REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W TORUNIU

Program Ochrony Przyrody na lata 2016-2025

Nadleśnictwo Golub Dobrzyń

(obręby Konstancjewo, Leśno)

sporządzony na okres od 1 stycznia 2016 roku do 31 grudnia 2025 roku,
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2016 roku



Autorzy składają serdeczne podziękowanie:

Pracownikom Nadleśnictwa Golub Dobrzyń za zaangażowanie i pomoc w trakcie prac nad dokumentem oraz udostepnienie fotografii.

INNOWACYJNOŚĆ. PROFESJONALIZM. ZAUFANIE.

ODDZIAŁ W GDYNI BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ

TÜVRheinland CERTIFIED

System zarządzania ISO 9001:2008 ISO 14001:2004

www.tuv.com ID 9105062425

SPIS TREŚCI

1 WSTĘP 7
2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA 10
2.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE, STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW 10
2.2 WYBRANE ELEMENTY TAKSACYJNE NADLEŚNICTWA 13
2.3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH 13
2.4 ZARYS HISTORII GOSPODARKI LEŚNEJ 13
2.5 POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA W PRZESTRZENI PRZYRODNICZO - LEŚNEJ 16
2.5.1 Regiony przyrodniczo- leśne 16
2.5.2 Regiony fizyczno - geograficzne 18
2.5.3 Regiony geobotaniczne 19
2.6 KLIMAT OBSZARU NADLEŚNICTWA 21
2.7 RZEŹBA TERENU I BUDOWA GEOLOGICZNA 23
2.8 GLEBY NADLEŚNICTWA 26
2.9 TYPY SIEDLISKOWE LASU 28
2.10 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA 29
3 FORMY OCHRONY PRZYRODY 34
3.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY- ZESTAWIENIE OGÓLNE 34
3.2 REZERWATY PRZYRODY 35
3.3 PARKI KRAJOBRAZOWE 45
3.4 OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU 45
3.5 OBSZARY NATURA 2000 47
3.6 POMNIKI PRZYRODY 53
3.7 UŻYTKI EKOLOGICZNE 58
3.8 CHRONIONE GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄT 77
3.9 CHRONIONE SIEDLISKA PRZYRODNICZE 89
3.10 LASY O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH (HCVF) 93
4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE 97
4.1 HYDROGRAFIA 97
4.2 EKOSYSTEMY WODNO- BŁOTNE 102
4.3 ZBIOROWISKA ROŚLINNE 102
4.4 POROSTY 107
4.5 MSZAKI 107
4.6 GRZYBY 108
4.7 ROŚLINY NACZYNIOWE 108
4.8 FAUNA 108
4.9 POWIĄZANIA EKOLOGICZNE 109
4.10 DRZEWOSTANY 111
4.10.1 Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów 111
4.10.2 Pochodzenie drzewostanów 115
4.10.3 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi 116
4.10.4 Drzewostany cenne przyrodniczo 119
4.10.5 Formy przekształcenia ekosystemów leśnych 122
5 WALORY HISTORYCZNO - KULTUROWE 129
5.1 ZARYS HISTORII REGIONU 129

5.2 OBIEKTY HISTORYCZNE - ELEMENTY KULTURY MATERIALNEJ I O ZNACZENIU PRZYRODNICZYM 131
5.3 STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE 137
6 TURYSTYKA I PROMOCJA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH 139
6.1 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TURYSTYCZNEGO 139
6.2 EDUKACJA PRZYRODNICZA NA TERENIE NADLEŚNICTWA 144
7 ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO 149
7.1 ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE 149
7.2 ZAGROŻENIA BIOTYCZNE 150
7.3 ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE 152
7.4 STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH 154
7.5 STAN POWIETRZA 155
8 PROGRAM DZIAŁAŃ 159
8.1 OGÓLNE WYTYCZNE I ZALECENIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ 159
8.2 ODNOWIENIA GRUNTÓW LEŚNYCH 162
8.3 ZWIĘKSZANIE LESISTOŚCI REGIONU 162
8.4 POZOSTAWIANIE DRZEW DO NATURALNEGO ROZKŁADU 163
8.5 TURYSTYCZNE UDOSTĘPNIENIE LASÓW 164
8.6 GOSPODARKA ŁOWIECKA 164
8.7 KSZTAŁTOWANIE STREF EKOTONOWYCH 164
8.8 KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH 165
8.9 POSTĘPOWANIE W OBIEKTACH OBJĘTYCH RÓŻNYMI FORMAMI OCHRONY PRZYRODY 166
8.10 OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ 172
8.11 PROPOZYCJE OCHRONY I METODY OCHRONY RZADKICH I CHRONIONYCH GATUNKÓW 173
9 ZAŁĄCZNIKI 177
10 LITERATURA 335
11 KRONIKA 338

SPIS TABEL

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów na obszarze Nadleśnictwa Golub Dobrzyń. ... 11
Tabela 2. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów nadleśnictwa (wg wzoru 1a) ... 13
Tabela 3. Udział typów typów gleb występujących na terenie nadleśnictwa Golub Dobrzyń. ... 27
Tabela 4. Udział typów siedliskowych lasu występujących na terenie nadleśnictwa Golub Dobrzyń. ... 28
Tabela 5. Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń. ... 34
Tabela 6. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody (wg wzoru nr 3). ... 37
Tabela 7. Możliwości realizacji celów w rezerwatach przyrody na terenie nadleśnictwa. ... 38
Tabela 8. Ogólne zestawienie obszarów Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń (w zasięgu administracyjnym Lasów Państwowych) ... 48
Tabela 9. Pomniki przyrody w terytorialnym zasięgu działania nadleśnictwa ... 54
Tabela 10. Użytki ekologiczne w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Golub Dobrzyń (zaktualizowany wykaz z RDOŚ w Bydgoszczy). ... 60
Tabela 11. Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych, inwentaryzacji przyrodniczej Natura 2000 lub odnotowanych w opracowaniach dla obszarów chronionych na terenie nadleśnictwa. ... 79
Tabela 12. Strefy ochrony zwierząt na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń. ... 89
Tabela 13. Chronione siedliska przyrodnicze w ostoi Natura 2000. ... 90
Tabela 14. Zestawienie zbiorcze siedlisk przyrodniczych w nadleśnictwie. ... 92
Tabela 15. Wykaz zlewni występujących w nadleśnictwie. ... 98
Tabela 16. Jednolite części wód podziemnych na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń ... 101
Tabela 17. Zestawienie ekosystemów wodno – błotnych wg rodzaju powierzchni. ... 102
Tabela 18. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wg wzoru nr 13). ... 112
Tabela 19. Gatunki drzew i krzewów występujące w wydzieleniach w nadleśnictwa ... 113
Tabela 20. Gatunki drzew budujących główny drzewostan w wydzieleniach nadleśnictwa ... 114
Tabela 21. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (wg wzoru nr14). ... 115
Tabela 22. Zestawienie powierzchni (ha) wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wg wzoru nr 15). ... 116
Tabela 23. Zestawienie powierzchni drzewostanów (ha) wg zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (Wzór nr 20) ... 117
Tabela 24. Powierzchnia drzewostanów w wieku ponad 100 lat oraz w KO i KDO. ... 120
Tabela 25. Martwe drewno w drzewostanach nadleśnictwa. ... 121
Tabela 26. Zestawienie powierzchni (ha) wg aktualnego stanu siedlisk. ... 123
Tabela 27. Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu – borowacenie. ... 125
Tabela 28. Neofityzacja w nadleśnictwie wg gatunków w udziale rzeczywistym ... 126
Tabela 29. Neofityzacja w nadleśnictwie wg gatunków w ilości wydzieleń i warstwach. ... 126
Tabela 30. Zestawienie szlaków turystycznych na terenie nadleśnictwa (źródło dane nadleśnictwa) ... 143
Tabela 31. Rodzaje i stopnie uszkodzeń spowodowanych przez czynniki abiotyczne ... 149
Tabela 32. Zestawienie uszkodzeń powodowanych przez czynniki biotyczne na terenie nadleśnictwa. ... 151
Tabela 33. Uszkodzenia pochodzenia antropogenicznego na terenie nadleśnictwa. ... 154
Tabela 34. Wskaźniki dotyczące jakości wód rzek. ... 154
Tabela 35. Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno – ochronnych na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń wynikające z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko. ... 160
Tabela 36. Wykaz wydzieleń przewidzianych do zalesienia ... 162
Tabela 37. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (wg wzoru nr XXII) ... 167
Tabela 38. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania nadleśnictwa (wg wzoru nr XXIII). ... 171

SPIS RYCIN

Rycina 1. Mapa zasięgu administracyjnego. ... 10
Rycina 2. Położenie nadleśnictwa na tle regionów przyrodniczo-leśnych w III krainie Wielkopolsko-Pomorskiej ... 18
Rycina 3. Położenie nadleśnictwa na tle regionów fizyczno- geograficznych. ... 19
Rycina 4. Położenie nadleśnictwa na tle regionów geobotanicznych. ... 20
Rycina 5. Temperatura w ciągu roku ... 21
Rycina 6. Opady w ciągu roku (dni) ... 22
Rycina 7. Opady w ciągu roku (mm) ... 22
Rycina 8. Liczba słonecznych godzin w ciągu dnia (godziny) ... 22
Rycina 9. Wilgotność w ciągu roku (%) ... 23
Rycina 10. Budowa geologiczna nadleśnictwa. ... 25
Rycina 11. Procentowy udział typów gleb występujących na terenie nadleśnictwa Golub Dobrzyń. ... 27
Rycina 12. Procentowy udział typów siedliskowych lasu występujących na terenie nadleśnictwa Golub Dobrzyń. ... 28
Rycina 13. Procentowy udział siedlisk według kryterium wilgotnościowego. ... 29
Rycina 14. Mapa roślinności potencjalnej (źródło: Jan Marek Matuszkiewicz2008) ... 30
Rycina 15. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń. ... 35
Rycina 16. Lokalizacja obszarów chronionego krajobrazu w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. ... 47
Rycina 17. Zasięgi obszarów Natura 2000. ... 49
Rycina 18. Rozmieszczenie pomników przyrody na gruntach nadleśnictwa. ... 53
Rycina 19. Jeden z wielu użytków ekologicznych ... 59
Rycina 20. Zlewnie występujące na terenie nadleśnictwa ... 97
Rycina 21. Jednolita część wód podziemnych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Golub Dobrzyń ... 101
Rycina 22. Rozmieszczenie obiektów infrastruktury turystycznej na terenie nadleśnictwa ... 140
Rycina 23. Zajęcia w punkcie edukacji leśnej Szkółka Przeszkoda ... 145
Rycina 24. Przystanki oznakowane są w terenie ponumerowanymi słupkami. Ścieżka posiada folder z opisem poszczególnych przystanków (mapa poniżej- źródło folder). ... 146

Autorzy fotografii i źródła materiałów fotograficznych:
Kamil Walenciuk, Wiesław Cyzman, pracownicy Nadleśnictwa Golub Dobrzyń, http://www.golub-dobrzyn.torun.lasy.gov.pl

1 WSTĘP

Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Golub Dobrzyń został sporządzony zgodnie z *„Instrukcją sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie”* – dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa.

Opracowanie to wchodzi w skład planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Golub Dobrzyń, opracowanego na lata 2016-2025. Poprzedni program ochrony przyrody sporządzony został w 2006 r. i obejmował:

- kompleksowy opis walorów przyrodniczych nadleśnictwa,
- omówienie form ochrony przyrody występujących na jego terenie,
- charakterystykę obiektów historycznych i kulturowych,
- ocenę stanu zagrożenia środowiska przyrodniczego,
- plan działań w zakresie ochrony przyrody.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono kierunkowe wytyczne mające na celu poprawę lub zachowanie w odpowiednim stanie cennych zasobów przyrodniczych. Celem programu jest również przedstawienie podstawowych założeń umożliwiających prowadzenie na terenie nadleśnictwa racjonalnej gospodarki leśnej w powiązaniu z potrzebami ochrony przyrody.

Program ochrony przyrody ma spełniać również rolę edukacyjną, zwłaszcza w odniesieniu do lokalnych społeczności oraz osób zainteresowanych ochroną przyrody.

W programie zawarto opis warunków przyrodniczych w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. Oprócz charakterystyki i aktualizacji informacji dotyczących form ochrony przyrody i innych obiektów cennych przyrodniczo, opisano walory historyczne i kulturowe, które wymagają podejmowania określonych działań ochronnych.

W programie opisano również podstawowe aktualne i potencjalne zagrożenia ze strony czynników abiotycznych, biotycznych, a zwłaszcza antropogenicznych, mogących mieć wpływ na stan środowiska przyrodniczego. Ukierunkowano również plan działania, którego realizacja umożliwi zachowanie oraz wzrost walorów przyrodniczych terenu nadleśnictwa, a zawarte w nim informacje w przyszłości umożliwią wykonanie szeregu analiz porównawczych wybranych charakterystyk stanu lasu.

Dokument ten sporządza się w formie aneksu do „*Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Golub Dobrzyń*” opracowanego według stanu na 01.01.2016 roku.

Program Ochrony Przyrody powstał w oparciu o dostępne akty prawne (ustawy, rozporządzenia, Dyrektywy UE, Konwencje międzynarodowe), dokumenty planistyczne i instrukcje. Są to przede wszystkim:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 ze zm. tj. Dz. U. 2013 nr 0 poz. 627),
- Ustawa o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 201, poz. 1237),
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1227),
- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. Nr 101 poz. 444 ze zm. tj. Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1153),

- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. Nr 16 poz. 78 ze zm. tj. Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1232),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 2014, poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 nr 210 poz. 1260),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 358),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1302 2013.11.23),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510) – nieobowiązujące,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510), w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 - nieobowiązujące,
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. 1995 Nr 16 poz. 78)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie centralnego rejestru form ochrony przyrody (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1080),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1348),
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014,
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej, zatwierdzonej przez Radę Ministrów 25 lutego 2004 r.,
- Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2014, zatwierdzonej przez Ministra Środowiska w 2006 r.
- Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja w 2004 r.
- Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio de Janeiro) ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku,
- Konwencja o obszarach wodno-błotnych (Konwencja Ramsarska) ratyfikowana przez Polskę w 1977 r.;
- Konwencja o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku;
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 r.; na podstawie tej konwencji podjęto m.in. porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie,
- Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Konwencja Paryska),

- Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, (Dyrektywa Ptasia),
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa),
- Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej
- Instrukcja urządzania lasu (2013 r.)
- Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie (1996 r.).

Przy opracowaniu Programu zostały wykorzystane dane i materiały udostępnione przez Nadleśnictwo Golub Dobrzyń, Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Toruniu, Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

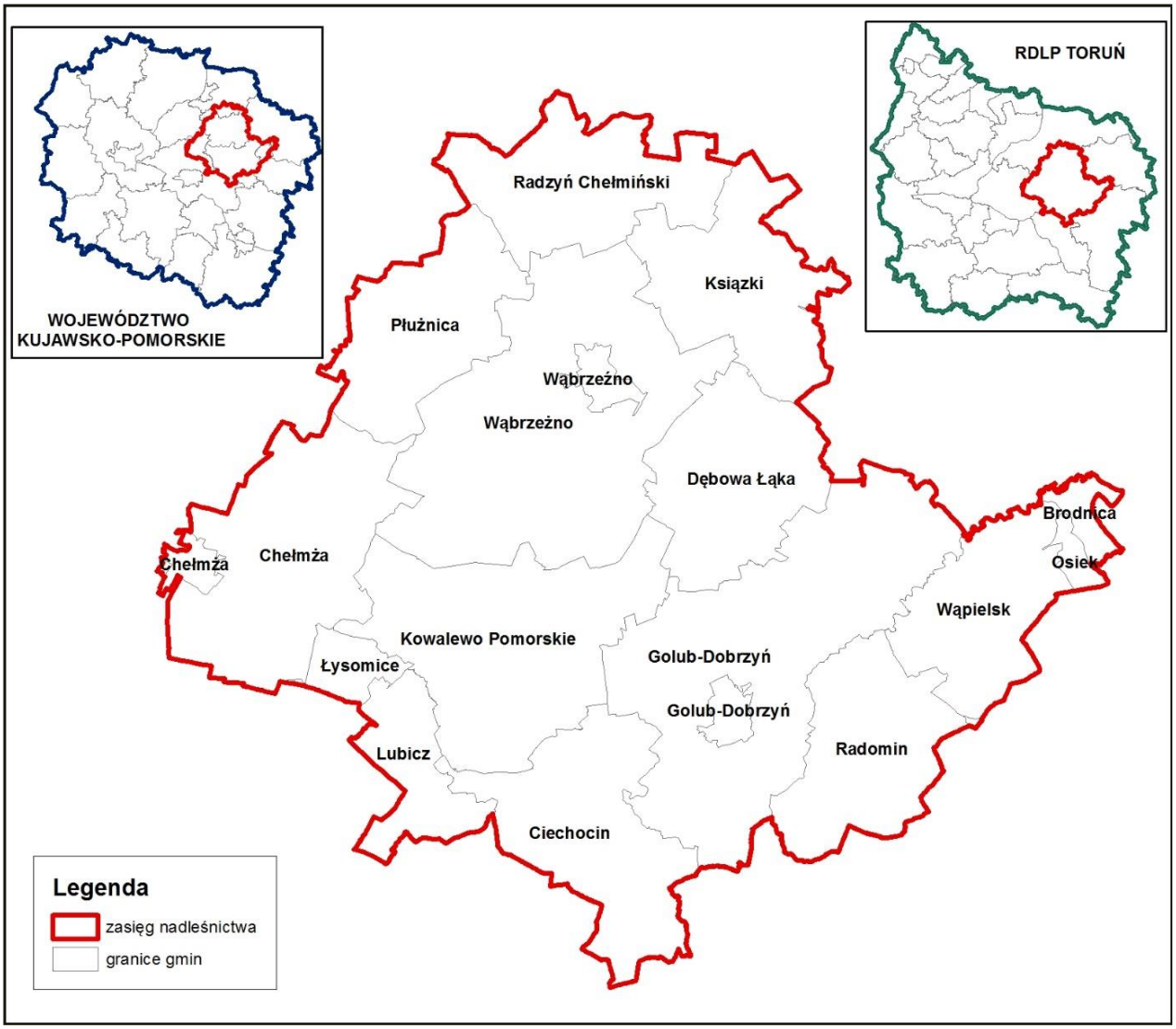


Fotografia 1. Witacz na wjeździe do lasów nadleśnictwa

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA

2.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE, STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW

Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń jest jednym z 27 nadleśnictw wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Siedziba nadleśnictwa mieści się w miejscowości Konstancjewo przy mieście Golub-Dobrzyń tel. 056-683-22-12 e-mail: golub-dobrzyn@torun.lasy.gov.pl. Powierzchnia ogólna nadleśnictwa wynosi **17 612,88** ha, w tym **16 421,98** ha gruntów leśnych. Grunty nadleśnictwa położone są w południowo-wschodniej części województwa Kujawsko-Pomorskiego na północny wschód od miasta Toruń na terenie 6 powiatów i 15gmin: powiat brodnicki (gmina Brodnica, Osiek), powiat golubsko – dobrzyński (gminy Golub-Dobrzyń, Ciechocin, Radomin, Kowalewo Pomorskie), powiat grudziądzki (gmina Radzyń Chełmiński) powiat rypiński (gmina Wąpielsk), powiat toruński (gmina Chełmża, Lubicz, Łysomice), powiat wąbrzeski (gmina Dębowa Łąka, Książki, Płużnica, Wąbrzeźno,). Nadleśnictwo gospodaruje na dwóch obrębach leśnych podzielonych na 13 leśnictw. W obrębie Konstancjewo leśnictwa – Cieszyny, Mokry Las, Paliwodzizna, Płonne, Radziki, Tokary, w obrębie Leśno leśnictwa: Czystochleb, Gronowo, Kępa, Leśno, Łęga, Nielub, Wronie.



Rycina 1. Mapa zasięgu administracyjnego.

Syntetyczne ujęcie powierzchni gruntów według kategorii użytkowania dla poszczególnych obrębów i całego nadleśnictwa, (stan na 1.01.2016 r.) przedstawiono poniżej.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów na obszarze Nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

Rodzaj użytku	Obręb Konstancjewo	Obręb Leśno	Nadleśnictwo
	Powierzchnia w ha		
1. Lasy - razem	**8228,9576**	**8193,0214**	**16421,9790**
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	7988,3272	7940,1814	15928,5086
1) drzewostany	7988,3272	7940,1814	15928,5086
2) plantacje drzew - razem			
w tym:			
- plantacje nasienne			
- plantacje drzew szybkorosnących			
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	**55,3436**	**78,7057**	**134,0493**
1) w produkcji ubocznej - razem	5,2084	6,1890	11,3974
w tym:			
- plantacje choinek			
- plantacje krzewów			
- poletka łowieckie	5,2084	6,1890	11,3974
2) do odnowienia - razem	43,8261	40,0835	83,9096
w tym:			
- halizny			
- zręby	43,8261	38,8478	82,6739
- płazowiny		1,2357	1,2357
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	6,3091	32,4332	38,7423
w tym:			
- przewidziane do naturalnej sukcesji	6,3091	23,1220	29,4311
- objęte szczególnymi formami ochrony			
- przewidziane do małej retencji			
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji		9,3112	9,3112
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	**185,2868**	**174,1343**	**359,4211**
w tym:			
1) budynki i budowle	6,1424	3,1033	9,2457
2) urządzenia melioracji wodnych	6,9723	6,2904	13,2627
3) linie podziału przestrzennego lasu	30,3103	47,6044	77,9147
4) drogi leśne	105,3390	104,3586	209,6976
5) tereny pod liniami energetycznymi	16,5028	12,0860	28,5888
6) szkółki leśne	20,0200		20,0200
7) miejsca składowania drewna			
8) parkingi leśne			
9) urządzenia turystyczne		0,6916	0,6916
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	**3,4569**	**7,3140**	**10,7709**
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	**8232,4145**	**8200,3354**	**16432,7499**
3. Użytki rolne - razem	**372,8579**	**212,2248**	**585,0827**
3.1. Grunty orne - razem	155,4546	96,7633	252,2179
w tym:			
1) role	150,9748	91,8807	242,8555
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych	4,4798	4,8826	9,3624
3) ugory, odłogi			
3.2. Sady			
3.3. Łąki trwałe	128,9780	47,3700	176,3480
3.4. Pastwiska trwałe	85,2457	65,6315	150,8772
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,7896	0,1904	0,9800
3.6. Grunty pod stawami rybnymi			
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	2,3900	2,2696	4,6596

Rodzaj użytku	Obręb Konstancjewo	Obręb Leśno	Nadleśnictwo
	Powierzchnia w ha		
4. Grunty pod wodami - razem	**8,5177**	**3,8800**	**12,3977**
w tym:			
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi			
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	8,5177	3,8800	12,3977
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi			
5. Użytki ekologiczne - razem	**123,7500**	**357,5311**	**481,2811**
6. Tereny różne - razem	**1,4200**	**0,7234**	**2,1434**
w tym:			
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.			
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego			
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	1,4200	0,7234	2,1434
4) różne inne			
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	**1,6684**	**1,0564**	**2,7248**
w tym:			
7.1. Tereny mieszkaniowe	1,2819	0,9164	2,1983
7.2. Tereny przemysłowe			
7.3. Tereny zabudowane inne			
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,0287		0,0287
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem			
w tym:			
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne			
2) tereny zabytkowe			
3) tereny sportowe			
4) ogrody zoologiczne i botaniczne			
5) tereny zieleni nieurządzonej			
7.6. Użytki kopalne			
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	0,3578	0,1400	0,4978
w tym:			
1) drogi	0,3578	0,1400	0,4978
2) tereny kolejowe			
3) inne tereny komunikacyjne			
8. Nieużytki - razem	**16,9854**	**79,5126**	**96,4980**
w tym:			
1) bagna	15,8354	78,7726	94,6080
2) piaski			
3) utwory fizjograficzne		0,6000	0,6000
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	1,1500	0,1400	1,2900
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów	528,6563	662,2423	1190,8986
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia	11,5900	2,8079	14,3979
OGÓŁEM (1-8)	**8757,6139**	**8855,2637**	**17612,8776**

2.2 WYBRANE ELEMENTY TAKSACYJNE NADLEŚNICTWA

Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Golub Dobrzyń na tle różnych jednostek administracyjnych i przyrodniczych oraz porównanie tych cech w ramach poszczególnych grup funkcji lasu przedstawia zamieszczone poniżej zestawienie.

Przeciętny zapas w Nadleśnictwie Golub Dobrzyń jest niższy od przeciętnego w RDLP Toruń, co wynika udziału siedlisk borowych i niższego przeciętnego wieku. Nadleśnictwo charakteryzuje ponadto niższy od średniej w RDLP udział gatunków iglastych oraz przyrost przeciętny niższy od średniej w Lasach Państwowych i w RDLP Toruń.

Tabela 2. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów nadleśnictwa (wg wzoru 1a)

Jednostka	Średni wiek [lat]	Przeciętna zasobność [m3/ha]	Przeciętny przyrost [m3/ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
Obręb Konstancjewo	61	306	8	51,9	78,0
Obręb Leśno	60	279	7	34,5	64,4
Nadleśnictwo	61	293	7	43,3	71,2
RDLP Toruń	62	242	7,4	68,4	86,7
PGL Lasy Państwowe *	**58**	**275**	**9,64**	**50,9**	**69,1**

*źródło GUS

2.3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH

Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń leży w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego, pomiędzy Toruniem, Grudziądzem a Brodnicą na obszarze o małej lesistości -14,1%. Największa lesistość w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występuje w gminie Ciechocin (37,0%) i Golub-Dobrzyń (32,8%), najmniejsza zaś w gminie Książki (0,6% - brak lasów w zarządzie nadleśnictwa).

Grunty leśne w Nadleśnictwie Golub-Dobrzyń stanowią 92,90% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. W grupie gruntów leśnych grunty niezalesione (przeznaczone do odnowienia lub wykorzystywane w produkcji ubocznej) stanowią 0,41% powierzchni nadleśnictwa, a grunty związane z gospodarką leśną (osady, składnice drewna, linie podziału powierzchniowego, itp.) stanowią 2,11% powierzchni. Spośród 7,01% gruntów nieleśnych na użytki rolne przypada 3,66% powierzchni nadleśnictwa, na tereny różne 0,01%, natomiast nieużytki zajmują 0,53% powierzchni ogólnej. Lasy Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń składają się z 251 kompleksów leśnych. W obrębie Leśno znajduje się 125 kompleksów, natomiast w obrębie Konstancjewo 126, całość nadleśnictwa charakteryzuje się znaczną ilością małych kompleksów i znacznym ich rozrzutem. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń to ok. 135 tys. ha przy rozpiętości terenu ok. 50 km.

2.4 ZARYS HISTORII GOSPODARKI LEŚNEJ

Tereny znajdujące się obecnie w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń położone były w różnych jednostkach administracyjnych, a nawet znajdowały się w granicach dwóch państw (w latach 1231 - 1466 stanowią granicę pomiędzy Królestwem Polskim a

Państwem Zakonu Krzyżackiego), oraz dwóch zaborów (Drwęca została ustanowiona na Kongresie Wiedeńskim granicą pomiędzy zaborem Pruskim i Rosyjskim).

W okresie prehistorycznym obszar Polski można by to podzielić na trzy podstawowe typy krajobrazu uzależnione od żyzności gleb, rozmieszczenia dużych cieków wodnych oraz rozmieszczenia osadnictwa rolniczego, tj.: krajobraz polno-leśny, leśno-polny i puszczański. Obszar administrowany i nadzorowany obecnie przez Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń (z wyjątkiem niewielkich obszarów, na których dominował krajobraz polno-leśny) charakteryzował się w tamtych czasach krajobrazem puszczańskim. Był to obszar w znacznym stopniu zabagniony i niedostępny.

Omawiany okres (do XIV w.) charakteryzował się gospodarką naturalną. Człowiek prowadził wtedy typową walkę z przyrodą; początkowo gospodarkę żarowo-wypaleniskową a następnie plądrowniczą. Las stał się jednym z głównych źródeł surowców niezbędnych do dalszego rozwoju.

W XIV wieku rozwijało się łowiectwo, które stawało się zawodem. Władcy widzieli w łowiectwie możliwość zmniejszenia kosztów utrzymania wojsk poprzez zaspokojenie ich potrzeb żywnościowych. Przed planowanymi wyprawami wojennymi organizowane były wielkie łowy.

W drugiej połowie XIV wieku wykształca się społeczeństwo stanowe, powszechna staje się gospodarka towarowo-pieniężna. Rozpoczyna się międzynarodowa wymiana handlowa na dużą skalę, a podstawowymi towarami eksportowymi stają się wtedy użytki leśne. Z opisywanych terenów eksportowano smołę, potaż, dziegieć, futra. Las stał się cennym elementem własności prywatnej, kościelnej czy państwowej, bogactwem coraz pilniej chronionym i strzeżonym.

W XVI wieku powstaje pierwsza teoria ekonomiczna: merkantylizm a wraz z rozwojem górnictwa i hutnictwa wzrasta zapotrzebowanie na drewno o różnej jakości i wymiarów. Rozwija się nowa forma pozyskiwania drewna, zwana eksploatacją przemysłową. Jednak również w tym okresie starano się, zwłaszcza w latyfundiach magnackich, prowadzić gospodarkę racjonalną opartą często na pewnej formie planowania. Działo się to we wszystkich częściach Rzeczypospolitej. W dobrach magnackich, kościelnych i królewskich zaczęto wprowadzać administrację leśną oraz rolną, wydawano też przepisy i instrukcje.

W XIX wieku na skutek niskiej rentowności gospodarki leśnej zaczęto dążyć do jej zwiększenia m.in. poprzez przebudowywanie lasów liściastych na iglaste, zmniejszano też wiek dojrzałości rębnej drzewostanów. Lasy obecnego Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń położone były wtedy w większości na terenie zaboru pruskiego. Prusy po klęsce pod Jeną (1806), zmuszone zostały do zapłacenia kontrybucji na rzecz Francji. Rozpoczął się proces sprzedaży lasów państwowych. Zmniejszyła się wtedy też powierzchnia lasów na skutek dewastacyjnych wyrębów. Sytuacja uległa poprawie w drugiej połowie XIX wieku. W 1860 roku generalny dyrektor lasów państwowych w Prusach wstrzymał sprzedaż lasów, a w następnych latach nastąpił zwrot w kierunku protekcjonizmu państwowego. Zwiększył się obszar lasów państwowych drogą zalesień, a także na skutek włączania do nich lasów prywatnych wykupowanych od prywatnych właścicieli, głównie polskich.

Na przełomie wieku XIX i XX powstaje nowy nurt ekonomii neoliberalnej, nazwanej ekonomią dobrobytu, której podstawowym celem jest maksymalizacja preferencji społecznych. Las od tego momentu postrzegany jest nie tylko poprzez pryzmat ekonomiki, ale również jako dostawca różnych

pozaprodukcyjnych funkcji, określanych często, jako dobra publiczne gospodarki leśnej.

Nadleśnictwo, jako jednostka administracyjna istniała już od pierwszej połowy XIX wieku. Świadczy o tym zachowany w archiwum RDLP w Toruniu operat urządzeniowy sporządzony w 1857 roku dla lasów stanowiących własność królów pruskich pod nazwą „Koniglische Oberórsterei Golub" -Królewskie Nadleśnictwo Golub. Nadleśnictwo obejmowało kilkanaście kompleksów leśnych między Brodnicą, Golubiem, Dąbrową Chełmińską i Czemlewem. Największa część tych lasów obecnie wchodzi w skład Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń, z wyjątkiem kompleksów Mszano, Szabda i Małki oraz Linie-Czemlewo (Nadleśnictwo Toruń).

Po zakończeniu pierwszej wojny światowej, w 1922 roku, Rada Ministrów przekazała Ministrowi Rolnictwa i Dóbr Państwowych uprawnienia do zarządzania lasami byłej dzielnicy pruskiej, a rozporządzenie Rady Ministrów z 16 stycznia 1925 roku o "Utworzeniu Dyrekcji Lasów Państwowych" stworzyło podstawy do sprawnego zarządzania lasami państwowymi. Gospodarkę leśną zaczęto prowadzić na podstawie rozporządzenia Prezydenta II Rzeczpospolitej z 30 grudnia 1924 roku o organizacji administracji lasów państwowych. Opisywane lasy weszły w skład utworzonych Nadleśnictw Konstancjewo i Leśno. W 1926 roku Konstancjewo podzielono na dwa nadleśnictwa: Konstancjewo (3057,77 ha) i Mszano (2501,71 ha), a Nadleśnictwo Leśno ze względu na dużą rozpiętość zasięgu (60 km) podzielono na dwa obręby gospodarcze: Leśno i Linie. Powierzchnia obu nadleśnictw wynosiła w 1926 roku 9341 ha.

Najważniejszym aktem prawnym w okresie międzywojennym stał się Dekret Prezydenta II Rzeczpospolitej z 30 września 1936 roku o państwowym gospodarstwie leśnym "Lasy Państwowe". Ujęto w nim m.in. sprawy organizacyjne i model gospodarowania w lasach.

Po II wojnie światowej stan posiadania opisywanych nadleśnictw uległ podwojeniu, głównie w wyniku przejęcia na mocy dekretu PKWN lasów byłych majątków ziemskich i niektórych lasów drobnej własności. Obecnie dawne lasy państwowe stanowią około 54% powierzchni nadleśnictwa. Dużą powierzchnię zajmują również lasy powstałe w wyniku zalesień terenów nieprzydatnych rolniczo. Największą powierzchnię lasy te zajmują we wschodniej części obrębu Konstancjewo.

W obecnych granicach Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń utworzone zostało 1 stycznia 1973 roku, na podstawie Zarządzenia Dyrektora OZLP Toruń z dnia 21 grudnia 1972 roku (zn. spr. NP.-II-003/39), a w skład jego weszły w całości dotychczasowe Nadleśnictwa Konstancjewo i Leśno oraz leśnictwa Radziki, Cieszyny i Dębowa Łąka (obecnie część leśnictwa Czystochleb) z Nadleśnictwa Mszano.

O stosowanych dawniej sposobach zagospodarowania lasu i kolei rębu sądzić możemy na podstawie obecnego stanu lasu i zachowanych dokumentów (dawne lasy państwowe). Do 1897 roku obowiązywała 100 - letnia kolej rębu, w latach 1897 - 1926 kolej rębu wynosiła 120 lat dla drzewostanów pochodzenia nasiennego i 40 lat dla drzewostanów odroślowych. Stosowano zrębowy sposób zagospodarowania o szerokości zrębów 50 - 60 m, przeważnie w układzie łączonym i bez ustalonego nawrotu cięć, o kierunku cięć ze wschodu na zachód. W 1926 roku utworzono jedno gospodarstwo sosnowe o 120 - letniej kolei rębu o szerokości zrębów do 100 m i 2 - 4 letnim nawrotem cieć. Rewizja urządzenia lasu przeprowadzona w 1931 roku przywróciła 100 - letnią kolej rębności. Podczas nadzwyczajnej rewizji w 1936 roku pozostawiono podział gospodarczy z 1926 roku, lecz ustalono szerokość zrębów na 60 - 80 m i wprowadzono zasadę stosowania co najmniej 4 - letniego nawrotu cięć. Część przejętych lasów po majątkowych również

posiadało plany urządzeniowe. W większości jednak prowadzono w nich gospodarkę nastawioną wyłącznie na pobór masy drzewnej stosownie do aktualnych potrzeb, przy minimalnych nakładach na odnowienia i pielęgnowanie lasu.

Dla ww. Nadleśnictw sporządzono po II wojnie światowej następujące plany urządzania lasu:

- prowizoryczny z 1951 roku (nadleśnictwo Konstancjewo) i 1949 roku (nadleśnictwo Leśno),
- definitywny z 1964 roku (nadleśnictwo Konstancjewo) i 1963 roku (nadleśnictwo Leśno),
- I rewizja z 1973 roku (nadleśnictwo Golub-Dobrzyń),
- II rewizja z 1985 roku (nadleśnictwo Golub-Dobrzyń),
- III rewizja z 1996 roku (nadleśnictwo Golub-Dobrzyń),
- IV rewizja planu urządzania lasu z 2006 roku (nadleśnictwo Golub-Dobrzyń),
- V plan urządzenia lasu z 2016r.

2.5 POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA W PRZESTRZENI PRZYRODNICZO - LEŚNEJ

2.5.1 Regiony przyrodniczo- leśne

Według regionalizacji przyrodniczo- leśnej (Zielony 2012) teren nadleśnictwa zlokalizowany jest w III krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, w następujących mezoregionach:

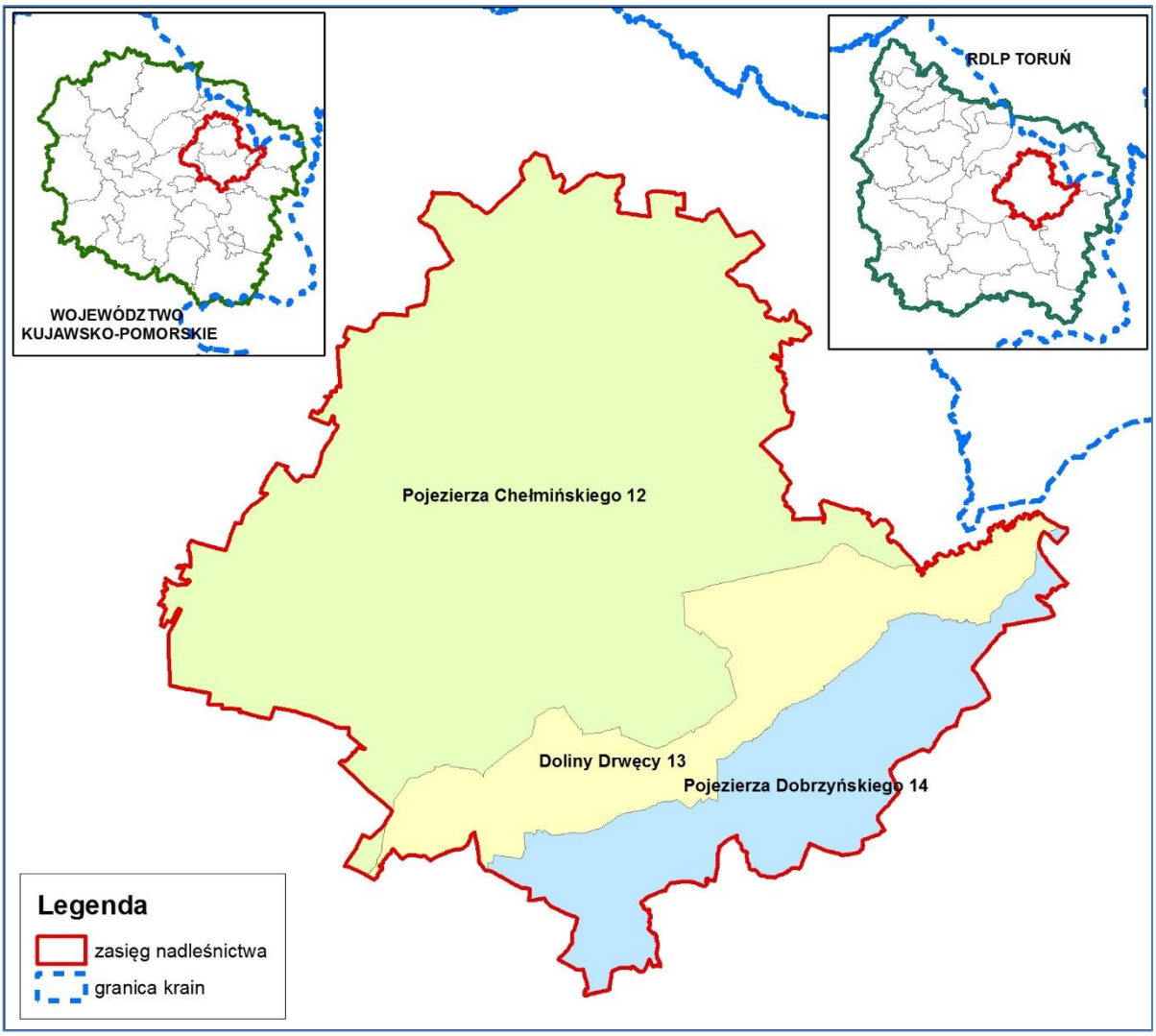
III-12. Pojezierza Chełmińskiego
III-13. Doliny Drwęcy
III-14. Pojezierza Dobrzyńskiego

Największy udział powierzchniowo ma **mezoregion Pojezierza Chełmińskiego** – zróżnicowany przyrodniczo, z przewagą falistych i pagórkowatych wysoczyzn morenowych. Znajduje się pomiędzy Doliną Drwęcy, Kotliną Toruńską, Doliną Fordońską, Kotliną Grudziącką i rzeką Osą. Od wschodu graniczy z odmiennie ukształtowanym Pojezierzem Brodnickim. W północnej części regionu wyróżniono pagórki moren czołowych, uszeregowane w trzy pasma: północno-, środkowo- i południowo wąbrzeskie, zaliczane do subfazy krajeńskiej (krajeńsko-wąbrzeskiej) zlodowacenia wiślańskiego. Południowa część regionu nosi cechy deglacjacji powierzchniowej, tzn. przeważają tzw. moreny martwego lodu, ozy i kemy. Z morenami wąbrzeskimi są związane sandry: chełmiński, wąbrzeski i jabłonowski. Jeziora są stosunkowo nieliczne i niezbyt duże. Największymi są Jezioro Chełmżyńskie (ok. 3 km2, głębokość 27 m), Wietrzno I (ok. 1,5 km2) i Wietrzno II (ok. 2 km2, głębokość 4 m), powstałe z podziału jednego zbiornika wodnego. Wysokości nad poziom morza nie przekraczają 120 m n.p.m., najwyższe wzgórze na północny-wschód od Wąbrzeźna ma 134 m n.p.m. Lasów jest mało. Koło Wąbrzeźna znajduje się rezerwat „Wronie" obejmujący buczynę na granicy wschodniego zasięgu buka. Główny krajobraz roślinny to buczyny i ubogie dąbrowy w odmianie pomorskiej.

Stosunkowo duży udział powierzchniowo ma również **mezoregion Pojezierza Dobrzyńskiego** w południowo- zachodniej części nadleśnictwa. Mezoregion ten leży na północ od Kotliny Płockiej, na południowy-wschód od Doliny Drwęcy, na południowy-zachód od Garbu

Lubawskiego, od wschodu zaś graniczy z sandrową Równiną Urszulewską, Równiną Raciąską i Wysoczyzną Płońską. Wzniesienia nad poziom morza mieszczą się w granicach od 120 do 150 m i tylko w kilku miejscach są większe, dochodząc do 161 m na południowy - wschód od Brodnicy. Formy urzeźbienia powstały w fazie poznańskiej i subfazie kujawsko-dobrzyńskiej zlodowacenia wiślańskiego i są dość zróżnicowane. Obok wzgórz morenowych i kemowych charakterystyczny element krajobrazu tworzy system równoległych wałów drumlinowych w okolicach Zbójna i na wschód od Brodnicy.

Południowo – wschodnia środkowa część nadleśnictwa znajduje się w zasięgu **mezoregionu Doliny Drwęcy**, który rozciąga się między pojezierzami: Chełmińskim, Brodnickim i częściowo Iławskim od północnego-wschodu a Pojezierzem Dobrzyńskim od południowego-wschodu. Dolina Drwęcy w czasie subfazy krajeńsko-wąbrzeskiej pełniła funkcję doliny marginalnej i stanowiła drogę odpływu lodowcowo-wodnego z sandrów fazy pomorskiej. Świadczą o tym wysoko położone w dolnym biegu fragmenty tarasów. Piaski zakonserwowały bryły martwego lodu w rynnach z kujawsko-dobrzyńskiej subfazy zlodowacenia wiślańskiego, wytopione dopiero w holocenie. Wskutek tego na tarasach pojawiły się jeziora i zagłębienia bezodpływowe. Dolina składa się z dwóch części o różnym charakterze. Poniżej Brodnicy tworzą ją kotlinowe rozszerzenia i zwężenia. Są to: Kotlina Młyniecka powyżej ujściowego odcinka rzeki w Kotlinie Toruńskiej szerokości do 5 km, Kotlina Elgiszewska (szer. 5-6 km), zwężenie koło Golubia-Dobrzynia (2 km), Kotlina Konstancjewska przy ujściu Strugi Wąbrzeskiej i Kujawki (8-9 km), zwężenie koło Kupna (2 km), Kotlina Rypniewska przy ujściu Rypienicy (8-9 km), zwężenie pod Brodnicą (3 km). Ponad wąskim na ogół tarasem zalewowym wyższe piaszczyste tarasy zajmują przeważnie lasy. Pomiędzy Golubiem-Dobrzyniem a Brodnicą leżą dwa rezerwaty ze stanowiskiem modrzewia polskiego: „Tomkowo" i „Bobrowisko". Drwęcę natomiast na całej długości objęto ochroną jako rezerwat. Rzeka poniżej Brodnicy w latach 1772-1918 stanowiła granicę państwa pruskiego, co nie sprzyjało rozwojowi komunikacji przed odzyskaniem przez Polskę niepodległości i scaleniu ziem po obu stronach rzeki.



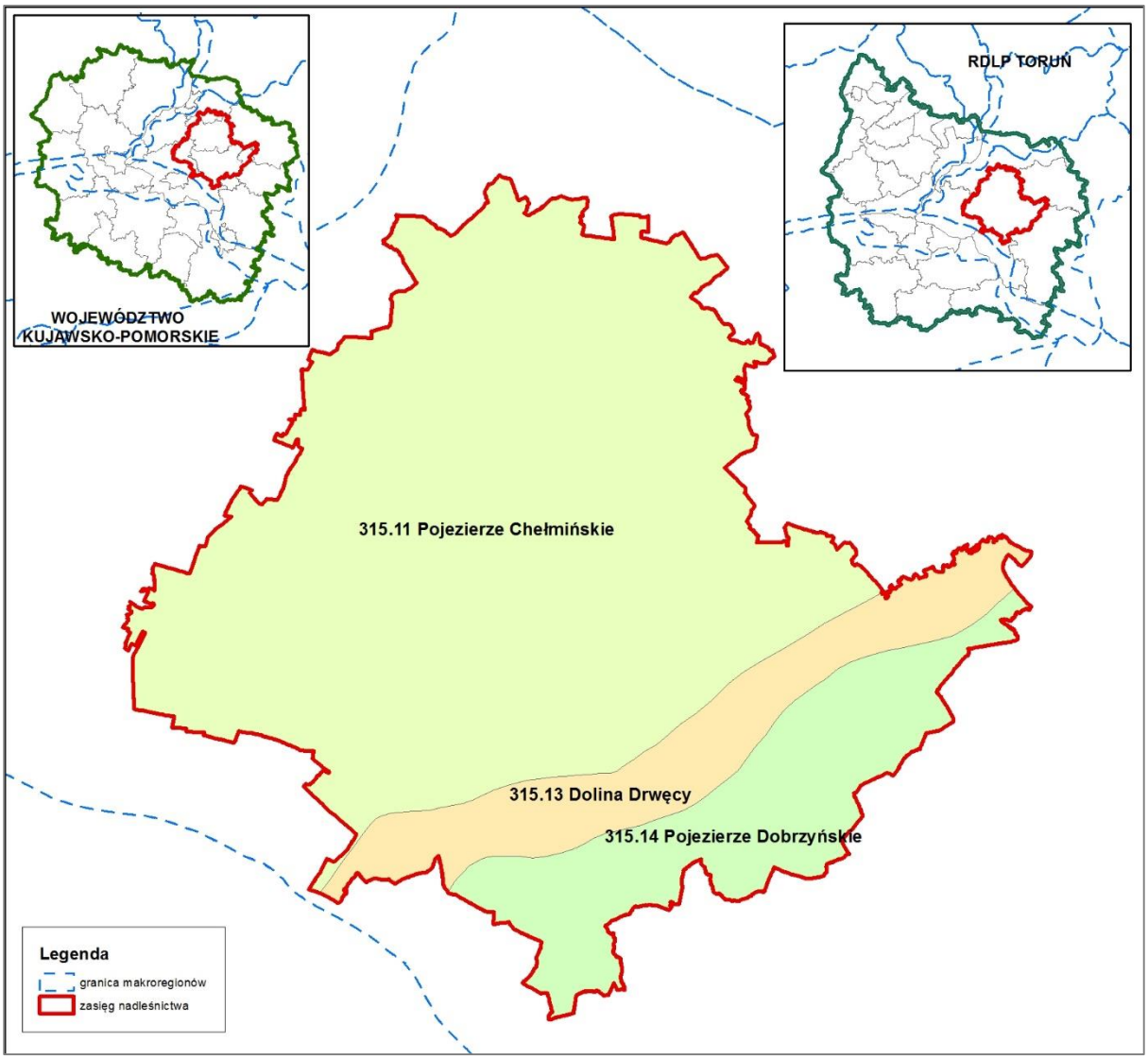
Rycina 2. Położenie nadleśnictwa na tle regionów przyrodniczo-leśnych w III krainie Wielkopolsko-Pomorskiej

2.5.2 Regiony fizyczno - geograficzne

Regiony fizyczno – geograficzne to jednostki wyróżnione na podstawie cech morfograficznych, morfogenetycznych i geologicznych. Wpływają one na kształtowanie się klimatu, stosunków wodnych, glebowych oraz rodzaju roślinności, czego przejawem jest typ krajobrazu naturalnego.

Położenie nadleśnictwa w fizyczno – geograficznym podziale kraju, wyróżnionym przez Kondrackiego (1994r.) na podstawie cech morfograficznych, morfogenetycznych i geologicznych, w Atlasie Rzeczpospolitej Polskiej przedstawia się następująco:

Obszar:	Europy Zachodniej	(1)
Podobszar	Pozaalpejskiej Europy Środkowej	(3)
Prowincja	Niżu Środkowoeuropejskiego	(31)
Podprowincja	Pojezierzy Południowobałtyckich	(314-316)
Makroregion	Pojezierzy Chełmińsko-Dobrzyńskich	(315.1)
Mezoregion	Pojezierza Chełmińskiego	(315.11)
Mezoregion	Doliny Drwęcy	(315.13)
Mezoregion	Pojezierza Dobrzyńskiego	(315.14)



Rycina 3. Położenie nadleśnictwa na tle regionów fizyczno- geograficznych.

2.5.3 Regiony geobotaniczne

Regiony geobotaniczne to jednostki wyróżnione na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej. Podział Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń na regiony geobotaniczne przedstawia się następująco:

Obszar Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń wg podziału Polski na jednostki geobotaniczne J.M. Matuszkiewicza na podstawie zróżnicowania potencjalnej roślinności naturalnej zaliczono do:

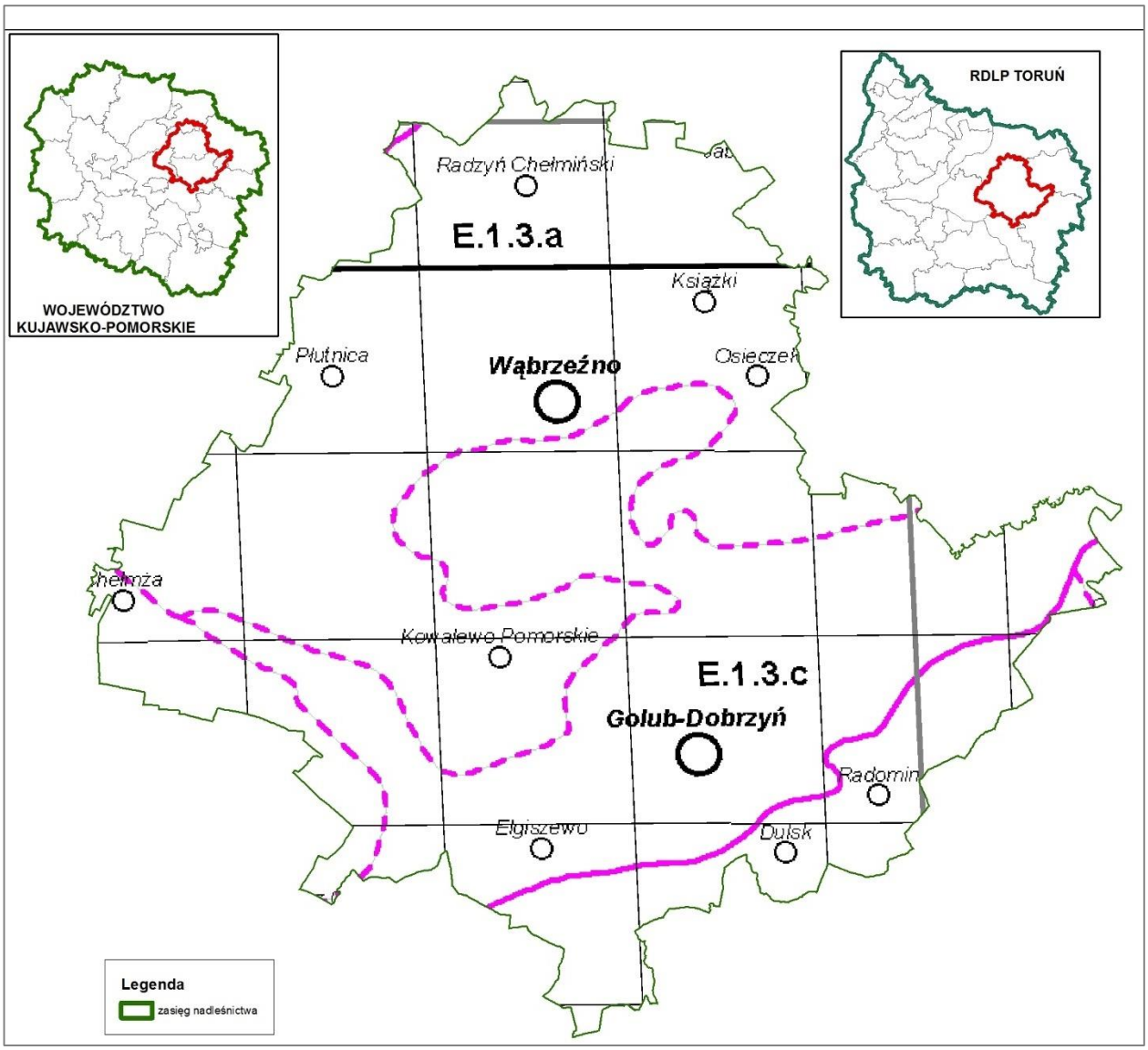
Prowincja: Środkowoeuropejska
Dział: Mazowiecko-Poleski
Poddział: Mazowiecki
Kraina: Chełmińsko-Dobrzyńska
Okręg: Pojezierza Chełmińskiego (E.1.3.) z podokręgami: Radzymińsko-chełmińskim (E.1.3.a.) i Golubskim E.1.3.c.), Rypiński (E.1.7.) z podokręgiem Ostrowicko-Kikolskim (E.1.7.b.)

Kraina Chełmińsko-Dobrzyńska odznacza się kontynentalnymi borami sosnowymi, grądami w odmianie mazowieckiej z pojawianiem się wyspowo grądów *Stellario-Carpinetum* i brakiem kontynentalnych borów mieszanych *Serratulo-Pinetum*.

Na obszarze Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń nie prowadzono szczegółowych prac fitosocjologicznych (z wyjątkiem rezerwatów przyrody), można jedynie ogólnie stwierdzić, że obszary leśne obrębów Leśno i Konstancjewo reprezentują wg J.M. Matuszkiewicza w przewadze krajobrazy roślinne borów, borów mieszanych i grądów, których głównymi elementami są bory sosnowe, bory mieszane lub acidofilne dąbrowy i grądy oraz zbiorowiska olsów i łęgów jesionowo-olszowych.

Natomiast w południowej części nadleśnictwa przeważają krajobrazy borów i borów mieszanych charakteryzujących się stosunkowo wysokim udziałem zbiorowisk mezotroficznych to jest borów mieszanych lub acidofilnych dąbrów i wyjątkowo grądów.

Północną część zaliczono do krajobrazów grądowych (w różnych wariantach).



Rycina 4. Położenie nadleśnictwa na tle regionów geobotanicznych.

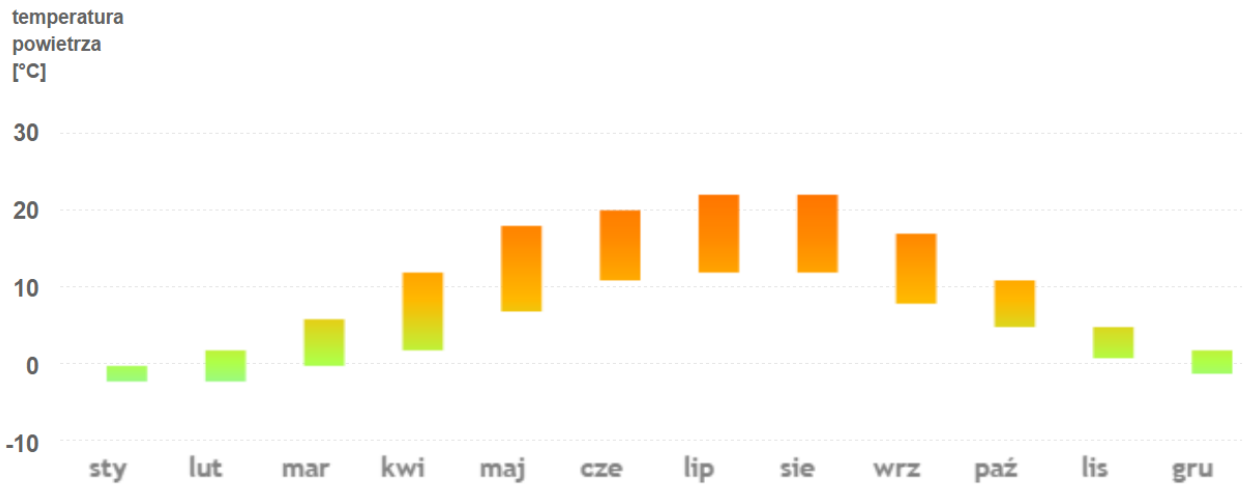
2.6 KLIMAT OBSZARU NADLEŚNICTWA

Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń leży w centralnej części Niżu Polskiego, w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego - przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji. Według regionalizacji klimatycznej Polski terytorialny zasięg działania nadleśnictwa położony jest (A. Woś. 1993. [w] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Główny Geodeta Kraju. Warszawa) w X Regionie Klimatycznym Zachodniomazurskim. Znajduje się w zasięgu różnorodnych mas atmosferycznych: morskich i kontynentalnych, polarnych, podzwrotnikowych i arktycznych. Stąd wynika duża zmienność pogody zarówno z roku na rok, jak i z dnia na dzień. Charakteryzuje się najniższymi w Polsce opadami rocznymi (około 500 mm), liczbą dni z przymrozkami 100-110, czasem zalegania pokrywy śnieżnej 50-80 dni i długością okresu wegetacyjnego 210-220 dni. Na omawianym obszarze przeważają wiatry z kierunków: zachodniego i południowo-zachodniego (ponad 40% częstości). Znaczny jest udział (ponad 10%) wiatrów wschodnich, przypadających głównie na miesiące zimowe. Najrzadziej występują wiatry z kierunków: południowego, północnego i północno-wschodniego. Z wiatrami z sektora zachodniego wiąże się napływ powietrza pochodzenia atlantyckiego, zawsze wilgotnego, w zimie ciepłego i powodującego odwilże, a w lecie chłodnego. Tym masom towarzyszy pochmurna pogoda, opady deszczu lub mżawki oraz często mgły. Wiatrom z sektora wschodniego towarzyszy napływ suchego powietrza kontynentalnego, w zimie mroźnego, a latem i wczesną wiosną - bardzo ciepłego. Wiatry północne przynoszą suche powietrze arktyczne, w ciepłej części roku chłodne, a zimą mroźne.

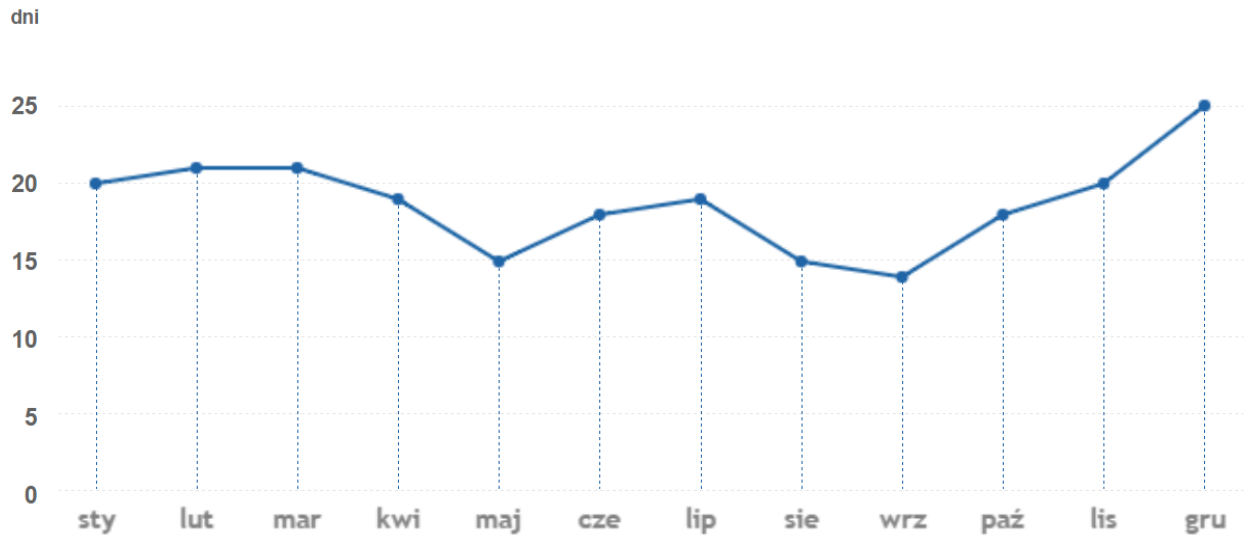
Zauważalny jest też ogólny trend obniżania się rocznych sum opadów. W przebiegu rocznym minimum opadów występuje w lutym, a maksimum - w lipcu i sierpniu.

Średnie roczne temperatury powietrza przekraczają 8°C. Miesiącem najchłodniejszym jest luty, najcieplejszym - lipiec. Poniżej przedstawiono średnie parametry klimatyczne zanotowane w Golubiu Dobrzyniu w 2014r.

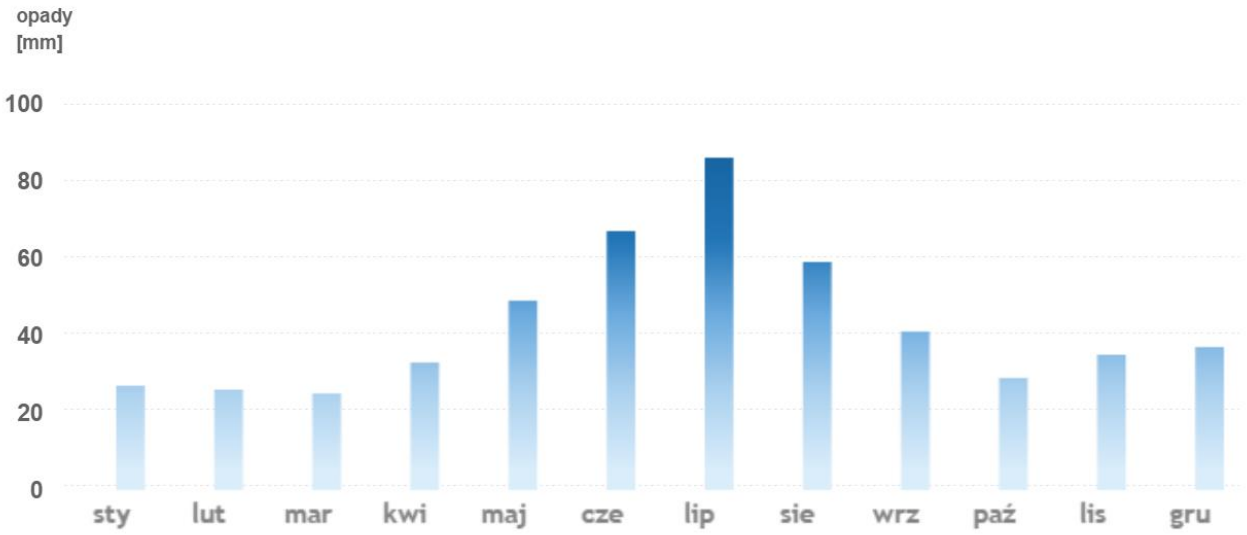
Rycina 5. Temperatura w ciągu roku



Rycina 6. Opady w ciągu roku (dni)



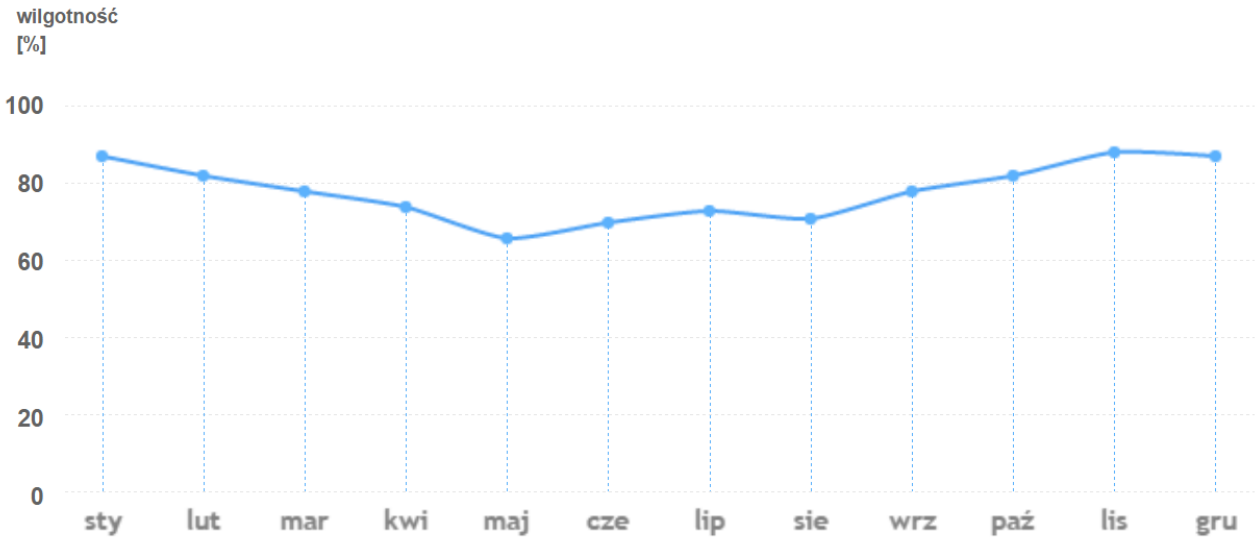
Rycina 7. Opady w ciągu roku (mm)



Rycina 8. Liczba słonecznych godzin w ciągu dnia (godziny)



Rycina 9. Wilgotność w ciągu roku (%)



2.7 RZEŹBA TERENU I BUDOWA GEOLOGICZNA

Zróżnicowanie geomorfologiczne terenu nadleśnictwa jest dosyć znaczne, ponieważ znajduje się on na styku mezoregionów fizyczno-geograficznych co powoduje, że obszar ten charakteryzuje się niezwykle urozmaiconą rzeźbą terenu z wieloma klasycznymi jednostkami geomorfologicznymi.



Fotografia 2. Fragment wysoczyzny morenowej w okolicach Wąbrzeźna

Nadleśnictwo swoje formy ukształtowania powierzchni zawdzięcza zlodowaceniu bałtyckiemu a różnorodność form ukształtowania powierzchni na tym obszarze wynika przede wszystkim z ich młodego wieku, ponieważ formy starsze podlegają dłużej trwającym procesom denudacyjnym.

Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń w całości położone jest na jednostce strukturalno-tektonicznej zwanej obniżeniem perybaltyckim. Stanowi ona część prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, prekambryjska platforma wschodnioeuropejska obejmuje Polskę północno-wschodnią. Jej podłoże nazywane cokołem zbudowane jest z prekambryjskich skał metamorficznych i magmowych. Najstarszymi utworami wyłaniającymi się na powierzchnie są mioceńskie iły i piaski w północnej części nadleśnictwa.

Najmłodszą warstwę stanowią utwory czwartorzędowe, których miąższość waha się w granicach 25 - 80 m. Są to głównie piaski i gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe, iły i utwory pyłowe, zastoiskowe i jeziorne okresu plejstocenu, piaski eoliczne, gliny z pogranicza plejstocenu i holocenu, a z okresu holocenu utwory akumulacji rzecznej: mady i piaski rzeczne oraz utwory bagienne - torfy i mursze.

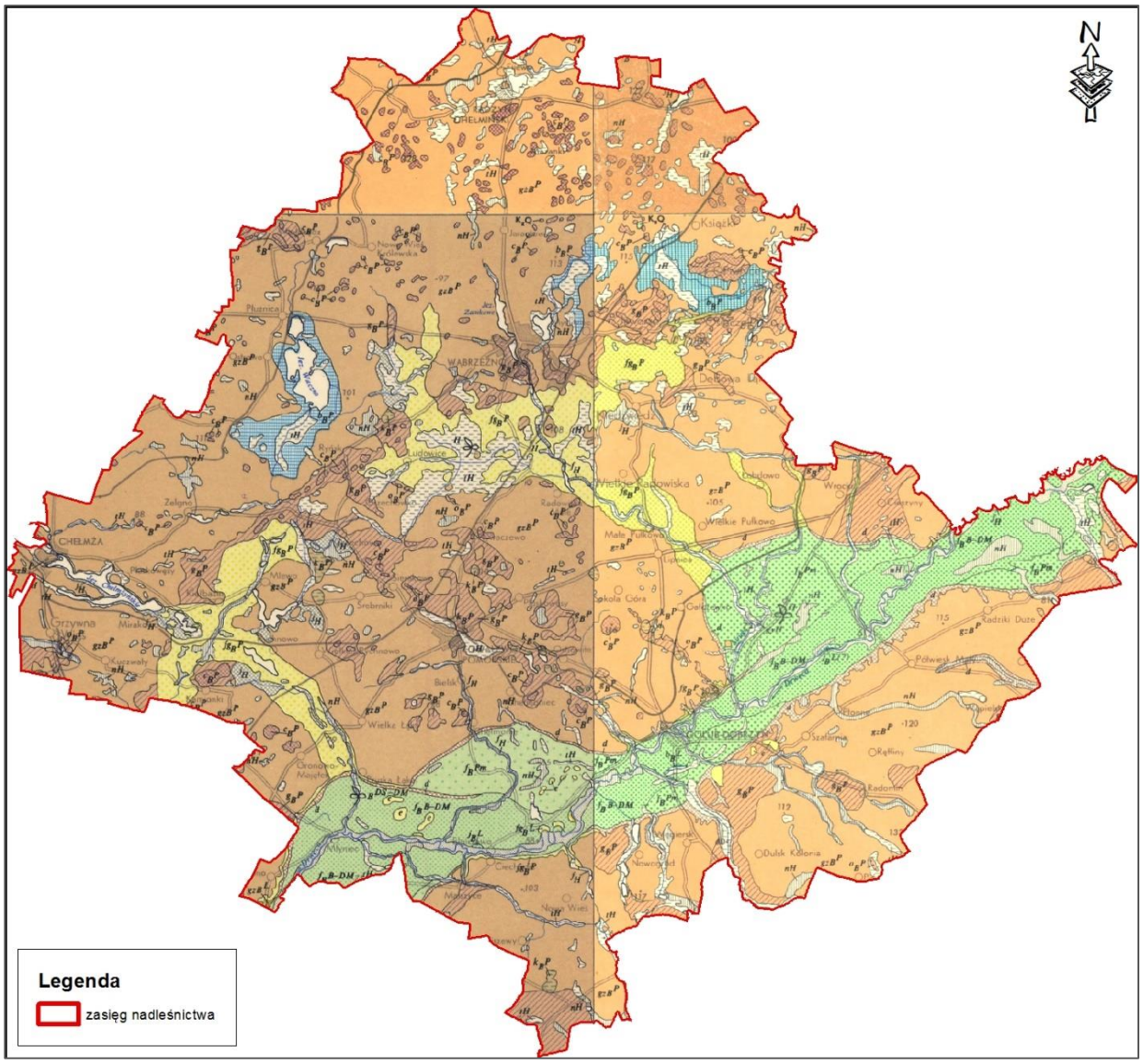
Rzeźba terenu kształtowała się, w czasie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego, pod wpływem akumulacyjnej i erozyjnej działalności lądolodu i wód fluwioglacjalnych. W okresie holocenu rzeźbę kształtowała eoliczna i rzeczna akumulacja, współcześnie natomiast elementy rzeźby są modyfikowane wskutek działalności człowieka.

Opisywany obszar charakteryzuje się zatem bardzo zróżnicowaną rzeźbą, której geneza związana jest głównie z procesami zaniku ostatniego lądolodu, tj. stadiału głównego (górnego) zlodowacenia Wisły, podczas subfazy krajeńsko-wąbrzeskiej i kujawsko-dobrzyńskiej (około 18-16 tys. lat temu). W okresie późnego glacjału (ok. 15-10 tys. lat temu), m.in. w wyniku procesów degradacji martwych lodów, procesów eolicznych, fluwialnych i denudacyjnych, nastąpiła znaczna transformacja pierwotnej rzeźby glacjalnej i glacjofluwialnej. Ostatnie 10 tys. lat (holocen) to przede wszystkim okres kształtowania się równin biogenicznych w obrębie obniżeń oraz równin zalewowych w dnach dolin, a począwszy od neolitu, ok. 6 tys. lat temu, zachodziły procesy coraz intensywniejszych przeobrażeń rzeźby w wyniku narastającej antropopresji.

Pod względem morfologicznym możemy wyróżnić: Wysoczyznę Chełmińską o wysokościach 90-120m n.p.m., Wysoczyznę Dobrzyńską o najwyższych wysokościach w okolicach Górzna, oraz pradolinę Drwęcy, stanowiącą fragment rozległej Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. W dolinie dolnej Drwęcy występuje szereg rozszerzeń o charakterze kotlin (Konstancjewska, Elgiszewska). Głębokość wcięcia doliny Drwęcy w wysoczyzny morenowe wynosi średnio 40-60 m. W morfologii wysoczyzn morenowych dominują płaskie i faliste powierzchnie. Powierzchnie wysoczyzny urozmaicają formy marginalnej rejestrujące dłuższe postoje lądolodu, wśród których możemy wymienić moreny czołowe północno południowo wąbrzeskie, natomiast w okolicach Chełmży krajobraz urozmaica oz chełmżyński powstały w wyniku akumulacyjnej działalności wód roztopowych płynących pod lodem lub w tunelach lodowych, z charakterystycznym wydłużonym i krętym przebiegu.

Szczegółową charakterystykę przyrodniczo-leśną, pełną charakterystykę gleb oraz typów siedliskowych lasu zawiera *„ Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń”* wykonany przez firmę *Biuro Usług Techniczno-Leśnych mgr inż. A. Komendarczyka* z siedzibą w Toruniu wg stanu na 1996.01.01.

.



Rycina 10. Budowa geologiczna nadleśnictwa.

2.8 GLEBY NADLEŚNICTWA

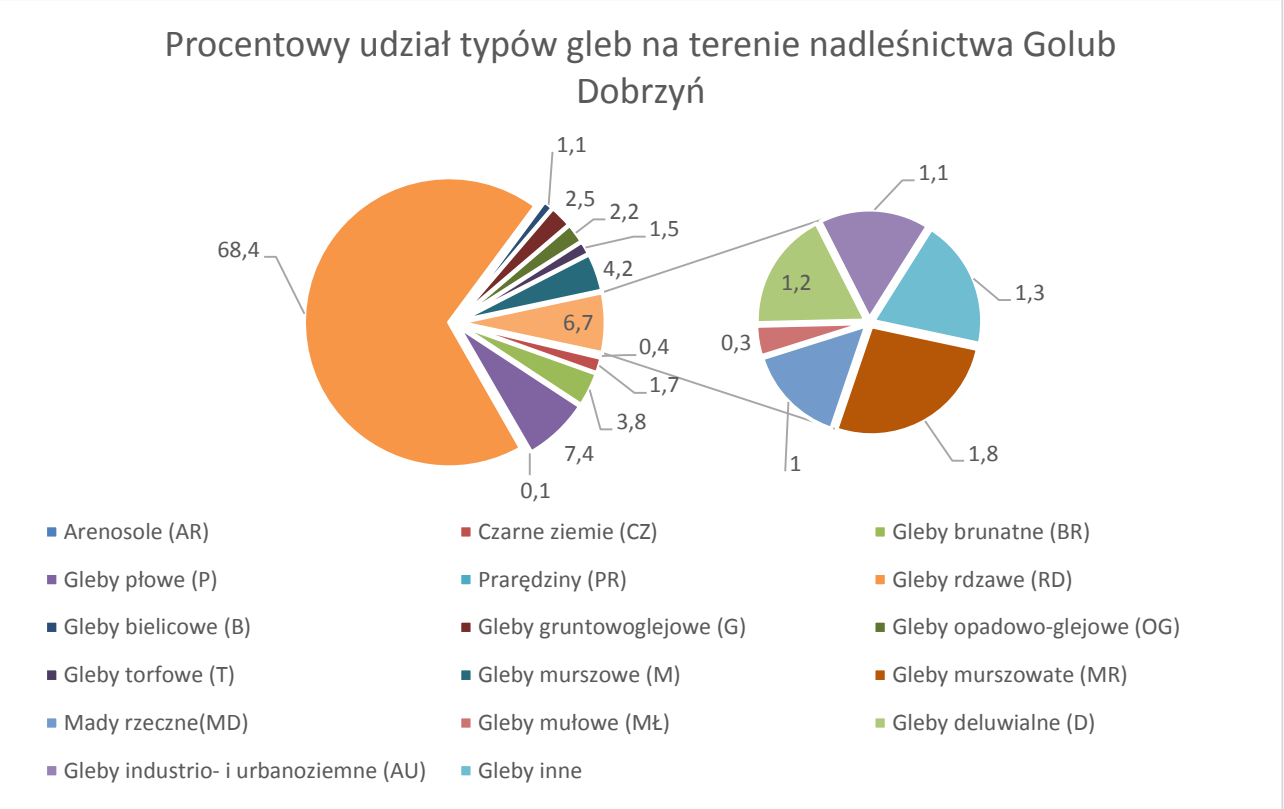
Kompleksy lasów nadleśnictwa wzrastają głównie na glebach rdzawych (blisko 68,4% powierzchni) wytworzonych w piaskach o uziarnieniu luźnym lub słabo gliniastym. Dużo mniejszy udział, jednakże znaczący, mają gleby płowe, murszowe i brunatne (odpowiednio 7,4%, 4,2% i 3,8%) Wśród gleb hydrogenicznych przeważają gleby murszowe w udziale ponad 4,2% powierzchni nadleśnictwa.

Piaski zwałowe oraz sandry i gleby rdzawe stanowią zasadnicze tło geologiczno - glebowe tutejszych siedlisk. Gleby rdzawe charakteryzuje zróżnicowany trofizm. Wykształcają się na nich zarówno siedliska borów świeżych jak i lasów świeżych, w zależności od ich podtypu i odmiany troficznej. Są to gleby dość podatne na modyfikacje swoich właściwości wywoływane przekształceniami szaty roślinnej zwykle antropogenicznego pochodzenia**. Uproszczona struktura drzewostanu sprzyja zaburzeniom w obiegu biogenów, intensyfikuje ługowanie, powoduje wyhamowanie procesów mineralizacji próchnicy. Uwzględniając stosunkowo wysoki udział siedlisk zniekształconych z powodu niewłaściwej gospodarki.** Zjawisko takie obniża naturalny potencjał siedliska, może to być proces przejściowy i odwracalny, po uregulowaniu składu gatunkowego.

Gleby rdzawe należą do gleb o wysokiej podatności na chemiczną i biologiczną degradację, co zawsze należy brać pod uwagę w planowaniu hodowlanym.

Typy i podtypy gleb, typy siedliskowe, ich warianty wilgotnościowe oraz rodzaje siedlisk umieszczone zostały przy każdym opisie taksacyjnym lasu. Rodzaj siedliska określa w sposób syntetyczny typ siedliskowy lasu w powiązaniu z podtypem gleby, stopniem uwilgotnienia, substratem glebowym oraz jego składem mechanicznym.

Na diagramie poniżej przedstawiono procentowy udział typów gleb na terenie nadleśnictwa Golub Dobrzyń (wg przeniesienia prac siedliskowych do opisów taksacyjnych).



Rycina 11. Procentowy udział typów gleb występujących na terenie nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

Tabela 3. Udział typów typów gleb występujących na terenie nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

Lp	Typ gleby	Obręby leśne		Nadleśnictwo
		Konstancjewo	Leśno	
1	2	3	4	5
1.	Arenosole (AR)	0,5	0,3	0,4
2.	Czarne ziemie (CZ)	0,8	2,5	1,7
3.	Gleby brunatne (BR)	2,7	5,0	3,8
4.	Gleby płowe (P)	5,0	9,6	7,4
5.	Prarędziny (PR)	0,0	0,2	0,1
6.	Gleby rdzawe (RD)	76,5	60,4	68,4
7.	Gleby bielicowe (B)	0,9	1,3	1,1
8.	Gleby gruntowoglejowe (G)	2,7	2,2	2,5
9.	Gleby opadowo-glejowe (OG)	1,1	3,3	2,2
10.	Gleby torfowe (T)	0,4	2,7	1,5
11.	Gleby murszowe (M)	3,8	4,4	4,2
12.	Gleby murszowate (MR)	2,2	1,6	1,8
13.	Mady rzeczne(MD)	1,3	0,7	1,0
14.	Gleby mułowe (MŁ)	0,0	0,5	0,3
15.	Gleby deluwialne (D)	1,0	1,6	1,2
16.	Gleby industrio- i urbanoziemne (AU)	0,5	1,6	1,1
17.	Gleby inne	0,6	2,1	1,3
	Razem	**100,0**	**100,0**	**100,0**

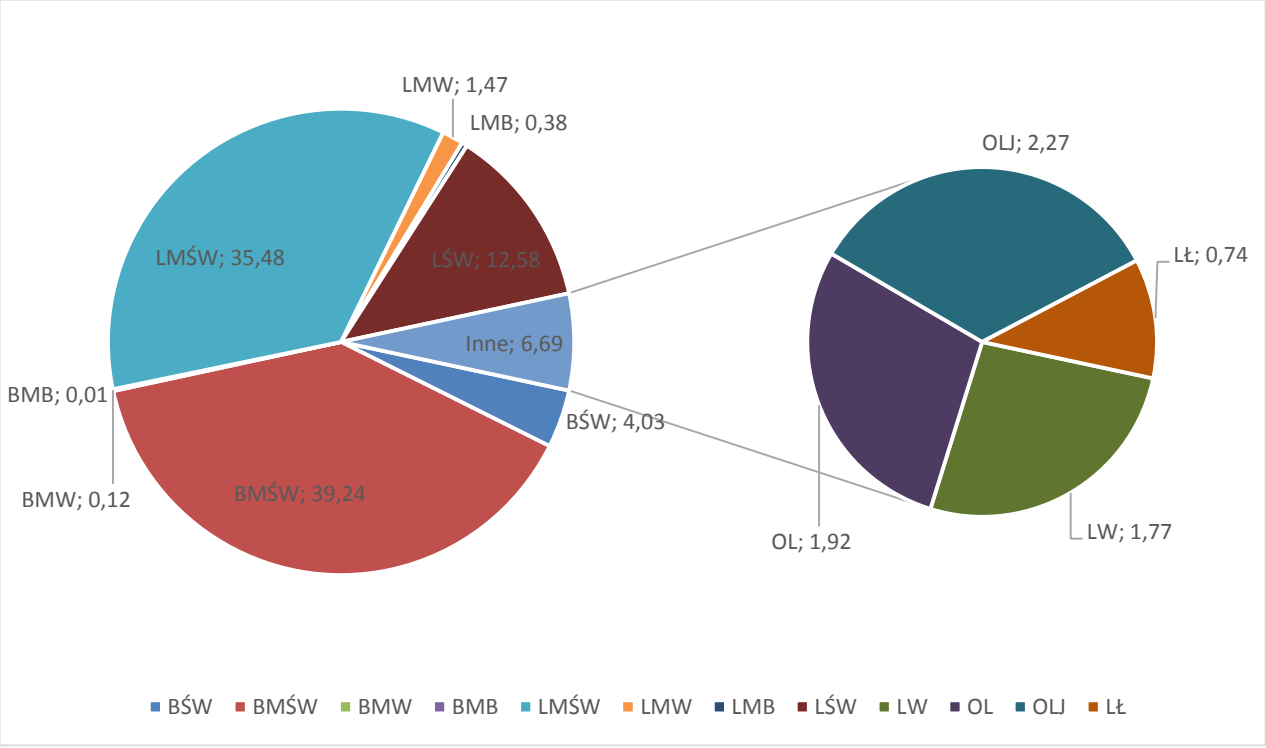
2.9 TYPY SIEDLISKOWE LASU

Nadleśnictwo Golub Dobrzyń nie posiada zaktualizowanego Operatu Siedliskowego. Poniżej przedstawiono najistotniejsze, syntetyczne dane o typach siedliskowych lasu przygotowane na przeniesienia prac siedliskowych do opisów taksacyjnych.

Na obszarze nadleśnictwa wyraźnie dominują siedliska boru mieszanego świeżego (39,3%) oraz lasu mieszanego świeżego (35,5%). Natomiast według kryterium wilgotnościowego zdecydowanie dominują siedliska świeże (91%).

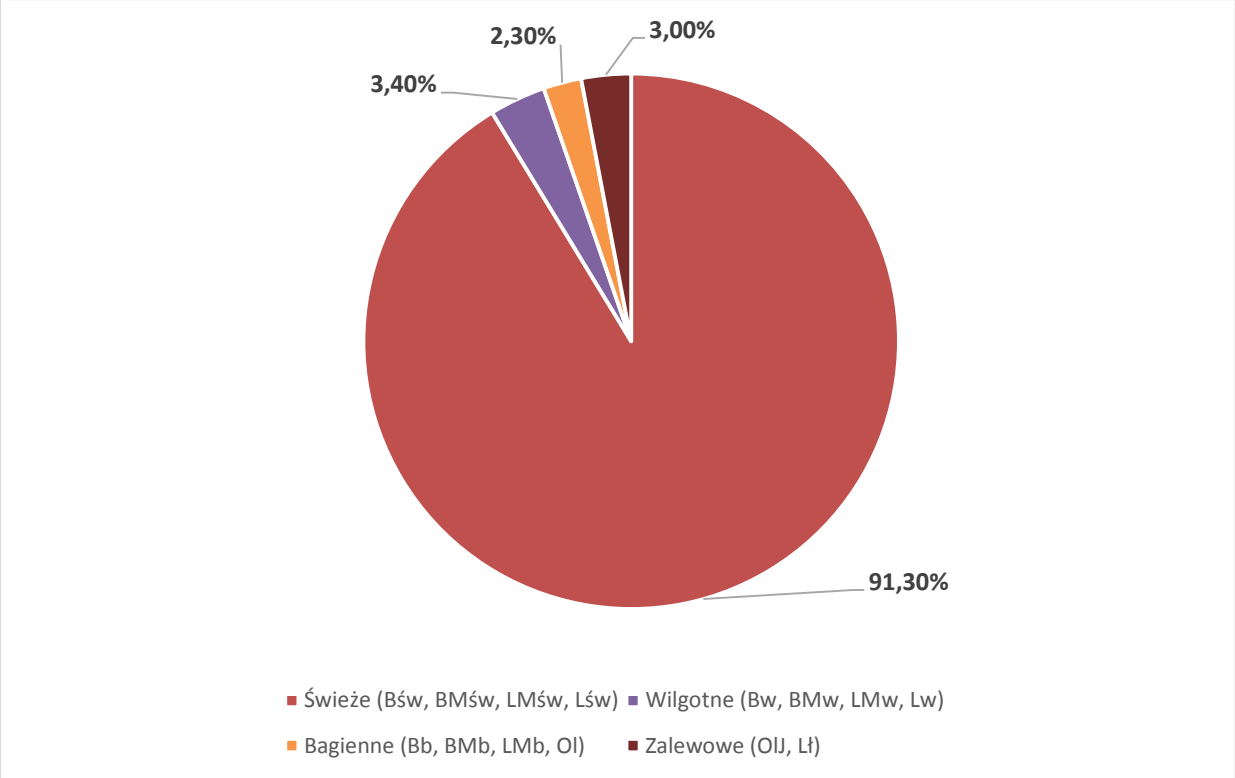
Tabela 4. Udział typów siedliskowych lasu występujących na terenie nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

	Obręb Konstancjewo		Obręb Leśno		Nadleśnictwo	
TSL	ha	%	ha	%	ha	%
BŚW	230,82	2,87	416,61	5,20	647,43	4,03
BMŚW	3949,64	49,10	2353,50	29,35	6303,14	39,24
BMW	12,16	0,15	6,36	0,08	18,52	0,12
BMB			2,16	0,03	2,16	0,01
LMŚW	2673,6	33,24	3024,93	37,72	5698,53	35,48
LMW	131,68	1,64	104,90	1,31	236,58	1,47
LMB	0,77	0,01	60,52	0,75	61,29	0,38
LŚW	629,78	7,83	1390,14	17,34	2019,92	12,58
LW	54,98	0,68	229,26	2,86	284,24	1,77
OL	95,03	1,18	212,94	2,66	307,97	1,92
OLJ	194,96	2,42	168,99	2,11	363,95	2,27
Łł	70,33	0,87	48,63	0,61	118,96	0,74
R-m	**8043,75**	**100,00**	**8018,94**	**100,00**	**16062,69**	**100,00**



Rycina 12. Procentowy udział typów siedliskowych lasu występujących na terenie nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

Objaśnienia skrótów: **Bśw -** bór świeży, **Bw -** bór wilgotny, **Bb -** bór bagienny, **BMśw -** bór mieszany świeży, **BMw -** bór mieszany wilgotny, **BMb -** bór mieszany bagienny, **LMśw -** las mieszany świeży, **LMw -** las mieszany wilgotny, **LMb -** las mieszany bagienny, **Lśw -** las świeży, **Lw -** las wilgotny, **Ol -** ols, **OlJ -** ols jesionowy



Rycina 13. Procentowy udział siedlisk według kryterium wilgotnościowego.

2.10 POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA

Potencjalna roślinność naturalna

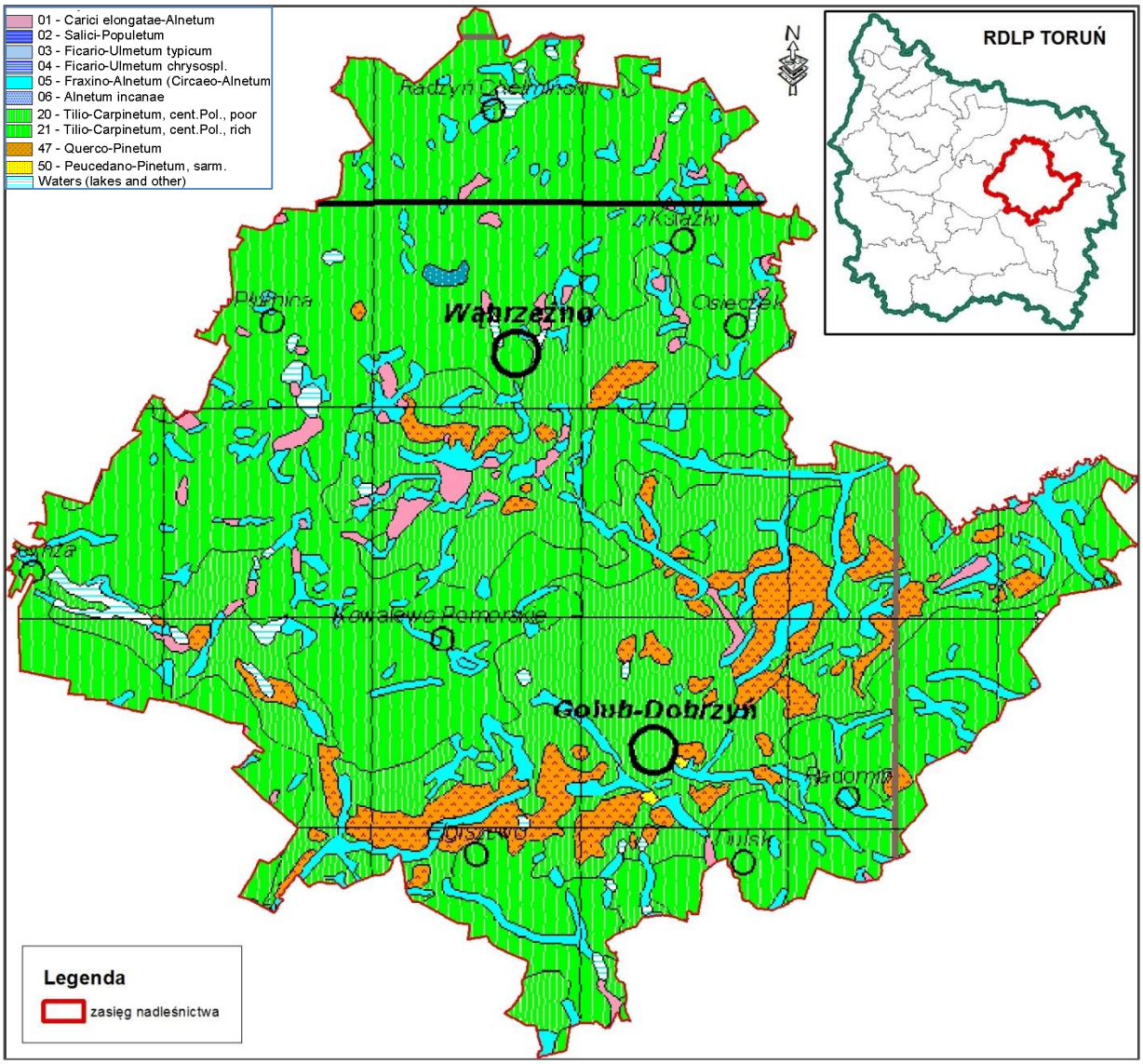
Pod pojęciem potencjalnej roślinności naturalnej należy rozumieć hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

Zgodnie z tak przyjętą definicją, potencjalna roślinność naturalna powinna pokazywać kierunek dynamicznego rozwoju roślinności. Znajomość tego kierunku jest ważna przy wszelkich działaniach podejmowanych w lesie, niezależnie od ich celu. Uwzględnienie wskazywanego przez roślinność potencjalną, prawdopodobnego kierunku spontanicznych przemian fitocenoz leśnych, może przynieść wymierne efekty środowiskowo – ekonomiczne.

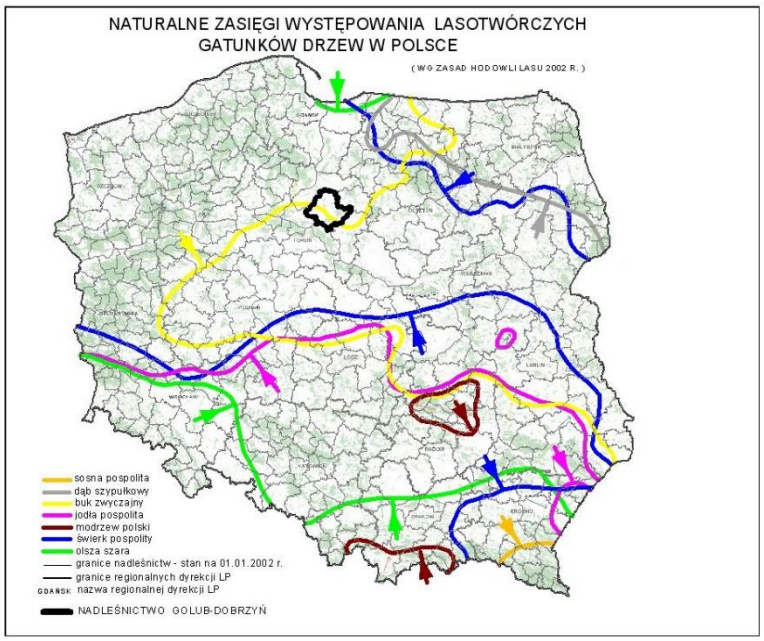
Potencjalna roślinność naturalna wyraża stan graniczny tendencji sukcesyjnych roślinności zgodnych z obecnymi warunkami środowiska fizyczno-geograficznego i pośrednio informuje o jego potencjale ekologicznym.

Na terenie Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń wyróżniono dominujący powierzchniowo rodzaj potencjalnej roślinności naturalnej grąd subkontynentalny *Tilio – Carpinetum* [20:21], następny pod względem zajmowanej powierzchni - kontynentalny bór mieszany *Querco roboris-Pinetum* [47] oraz występujący miejscami łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* [05]. Wyspowo występują również fragmenty olsu środkowoeuropejskiego *Carici elongatae-Alnetum* [01] i subkontynentalny bór świeży *Peucedano-Pinetum* [50].

Opis płatów (numeracji) roślinności potencjalnej powyżej w tekście został zmodyfikowany stosownie do lokalnych warunków.



Rycina 14. Mapa roślinności potencjalnej (źródło: Jan Marek Matuszkiewicz2008)



W warunkach geograficznych Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń, tak jak prawie całej Polski i Europy, w pierwotnym krajobrazie dominowały lasy. Krajobraz ten urozmaicały jeziora i rzeki, ze specyficzną dla nich roślinnością wodną oraz torfowiska. Niewielką powierzchnię mogły też zajmować zbiorowiska okrajkowe (na polanach leśnych) i murawowe oraz zarośla.

Terytorialny zasięg Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń wg W. Szafera i B. Pawłowskiego położony jest w zasięgu jednej krainy geobotanicznej - Zachodniopomorskiego Pasa Przejściowego (Okręg Wysoczyzny Chełmińsko-Dobrzyńskiej).

Granice powyższych jednostek oparto w głównej mierze na przebiegu naturalnych zasięgów drzew i ważniejszych gatunków krzewów oraz na rozmieszczeniu naturalnych zbiorowisk roślinnych.

Florę występującą na omawianym obszarze szacuje się na około 950 gatunków roślin naczyniowych, a początki obecnej szaty roślinnej sięgają około 12 tysięcy lat temu.

Obszary zwalniane przez cofający się lądolód opanowywane były przez roślinność subarktyczną tundry, do których należy reliktowa żurawina drobnolistkowa.

W okresie preborealnym (około 8000 lat p.n.e.) na omawianym obszarze pojawiły się rośliny stepowe jak dość licznie reprezentowana pluskwica europejska, także zdrojówka rutewkowata.

W okresie borealnym, w ciepłym i suchym klimacie w lasach dominuje sosna pospolita, pojawia się również brzoza oraz dąb, wiąz, lipa.

W okresie atlantyckim (od około 7700) lat temu w okresie zwilgotnienia i ocieplenia klimatu w lasach występuje jesion, dęby, a spośród roślin zielnych przytulia leśna występująca obecnie wspólnie z rzadką przytulią Schultesa. Innym gatunkiem atlantyckim jest kłoć wiechowata występująca w strefie przybrzeżnej jezior.

W okresie subborealnym, który rozpoczyna się około 5100 lat temu następuje zwilgotnienie klimatu; następuje rozprzestrzenianie się buka pospolitego, który na tym obszarze osiąga wschodni zasięg swego masowego występowania, tworząc składnik grądów oraz grab będący stałym składnikiem lasów grądowych.

Okres obejmujący czasy współczesne tzw. subatlantycki rozpoczął się około 2300 lat temu. Wtedy też nastąpiło ochłodzenie i zwilgotnienie klimatu, a także rozwój osadnictwa, co wiązało się z deforestacją tych obszarów.

Ogólnie można stwierdzić, ze główny charakter dzisiejszej szaty roślinnej omawianego obszaru nadają często spotykane w Polsce rośliny środkowoeuropejskie, euroazjatyckie, eurosyberyjskie i gatunki borealne, a ogólny skład flory zmienia się pod wpływem działalności człowieka, który niejednokrotnie przez swoją nieprzemyślana działalność gospodarcza doprowadza do wyginięcia

niektórych naturalnych składników flory i nieświadomie lub świadomie wprowadza nowe elementy.

Obszar Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń wg podziału Polski na jednostki geobotaniczne J.M. Matuszkiewicza na podstawie zróżnicowania potencjalnej roślinności naturalnej zaliczono do Krainy Chełmińsko-Dobrzyńskiej. *Kraina Chełmińsko-Dobrzyńska* odznacza się kontynentalnymi borami sosnowymi, grądami w odmianie mazowieckiej z pojawianiem się wyspowo grądów *Stellario-Carpinetum* i brakiem kontynentalnych borów mieszanych *Serratulo-Pinetum*.

Obszar nadleśnictwa i okolice Golubia były od połowy XIX wieku obszarem zainteresowania botaników niemieckich. Z ich danych korzystali J. Abromeit i in. (1898-1940 “Flora von Ost- und Westpreussen”). Botanika leśną i ochroną przyrody regionu zajmował się H. Conventz (“Forstbotanische Merkbuch fur Westpreussen”, Berlin 1900). Tereny zaboru rosyjskiego były zbadane znacznie słabiej. W okresie międzywojennym bywali tu botanicy z Poznania, Warszawy czy Krakowa. Zgromadzone informacje wykorzystał Z. Czubiński (1950) i inni. Dobrze rozpoznano tylko florę roślin naczyniowych, o mszakach czy glonach mamy wyrywkowe informacje. W latach pięćdziesiątych i później buczyny rezerwatu Wronia badał Andrzej Noryśkiewicz (częściowo Klemensem Kępczyńskim), następnie roślinność torfowiska Zgniłka była przedmiotem jego pracy doktorskiej. W latach sześćdziesiątych lasy liściaste zachodniej części nadleśnictwa badał Marian Rejewski a południowej K.Kępczyński, następnie w siedemdziesiątych roślinność leśną w części wschodniej zajmował się Andrzej Zielski. Powstało tu też szereg prac magisterskich o tematyce botanicznej.

GATUNKI ROŚLIN



Hepatica nobilis

Przylaszczka pospolita



Daphne mezereum

Wawrzynek wilczełyko



Drosera rotundifolia

Rosiczka okrągłolistna



Lilium martagon

Lilia złotogłów



Platanthera bifolia

Podkolan biały



Galium odoratum

Przytulia wonna



Galeobdolon luteum

Gajowiec żółty



Iris pseudoacorus

Kosaciec żółty



Stellaria holostea

Gwiazdnica wielkokwiatowa

3 FORMY OCHRONY PRZYRODY

3.1 FORMY OCHRONY PRZYRODY- ZESTAWIENIE OGÓLNE

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa Golub Dobrzyń znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- rezerwaty przyrody
- obszary chronionego krajobrazu
- obszary NATURA 2000
- pomniki przyrody
- użytki ekologiczne

Zbiorcze zestawienie wszystkich powyższych elementów wraz z podstawowymi danymi powierzchniowymi przedstawia tabela poniżej.

Tabela 5. Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia(ha)		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa	N-ctwo	ogólna	
Rezerwaty	**3**	**1**	**87,83**	**532,21**	
Dolina Drwęcy		1	-	444,38	
Bobrowisko	1		3,24	3,24	
Tomkowo	1		15,85	15,85	
Wronie	1		68,74	68,74	
Parki Krajobrazowe					
brak	-		-	-	
Obszary Natura 2000*	**1**		**247,59**	**12561,54**	
SOO Dolina Drwęcy			247,59	12561,54	
Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy	1		13 624,74	56 854,00	
Obszar Chronionego Krajobrazu Kompleksu Torfowiskowo - Jeziorno - Leśnego Zgniłka - Wieczno - Wronie	1		2450,78	11140,0	
Obszar Chronionego krajobrazu strefy krawędziowej Doliny Wisły		1	0	11542,0	
Użytki ekologiczne			481,28	bd	
Pomniki przyrody		bd	22 szt	-	
Gatunki roślin pod ochroną ścisłą	23	bd		-	
Gatunki roślin pod ochroną częściową	10	bd		-	
Gatunki mchów, porostów i grzybów pod ochroną ścisłą	-	bd			
Gatunki mchów, porostów i grzybów pod ochroną częściową	6	bd			
Owady – gatunki chronione		bd		-	
Ryby – gatunki chronione		bd		-	
Płazy – gatunki chronione				-	
Gady – gatunki chronione				-	
Ptaki – gatunki chronione		bd		-	
Miejsca gniazdowania: Bielika Bocian czarny	5 3 2	bd	30,06/156,06 6,57/105,55	-	
Ssaki – gatunki chronione	bd	bd	-	-	

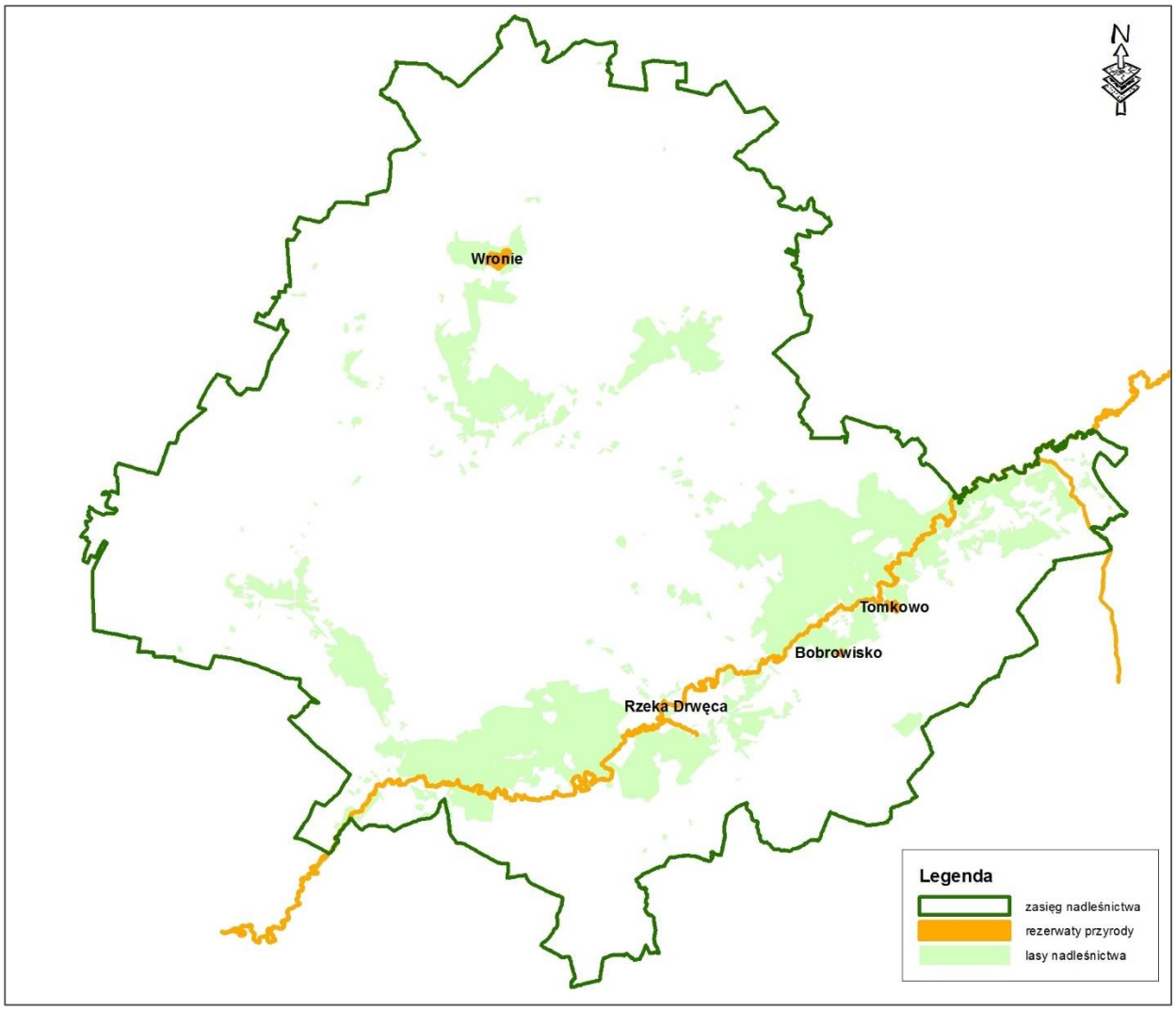
Wykaz chronionej flory i fauny umieszczony został w odrębnym zestawieniu ze względu na zachowanie przejrzystości i czytelności informacji.

3.2 REZERWATY PRZYRODY

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art. 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Golub Dobrzyń znajduje się 3 rezerwaty przyrody będące w całości pod jego zarządem oraz 1 rezerwat na gruntach nie zarządzanych przez Lasy Państwowe.

Położenie rezerwatów obrazuje mapa zamieszczona poniżej a charakterystykę tabele na kolejnych stronach. Rezerwaty na gruntach poza administracją Lasów Państwowych scharakteryzowano oddzielnie.



Rycina 15. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń.



Fotografia 3. Oznaczenie rezerwatu przyrody.

Tabela 6. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody (wg wzoru nr 3).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lp	Nr Rej. Woj.	Nazwa rezerwatu	Akt powołujący	Akt obowiązujący	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu Wg dominującego		Powierzchnia (ha) Według		Cel ochrony/opis	Ważniejsze		Uwagi
					Oddz./poddz/wydz.	Gmina	Przedmiotu Ochrony	Typu Ekosyst.	Powołującego Aktu prawn.	Aktualnego aktu praw., pl. Ochr. lub Aktualizacji PUL		Zbiorowiska, Zespoły roślinne	Grupy Zwierząt	
1		Bobrowisko	Zarządzenie M.L i P.D. z 30.07.1958r mpnr71, poz. 418	Zarządzenie Nr 0210/5/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1782)	273f (2,47ha) oraz 273g (0,77ha)	Radomin	Typ: Fitocenotyczny Podtyp: zbiorowisk leśnych	Typ: lasów Podtyp: lasów mieszanych	3,24	3,24	Zachowanie zespołu grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* wraz z pojedynczymi stanowiskami modrzewia Polskiego.	Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*	Brak charakterystycznych	Posiada plan ochrony
2		Tomkowo	Zarządzenie M.L. i P.D. z 3.07.1965r mpnr24, poz. 120	Zarządzenie Nr 0210/24/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1801)	262 g, 263 c, d, i, k, l, m, 263 ~a	Wąpielsk	Typ: Fitocenotyczny Podtyp: zbiorowisk leśnych	Typ: lasów Podtyp: lasów mieszanych	15,85	15,85	Utrzymanie mozaiki żyznych, leśnych zbiorowisk Roślinnych wraz z zachodzącymi w nich procesami ekologicznymi.	Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*	Brak charakterystycznych	Posiada plan ochrony
3		Wronie	Zarządzenie M.L. i P.D. z 11.10.1978r mpnr 33, poz. 126	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 października 1978 r. (M. P. Nr 33, poz. 126)	7 i, j k, 17 a,b,c,d,f,g ~d - g, 18a,b,c,d,f,g,h,i, j,k,l, ~a,~b, oddz. 19 a, b,c,d,f,g,~b, 20c,~a,~b	Wąbrzeźno	Typ: Fitocenotyczny Podtyp: zbiorowisk leśnych	Typ: lasów Podtyp: lasów mieszanych	68,74	68,74	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu buczyny pomorskiej, przy północno-wschodniej granicy zasięgu buka	Żyzna buczyna niżowa Melico-Fagetum	Brak charakterystycznych	Plan ekspirował RDOŚ zlecił następny

Tabela 7. Możliwości realizacji celów w rezerwatach przyrody na terenie nadleśnictwa.

Lp	Nazwa Rezerwatu	Główny Przedmiot Ochrony	Cel ochrony	Zachodzące Procesy sukcesji	Zagrożenia	Metody ochrony	
						Dotychczasowe	Proponowane
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Bobrowisko	Zespół grądu subkontynentalnego Tilio-Carpinetum wraz z pojedynczymi stanowiskami modrzewia polskiego.	Zachowanie zespołu grądu subkontynentalnego Tilio-Carpinetum wraz z pojedynczymi stanowiskami modrzewia Polskiego.	Wkraczanie gatunków obcego pochodzenia	Występowanie Drzew gatunków obcego pochodzenia	Usuwanie na terenie rezerwatu podrostu oraz dojrzałych okazów drzew gatunków obcego pochodzenia, m.in. Dąb czerwony Quercus rubra, robinia akacjowa Robinia Pseudoacacia.	Usuwanie na terenie rezerwatu podrostu oraz dojrzałych okazów drzew gatunków obcego pochodzenia, m.in. Dąb czerwony Quercus rubra, robinia akacjowa Robinia Pseudoacacia.
2	Tomkowo	Mozaika żyznych, leśnych zbiorowisk Roślinnych wraz z zachodzącymi w nich procesami ekologicznymi.	Utrzymanie mozaiki żyznych, leśnych zbiorowisk Roślinnych wraz z zachodzącymi w nich procesami ekologicznymi.	Zniekształceniem na Skutek ekspansji obcych Gatunków drzew I krzewów.	Ekspansja obcych gatunków roślin.	Mechaniczne usuwanie obcych Gatunków roślin oraz ich odrośli M. In. Czeremchy amerykańskiej Padus serotina, robinii akacjowej Robinia pseudoacacia.	Mechaniczne usuwanie obcych Gatunków roślin oraz ich odrośli M. In. Czeremchy amerykańskiej Padus serotina, robinii akacjowej Robinia pseudoacacia.
3	Wronie	Fragment buczyny pomorskiej, przy północno-wschodniej granicy zasięgu buka	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu buczyny pomorskiej, przy północno-wschodniej granicy zasięgu buka	Naturalna sukcesja jaworu	Niewłaściwy stan sanitarny, zachwiana struktura drzewostanów	Poprawa stanu zdrowotnego, Regulacja struktury drzewostanów Stworzenie warunków do naturalnego odnowienia buka	Wg powstającego PPOR

Rezerwat Bobrowisko utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 252 z dnia 30 lipca 1958 r. (MP Nr 71, poz. 418). Utworzony celem zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu lasu z udziałem modrzewia polskiego. W skład rezerwatu wchodzą, według planu urządzania lasu, pododdziały 273f (2,47ha) oraz 273g (0,77ha) o łącznej powierzchni 3,24 ha.

Teren rezerwatu to falista równina morenowa ukształtowana w czasie zlodowacenia bałtyckiego. W rezerwacie dominują gleby brunatne rdzawe i brunatne wyługowane, a dominującym zbiorowiskiem leśnym jest subkontynentalny grąd - *Tillio-Carpinetum*. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie zespołu grądu z pojedynczymi stanowiskami modrzewia polskiego. W roku 1954 zinwentaryzowano i ponumerowano tu 13 sztuk modrzewia, w 1984 zainwentaryzowano 11 sztuk. Obecnie podczas prac nad planem w 2011r zainwentaryzowano na terenie rezerwatu 16 szt. modrzewia, z czego najstarszy ma ponad 200 lat. Nie jest to jedyne stanowisko tego rzadkiego gatunku. Na terenie nadleśnictwa Golub-Dobrzyń jest jeszcze kilka innych jego stanowisk.

Rezerwat ten ma sporządzony plan ochrony wprowadzony w życie zarządzeniem nr 0210/6/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012r.



Fotografia 4. Rezerwat przyrody Bobrowisko fot. J. Molendowski

Rezerwat Tomkowo utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 252 z dnia 3 maja 1965 r. (MP Nr 24, poz. 120). Utworzony celem zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu lasu z udziałem modrzewia polskiego. Zgodnie z obowiązującym planem ochrony dla rezerwatu Tomkowo. Celem ochrony w rezerwacie jest utrzymanie mozaiki żyznych, leśnych zbiorowisk roślinnych wraz z zachodzącymi w nich procesami ekologicznymi.

W skład rezerwatu wchodzą, według planu urządzania lasu, pododdziały 262 g oraz 263 c, d, i, k, l, m oraz drogi leśne w postaci wydz. 263 ~a. Łączna powierzchnia wynosi 15,85 ha. Powierzchnia ta została wyliczona w wyniku korekty granic w roku 1974 i jest większa od powierzchni z zarządzenia powołującego rezerwat o 0,87 ha. Teren rezerwatu, poza wydzieleniami 262 g i 263 d ukształtowany jest w strome stoki poprzecinane erozyjnymi dolinkami, pozostała część ma ukształtowanie równiny morenowej falistej. Obszar rezerwatu ukształtowany został w czasie zlodowacenia bałtyckiego. Przeważają gleby brunatne wyługowane, oprócz nich wyróżniono jeszcze: brunatne oglejone, płowe zbrunatniałe, brunatno rdzawe oraz mułowo-murszowe. Dominuje zbiorowisko subkontynetalnego grądu - *Tillio-Carpinetum.*

Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony w rezerwacie ustanowionego w zatwierdzonym planie, są:

1) naturalne procesy przyrodnicze kształtujące charakter leśnych zbiorowisk roślinnych rezerwatu,

2) ustępowanie sosny pospolitej *Pinus sylvestris* i modrzewia polskiego *Larix polonica* ze sztucznie zniekształconego drzewostanu lasu grądowego *Tilio-Carpinetum*,

3) położenie rezerwatu na gruntach Skarbu Państwa zarządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń.

Rezerwat ten ma sporządzony plan ochrony wprowadzony w życie zarządzeniem nr 0210/25/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012r.



Fotografia 5. Rezerwat przyrody Tomkowo fot. J. Molendowski



Fotografia 6. Rezerwat przyrody Tomkowo fot. K.Walenciuk

Rezerwat Wronie utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego Nr 252 z dnia 11 października 1978 r. (MP Nr 33, poz. 126). Utworzony celem zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych, fragmentu buczyny pomorskiej przy płn-wsch granicy zasięgu buka. Swoimi granicami obejmuje pododdziały 7 i, j k, 17a, b, c, d, f, g ~d - g, oddz.

18a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l, ~a, ~b, oddz. 19 a, b, c, d, f, g, ~b, 20c,~a,~b o łącznej pow. 68,74 ha. Teren tego rezerwatu ma charakter równiny morenowej falistej. Obszar rezerwatu usiany jest niewielkimi zagłębieniami bezodpływowymi ze stagnującą wodą.

W rezerwacie wyróżniono trzy zespoły roślinne: żyzną buczynę niżową *(Melico-Fagetum)* – będąca głównym przedmiotem ochrony rezerwatu, grąd subkontynetalny *(Tillio-Carpinetum)* oraz ols porzeczkowy *(Ribo nigri-Alnetum).*

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu buczyny pomorskiej, przy północno-wschodniej granicy zasięgu buka. Głównym przedmiotem ochrony w rezerwacie jest zespół roślinny żyznej buczyny niżowej, gdzie las tworzy buk z domieszką dębu szypułkowego. Aspekt wiosenny runa tworzą przede wszystkim zawilec gajowy i zawilec żółty. W runie letnim dominuje marzanka wonna, prosownica rozpierzchła, wiechlina gajowa i konwalijka dwulistna.

Interesującym zagadnieniem jest pochodzenie drzewostanów bukowych rezerwatu. Na etapie wstępnego rozpoznania fitosocjologicznego stwierdzono, że są to buczyny pochodzenia naturalnego. Jednak wyrównany wiek tych drzewostanów oraz obecność w nich domieszki dębu czerwonego wzbudził wątpliwości niektórych naukowców. Sprawę przesądził zachowany operat urządzania lasów majątku Wronie z okresu międzywojennego, w którego opisach taksacyjnych są stwierdzenia o sztucznym pochodzeniu, z sadzenia tych drzewostanów.

Obszar lasu stanowiącego obecnie rezerwat przyrody "Wronie" był do końca II wojny światowej własnością majątku Wronie. Po zakończeniu wojny kompleks leśny został przejęty przez nadleśnictwo Konstancjewo a teraz nadleśnictwa Golub Dobrzyn.

Rezerwat ten miał sporządzony plan ochrony na lata 1996 - 2015 roku, w chwili obecnej trwają prace nad nowym Projektem Planu Ochrony Rezerwatu Wronie zlecone przez RDOŚ w Bydgoszczy



Fotografia 7. Rezerwat przyrody Wronie fot. J. Molendowski





Fotografia 8. Rezerwat przyrody Wronie fot. K.Walenciuk

Rzeka Drwęca. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, poza gruntami w zarządzie, leży rezerwat ichtiologiczny, powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia

27 stycznia 1961 r. Utworzony celem ochrony środowiska wodnego i ryb w nim bytujących a w szczególności łososia, pstrąga, troci i certy.

Jest to najdłuższy rezerwat ichtiologiczny w Polsce o powierzchni chronionej 444,38 ha, z czego w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się ok 280 ha. Dzięki występowaniu znacznych różnic poziomów pomiędzy Drwęcą i jej dopływami, posiada one na wielu odcinkach charakter podgórski. Sprzyja to występowaniu rzadkich gatunków ryb i minogów - gatunków preferujących wody o dużym stopniu natlenienia.

Część rezerwatu położona w zasięgu nadleśnictwa, administracyjnie przynależy do gmin: Wąpielsk i Radomin z powiatu brodnickiego oraz Ciechocin i Lubicz z powiatu golubsko-dobrzyńskiego.

Rezerwat posiada ustanowione zadania ochronne na okres 1 roku, wprowadzone zarządzeniem nr 30/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 grudnia 2014r., przedłużone do 5 lat zarządzeniem nr 7/2015 RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 21 maja 2015r.



Fotografia 9. Rezerwat przyrody Dolina Drwęcy fot. K.Walenciuk

Rezerwaty przyrody planowane lub wnioskowane :

Według danych pozyskanych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy na terenie nadleśnictwa w chwili aktualizacji POP nie było obiektów w kategorii rezerwatów planowanych, które miałyby skompletowaną dokumentację konieczną do ich utworzenia.

3.3 PARKI KRAJOBRAZOWE

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe. Powoływany jest w celu zachowania, popularyzacji tych walorów w warunkach zrównoważonego rozwoju (art. 16 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Golub Dobrzyń nie występuje taka forma ochrony.

3.4 OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszary chronionego krajobrazu (OChK), zgodnie z art. 23 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach. Tereny te są wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Pojęcie ochrony krajobrazu obejmuje wszystkie składniki środowiska przyrodniczego (wodę, powietrze, ziemię, świat zwierzęcy i roślinny, rzeźbę terenu i inne) oraz środowiska przyrodniczego i kulturowego wytworzone przez człowieka (parki, zbiorniki wodne, budowle, itp.)

Ochrona takich obszarów ma na celu zachowanie istniejących dotychczas elementów środowiska przyrodniczego i kulturowego bez zmiany dotychczasowych form gospodarowania i stosunków własnościowych.

Najczęściej obejmują pełne jednostki środowiska naturalnego takie jak: doliny rzeczne, kompleksy leśne, ciągi wzgórz, pola wydmowe czy kompleksy torfowiskowe. Obszary chronionego krajobrazu są przeznaczone głównie na rekreację, a działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom.

Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa (do 2009 r. w drodze rozporządzenia wojewody lub uchwały rady gminy), która określa jego nazwę, położenie, obszar, sprawującego nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru chronionego krajobrazu lub jego części wybrane spośród zakazów wymienionych w art. 24 ust. 1, wynikające z potrzeb jego ochrony.

Istniejące na obszarze nadleśnictwa obszary chronionego krajobrazu utworzono na podstawie następujących aktów prawnych:

- Uchwały nr X/260/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy.

- Uchwały nr X/241/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Torfowiskowo-Jeziorno-Leśnego „Zgniłka-Wieczno-Wronie".

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy zajmuje powierzchnię 56 854ha w tym na gruntach w zarządzie nadleśnictwa 13 624,74 (w obrębie Konstancjewo 8469,86ha oraz w obrębie Leśno 5154,85ha). Dolina Drwęcy stanowiła drogę odpływu wód fluwioglacjalnych z sandrów fazy pomorskiej. Wyróżniono 11 stopni tarasowych, na których występują liczne jeziora wytopiskowe. Dolina składa się z dwóch części o różnym charakterze. Poniżej Brodnicy są to kotlinowate rozszerzenia i zwężenia. Są to Kotlina Młyniecka, Kotlina Elgiszewska, zwężenie k/Golubia-

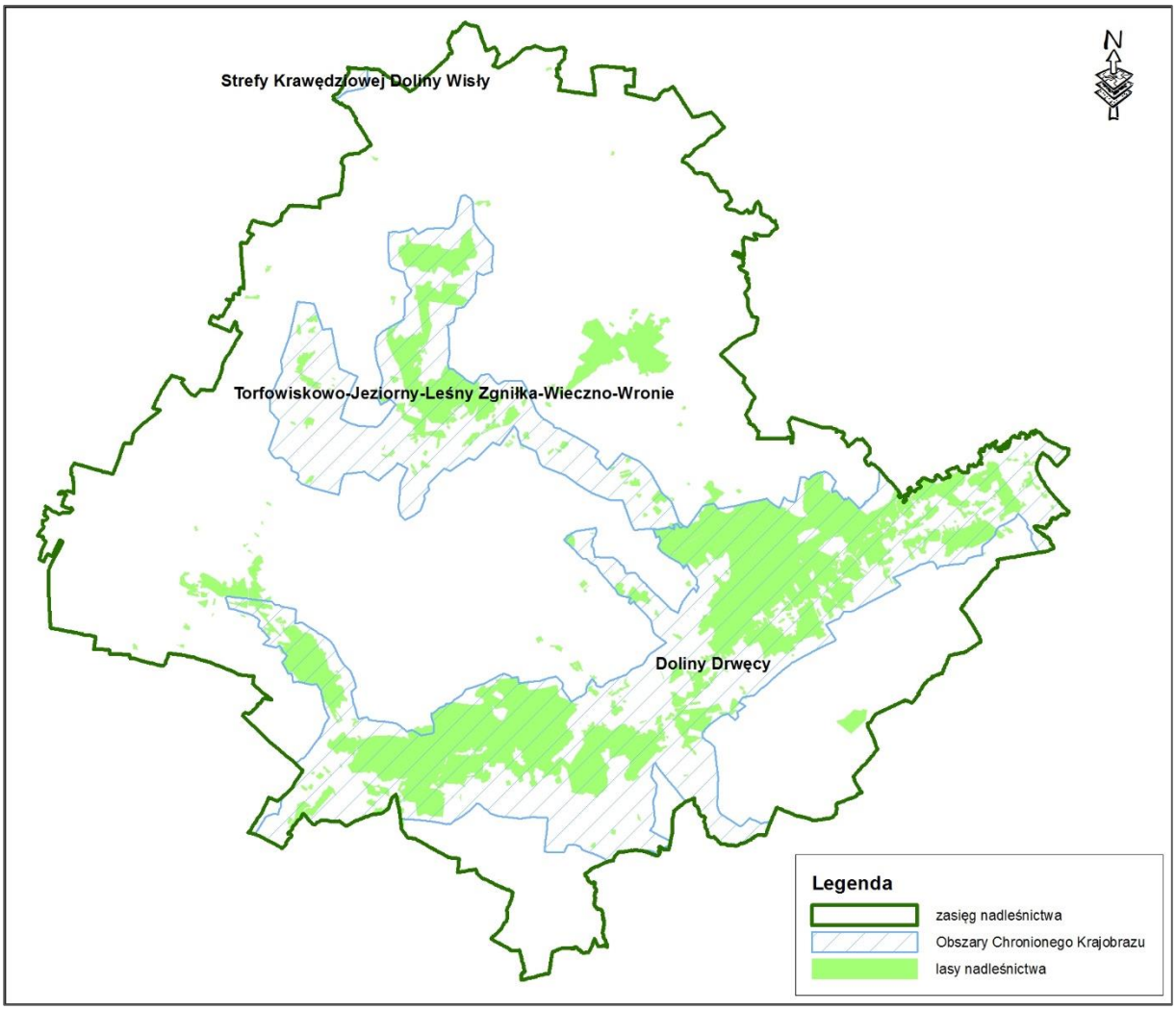
Dobrzynia, Kotlina Konstancjewska i Kotlina Rypniewska. Powyżej Brodnicy Drwęca zatacza wielki łuk a dolina zwęża się do 1-2 km, jest to Przełom Lubawski k/Nowego Miasta, po czym ponownie się rozszerza przechodząc w poziomy sandrowe. Wyższe piaszczyste tarasy zajmują lasy. Obszar ten powołano w celu „zachowania różnorodności biologicznej siedlisk, ochrona doliny rzeki Drwęcy wraz z pasem roślinności okalającej, propagowanie nasadzeń gatunków rodzimych drzew i krzewów liściastych, racjonalna gospodarka leśna, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk w obrębie Doliny Drwęcy ". Dolina Drwęcy pełni rolę jednej z głównych osi ekologicznych kraju (korytarz ekologiczny oznaczeniu krajowym) łączący Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką z obszarami węzłowymi, biocentrami i strefami buforowymi Pojezierza Mazurskiego. Drwęcę na całej długości objęto ochroną rezerwatową. Jest to największy w kraju rezerwat ichtiologiczny. Poza tym znajdują się tu jeszcze 2 rezerwaty ze stanowiskiem modrzewia polskiego Tomkowo i Bobrowisko.

Drwęca stanowi z niektórymi jej dopływami ichtiologiczny rezerwat przyrody utworzony dla ochrony ryb łososiowatych - Rzeka Drwęca. Obszar ten pokrywa się częściowo z obszarami NATURA 2000: Bagienna Dolina Drwęcy (OSO) oraz Dolina Drwęcy (OZW).

Obszar Chronionego Krajobrazu Kompleksu Torfowiskowo - Jeziorno - Leśnego Zgniłka - Wieczno - Wronie o powierzchni 11140 ha w tym na gruntach w zarządzie nadleśnictwa 2450,78ha (w obrębie Konstancjewo 99,01ha oraz w obrębie Leśno 2351,77ha). Położony jest w centralnej części województwa w dorzeczu Strugi Wąbrzeskiej na Pojezierzu Chełmżyńskim. Obejmuje on zespół jezior na zachodzie (Wieczno i Płużnickie), obszar leśny między Wroniem i Nielubem oraz Bagno Zgniłka tworzące kompleks w kształcie litery „U". Cały ten kompleks poprzez dolinę Strugi Wąbrzeskiej łączy się z doliną Drwęcy. Obszar charakteryzuje się średnim pokryciem lasami – około 23,3%. Na obszarze tym znajduje się rezerwat Wronie jest to fragment buczyny pomorskiej przy północno-zachodnim zasięgu buka



Fotografia 10. Fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy



Rycina 16. Lokalizacja obszarów chronionego krajobrazu w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa na terenach poza administracją Lasów Państwowych znajduje się jeszcze **Obszar Chronionego krajobrazu strefy krawędziowej Doliny Wisły** utworzony w tym samym okresie, co pozostałe obszary chronionego krajobrazu. Obejmuje obszar 11542 ha o wydłużonym kształcie. Rozciąga się z północy na południe na długości około 30 km. Poza strefą krawędziową basenów – rozszerzeń doliny Wisły: Grudziądzkiego i fragmentu Chełmińskiego, obszar obejmuje dodatkowo kompleks leśny otaczający Jezioro Rudnickie oraz znaczny kompleks leśny na północ od Dusocina (przy granicy z województwem pomorskim). Powierzchnia obszaru charakteryzuje się dużą rozciągłością ze względu na strefę krawędziową doliny Wisły, jedynie w rejonie Grudziądza obszar znacznie rozszerza się, ponieważ włączono w jego zasięg kompleks lasu komunalnego Grudziądza wraz z Jeziorem Rudnickim. Obszar charakteryzuje się znacznym pokryciem lasami – około 42%.

3.5 OBSZARY NATURA 2000

„NATURA 2000", nazywana również „Europejską Siecią Ekologiczną", to system obszarów chronionych, który ma zapewnić trwałą egzystencję florze i faunie Starego Kontynentu, zachowanie cennych a przy tym zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz integrację ochrony przyrody z działalnością człowieka. Jej podstawowym celem jest ochrona przyrodniczego

dziedzictwa Europy i realizacja idei zrównoważonego rozwoju w skali ponad krajowej. Podstawę prawną ochrony europejskiej flory, fauny i siedlisk stanowią dwa akty:

- Dyrektywa 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków, zwana Dyrektywą Ptasią, uchwalona 2 kwietnia 1979 r., następnie zmodyfikowana dyrektywami 81/854/EWG, 85/411/EWG, 86/122/EWG, 91/244/EWG, 94/24/EWG, 2009/147/WE.
- Dyrektywa 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory, zwana Dyrektywą Siedliskową, uchwalona 21 maja 1992 r. i zmieniona dyrektywą 97/62EWG.

Polska zobowiązała się do wyznaczenia na swoim terytorium sieci Natura 2000 w Traktacie ateńskim z 16 kwietnia 2004 roku, stanowiącym podstawę prawną przystąpienia Polski i dziewięciu innych krajów europejskich do Unii Europejskiej.

Według ustawy o ochronie przyrody (Art. 25, ust. 1) sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

1) obszary specjalnej ochrony ptaków;
2) specjalne obszary ochrony siedlisk i gatunków;
3) obszary mające znaczenie dla wspólnoty.

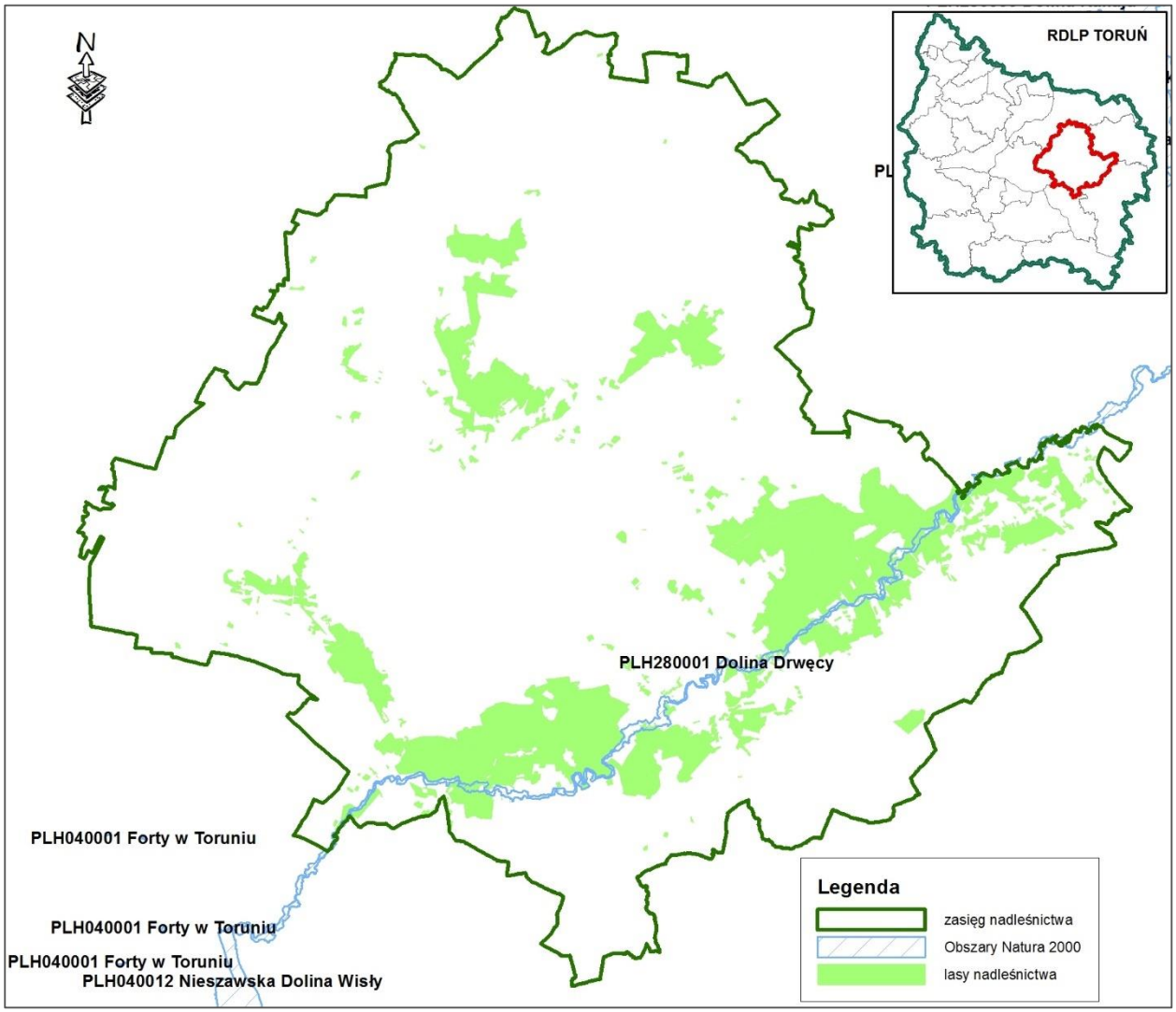
„Dla obszaru Natura 2000 minister właściwy do spraw środowiska ustanawia, w drodze rozporządzenia, plan ochrony na okres 20 lat, uwzględniający ekologiczne właściwości siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony obszar ten został wyznaczony, wykorzystując, obejmujące obszar Natura 2000, plany ochrony ustanowione dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego oraz plany urządzenia lasu. Plan ochrony może być zmieniony, jeżeli wynika to z potrzeb ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt" (Ustawa o ochronie przyrody art.29, ust.1).

Tabela 8. Ogólne zestawienie obszarów Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń (w zasięgu administracyjnym Lasów Państwowych).

Kod i nazwa	Typ	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia lasów w zarządzie n-ctwa[ha]	Wydzielenia w zasięgu obszaru Natura 2000							
PLH280001 Dolina Drwęcy	ostoja siedliskowa SOO /OZW	12561.56	247,59	1-140 -f	1-157 -i	2-181 -l	2-193 -b	4-214 -m	3-297 -g	10-304 -d	09-326 -c
				1-140 -g	1-157 -j	2-182 -o	2-193 -c	4-215 -a	3-297 -h	10-304 -f	09-326 -g
				1-141 -c	1-157 -k	2-182 -p	2-193 -d	4-215 -c	3-297 -i	10-305 -f	09-326 -h
				1-142 -h	1-157 -l	2-182 -r	2-193 -g	4-216 -c	3-297 -j	10-305 -i	09-327 -a
				1-143 -d	1-158 -c	2-183 -r	2-193 -k	4-217 -a	3-297 -k	10-306 -b	09-327 -b
				1-150 -a	1-158 -f	2-184 -k	2-193 -l	4-217 -b	3-297 -l	10-306 -c	09-327 -c
				1-150 -g	1-158 -h	2-184 -l	2-193 -r	4-218 -a	3-297 -m	10-306 -d	09-327 -d
				1-151 -b	1-158 -i	2-185 -j	2-193 -s	4-218 -c	3-297 -n	10-307 -d	09-327 -f
				1-151 -f	1-158 -j	2-185 -k	5-194 -a	4-220 -a	3-297 -o	10-308 -g	09-327 -h
				1-151 -g	1-158 -k	2-185 -m	5-195 -a	4-221 -a	3-297 -p	11-315 -j	09-328 -a
				1-151 -h	1-158 -l	2-185 -n	5-195 -b	4-221 -c	3-297 -r	11-315 -l	09-328 -b
				1-152 -f	1-158 -m	2-186 -g	5-195 -c	4-222 -a	3-297 -s	11-316 -m	09-328 -c
				1-152 -j	1-158 -n	2-186 -j	5-195 -d	4-223 -a	3-297 -t	11-316 -n	09-328 -d
				1-152 -k	1-158 -o	2-186 -k	5-196 -f	4-223 -c	3-297 -dx	09-317 -l	09-329 -a
				1-153 -l	1-158 -r	2-186 -n	5-197 -a	4-224 -b	3-297 -gx	09-317 -m	09-329 -b
				1-153 -m	1-160 -j	2-186 -o	5-199 -b	4-224 -c	3-303 -f	09-318 -h	09-329 -d
				1-153 -n	1-178 -a	2-187 -h	5-200 -a	4-224 -d	10-222 -c	09-318 -n	09-330 -a
				1-154 -a	1-178 -i	2-187 -j	5-201 -i	4-278 -a	10-222 -f	09-319 -i	09-340 -a
				1-154 -d	1-178 -j	2-187 -k	5-201 -j	4-278 -b	10-222 -g	09-320 -j	09-340 -c
				1-154 -f	1-178 -k	2-187 -l	5-203 -c	4-279 -a	10-242 -a	09-321 -h	09-340 -i
				1-154 -g	1-178 -l	2-187 -n	5-204 -b	3-296 -a	10-242 -d	09-322 -i	09-340 -j
				1-155 -i	1-178 -m	2-188 -i	5-211 -b	3-296 -b	10-243 -d	09-322 -j	09-341 -a
				1-155 -j	1-178 -n	2-192 -f	5-211 -f	3-296 -f	10-243 -f	09-323 -h	09-341 -b
				1-155 -k	1-179 -f	2-192 -g	4-213 -a	3-296 -j	10-274 -a	09-323 -j	09-343 -i
				1-156 -f	1-179 -g	2-192 -h	4-213 -b	3-297 -a	10-302 -a	09-323 -k	09-343 -k
				1-156 -i	1-180 -r	2-192 -i	4-214 -a	3-297 -b	10-302 -b	09-324 -j	09-343 -p
				1-156 -j	1-180 -t	2-192 -j	4-214 -g	3-297 -c	10-302 -h	09-324 -k	09-343 -r
				1-156 -k	2-181 -j	2-192 -k	4-214 -l	3-297 -d	10-303 -f	09-326 -a	
				1-156 -l	2-181 -k	2-193 -a		3-297 -f	10-304 -c	09-326 -b	

W ostojach wymogiem jest utrzymanie tzw. właściwego stanu ochrony. Oznacza on zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody:

- właściwy stan ochrony gatunku – to stan, w którym dane o dynamice liczebności populacji tego gatunku wskazują, że gatunek jest trwałym składnikiem właściwego dla niego siedliska, naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości oraz odpowiednio duże siedlisko dla utrzymania się populacji tego gatunku istnieje i prawdopodobnie nadal będzie istniało;
- właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego – to stan, w którym naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony.



Rycina 17. Zasięgi obszarów Natura 2000.

Dolina Drwęcy PLH 280001 powierzchnia 12561.56ha, w tym 247,59ha pow w zarządzie nadleśnictwa. Obszar "Dolina Drwęcy" znajduje się w województwie warmińsko-mazurskim i kujawsko-pomorskim.

Obejmuje rzekę Drwęcę wraz z dopływami. Długość Drwęcy wg danych literaturowych określa się na 207,2 km. Dopływy ujęte w granicach Ostoi Dolina Drwęcy to: Grabiczek - 19,5km; Dylewka - 14,9km; Poburzanka - 3,5km; Gizela - 9,5km; Iławka - 7,6km; Wólka - 6,6km; Wel - 14,6km. Całkowita powierzchnia zlewni rzeki Drwęcy wynosi 5 693 km2.

Obszar Dolina Drwęcy leży w mezoregionach: Dolina Drwęcy, Garb Lubawski, Pojezierze Brodnickie. Dolina Drwęcy pełniła funkcję płytkiej doliny marginalnej w subfazie krajeńsko - wąbrzeskiej i stanowiła drogę odpływu glacjofluwialnego z sandrów fazy pomorskiej. Piaski zakonserwowały bryły martwego lodu w rynnach z kujawsko - dobrzyńskiej subfazy zlodowacenia wiślańskiego, wytopione dopiero w holocenie już po pogłębieniu doliny, wskutek czego na jej tarasach pojawiły się jeziora i zagłębienia bezodpływowe.

Dominujące formy rzeźby terenu to faliste moreny denne, ciągi moren czołowych, równiny sandrowe oraz rynny polodowcowe. Znaczne urozmaicenie tego terenu stwarzają różnego kształtu obniżenia dochodzące do 40 m głębokości. Dna tych obniżeń i rynien wypełniają wody jezior i torfowisk, niektóre z nich wykorzystują rzeki. Większość jezior zgrupowana jest w okolicach Iławy i Ostródy. W północnej części mezoregionu Garb Lubawski znajduje się fragment SOOS "Dolina Drwęca" obejmujący górny odcinek rzeki Drwęcy od jej źródeł do jeziora Drwęckiego, rzekę Grabiczek z jej dopływem Dylewką oraz górne odcinki rzek: Gizela wraz z dopływem Bałcynką i Poburzanka. Garb Lubawski położny pomiędzy Doliną Drwęcy (Pojezierze Iławskie) na północnym - zachodzie i Pojezierzem Olsztyńskim na północnym - wschodzie, a Równiną Urszulewską na południu. Stanowi łuk wzniesień morenowych z trzeciorzędowymi iłami w podłożu, poprzerywany obniżeniami. Urozmaicona rzeźba terenu.

Poniżej Pojezierza Iławskiego znajduje się mezoregion Pojezierza Brodnickiego, który jest kontynuacją lewostronnej granicy Doliny Drwęcy. Powyżej Brodnicy rzeka płynie przełomowym odcinkiem w głębokiej na 50 m dolinie i wąskiej na 1-2 km koło Nowego Miasta Lubawskiego. Powyżej odcinka przełomowego dolina rozszerza się. Jest to region rolniczy.

Obszar stanowiący mozaikę siedlisk z różnego typu zbiornikami wodnymi (jeziora, starorzecza), torfowiskami wysokimi i przejściowymi; lasami bukowymi, grądowymi, łęgowymi i borami bagiennymi ekstensywnie użytkowanymi łąkami w dolinie rzeki, niżowymi nadrzecznymi zbiorowiskami okrajkowymi. Drwęca wraz z dopływami jest ważnym korytarzem ekologicznym o znaczeniu nie tylko lokalnym, ale i krajowym. Należy ją traktować, jako ekosystem przyrodniczy o znaczeniu ponadregionalnym.

Obszar ważny dla ochrony bogatej ichtiofauny i mozaiki siedlisk związanych z doliną rzeczną. Stwierdzono tu występowanie 22 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Sama Drwęca stanowi ichtiologiczny rezerwat. Rzeka Drwęca i jej dorzecze objęte jest krajowym programem restytucji ryb wędrownych, zaś rzeka Wel jest wymieniana jako jeden z głównych cieków dorzecza Drwęcy o walorach kwalifikujących ją jako podstawowe tarlisko anadromicznych ryb wędrownych i siedlisko ryb prądolubnych, będących w sferze zainteresowania Unii Europejskiej. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i poddanych ochronie związanych ze środowiskiem wodnym - występuje tu 27 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym 8 gatunków ryb. Spośród podanych 27

gatunków zwierząt 11 to ptaki objęte artykułem 4 Dyrektywy 79/409/EWG oraz wymienione w Załączniku II Dyrektywy 92/43/EWG. Dodatkowym atutem obszaru jest jego kształt, sprzyjający zachowaniu tras migracji i rozprzestrzeniania się wielu gatunków fauny i flory. Jest to korytarz ekologiczny między Doliną Wisły a Pojezierzem Mazurskim Tereny powiększenia obszaru w województwie kujawsko-pomorskim cechuje obecność dobrze zachowanych populacji *Ostericum palustre*, a także obecność bardzo dobrze wykształconego grądu, bogatego gatunkowo, z typowym drzewostanem.

Obszar stanowi mozaikę siedlisk z różnego typu zbiornikami wodnymi (np. jeziora, oczka wodne, starorzecza), torfowiskami wysokimi i przejściowymi, lasami grądowymi, łęgowymi i bagiennymi, ekstensywnie użytkowanymi łąkami w dolinie rzeki, niżowymi nadrzecznymi zbiorowiskami okrajkowymi.

Konieczność ochrony dorzecza rzeki Drwęcy wynika z istnienia w Lubiczu Dolnym ujęcia powierzchniowego wody pitnej.

W granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa na omawianym obszarze znajdują się także inne powierzchniowe formy ochrony przyrody: rezerwat przyrody ***Rzeka Drwęca, Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy***

Przedmiotami ochrony są:

Siedliska przyrodnicze:

2330 - Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
3110 - Jeziora lobeliowe,
3130 - Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami ***Littorelletea, Isoeto-Nanojuncetea,***
3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami ***Nympheion, Potamion,***
3160 - Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
3260 - Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników ***Ranunculion fluitantis,***
6430 - Ziołorośla górskie ***Adenostylion alliariae*** i ziołorośla nadrzeczne ***Convolvuletalia sepium,***
6510 - Niżowe i órskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ***Arrhenaterion elatioris.***
7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z ***Scheuchzerio- Caricetea nigrae,***
9160 - Grąd subkontynentalny ***Stellario-Carpinetum***
9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ***Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum,***
91D0 - Bory i lasy bagienne ***Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi- Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum*** i brzozowo- sosnowe bagienne lasy borealne,
91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ***Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae,*** olsy źródliskowe,

Gatunki roślin:

1617 - Starodub łąkowy ***Angelica palustris,***

Gatunki zwierząt:

1337 - Bóbr europejski ***Castor fiber,***
1355 - Wydra ***Lutra lutra,***
1166 - Traszka grzebieniasta ***Triturus cristatus,***
1188 - Kumak nizinny ***Bombina bombina,***
1099 - Minóg rzeczny ***Lampetra fluvialis,***
1106 - Łosoś atlantycki ***Salmo salar,***
1130 - Boleń ***Aspius aspius,***
1134 - Różanka ***Rhodeus sericeus amarus,***

1145 - Piskorz ***Mingurnus fossilis,***

1149 - Koza ***Cobitis taenia,***

1163 - Głowacz białopłetwy ***Cottus gobio,***

1014 -Poczwarówka zwężona ***Vertigo angustior,***

1016 -Poczwarówka jajowata ***Vertigo moulinsiana.***

4056- Zatoczek łamliwy ***Anisus vorticulus***

Do najważniejszych zagrożeń dla tego obszaru należą: zanieczyszczenia wód, zmiany stosunków wodnych, zaniechanie użytkowania rolniczego (szczególnie łąk w dolinie), nadmierny ruch turystyczny, a także kłusownictwo.





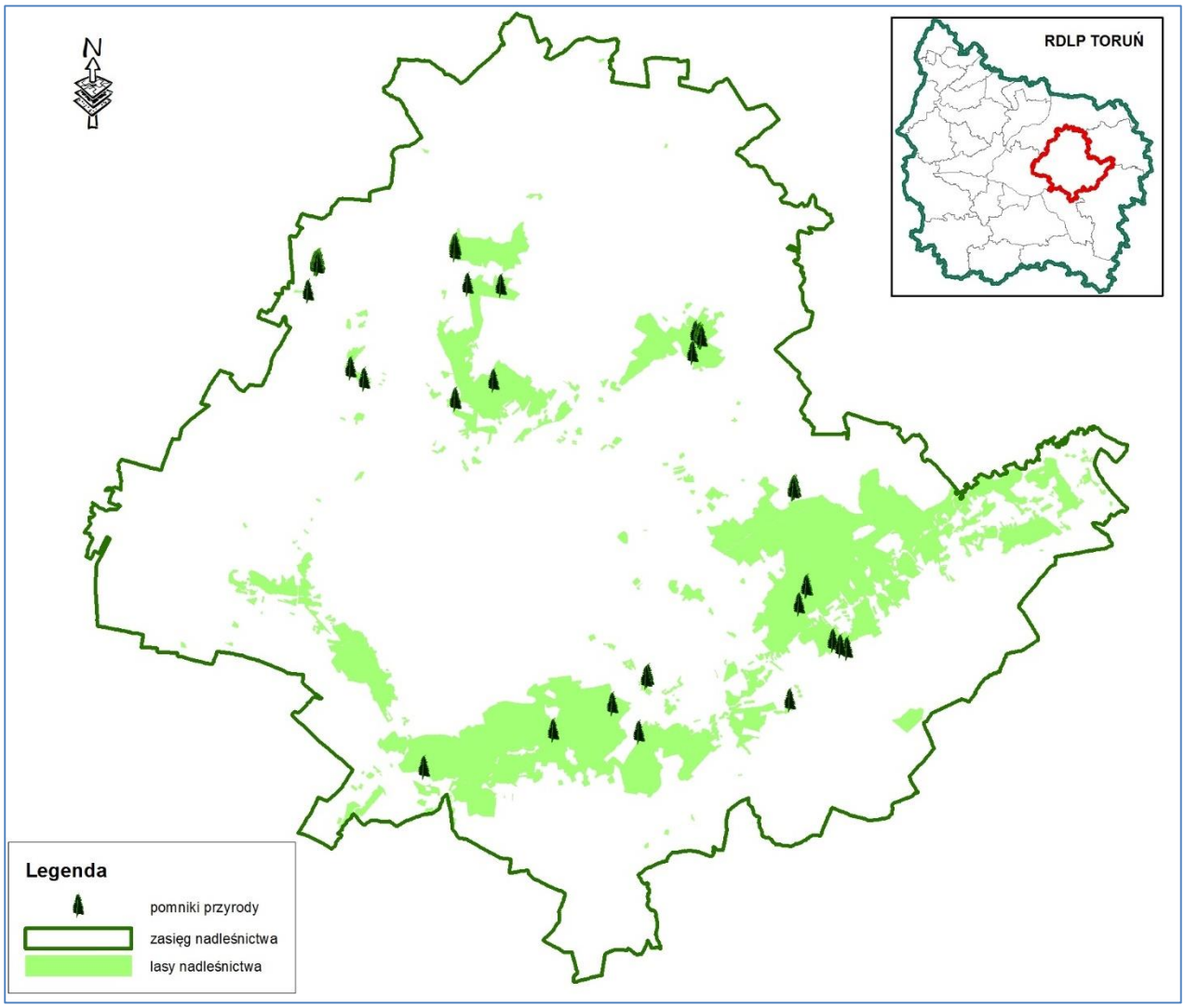
Fotografia 11. Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH 280001

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001 wprowadzono Zarządzeniem Dyrektora RDOŚ w Bydgoszczy oraz Dyrektora RDOŚ w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 roku i stanowi załącznik do POP.

3.6 POMNIKI PRZYRODY

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Obiekty zlokalizowane bezpośrednio na terenach pod zarządem Lasów Państwowych zestawiono w tabeli poniżej, wraz z uwagami dotyczącymi aktualizacji zestawienia. Wszystkie dostępne informacje szczegółowe o poszczególnych pomnikach przyrody opracowano w oparciu o materiały pozyskane z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Urzędów Gmin. Na terenie **Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń** znajduje się 22 pomniki przyrody. Przeważają pojedyncze drzewa (12 szt.); ponadto 9 grup drzew, oraz 1 głaz narzutowy.



Rycina 18. Rozmieszczenie pomników przyrody na gruntach nadleśnictwa.

Tabela 9. Pomniki przyrody w terytorialnym zasięgu działania nadleśnictwa

Lp		Nr rej. woj.	Nr zarządź., data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
					oddz., wydz.	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obw. [cm]	^{d}U [cm]	h[m]	stan zdr.	Pow. [ha]	
Konstancjewo														
1	582	63	1970		6j	Golub- Dobrzyń, Tokary	Dąb szypułkowy	ok. 250-300	486		27	2		Brak właściwego zarządzenia powołującego Do zatwierdzenia W ewidencji nadleśnictwa
2	581	69	1970		6j	Golub- Dobrzyń, Tokary	Lipa drobn. Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy	140 240 240	325 330 361		28 24 23	2 2 2		Brak właściwego zarządzenia powołującego Do zatwierdzenia W ewidencji nadleśnictwa
3	578	442	33/98 z dnia 9.11. 98r.	Nr 34, poz. 288	6j	Golub- Dobrzyń, Tokary	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Modrzew europ.	ok. 210	300 302 270		26 25 25	2 2 2		W ewidencji nadleśnictwa
4	579	441	33/98 z dnia 9.11. 98 r.	Nr 34, poz. 288	121 i	Golub-Dobrzyń, Mokry Las	Trzy dęby szypułkowe	ok. 200	357 406 311		24 32 31	2 2 2		W ewidencji nadleśnictwa
5	576	167	66/83 z dnia 31.12. 83r.	Nr 1, poz. 3 z 84r.	134 i	Golub-Dobrzyń, Mokry Las	Dąb szypułkowy	ok. 270	409		31	3		W ewidencji nadleśnictwa
6	1477	56	1964		268 n	Radomin Płonne	Góra Modrzewiowa -7 modrzewi polskich	ok. 270	249 255 272 327 344 345 402		śr. 24	2 2 2 2 2 3 2		Brak właściwego zarządzenia powołującego Do zatwierdzenia W ewidencji nadleśnictwa
7	1474	27	1956	-	274 a	Radomin, Płonne	Modrzew polski	ok. 300	404		33	2		Brak właściwego zarządzenia powołującego Do zatwierdzenia W ewidencji nadleśnictwa
8	580	443	33/98 z dnia 9.11. 98r.	Nr 34, poz. 288	286 a	Golub- Dobrzyń, Paliwodzizna	Stanowisko czereśni ptasiej				"	"		Brak właściwego zarządzenia powołującego Do zatwierdzenia W ewidencji nadleśnictwa
Leśno														
9	2151	312	40/93 z dnia 27.12. 93r.	Nr 1, poz. 1 z94r.	25 m	Wąbrzeźno, Wronie	Jodła pospolita - *3 sztuki*	ok. 160	203 Bd Bd		32 Bd Bd	2 Bd Bd		W ewidencji nadleśnictwa 1 szt. 2 sztuki do usuniecia z rejestru

Lp		Nr rej. woj.	Nr zarządź., data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
					oddz., wydz.	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obw. [cm]	^{d}U [cm]	h[m]	stan zdr.	Pow. [ha]	
10	2150	311	40/93 z dnia 27.12. 93r.	Nr 1, poz. 1 z94r.	25 g	Wąbrzeźno, Wronie	Skupienie 5 jodeł pospolitych	ok. 160	161 162 174 202 218		28 32 31 32 33	2 2 2 2 2		W ewidencji nadleśnictwa
11	2144	89	43/77 z dnia 25.10. 77r.	Nr 6, poz. 42	31 d	Wąbrzeźno, Wronie	2 buki pospolite	ok. 210	379 382		35 35	1 1		W ewidencji nadleśnictwa Wykreślono 1 z rejestru, pierwotnie 3
12	2153	474	33/98 z dnia 9.11. 98 r.	Nr 34, poz. 288	37 f	Wąbrzeźno, Wronie	Dąb szypułkowy	ok. 200	395		32	2		W ewidencji nadleśnictwa
13	1411	302	40/93 z dnia 27.12. 93r.	Nr 1, poz. 1 z 94r.	39 a	Płużnica, Wronie	Dąb szypułkowy	ok. 210	343		23	2		W ewidencji nadleśnictwa
14	1422	134	77/82	Nr 1, poz. 2 z83r.	39 c	Płużnica, Wronie	6 dębów szypułkowych.		375 404 428 436 548 581		śr. 30	2 2 2 2 2 2		Brak właściwego zarządzenia powołującego Do zatwierdzenia W ewidencji nadleśnictwa
	1420				39c	Płużnica, Wronie	Lipa drobnolistna		590			3		Brak właściwego zarządzenia powołującego Do zatwierdzenia W ewidencji nadleśnictwa
	1419				39c	Płużnica, Wronie	Lipa drobnolistna		590			3		Brak właściwego zarządzenia powołującego Brak w ewidencji nadleśnictwa Wyrzucić z rejestru
15	1415	465	33/98 z dnia 9.11. 98r.	Nr 34, poz. 288	39 c	Ptużnica, Wronie	10 dębów szypułkowych.		309 320 331 333 335 337 342 365 366 374		śr. 30	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		W ewidencji nadleśnictwa

Lp		Nr rej. woj.	Nr zarządź., data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Opis obiektu							Uwagi
					oddz., wydz.	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lat]	obw. [cm]	dU [cm]	h[m]	stan zdr.	Pow. [ha]	
16	1414	466	33/98 z dnia 9.11. -98r.	Nr 33, poz. 288	49C b	Ptużnica, Nielub	Głóg jednoszyjkowy	-----	130		15	2		W ewidencji nadleśnictwa
17		466	33/98 z dnia 9.11. 98r.	Nr 33, poz. 288	49C p	Ptużnica, Nielub	Wiąz szypułkowy		279		32	2		W ewidencji nadleśnictwa
18	2157	228	42/86 z dnia 31.12. 86r.	Nr 2, poz. 28 z 87r.	59 f	Wąbrzeźno, Nielub	Gtaz narzutowy		10,7 [m]		1,1	•		Brak właściwego zarządzenia powołującego Do zatwierdzenia W ewidencji nadleśnictwa
19	2147	180	42/83 z dnia 31.12. 83r. ■	Nr 1, poz. 3 z84r.	65 b	Wąbrzeźno, Nielub	Dwa dęby szypułkowe	ok. 250	330 425			2 2		W ewidencji nadleśnictwa 1 szt, 1 szt. wykreślić z rejestru
20	479	344	2/11 z dnia 16.09.11.	Nr 239 poz. 2227	117 d	Dębowa Łąka, Czystochleb	Skupienie 5 modrzewi europejskich	ok. 160	283 270 272 280 320		30 33 34 31 31	2 2 2 2 2		W ewidencji nadleśnictwa
21	478	343	36/94 z dnia 9.11. 98r.	Nr 30, poz. 205	118b	Dębowa Łąka, Czystochleb	Skupienie 5 modrzewi europejskich	ok. 160	266 287 321 336 339		23 30 27 33 33	2 2 2 2 2		W zarządzeniu jest 6 szt. W ewidencji nadleśnictwa 5 szt, 1 szt. wykreślić z rejestru
22	476	345	36/94 z dnia 9.11. 98r.	Nr 30, poz. 205	120 m	Dębowa Łąka, Czystochleb	Dąb szypułkowy	ok. 210	311		28	2		W ewidencji nadleśnictwa
23	431	234	35/98 z dnia 6.11. 88r.	Nr 18, poz. 160	187 f	Ciechocin, Leśno	Dąb szypułkowy		380		32	2		W ewidencji nadleśnictwa
24	428	438	33/98 z dnia 9.11. 98r.	Nr 34, poz. 288	232 d	Ciechocin, Leśno	Jesion wyniosły		280		28	2		W ewidencji nadleśnictwa
25	429	234	33/98 z dnia 9.11. 98r.	Nr 34, poz. 288	324a	Ciechocin, Kępa	Dąb szypułkowy		450		25	2		W ewidencji nadleśnictwa





Fotografia 12. Góra modrzewiowa – pomnik przyrody fot. J. Molendowski, K. Walenciuk

3.7 UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytki ekologiczne są to „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp., siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”

Wykaz użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Golub-Dobrzyń, uznanych Rozporządzeniem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego Nr 1/2004 z 19 stycznia 2004 roku (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76), znajduje się poniżej. W nadleśnictwie znajduje się 254 użytki ekologiczne w 305 wydzieleniach o łącznej powierzchni 481,28ha (w tym obr. Konstancjewo 123,75ha, obr. Leśno 357,53ha). Są to m.in. bagna i zatorfione nisze jeziorne porośnięte zespołami szuwarowymi, bezodpływowe zagłębienia i oczka porośnięte szuwarami i zaroślami, starorzecza, zatorfione doliny rzek, rynna porośnięta zaroślami, bagno doliny Strugi Młyńskiej, nieużytki porośnięte samosiewem sosny.

W stosunku do użytków ekologicznych wprowadzono następujące ogólne zakazy:

1) niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu;
2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym;
3) uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
4) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;
5) zaśmiecania obiektu i terenów wokół niego;
6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej;
7) likwidowania małych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
8) wylewania gnojowicy z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
9) lokalizacji budownictwa letniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego;
10) budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu;
11) wypalania roślinności i pozostałości roślinnych, wydobywania skał, minerałów, torfu oraz niszczenia gleby.

Zagrożeniem dla wymienionych powyżej użytków ekologicznych jest zmiana (zamierzona lub niezamierzona) stosunków wodnych, ponieważ użytki te to przede wszystkim bagna i torfowiska a także śródleśne oczka wodne. Zachowanie ich w niezmienionym stanie (również innych naturalnych bagien i torfowisk nieuznanych, jako użytki ekologiczne) wynika także z art. 13 znowelizowanej ustawy o lasach. Jednakże ze względu na niebezpieczeństwo zarastania należałoby przeanalizować wszystkie użytki pod kątem możliwości koszenia. Są to z reguły obszary wartościowe siedliskowo i ornitologicznie, włączenie ich do funduszy rolno środowiskowych (np. PROW) mogłoby wpłynąć na skutecznie na wzrost poziomu ochrony.



Rycina 19. Jeden z wielu użytków ekologicznych

Tabela 10. Użytki ekologiczne w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Golub Dobrzyń (zaktualizowany wykaz z RDOŚ w Bydgoszczy).

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
1	315	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Cieszyny	49/3LP	Cieszyny	49n	1,67	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
2	320	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	114/2LP	Cieszyny	114b	0,49	Torfowisko	Zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
3	328	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Pusta Dąbrówka	29/1LP	Cieszyny	29h	0,25	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
4	329	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Pusta Dąbrówka	72/1LP	Cieszyny	72b	0,39	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
5	330	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Pusta Dąbrówka	72/1LP	Cieszyny	72d	3,65	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
6	331	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Pusta Dąbrówka	72/1LP, 104LP, 105LP	Cieszyny	72k, 104b, 105c	3,81	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
7	332	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Pusta Dąbrówka	149/1LP, 156/3LP	Cieszyny	149k, 156b	4,62	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
8	333	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Pusta Dąbrówka	155LP	Cieszyny	155b	1,06	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
9	334	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Pusta Dąbrówka	153LP	Cieszyny	153d	1,63	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
10	335	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Pusta Dąbrówka	155LP	Cieszyny	155d	0,36	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
11	338	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Pusta Dąbrówka	144LP	Cieszyny	144c	0,36	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
12	339	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	158/2LP	Cieszyny	158l	0,46	Torfowisko	Bagno nad Drwęcą
13	350	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	100/1LP	Czystochleb	100d	0,75	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
14	351	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	100/1LP, 112/1LP	Czystochleb	100g, 112b	2,00	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
15	352	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	108/1LP	Czystochleb	108c	0,34	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
16	353	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	109LP	Czystochleb	109n	0,35	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
17	354	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	110LP	Czystochleb	110f	0,83	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
18	355	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	117LP	Czystochleb	117f	1,16	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
19	356	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	117LP	Czystochleb	117c	0,78	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
20	357	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	119LP	Czystochleb	119g	1,45	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
21	358	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	120LP	Czystochleb	120c	1,01	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
22	359	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	120LP	Czystochleb	120d	0,56	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
23	360	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	120LP	Czystochleb	120k	1,37	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
24	361	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	122LP	Czystochleb	122c	1,75	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
25	362	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	126LP	Czystochleb	126h	0,26	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
26	363	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	126LP	Czystochleb	126j	0,38	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
27	364	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Dębowa Łąka	128/1LP	Czystochleb	128d	0,84	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
28	472	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	66LP	Czystochleb	66d	2,25	Torfowisko	Mszar z chronioną rosiczką
29	479	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	69/1LP	Czystochleb	69f	0,36	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
30	480	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	69/1LP, 70LP	Czystochleb	69k, m, 70j	5,03	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
31	481	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	72LP	Czystochleb	72g	0,50	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
32	482	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	73LP, 74/20LP	Czystochleb	73d, 74j	4,89	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
33	483	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	73LP	Czystochleb	73k	1,41	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
34	484	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	74/20LP	Czystochleb	74c	0,86	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
35	485	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	74/2LP	Czystochleb	74m	5,19	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
36	486	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	74/27LP	Czystochleb	74Bd	3,61	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
37	487	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	74/12LP	Czystochleb	74Bg	3,64	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
38	488	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	74/14LP	Czystochleb	74Bi	0,68	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
39	489	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	74/14LP	Czystochleb	74Bk	0,60	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
40	490	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	74/29LP	Czystochleb	74Bm	0,54	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna
41	491	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	74/17LP	Czystochleb	74Cc	2,51	Torfowisko	Zatorfiona nisza
42	492	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	77/10LP, 77/12LP, 77/9LP, 77/11LP	Czystochleb	77Af, An, Ap, Ao	21,13	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
43	493	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Czystochleb	77/7LP	Czystochleb	77Al	0,86	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
44	494	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	77/13LP	Czystochleb	77Ar	1,00	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
45	495	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Czystochleb	75/2LP	Czystochleb	75b	0,26	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
46	496	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Czystochleb	85/1LP, 86/14LP	Czystochleb	85b, 86a	13,89	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie wytopiskowe w środkowej części z zarastającym jeziorem
47	497	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Czystochleb	85/1LP	Czystochleb	85d	0,26	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie wytopiskowe w środkowej części z zarastającym jeziorem
48	498	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Czystochleb	85/1LP	Czystochleb	85g	0,70	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie wytopiskowe w środkowej części z zarastającym jeziorem
49	499	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Czystochleb	85/1LP	Czystochleb	85h	0,38	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie wytopiskowe w środkowej części z zarastającym jeziorem
50	500	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Czystochleb	85/11LP	Czystochleb	85Aa	1,88	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie wytopiskowe w środkowej części z zarastającym jeziorem
51	501	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Czystochleb	87/1LP	Czystochleb	87b	4,00	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
52	502	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	87/3LP	Czystochleb	87Ah, Ak	4,62	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
53	503	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	87/3LP	Czystochleb	87Am	0,50	Torfowisko	Bagno Zgniłka porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
54	507	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Jaworze; Wałycz	88/1LP, 91/3LP; 91/4LP	Czystochleb	88a, 91a, c	10,28	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
55	508	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Wałycz	90LP	Czystochleb	90g	0,68	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
56	509	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Wałycz	91/5LP	Czystochleb	91i	0,46	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
57	510	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Wałycz	91/6LP	Czystochleb	91l	0,36	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
58	511	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Wałycz	94LP, 95LP	Czystochleb	94b, 95b	1,23	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową, pojedyncza brzoza
59	512	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Wałycz	98/1LP	Czystochleb	98d	0,28	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
60	513	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Wałycz	99/1LP	Czystochleb	99a	0,68	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową
61	514	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Wałycz	105LP, 106/1LP	Czystochleb	105b, 106b	3,61	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie okresowo zalewane z roślinnością szuwarową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
62	366	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Gronowo	144/5LP, 149/1LP, 149/2LP	Gronowo	144fx, 149b, f	2,87	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta roślinnością zaroślową i pojedynczą olszą
63	367	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Gronowo	149/2LP	Gronowo	149m	0,50	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta roślinnością zaroślową i pojedynczą olszą
64	368	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Gronowo	154/1LP	Gronowo	154j	0,88	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta roślinnością zaroślową i pojedynczą olszą
65	369	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Gronowo	154/1LP	Gronowo	154k	0,77	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta roślinnością zaroślową i pojedynczą olszą
66	370	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Gronowo	160/1LP	Gronowo	160c	0,94	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta roślinnością zaroślową i pojedynczą olszą
67	371	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Gronowo	156/1LP	Gronowo	156n	0,43	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
68	372	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	gm. Lubicz: 158k,l,m,l ; gm. Kowalewo Pomorskie: 158o,p	Gronowo; Wielka Łąka	158/12LP, 158/13LP; 158/8LP, 158/9LP	Gronowo	158k,l,m; 158o,p	2,31	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
69	373	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Kowalewo Pomorskie	Wielka Łąka	158/10LP, 158/11LP	Gronowo	158r, s	0,32	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
70	374	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Gronowo	159LP	Gronowo	159g	0,80	Torfowisko	Zatorfiona rynna porośnięta roślinnością zaroślową
71	375	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	gm. Lubicz: 163d, gm. Kowalewo Pomorskie: 163i, 165g	Gronowo; Wielka Łąka	163/4LP; 163/3LP, 165/1LP	Gronowo	163d; 163i, 165g	4,09	Torfowisko	Zatorfiona rynna porośnięta roślinnością zaroślową
72	376	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Gronowo	163/4LP, 166LP	Gronowo	163f, 166c	4,54	Torfowisko	Zatorfiona rynna porośnięta roślinnością zaroślową
73	377	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Kowalewo Pomorskie	Nowy Dwór	133/1LP	Gronowo	133f	0,67	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte
74	378	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Chełmża (gm. wiejska)	Mirakowo	137/2LP	Gronowo	137a	1,76	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością zaroślową
75	379	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Chełmża (gm. wiejska)	Mirakowo	137/14LP	Gronowo	137s	0,25	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte
76	380	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Chełmża (gm. wiejska)	Mirakowo	134/1LP	Gronowo	134k	0,75	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
77	381	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Chełmża (gm. wiejska)	Mirakowo	135/1LP	Gronowo	135c	0,45	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
78	382	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Chełmża (gm. wiejska)	Mirakowo	135/1LP	Gronowo	135d	0,20	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
79	383	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Chełmża (gm. wiejska)	Mirakowo	135/2LP	Gronowo	135m	1,52	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie
80	384	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Chełmża (gm. wiejska)	Mirakowo	135/2LP	Gronowo	135k	0,75	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
81	385	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Łysomice	Kamionki Małe	139/1LP	Gronowo	139i	0,46	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna porośnięta roślinnością zaroślową
82	386	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Łysomice	Kamionki Małe	139/1LP	Gronowo	139n	0,38	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna porośnięta roślinnością zaroślową
83	387	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Łysomice	Kamionki Małe	139/10LP	Gronowo	139w	1,07	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
84	388	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Łysomice	Kamionki Małe	140/1LP	Gronowo	140k	0,28	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
85	389	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Łysomice	Kamionki Małe	142/2LP	Gronowo	142f	1,08	Torfowisko	Bezodpływowe oczko wodne porośnięte
86	518	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Gronowo	146/10LP	Gronowo	146k	0,32	Torfowisko	Zatorfiona rynna porośnięta roślinnością zaroślową
87	365	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Lubicz	Młyniec Drugi	339/8LP	Kępa	339m	1,27	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową
88	392	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	301/2LP, 325/1LP	Kępa	301h, 325b	5,80	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie wytopiskowe porośnięte roślinnością szuwarową
89	424	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Ciechocin	327LP	Kępa	327a	0,54	Torfowisko	Bagno starorzecza Drwęcy
90	427	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	318/2LP	Kępa	318k	2,91	Torfowisko	Zabagniony teren w dolinie Drwęcy porośnięty
91	428	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Ciechocin	327LP, 328LP, 329LP, 330LP	Kępa	327c, d, 328c, 329d, g, 330d	23,06	Torfowisko	Bagno starorzecza Drwęcy porośnięte roślinnością szuwarową
92	429	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Ciechocin	334/1LP	Kępa	334d	0,44	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową oraz pojedynczą brzozą i olchą

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
93	430	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Ciechocin	335/1LP	Kępa	335h	0,62	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową oraz pojedynczą brzozą i olchą
94	431	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Ciechocin	335/6LP	Kępa	335n	0,42	Torfowisko	Bagno porośnięte szuwarami
95	390	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Gajewo	170/2LP	Leśno	170c	0,58	Torfowisko	Oczko wodne śródleśne
96	391	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Gajewo	170/2LP	Leśno	170g	0,25	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową
97	393	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	184/1LP	Leśno	184d	2,89	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta
98	394	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	187/1LP	Leśno	187d	0,26	Torfowisko	Oczko wodne
99	395	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	188LP	Leśno	188c	0,53	Torfowisko	Zagłębienie terenowe porośnięte
100	396	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	205LP	Leśno	205c	0,56	Torfowisko	Oczko wodne
101	397	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	206LP	Leśno	206f	0,60	Torfowisko	Zagłębienie terenu okresowo zalewane porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
102	398	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	223/1LP	Leśno	223c	0,74	Torfowisko	Zagłębienie terenu okresowo zalewane porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
103	399	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	225LP	Leśno	225c	0,76	Torfowisko	Zagłębienie terenu okresowo zalewane porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
104	400	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	226LP	Leśno	226b	0,26	Torfowisko	Zagłębienie terenu okresowo zalewane porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
105	401	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	229LP	Leśno	229c	0,64	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta roślinnością szuwarową
106	402	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	229LP	Leśno	229g	2,87	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta roślinnością szuwarową
107	403	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	230LP, 231/2LP	Leśno	230j 231g	4,57	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta roślinnością szuwarową
108	404	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	205LP	Leśno	205g	2,55	Torfowisko	Oczko wodne

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
109	405	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	174/3LP	Leśno	174i	1,16	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
110	406	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	194/4LP	Leśno	194f	0,57	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
111	407	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	210/1LP	Leśno	210g	0,60	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta
112	408	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	230LP	Leśno	230h	1,38	Torfowisko	Oczko wodne
113	409	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	250LP	Leśno	250b	7,17	Torfowisko	Zatorfiona nisza porośnięta roślinnością zaroślową
114	410	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	250LP	Leśno	250d	0,32	Torfowisko	Zatorfiona nisza porośnięta roślinnością zaroślową
115	411	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	251/1LP	Leśno	251i	0,55	Torfowisko	Bezodpływowe oczko wodne
116	416	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	279LP	Leśno	279f	1,32	Torfowisko	Zatorfiona nisza porośnięta
117	412	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	253/2LP	Łęga	253n	0,50	Torfowisko	Bezodpływowe oczko wodne
118	413	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	254/5LP	Łęga	254d	1,45	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa porośnięta
119	414	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	255/1LP, 256LP	Łęga	255d, 256c	3,28	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie terenu porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
120	415	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	256LP, 257LP	Łęga	256g, 257c	1,20	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie terenu porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
121	417	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	310/1LP	Łęga	310b	0,21	Torfowisko	Bezodpływowe oczko wodne
122	418	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	310/1LP	Łęga	310c	0,29	Torfowisko	Bezodpływowe oczko wodne
123	419	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	310/1LP	Łęga	310l	0,30	Torfowisko	Bezodpływowe oczko wodne
124	420	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	258LP	Łęga	258g	0,34	Torfowisko	Oczko wodne

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
125	421	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	288/2LP, 313/1LP	Łęga	288p, 313c	1,69	Torfowisko	Teren zabagniony porośnięty roślinnością zaroślową i szuwarową
126	422	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	289/1LP, 314/4LP, 314/5LP	Łęga	289d, 314b, h	3,63	Torfowisko	Teren zabagniony porośnięty roślinnością zaroślową i szuwarową, bagno doliny Strugi Młyńskiej
127	423	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	314/6LP, 314/7LP, 315/4LP, 315/5LP	Łęga	314t, y, 315i, j	14,07	Torfowisko	Bagno doliny Strugi Młyńskiej porośnięte
128	425	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	316/1LP	Łęga	316i	0,37	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową
129	426	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	316/3LP	Łęga	316n	3,30	Torfowisko	Zabagniony teren w dolinie Drwęcy porośnięty
130	516	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Ciechocin	Elgiszewo	235LP	Łęga	235f,g,h	20,36	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie (użytek utworzony Uchwałą Nr XX/85/96 R. G. w Ciechocinie)
131	316	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Lisewo	101/4LP	Mokry Las	101g	5,94	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie rzeki Wawrzonki
132	317	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	127/2LP	Mokry Las	127b	6,41	Torfowisko	Łąka śródleśna z oczkiem wodnym
133	318	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	97/3LP	Mokry Las	97b	1,46	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte
134	319	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	192/1LP	Mokry Las	192g	1,42	Torfowisko	Zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
135	344	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Płużnica	Ostrowo	49/5LP	Nielub	49Bd	2,58	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna
136	345	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Płużnica	Ostrowo	49/5LP	Nielub	49Bj	2,38	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna
137	346	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Płużnica	Ostrowo	49/5LP	Nielub	49Bl	0,71	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna porośnięta roślinnością zaroślową
138	347	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Płużnica	Ostrowo	49/5LP, 49/10LP	Nielub	49Bo, 49Ca	2,49	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna porośnięta roślinnością zaroślową
139	348	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Płużnica	Ostrowo	49/10LP	Nielub	49Ck	1,32	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna porośnięta roślinnością zaroślową
140	349	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Płużnica	Ostrowo	49/10LP	Nielub	49Ct	1,92	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna porośnięta roślinnością zaroślową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
141	468	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	51/1LP	Nielub	51d	17,71	Torfowisko	Bagno z zaroślami wierzby
142	469	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	52LP	Nielub	52h	0,51	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
143	470	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	52LP	Nielub	52i	0,28	Torfowisko	Bagno porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
144	471	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	57/1LP	Nielub	57b, 56y	14,12	Torfowisko	Zatorfione zagłębienie wytopiskowe
145	473	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	58LP	Nielub	58j	0,38	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
146	474	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	58LP	Nielub	58k	0,28	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
147	475	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	61LP	Nielub	61d	0,83	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
148	476	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	64/1LP	Nielub	64k	2,03	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
149	477	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Ludowice	64/4LP	Nielub	64g	0,40	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
150	478	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	56/3LP	Nielub	56l	0,27	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
151	504	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Trzcianek	41/3LP	Nielub	41a	1,13	Torfowisko	Bagno porośnięte łozą
152	505	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Trzcianek	41/1LP	Nielub	41f	14,51	Torfowisko	Bagno porośnięte łozą
153	506	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Trzcianek	43LP	Nielub	43d	0,98	Torfowisko	Bagno porośnięte łozą
154	515	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Węgorzyn	55/10LP	Nielub	55Aj, k	7,92	Torfowisko	Śródpolne bagno porośnięte
155	517	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	50/4LP	Nielub	50g	0,58	Torfowisko	Bagno porośnięte łozą
156	281	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Białkowo	284/3LP	Paliwodzizna	284b	0,70	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
157	288	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Sokołowo	287/1LP	Paliwodzizna	287d	0,37	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
158	289	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Sokołowo	330/4LP	Paliwodzizna	330a	7,10	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
159	290	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Sokołowo	330/2LP	Paliwodzizna	330c	7,01	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
160	291	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Sokołowo	288/3LP	Paliwodzizna	288k	0,30	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
161	292	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	297LP	Paliwodzizna	297f	0,29	Bagno	Bagno starorzecza Drwęcy
162	293	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	297LP	Paliwodzizna	297a	0,38	Bagno	Bagno starorzecza Drwęcy porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
163	294	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	297LP	Paliwodzizna	297o	0,40	Bagno	Bagno starorzecza Drwęcy porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
164	295	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	297LP	Paliwodzizna	297s, cx	4,51	Bagno	Bagno starorzecza Drwęcy porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
165	296	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	297LP	Paliwodzizna	297gx	0,15	Bagno	Bagno starorzecza Drwęcy porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
166	297	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	297LP	Paliwodzizna	297h	0,10	Bagno	Bagno starorzecza Drwęcy porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
167	298	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	297LP	Paliwodzizna	297k, m	1,13	Bagno	Bagno starorzecza Drwęcy porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
168	299	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	297LP	Paliwodzizna	297dx	0,25	Bagno	Bagno starorzecza Drwęcy porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
169	300	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	298/2LP	Paliwodzizna	298f	1,76	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
170	301	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	307LP	Paliwodzizna	307b	0,85	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
171	302	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	308LP	Paliwodzizna	308c	1,00	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
172	303	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	308LP	Paliwodzizna	308g	1,32	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
173	304	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	315/1LP	Paliwodzizna	315h	0,90	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
174	305	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	317/1LP	Paliwodzizna	317f	2,61	Bagno	Śródleśne bagno porośnięte roślinnością szuwarową
175	306	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	327LP	Paliwodzizna	327d	0,37	Bagno	Śródleśne bagno porośnięte roślinnością szuwarową
176	307	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Paliwodzizna	331/1LP	Paliwodzizna	331b	0,68	Torfowisko	Zatorfiona dolina rzeki Róziec
177	269	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąpielsk	Tomkowo	216LP	Płonne	216a	1,18	Bagno	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
178	275	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Radomin	Płonko	275/2LP	Płonne	275f	4,23	Bagno	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową
179	276	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Radomin	Szafarnia	277/1LP	Płonne	277c	0,70	Bagno	Zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
180	277	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Radomin	Radomin	283/1LP, 283/2LP	Płonne	283b, h	0,83	Bagno	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową
181	282	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Białkowo	280/4LP	Płonne	280i	0,27	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
182	283	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Białkowo	279/4LP	Płonne	279w	1,34	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
183	284	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Białkowo	279/4LP	Płonne	279z	0,40	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
184	285	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Białkowo	279/1LP	Płonne	279r	1,15	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
185	286	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Białkowo	280/4LP	Płonne	280j	2,28	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
186	287	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Białkowo	280/4LP	Płonne	280k	0,24	Bagno	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
187	265	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Brodnica (gm. wiejska)	Gorczeniczka	241/7LP	Radziki	241Ab	1,71	Bagno	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
188	266	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Osiek	Łapinóż	241/1LP	Radziki	241d	0,69	Bagno	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
189	267	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Osiek	Łapinóż	241/1LP	Radziki	241i	0,64	Bagno	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
190	268	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Osiek	Łapinóż	243LP	Radziki	243h	0,56	Bagno	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
191	270	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąpielsk	Radziki Duże	235/2LP, 234/12LP	Radziki	234o, 235o	1,51	Torfowisko	Torfowisko porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
192	271	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąpielsk	Kupno	236/1LP	Radziki	236o	1,03	Bagno	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
193	272	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąpielsk	Radziki Małe	249LP, 258LP	Radziki	249a, 258a	3,73	Bagno	Bagno porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
194	273	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąpielsk	Radziki Małe	250/2LP	Radziki	250g	0,68	Torfowisko	Torfowisko porośnięte roślinnością szuwarową
195	274	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąpielsk	Radziki Małe	254LP	Radziki	254c	0,26	Bagno	Zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
196	340	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąpielsk	Lamkowizna	195/1LP	Radziki	195a	0,84	Torfowisko	Zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
197	278	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Wielkie Pułkowo	20/1LP	Tokary	20c	0,68	Bagno	Zagłębienie okresowo zalewane
198	279	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Lipnica	11/7LP	Tokary	11x	0,63	Bagno	Bagno porośnięte olchą i roślinnością szuwarową
199	280	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Dębowa Łąka	Wielkie Pułkowo	3/12LP	Tokary	3p	0,83	Bagno	Bagno porośnięte olchą i roślinnością szuwarową
200	308	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Nowa Wieś	24/2LP	Tokary	24f	4,79	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna
201	309	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Nowa Wieś	23/5LP	Tokary	23h	9,70	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa w dolinie rzeki Wawrzonki
202	310	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Nowa Wieś	9/3LP	Tokary	9i	1,91	Torfowisko	Zatorfiona rynna odpływowa w dolinie rzeki Wawrzonki
203	311	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Nowa Wieś	66/4LP	Tokary	66b	0,76	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna porośnięta olchą oraz roślinnością zaroślową i szuwarową
204	312	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Nowa Wieś	66/4LP	Tokary	66f	7,25	Torfowisko	Zatorfiona nisza jeziorna porośnięta olchą oraz roślinnością zaroślową i szuwarową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
205	313	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Nowa Wieś	45/1LP	Tokary	45i	1,07	Torfowisko	Zatorfiona rynna rzeki Wawrzonki
206	314	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Gałczewko	70/3LP	Tokary	70g	0,33	Torfowisko	Pastwisko okresowo zalewane porośnięte łozą
207	321	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	37LP	Tokary	37c	0,23	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową oraz nalotem
208	322	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	39LP	Tokary	39b	0,28	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową oraz nalotem
209	323	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	56/2LP	Tokary	56c	0,51	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową oraz nalotem
210	324	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	43/1LP	Tokary	43g	1,00	Torfowisko	Zatopione zagłębienie porośnięte olchą i brzozą
211	325	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	43/1LP	Tokary	43k	0,47	Torfowisko	Zatopione zagłębienie porośnięte olchą i brzozą
212	326	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	41LP	Tokary	41d	0,71	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte
213	327	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	21/2LP	Tokary	21f	0,56	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
214	336	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Kujawa	40LP	Tokary	40o	1,38	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
215	337	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Golub-Dobrzyń (gm. wiejska)	Nowa Wieś	68/1LP	Tokary	68Ad	0,23	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową
216	341	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Płużnica	Półko	15/3LP	Wronie	15a	2,69	Torfowisko	Rynna porośnięta roślinnością zaroślową
217	342	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	15/1LP	Wronie	15c	0,49	Torfowisko	Rynna porośnięta roślinnością zaroślową i naturalnym odnowieniem olchy
218	343	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Płużnica	Józefkowo	39/2LP	Wronie	39d	0,47	Torfowisko	Zagłębienie porośnięte roślinnością szuwarową i zaroślową
219	432	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	4/1LP, 4/2LP	Wronie	4c, i	1,43	Torfowisko	Zatorfiona rynna porośnięta
220	433	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	2/1LP	Wronie	2f	0,26	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością szuwarową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
221	434	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	4/1LP	Wronie	4f	0,40	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością szuwarową
222	435	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	4/2LP	Wronie	4k	0,45	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością szuwarową
223	436	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	5/3LP	Wronie	5p	0,71	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
224	437	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	6/3LP	Wronie	6k	0,50	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
225	438	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	6/2LP	Wronie	6h	0,30	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
226	439	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	7/1LP	Wronie	7b	0,60	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
227	440	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	8LP	Wronie	8b	0,40	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
228	441	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	8LP	Wronie	8d	0,26	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
229	442	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	9LP	Wronie	9c	0,71	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
230	443	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	10LP	Wronie	10b	0,30	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
231	444	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	10LP	Wronie	10h	0,90	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
232	445	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	17/2LP	Wronie	17i	1,06	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
233	446	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	17/2LP	Wronie	17k	0,30	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
234	447	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	17/2LP	Wronie	17l	0,50	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
235	448	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	24/2LP	Wronie	24c	0,25	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
236	449	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	27LP	Wronie	27f	1,39	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
237	450	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	30/1LP	Wronie	30g	0,49	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
238	451	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	32/3LP	Wronie	32a	0,74	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
239	452	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	32/3LP	Wronie	32g	0,32	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
240	453	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	32/3LP	Wronie	32h	0,36	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
241	454	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	32/2LP	Wronie	32k	0,30	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
242	455	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	32/2LP	Wronie	32n	0,26	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
243	456	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	33/1LP	Wronie	33a	0,57	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
244	457	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	33/2LP	Wronie	33g	0,56	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
245	458	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	34LP	Wronie	34f	0,46	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
246	459	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	34LP	Wronie	34k	0,32	Torfowisko	Bezodpływowe zagłębienie porośnięte
247	460	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	34LP	Wronie	34j	0,31	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
248	461	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	35LP	Wronie	35a	0,26	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową

Lp	ID w akcie	Nazwa aktu	Gmina	Obręb ewid.	Nr działki ewid.	L-ctwo	Oddz/ pododdz	Pow. [ha]	Rodzaj użytku ekologii.	Opis użytku ekologicznego
249	462	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	35LP	Wronie	35d	0,76	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
250	463	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	36/6LP	Wronie	36d	0,50	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
251	464	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	36/3LP	Wronie	36o	0,36	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
252	465	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Cymbark	36/5LP	Wronie	36r	0,74	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
253	466	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	38LP	Wronie	38c	0,43	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
254	467	Rozp. 1/2004 Woj. Kuj-Pom. z dn. 19.01.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2004 r. Nr 8, poz. 76)	Wąbrzeźno (gm. wiejska)	Łabędź	38LP	Wronie	38f	3,56	Torfowisko	Zagłębienie okresowo zalewane porośnięte roślinnością zaroślową i szuwarową
Razem								481,28		

3.8 CHRONIONE GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄT

Na podstawie prac inwentaryzacyjnych ALP oraz taksatorów została sporządzona lista gatunków chronionych oraz zagrożonych występujących na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

W tabeli poniżej zamieszczono taksony pochodzące również z najbardziej aktualnych opracowań florystycznych i faunistycznych dla rezerwatów przyrody, obszaru Natura 2000 (w tym SDF) oraz danych pozyskanych z starszych inwentaryzacji. Dokładne lokalizacje podano dla gatunków występujących rzadko, wymagających wybitnie charakterystycznych warunków do wzrostu i rozwoju oraz dla tych, których lokalizacja potwierdzona jest w danym terenie. W przypadku gatunków ptaków, dla których uzyskano informację o miejscach gniazdowania, w zestawieniu podano ją z dokładnością do leśnictwa. Dane o większej precyzji (do adresu wydzielenia) przekazano do nadleśnictwa w formie dokumentacji uzupełniającej, na potrzeby działań ochronnych podczas prac leśnych.

Listy gatunków dziko występujących roślin i zwierząt przyjęto na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1409)* oraz *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 nr) poz. 1348* z podziałem na rośliny i zwierzęta objęte ochroną ścisłą i częściową. Wskazano również stan gatunków według Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt oraz zaznaczono gatunki pozostające w szczególnym zainteresowaniu Wspólnoty Europejskiej wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1302 2013.11.23) (znak + w rubryce „Natura 2000”). Użyto następujących skrótów:

Kategorie ochrony wg rozporządzeń *(Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1409 oraz poz. 1348)*

– ścisła - gatunki objęte ochroną ścisłą

– częściowa - gatunki objęte ochroną częściową

Kategorie zagrożenia wg *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Kręgowce i Bezkręgowce*

EXP - gatunki wymarłe

EX - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe (Bezkręgowce)

CR - gatunki skrajnie zagrożone i ginące

EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone wyginięciem

VU - gatunki wysokiego ryzyka narażone na wyginięcie

NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (Kręgowce)

LR - gatunki niższego ryzyka nie wykazującego większego regresu (Bezkręgowce)

LC - gatunki w kraju nie wykazujące na razie regresu populacyjnego i nie należące do zbyt rzadkich, a nawet lokalnie lub czasowo zwiększające swój stan posiadania, a także takie, które reprezentowane są przez populacje marginalne, ledwo zaznaczające się i nietrwałe.

Kategorie zagrożenia wg *Polskiej Czerwonej Księgi Roślin*

EX - (extinct) - w Polsce całkowicie wymarłe lub EW (extinct in wild) - wymarłe w naturze

CR - (critical) - krytycznie zagrożone

EN - (endangered) - zagrożone

VU - (vulnerable) - narażone

LR - (low risk) - gatunki niskiego ryzyka

DD - (data deficient) - stopień zagrożenia trudny do określenia z braku danych

Większość gatunków ptaków wodnych wykazana na liście poniżej występuje w zasięgu tych dwóch form ochrony. Gatunki ptaków, o których wiadomo, że są lęgowymi (gniazdowanie pewne lub możliwe) na terenach leśnych nadleśnictwa oznaczono symbolem (L). W przypadku, gdy podana jest dokładna lokalizacja występowania gatunku, jest to informacja o potwierdzonych miejscach gniazdowania.

W przypadku niezwykle licznej grupy organizmów, jaką są owady, ze względu na brak dostępnych konkretnych opracowań entomologicznych na liście umieszczono tylko gatunki o dużym znaczeniu biocenotycznym oraz najrzadsze gatunki cenne przyrodniczo.

Tabela 11. Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt zainwentaryzowanych podczas prac urządzeniowych, inwentaryzacji przyrodniczej Natura 2000 lub odnotowanych w opracowaniach dla obszarów chronionych na terenie nadleśnictwa.

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
FLORA						
MCHY I WĄTROBOWCE						
1.	Bielistka siwa	*Leucobryum glaucum*	częściowa			
2.	Płonnik pospolity	*Polytrichum commune*	częściowa			
3.	Torfowiec - rodzaj	*Sphagnum*	częściowa		+	
POROSTY						
4.	Chrobotki - rodzaj	*Cladonia sp.*	częściowa		+	
GRZYBY						
5.	Smardz jadalny	*Morchella esculenta*	częściowa			
6.	Szmaciak - rodzaj	*Sparassidaceae*	częściowa			
ROŚLINY NACZYNIOWE						
7.	Bagnica torfowa	*Scheuchzeria palustris*	ścisła			
8.	Bagno zwyczajne	*Ledum palustre*	częściowa			
9.	Bobrek trójlistkowy	*Menyanthes trifoliata*	częściowa			
10.	Gnieźnik leśny	*Neottia nidus-avis*	ścisła			
11.	Grzybienie białe	*Nymphaea alba*	częściowa			
12.	Jarząb szwedzki	*Sorbus intermedia*	ścisła			
13.	Jarząb brekinia	*Sorbus torminalis*	ścisła			
14.	Kocanki piaskowe	*Helichrysum arenarium*	częściowa			
15.	Kłoć wiechowata	*Cladium mariscus*	ścisła			
16.	Kruszczyk szerokolistny	*Epipactis helleborine*	ścisła			
17.	Kukułka - rodzaj	*Dactylorhiza spp.*	częściowa			
18.	Kukułka krwista	*Dactylorhiza incarnata*	częściowa			

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
19.	Lilia złotogłów	*Lilium martagon*	ścisła			
20.	Lipiennik Loesela	*Liparis loeselii*	ścisła		+	
21.	Naparstnica zwyczajna	*Digitalis grandiflora*	częściowa			
22.	Orlik pospolity	*Aquilegia vulgaris*	ścisła			
23.	Ostrołódka kosmata	*Oxytropis pilosa*	ścisła			
24.	Ostnica Jana	*Stipa joannis*	ścisła			
25.	Starodup łąkowy	*Ostericum Palustre*	ścisła	VU	+	
26.	Pełnik europejski	*Trollius europaeus*	ścisła			
27.	Pluskwica europejska	*Cimicifuga europaea*	ścisła			
28.	Rosiczki rodzaj	*Drosera spp.*	ścisła	V		
29.	Sasanka łąkowa	*Pulsatilla pratensis*	ścisła			
30.	Turówka leśna	*Hierochloë australis*	częściowa			
31.	Turzyca bagienna	*Carex limosa*	ścisła	LR		
32.	Wężymord stepowy	*Scorzonera purpurea*	ścisła			
33.	Wawrzynek wilczełyko	*Daphne mezereum*	częściowa			
34.	Wiciokrzew pomorski	*Lonicera periclymenum*	częściowa			
35.	Widłak goździsty	*Lycopodium clavatum*	częściowa		+	
36.	Widłak jałowcowaty	*Lycopodium annotinum*	częściowa			
37.	Wielosił błękitny	*Polemonium caeruleum*	ścisła	VU		
38.	Biegacz pomarszczony	*Carabus intricatus*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
39.	Biegacz skórzasty	*Carabus coriaceus*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
40.	Kozioróg dębosz	*Cerambyx cerdo*	ścisła	VU		
41.	Pachnica dębowa	*Osmoderma eremita*	ścisła	NT	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
42.	Trzmiel ciemnopasy	*Bombus ruderatus*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
43.	Trzmiel gajowy	*Bombus lucorum*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
44.	Trzmiel kamiennik	*Bombus lapidarius*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
45.	Trzmiel leśny	*Bombus pratorum*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
46.	Trzmiel ogrodowy	*Bombus hortorum*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
47.	Trzmiel ozdobny	*Bombus distinguendus*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
48.	Trzmiel parkowy	*Bombus hypnorum*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
49.	Trzmiel rudonogi	*Bobmus ruderarius*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
50.	Trzmiel rudoszary	*Bombus sylvarum*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
51.	Trzmiel rudy	*Bombus pascuorum*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
52.	Trzmiel szary	*Bombus veteranus*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
53.	Trzmiel ziemny	*Bombus terrestris*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
54.	Ślimak winniczek	*Helix pomatia*	częściowa			
55.	Poczwarówka jajowata	*Vertigo moulinsiana.*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
56.	Poczwarkówka zwężona	*Vertigo angustior*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
57.	Zatoczek łamliwy	*Anisus vorticulus*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
58.	Zalotka większa	*Leucorrhinia pectoralis*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
KRĄGŁOUSTE I RYBY						
59.	Boleń pospolity	*Aspius aspius*	ścisła		+	SOO Dolina Drwęcy
60.	Ciosa	*Pelecus cultratus*	częściowa		+	SOO Dolina Drwęcy
61.	Głowacz pręgopłetwy	*Cottus poecilopus*	częściowa			SOO Dolina Drwęcy
62.	Łosoś atlantycki	*Salmo salar*	ścisła		+	SOO Dolina Drwęcy
63.	Koza	Cobitis taenia	częściowa			SOO Dolina Drwęcy
64.	Minóg rzeczny	*Lampetra fluviatilis*	częściowa	VU	+	SOO Dolina Drwęcy

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
65.	Minóg strumieniowy	*Lampetra planeri*	częściowa	VU	+	SOO Dolina Drwęcy
66.	Parposz	*Alosa fallax*	częściowa		+	SOO Dolina Drwęcy
67.	Piskorz	*Misgurnus fossilis*	częściowa		+	SOO Dolina Drwęcy
68.	Piekielnica	*Alburnoides bipunctatus*	częściowa			SOO Dolina Drwęcy
69.	Różanka	*Rhodeus sericeus*	częściowa	NT	+	SOO Dolina Drwęcy
PŁAZY I GADY						
70.	Jaszczurka zwinka	*Lacerta agilis*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
71.	Padalec zwyczajny	*Angulis fragilis*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
72.	Ropucha szara	*Bufo bufo*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
73.	Ropucha zielona	*Bufo viridis*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
74.	Traszka grzebieniasta	*Triturus cristatus*	ścisła	NT	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
75.	Traszka zwyczajna	*Triturus vulgaris*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
76.	Żaba moczarowa	*Rana terrestris*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
77.	Kumak nizinny	*Bombina bombina*	ścisła	NT	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
78.	Żaba trawna	*Rana tamporaria*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
79.	Żmija zygzakowata	*Vipera berus*	częściowa			
80.	Żółw błotny	*Emys orbicularis*	ścisła	NT		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
PTAKI						
81.	Batalion	*Philomachus pugnax*	ścisła	EN		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
82.	Bączek (zwyczajny)	*Ixobrychus minutus*	ścisła	VU	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
83.	Bąk (zwyczajny)	*Botaurus stellaris*	ścisła	LC	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
84.	Bernikla białolica	*Branta leucopsis*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
85.	Biegus zmienny	*Calidris alpina*	ścisła	EN		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
86.	Bielik (zwyczajny) (L)	*Haliaeetus albicilla*	ścisła	LC	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
87.	Błotniak zbożowy	*Circus cyaneus*	ścisła	VU	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
88.	Błotniak stawowy	*Circus aeruginosus*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
89.	Błotniak łąkowy	*Circus pygargus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
90.	Bocian biały	*Ciconia ciconia*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
91.	Bocian czarny	*Ciconia nigra*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
92.	Bogatka (L)	*Parus major*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
93.	Czajka (zwyczajna)	*Vanellus vanellus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
94.	Czapla siwa	*Ardea cinerea*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
95.	Czeczotka (zwyczajna)	*Carduelis flammea*	ścisła	LC		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
96.	Czarnogłówka (L)	*Poecile montanus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
97.	Czernica	*Aythya fuligula*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
98.	Czubatka (L)	*Lophophanes cristatus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
99.	Derkacz (zwyczajny)	*Crex crex*	ścisła	DD	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
100.	Drzemlik	*Falco columbarius*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
101.	Dymówka	*Hirundo rustica*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
102.	Dzięcioł czarny (L)	*Dryocopus martius*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
103.	Dzięcioł duży (L)	*Dendrocopos major*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
104.	Dzięcioł zielony (L)	*Picus viridis*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
105.	Dzięcioł średni (L)	*Dendrocopos medius*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
106.	Dzięciołek (L)	*Dendrocopos minor*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
107.	Dzwoniec (zwyczajny)	*Chloris chloris*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
108.	Edredon (zwyczajny)	*Somateria mollissima*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
109.	Gawron	*Corvus frugilegus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
110.	Gajówka (L)	*Sylvia borin*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
111.	Gągoł	*Bucephala clangula*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
112.	Gąsiorek	*Lanius collurio*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
113.	Gil (zwyczajny)	*Pyrrhula pyrrhula*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
114.	Głowienka (zwyczajna)	*Aythya ferina*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
115.	Gołąb miejski	*Columba livia forma urbana*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
116.	Grubodziób (zwyczajny) (L)	*Coccothraustes coccothraustes*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
117.	Hełmiatka (zwyczajna)	*Netta rufina*	ścisła	LC		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
118.	Jarzębatka	*Sylvia nisoria*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
119.	Jastrząb (zwyczajny) (L)	*Accipiter gentilis*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
120.	Jemiołuszka (zwyczajna)	*Bombycilla garrulus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
121.	Jerzyk (zwyczajny) (L)	*Apus apus*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
122.	Kania ruda (L)	*Milvus milvus*	ścisła	NT	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
123.	Kapturka (L)	*Sylvia atricapilla*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
124.	Kawka (zwyczajna)	*Corvus monedula*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
125.	Kopciuszek (zwyczajny)	*Phoenicurus ochruros*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
126.	Kormoran (zwyczajny)	*Phalacrocorax carbo*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
127.	Kos (L)	*Turdus merula*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
128.	Kowalik (zwyczajny) (L)	*Sitta europaea*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
129.	Krogulec (L)	*Accipiter nisus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
130.	Kropiatka	*Porzana porzana*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
131.	Krętogłów (zwyczajny)	*Jynx torquilla*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
132.	Kruk (zwyczajny) (L)	*Corvus corax*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
133.	Krzyżówka	*Anas platyrhynchos*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
134.	Krwawodziób	*Tringa totanus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
135.	Kszyk (Bekas)	*Gallinago gallinago*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
136.	Kulik wielki	*Numenius arquata*	ścisła	VU		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
137.	Lerka	*Lullula arborea*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
138.	Lodówka	*Clangula hyemalis*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
139.	Łabędź krzykliwy	*Cygnus cygnus*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
140.	Łabędź niemy	*Cygnus olor*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
141.	Łabędź czarnodzioby	*Cygnus columbianus*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
142.	Łęczak	*Tringa glareola*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
143.	Łyska (zwyczajna)	*Fulica atra*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
144.	Mazurek	*Passer montanus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
145.	Mewa czarnogłowa	*Larus melanocephalus*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
146.	Mewa mała	*Larus minutus*	ścisła	LC		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
147.	Modraszka (L)	*Cyanistes caeruleus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
148.	Muchołówka mała (L)	*Ficedula parva*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
149.	Muchołówka żałobna (L)	*Ficedula hypoleuca*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
150.	Mysikrólik (zwyczajny) (L)	*Regulus regulus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
151.	Myszołów (zwyczajny) (L)	*Buteo buteo*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
152.	Ohar	*Tadorna tadorna*	ścisła	LC		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
153.	Orzechówka (zwyczajna)	*Nucifraga caryocatactes*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
154.	Ostrygojad (zwyczajny)	*Haematopus ostralegus*	ścisła	VU		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
155.	Pełzacz leśny (L)	*Certhia familiaris*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
156.	Pełzacz ogrodowy (L)	*Certhia brachydactyla*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
157.	Perkoz dwuczuby	*Podiceps cristatus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
158.	Perkoz rdzawoszyi	*Podiceps grisegena*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
159.	Perkoz rogaty	*Podiceps auritus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
160.	Piecuszek (L)	*Phylloscopus trochilus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
161.	Pierwiosnek (L)	*Phylloscopus collybita*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
162.	Pliszka górska (L)	*Motacilla cinerea*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
163.	Pluszcz (zwyczajny)	*Cinclus cinclus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
164.	Płomykówka (zwyczajna)	*Tyto alba*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
165.	Podróżniczek	*Luscinia svecica*	ścisła	NT	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
166.	Pustułka (zwyczajna)	*Falco tinnunculus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
167.	Puszczyk (zwyczajny) (L)	*Strix aluco*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
168.	Raniuszek (zwyczajny) (L)	*Aegithalos caudatus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
169.	Rożeniec (zwyczajny)	*Anas acuta*	ścisła	EN		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
170.	Rudzik (zwyczajny) (L)	*Erithacus rubecula*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
171.	Rybitwa białoczelna	*Sternula albifrons*	ścisła	NT	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
172.	Rybitwa białowąsa	*Chlidonias hybrida*	ścisła	LC	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
173.	Rybitwa czarna	*Chlidonias niger*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
174.	Rybitwa czubata	*Sterna sandvicensis*	ścisła	CR	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
175.	Rybitwa popielata	*Sterna paradisaea*	ścisła	LC	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
176.	Rybitwa rzeczna	*Sterna hirundo*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
177.	Rybitwa wielkodzioba	*Hydroprogne caspia*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
178.	Rycyk	*Limosa limosa*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
179.	Samotnik	*Tringa ochropus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
180.	Sieweczka morska	*Charadrius alexandrinus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
181.	Sieweczka obrożna	*Charadrius hiaticula*	ścisła	VU		Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
182.	Siewka złota	*Pluvialis apricaria*	ścisła	EN	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
183.	Sierpówka	*Streptopelia decaocto*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
184.	Sikora uboga (L)	*Poecile palustris*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
185.	Siniak (L)	*Columba oenas*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
186.	Skowronek (zwyczajny)	*Alauda arvensis*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
187.	Sokół wędrowny	*Falco peregrinus*	ścisła	CR	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
188.	Szablodziób (zwyczajny)	*Recurvirostra avosetta*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
189.	Szczudłak (zwyczajny)	*Himantopus himantopus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
190.	Ślepowron (zwyczajny)	*Nycticorax nycticorax*	ścisła	LC	+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
191.	Sosnówka (L)	*Periparus ater*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
192.	Sójka (zwyczajna) (L)	*Garrulus glandarius*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
193.	Sroka (zwyczajna) (L)	*Pica pica*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
194.	Strzyżyk (zwyczajny) (L)	*Troglodytes troglodytes*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
195.	Szczygieł	*Carduelis carduelis*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
196.	Szpak (zwyczajny) (L)	*Sturnus vulgaris*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
197.	Śmieszka (Mewa)	*Chroicocephalus ridibundus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
198.	Śpiewak (Drozd) (L)	*Turdus philomelos*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
199.	Świstunka leśna (L)	*Phylloscopus sibilatrix*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
200.	Trzciniak (zwyczajny)	*Acrocephalus arundinaceus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
201.	Trznadel (zwyczajny)	*Emberiza citrinella*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
202.	Uszatka (L)	*Asio otus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
203.	Wilga (zwyczajna) (L)	*Oriolus oriolus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
204.	Włochatka (L)	*Aeogolius funereus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
205.	Wrona siwa	*Corvus cornix*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
206.	Wróbel (zwyczajny)	*Passer domesticus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
207.	Wójcik (L)	*Phylloscopus trochiloides*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
208.	Zięba (zwyczajna) (L)	*Fringilla coelebs*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
209.	Zimorodek (zwyczajny)	*Alcedo atthis*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
210.	Zniczek (L)	*Regulus ignicapilla*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
211.	Żuraw (L)	*Grus grus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
SSAKI						
212.	Borowiec wielki	*Nyctalus noctula*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
213.	Bóbr europejski	*Castor fiber*	częściowa		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
214.	Gacek brunatny	*Plecotus auritus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
215.	Gronostaj	*Mustela erminea*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
216.	Jeż wschodni	*Erinaceus concolor*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
217.	Karlik drobny	*Pipistrellus pigmaeus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
218.	Karlik malutki	*Pipistrellus pipistrellus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
219.	Karlik większy	*Pipstrellus nathusii*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
220.	Kret	*Talpa europaea*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
221.	Łasica łaska	*Mustela nivalis*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Lp.	Polska nazwa	Łacińska nazwa	Kategoria ochronności	Polska Czerwona Księga	NATURA 2000	Występowanie (obręb i oddział lub przybliżona lokalizacja)
1	2	3	4	5	6	7
222.	Mroczek późny	*Eptesicus serotinus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
223.	Nocek duży	*Myotis myotis*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
224.	Nocek łydkowłosy	*Myotis dasycneme*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
225.	Nocek Natterera	*Myotis nattereri*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
226.	Nocek rudy	*Myotis daubentonii*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
227.	Nocek wąsatek	*Myotis mustacinus*	ścisła			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
228.	Ryjówka aksamitna	*Sorex araneus*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
229.	Ryjówka malutka	*Sorex minutus*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
230.	Wiewiórka	*Sciurus vulgaris*	częściowa			Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń
231.	Wydra	*Lutra lutra*	ścisła		+	Teren Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Strefy ochrony zwierząt wyznacza się w celu zapewnienia właściwych warunków miejsc rozrodu, bytowania i odpoczynku gatunków objętych ochroną gatunkową o szczególnych wymaganiach pod tym względem.

Na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń wyznaczono (wg stanu na dzień 1.01.2016 r.) 5 stref ochrony zwierząt, których wykaz umieszczono w tabeli poniżej. Szczegółowe dane o lokalizacji (dane wrażliwe) stref dostępne są w siedzibie nadleśnictwa.

Tabela 12. Strefy ochrony zwierząt na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

Gatunek chroniony	Leśnictwo	Zasięg strefy ochrony całorocznej/ powierzchnia [ha]	Zasięg strefy ochrony okresowej/powierzchnia [ha]
Bielik	Leśno	14,09	62,44
Bielik	Nielub	11,41	54,92
Bielik	Radziki	4,56	38,7
Bocian czarny	Łęga	2,88	37,43
Bocian czarny	Czystochleb	3,69	68,12
POWIERZCHNIA RAZEM		**36,63**	**261,61**

Wszystkie opisane powyżej strefy ochronne poparte są stosownymi decyzjami Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska bądź wcześniej właściwych wojewodów.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody w strefach ochronnych bez zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zabrania się:

1) przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony, oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą;

2) wycinania drzew lub krzewów;

3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków;

4) wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.

Strefy ochrony ścisłej i częściowej nie powinny być specjalnie oznakowane (np. paskami na drzewach na granicy). Natomiast zalecane jest ustawienie tablic z napisem OSTOJA ZWIERZĄT OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM WSTĘP WZBRONIONY na skrzyżowaniach dróg prowadzących do stref ochronnych.

3.9 CHRONIONE SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Nową formą ochrony przyrody, nieujętą odrębnie w ustawie o ochronie przyrody, ale związaną z obszarami Natura 2000 jest ochrona siedlisk przyrodniczych. Wykaz siedlisk podlegających ochronie zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska 6 listopada 2013 roku zmieniające rozporządzenia z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1302 2013.11.23). Należy nadmienić, że zgodnie ze stanowiskiem Komisji Europejskiej z dn. 07.06.2012 r. wyrażonym w sprawie CHAP(2011) 03169, chronione są wszystkie siedliska przyrodnicze, również te znajdujące się poza obszarami Natura 2000. Jednak zgodnie z założeniami Komisji Projektu Planu przedstawiono w POP siedliska w obszarze Natura 2000.

Poniżej przedstawiono zestawienie zbiorcze chronionych siedlisk przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń według danych z Inwentu wykonanego w 2007 roku – należy wziąć pd uwagę fakt, iż są do dane nieweryfikowane od momentu ich oficjalnego ogłoszenia w przypadku obszaru obejmującego nadleśnictwo.

Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w latach 2006/2007 posługiwano się nazwami siedlisk wg „Rozporządzenia Ministra Środowiska z 16 maja 2005 r." – dziś jednak jest ono już nieobowiązujące. Dlatego też nazwę siedliska przyjęto zgodnie z aktualnie obowiązującym „Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000".

Tabela 13. Chronione siedliska przyrodnicze w ostoi Natura 2000.

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Adres leśny	Pow. (ha)	Stan zachowania
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	1-01-156 -k -00	2,90	B
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	1-02-181 -j -00	0,46	B
6430	Ziołorośla nadrzeczne	2-09-222 -c -00	1,17	B
Razem nieleśne			4,53	
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum*	2-10-157 -l -00	0,05	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum*	1-02-182 -o -00	1,18	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum*	1-05-201 -j -00	0,58	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum*	2-09-318 -h -00	0,16	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum*	2-09-323 -j -00	0,01	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum*	2-09-323 -k -00	0,02	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum*	2-09-343 -i -00	0,49	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-151 -g -00	1,1	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-152 -f -00	0,91	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-152 -j -00	2,93	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-152 -k -00	0,61	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-153 -l -00	1,31	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-153 -m -00	0,76	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-154 -d -00	2,65	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-155 -i -00	3,45	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-156 -i -00	1,87	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-157 -i -00	1,39	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-158 -h -00	0,22	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-158 -j -00	0,33	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-158 -k -00	0,27	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-158 -m -00	0,3	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-158 -r -00	0,92	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-178 -j -00	1,48	B

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Adres leśny	Pow. (ha)	Stan zachowania
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-178 -l -00	0,76	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-178 -n -00	0,35	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-179 -f -00	1,48	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-01-180 -t -00	2,76	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-181 -k -00	1,03	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-186 -g -00	0,52	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-186 -n -00	0,59	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-186 -o -00	0,86	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-187 -k -00	1,91	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-192 -f -00	1,07	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-192 -j -00	0,78	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-193 -g -00	1,63	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-193 -k -00	0,77	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-193 -r -00	1,36	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-02-193 -s -00	0,29	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-04-224 -b -00	0,23	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	1-05-199 -b -00	0,3	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-317 -l -00	0,66	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-318 -n -00	1	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-323 -h -00	0,49	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-324 -j -00	0,6	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-326 -a -00	1,4	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-330 -a -00	0,99	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-340 -a -00	0,38	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-340 -c -00	2,43	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-341 -a -00	1,34	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-09-343 -p -00	0,16	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-10-243 -f -00	0,69	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe	2-11-316 -m -00	1,37	B
Razem leśne			**51,19**	
Razem			**55,72**	

Tabela 14. Zestawienie zbiorcze siedlisk przyrodniczych w nadleśnictwie.

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Stan zachowania		Razem
		B	C	
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio Carpinetum, Tilio Carpinetum*	9170	0,65	1,84	2,49
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe*	91E0	32,38	16,32	48,7
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510	3,36		
Ziołorośla nadrzeczne	6430	1,17		
Razem siedliska przyrodnicze w ostoi Natura 2000		**37,56**	**18,16**	**55,72**

*** siedliska priorytetowe** -rodzaje siedlisk przyrodniczych zagrożonych zanikiem, które występują na terenie UE i za których ochronę Wspólnota Europejska ponosi szczególną odpowiedzialność w związku z tym, że znacząca cześć ich naturalnego zasięgu znajduje się na terenie UE.

Ocena siedliska przyrodniczego (Inwentaryzacja przyrodnicza Natura 2000 wykonana w nadleśnictwie w latach 2006/2007) bazowała na poniżej przyjętych kryteriach, różniących się od obecnie przyjętych w Monitoringu Siedlisk Przyrodniczych wg metodyki GIOŚ.

Stan A kryteria

- drzewostan dojrzały, z drzewami grubymi i starymi, bogaty w martwe drewno.
- drzewostan o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (bez gatunków obcych geograficznie i ekologicznie).
- jeżeli siedliska, bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łęgowe warunki wodne.

Stan B kryteria

- drzewostan dojrzewający, o kompozycji gatunkowej odpowiadającej naturalnemu zbiorowisku roślinnemu (nie więcej niż 5% gatunków obcych geograficznie i ekologicznie).
- jeżeli siedliska bagienne i łęgowe, to zachowane odpowiednio bagienne lub łęgowe warunki wodne.

Stan C kryteria

Co najmniej jedna z przesłanek:

-drzewostan młodociany 9;

-drzewostan z > 5% gatunków obcych geograficznie lub ekologicznie;

-zniekształcone warunki wodne (np. przesuszone bory bagienne, niezalewane łęgi).

Dla zachowania właściwego stanu siedlisk należy stosować pewne ramowe wskazania w zakresie gospodarki leśnej, które stanowią kompromis pomiędzy potrzebami ochrony oraz prowadzenia gospodarki leśnej.

Na przedstawionych powyżej siedliskach chronionych należy kierować się następującymi przesłankami (W. Cyzman 2008):

1. Podstawą prac odnowieniowych, zalesieniowych, poprawek, uzupełnień pozostaje określony dla każdego typu siedliskowego lasu docelowy skład gatunkowy oraz wyjściowy skład gatunkowy upraw i odnowień przyjęty przez NTG,
2. Kontynuacja pielęgnacji upraw założonych preferująca gatunki właściwe dla siedliska,
3. Pielęgnacja upraw bez użycia herbicydów,
4. Ochrona i pielęgnacja odnowień naturalnych,
5. Intensywność zabiegów pielęgnacyjnych i ich charakter muszą wynikać z potrzeby ochrony siedliska i zmierzać do ukształtowania struktury i składu drzewostanu

zgodnego z siedliskiem i charakterystycznego dla zespołu (podzespołu) leśnego, jako zadanie długoplanowe,

6. Powstające luki i przerzedzenia należy wykorzystywać dla odnowienia naturalnego lub sztucznego gatunków charakterystycznych i typowych dla danego zespołu (podzespołu leśnego),
7. Preferować naturalne odnowienie gatunków domieszkowych,
8. Cenne domieszki chronić przy użyciu repelentów lub stosować grodzenia,
9. Unikać stosowania zrębów zupełnych, na korzyść rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej,
10. Cięcia odnowieniowe wykonywać tylko w przypadkach koniecznej przebudowy lub starości drzewostanu,
11. Prace przy pozyskaniu i zrywce wykonywać stosując sortymentowy system pracy unikając zrywki wleczonej. Bez względu na rodzaj zabiegu stosować szlaki technologiczne,
12. Posusz usuwać tylko w sytuacji zagrożenia trwałości lasu (np. zagrożenie szkodnikami - podwyższone),
13. Stosowanie kruszarek do gałęzi z uwagi na niszczenie runa powinno być ograniczone do minimum.

3.10 LASY O SZCZEGÓLNYCH WALORACH PRZYRODNICZYCH (HCVF)

Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z zapisami Ustawy o lasach i wewnątrz branżowego zarządzenia „w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych" doprowadziło do przyznania lasom RDLP w Toruniu certyfikatu FSC i PEFC**.** W celu spełnienia warunków systemu certyfikacji FSC (Zasada 9) zostały powołane w RDLP Toruń Lasy o Szczególnych Walorach Przyrodniczych (High Conservation Value Forests -HCVF). Gospodarowanie w tych lasach ma dążyć do zachowania i wzmacniania cech charakterystycznych takiego lasu.
Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych są przyporządkowane do poszczególnych kategorii:

- **HCVF 1 Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych**
- **HCVF 3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy**
- **HCVF 4. Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych**
- **HCVF 6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności**
- **Lasy referencyjne**

Żadna z powyższych kategorii nie jest nadrzędna, a jedno wydzielenie może mieć wiele desygnacji, jako HCVF z różnych kategorii.

W Nadleśnictwie Golub Dobrzyń w wyniku konsultacji społecznych wyodrębniono lasy o Szczególnych Walorach Przyrodniczych (HCVF) (wg danych z nadleśnictwa), w postaci:

HCVF 1 Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych

HCVF 3. Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy. W ramach tej grupy włączono siedliska przyrodnicze zinwentaryzowane w ramach powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory w latach 2006–2007 – na podstawie *Decyzji nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych* z dnia 25.07.2006 r. (zgodnie z kryteriami FSC), w których stan zachowania określono na poziomie A i B.

Ramowe wytyczne:

Generalnym kryterium jest zachowanie siedliska przyrodniczego (ekosystemu) we "właściwym stanie ochrony". Wskazania i wytyczne można znaleźć w "*Podręcznikach ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000*". W praktyce gospodarka leśna powinna być prowadzona w sposób zapewniający:

a) zgodność docelowego typu drzewostanu ze składem odpowiedniego naturalnego zbiorowiska leśnego;
b) niepomniejszenie udziału % starodrzewi i zachowanie ich ciągłości przestrzennej;
c) niepomniejszanie średniego wieku i zasobności;
d) zachowanie lub pilne i intensywne odtwarzanie elementów ważnych dla różnorodności biologicznej ekosystemu (grube drzewa, martwe drzewa, wykroty).

HCVF4.1. Lasy wodochronne - lasy wodochronne mają za zadanie przede wszystkim ochronę siedlisk bagiennych i wilgotnych zabezpieczających zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulację stosunków hydrologicznych w zlewniach oraz ochronę krajobrazu i stref przejściowych między zbiorowiskami leśnymi i wodnymi wzdłuż głównych cieków wodnych.

Ramowe wytyczne:

Zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu, "*stosuje się zasady zagospodarowania zapewniające stałą obecność szaty leśnej, a więc rębnie częściowe, gniazdowe, stopniowe lub przerębową. Rębnia zupełna może być stosowana tylko w sytuacjach klęskowych". "W strefie bezpośrednio przyległej do źródeł i ujęć wody, w lasach łęgowych, na torfach i na siedliskach bagiennych, wzdłuż linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych oraz w strefach wododziałowych obowiązuje zakaz stosowania środków chemicznych - z wyjątkiem przypadków gdy zagrożone jest istnienie lasu"*

HCVF4.2. Lasy glebochronne. Lasy glebochronne mają za zadanie ochronę lasów na stromych zboczach jarów, wąwozów i wzgórz, spełniające przede wszystkim funkcje przeciwerozyjne.

Ramowe wytyczne:

Zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu, "*W lasach glebochronnych przyjmuje się ogólną zasadę trwałości szaty leśnej i umiarkowanego stosowania cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i odnowieniowych - rębniami złożonymi oraz dąży do wytworzenia dolnego piętra lub podszytu (z wyjątkiem siedlisk ubogich), o ile nie występują one naturalnie w danym zbiorowisku. Od powyższych zasad dopuszcza się odstępstwa:*

− w drzewostanach silnie uszkodzonych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne może być stosowana rębnia zupełna z nawrotem cięć 5 - 7 lat,

− w drzewostanach zniszczonych należy możliwie najwcześniej wprowadzić odnowienie z wykorzystaniem w razie potrzeby gatunków szybko rosnących i przedplonowych".

HCVF6. Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności (pow 13,43). Na obszarze Nadleśnictwa Golub Dobrzyń przyjęto wszystkie lasy otaczające obiekty turystyczne, kulturowe i edukacyjne oraz istniejące ścieżki turystyczne i edukacyjne.

Ekosystemy- powierzchnie referencyjne: ekosystemy referencyjne w pierwszej kolejności wyznaczane, jako powierzchnie w stanie naturalnym lub maksymalnie zbliżonym do naturalnego. Takie obszary, stosownie do ich planów są pozostawione bez ingerencji w naturalnym stanie. (wskaźnik 6.4.1).
Łącznie powierzchnie wyznaczone dla celów ochrony bioróżnorodność są nie mniejsze niż 10%

Zagospodarowanie powinno uwzględniać wolę i opinię lokalnej społeczności. Nie powinno jednak stać w sprzeczności z możliwością zachowania pozostałych zidentyfikowanych wyższych wartości ochronnych lasu.

Wszystkie wytyczne i definicje podano za **„Kryteria wyznaczania Lasów o szczególnych walorach przyrodniczych (High Conservation Value Forests) w Polsce". Adaptacja do warunków Polski (lipiec 2006)**

GATUNKI GRZYBÓW



Calocera viscosa

Pięknoróg największy



Clavulina cinerea

Goździeńczyk popielaty



Armillaria mellea

Opieńka miodowa



Hypholoma fasciculare

Łysiczka trująca



Mycena sp.

Grzybówka



Sparassis crispa

Szmaciak gałęzisty §



Coprinus comatus

Czernidłak kołpakowaty



Boletus xerocomus

Podgrzybek brunatny



Laccaria amethystina

Lakówka ametystowa

4 WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE

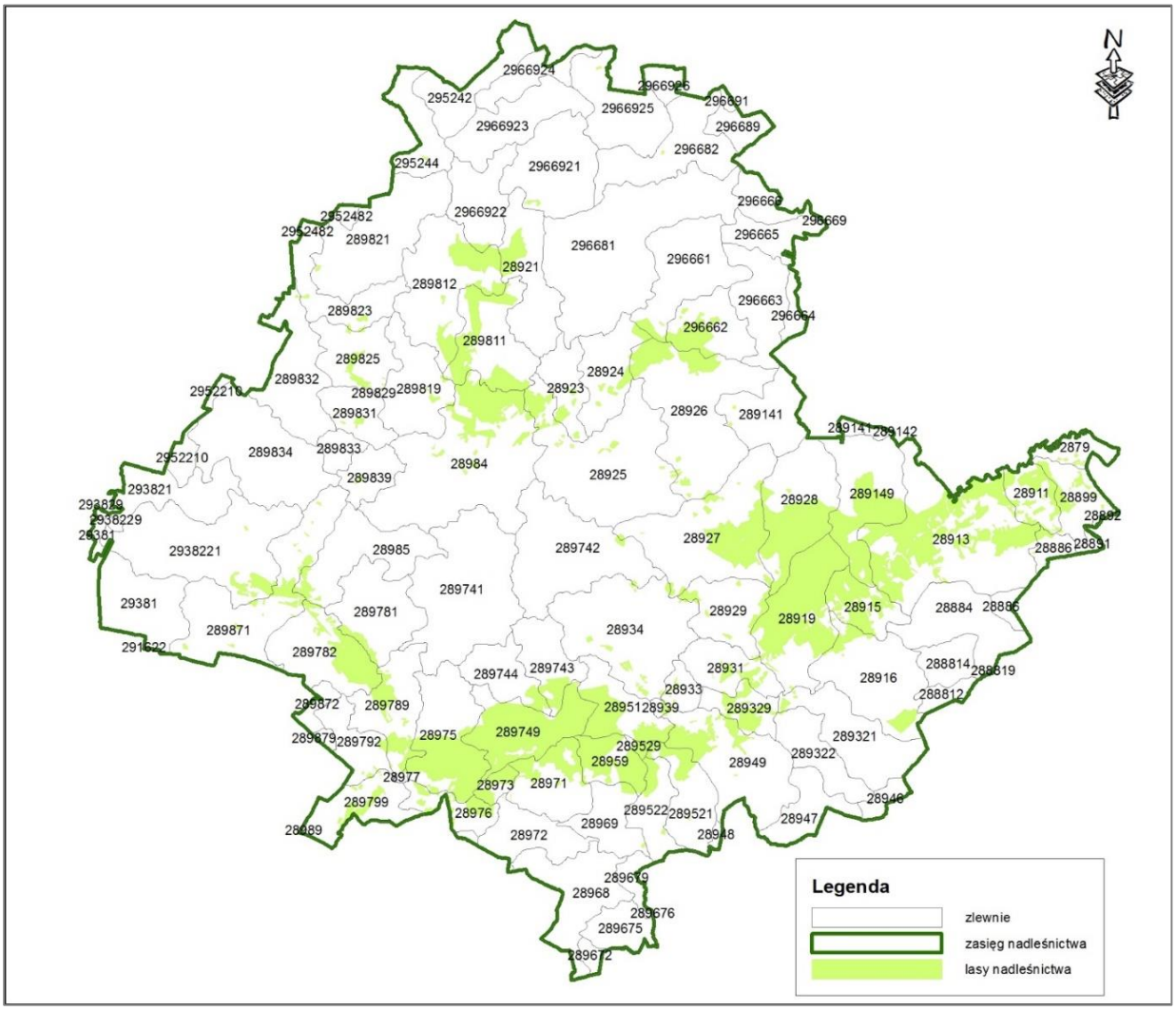
4.1 HYDROGRAFIA

Wody płynące

Obszar nadleśnictwa wg ***„Atlasu geograficznego Polski”*** zaliczono do obszarów wód chronionego krajobrazu oraz zlewni rezerw wód wysokiej jakości.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Brodnica w całości położony jest w zlewisku Morza Bałtyckiego – rzeki Wisły, w dorzeczu rzeki Osy i Drwęcy - prawobrzeżnych dopływów Wisły i odwadniany jest przez następujące systemy hydrograficzne: zdecydowanie przeważająca część omawianego obszaru położona jest w dorzeczu Drwęcy, i jej dopływów: Strugi, Bachy, Lubianki i Rypienicy natomiast północno-wschodnia część zasięgu terytorialnego nadleśnictwa położona jest w dorzeczu rzeki Osy poprzez jej lewy dopływ – Lutrynę i dochodzący do niej kanał Sicieński i Radzyńską Strugę.

Największa rzeką przepływającą przez teren nadleśnictwa jest Drwęca, której źródła znajdują się w województwie warmińsko-mazurskim. Jest rzeką silnie meandrującą ze średnim spadkiem zwierciadła wody 0,41 %.



Rycina 20. Zlewnie występujące na terenie nadleśnictwa

Tabela 15. Wykaz zlewni występujących w nadleśnictwie

Nr zlewni	Rząd rzeki	Nazwa zlewni
2879	I	Drwęca od Brodniczki do Rypienicy (l)
28899	II	Rypienica od Pisy do ujścia
28892	II	Pisa
28891	II	Rypienica od dopł. z jez. Długiego do Pisy (p)
28886	II	Dopływ z jez. Kiełpińskiego
28884	II	Dopływ z Wąpielska
288814	III	Dopływ z Ruszkowa (l)
28883	II	Dopływ z jez. Długiego od jez. Długiego do dopł. z Wąpielska (l)
288819	III	Bezpośrednia zlewnia jez. Długiego
288812	III	Dopływ z jez. Trąbińskiego (p)
289821	III	Dopływ spod Wielbądza do jez. Płućnickiego
28921	II	Zlewnia jez. Zamkowego (Zamkowe Wąbrzeskie) i jez. Frydek
289812	III	Dopływ z Nowej Wsi Królewskiej
289823	III	Jez. Płućnickie i dopł. spod Wielbądza od jez. Płućnickiego do jez. Wieczno
289832	III	Dopływ z Bielaw
289811	III	Bacha do dopł. z Nowej Wsi Królewskiej (p)
289819	III	Bacha od dopł. z Nowej Wsi Królewskiej do dopł. spod Wielbądza (p)
28924	II	Dopływ spod Wałycza
289825	III	Zlewnia jez. Wieczno (Wieczno Pn., Wieczno Pd.)
28923	II	Struga od jez. Frydek do dopł. spod Wałycza (l)
28926	II	Wawrzonka
289141	III	Wawrzonka do dopł. z Kawek (l)
289142	III	Dopływ z Kawek
28984	II	Zgniłka
289834	III	Dopływ z Zelgna
28925	II	Struga od dopł. spod Wałycza do Wawrzonki (l)
289831	III	Bacha od dopl. spod Wielbądza do dopł. z Bielaw (p)
289829	III	Dopływ spod Wielbądza od jez. Wieczno do ujścia
28913	II	Drwęca od dopł. spod Chojna do Kujawki (p)
289833	III	Bacha od dopł. z Bielaw do dopł. z Zelgna (p)
289149	III	Kujawka od dopł. z Kawek do ujścia
28928	II	Dopływ z Karczewa
28911	II	Drwęca od Rypienicy do dopł. spod Chojna (p)
28927	II	Struga od Wawrzonki do dopł. z Karczewa (l)
289839	III	Bacha od dopł. z Zelgna do Zgniłki (l)
289742	III	Dopływ spod Kiełpin
289871	III	Bacha od jez. Mlewieckiego do dopł. spod Brzećna (l)
28985	II	Bacha od Zgniłki do wypływu z jez. Mlewieckiego (Mlewiskie)
289741	III	Struga Młyńska do dopł. spod Kiełpin (l)
28919	II	Drwęca od dopł. z Płonnego do Strugi (p)
289781	III	Struga Rychnowska do dopł. z Kamionek Małych (p)
28915	II	Drwęca od Kujawki do dopł. z Płonnego (l)
28934	II	Czarna
28929	II	Struga od dopł. z Karczewa do ujścia
289782	III	Dopływ z Kamionek Małych
28916	II	Dopływ z Płonnego
289743	III	Struga Młyńska od dopł. spod Kiełpin do dopł. spod Lipienicy (p)
289744	III	Dopływ spod Lipienicy
28931	II	Drwęca od Strugi do Radomińskiej Strugi (l)
289789	III	Struga Rychnowska od dopł. z Kamionek Małych do ujścia
28951	II	Drwęca od Ruća do dopł. z jez. Słupno (l)
28975	II	Drwęca od Strugi Młyńskiej do dopł. spod Lelitowa (l)
28933	II	Drwęca od Radomińskiej Strugi do Czarnej (p)
289329	III	Radomińska Struga od dopł. z Wilczewa do ujścia
289749	III	Struga Młyńska od dopł. spod Lipienicy do ujścia
289872	III	Dopływ spod Brzećna
289321	III	Radomińska Struga do dopł. z Wilczewa (l)
289792	III	Dopływ z Brzećna

Nr zlewni	Rząd rzeki	Nazwa zlewni
28939	II	Drwęca od Czarnej do Rućca (l)
289322	III	Dopływ z Wilczewa
28949	II	Ruziec od dopł. z jez. Sicieńskiego do ujścia
289879	III	Bacha od dopł. spod Brzećna do rozdzielenia się koryt w Grębocinie
28959	II	Drwęca od dopł. z jez. Słupno do Lubianki (l)
289529	III	Dopływ z jez. Słupno od dopł. z jez. Grodno do ujścia
28971	II	Drwęca od Lubianki do dopł. spod Ciechocina-Parceli (l)
289521	III	Dopływ z jez. Słupno do dopł. z jez. Grodno (l)
289522	III	Dopływ z jez. Grodno
28946	II	Dopływ z jez. Ugoszcz
28973	II	Drwęca od dopł. spod Ciechocina-Parceli do Strugi Młyńskiej (p)
28947	II	Ruziec od dopł. z jez. Ugoszcz do dopł. z jez. Sicieńskiego (l)
28977	II	Drwęca od dopł. spod Lelitowa do Strugi Rychnowskiej (p)
289799	III	Drwęca od dopł. z Brzećna do Bachy (p)
289791	III	Drwęca od Strugi Rychnowskiej do dopł. z Brzećna (p)
28976	II	Dopływ spod Lelitowa
28969	II	Lubianka od dopł. z Kazimierzewa do ujścia
28972	II	Dopływ spod Ciechocina-Parceli
28989	II	Struga Lubicka od rozdzielenia się koryt w Grębocinie do ujścia
28948	II	Dopływ z jez. Sicieńskiego (Sitno)
28968	II	Dopływ z Kazimierzewa
289679	III	Lubianka od dopł. z jez. Działyńskiego do dopł. z Kazimierzewa (l)
289676	III	Dopływ z jez. Działyńskiego
289675	III	Lubianka od dopł. z Liciszew do dopł. z jez. Działyńskiego (p)
289672	III	Dopływ spod świętosławia
291622	III	Dopływ spod Kowroza
293821	III	Dopływ z Chełmży do Kan. Miałkusz (l)
293829	III	Dopływ z Chełmży od Kan. Miałkusz do ujścia
29381	II	Fryba do dopł. z Chełmży (p)
2938221	IV	Zlewnia jez. Chełmżyńskiego
2938229	IV	Kanał Miałkusz od jez. Chełmżyńskiego do ujścia
295242	III	Dopływ spod Wiktorowa
295244	III	Dopływ z Turznic
2952482	IV	Dopływ z Płąchaw
2952210	IV	Zlewnia bezodpływowego jez. Kornatowskiego
296691	III	Lutryna od Kan. Sicińskiego do Radzyńskiej Strugi (l)
2966925	IV	Radzyńska Struga od dopł. z jez. Szumiłowo do dopł. z Bursztynowa (p)
2966926	IV	Dopływ z Bursztynowa
2966924	IV	Dopływ z jez. Szumiłowo
2966923	IV	Radzyńska Struga od dopł. z Radzynia-Wsi do dopł. z jez. Szumiłowo (l)
296682	III	Dopływ z jez. Blizinki
296689	III	Kanał Siciński od dopł. z jez. Blizinki do ujścia
2966921	IV	Radzyńska Struga do dopł. z Radzynia-Wsi (l)
296666	III	Mała Bacha
2966922	IV	Dopływ z Radzynia-Wsi
296681	III	Kanał Siciński do dopł. z jez. Blizinki (l)
296665	III	Duża Bacha od Bieńka do Małej Bachy (l)
296661	III	Kanał Sieciński do dopł. spod Iwanek (p)
296663	III	Kanał Sieciński od dopł. spod Iwanek do Bieńka (p)
296664	III	Bieniek
296662	III	Dopływ spod Iwanek

Zgodnie z obowiązującym w Unii Europejskiej prawem wdrożonym w Polsce systemem monitoringu środowiska w tym wód. Wprowadzono pojęcie „jednolitych części wód" gdzie ocena tej jednostki opiera się na ocenie stanu ekologicznego w skali: stan bardzo dobry, dobry, umiarkowany, słaby, zły.

W ramach charakterystyki obszaru dorzecza, zgodnie z ramową dyrektywą wodną w Polsce dokonano analizy wpływu działań człowieka na środowisko wodne, w celu dostarczenia informacji

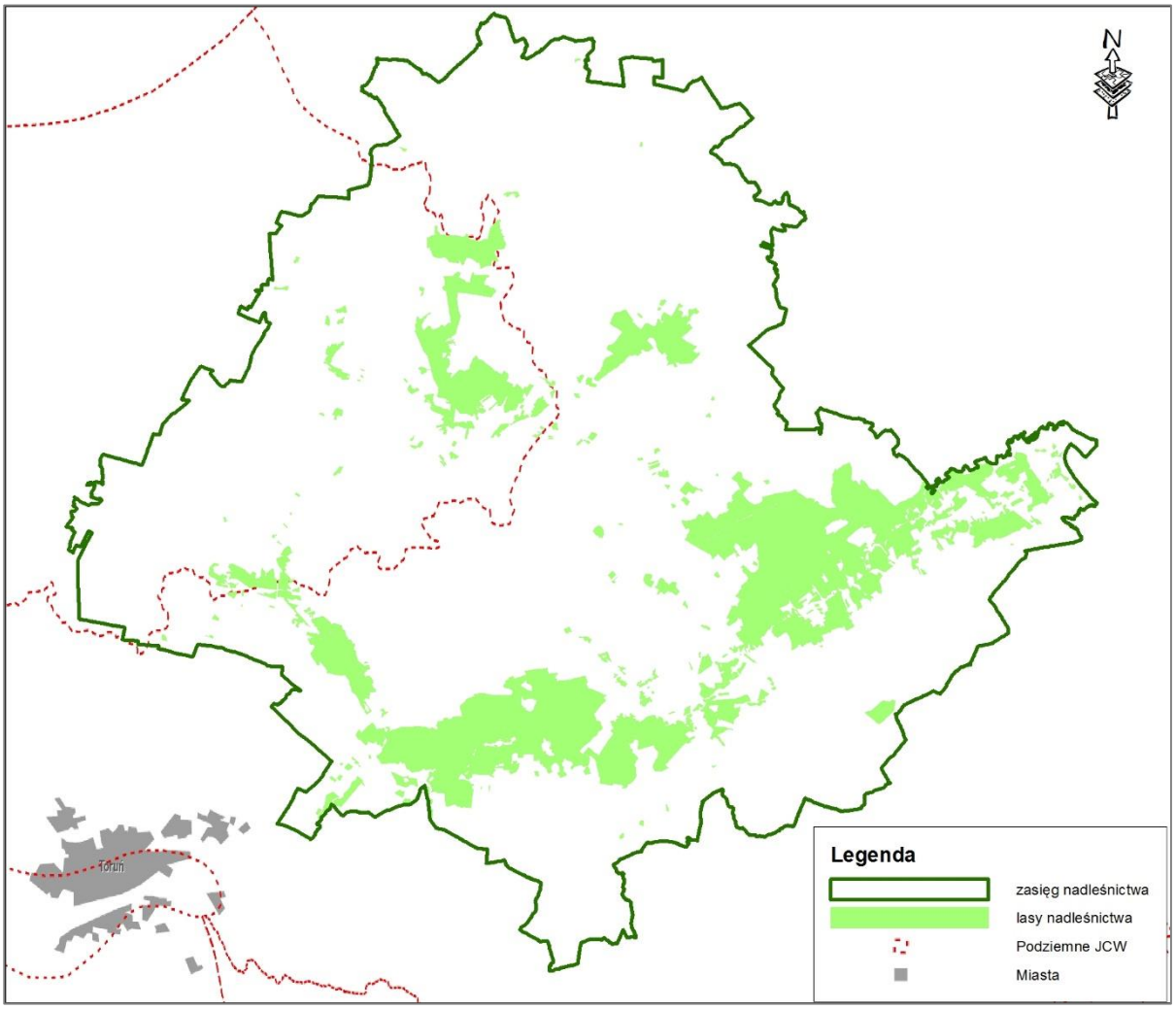
do oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCW w tym obszarze. Uwzględniono w nich dane z zakresu użytkowania wód oraz z monitoringu określonych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Program monitoringu JCW został opracowany razem z monitoringiem środowiska w celu dokonania spójnej i jednolitej oceny stanu wód we wszystkich obszarach dorzeczy zgodnie z działaniami UE. Cele środowiskowe zostały oparte głownie na wartościach granicznych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym. Wartości graniczne warunkują osiągnięcie przez te wody dobrego stanu. Dodatkowo uwzględniono różnice pomiędzy naturalnymi a sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągniecie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód, – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. W tabelach poniżej podano informację o JCW, dla których wymagane jest osiągnięcie odpowiednich wartości wskaźników, odpowiadających celom środowiskowym. Wskazano również części wód, dla których konieczne jest przedłużenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych, z uwagi na specyficzne uwarunkowania, uniemożliwiające osiągnięcie tych celów do roku 2015.

Wody stojące

Sieć jezior w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa jest niezbyt bogata. Do największych jezior należą: Zamkowe (Wąbrzeskie) 68ha, Wieczno pn. 141ha i Wieczno pd. 195ha, Chełmżyńskie 286ha, Mlewskie 71ha, Ścieńskie oraz Kamionkowskie 65ha. Oprócz wymienionych wyżej jezior w obszarze działania nadleśnictwa zlokalizowanych jest szereg mniejszych zbiorników wodnych, których łączna powierzchnia wynosi ok 12,4ha.

Wody podziemne

Znaczną część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Golub Dobrzyń pokrywa fragment jednolitej części wód podziemnych. Zasięg jednego zbiornika nakłada się na wschodnią część nadleśnictwa (mapa poniżej).



Rycina 21. Jednolita część wód podziemnych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Tabela 16. Jednolite części wód podziemnych na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)		Region wodny	Nazwa obszaru	Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje*	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWPd			ilościowego	chemicznego			
PLGW240039		Wisła		Dobry	dobry			przekroczenie 75% wartości progowej stanu dobrego w poprzednich latach

W roku 2013 badania, jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na tym terenie prowadzone były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach monitoringu operacyjnego, którym objęto jednolite części wód podziemnych nr 39. Badania prowadzono dwa razy w roku – wiosną i jesienią. Na terenie nadleśnictwa w punkcie badawczych, jakość wód mieściła się w granicach III klasy (wody zadowalającej jakości).

4.2 EKOSYSTEMY WODNO- BŁOTNE

Ekosystemy wodno – błotne, czyli śródleśne bagna, torfowiska, jeziora i inne zbiorniki wodne stanowią bardzo istotny element obszarów przyrodniczych. Są rezerwuarem wody i różnorodności biologicznej. Często, ze względu na swe walory przyrodnicze, podczas prac taksacyjnych kwalifikowane są, jako obszary pozostawione sukcesji naturalnej, tak by nie zaburzać procesów w nich zachodzących działaniami gospodarczymi mogącymi mieć duże znaczenie lokalne dla regulacji stosunków wodnych. Są elementem podnoszącym bioróżnorodność ekosystemów leśnych i wspomagającym regulację stosunków wodnych.

W zestawieniu poniżej zamieszczono obszary zakwalifikowane podczas prac taksacyjnych jako obszary bagien (śródleśne bagna), obszarów pozostawionych do sukcesji naturalnej, jezior, zbiorników wodnych oraz źródeł..

Tabela 17. Zestawienie ekosystemów wodno – błotnych wg rodzaju powierzchni.

Obręb	Rodzaj powierzchni						
	Bagno	Sukcesja	Użytki ekologiczne (bez E-Ls, E-Lz, E-R)	Jezioro	Zbiornik	Bagna nieliterowane	
	Pow. [ha]	Pow. [ha]	Pow. [ha]	Pow. [ha]	Pow. [ha]	Ilość	Pow. [ha]
Konstancjewo	15,84	6,31	122,91	-	8,51	181	12,79
Leśno	78,77	23,12	343,71	3,51	0,37	652	34,6
Rm nadleśnictwo	**94,61**	**29,43**	**466,62**	**3,51**	**8,88**	**833**	**47,39**

Zalecenia odnośnie gospodarki leśnej na wyżej wymienionych obszarach i w ich bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się w dalszej części dokumentu w rozdz. 8.8.

4.3 ZBIOROWISKA ROŚLINNE

Nadleśnictwo Golub Dobrzyń nie posiada naukowego opracowania fitosocjologicznego Charakterystyka roślinności rzeczywistej oraz współczesnej potencjalnej roślinności naturalnej oparta została na dostępnej literaturze i wykonywanych inwentaryzacjach zlecanych przez nadleśnictwo. Nie jest ono źródłem szczegółowych informacji o występujących na terenie nadleśnictwa zbiorowiskach roślinnych z ich dokładną lokalizacją i sposobem rozmieszczenia w terenie, ale pozwala te zbiorowiska przybliżyć.

Zbiorowiska leśne roślinne Nadleśnictwa Golub Dobrzyń reprezentują różnorodne typy fitocenoz leśnych, od nadmorskich borów sosnowych, poprzez grądy, buczyny i dąbrowy, po łęgi, olsy oraz brzeziny i bory bagienne. Dodatkowo niewielką powierzchnię gruntów leśnych tego terenu zajmują fitocenozy nieleśne i zaroślowe, takie jak np.: łozowiska, zbiorowiska torfowiskowe, porębowe, ruderalne oraz plantacje nasienne.

Subkontynentalny bór świeży - *Peucedano-Pinetum*

Występuje na stosunkowo ubogich podtypach gleb bielicowo-rdzawych wykształconych z luźnych piasków wodnolodowcowych. Drzewostany tworzy sosna pospolita, a gatunki domieszkowe w zasadzie ograniczają się do brzozy brodawkowatej, rzadziej spotyka się świerk pospolity. Warstwa krzewiasta jest słabo wykształcona z jałowcem, jarzębem pospolitym, także brzozą i dębem. Przeważają typy pokrywy śmiałkowo-mszyste, czernicowo-mszyste i czernicowo-

śmiałkowe. Według typologii leśnej utożsamiany jest z typem siedliskowym lasu boru świeżego i najliczniej reprezentowany jest w obrębie Leśno.

Kontynentalny bór bagienny - *Vaccinio uliginosi-Pinetum*

Zbiorowisko to wykształca się fragmentarycznie w lokalnych zagłębieniach bezodpływowych albo na glebach torfowych, jako końcowe stadium sukcesji kontynentalnych torfowisk wysokich, które zakończyły swój rozwój w wyniku procesów naturalnych lub skutkiem np. sztucznego obniżenia poziomu wody. Drzewostany tworzy sosna pospolita niskich bonitacji z udziałem brzozy omszonej, która także występuje w warstwie podszytu. Przeważa typ pokrywy żurawinowo-wełniankowo-torfowcowej i torfowcowej z żurawiną drobnolistkową, wełnianką pochwowatą, bagnem zwyczajnym, torfowcami i in. W typologii leśnej odpowiada typowi siedliskowemu lasu boru bagiennego.

Brzezina bagienna - *Betuletum pubescentis*

Zbiorowisko z panująca brzoza omszoną z domieszką sosny i olszy czarnej zajmuje najczęściej płytko zatorfione bezodpływowe niecki i występuje na torfowiskach przejściowych z glebami torfowymi torfowisk przejściowych, torfowo-murszowymi wykształconymi z murszejących torfów przejściowych i in. W podszycie przeważają wierzby i kruszyna oraz typ pokrywy torfowcowo-tojeściowej i bobrkowo-narecznicowej. Jest to zbiorowisko związane z typem siedliskowym lasu przede wszystkim lasu mieszanego bagiennego lub boru mieszanego bagiennego.

Kontynentalny bór mieszany - *Querco roboris-Pinetum*

Zbiorowisko to związane jest przede wszystkim z siedliskowym typem lasu boru mieszanego świeżego i częściowo wilgotnego oraz fragmentarycznie lasu mieszanego świeżego. Zbiorowisko to nie wykazuje szczególnego przywiązania do poszczególnych form i elementów rzeźby terenu i występuje zarówno na obszarach sandrowych, terasach rzecznych jak i na zdenudowanych wysoczyznach morenowych, głównie na glebach bielicowo-rdzawych znajdujących się pod wpływem wód opadowych, niekiedy także pod wpływem wód gruntowych. W górnej warstwie drzew występuje przede wszystkim sosna z udziałem dębów szypułkowego i bezszypułkowego oraz brzozy brodawkowatej; w drugim piętrze dąb, buk, świerk. Dobrze wykształconą warstwę podszytu reprezentują: jarząb, leszczyna, jałowiec, kruszyna i in. Dominują następujące typy pokrywy: trzcinnikowo-czernicowa, czernicowo-śmiałkowa, konwaliowo-czernicowa i orlicowo-czernicowa. Na obszarze Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń jest najczęściej występującym zbiorowiskiem roślinnym.

Świetlista dąbrowa - *Potentillo albae-Quercetum*

Zbiorowisko w typie siedliskowym lasu mieszanego świeżego na obszarze Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń występuje fragmentarycznie W warstwie drzewostanu dominują dęby z naturalną domieszką sosny. Wykształca się głównie na glebach brunatnych właściwych. Protegowanie sosny w drzewostanach prowadzi do powstania leśnych zbiorowisk zastępczych, które upodobniają się do borów mieszanych.

Grąd subkontynentalny - *Tilio-Carpinetum*

Grąd należy do stosunkowo najczęściej spotykanych lasów liściastych w Nadleśnictwie Golub-Dobrzyń i charakteryzuje się szeroka skala ekologiczną, z czego wynika znaczne zróżnicowanie florystyczne. Wśród grądów wyróżniono trzy grupy podzespołów: grądy niskie,

grądy typowe oraz grądy wysokie. W warunkach nadleśnictwa najczęściej występuje grąd typowy. Podzespół grądu niskiego z kokoryczą jest stosunkowo rzadkim zbiorowiskiem leśnym na omawianym obszarze i rozwija się na glebach żyznych typu czarnych ziem upodabniających się do gleb brunatnych właściwych. Najważniejszymi gatunkami tworzącymi drzewostan tego podzespołu są grab, lipa drobnolistna, wiąz górski, jesion, dąb szypułkowy; warstwa krzewów jest dobrze rozwinięta i tworzy ją leszczyna, wiciokrzew, trzmielina zwyczajna i bez czarny. W runie tworzącym wyraźny aspekt wiosenny kwitnie kokorycz pusta, czosnek niedźwiedzi, zdrojówka rutewkowata. Grąd niski z czyśćcem rozwija się fragmentarycznie na siedliskach średniowilgotnych, w miejscach zacisznych, osłoniętych pagórkami lub krawędziami rynien subglacjalnych . Występuje on również fragmentarycznie.

Grądy typowe to najbardziej rozpowszechnione zbiorowiska grądowe tego obszaru rozwijają się w zasięgu falistej moreny dennej, na krawędziach rynien subglacjalnych, pagórkach i wzgórzach morenowych. Na skład florystyczny tego podzespołu duży wpływ ma gospodarka leśna (sztuczne wprowadzenie sosny). W warstwie drzewostanu licznie występuje dąb szypułkowy, głównie w wyższej warstwie drzewostanu, także grab, lipa drobnolistna. W warstwie krzewów występuje trzmielina brodawkowata, jarzębina i in. W wyniku swoistej struktury drzewostanu, w którym licznie występuje dąb, stosunki świetlne w lesie są dobre, zwłaszcza wiosną i powoduje to istnienie dwóch aspektów rozwoju runa: wiosennego i letniego.

W warunkach Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń najczęściej spotyka się grądy wysokie silnie antropogenicznie zniekształcone z panującą sosną i wiąże się to ze sztucznie wprowadzonymi gatunkami iglastymi. Drzewostany jednopiętrowe tworzy głównie sosna i świerk z domieszką brzozy, olchy; warstwę krzewów tworzy leszczyna, czeremcha zwyczajna, bez koralowy, jarzębina i in.

Według typologii leśnej zbiorowiska grądów wysokich związane są najczęściej z siedliskowym typem lasu mieszanego, grądy typowe - lasu świeżego, a grądy niskie z siedliskowym typem lasu wilgotnego.

Kwaśne buczyny - *Luzulo pilosae-Fagetum.*

Zgodnie z opracowaniem dr Lucjana Rutkowskiego (2007) „Inwentaryzacja zasobów siedlisk i flory chronionych gatunków roślin będących przedmiotem programu Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu.” Występowanie siedliska buczyn na terenie nadleśnictwa związane jest z wprowadzeniem na siedliska grądowe (w przypadku żyznych buczyn) buka. Buczyny podawane z rez. Wronie różnią się od występujących obok grądów *Tilio-Carpinetum* tylko brakiem lub małym udziałem grabu i lipy w drzewostanie i przez to silniejszą dominacją buka. Oba gatunki zielne związane z buczynami - perłówka jednokwiatowa i przetacznik górski rosną poza rezerwatem. Siedliska kwaśnych buczyn zbliżone pod względem gleby i runa do kwaśnych dąbrów częściowo poza zasięgiem okazały się w rzeczywistości siedliskami borowymi z sztucznie wprowadzonym bukiem, rzadziej grądowymi. Jedynie koło Wronia znaleziono nieliczne siedliska kwaśnych buczyn - *Luzulo pilosae-Fagetum*. Stanowiący ubogi florystycznie las bukowy mezotroficznych siedlisk, będący niżowym odpowiednikiem kwaśnej buczyny górskiej *Luzulo luzuloidis-Fagetum*.



Fotografia 13. Kwaśna buczyna - Luzulo pilosae-Fagetum

Drzewostan kwaśnej buczyny jest wysokopienny (20-26 m wysokości), zwarty, dwuwarstwowy z bezwzględną dominacją buka i co najwyżej znikomą domieszką dębu bezszypułkowego i graba. Postaci naturalne i zbliżone do naturalnych charakteryzują się z reguły dobrym odnowieniem buka. Warstwa krzewów jest bardzo słabo wykształcona i stanowi ją na ogół podrost buka. Warstwa zielna jest stosunkowo uboga i zajmuje niewielkie powierzchnie (najczęściej 10-25%), czasem prawie jej brak, a całość przykryta jest warstwą liści.

Łęg jesionowo-olszowy - *Circaeo-Alnetum*

Zbiorowisko to porasta zwykle gleby torfowo-murszowe wytworzone z torfów przejściowych; różni się od olsu stosunkami wodnymi. W łęgu okres zalewowy jest krótszy, a poziom próchniczny jest znacznej miąższości i w zależności od uwodnienia wykazuje dobre warunki powietrzne. Bliskość zbiorników wodnych powoduje znaczne nawilgocenie powietrza, stąd bujny rozwój roślin zielnych.

W składzie drzewostanów dominuje olsza czarna i jesion wyniosły z domieszką dębu szypułkowego, brzozy omszonej, świerka, a w podszycie liczne gatunki krzewów jak czeremcha zwyczajna, jarząb, leszczyna, kruszyna, bez czarny, trzmielina i in.

Przejawem degeneracji tego zbiorowiska jest prawie wyłączna dominacja olszy czarnej w drzewostanach.

Według typologii leśnej zbiorowisko to identyfikuje się głównie z typem siedliskowym lasu olsu jesionowego.

Ols porzeczkowy - *Ribo nigri-Alnetum*

Jest to zbiorowisko właściwe dla zmiennowilgotnych, mezotroficznych siedlisk z charakterystyczną strukturą kępkowa. Występuje na obszarze całego nadleśnictwa na podłożu

torfu niskiego w izolowanych zagłębieniach terenu, w górnych partiach sieci hydrograficznej i na obrzeżach dolin rzecznych.

Charakterystyczne dla olsów są pionowe ruchy wód, wiosną zbiorowisko ulega podtopieniu i później woda stopniowo opada, a w okresie późnego lata gleba zostaje wysuszona. Długotrwałe podtopienie sprzyja odkładaniu torfu niskiego. Dla podsuszonych olsów charakterystyczne jest zanikanie struktury kępkowej. Zbiorowisko to kończy naturalną sukcesję na torfach niskich i zajmuje siedliskowy typ lasu olsu, a tworzą go drzewostany z bezwzględną dominacją olszy czarnej i niewielkim udziałem brzozy. W podtypie stałym elementem jest kruszyna, wierzba szara oraz porzeczka czarna. Skład florystyczny runa olsów jest zmienny zależnie od warunków troficznych siedliska; okresowo zalewane dolinki zajmują przeważnie szuwary turzycowe z turzycami, kosaćcem, goryszem błotnym, przytulią błotną, także psianką słodkogórz i in., a w żyźniejszych postaciach olsu na dobrze wykształconych kępach wokół pni mogą występować elementy lasów grądowych.

Do najczęstszych form ingerencji człowieka w skład i strukturę zbiorowisk leśnych zalicza się: wprowadzanie do drzewostanu gatunków obcych siedliskowo i (lub) regionalnie, uproszczenie struktury gatunkowej (monokultury), wiekowej i warstwowej zbiorowiska (jednowiekowość) oraz związane z tym niekorzystne zmiany w podszycie i runie. Ponadto, na siedliskach wilgotnych niezwykle istotna jest zmiana stosunków wodnych, zwłaszcza obniżenie poziomu wód gruntowych i zmiany ich reżimu.



Fotografia 14. Ols porzeczkowy - Ribo nigri-Alnetum

4.4 POROSTY

Z informacji uzyskanych z Administracji Lasów Państwowych i przeprowadzonych przez nich inwentaryzacji, wynika, że na tych obszarach stwierdzono występowanie licznych gatunków porostów naskalnych, oraz porostów naziemnych i nadrzewnych w ilości 35 objętych ochroną prawną i 42 umieszczone na czerwonej liście porostów zagrożonych w Polsce. Są to dane zbiorcze z wielu lat, stanowiące podsumowanie wielu inwentaryzacji.

Skład gatunkowy porostów na danym obszarze jest odzwierciedleniem jego warunków siedliskowych, poziomu przekształceń oraz ewentualnych zanieczyszczeń. Jest to grupa organizmów bytująca na rozmaitych podłożach:

- kora drzew i krzewów – epifity,
- drewno – epiksyle,
- ziemia – porosty epigeiczne
- skały – epility.

Na terenie nadleśnictwa porosty występują na wszystkich rodzajach wyżej wymienionych podłoży. Nie istnieje opracowanie ukierunkowane ściśle na biotę porostową całego nadleśnictwa. Dobrym źródłem informacji mogą być też aktualne opracowania bardziej lokalne, ale obrazujące skład gatunkowy porostów w szczególnych warunkach siedliskowych (m. in. Projekt Planu Ochrony Rezerwatu Tomkowo, Projekt Planu Ochrony Rezerwatu Bobrowo).

Wśród ewidencjonowanych porostów nie ma gatunków, które zwracają szczególną uwagę, w większości są to pospolicie występujące w regionie i województwie.

4.5 MSZAKI

Mszaki są grupą organizmów z szerokim spektrum wymagań siedliskowych. Są to rośliny mające postać ulistnionej łodyżki lub plechy nie posiadające korzeni. Do podłoża przytwierdzają się za pomocą chwytników. W gromadzie tej wyróżniono trzy klasy: glewiki, wątrobowce i mchy. Mchy odgrywają w lasach ważną rolę i dotyczy to zwłaszcza tych powierzchni, na których ich udział w runie jest dominujący. Wpływają przede wszystkim na stosunki wilgotnościowe, cieplne i powietrzne w glebie, na procesy powstawania próchnicy i właściwości chemiczne gleb. Udział warstwy mchów jest silnie zróżnicowany w poszczególnych drzewostanach, zależy od siedliska i gatunku panującego w drzewostanie. Wśród gatunków chronionych na terenie nadleśnictwa występują pospolicie: rokietnik pospolity (*Pleurozium schreberi*), gajnik lśniący (*Hylocomium splendens*), płonnik pospolity (*Polytrichum commune*), gatunki z rodzaju torfowiec (*Sphagnum*).

Ze względu na różnorodność gatunkową lasów nadleśnictwa oraz urozmaicenie siedlisk pod względem żyzności i wilgotności (a nawet charakteru nizinnego i podgórskiego), nie są w żaden sposób zagrożone ze strony gospodarki leśnej. Występują licznie, w składach charakterystycznych dla danych zbiorowisk i warunków rozwojowych.

4.6 GRZYBY

Liczbę współcześnie występujących gatunków makrogrzybów szacuje się od 75 tysięcy (Orłoś 1966) do 250-300 tysięcy (Grzywacz 1988). W Polsce stwierdzono 2650 gatunków *Basidiomycota* (Wojewoda 2003) oraz ok. 800 gatunków *Ascomycota* (Chmiel 2006). Prawdopodobnie w naszym kraju występuje ok. 4 tysięcy makrogrzybów i ok. 6 tysięcy mikrogrzybów.

Grzyby to niezwykle obszerna pod względem ilościowym i gatunkowym grupa organizmów, w większości niewidocznych gołym okiem, ściśle związana z procesami zachodzącymi w ekosystemach leśnych. Należą głównie do organizmów higrofilnych. Dlatego ich prawidłowy rozwój jest silnie uzależniony od warunków pogodowych i szerzej – mikroklimatycznych.
Literatura mykologiczna z tego terenu przedstawia się bardzo skromnie, chociaż znana jest rola grzybów w kształtowanie ekosystemów leśnych. Z grzybów podlegających ochronie dość często na terenie nadleśnictwa spotyka się szmaciaka gałęzistego – *Sparassis crispa*, purchawicę olbrzymią - *Langenuania gigantea, smardza jadalnego - Morchella esculenta*.

4.7 ROŚLINY NACZYNIOWE

Bogactwo flory naczyniowej na obszarze nadleśnictwa i jego bezpośrednim sąsiedztwie szacowana jest na około 700 gatunków.

Należy pamiętać, że gospodarka leśna ma bardzo istotny wpływ na skład gatunkowy flory naczyniowej na danym obszarze. Okresowo, zależnie od rodzaju działań, prowadzi do zmian w tym składzie (w przypadku cięć zrębowych, pielęgnacyjnych, zakładania upraw), ale nie są to zmiany dewastacyjne i nieodwracalne dla wszystkich gatunków. Są elementem wpisującym się w stadia sukcesyjne roślinności i nie zubażają w długoletniej perspektywie stanu flory.

W zakresie gospodarki leśnej należy jednak pamiętać, by podczas prowadzenia wszelkich prac, mieć na uwadze możliwość występowania na danym terenie gatunków chronionych lub rzadkich, a w przypadku potwierdzonych ich lokalizacji zapewnić ciągłość istnienia mimo prowadzenia zabiegów gospodarczych.

4.8 FAUNA

Fauna obszaru nadleśnictwa charakteryzuje się stosunkowo dużym bogactwem gatunkowym.

Najlepiej poznaną grupą są ptaki. Na obszarze nadleśnictwa i w jego bezpośrednim sąsiedztwie stwierdzono około 150 gatunków ptaków, w tym 122 gatunki lęgowe. Do najciekawszych gatunków zaliczyć można: bociana czarnego, samotnika, żurawia, uszatkę, puszczyka, dzięcioły, m.in.: czarny i zielony, gołębia siniaka, zimorodka, pliszkę górską, wójcika i zniczka. Należy również pamiętać, że nadleśnictwo częściowo znajduje się na jednym z istotniejszych szlaków migracyjnych ptaków, co sprawia, że okresowo można tutaj też spotkać gatunki jeszcze rzadsze, przelotne, obecne w Polsce tylko w bardzo krótkich przedziałach czasowych.

W przypadku ssaków tereny nadleśnictwa prezentują standardowy skład gatunkowy dla lasów nizinnych na terenie Polski. Na uwagę zasługuje liczne występowanie tutaj nietoperzy (zwłaszcza w rejonie zbiorników wodnych i potoków) oraz wśród małych ssaków – rzęsorka rzeczka. Mimo obciążenia kompleksów leśnych presją turystyczną i komunikacyjną, liczebności poszczególnych gatunków utrzymują się na właściwym poziomie. Z punktu widzenia gospodarki leśnej najistotniejsze jest rozmieszczenie populacji zwierzyny płowej (jeleń, sarna), która może silnie uszkadzać uprawy leśne poprzez zgryzanie pędów i spałowanie kory młodych drzewek.

Ogólnie rozprzestrzeniającym się zjawiskiem jest silna synantropizacja wielu gatunków (dzik, lis, sarna). Zwierzęta te, w związku z ograniczonym do minimum odczuciem niepokoju związanym z obecnością człowieka, coraz intensywniej penetrują obszary osiedli ludzkich, szczególnie w pobliżu śmietników, parków i ogrodów. Miejsca takie stają się ich stałym punktem żerowania, nawet odpoczynku. W przypadku dzików i lisów zjawiska takie mogą generować niebezpieczne dla ludzi i zwierząt domowych sytuacje ze strony dzikiej fauny. Ze względu na mnogość pożywienia w pobliżu osiedli ludzkich dodatkowym problemem jest wzrost liczebności głównie dzików.

4.9 POWIĄZANIA EKOLOGICZNE

Według Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający swobodną migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Obszar terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Golub Dobrzyń w części północno-wschodniej zaliczono do obszaru funkcjonalnego tzw. Zielonych Płuc Polski, posiadającego wybitne walory przyrodnicze i pełniącego ważne funkcje ekologiczne w skali krajowej i europejskiej.

Wielkoobszarowa ochrona przyrody jest szczególnie efektywna, ponieważ przeciwdziała ona fragmentarycznej ochronie środowiska przyrodniczego.

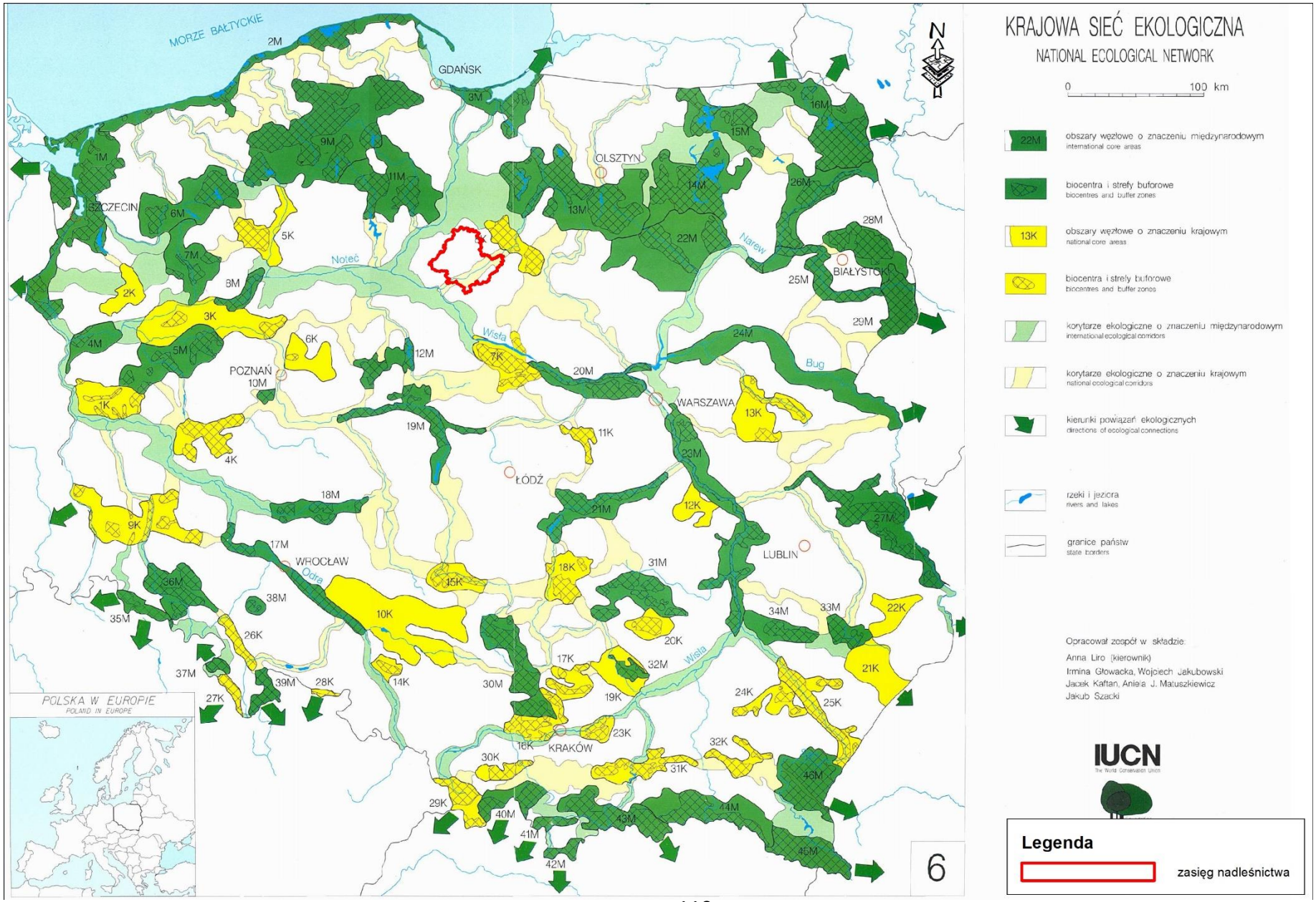
Stworzono koncepcję łączenia dobrze zachowanych ekosystemów korytarzami ekologicznymi w Ekologiczny System Obszarów Chronionych (ESOCH), które służą migracji fauny i flory.

Przez obszar terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Brodnica przebiega korytarz ekologiczny doliny Drwęcy o znaczeniu krajowym, łączący obszary węzłowe oraz biocentra i strefy buforowe o znaczeniu krajowym.

Biorąc pod uwagę lokalizację i warunki przyrodnicze panujące na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń, jego obszar charakteryzuje się wysokimi wartościami pod względem tymczasowych i trwałych funkcji korytarzy ekologicznych dla różnych grup organizmów.

Utrzymanie stanu sieci korytarzy migracyjnych na poziomie zapewniającym swobodę przemieszczania się we wszystkich kierunkach zależy nie tylko od działań na poziomie gospodarki leśnej, ale też od działań na poziomie planowania przestrzennego w skali lokalnej i wojewódzkiej. Na poniżej zamieszczonej mapie przedstawiono przebieg korytarzy ekologicznych w zasięgu nadleśnictwa według sieci ECONECT, (brak niestety opracowania regionalnego). Jest to nie nieaktualizowana lokalizacja w przestrzeni obszarów strategicznych ekologicznie, ale wskazuje na tereny o największym znaczeniu.

Poniżej na mapie przedstawiono położenie nadleśnictwa na tle sieci ECONECT


KRAJOWA SIEĆ EKOLOGICZNA
NATIONAL ECOLOGICAL NETWORK
0 100 km
obszary węzłowe o znaczeniu międzynarodowym
international core areas
biocentra i strefy buforowe
biocentres and buffer zones
obszary węzłowe o znaczeniu krajowym
national core areas
biocentra i strefy buforowe
biocentres and buffer zones
korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym
international ecological corridors
korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym
national ecological corridors
kierunki powiązań ekologicznych
directions of ecological connections
rzeki i jeziora
rivers and lakes
granice państw
state borders
Opracował zespół w składzie:
Anna Liro (kierownik)
Irmina Głowacka, Wojciech Jakubowski
Jacek Kaftan, Aniela J. Matuszkiewicz
Jakub Szacki
IUCN
Legenda
zasięg nadleśnictwa
POLSKA W EUROPIE
POLAND IN EUROPE
MORZE BAŁTYCKIE
GDAŃSK
SZCZECIN
OLSZTYN
BIAŁYSTOK
POZNAŃ
WARSZAWA
ŁÓDŹ
WROCŁAW
LUBLIN
KRAKÓW
Noteć
Wisła
Bug
Narew
Odra
6

W zasięgu Nadleśnictwa Golub Dobrzyń znajduje się jeden korytarz ekologiczny:

- **o randze regionalnej: Doliny Drwęcy, stanowiący korytarz ekologiczny między Doliną Wisły a Pojezierzem Mazurskim (większość terenów leśnych nadleśnictwa).**

Dla poprawy stanu zachowania korytarzy ekologicznych wskazane są następujące działania:

- zalesienia, zadrzewienia, zakrzewienia, w tym na terenach po eksploatacji złóż, jako wskazany kierunek rekultywacji zamykanych składowisk odpadów oraz na terenach wybranych użytków rolniczych najsłabszych klas bonitacyjnych,
- odpowiednie oznakowanie odcinków dróg przebiegających przez korytarz,
- utrzymanie, modernizacja przepustów w ciągach komunikacyjnych,
- budowa przejść dla zwierząt w ciągach komunikacyjnych przecinających korytarze, w tym nowoprojektowanych i modernizowanych,
- wprowadzenie na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich, cechujących się szczególnym nasileniem kolizji drogowych ze zwierzętami, fragmentarycznie grodzenia siatkami, uniemożliwiającymi wtargnięcie zwierząt na drogę,
- budowa przepławek przy obiektach piętrzących na rzekach,
- bezwzględna ochrona „drożności" korytarzy w pasie 100 m od brzegów rzek stano-wiących główne osie w korytarzach, przez odpowiednio wykluczanie zabudowy we fragmentach dotychczas niezabudowanych i ograniczenie jej rozwoju na obszarach już zabudowanych i zurbanizowanych,
- ograniczenia w przeznaczaniu pod zabudowę nowych terenów i terenów stanowiących powiększenie terenów już zabudowanych i planowanych do zabudowy, których urbanizacja mogłyby istotnie zakłócić lub uniemożliwić funkcjonalność korytarzy,
- wykluczanie z zabudowy terenów „wrażliwych", w tym nadrzecznych łąk i lasów.

4.10 DRZEWOSTANY

Obecna struktura gatunkowa drzewostanów jest w znacznej mierze wynikiem gospodarczej działalności człowieka, zorganizowanej w lasach w końcu XVIII-XIX wieku.

Spośród różnych poglądów na sposoby zagospodarowania lasów przeważały zapewniające jak największe dochody, a więc względy ekonomiczne, spychając na plan dalszy aspekty przyrodnicze. Protegowano, więc gatunki najbardziej na rynku potrzebne oraz dające duży przyrost masy. Warunki te spełniały gatunki iglaste w tym sosna, dlatego gatunki te wprowadzano powszechnie. Sprowadzano również gatunki obce także głównie ze względów ekonomicznych. W Nadleśnictwie przeważają drzewostany jednogatunkowe, dotyczy to także zalesień porolnych – nie zawsze na ubogich siedliskach.. Jest również wiele drzewostanów mieszane - z dwoma i trzema gatunkami współpanującymi, głównie na mocniejszych siedliskach. Obecnie są one jednak w różnych fazach przebudowy. Spotyka się coraz więcej drzewostanów młodszych klas wieku o bardzo zróżnicowanym składzie gatunkowym, co świadczy o postępującej przebudowie starodrzewów.

4.10.1 Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa drzewostanów

Bogactwo gatunkowe drzewostanów określa ilość gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym I piętra).

Największą powierzchnię w Nadleśnictwie Golub Dobrzyń zajmują drzewostany jedno i dwugatunkowe (r-m 66,8%). Tendencja taka utrzymuje się we wszystkich dwóch obrębach. W porównaniu z danymi zamieszczonymi w poprzednim Programie Ochrony Przyrody spadł udział drzewostanów jedno i dwugatunkowych. Widoczny jest jednak zbliżony udział powierzchniowy drzewostanów więcej niż jednogatunkowych, znacznie przewyższający poziom udziału monokultur, co wyraźnie wskazuje na wysoki poziom zróżnicowania drzewostanów na terenie nadleśnictwa. W świetle ogólnych trendów gospodarki leśnej (unikanie całkowitej monotypizacji tam, gdzie tylko jest to możliwe) oraz potrzeb zachowania bioróżnorodności, wynik taki można uznać za wysoce pozytywny.

Tabela 18. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wg wzoru nr 13).

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Konstancjewo	jednogatunkowe	547,06	2141,74	715,58	3404,38	42,6
		99028	773868	305482	1178378	47,4
	dwugatunkowe	648,57	970,11	630,04	2248,72	28,2
		107615	349055	250846	707516	28,4
	trzygatunkowe	500,83	411,60	485,56	1397,99	17,5
		56107	143540	185142	384789	15,5
	czter- i więcej gatunkowe	393,60	262,75	277,15	933,50	11,7
		34495	86687	96158	217340	8,7
Obręb Leśno	jednogatunkowe	402,06	1903,91	453,20	2759,17	34,7
		64825	643388	177226	885440	39,2
	dwugatunkowe	645,57	939,22	643,55	2228,34	28,1
		89033	303778	250219	643031	28,4
	trzygatunkowe	749,12	547,26	458,15	1754,53	22,1
		98606	178996	186429	464031	20,5
	czter- i więcej gatunkowe	514,63	430,26	253,30	1198,19	15,1
		50425	132550	85893	268867	11,9
Nadleśnictwo	jednogatunkowe	949,12	4045,65	1168,78	6163,55	38,7
		163853	1417256	482708	2063818	43,5
	dwugatunkowe	1294,14	1909,33	1273,59	4477,06	28,1
		196648	652834	501066	1350547	28,4
	trzygatunkowe	1249,95	958,86	943,71	3152,52	19,8
		154713	322536	371571	848820	17,9
	czter- i więcej gatunkowe	908,23	693,01	530,45	2131,69	13,4
		84920	219237	182051	486208	10,2

Gatunki drzew i krzewów występujące w lasach nadleśnictwa

Zainwentaryzowano następujące gatunki drzew i krzewów występujące w wydzieleniach nadleśnictwa. Przedstawia je poniższa tabela, wraz z częstością występowania w drzewostanie. Należy zauważyć, że tabela poniższa ujmuje gatunków drzew występujących miejscami,

pojedynczo, w zadrzewieniach, ujętych jako przestoje, nie tylko budujących główny drzewostan w wyłączeniach leśnych (zaznaczono je kolorem).

Tabela 19. Gatunki drzew i krzewów występujące w wydzieleniach w nadleśnictwa

Lp	Gatunek	Warstwa													
		DRZEW	IIP	IP	NAL	PLANT	PODR	PODRII	PODS	PODSZ	PRZES	SAMOS	ZADRZEW	ZAKRZEW	Ilość wydz.
1	SO	4105	2	230			2			39	352	5	72	3	4810
2	AK	166	8	5						67	10		12	1	269
3	BER									136					136
4	BEZ.C									1140				59	1199
5	BEZ.K									121				3	124
6	BK	1394	94	43	4		107	46	21	395	45	1	5		2155
7	BRZ	4191	53	158			2	8		1193	125	5	217	11	5963
8	CIS						1		3						4
9	CZM	34	1							1570	1			26	1632
10	CZR	24	2							1	6				33
11	CZR.P	5									1		1		7
12	DB	4329	199	188			251	84	66	2032	355		59	2	7565
13	DB.C	334	6	20	1		1			46	6		2		416
14	DER.B									14				1	15
15	DER.Ś									61				8	69
16	DG	28	4	5			1				6		3		47
17	GB	1420	272	41	4		6	53		1227	55	1	9	2	3090
18	GŁG	2								439				17	458
19	GR	5								1	8		3		17
20	IWA	6								1				1	8
21	JAŁ									227					227
22	JB	3								5			1	4	13
23	JD	1									2				3
24	JKL	31	1							17	2		7	7	65
25	JRZ	3	1							842				7	853
26	JS	465	10	9			1			45	33		11		574
27	JW	932	65	26			19	28	1	444	16	2	14	3	1550
28	KAL.K									2					2
29	KL	590	39	22	1			9		190	15		12	1	879
30	KL.P	26								3					29
31	KRU									2337				120	2457
32	KSZ	15								1	2	1	6		25
33	LIG									4				1	5
34	LP	956	67	49	2		14	26	7	360	57	1	23	3	1565
35	LSZ									1518				21	1539
36	MD	1447		36						2	30		5		1520
37	OL	1778	4	31			7	3	1	120	143	4	423	21	2535
38	OL.S	153								15			14		182
39	ORZ.C												1		1
40	OS	559	16	9						60	14		54	9	721
41	PLA.K	1													1
42	PRZ.C									34					34
43	PRZ.CW									50				1	51
44	SCH									9					9
45	SO.B	1													1
46	SO.C	10		1							1		1		13
47	SO.WE	4	1	4							1		1		11
48	SZK									161				25	186
49	ŚL													1	1
50	ŚL.A	1								6					7
51	ŚL.T									460				11	471
52	ŚNG.B									12				3	15

Lp	Gatunek	Warstwa													
		DRZEW	IIP	IP	NAL	PLANT	PODR	PODRII	PODS	PODSZ	PRZES	SAMOS	ZADRZEW	ZAKRZEW	Ilość wydz.
53	ŚW	1935	45	97		1	11	32	3	654	86	1	14	3	2882
54	TP	93		4							8		7		112
55	TRZ	1								83				5	89
56	WB	109	1	1						286	26		69	349	841
57	WIK													2	2
58	WZ	373	18	9			8	3	3	61	16	1	5	1	498
59	ŻYW.O	1													1
60	ŻYW.Z											1			1
	Suma końcowa	**25531**	**909**	**988**	**12**	**1**	**431**	**292**	**105**	**16491**	**1422**	**23**	**1051**	**732**	**47988**

Najczęstszymi gatunkami budującymi warstwę drzewostanu w Nadleśnictwie Golub - Dobrzyń są: dąb, brzoza, sosna, świerk, olsza, grab, buk, modrzew (>5%).

Tabela 20. Gatunki drzew budujących główny drzewostan w wydzieleniach nadleśnictwa

Lp	Gatunek	DRZEW	IIP	IP	Razem ilość wystąpień	% Procent
1	DB	4329	199	188	4716	17,2
2	BRZ	4191	53	158	4402	16,0
3	SO	4105	2	230	4337	15,8
4	ŚW	1935	45	97	2077	7,6
5	OL	1778	4	31	1813	6,6
6	GB	1420	272	41	1733	6,3
7	BK	1394	94	43	1531	5,6
8	MD	1447		36	1483	5,4
9	LP	956	67	49	1072	3,9
10	JW	932	65	26	1023	3,7
11	KL	590	39	22	651	2,4
12	OS	559	16	9	584	2,1
13	JS	465	10	9	484	1,8
14	WZ	373	18	9	400	1,5
15	DB.C	334	6	20	360	1,3
16	AK	166	8	5	179	0,7
17	OL.S	153			153	0,6
18	WB	109	1	1	111	0,4
19	TP	93		4	97	0,4
20	DG	28	4	5	37	0,1
21	CZM	34	1		35	0,1
22	JKL	31	1		32	0,1
23	CZR	24	2		26	0,1
24	KL.P	26			26	0,1
25	KSZ	15			15	0,1

Zawarte w tabeli dane są listą gatunków ujętych w opisie taksacyjnym dla każdego wyłączenia.

Struktura pionowa drzewostanów

Struktura pionowa drzewostanów nadleśnictwa przedstawiona została w tabelarycznym podsumowaniu poniżej. Wyraźnie dominują drzewostany jednopiętrowe na terenie całego nadleśnictwa (87,8%) i w poszczególnych obrębach. Udział drzewostanów dwupiętrowych oraz w KO i KDO utrzymuje się na porównywalnym poziomie udziału powierzchniowego we wszystkich obrębach.

W porównaniu z poprzednim dziesięcioleciem spadł udział drzewostanów jednopiętrowych na korzyść drzewostanów dwupiętrowych i w klasie odnowienia. Jest to korzystna tendencja zmian i wskazuje również na właściwy kierunek prowadzenia gospodarki leśnej w przypadku charakterystyki siedliskowej lasów Nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

Tabela 21. Zestawienie powierzchni (ha) drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (wg wzoru nr14).

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Konstancjewo	jednopiętrowe	2090,06	3633,52	1331,86	7055,44	88,4
		297245	1307937	557410	2162592	86,9
	dwupiętrowe	0,00	84,06	333,73	417,79	5,2
		0	30566	144009	174575	7,0
	w KO i KDO	0,00	68,62	442,74	511,36	6,4
		0	14648	136209	150857	6,1
Obręb Leśno	jednopiętrowe	2311,38	3585,71	1025,00	6922,09	87,2
		302889	1181587	418372	1902848	84,1
	dwupiętrowe	0,00	149,75	281,24	430,99	5,4
		0	57649	128880	186528	8,2
	w KO i KDO	0,00	85,19	501,96	587,15	7,4
		0	19477	152516	171993	7,6
Nadleśnictwo	jednopiętrowe	4401,44	7219,23	2356,86	13977,53	87,8
		600134	2489523	975782	4065440	85,6
	dwupiętrowe	0,00	233,81	614,97	848,78	5,3
		0	88214	272889	361103	7,6
	w KO i KDO	0,00	153,81	944,70	1098,51	6,9
		0	34125	288725	322849	6,8

4.10.2 Pochodzenie drzewostanów

Dane na temat pochodzenia drzewostanów mogą być niepełne i nie dające się udokumentować zwłaszcza w przypadku starszych drzewostanów. Należy jednak przypuszczać, biorąc pod uwagę długą historię prowadzenia ukierunkowanej gospodarki w lasach, że znaczna większość drzewostanów na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń jest pochodzenia sztucznego. Pewna część drzewostanów – głównie z przewagą buka i brzozy – powstała z samosiewów w wyniku odnowień naturalnych, natomiast olszyny – zwłaszcza starszych klas wieku – pochodzą częściowo z odrośli. W trakcie taksacji spotykano również samosiewy takich gatunków jak klon, jesion, grab, olsza szara, osika, lipa, świerk.

Zestawienie powierzchni (ha) wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych przedstawiono w zestawieniu poniżej.

Tabela 22. Zestawienie powierzchni (ha) wg rodzajów i pochodzenia drzewostanów oraz grup wiekowych (wg wzoru nr 15).

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Konstancjewo	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	0,75	9,94	0,00	10,69	0,1
		145	2263	0	2408	0,1
	z samosiewu	4,45	9,01	16,23	29,69	0,4
		445	2774	6409	9627	0,4
	z sadzenia	2084,86	3767,25	2092,10	7944,21	99,5
		296655	1348113	831220	2475988	99,5
Obręb Leśno	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	0,84	2,96	0,00	3,80	0,0
		205	771	0	976	0,0
	z samosiewu	72,17	67,47	82,43	222,07	2,8
		11250	12772	40356	64378	2,8
	z sadzenia	2238,37	3750,22	1725,77	7714,36	97,2
		291434	1245169	659412	2196015	97,1
Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń	z panującym gat. obcym	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	plantacje drzew szybkorosnących	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
		0	0	0	0	0,0
	odroślowe	1,59	12,90	0,00	14,49	0,1
		350	3034	0	3384	0,1
	z samosiewu	76,62	76,48	98,66	251,76	1,6
		11695	15545	46765	74005	1,6
	z sadzenia	4323,23	7517,47	3817,87	15658,57	98,3
		588089	2593282	1490631	4672003	98,4

4.10.3 Zgodność składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi

Oceny zgodności składu gatunkowego drzewostanów Nadleśnictwa Golub Dobrzyń z warunkami siedliskowymi dokonano zgodnie z wytycznymi instrukcji urządzania lasu z tym, że w grupie drzewostanów o składzie niezgodnym wyróżniono dodatkowo:

- niezgodność obojętną (za zalecany gatunek liściasty występuje inny gatunek liściasty)
- niezgodność negatywną (za zalecany gatunek liściasty występuje inny gatunek iglasty)

Na terenie nadleśnictwa dominują drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem oraz niezgodnym obojętnie. W porównaniu z ubiegłym dziesięcioleciem nastąpił znaczny wzrost udziału drzewostanów o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem i spadek udziału składu niezgodnego z siedliskiem.

Tabela 23. Zestawienie powierzchni drzewostanów (ha) wg zgodności składu gatunkowego z siedliskiem (Wzór nr 20)

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
Obręb Konstancjewo	BŚW	SO	218,62	94,7	1,44	0,6	10,76	4,7	230,82
	BMŚW	SO	3586,34	97,9	58,64	1,6	17,64	0,5	3662,62
		DB-SO	213,44	86	34,9	14,1			248,34
	BMW	ŚW-SO	1,61	13,2	9,68	79,6	0,87	7,2	12,16
	LMŚW	DB-SO	1647,83	71,5	621,23	27	34,36	1,5	2303,42
		SO-DB	69,93	22,3	237,36	75,5	7	2,2	314,29
		LP-BK-DB	6,15	52,1	5,65	47,9			11,8
		BK-SO	22,25	68,5	4,23	13	6,01	18,5	32,49
	LMW	SO-DB	8,78	9,7	72,32	80,3	9	10	90,1
		OL-BRZ-DB			26,01	69,4	11,45	30,6	37,46
		JW-DB			1,76	100			1,76
	LMB	OL-BRZ	0,77	100					0,77
	LŚW	BK-DB	18,61	24,6	38,85	51,4	18,18	24	75,64
		DB	222,74	46	115,4	23,8	146,53	30,2	484,67
		LP-BK-DB	11,03	21,1	29,45	56,3	11,82	22,6	52,3
		JW-LP-DB			7,47	46,1	8,75	54	16,22
	LW	OL-DB	9,59	23,2	27,22	65,8	4,54	11	41,35
		JW-DB	4,36	32			9,27	68	13,63
	OL	OL	89,52	94,2	1,97	2,1	3,54	3,7	95,03
	OLJ	DB-OL	62,72	37,1	95,26	56,4	10,98	6,5	168,96
		OL	17,2	97,2	0,5	2,8			17,7
		JW-OL			1,31	100			1,31
		JS-OL			4,48	100			4,48
	LŁ	JW-OL	0,3	0,6	53,26	99,4			53,56
		WZ-DB	6,1	51	4,91	41	0,96	8	11,97
		JW-DB			1,74	100			1,74
	Razem	SO	3804,96	97,7	60,08	1,5	28,4	0,7	3893,44
		BK-DB	18,61	24,6	38,85	51,4	18,18	24	75,64
		DB-SO	1861,27	72,9	656,13	25,7	34,36	1,4	2551,76
		OL	106,72	94,7	2,47	2,2	3,54	3,1	112,73
		SO-DB	78,71	19,5	309,68	76,6	16	4	404,39
		OL-DB	9,59	23,2	27,22	65,8	4,54	11	41,35
		DB-OL	62,72	37,1	95,26	56,4	10,98	6,5	168,96
		JW-OL	0,3	0,6	54,57	99,5			54,87
		DB	222,74	46	115,4	23,8	146,53	30,2	484,67
		LP-BK-DB	17,18	26,8	35,1	54,8	11,82	18,4	64,1
		OL-BRZ-DB			26,01	69,4	11,45	30,6	37,46
		WZ-DB	6,1	51	4,91	41	0,96	8	11,97
		ŚW-SO	1,61	13,2	9,68	79,6	0,87	7,2	12,16
		JW-DB	4,36	25,5	3,5	20,4	9,27	54,1	17,13
		BK-SO	22,25	68,5	4,23	13	6,01	18,5	32,49
		JW-LP-DB			7,47	46,1	8,75	54	16,22
		OL-BRZ	0,77	100					0,77
		JS-OL			4,48	100			4,48
	Razem		**6217,89**	**77,9**	**1455,04**	**18,2**	**311,66**	**3,9**	**7984,59**
Obręb Leśno	BŚW	SO	418,54	98,8	3,89	0,9	1,19	0,3	423,62
	BMŚW	SO	1799,95	98,9	11,69	0,6	7,69	0,4	1819,33
		DB-SO	484,43	96,5	16,38	3,3	1,12	0,2	501,93
	BMW	ŚW-SO	1,86	29,3	2,61	41	1,89	29,7	6,36
	BMB	SO-BRZ	2,16	100					2,16
	LMŚW	SO-DB	254,81	13,5	1530,62	81,2	99,28	5,3	1884,71
		LP-BK-DB	7,13	6,6	84,21	77,7	17,08	15,8	108,42
		DB-SO	866,12	88,3	93,41	9,5	21,24	2,2	980,77
		BK-SO	16,45	77,2	4,87	22,8			21,32

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
		BK-DB	3,22	39,4	3,54	43,3	1,41	17,3	8,17
		SO-BK			9,14	100			9,14
	LMW	SO-DB	1,85	2,7	44,37	63,5	23,67	33,9	69,89
		OL-BRZ-DB	0,81	2,5	16,5	50	15,72	47,6	33,03
	LMB	OL-BRZ	46,06	77,4	13,45	22,6			59,51
		OL-BRZ-DB					1,01	100	1,01
	LŚW	BK-DB	521,49	44	447,98	37,8	215,21	18,2	1184,68
		DB	72,33	38,2	43,65	23,1	73,43	38,8	189,41
		LP-BK-DB	6,79	56,9	2,95	24,7	2,19	18,4	11,93
		JW-LP-DB					1,25	100	1,25
	LW	OL-DB	7,24	6,2	69,63	59,2	40,67	34,6	117,54
		JW-DB	12,89	11,6	54,62	49,1	43,8	39,4	111,31
	OL	OL	162,36	83,2	3,41	1,8	29,47	15,1	195,24
	OLJ	OL	155,09	99,6	0,69	0,4			155,78
		DB-OL	3,01	42,1	4,14	57,9			7,15
		JW-OL			1,17	100			1,17
	LŁ	WZ-DB	5,42	19,4	0,65	2,3	21,83	78,2	27,9
		JW-OL			6,84	91,2	0,66	8,8	7,5
	Razem	OL	317,45	90,4	4,1	1,2	29,47	8,4	351,02
		SO-DB	256,66	13,1	1574,99	80,6	122,95	6,3	1954,6
		SO	2218,49	98,9	15,58	0,7	8,88	0,4	2242,95
		BK-DB	524,71	44	451,52	37,9	216,62	18,2	1192,85
		DB	72,33	38,2	43,65	23,1	73,43	38,8	189,41
		LP-BK-DB	13,92	11,6	87,16	72,4	19,27	16	120,35
		OL-DB	7,24	6,2	69,63	59,2	40,67	34,6	117,54
		DB-SO	1350,55	91,1	109,79	7,4	22,36	1,5	1482,7
		JW-DB	12,89	11,6	54,62	49,1	43,8	39,4	111,31
		OL-BRZ	46,06	77,4	13,45	22,6			59,51
		WZ-DB	5,42	19,4	0,65	2,3	21,83	78,2	27,9
		ŚW-SO	1,86	29,3	2,61	41	1,89	29,7	6,36
		OL-BRZ-DB	0,81	2,4	16,5	48,5	16,73	49,2	34,04
		BK-SO	16,45	77,2	4,87	22,8			21,32
		SO-BRZ	2,16	100					2,16
		DB-OL	3,01	42,1	4,14	57,9			7,15
		SO-BK			9,14	100			9,14
		JW-OL			8,01	92,4	0,66	7,6	8,67
		JW-LP-DB					1,25	100	1,25
	Razem		**4850,01**	**61,1**	**2470,41**	**31,1**	**619,81**	**7,8**	**7940,23**
Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń	BŚW	SO	637,16	97,4	5,33	0,8	11,95	1,8	654,44
	BMŚW	SO	5386,29	98,3	70,33	1,3	25,33	0,5	5481,95
		DB-SO	697,87	93	51,28	6,8	1,12	0,2	750,27
	BMW	ŚW-SO	3,47	18,7	12,29	66,4	2,76	14,9	18,52
	BMB	SO-BRZ	2,16	100					2,16
	LMŚW	SO-DB	324,74	14,8	1767,98	80,4	106,28	4,8	2199
		DB-SO	2513,95	76,6	714,64	21,8	55,6	1,7	3284,19
		LP-BK-DB	13,28	11,1	89,86	74,8	17,08	14,2	120,22
		BK-SO	38,7	71,9	9,1	16,9	6,01	11,2	53,81
		BK-DB	3,22	39,4	3,54	43,3	1,41	17,3	8,17
		SO-BK			9,14	100			9,14
	LMW	SO-DB	10,63	6,6	116,69	72,9	32,67	20,4	159,99
		OL-BRZ-DB	0,81	1,2	42,51	60,3	27,17	38,5	70,49
		JW-DB			1,76	100			1,76
	LMB	OL-BRZ	46,83	77,7	13,45	22,3			60,28
		OL-BRZ-DB					1,01	100	1,01
	LŚW	BK-DB	540,1	42,9	486,83	38,6	233,39	18,5	1260,32
		DB	295,07	43,8	159,05	23,6	219,96	32,6	674,08

Obręb, nadleśnictwo	Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
			zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
			ha	%	ha	%	ha	%	ha
		LP-BK-DB	17,82	27,7	32,4	50,4	14,01	21,8	64,23
		JW-LP-DB			7,47	42,8	10	57,2	17,47
	LW	OL-DB	16,83	10,6	96,85	61	45,21	28,5	158,89
		JW-DB	17,25	13,8	54,62	43,7	53,07	42,5	124,94
	OL	OL	251,88	86,8	5,38	1,9	33,01	11,4	290,27
	OLJ	DB-OL	65,73	37,3	99,4	56,4	10,98	6,2	176,11
		OL	172,29	99,3	1,19	0,7			173,48
		JW-OL			2,48	100			2,48
		JS-OL			4,48	100			4,48
	LŁ	JW-OL	0,3	0,5	60,1	98,4	0,66	1,1	61,06
		WZ-DB	11,52	28,9	5,56	14	22,79	57,2	39,87
		JW-DB			1,74	100			1,74
	Razem	OL	424,17	91,5	6,57	1,4	33,01	7,1	463,75
		SO-DB	335,37	14,2	1884,67	79,9	138,95	5,9	2358,99
		SO	6023,45	98,2	75,66	1,2	37,28	0,6	6136,39
		BK-DB	543,32	42,8	490,37	38,7	234,8	18,5	1268,49
		DB-SO	3211,82	79,6	765,92	19	56,72	1,4	4034,46
		OL-DB	16,83	10,6	96,85	61	45,21	28,5	158,89
		DB-OL	65,73	37,3	99,4	56,4	10,98	6,2	176,11
		JW-OL	0,3	0,5	62,58	98,5	0,66	1	63,54
		DB	295,07	43,8	159,05	23,6	219,96	32,6	674,08
		LP-BK-DB	31,1	16,9	122,26	66,3	31,09	16,9	184,45
		OL-BRZ-DB	0,81	1,1	42,51	59,5	28,18	39,4	71,5
		JW-DB	17,25	13,4	58,12	45,3	53,07	41,3	128,44
		OL-BRZ	46,83	77,7	13,45	22,3			60,28
		WZ-DB	11,52	28,9	5,56	14	22,79	57,2	39,87
		ŚW-SO	3,47	18,7	12,29	66,4	2,76	14,9	18,52
		BK-SO	38,7	71,9	9,1	16,9	6,01	11,2	53,81
		SO-BRZ	2,16	100					2,16
		SO-BK			9,14	100			9,14
		JW-LP-DB			7,47	42,8	10	57,2	17,47
		JS-OL			4,48	100			4,48
	Razem		**11067,9**	**69,5**	**3925,45**	**24,7**	**931,47**	**5,9**	**15924,82**

4.10.4 Drzewostany cenne przyrodniczo

Drzewostany ponad stuletnie oraz w KO i KDO na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń zajmują łącznie powierzchnię 2152,15 ha, co stanowi 13,40% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Drzewostany w takim przedziale wiekowym zdaniem większości ekologów charakteryzuje największa bioróżnorodność wśród lasów użytkowanych gospodarczo, ze względu na największy udział zróżnicowanych nisz ekologicznych odpowiednich dla rozmaitych grup organizmów żywych. Ponadto są to zazwyczaj drzewostany, w których intensywnie zachodzi proces odnowienia naturalnego, które można wykorzystać w procesie zachowania ciągłości trwania ekosystemu leśnego przy jednoczesnym jego użytkowaniu gospodarczym.

Tabela 24. Powierzchnia drzewostanów w wieku ponad 100 lat oraz w KO i KDO.

Gatunek panujący	Drzewostany w klasach i podklasach wieku			KO	KDO	Razem grunty zalesione
	VI 101-120	VII 121-140	VIII 141 i wyżej			
	powierzchnia w ha / miąższość w m3					
1	2	3	4	5	6	7
SO	659,68	166,03	7,71	738,46	33,55	1605,43
	281945	72020	2390	224125	11995	592475
ŚW				2,77		2,77
				885		885
BK	10,42	57,39	16,25	36,65		120,71
	6145	30580	8690	13200		58615
DB	71,70	21,83	10,64	81,62		185,79
	32595	9660	4380	24000		70635
DB.C				7,34		7,34
				2355		2355
KL			1,60			1,6
			595			595
JW				0,89		0,89
				165		165
JS	4,19			5,04		9,23
	1080			975		2055
GB	12,35			36,20	12,07	60,62
	4590			8640	3180	16410
BRZ	2,46			98,33	6,12	106,91
	385			22135	1420	23940
OL	9,54	0,44		21,07		31,05
	3945	150		5455		9550
OL.S				3,08		3,08
				455		455
TP				11,39		11,39
				2765		2765
LP	1,41			3,93		5,34
	450			1115		1565
R-m	**771,75**	**245,69**	**36,20**	**1046,77**	**51,74**	**2152,15**
	331135	**112410**	**16055**	**306270**	**16595**	**782465**

Na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń znajdują się drzewostany cenne przyrodniczo, w których dominującą funkcją jest funkcja ochronna w stosunku do gatunków roślin i siedlisk przyrodniczych lub znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów miejskich, co uniemożliwia standardowe postępowanie gospodarcze. Wykaz tych drzewostanów znajduje się w elaboracie.

Martwe drewno w lasach

Jest bardzo ważnym, naturalnym elementem każdego ekosystemu leśnego niezależnie od genezy jego powstania i od tego czy jest obszarem użytkowanym gospodarczo czy pozostawionym działaniu procesów naturalnych. Występuje w rozmaitych formach: gałęzi, pni, całych drzew przewróconych lub stojących, ale niewykazujących już objawów procesów życiowych rośliny.

Największe znaczenie ma dla wzbogacania bioróżnorodności ze względu na to, że jest doskonałym siedliskiem wzrostu i rozwoju wielu grup organizmów żywych: chrząszczy saproskylicznych (niejednokrotnie gatunków rzadkich, chronionych, pożytecznych), gatunków mchów, porostów, grzybów. Jest również miejscem zimowania płazów, gadów, miejscem żerowania i wyprowadzania lęgów wielu gatunków ptaków (martwe i zamierające drewno stojące).

Należy również zwrócić uwagę na fakt, że pozostawanie martwych drzew w lesie ma korzystny wpływ na podnoszenie żyzności siedliska (długotrwałe źródło materii organicznej) oraz zatrzymywanie wody na dnie lasu.

W lasach użytkowanych gospodarczo powstaje specyficzny konflikt pomiędzy utrzymaniem odpowiedniej ilości martwego drewna w drzewostanach (dla zachowania bioróżnorodności) i zapobieganiem deprecjacji surowca drzewnego (aspekt ekonomiczny), ryzykiem gradacji owadów uszkadzających drewno (wykorzystujących w różnych etapach rozwoju drewno martwe lub zamierające) oraz zagrożeniem pożarowym.

W celu monitorowania ilości martwego drewna w lasach, w trakcie prac taksacyjnych, w sposób zgodny z Instrukcją UL przeprowadzono pomiary martwego drewna i uzyskano ostatecznie wyniki zestawione w tabeli poniżej.

Tabela 25. Martwe drewno w drzewostanach nadleśnictwa.

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMŚW	3508,59	0,37	1291,53	0,30	1042,40	0,67	2333,93
BMW	10,82	0,29	3,14	0,00	0,00	0,29	3,14
BŚW	218,28	0,64	138,95	0,55	120,10	1,19	259,05
LŁ	55,25	0,44	24,36	0,06	3,37	0,50	27,73
LMB	0,77	7,12	5,48	0,00	0,00	7,12	5,48
LMŚW	2398,09	0,50	1192,72	0,63	1511,68	1,13	2704,40
LMW	110,57	0,53	58,05	0,29	32,30	0,82	90,35
LŚW	580,47	2,71	1574,46	0,53	306,59	3,24	1881,04
LW	40,99	2,04	83,78	0,19	7,94	2,23	91,72
OL	80,74	0,80	64,49	0,02	1,56	0,82	66,04
OLJ	162,64	0,38	61,31	0,13	21,80	0,51	83,11
Razem obręb Konstancjewo	**7167,21**	**0,63**	**4498,26**	**0,43**	**3047,73**		**7546,00**
BMB	2,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BMŚW	2052,17	0,66	1357,39	2,57	5271,47	3,23	6628,86
BMW	6,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BŚW	385,07	0,47	180,44	5,66	2179,90	6,13	2360,34
LŁ	27,11	1,77	48,02	0,46	12,47	2,23	60,49
LMB	60,52	0,49	29,87	1,23	74,32	1,72	104,20
LMŚW	2676,65	0,78	2087,93	1,71	4565,10	2,49	6653,03
LMW	91,10	0,65	59,19	1,58	143,81	2,23	203,00
LŚW	1196,07	0,76	907,05	1,30	1560,22	2,06	2467,27
LW	191,67	1,28	245,71	0,68	129,63	1,96	375,34
OL	155,11	1,53	236,83	0,24	37,57	1,77	274,40
OLJ	119,17	1,60	190,83	0,36	43,09	1,96	233,91
Razem obręb Leśno	**6963,16**	**0,77**	**5343,26**	**2,01**	**14017,57**		**19360,83**
Ogółem n-ctwo	**14130,37**	**0,70**	**9841,53**	**1,21**	**17065,30**	**1,90**	**26906,83**

Wyliczona miąższość drewna martwego 26906,83m^3 stanowi 0,57% miąższości drzewostanów nadleśnictwa (4 687 505m^3- na powierzchni leśnej zalesionej) i stanowi o wysokim udziale drewna martwego w lasach nadleśnictwa.

Projekt restytucji cisa pospolitego

W przeszłości cis pospolity był gatunkiem o szerokim zasięgu występowania i zakresie wykorzystania użytkowego. W przeszłości bardzo rozpowszechniony, zasługuje na przywrócenie mu dawnej roli. Obszar północnej Polski, w tym teren nadleśnictwa, jest udokumentowanym, naturalnym miejscem występowania cisa. Ze względu na swoje cechy (sprężystość, twardość, brak żywicy) drewno cisowe od dawna było szeroko wykorzystywane w budownictwie oraz do wyrobu przedmiotów codziennego użytku, do produkcji broni np. łuków, kuszy, rękojeści itp. Wielka wartość użytkowa tego drewna stała się główną przyczyną jego intensywnej eksploatacji. W konsekwencji doprowadziło to do wydatnego ograniczenia występowania tego drzewa na terenie Polski. Tak wielkie zapotrzebowanie na drewno cisowe sprawiło, iż drzewo to trzeba było wziąć pod ochronę (Statut Warcki 1420-1423). Dzisiaj gatunek ten znajduje się na liście roślin objętych częściową ochroną gatunkową (Rozp. Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014r). Na terenie nadleśnictwa do niedawna można było spotkać pojedynczo występujące egzemplarze tego drzewa. Wyginięcie cisa na tym terenie spowodowane było głównie wycinaniem tego drzewa przez okoliczną ludność, która w ten sposób chciała uchronić zwierzęta domowe przed zatruciem tą rośliną.

Cis pospolity jest gatunkiem o dość dużych wymaganiach, co do wilgotności powietrza, dlatego wprowadzany jest we fragmentach drzewostanu w pobliżu zbiorników wodnych.

Nadleśnictwo chcą przywrócić opisywany gatunek, uczestniczyło w realizacji „Programu ochrony i restytucji cisa pospolitego (*Taxus baccata L.*) na obszarze RDLP w Toruniu", który był finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W wyniku realizacji programu restytucji cisa pospolitego na powierzchni 2,9 ha wysadzono 6,24 tys. sadzonek na terenie leśnictwa Wronie. Materiał sadzeniowy pochodził ze szkółki Nadleśnictwa Zamrzenica a źródło nasion do sadzonek z rezerwatu „Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego".

4.10.5 Formy przekształcenia ekosystemów leśnych

Dokonując oceny form degeneracji ekosystemów leśnych brano pod uwagę cztery jej podstawowe elementy:

- aktualny stan siedliska,
- ujednolicenie (monotypizację),
- borowacenie,
- neofityzację.

Aktualny stan siedliska

Ocenę aktualnego stanu siedliska oparto na bazie danych zawartych w planie U.L. z uwzględnieniem opracowania siedliskowego dla nadleśnictwa.

W przedstawionej poniżej tabeli zestawione są dane wygenerowane przez program Taksator. W pozycji stanu siedliska - naturalne zawarte są również pozycje zbliżone do naturalnego, natomiast w zestawieniu - zniekształcone zawarte są pozycje silnie zniekształcone oraz

przekształcone. Na terenie nadleśnictwa nie wykazano siedlisk zdegradowanych i silnie zdegradowanych. Szczegółowe przyporządkowanie stanu siedlisk znajduje się w bazie Taksator.

Dominującą formą stanu siedliska jest forma naturalna stanowiąca 67,3%. Dominują siedliska lasów mieszanych w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego oraz lasy w stanie naturalnym.

Tabela 26. Zestawienie powierzchni (ha) wg aktualnego stanu siedlisk.

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
Konstancjewo	bory	naturalne	ha	21,36	64,67	32,96	118,99	0,7
			m³	2707	20753	14397	37857	0,8
		zniekształcone	ha	12,08	88,99	2,62	103,69	0,7
			m³	1547	27774	907	30228	0,6
		silnie zdegradowane	ha	8,14			8,14	0,1
			m³	721			721	0,0
		razem	ha	41,58	153,66	35,58	230,82	1,4
			m³	4975	48527	15304	68806	1,5
	bory mieszane	naturalne	ha	792,92	845,13	787,73	2425,78	15,2
			m³	96162	306910	333690	736762	15,7
		zniekształcone	ha	280,11	1157,51	46,37	1483,99	9,3
			m³	58982	420734	16732	496448	10,6
		silnie zdegradowane	ha	13,35			13,35	0,1
			m³	1445			1445	0,0
		razem	ha	1086,38	2002,64	834,10	3923,12	24,6
			m³	156589	727644	350422	1234655	26,3
	lasy mieszane	naturalne	ha	552,74	563,39	763,21	1879,34	11,8
			m³	61611	210744	290755	563110	12,0
		zniekształcone	ha	148,53	636,04	122,17	906,74	5,7
			m³	20327	230229	50806	301362	6,4
		silnie zdegradowane	ha	6,01			6,01	0,0
			m³	881			881	0,0
		razem	ha	707,28	1199,43	885,38	2792,09	17,5
			m³	82819	440973	341561	865353	18,5
	lasy	naturalne	ha	219,33	369,62	292,61	881,56	5,5
			m³	23166	115696	108615	247477	5,3
		zniekształcone	ha	35,49	60,85	60,66	157,00	1,0
			m³	3187	19909	21720	44816	1,0
		razem	ha	254,82	430,47	353,27	1038,56	6,5
			m³	26353	135605	130335	292293	6,2
	łącznie obręb	**naturalne**	**ha**	**1586,35**	**1842,81**	**1876,51**	**5305,67**	**33,3**
			m³	**183646**	**654103**	**747457**	**1585206**	**33,8**
		zniekształcone	**ha**	**476,21**	**1943,39**	**231,82**	**2651,42**	**16,6**
			m³	**84043**	**698646**	**90165**	**872854**	**18,6**
		silnie zdegradowane	**ha**	**27,50**			**27,50**	**0,2**
			m³	**3047**			**3047**	**0,1**
		razem	**ha**	**2090,06**	**3786,20**	**2108,33**	**7984,59**	**50,1**
			m³	**270736**	**1352749**	**837622**	**2461107**	**52,5**
Leśno	bory	naturalne	ha	85,29	180,23	42,16	307,68	1,9
			m³	11364	55744	14665	81773	1,7
		zniekształcone	ha	48,49	52,37	15,08	115,94	0,7
			m³	7108	12740	5330	25178	0,5
		razem	ha	133,78	232,60	57,24	423,62	2,7
			m³	18472	68484	19995	106951	2,3
	bory mieszane	naturalne	ha	333,05	509,25	294,34	1136,64	7,1
			m³	31706	176077	122708	330491	7,1
		zniekształcone	ha	197,27	854,70	141,17	1193,14	7,5
			m³	28565	287106	52730	368401	7,9
		razem	ha	530,32	1363,95	435,51	2329,78	14,6
			m³	60271	463183	175438	698892	14,9
	lasy mieszane	naturalne	ha	511,35	966,54	725,41	2203,30	13,8
			m³	62216	325580	277091	664887	14,2
		zniekształcone	ha	343,12	549,12	80,43	972,67	6,1
			m³	34826	183304	28895	247025	5,3
		razem	ha	854,47	1515,66	805,84	3175,97	19,9
			m³	97042	508884	305986	911912	19,5
	lasy	naturalne	ha	663,51	619,01	474,93	1757,45	11,0

Obręb, nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jednostka	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
				<=40 lat	41-80	>80 lat		
			m³	88283	188624	184629	461536	9,8
		zniekształcone	ha	129,30	89,43	34,68	253,41	1,6
			m³	7316	26040	13590	46946	1,0
		razem	ha	792,81	708,44	509,61	2010,86	12,6
			m³	95599	214664	198219	508482	10,8
	łącznie obręb	**naturalne**	**ha**	**1593,20**	**2275,03**	**1536,84**	**5405,07**	**33,9**
			m³	**193569**	**746025**	**599093**	**1538687**	**32,8**
		zniekształcone	**ha**	**718,18**	**1545,62**	**271,36**	**2535,16**	**15,9**
			m³	**77815**	**509190**	**100545**	**687550**	**14,7**
		razem	**ha**	**2311,38**	**3820,65**	**1808,20**	**7940,23**	**49,9**
			m³	**271384**	**1255215**	**699638**	**2226237**	**47,5**
Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń	bory	naturalne	ha	106,65	244,90	75,12	426,67	2,7
			m³	14071	76497	29062	119630	2,6
		zniekształcone	ha	60,57	141,36	17,70	219,63	1,4
			m³	8655	40514	6237	55406	1,2
		silnie zdegradowane	ha	8,14			8,14	0,1
			m³	721			721	0,0
		razem	ha	175,36	386,26	92,82	654,44	4,1
			m³	23447	117011	35299	175757	3,7
	bory mieszane	naturalne	ha	1125,97	1354,38	1082,07	3562,42	22,4
			m³	127868	482987	456398	1067253	22,8
		zniekształcone	ha	477,38	2012,21	187,54	2677,13	16,8
			m³	87547	707840	69462	864849	18,5
		silnie zdegradowane	ha	13,35			13,35	0,1
			m³	1445			1445	0,0
		razem	ha	1616,70	3366,59	1269,61	6252,90	39,3
			m³	216860	1190827	525860	1933547	41,3
	lasy mieszane	naturalne	ha	1064,09	1529,93	1488,62	4082,64	25,6
			m³	123827	536324	567846	1227997	26,2
		zniekształcone	ha	491,65	1185,16	202,60	1879,41	11,8
			m³	55153	413533	79701	548387	11,7
		silnie zdegradowane	ha	6,01			6,01	0,0
			m³	881			881	0,0
		razem	ha	1561,75	2715,09	1691,22	5968,06	37,5
			m³	179861	949857	647547	1777265	37,9
	lasy	naturalne	ha	882,84	988,63	767,54	2639,01	16,6
			m³	111449	304320	293244	709013	15,1
		zniekształcone	ha	164,79	150,28	95,34	410,41	2,6
			m³	10503	45949	35310	91762	2,0
		razem	ha	1047,63	1138,91	862,88	3049,42	19,1
			m³	121952	350269	328554	800775	17,1
	łacznie nadleśnictwo	**naturalne**	**ha**	**3179,55**	**4117,84**	**3413,35**	**10710,74**	**67,3**
			m³	**377215**	**1400128**	**1346550**	**3123893**	**66,6**
		zniekształcone	**ha**	**1194,39**	**3489,01**	**503,18**	**5186,58**	**32,6**
			m³	**161858**	**1207836**	**190710**	**1560404**	**33,3**
		silnie zdegradowane	**ha**	**27,50**			**27,50**	**0,2**
			m³	**3047**			**3047**	**0,1**
		razem	**ha**	**4401,44**	**7606,85**	**3916,53**	**15924,82**	**100,0**
			m³	**542120**	**2607964**	**1537260**	**4687344**	**100,0**

Borowacenie

Jest to forma degradacji siedliska. Określa się ją dla borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Wyróżnia się następujące stopnie borowacenia:

słabe – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:

- ponad 80 % na siedliskach borów mieszanych,
- 50 – 80 % na siedliskach lasów mieszanych,
- 10 – 30 % na siedliskach lasowych;

średnie – jeżeli udział sosny lub świerka wynosi:

- ponad 80 % na siedliskach lasów mieszanych,
- 30 -60 % na siedliskach lasowych;

mocne – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60 % na siedliskach lasowych.

Ze względu na charakterystykę typów siedlisk obiektu, borowacenie nie jest czynnikiem problematycznym. W skali całego nadleśnictwa największy udział mają drzewostany o stopniu borowacenia słabym (50,3%) oraz wykazujące całkowity jego brak (26,0%). Szczegółowe zestawienie przedstawia tabela poniżej.

Tabela 27. Zestawienie powierzchni (ha) wg form degeneracji lasu – borowacenie.

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
Obręb Konstancjewo	brak	742,50	638,19	153,18	1533,87	19,2
	słabe	1088,40	2304,52	1065,71	4458,63	55,8
	średnie	245,06	809,05	798,78	1852,89	23,2
	mocne	14,10	34,44	90,66	139,20	1,7
	łącznie	**2090,06**	**3786,20**	**2108,33**	**7984,59**	**100,00**
Obręb Leśno	brak	1264,60	913,87	420,53	2599,00	32,7
	słabe	897,74	1958,29	688,23	3544,26	44,6
	średnie	137,81	917,79	626,01	1681,61	21,2
	mocne	11,23	30,70	73,43	115,36	1,5
	łącznie	**2311,38**	**3820,65**	**1808,20**	**7940,23**	**100,00**
Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń	brak	2007,10	1552,06	573,71	4132,87	26,0
	słabe	1986,14	4262,81	1753,94	8002,89	50,3
	średnie	382,87	1726,84	1424,79	3534,50	22,2
	mocne	25,33	65,14	164,09	254,56	1,6
	łącznie	**4401,44**	**7606,85**	**3916,53**	**15924,82**	**100,00**

Monotypizacja

Monotypizacja polega na ujednoliceniu gatunkowym i wiekowym drzewostanu, uproszczeniu struktury warstwowej oraz nieznacznym zubożeniu gatunkowym zbiorowisk. Główną przyczyną monotypizacji jest zrębowy sposób zagospodarowania lasu, odnawianego sztucznie lub z częściowym wykorzystaniem odnowienia naturalnego.

Zestawienia takie wykonuje się dla kompleksów powyżej 200 ha z uwzględnieniem grup wiekowych drzewostanów (od 1 – 40 lat, od 41 – 80 lat oraz powyżej 80 lat), oraz podziału drzewostanów na: sosnowe + świerkowe i pozostałe. Monotypizację wyróżnia się w tym przypadku, gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują w zasadzie na zwartych powierzchniach (ok. 100 ha).

Wyróżniamy:

monotypizację częściową, gdy:

- udział drzewostanów jednego gatunku i jednej (20-letniej) klasy wieku wynosi 50-80%
- udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków w jednej klasie wieku przekracza 80%

monotypizację pełną, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

Nie stwierdzono na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń zwartych kompleksów jednowiekowych i jednogatunkowych.

Neofityzacja

Neofityzacja, czyli wnikanie lub wprowadzenie gatunków obcego pochodzenia do składu gatunkowego drzewostanów jest formą degeneracji, która w Nadleśnictwie Golub Dobrzyń występuje sporadycznie. Wyróżnia się ją w następujących przypadkach:

a) gdy w składzie drzewostanu występują gatunki (rodzaje) obcego pochodzenia, tj. sosna banka, sosna czarna, sosna smołowa, sosna wejmutka, daglezja, dąb czerwony, orzech, czeremcha amerykańska, klon jesionolistny, grochodrzew, topola hybryda (w uprawie plantacyjnej),
b) z wyżej wymienionymi gatunkami w podroście bądź w podszycie,
c) z innymi gatunkami obcymi będącymi w składzie lub tworzącymi domieszkę.

Tabela 28. Neofityzacja w nadleśnictwie wg gatunków w udziale rzeczywistym.

Gatunek drzewa	Drzewostany w klasach i podklasach wieku															KO	KDO	r-m	%
	I		II		rm	III		IV		rm	V		VI	VII	VIII				
	1-10	11-20	21-30	31-40		41-50	51-60	61-70	71-80		81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej				
	Powierzchnia zalesiona w ha																		%
SO.C		1,80	6,09		7,89					0		1,15						1,15	0,06
DG	0,09				0,09	0,18				0,18						0,18		0,18	0,00
DB.C		1,58	2,54	5,90	10,02	9,81	2,46	3,32	1,39	16,98	2,47		0,37			4,31		7,15	0,21
OL.S		2,02	3,85	4,93	10,8	4,43	0,66	0,95	0,69	6,73			0,50			1,00	0,48	1,98	0,12
CZR					0					0						0,16		0,16	0,00
AK	0,28	2,04	2,37	0,95	5,64	1,68	0,38	1,45		3,51						0,23		0,23	0,06
JKL				0,16	0,16					0								0	0,00
ha	0,37	7,44	14,85	11,94	34,60	16,10	3,50	5,72	2,08	27,4	2,47	1,15	0,87	0,00	0,00	5,88	0,48	10,85	0,45

Gatunkiem zajmującym największą powierzchnię jest zdecydowanie dąb czerwony, będący reliktem historii gospodarki leśnej na obszarze obecnego Nadleśnictwa Golub Dobrzyń. Największy jego udział przypada na drzewostany w wieku powyżej 80 lat. Widoczny udział w drzewostanach do 40 lat ma olsza szara i sosna czarna.

Tabela 29. Neofityzacja w nadleśnictwie wg gatunków w ilości wydzieleń i warstwach.

Gatunek	**Faza rozwojowa**		**Suma końcowa**
	Drzewostan w tym pierwsze i drugie piętro	**Podrost, podszyt, zadrzewienia**	
Robinia akacjowata	189	80	269
Czeremcha amerykańska	36	1596	1632
Dąb czerwony	366	50	416
Daglezja zielona	43	4	47
Klon jeisionolistny	34	31	65
Kasztanowiec	17	8	25
Olsza szara	153	29	182
Orzech czarny	0	1	1
Platan klonolistny	1	0	1
Sosna banksa	1	0	1
Sosna czarna	12	1	13
Sosna wejmutka	10	1	11
Śnieguliczka biała	0	15	15
Żywotnik olbrzymi	1	0	1
Żywotnik zachodni	0	1	1
Suma końcowa	**863**	**1817**	**2680**

W przypadku podszytów najczęściej pojawiającym się neofitem jest czeremcha amerykańska, robinia i dąb czerwony. Ich realny udział ze względów technicznych jest trudny do oszacowania, więc przedstawiono ich obecność w wydzieleniach w tabeli powyżej.

Neofityzacja dotyczy nie tylko gatunków drzew. W runie gatunkiem coraz bardziej ekspansywnym na obszarze nadleśnictwa staje się m.in. niecierpek drobnokwiatowy. W bezpośrednim sąsiedztwie ogródków działkowych oraz osiedli mieszkaniowych często dochodzi do lokalnej ekspansji roślin pochodzących z ogrodów przydomowych i upraw.

Udział gatunków obcych stale wzrasta w lasach. Problemem za chwilę może być niecierpek gruczołowaty, rdestowce czy obce barszcze. Wpływa to bardzo niekorzystnie na bioróżnorodność i zjawisko to należy monitorować.

POSPOLITE GATUNKI MCHÓW



Atrichum undulatum

Żurawiec falisty



Pseudoscleropodium purum

Brodawkowiec czysty



Ptilium crista-castrensis

Piórosz pierzasty



Hylocomium splendens

Gajnik lśniący



Pleurozium schreberi

Rokietnik pospolity



Dicranum scoparium

Widłozął miotłowy



Climacium dendroides

Drabik drzewkowaty



Polytrichum commune

Płonnik pospolity



Politrichum strictum

Płonnik cienki



Sphagnum magellanicum

Torfowiec magellański



Plagiomnium undulatum

Płaskomerzyk kędzierzawy



Aulacomnium palustre

Próchniczek błotny

5 WALORY HISTORYCZNO - KULTUROWE

5.1 ZARYS HISTORII REGIONU

Tereny, które obejmuje Nadleśnictwo Golub Dobrzyń, mają bardzo długą, burzliwą i bogatą historię, na którą składają się przede wszystkim losy miast: Golub Dobrzynia, Radzynia Chełmińskiego, Wąbrzeźna i Chełmży.

GOLUB DOBRZYŃ

Golub-Dobrzyń to miasto i gmina w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie golubsko-dobrzyńskim.

Powstało z fuzji dwóch autonomicznych organizmów miejskich - Golubia, położonego w dawnej ziemi chełmińskiej w zakolu po prawej stronie rzeki i Dobrzynia - niegdyś przedmieścia Golubia, znajdującego się na przeciwległym brzegu w ziemi dobrzyńskiej.

Pierwszą wzmiankę o wsi Golub (villa golube) zamieszkiwanej przez rdzennie polski lud, znajdujemy dopiero w dokumencie z 1258 r. Wcześniej, bo w 1231 roku cała ziemia chełmińska, a więc i Golub, zajęta została przez Krzyżaków.

Wznowienie dokumentu nastąpiło w 1421 r, przez Wielkiego Mistrza Krzyżackiego Michała Kuchmeistra, który potwierdził w nim dawne prawa mieszkańców.

Początkowo miasto świetnie się rozwijało; ucierpiało mocno w wojnie polsko -krzyżackiej w 1414 roku, a szczególnie w tzw. "wojnie golubskiej" w 1422 r.

Bardzo pomyślny dla miasta był okres, w którym król Zygmunt III Waza nadał starostwo golubskie (1611 - 1625) swej siostrze - królewnie Annie Wazównie. Licznie przybywający do zamku goście i pobyt Zygmunta III Wazy ze swym dworem w 1623 roku sprawiły, że miasto się ożywiło, powstały nowe cechy, kwitł handel.

W okresie międzywojennym Golub należał do województwa pomorskiego, a Dobrzyń do warszawskiego. Sytuacja ta nie była czynnikiem sprzyjającym ożywieniu miast. W tym czasie, dla podniesienia rangi sąsiadujących ze sobą miast, kilkakrotnie stawała sprawa ich połączenia na posiedzeniach obydwu Rad Miejskich. Jednak do chwili wybuchu II wojny światowej formalnie do takiego połączenia nigdy nie doszło.

Od l stycznia 1956 roku Golub - Dobrzyń stał się stolicą nowo utworzonego powiatu i był nią do czasu zniesienia powiatów, tj. do 31 maja 1975 roku.

Wąbrzeźno

Miasto, należy do najstarszych miejscowości Pomorza Gdańskiego. Pierwsze ślady działalności ludzkiej na tym terenie pochodzą sprzed ok. 12 tys. lat. W okresie wczesnego średniowiecza powstała tutaj osada mieszkalna, której głównym elementem był gród wzniesiony prawdopodobnie w IX w. na półwyspie oddzielającym dwa jeziora: Zamkowe i Frydek. Został on jednak zniszczony w wyniku najazdu plemion pruskich.

Od 1246 roku, ziemie te były własnością biskupów chełmińskich. Z tego roku pochodzi pierwsze świadectwo potwierdzające istnienie wąbrzeskiej osady – Wambrez. Na początku XIV wieku ówczesny biskup rozpoczął budowę zamku, który został zniszczony w późniejszych latach.

Kolejnym ważnym wydarzeniem w dziejach miasta było wystawienie mu przez bp Jana Dantyszka w 1534 r. przywileju lokacyjnego. Wówczas Wąbrzeźno otrzymało własną pieczęć oraz

herb przedstawiający na czerwonym polu czarne skrzydło orła, w dolnej części przebite przez złoty pastorał.

Następne lata stanowiły dla Wąbrzeźna okres wzlotów i upadków. Miasto na przemian dźwigało się z gruzów i popadało ponownie w ruinę. Szybki rozwój nastąpił w XIX w., gdy znalazło się w granicach Prus Zachodnich. W 1920 r. Wąbrzeźno weszło w skład ziem odrodzonej Polski. Krótki okres niepodległości zakończył wybuch II wojny światowej.

Wyzwolenie nastąpiło w styczniu 1945 r. Przystąpiono do organizowania administracji państwowej. Miasto zaczęło się rozbudowywać i rozwijać. Powstały nowe osiedla, ulice i ciągi spacerowe, ruszyło także indywidualne budownictwo mieszkaniowe, oświatowe i publiczne. Nowy etap rozwoju Wąbrzeźna zapoczątkował rok 1990. Na skutek reformy administracji samorządowej wybrano Radę Miejską, Zarząd Miasta i Burmistrza. Kolejne lata przyniosły szybki rozwój Wąbrzeźna, duży nacisk położono na rozwój mieszkalnictwa, tworząc nowe osiedla, zadbano o poprawę infrastruktury komunalnej, uporządkowano systemy ściekowe, grzewcze, gazownicze. Zadbano o rozwój komunikacyjny, ważnym przedsięwzięciem było powstanie w 2006 r. obwodnicy miasta, wokół której powstały dogodne tereny pod przyszłe inwestycje.

CHEŁMŻA

W 1251 roku biskup chełmiński Heidenryk przeniósł siedzibę biskupią z Chełmna do Chełmży – od tego czasu Chełmża jest miastem. W 1277 roku miasto skutecznie oparło się oblegającym Prusom pod wodzą Skumanda. Podczas wojny krzyżacko – polskiej w 1411 roku wojska króla Władysława Jagiełły zajęły miasto, a jego ówczesny właściciel biskup chełmiński Arnold Stapil, złożył hołd królowi. W 1422 roku wojska polskie posiłkowane przez Tatarów zdobyły i złupiły Chełmżę.

Po II pokoju toruńskim w 1466 roku miasto nadal należało do biskupów chełmińskich. W 1531 roku zostało zniszczone przez wielki pożar, w którym spłonęły akta i przywileje miejskie. W 1547 roku kolejny biskup chełmiński Tiedeman Giese dokonał odnowienia przywileju lokacyjnego miasta na prawie magdeburskim. Po I rozbiorze Polski, Chełmża przeszła pod panowanie Prus - majątek kościelny biskupów oraz kapituły chełmińskiej przeszedł na rzecz skarbu pruskiego. Mieszkańcy Chełmży odzyskali niepodległość w 1920 roku.

RADZYŃ CHEŁMIŃSKI

Po raz pierwszy zostało wymienione w 1015 roku jako zdobyte przez wojów Bolesława Chrobrego na Prusach. Na początku XIII wieku Radzyń był silnym ośrodkiem administracyjnym należącym do dzielnicy mazowieckiej. W 1224 roku gród radzyński od synów wojewody mazowieckiego Krystyna nabył biskup pruski Chrystian, który w 1231 roku przekazał go Krzyżakom. Prawdopodobnie w 1234 roku doszło do lokacji miasta. W 1285 roku komtur krajowy ziemi chełmińskiej Konrad von Thierberg odnowił przywilej lokacyjny dla miasta, wydany wcześniej przez mistrza krajowego Hermana von Balka. W XIII wieku w ziemi chełmińskiej było kilka powstań plemion Prusów, podczas których kilkakrotnie dochodziło do oblężenia miasta oraz dwukrotnie do jego zdobycia. W 1440 roku miasto przystąpiło do Związku Pruskiego.

Po wybuchu wojny trzynastoletniej w 1454 roku miasto i zamek zostały przejęte przez Związkowców. Ostatecznie po II pokoju toruńskim w 1466 roku miasto przyłączono do Korony. W

1575 roku Radzyń został strawiony przez pożar. Kolejne stulecie przyniosło czas wojen szwedzkich, które zniszczyły cały kraj, w tym również Radzyń. Od tamtego czasu datuje się upadek miasta i jego znaczenia. W 1772 roku miasto znalazło się w zaborze pruskim, administracyjnie podlegając rejencji kwidzyńskiej. Wyzwolenie miasta spod jarzma zaborcy nastąpiło w 1920r.

5.2 OBIEKTY HISTORYCZNE - ELEMENTY KULTURY MATERIALNEJ I O ZNACZENIU PRZYRODNICZYM

Nadleśnictwo Golub Dobrzyń ze względu na lokalizację na ziemi Chełmińsko-Dobrzyńskiej, terenu o bardzo długiej i burzliwej historii, w swym zasięgu terytorialnym posiada bardzo liczną grupę elementów kultury materialnej i o znaczeniu przyrodniczym (zabytkowe założenia pałacowo – parkowe, przycmentarne) posiadających status zabytków. Wykaz zabytków wygenerowany na podstawie ogólnie dostępnych danych na stronie internetowej Narodowego Instytutu Dziedzictwa dla gmin w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa zawiera kilkaset pozycji, w tym: układ urbanistyczny miasta Golub Dobrzynia, liczne kamienice i wille w Golub Dobrzyniu i Chełmży, założenia pałacowo – parkowe, zespoły klasztorne, cmentarze, kościoły, mury obronne. Lista jest na tyle rozległa, a przy tym na tyle łatwo dostępna, że nie było konieczności umieszczania jej w całości w niniejszym dokumencie. Poniższe zestawienie przedstawia najciekawsze obiekty w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wg rejestru zabytków stan na 30 czerwiec 2015).

Miasto Golub-Dobrzyń:

- gotycki zamek zbudowany w XIV w na planie kwadratu z prostokątnym dziedzińcem arkadowym przebudowanym z przeznaczeniem na rezydencję w stylu renesansowym w latach 1616-23 przez Annę Wazównę, nr rej.: A-149/65 z 18.10.1934;
- stare miasto w Golubiu, XIV, nr rej.: 366/124 z 17.09.1957
- stary rynek z klasycznymi domami z XVIII/XIX w. nr rej.: A/1525 z 20.04.2009;
- kościół gotycki z I połowy XIV w, fragmenty murów miejskich z I połowy XIV w. (z basztą) nr rej.: A/494 z 31.08.1927 i z 23.01.1996;

Ostrowite:

- gotycki kamienny kościół z XIII/XIV w. odbudowany w XV w. nr rej.: A/352 z 13.07.1936;
- park dworski, XVIII, nr rej.: 449 z 22.11.1984
- grodzisko pierścieniowe zw. „Górą Szwedzką";

Kowalewo Pomorskie:

- murowany kościół gotycki z początków XIV w., przedłużony w XV w. Z nadbudowaną w XVIII w. z wieżą i kaplicą, nr rej.: A/365 z 19.03.1930;
- ruiny zamku gotyckiego nr rej.: A/150/66 z 18.10.1934;
- mury miejskie, XIV, nr rej.: A/145/63 z 18.10.1934

Chełmonie:

- kościół gotycki, kościół par. pw. św. Bartłomieja, pocz. XIV, nr rej.: A/363 z 22.03.1930;

Pluskowęsy:

- kościół par. pw. św. Jana Chrzciciela, XIV, nr rej.: A/362 z 22.04.1930
- zespół dworski, 4 ćw. XIX:
    - dwór, nr rej.: A/910/1 z 22.02.1980
    - park, nr rej.: A/910/2 z 26.11.1984

Srebrniki:

- jednonawowy, kamienny, gotycki kościół z II połowy XIII w. (prezbiterium) i XIII/XIV w. (nawa i wieża), przebudowany ok. 1700 r. i w 1902 r. (dach), nr rej.: A/351 z 13.07.1936;

Miasto Radzyń Chełmiński:

- - kościół par. pw. św. Anny, XV/XVI, nr rej.: A/383 z 4.12.1929
- kaplica cmentarna pw. św. Jerzego, ul. Jagiellońska, poł. XIV, nr rej.: A/382 z 4.12.1929
- bożnica, ob. dom mieszkalny, ul. Podgrodzie 7, k. XIX, nr rej.: A/174 z 17.09.1990
- ruiny zamku, 2 poł. XIII - 1 poł. XIV, nr rej.: A/61 z 18.10.1934 (brak decyzji w NID)
- dom, ul. Dąbrowskich 6, szach., poł. XIX, nr rej.: A/1508 z 7.08.1987
- dom mieszkalny, Rynek 3, pocz. XIX, nr rej.: A/130/406 z 27.02.1958
- dom mieszkalny, Rynek 16, XVIII/XIX, nr rej.: A/133/409 z 27.02.1958
- dom mieszkalny, Rynek 23, pocz. XIX, nr rej.: A/137/413 z 1.03.1958
- dom mieszkalny, Rynek 27 (d. 33), szach., k. XVIII, nr rej.: A/132/408 z 27.02.1958
- dom mieszkalny, Rynek 32, k. XVIII, nr rej.: A/131/407 z 27.02.1958
- dom mieszkalny, ul. Waryńskiego 1, drewn., 1838, nr rej.: A/1644 z 27.02.1958

Miasto Wąbrzeźno:

- kościół par. pw. św.św. Szymona i Judy, ul. Górna 13, 1901-1902, nr rej.: A/657 z 28.07.1994
- kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. par. pw. MB Królowej Polski, pl. Zwycięstwa,1835, 1863, nr rej.: A/648 z 31.12.1993
- ruiny zamku, 1301-1311, nr rej.: A/1551 z 30.04.1966
- kamienica z oficyną, ul. 1 Maja 38, k. XIX, nr rej.: A/432 z 30.06.1987
- sąd grodzki, ob. rejonowy, ul. Wolności 19/21, 1880, 1908-1914, nr rej.: 621 z 19.08.1991
    - willa, nr rej.: j.w.
    - ogród, nr rej.: j.w.
- kamienica z oficyną, pl. Zwycięstwa 22, 1900-1903, nr rej.: A/653 z 30.05.1994
- dzielnica Starego Miasta, XIII-XIX, nr rej.: A/1560 z 30.09.1957
- katedra pw. Wniebowzięcia NMP, ul. Gdańska 3, XIV/XV, XVI-XVII, 1891, nr rej.: A/487 z 1.03.1962
- dzwonnica, pl. Kopernika 3, 1854, nr rej.: 386/A z 8.07.1996
- kościół par. pw. św. Jana, ul. św. Jana, XVI/XVII, nr rej.: A/455 z 1.03.1962
- kościół par. pw. św. Stanisława, ul. Wiejska 19, 1927, nr rej.: A/702 z 30.10.1992
- kościół pw. św. Witalisa ^ zespół Seminarium Duchownego, ul. Karnkowskiego 3
- zespół klasztorny franciszkanów, ul. Piwna 6, XVII, nr rej.: A/486 z 1.03.1962:
    - kościół pw. Wszystkich Świętych
    - klasztor
- zespół kościoła ewangelicko-augsburskiego, ul. Brzeska 20, 1884, nr rej.: A/472/1-3 z 8.07.1996:
    - kościół
    - kostnica
    - cmentarz przykościelny
    - ogrodzenie z bramą
- cmentarz komunalny, Al. Chopina 3/5, 1881-92, nr rej.: A/1504 z 18.07.1984
- mogiła zbiorowa obrońców Wisły z 22.VIII.1920, ul. Obrońców Wisły 18, nr rej.: 305/A z 16.04.1993
- park miejski im. H. Sienkiewicza, XIX/XX, nr rej.: A/1304 z 25.03.1994
- Państwowe Gimnazjum Żeńskie, ob. LO im. M. Konopnickiej, ul. Bechiego 1, 1926-1930, nr rej.: A/728 z 29.07.1993 (dec. liceum)
- zespół willowy, ul. Bechiego 2, nr rej.: A/1007/1-3 z 22.06.2006:
    - willa, 1923-25
    - służbówka, 1930
    - ogród, po 1920
- poczta, ul. Chopina 54, 1935-1937, nr rej.: A/664 z 15.01.1993
- kamienica, ul. Cyganki 26, 1911, nr rej.: 304/A z 15.02.1993
- pałac biskupi, ul. Gdańska 2/4, 1 poł. XIV, 1720-1738, 1925, nr rej.: A/688 z 25.11.1985
- kanonia, ul. Gdańska 8, 1649, pocz. XX, nr rej.: A/5 z 31.05.1999

- zespół Wyższego Seminarium Duchownego, ul. Karnkowskiego 3 :
- kościół pw. św. Witalisa, XIV, nr rej.: A/443 z 1.01.1962
- gmach seminarium (4 skrzydła),1843-1900, nr rej.: A/1544/1-4 z 10.12.2009
- zespół sądu, ul. Kilińskiego 20 / Wojska Polskiego 22, XIX/XX, 1930-1935, nr rej.: A/643/1-4 z 28.12.1998:
    - sąd, ob. wojewódzki
    - sąd, ob. rejonowy
    - budynek administracyjny
    - skwer (zieleń towarzysząca)
- kolegium wikariuszy, pl. Kopernika 3, 1732-1736, nr rej.: A/4 z 31.05.1999 -64;

Jarantowice:

- kościół ewangelicki, ob. rzym.-kat. fil. pw. św. Maksymiliana Kolbe, drewniany, 1785, nr rej.: A/205 z 6.03.1956

Orzechowo:

-kościół gotycki z XIV w. Odbudowany w 1685 r. Wystrój barokowy i rokokowy z XVII i XVIII w. Rzeźby późnogotyckie z początków XVI w. nr rej.: A/203 z 13.07.1936

Ryńsk:

- jednonawowy, kamienny, gotycko - renesansowy kościół z I połowy XIV w. z wieżą kwadratową i kruchtą z 1608 r odrestaurowany w 1648 r nr rej.: A/204 z 13.07.1936;
- grodzisko wczesnośredniowieczne, pierścieniowate;
- gorzelnia, ob. młyn, ul. Młyńska 3, 1876, nr rej.: A/1338 z 9.11.2007

Chełmża:

- kościół katedralny pw. Świętej Trójcy, ul. Tumska, 2 poł. XIII-XVII, nr rej.: A/381 z 17.10.1929 i z 29.12.1952
- kościół par. pw. św. Mikołaja, XIII-XV, XIX, nr rej.: A/407 z 2.05.1966
- cmentarz par. „stary", ul. Chełmińska, k. XIX, nr rej.: 556 z 3.10.1991
- mauzoleum rodziny Zawiszów-Czarnych, 1879, nr rej.: j.w.
- kaplica grobowa rodziny von Kalksten, ok. 1858-1862, nr rej.: j.w.
- dom, ul. Chełmińska 2, 1880-1885, nr rej.: 631/A z 24.09.1992
- dom, ul. Chełmińska 8, 1901, nr rej.: 625/A z 25.02.1992
- kamienica z oficynami, ul. Sikorskiego 28, k. XIX w., nr rej.: A/151 z 21.10.1992
- willa, ul. Sikorskiego 36, 1882, nr rej.: A/899 z 17.11.2005
- wodociągowa wieża ciśnień, ul. Paderewskiego 20, 1900, nr rej.: A/1329 z 20.08.2007

Dźwierzno:

- kościół pw. Wniebowzięcia NMP, ok. 1300, XVIII, 1864, nr rej.: A/408 z 30.04.1966

Kiełbasin:

- kościół par. pw. Narodzenia NMP, XIV, nr rej.: A/373 z 28.01.1930

Dębowa Łąka:

- kościół par. pw. św. Piotra i Pawła, XIV, nr rej.: A/191/1-2 z 6.05.1930
- cmentarz par., przy kościele, nr rej.: A/197/1-2 z 31.12.1987
- kościół ewangelicki, ob. rzym. kat. fil. p. w. Matki Boskiej Bolesnej, 1900-01, nr rej.: A/195 z 15.10.2004
- zespół pałacowy:
    - pałac, poł. XIX, XIX/XX, nr rej.: A/52/1-2 z 30.10.2002
    - dom ogrodnika, XIX/XX, nr rej.: j.w.
    - park, 1 poł. XIX, nr rej.: A/52/3 z 8.10.1984 i z 11.03.2003

Kurkocin:

- kościół par. pw. św. Bartłomieja, XIV, nr rej.: A/196/1-2 z 13.07.1936
- cmentarz rzym.-kat. grzebalny, przy kościele pw. św. Bartłomieja, 1 poł. XIX, nr rej.: A/196/1-2 z 31.12.1987
- park dworski, poł. XIX, nr rej.: 497 z 1.10.1985
- wiatrak koźlak, drewn., XIX/XX, nr rej.: 353 z 11.07.1980

Łobdowo:

- zespół kościoła par. pw. św. Małgorzaty: nr rej.: A/198/1-2 z 13.07.193631.12.1987:

- kościół, 1 poł. XIV, 1700
- kostnica, 2 poł. XIX
- cmentarz grzebalny
- ogrodzenie

Niedźwiedź:

- kościół pw. św. Jerzego, XIII-XIV, nr rej.: A/199/1-2 z 22.04.1930
- cmentarz rzym.-kat., przy kościele, nr rej.: A/199/1-2 z 31.12.1987
- zespół dworski, 2 poł. XIX, nr rej.: A/936/1-2 z 22.09.1960 i z 8.10.1984:
    - dwór (dec. pałac)
    - park, XIX/XX

Wielkie Radowiska:

- kościół par. pw. św. Jakuba, XIV, 1580, k. XVIII, nr rej.: A/200 z 13.07.1936

Zieleń:

- jednonawowy kościół gotycki z I połowy XIV w kościół par. pw. św. Piotra i Pawła nr rej.: A/206 z 20.05.1930;

Dulsk:

- jednonawowy kościół drewniany z połowy XVIII w., przebudowany w 1978 roku z drewnianą dzwonnicą, pw. Narodzenia NMP, drewn., XVIII, nr rej.: A/350 z 31.08.1927;

Łopatki:

- kościół gotycki, murowany z ok. 1330 roku, odbudowany (po wojnach szwedzkich) i podwyższony w latach 1865-67. Wnętrze kryte stropem neogotyckim, o wystroju barokowym i rokokowym z XVII i XVIII w. Kościół par. pw. św. Marii Magdaleny, 2 ćw. XIV, 1865-7, nr rej.: A/412 z 29.04.1966;

Osieczek:

- kościół gotycki z I połowy XIV w., rozbudowany w 1618 roku. Późnorenesansowy ołtarz główny.
- kościół par. pw. św. Katarzyny, 1618, XIX/XX, nr rej.: A/353 z 13.07.1936;

Płużnica:

- kościół gotycki z połowy XIV wieku z wystrojem późnobarokowym i rokokowym z XVIII w. pw. św. Małgorzaty, k. XIV, nr rej.: A/A/410 z 30.04.1966

Mgowo:

- kaplica dworska pw. św. Barbary, 1734, nr rej.: A/11/156 z 29.04.1966

Nowa Wieś Królewska:

- kościół par. pw. św. Jana Chrzciciela, XIII/XIV, nr rej.: A/354 z 13.07.193;

Orłowo:

- zespół dworski i folwarczny, 1870-80, 1908, 1972, nr rej.: A/76/1-8 z 3.03.1997:
- dwór (dec. pałac), 1855-1874, nr rej.: A/546 z 11.04.1983
    - oficyna, 4 ćw. XIX
    - park, XIX
    - folwark (z teren podwórza gospodarczego i ogrodu), 1870-1880:
    - 2 stodoły
    - obora, 1877
    - chlewnia, 1898
    - spichrz, 4 ćw. XIX
    - stajnia, 1897

Tereny nadleśnictwa i sąsiednie miejscowości były w długim okresie swojej historii miejscem licznych działań wojennych wywierających negatywny wpływ na rozwój gospodarczy i kulturalny regionu.

Historia regionu:

Obszar wchodzący w skład dzisiejszego nadleśnictwa należał w ciągu wieków do dwóch różnych ziem: chełmińskiej i dobrzyńskiej, które oddzielała od siebie rzeka Drwęca.

Była ona nie tylko granicą geograficzną, lecz także stanowiła linię graniczną między Polską a państwem zakonu krzyżackiego w latach 1231-1454; w latach 1466-1772 oddzielała woj. chełmińskie od ziemi dobrzyńskiej, a od 1815-1918 oddzielała zabór pruski od rosyjskiego. Powyższe podziały zostawiły piętno na historii opisywanych terenów. Obecna sieć osadnicza kształtowała się przez kilka tysiącleci. System hydrograficzny Drwęcy wraz z jej dopływami stwarzał korzystne warunki do rozwoju. Pierwsze ślady obozowisk ludzkich na tych terenach pochodzą sprzed 8000 lat (odkryte zostały w okolicach Węgierska).W IX-X w. w okresie plemiennej organizacji Polan, obszar obecnego powiatu zamieszkiwany był najprawdopodobniej przez ludność grupy kujawskiej. W X-XI w. obszary leżące na północ od Drwęcy weszły w skład kasztelanii chełmińskiej, zaś tereny położone na południe znalazły się częściowo w kasztelanii rypińskiej i słonskiej (później kikolskiej). Widocznymi do dziś śladami są wczesnośredniowieczne (VIII-XIII w.) grodziska obronne m.in. w Chełmoniu, Ciechocinie, Lisewie i Ostrowitem.

Pomiędzy rokiem 1148-1250 biskupstwo włocławskie uzyskało w formie nadania klucz ciechociński oraz dobra ostrowicko-golubskie bez Lisewa i Kowalewa. Już w XII i w początkach XIII w. powstały na tym terenie nowe parafie. Od 1217 r. w wyniku bliskiej granicy z Prusami rozpoczyna się okres ciągłych najazdów pogańskich Prusów (w 1220 roku został zniszczony gród w Kowalewie). W celu powstrzymania ich najazdów, książę Konrad Mazowiecki nadał ziemię chełmińską zakonowi krzyżackiemu. Krzyżacy wkroczyli do Prus z zamiarem stworzenia własnego państwa i stopniowo zaczęli opanowywać zajęte terytorium.

Około 1275 roku przebudowany został gród w Kowalewie, a obok niego Krzyżacy założyli miasto. Odtąd Kowalewo stało się siedzibą komturstwa. Podobnie postąpili Krzyżacy z przyjętymi dobrami ostrowicko-golubskimi. W ich miejscu utworzyli komturstwo, a pomiędzy 1296-1309 r. wznieśli zamek, który miał strzec przeprawy przez Drwęcę. Około 1293 r. doszło do założenia miasta Golubia w zakolu Drwęcy u podnóża zamku.

W tym czasie Krzyżacy rozpoczęli systematyczne zagospodarowywanie komturstw lokując wiele nowych wsi, sprowadzając kolonistów z Niemiec i Śląska. Do 1410 roku następował intensywny rozkwit gospodarczy omawianych ziem, zwłaszcza Golub nabrał dużego znaczenia ze względu na strategiczne położenie. Mieszczanie golubscy bogacili się handlując z sąsiednią ziemią dobrzyńską. Do roku 1310 władał nią zaprzyjaźniony z Krzyżakami książę Siemowit, później przeszła ona w ręce Władysława Łokietka. W roku 1329 została zajęta przez Krzyżaków i jej okupacja trwała do 1343 r. Panujący od 1378 r. Władysław Opolczyk zastawił, a później sprzedał Krzyżakom- oprócz klucza ciechocińskiego należącego do biskupstwa włocławskiego - ziemię dobrzyńską. Została ona wykupiona w 1404 roku, ale już w 1409 r. została ponownie zajęta przez rycerzy Najświętszej Marii Panny.

Pomyślny rozwój gospodarczy opisywanych ziem zahamowały wojny polsko - krzyżackie z XV w. W 1410 r. po bitwie pod Grunwaldem oddziały Jagiełły zajęły Golub i Kowalewo. W 1454 r. Golub i Kowalewo wymówiły posłuszeństwo Zakonowi i przeszły na stronę Związku Pruskiego i

Polski. W czasie wojny trzynastoletniej Kowalewo i Golub przechodziły z rąk do rąk. Oba miasta i okoliczne wsie zostały ponownie zniszczone. Ostatecznie na mocy II pokoju toruńskiego ziemie te znalazły się w granicach województwa chełmińskiego. Oba komturstwa zostały przemianowane na starostwa. Kowalewo od 1626 roku stało się siedzibą wojewody, a od 1526 odbywały się tu sejmiki szlacheckie woj. chełmińskiego.

W latach 1611-1625 tutejsze starostwo dzierżawiła siostra króla Zygmunta III Wazy, Anna. Po śmierci Anny król nadał je drugiej swojej żonie, królowej Konstancji, a potem swojej córce, królewnie Annie Katarzynie, wreszcie królowej Cecylii Renacie. W końcu XVII w. aż do zaboru w 1772, starostwo golubskie dzierżawili kolejno członkowie rodzin Szczawińskich, Lubomirskich, Grudzińskich, Denhofów oraz Wesslów. W XVII w. oba miasta powiatu powoli zaczęły dźwigać się z upadku. Golub rozwijał się pomyślnie jako ośrodek handlowy, natomiast Kowalewo po otrzymaniu licznych przywilejów królewskich posiadało większe znaczenie jako ośrodek administracyjny.

Okres ożywienia gospodarczego zahamowały wojny szwedzkie z lat 1626-29, 1655-60 i 1703-18. W 1708-10 roku na opisywanym terenie szalała epidemia dżumy. Podczas bezkrólewia w latach 1733-35 oba miasta były plądrowane i rabowane przez wojska rosyjskie. W czasie wojny siedmioletniej (1757-63) przez Golub i Kowalewo przeciągały bezustannie wojska pruskie i rosyjskie. W 1769 r. na krótko zajęli Golub konfederaci barscy. W wyniku prowadzonych walk na barki obu miast spadły ciężary związane z utrzymaniem wojsk. Poza tym, do upadku gospodarczego przyczyniła się również egoistyczna polityka szlachty, która płaciła bardzo niskie podatki oraz zwolniona była z ceł. Tak więc gdy w 1772 roku w wyniku I rozbioru Polski komisarze rządu pruskiego przejmowali oba miasta, w Kowalewie znajdowały się tylko 34 domy i 296 obywateli, zaś w Golubiu 105 domów oraz 658 mieszkańców. Odtąd oba miasta należały do powiatu chełmińskiego podległego Urzędowi Kamer i Domen w Kwidzynie. W Golubiu stanął garnizon strzegący granicy na Drwęcy. Władze pruskie rozpoczęły nową politykę, sprowadzając z głębi Prus kolonistów niemieckich, wprowadzając nowe prawa oraz czyniąc niemiecki językiem urzędowym.

Po III rozbiorze Polski w 1795 roku pod okupacją pruską znalazła się większość Kujaw z ziemią dobrzyńską. Terytorium powiatu leżące na południe od Drwęcy weszło w skład prowincji pruskiej pod nazwą Prusy Południowe departament poznański. Po 1796 r. ziemię dobrzyńską podporządkowano władzom w Płocku, a cały obszar znalazł się w powiecie lipnowskim.

Piętno na omawianym obszarze wyryły wojny napoleońskie. W ciągu zimy 1806-7 stacjonowały tu wojska francuskie obciążając mieszkańców licznymi kontrybucjami oraz dokonując rekwizycji. Po traktacie w Tylży teren całego dzisiejszego powiatu wszedł w skład Księstwa Warszawskiego. Ziemie wokół Golubia i Kowalewa włączono do departamentu bydgoskiego, natomiast ziemia dobrzyńska znalazła się w granicach departamentu płockiego

W I poł. XIX w. Golub rozwijał się stosunkowo pomyślnie, natomiast zaznaczył się wyraźny upadek Kowalewa, które w latach 1833-67 utraciło nawet prawa miejskie. Na przełomie XIX i XX w. pojawiły się oznaki ożywienia gospodarczego. Podjęto inwestycje komunalne w miastach, próbowano rozwijać przemysł rolno-spożywczy. W 1900 roku przez opisywane tereny przeprowadzono linię kolejową łączącą Bydgoszcz z Brodnicą.

W wyniku postanowień Traktatu Wersalskiego z 1919 roku ziemie obecnego powiatu ponownie znalazły się w granicach państwa polskiego. W okresie międzywojennym podjęto pierwsze zabiegi zmierzające do połączenia Golubia z sąsiednim Dobrzyniem leżącym w powiecie rypińskim. Miasto to należące w XIX w. do zaboru rosyjskiego bardzo szybko się rozwijało i w 1939 roku liczyło około 5.700 mieszkańców, z czego połowę stanowiła ludność żydowska. W tym samym czasie Golub zamieszkiwało przeszło 3.500 osób, w tym 90% Polaków, 6% Żydów i 4% Niemców. Po agresji Niemiec na Polskę pomiędzy 6 a 7 września opisywane tereny zajęły wojska hitlerowskie. Od samego początku okupanci rozpoczęli masową eksterminację ludności polskiej. Niemcy wymordowali również prawie wszystkich Żydów zamieszkujących w Dobrzyniu. Podczas tej akcji zniszczono część zabudowy tego miasta. W Cieszynach koło Golubia hitlerowcy utworzyli obóz będący filią obozu koncentracyjnego w Stutthofie. W wyniku ofensywy wojsk radzieckich w styczniu 1945 roku Niemcy wycofali się, ustępując miejsca Armii Czerwonej, która bez większych walk zajęła 23 stycznia 1945 Golub, a w dniu następnym Kowalewo. W krótkim czasie pełnię władzy w regionie przejęła scentralizowana komunistyczna biurokracja partyjno-państwowa. Tereny na północ od Drwęcy należały do powiatu wąbrzeskiego, na południe - do powiatu rypińskiego.

W 1951 r. doszło do połączenia odrębnych dotąd miast Golubia i Dobrzynia w jeden ośrodek miejski. Dzięki odbudowie i rekonstrukcji zamku miasto stało się ważnym ośrodkiem turystycznym.

5.3 STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

Według danych przekazanych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń znajdują stanowiska archeologiczne, z których 3 wpisane są do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Wśród cennych obiektów wyróżnić można następujące rodzaje stanowisk:

- zespół osadniczy
- stanowisko archeologiczne
- park typu krajobrazowego.

Stanowiska o własnych formach krajobrazowych (wały, grodziska, kurhany) podlegają trwałej ochronie i zachowaniu, wszelkie prace leśne mogące mieć wpływ na naruszenie ich formy należy prowadzić ze szczególną ostrożnością oraz zapewnić nadzór archeologa po uprzednim uzgodnieniu zakresu prac PWKZ. Stanowiska wpisane do rejestru zabytków podlegają najwyższej formie ochrony na podst. art. 7 ust. 1 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Pozostałe stanowiska są stanowiskami ewidencyjnymi i wszelkie prace ziemne w ich obrębie również należy uzgadniać z PKWZ, który określi rodzaj i formę ratowniczych badań archeologicznych.

Poniżej przedstawiono wykaz stanowisk archeologicznych w poszczególnych obrębach leśnych Nadleśnictwa Golub Dobrzyń wraz z informacją, które z nich są wpisane do rejestru zabytków.

Lokalizacja stanowisk archeologicznych, z przypisanym im kolejnym numerem w obrębie leśnym została naniesiona na mapę walorów przyrodniczo-kulturowych (stanowiąca załącznik do „Programu Ochrony Przyrody") na podstawie materiałów otrzymanych od Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Toruniu.

- wczesnośredniowieczny zespół osadniczy składający się z grodziska i osady podgrodowej - nr decyzji WO SOZ/T/AR-IC-8/4456/2003 z dn. 28.08.2003 - nr rej. - c/157 - oddz. 158 b - obr. Leśno,
- stanowisko archeologiczne - nr decyzji WO SOZ/DKI-IA-14/4354/99 z dnia 28.12.1999 - nr rej.; a/17 - oddz. 137 s (Ls), t (R) - obr. Leśno,
- park typu krajobrazowego w zespole dworsko parkowym - WO SOZ/DKI-11/3513/2000 z dni 5.09.2000 - nr rej. - a/27 - oddz. 39 c (Ls), d (E/N) - obr. Leśno.

6 TURYSTYKA I PROMOCJA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH

6.1 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TURYSTYCZNEGO

Racjonalna ochrona przyrody jest ściśle związana z udostępnianiem lasu do rekreacji i wypoczynku. W planie urządzeniowym w tomach I i II opisane są istniejące w nadleśnictwie tereny i urządzenia dla potrzeb turystyki i wypoczynku. Sporządzono także mapy „Funkcji lasów, urządzeń i obiektów rekreacyjnych" dla poszczególnych obrębów.

Podczas prac nad rozwojem walorów turystycznych regionu należy zwrócić szczególną uwagę na przedstawione poniżej zasady zagospodarowania turystycznego, aby nowopowstała i istniejąca infrastruktura stanowiła spójną całość o znaczeniu regionalnym, ponadregionalnym i międzynarodowym.

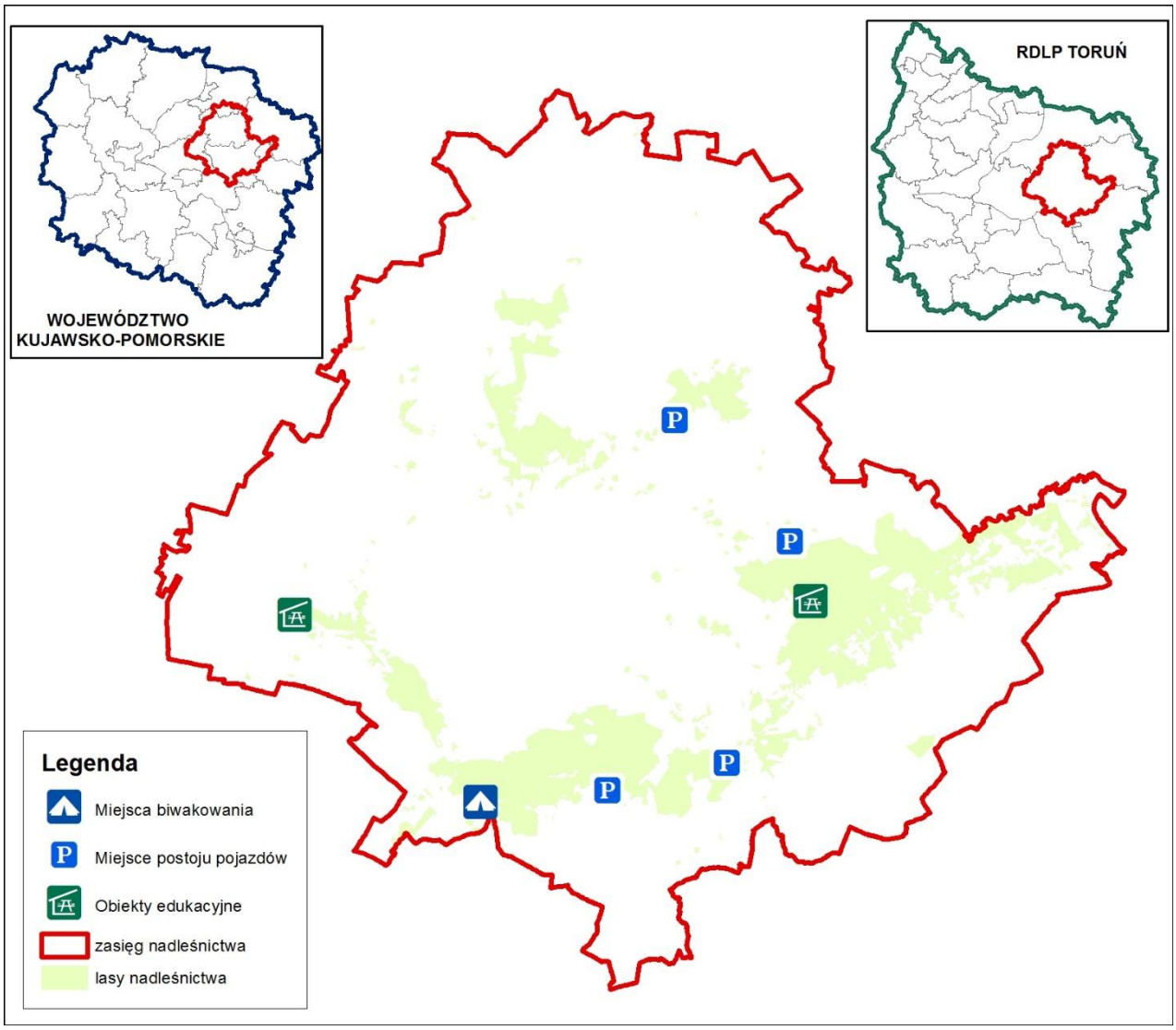
Zasady zagospodarowania przestrzennego:

a) Rozwój bazy noclegowej w pierwszej kolejności w oparciu o możliwości adaptacji istniejącej zabudowy dotychczas pełniącej inne funkcję.
b) Realizacja zagospodarowania turystycznego i urządzeń rekreacji, jako atrakcji towarzyszących trasom turystycznym wykorzystywanym masowo.
c) Spójne kształtowanie systemu szlaków turystycznych, których przebiegi powinny być kształtowane z myślą o zachowaniu hierarchii, potrzebach różnych użytkowników, ponadto łączyć się w sieć o zasięgu międzyregionalnym i międzynarodowym.
d) Ograniczanie presji turystycznej na obszary wrażliwe przyrodniczo, kulturowo i krajobrazowo przez zapewnienie infrastruktury obsługi ruchu turystycznego przeciwdziałającej dewastacji tych obszarów.
e) Ograniczanie intensywności zagospodarowania stref przybrzeżnych jezior, realizacja zagospodarowania w przypadku jezior rynnowych przez zagospodarowanie tylko jednej strony jeziora.
f) Wytyczanie i organizowanie szlaków turystycznych, zwłaszcza tras rowerowych o znaczeniu ponadlokalnym w sposób umożliwiający ich wykorzystanie niezależnie od stopnia sprawności fizycznej.
g) Kształtowanie w miejscowościach uzdrowiskowych oraz wypoczynkowych odpowiedniej wielkości terenów zieleni urządzonej dla potrzeb kuracjuszy, turystów i mieszkańców.
h) Realizacja terenów rekreacyjnych i wypoczynkowych w miastach aglomeracji, przede wszystkim na styku miasta i obszarów leśnych lub akwenów wodnych.
i) Realizacja inwestycji bezpośrednio chroniących środowisko przyrodnicze, wartości kulturowe i krajobraz, w rejonach najintensywniej wykorzystywanych turystycznie.

Nadleśnictwo Golub Dobrzyń posiada dobrze utrzymaną infrastrukturę turystyczną, dzięki której niekontrolowana penetracja terenów leśnych jest w dużym stopniu ograniczana a potrzeby osób wykorzystujących tereny leśne do rozmaitych legalnych form rekreacji w miarę możliwości zaspokojone.

Wydzielone miejsca wraz wyposażeniem dla potrzeb wypoczynku i rekreacji, mimo zdarzającej się ich dewastacji winny być utrzymywane w dobrym stanie, odpowiednio oznakowane, a w miejscach licznie uczęszczanych wskazanym jest ustawianie tablic i plansz z opisem miejscowych walorów przyrodniczych. Podkreślić należy wysiłek nadleśnictwa w podnoszeniu standardu obiektów przeznaczonych dla turystyki.

Poniżej przedstawiono rozmieszczenie obiektów infrastruktury turystycznej na terenie nadleśnictwa.



Rycina 22. Rozmieszczenie obiektów infrastruktury turystycznej na terenie nadleśnictwa

Na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń istnieją 4 miejsca postojowe, 2 punkty edukacyjne oraz jedno miejsce biwakowe.

Miejsce postoju pojazdów Leśnictwo Czystochleb. Miejsce postoju pojazdów przy trasie 548 na odcinku pomiędzy miejscowościami Wałycz i Niedźwiedź (fot. poniżej)



Miejsce postoju pojazdów Leśnictwo Tokary. Miejsce postoju pojazdów, przy drodze nr 15 Brodnica - Kowalewo Pomorskie (fot. poniżej).



Miejsce biwakowania Leśnictwo Kępa, położone nad rzeką Drwęcą (fot. poniżej)



Miejsce postoju pojazdów Leśnictwo Paliwodzizna. Miejsce postoju pojazdów, przy trasie 554 Golub-Dobrzyń - Zbójno

Problemem jest na obszarze nadleśnictwa presja rekreacyjna i turystyczna (nasilająca się w okresie grzybobrania), która mimo szerokiego zakresu udostępnienia lasów wymaga ukierunkowania i skanalizowania w obrębie wybranych dróg i szlaków. Konieczność taka wynika z konsekwencji, jakie niesie ze sobą nieograniczone przemieszczanie się po lasach dużej ilości ludzi w różnych przedziałach wiekowych w różnym celu. Do negatywnych skutków opisanego zjawiska należą m.in.: zaśmiecanie lasów, w tym miejsc postoju, wydeptywanie ściółki prowadzące do

całkowitej degradacji warstwy runa, punktowe pożary w miejscach nieprzeznaczonych na organizację ognisk. W celu doprecyzowania poziomu intensywności rekreacji na terenach leśnych oraz minimalizacji skutków negatywnych tego zjawiska wskazana jest współpraca nadleśnictwa z jednostkami samorządów lokalnych, których zasięg działania obejmuje obszary tożsame z terenem nadleśnictwa oraz te w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Wskazanie to wynika z możliwego w ten sposób do osiągnięcia kompromisu pomiędzy wymaganiami ludności, a utrzymaniem lasów w dobrym stanie pod względem przyrodniczym i gospodarczym.

Szlaki wodne

- szlak rzeki Drwęcy- długość szlaku kajakowego ok 230km. Zgodnie z opisem: szlak łatwy, dostępny dla początkujących, możliwy do połączenia z różnymi wariantami szlaków Kanału Elbląskiego (Szelążnicą, odnogą z Elbląga, odnogą z jez. Jeziorak do Miłomłyna,

Szlaki motorowe (nieznakowane)

- Droga 1000 Jezior Południowa (Augustów-Gorzów Wielkopolski przez m.in. Karczewo, Kowalewo Pomorskie- -Toruń),
- Szlak Kopernikowski (Toruń- Kowalewo Pomorskie -Nowe Miasto Lubawskie przez m.in. Olsztyn-Frombork),
- Szlak Grunwaldzki (Toruń- Karczewo,-Grunwald),
- Szlak Zamków (Toruń-Kowalewo Pomorskie-Wąbrzeźno-Radzyń Chełmiński-Pokrzywno-Grudziądz-Rogóźno-Nowe Miasto Lubawskie-Kurzętnik-Brodnica-Radziki Duże-Golub Dobrzyń-Złotoria-T oruń).
- Szlak Towarzystwa Jaszczurczego (Toruń-Kowalewo Pomorskie-Brodnica-Jabłonowo Pomorskie-Wąbrzeźno-Ryńsk-Chełmno-Grudziądz),
- Szlak Anny Wazówny (Toruń-Kowalewo Pomorskie-Golub Dobrzyń-Brodnica).

Przez teren nadleśnictwa przebiegają następujące szlaki turystyczne zarejestrowane w PTTK:



Niebieski szlak KP-4069-n (Chełmża, Gronowo, Ciechocin) . Szlak rozpoczyna się przy dworcu kolejowym w Chełmży na ul. Dworcowej i przebiega na długości 40 km. Z początku prowadzi wzdłuż brzegu jez. Chełmżyńskiego w niezalesionym terenie, aby w końcowym etapie zwrócić wędrującym uwagę na piękne meandry rz. Drwęcy



Szlak czerwony KP-4041-c z Grudziądza do Ryńska. Przebiega przez Ziemię Dobrzyńską kraina historyczna z gotyckimi kościołami, licznymi dworami i pałacami oraz szeregiem pamiątek związanych z architekturą obronną. Szlak liczy łącznie 41 km.



Szlak zielony KP-4077-z prowadzi z Jabłonowa Pomorskiego przez Wąbrzeźno, Kowalewo Pomorskie do Ciechocina i liczy 71 km długości. Atutem szlaku są: dwory, pałace, kościoły, grodziska oraz liczne pomniki przyrody.



Szlak żółty TO-2216-y prowadzi z Ryńska przez Zajaczkowo, Świętosław, Szerokopas, Drzonowo, Lipienek, do Firlus i liczy 18km.Trasa szlaku prowadzi rolniczymi terenami Pojezierza Chełmińskiego.



Szlak żółty KP-231-y / WM-231-y im Franciszka Łęgowskiego liczy 160 km długości, rozpoczyna się w Toruniu, przebiega przez Golub Dobrzyń, Brodnicę, Pojezierze Brodnickie dochodząc do Radomna Od roku 1995 szlak żółty jest włączony do międzynarodowego szlaku turystycznego określanego kodem E-11 a przebiegającego od Słubic do Ogrodnik.



Szlak zielony „Wokół Chełmży” liczy 45,5 km i prowadzi zróżnicowanymi drogami Pojezierza Chełmińskiego w okolicach Chełmży. Największymi atrakcjami turystycznymi są liczne zabytki architektury sakralnej.



Szlak rowerowy T0-7005-y. Szlak ten, oznakowany znakami żółtymi, prowadzi z Torunia przez Papowo Toruńskie, Koniczynkę, Lipniczki, Turzno, Gronówko, Jezioro Kamionki i Gronowo do Młyńca. Całkowita długość trasy wynosi 28 km



Szlak rowerowy T0-7001-n. Szlak ten oznakowany znakami niebieskimi i prowadzi z Torunia przez Olek, Różankowo, Piwnice, Wytrębowice, Ostaszewo, Sławkowo, Mirakowo, Zalesie, Zelgno, Dźwierzno, Węgorzyn, Zajączkowo, Ryńsk, Trzciano, Przydwórz, Trzcianek, Makswałd, Wronie, Stanisławki, Gziki, Janowo, Radzyń Chełmiński, Zielnowo, Dębieniec, Turznice, Piaski, Rudnik, do Grudziądza. Całkowita długość trasy wynosi 86 km.



Szlak rowerowy T0-7003-z. Szlak ten oznakowany znakami zielonymi, prowadzi z Torunia przez Golub Dobrzyń, Brodnice do Radomna. Całkowita długość trasy wynosi 130km.



Droga św. Jakuba (Camino Polaco oznaczona muszlą św. Jakuba) - szlak pielgrzymkowy dla pątników indywidualnych.Szlak jest jednym z najsłynniejszych szlaków pielgrzymkowym w Europie. Trakt ten prowadzi m.in. przez Polskę, Niemcy i Francję aż do Santiago de Compostela w zachodniej Hiszpanii, gdzie według legendy znajduje się cudownie odnaleziony grób jednego z 12 apostołów – św. Jakuba Starszego. Od 1993 roku Droga św. Jakuba znajduje się na liście światowego dziedzictwa UNESCO. Przez teren nadleśnictwa przebiega jego północny odcinek Iława-Toruń, przez Golub Dobrzyń.

Tabela 30. Zestawienie szlaków turystycznych na terenie nadleśnictwa (źródło dane nadleśnictwa)

Lp	Nazwa szlaku	Przeznaczenie	Długość w zasięgu nadleśnictwa (km)	Długość na obszarach leśnych (km)	Podmiot odpowiedzialny za utrzymanie
1	**KP-4069-n** Chełmża- Mirakowo- Gronowo-Ciechocin	pieszy	14,13	0,50	PTTK OM w Toruniu
2	**KP-4041-c** Grudziądz-Radzyń Chełmiński - Ryńsk	pieszy	19,88	0	PTTK OM w Toruniu
3	**KP-4077-z** Jabłonowo Pomorskie - Ciechocin	pieszy	46,53	4,10	PTTK OM w Toruniu
4	**TO-2216-y** Ryńsk - Lipinek - Firlus	pieszy	3,93	0	PTTK OM w Toruniu
5	**KP-231-y / WM-231-y1** Toruń - Brodnica - Radomno (odcinek międzynarodowego szlaku turystycznego E1 Słubice - Ogrodnik)	pieszy	37,98	0	PTTK OM w Toruniu
6	**Zielony „Wokół Chełmży”** Chełmża - Kuchnia - Grodno - Kiełbasin - Kiełbasinek -Dźwierzno - Zelgno - Wilkowo - Dziemiony - Skąpe - Bielczyny -Głuchowo - Nawra - Kończewice - Chełmża	Pieszo- rowerowy	14,31	0,35	PTTK Chełmno
7	**T0-7005-y** Toruń - J. Kamionkowskie - Młyniec	Rowerowy	11,85	0,50	PTTK OM w Toruniu
8	**T0-7001-n** Toruń- Radzyń Chełmiński - Grudziądz	Rowerowy	42,18	0	PTTK OM w Toruniu
9	**TO-7003-z** Toruń - Radomno	Rowerowy	52,72	0	PTTK OM w Toruniu
10	**Europejski Szlak Kulturowy** - św. Jakuba odcinek północny Iława-Toruń	Pieszo- rowerowy	37,98	0	PTTK OM w Toruniu

6.2 EDUKACJA PRZYRODNICZA NA TERENIE NADLEŚNICTWA

W związku z tym, iż tereny nadleśnictwa są ściśle powiązane przestrzennie z aglomeracjami miejskimi, obciążone są silną presją turystyczną. Sytuacja taka nie tylko sprzyja, ale nawet wymaga rozległych działań z zakresu edukacji przyrodniczej społeczeństwa. Jest również nieodzownym elementem dopełniania społecznych funkcji lasu i realizacji zadań z zakresu ochrony przyrody.

Nadleśnictwo Golub Dobrzyń prowadzi działalność edukacyjną poprzez tradycyjne spotkania edukacyjne z ludźmi z różnych grup wiekowych, udział w imprezach cyklicznych oraz przy użyciu narzędzi medialnych:

- publikacje edukacyjne na stronie internetowej nadleśnictwa w tym aktywność na portalu *Facebook* promująca działalność nadleśnictwa w zakresie ochrony przyrody i edukacji przyrodniczej.
- realizację konkursu plastycznego „Las skarbem przyrody" adresowanego do uczniów szkół podstawowych.
- przeprowadzanie pogadanek w szkołach, zajęć z uczniami w lesie, warsztatów z nauczycielami
- udział w cyklicznych akcjach: „Sprzątanie Świata", „Święto drzewa" „Pomóżmy kasztanowcom", „Święto Niezapominajki", „Drzwiach otwartych" dokarmiania ptaków (przekazywanie karmy do szkół)
- oraz współpraca ze szkołami i innymi instytucjami w ramach organizowanych przez nie akcji i konkursów o tematyce przyrodniczej

Na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń znajdują się następujące obiekty edukacyjne:
Punkt edukacji leśnej Szkółka Przeszkoda (fot. poniżej) wyposażony jest w tablice poglądowe oraz wiatę z miejscem na ognisko. Na 7 tablicach przedstawiono ciekawe informacje na temat lasu, jego mieszkańców i ochrony przyrody. W pobliżu znajduje się pomnik przyrody.
Nazwy przystanków:

- Funkcje lasu
- Rozkład śmieci w czasie,
- Ciekawostki z życia drzew
- Dendrologia rozpoznawanie drzew
- Budki lęgowe
- Pietra w lesie i ich mieszkańcy
- Jak leśnicy chronią i pielęgnują las.



Rycina 23. Zajęcia w punkcie edukacji leśnej Szkółka Przeszkoda

Ścieżka historyczno - przyrodnicza Grodno położona na terenie Leśnictwa Gronowo. Rozpoczyna się przy drodze publicznej Zalesie – Mirakowo ok. 7 km od Chełmży. Na początku ścieżki znajduje się miejsce postoju pojazdów na 5 samochodów osobowych, stoły, ławy oraz tablice: informacyjna przedstawiająca trasę z kolejnymi przystankami i o tematyce przeciwpożarowej. Ścieżka ma ok. 2 km, przeznaczona jest do ruchu pieszego i rowerowego.

Zlokalizowanych jest na niej 11 przystanków (lokalizację zamieszczono na rysunku poniżej):

1. Las i jego dobra
2. Ochrona przyrody w lasach
3. Ochrona lasu
4. Hodowla lasu
5. Sukcesja naturalna
6. Ols (oles) – przykład siedliska cennego przyrodniczo
7. Odkrycia i badania
8. Jak mieszkali…
9. Wierzenia i obrzędy
10. Kiedy żyli…
11. Jezioro Grodno i jego główne gatunki ryb.



Rycina 24. Przystanki oznakowane są w terenie ponumerowanymi słupkami. Ścieżka posiada folder z opisem poszczególnych przystanków (mapa poniżej- źródło folder).



Fotografia 15. Ścieżka historyczno - przyrodnicza Grodno

Nadleśnictwo na bieżąco przeprowadza remonty ścieżek, elementów zagospodarowania miejsc postoju, biwaków i punktów widokowych. Aktywnie współpracuje z innymi instytucjami zajmującymi się ochroną przyrody i edukacją przyrodniczą, władzami miast, udostępnia swoje zaplecze edukacyjne szkołom, pracownicy nadleśnictwa biorą czynny udział w edukowaniu grup chętnych do zapoznania się nie tylko z przyrodą okolic, ale też z pracą w Lasach Państwowych.

Tak aktywna działalność na rzecz edukacji przyrodniczej jest niezwykle istotnym elementem współpracy ze społeczeństwem i wymaga bieżącego udoskonalania w zakresie dydaktyki i metod przekazywania wiedzy młodemu pokoleniu oraz dorosłym. Przyczynia się nie tylko do poszerzania zakresu wiedzy lokalnej ludności, ale też wpływa korzystnie na ich stosunek do leśników i gospodarki leśnej w Polsce.

GATUNKI PTAKÓW



Ciconia ciconia

Bocian biały



Vanellus vanellus

Czajka



Dryocopus martius

Dzięcioł czarny



Regulus regulus

Mysikrólik zwyczajny



Sylvia borin

Gajówka



Sylvia atricapilla

Kapturka



Turdus pilaris

Kwiczoł



Garrulus glandarius

Sójka



Bombycilla garrulus

Jemiołuszka



Accipiter gentillis

Jastrząb



Haliaeetus albicilla

Bielik



Buteo buteo

Myszołów

7 ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Wśród zagrożeń środowiska przyrodniczego, w zależności od rodzaju głównego czynnika szkodotwórczego, wyodrębniamy trzy grupy zagrożeń: zagrożenia biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne. Najważniejsze zagrożenia w ramach poszczególnych grup w Nadleśnictwie Golub Dobrzyń przedstawiają się następująco:

- Zagrożenia abiotyczne:
  - *susze,*
  - *silne wiatry,*
  - *przymrozki wczesne i późne,*
  - *okiść.*
- Zagrożenia biotyczne:
  - *szkodniki owadzie,*
  - *grzyby pasożytnicze,*
  - *zwierzyna płowa (spałowanie, zgryzanie itp.),*
  - *gryzonie.*
- Zagrożenia antropogeniczne:
  - *pożary,*
  - *penetracja terenów leśnych przez okoliczną ludność, turystów i zbieraczy,*
  - *zanieczyszczenie powietrza,*
  - *urbanizacja terenu.*

7.1 ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE

W tabeli poniżej przedstawiono rozmiar uszkodzeń powodowany przez wyżej wymienione czynniki, oszacowany podczas prac taksacyjnych, w zestawieniu dla poszczególnych obrębów.

Tabela 31. Rodzaje i stopnie uszkodzeń spowodowanych przez czynniki abiotyczne.

Obręb	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia razem [ha]
		I	II	III	
1	2	3	4	5	6
Konstancjewo	WODNE	24,77	6,38	1,47	32,62
	KLIMATYCZNE	130,81			130,81
Razem		**155,58**	**6,38**	**1,47**	**163,43**
Leśno	WODNE	22,62	4,99		27,61
	KLIMATYCZNE	12,44	0,48		12,92
Razem		**35,06**	**5,47**	**0**	**40,53**
Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń	WODNE	47,39	11,37	1,47	60,23
	KLIMATYCZNE	143,25	0,48	0	143,73
Razem nadleśnictwo		**190,64**	**11,85**	**1,47**	**203,96**

Wśród zagrożeń abiotycznych lasów Nadleśnictwa Golub Dobrzyń najważniejszymi i najgroźniejszymi są silnie wywalające wiatry, erozja wodna, opady śniegów, okiść, przymrozki późne oraz anomalia termiczne. W ostatnim czasie znaczenia nabierają powtarzające się lokalnie podtopienia i susze, które mają negatywny wpływ na kondycję zdrowotną drzewostanów.

Znaczne szkody w lasach powstają także w okresie śnieżnych i bardzo mroźnych zim, kiedy spada mokry śnieg i spadają temperatury. Oblodzone drzewa nie wytrzymują obciążeń i pod

wpływem silnych wiatrów łamią gałęzie i korony. Powyższe zjawisko zwane okiścią śniegową jest bardzo groźne dla drzewostanów młodszych klas wieku. Częstym zjawiskiem po silnych mrozach jest powstawanie pęknięć a następnie tzw. listew mrozowych na pniach dębów, buków.

Na okresy wysokich temperatur powietrza i dłuższych okresów bezdeszczowych najsilniej reagują drzewostany świerkowe, bukowe i dębowe. Szczególnie mocno cierpi świerk wykazując znaczne osłabienie i zamieranie licznych drzew, dobijanych przez szkodniki wtórne.

W starszych drzewostanach podczas długotrwałych upałów cierpią drzewa bukowe, rzadziej świerk wskutek gwałtownego odsłonięcia pni. Zjawiskiem wtórnym są martwice, pękanie i odpadanie kory.

Latem 2015r przez teren Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń Leśnictwa Mokry Las, Cieszyny, Płonne i Leśno przeszły silne nawałnice powodując powstanie około 10 000m3 wywrotów i złomów.



Fotografia 16. Skutki nawałnicy z 2015r

7.2 ZAGROŻENIA BIOTYCZNE

Do zagrożeń biotycznych zaliczyć należy szkody powodowane przez: zwierzęta łowne, szkodniki owadzie, oraz grzyby patogeniczne powodujące choroby i zamieranie drzew oraz deprecjonujące drewno. W ramach kontroli i doskonalenia profilaktyki zwalczania tych zagrożeń prowadzony jest bieżący monitoring szkód wyrządzanych przez wspomniane czynniki. Zajmuję się nim Zespół Ochrony Lasu w Gdańsku.

W tabeli poniżej umieszczono zestawienie uszkodzeń (dla poszczególnych obrębów) powodowanych przez wyżej wymienione czynniki oszacowane podczas prac taksacyjnych.

Tabela 32. Zestawienie uszkodzeń powodowanych przez czynniki biotyczne na terenie nadleśnictwa.

Obręb	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia razem [ha]
		I	II	III	
1	2	3	4	5	6
Konstancjewo	GRZYBY	1489,02	87,74	1,9	1578,66
	OWADY	65,3	3,45	2,48	71,23
	ZWIERZ	237,8	408,8	9,35	655,95
Razem		1792,12	499,99	13,73	2305,84
Leśno	GRZYBY	918,09	109,73	33,67	1061,49
	OWADY	99,94	12,94		112,88
	ZWIERZ	410	244,13	17,52	671,65
	KLIMATYCZNE	12,44	0,48		12,92
Razem		**1440,47**	**367,28**	**51,19**	**1858,94**
Nadleśnictwo	GRZYBY	2407,11	197,47	35,57	2640,15
	OWADY	165,24	16,39	2,48	184,11
	ZWIERZ	647,8	652,93	26,87	1327,6
Razem nadleśnictwo		3220,15	866,79	64,92	4151,86

Grzyby

Uszkodzenia powodowane przez grzyby pasożytnicze z punktu widzenia szkodliwości w gospodarce leśnej to te obejmujące systemy korzeniowe drzew, zgnilizna drewna, uszkodzenia aparatu asymilacyjnego drzew. Patogeny grzybowe na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń nie stanowią zagrożenia na wysokim poziomie (większość uszkodzeń mieści się w przedziale do 21%). Naturalna odporność biologiczna drzewostanów w znacznym stopniu ogranicza skalę tego zagrożenia, jednak w przypadku drzewostanów osłabionych patogeny grzybowe przyczyniają się do podwyższenia intensywności cięć w użytkowaniu przygodnym. Największe znaczenie mają drzewostany na gruntach porolnych (z przewagą sosny zwyczajnej w składzie), podatne na infekcję huby korzeniowej.

Przy ewentualnych zalesieniach gruntów porolnych istotnym elementem w procesie ograniczania zagrożenia ze strony huby korzeni jest dobór gatunków, formy zmieszania i ilości sadzonek a także stosowanie sadzonek pochodzących ze szkółki kontenerowej poddanych wcześniej mikoryzacji, która znacznie zwiększa ich odporność i udatność upraw. W późniejszym okresie podstawowym zabiegiem z zakresu ochrony przeciwko chorobom korzeni jest smarowanie pniaków pozostających po cięciach pielęgnacyjnych i na zrębach środkiem biologicznym. Stosowanie powyższego preparatu związane jest z wykonywaniem cięć pielęgnacyjnych w drzewostanach i powinno stanowić stały element zabiegu ścinki drzew.

Poza hubą korzeniową na terenie nadleśnictwa można zaobserwować następujące gatunki:

- opieńka miodowa - atakująca gatunki iglaste,
- wiosenna osutka sosnowa - w uprawach i młodnikach,
- mączniak prawdziwy dębu,
- *Scleroderris Lagerbergii* - obumieranie pędów sosny,
- *Cenangium ferruginosum* - obumieranie pędów sosny,
- holenderska choroba wiązów,
- skrętak sosnowy,
- rdza pęcherzykowata sosny,
- rakowatość świerka (grzyby z rodzaju Nectria).

Owady

Najistotniejszym szkodnikiem w przedziale ostatnich dziesięciu lat w nadleśnictwie był kornik drukarz. Jest to szkodnik wtórny drzewostanów świerkowych, które atakuje w przypadku, gdy są osłabione działaniem innych negatywnych czynników zewnętrznych (forma choroby łańcuchowej). Istotnym elementem w walce z tym owadem jest niedopuszczanie do utrzymania świerka w drzewostanie do wieku, w którym gwałtownie zaczynają przebiegać procesy starzenia gatunku. Staje się on wtedy bardzo podatny na wszelkie czynniki chorobotwórcze. Kornik drukarz w drzewostanach osłabionych bardzo szybko i intensywnie rozwija swą populację, co może prowadzić do powstawania niebezpiecznych ognisk gradacyjnych, trudnych do zlikwidowania, mogących się rozszerzać w krótkich przedziałach czasowych (owad wytwarza tzw. generacje siostrzane).

Na terenie nadleśnictwa obserwowano jeszcze żery bielojada olbrzymiego na świerku. W zestawieniu ogólnym widoczny jest w przypadku szkód od owadów dominujący udział tych na poziomie do 21 % uszkodzeń. Wskazuje to na brak gradacji owadów szkodliwych na poziomie wymagającym wielkoskalowych działań zaradczych.

Duże szkody w minionym 10-leciu spowodowane były przez żer pędraków chrabąszcza majowego. Żer tego gatunku doprowadził do przepadnięcia upraw o łącznej powierzchni 7,01 ha.

Kręgowce

Uszkodzenia powodowane przez kręgowce (głównie jelenie i sarny) są stosunkowo równomierne na terenie nadleśnictwa. Największe znaczenie mają w uprawach i młodnikach oraz w drzewostanach młodszych klas wieku. Uszkodzenia powodowane przez zwierzęta to głównie zgryzanie pędów prowadzące do silnych deformacji młodych drzewek oraz spałowanie pni drzewek polegające na zdzieraniu kory i zgryzaniu tkanek miękkich pnia. Uszkodzenia pni mogą być też powodowane przez jeleniowate podczas wycierania przez nie poroża ze scypułu, połączone mogą być też z obłamywaniem dolnych gałęzi w zasięgu poroża danego osobnika. Łosie pojawiające się sporadycznie (pojedyncze wędrujące osobniki) mogą powodować szkody zwłaszcza w młodnikach liściastych wyłamując i wydeptując młode pokolenie drzewostanu.

Wobec szkód w uprawach i młodnikach oprócz redukcji stanów ilościowych zwierzyny płowej, stosować się będzie dotychczasowe metody ochrony upraw i młodników tj. grodzenie upraw, domieszek liściastych oraz inne środki mechaniczne.

Od kilkunastu lat występują szkody ze strony bobrów praktycznie w sąsiedztwie większości cieków wodnych; szkody w uprawach spowodowane przez gryzonie jest niewielka

7.3 ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE

Do istotnych bezpośrednich negatywnych skutków oddziaływania ludzi na lasy nadleśnictwa należy:

- powszechne wywożenie do lasu śmieci przez okolicznych mieszkańców. Zmniejszeniu ilości śmieci w lesie niestety nie są w stanie zapobiec okresowe sprzątania podejmowane przez nadleśnictwo jak i podczas akcji ogólnopolskich inicjowanych przez środowiska proekologiczne;
- śródleśna zabudowa enklaw i pół enklaw gruntów prywatnej własności,

- ogromna penetracja lasów w okresach zbioru jagód, grzybów przez ludność miejscową i osoby wypoczywające. Wynikiem tych masowych zbiorów jest zniszczenie na wielu hektarach ściółki leśnej, zdeptanie runa, płoszenie zwierzyny, a także wiele śmieci, z których najgroźniejsze są wszelkiego rodzaju pozostałości plastikowe i szklane;
- nielegalne pozyskanie choinek i stroiszu świerkowego
- zanieczyszczenie powietrza i wody
- nielegalne kopalnie żwiru i bursztynu
- pożary.

Szkody antropogeniczne związane są przede wszystkim z intensywnym i ciągle rosnącym wykorzystaniem terenów leśnych dla celów rekreacyjno-turystycznych. Podstawowe znaczenie miało tu zaśmiecanie lasu.

Odnotowuje się także rosnącą liczbę przypadków skażenia nieczystościami płynnymi, wzrost obszarów podlegających wydeptywaniu a także prób organizacji szkodliwych dla środowiska leśnego form wypoczynku jak przejazdy qadami czy motokrosami. W celu ograniczenia tych zagrożeń nadleśnictwo zatrudnia pracowników zbierających śmieci w terenach leśnych, zlecało uprawnionym firmom ich wywóz i właściwe zagospodarowanie, inicjowało i przeprowadzało akcje z udziałem młodzieży szkolnej. Istotne znaczenie ma działalność porządkowa Straży Leśnej a także organizacja turystycznego udostępniania obszarów leśnych prowadzona w tutejszej jednostce, promująca turystykę kwalifikowaną a ograniczająca formy pobytowe na obszarach leśnych.

Intensywny ruch turystyczny w połączeniu ze zbieractwem runa stanowi istotny czynnik wpływający na wzrost zagrożenia pożarowego. Nadleśnictwo Golub Dobrzyń zaliczone zostało do II kategorii zagrożenia pożarowego. Wszystkie pożary spowodowane były działalnością człowieka, z czego większość wzniecona została w wyniku turystyki i zbieractwa runa. Biorąc pod uwagę intensywność penetracji turystycznej tutejszych lasów, stwierdzić jednak można, że ilość i wielkość pożarów nie była duża.

W celu zabezpieczenia terenów leśnych przed pożarami nadleśnictwo prowadzi w okresie zagrożenia szereg działań profilaktycznych: utrzymuje sieć stałej obserwacji naziemnej (wieża ppoż., patrole naziemne), wprowadza dyżury rotacyjne kadry kierowniczej i leśniczych, uruchamia punkt alarmowo-dyspozycyjny, utrzymuje sieć łączności bezprzewodowej, odnawia corocznie pasy ppoż., utrzymuje w sprawności punktów czerpania wody i bazy sprzętu ppoż.. Poniżej zamieszczono zestawienie rozmiaru uszkodzeń pochodzenia antropogenicznego na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń.

Tabela 33. Uszkodzenia pochodzenia antropogenicznego na terenie nadleśnictwa.

Obręb	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia razem [ha]
		I	II	III	
1	2	3	4	5	6
Konstancjewo	INNE	415,55	31,77	1,76	449,08
	POŻARY	8,76			8,76
Razem		**424,31**	**31,77**	**1,76**	**457,84**
Leśno	INNE	141,95	36,64	1,1	179,69
	POŻARY			1,77	1,77
Razem		**141,95**	**36,64**	**2,87**	**181,46**
Nadleśnictwo	INNE	557,5	68,41	2,86	628,77
	POŻARY	8,76	0	1,77	10,53
Razem nadleśnictwo		**566,26**	**68,41**	**4,63**	**639,3**

7.4 STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Na stan wód powierzchniowych wpływ ma przede wszystkim działalność antropogeniczna w zasięgu zlewni, głównie eksploatacja zasobów wodnych oraz odprowadzanie zanieczyszczeń w postaci ścieków. W województwie kujawsko-pomorskim, jakość wód powierzchniowych podlega presji niewłaściwej gospodarki odpadami oraz problematyce zagospodarowania wód opadowych i roztopowych.

Na uwagę zasługuje jednak fakt, że w ostatniej dekadzie ogółem na terenie całego województwa kujawsko -pomorskiego, korzystnie prezentuje się poziom ścieków oczyszczanych z podwyższonym usuwaniem biogenów oraz wzrastająca liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków. Wpływa to korzystnie na zmniejszanie presji na środowisko wodne.

Lokalizacja i ilość punktów zależy m. in. od rangi cieku i wielkości jego zlewni, oddziaływań wynikających z działalności człowieka (zanieczyszczenia punktowe i obszarowe), sposobu wykorzystania wód zgodnie z wykazami RZGW (wody przeznaczone do bytowania ryb, do spożycia, do celów rekreacyjnych itp.), umów lub zobowiązań międzynarodowych. Zmianie uległy również zakres i częstotliwość prowadzonych badań.

Na omawianym terenie monitoruje się, jakość rzek, określa się m. in. stan biologiczny, fizykochemiczny i chemiczny, który przedstawia tabela poniżej

Tabela 34. Wskaźniki dotyczące jakości wód rzek.

Rzeka	Stan biologiczny	Stan fizykochemiczny	Substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Drwęca	dobry	dobry	brak	dobry	dobry
Kujawka	dobry	dobry	brak	dobry	dobry
Struga Wąbrzeska	dobry	poniżej dobrego	brak	umiarkowany	poniżej dobrego
Struga Kowalewska	dobry	poniżej dobrego	brak	umiarkowany	dobry

Na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń znajdują się jeziora – Zamkowe (Wąbrzeskie) 68ha, Wieczno pn 141ha i Wieczno pd 195ha, Chełmżyńskie 286ha, Mlewskie 71ha, Ścieńskie oraz Kamionkowskie 65ha.W 2014 badano czystość tylko dwóch z nich – jezioro Wąbrzeskie (stan

ekologiczny słaby), Chełmżyńskie (stan ekologiczny umiarkowany) jego wody sklasyfikowano w II klasie czystości.

W przypadku Nadleśnictwa Golub Dobrzyń, ze względu na jego lokalizację, najistotniejszymi źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych są:

- tereny gęstej zabudowy mieszkaniowej
- szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu (m.in. Trasa Toruń-Olsztyn)
- stacje paliw, magazyny paliw płynnych
- emisje gazów i pyłów

Ocena kondycji wód monitorowanych w 2014 roku wykazała, iż niemal całość rozpatrywanych zasobów podziemnych charakteryzowała się dobrym stanem chemicznym. Jednocześnie, w ujęciu fizykochemicznym, przeważały wody o jakości bardzo dobrej, oraz dobrej zaś na poziomie zadowalającym uplasowały się wody pochodzące z kilku otworów o częściowej lub słabej izolacji od powierzchni terenu. Monitoring wykazał również, że wpływ sektora rolniczego na wody podziemne w całym województwie kujawsko-pomorskim jest mocno ograniczony .

7.5 STAN POWIETRZA

Tereny nadleśnictwa położone są zgodnie z nową metodyką obowiązującą od 2011r według podziału stosowanego przy ocenie powietrza przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w strefie powiatu zgodnie z zaleceniem metodyki wg Ministerstwa Środowiska oraz wytycznymi, opracowanymi na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie. O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa kujawsko - pomorskiego jest zróżnicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast.

Na podstawie danych Raportu o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2013 roku (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Bydgoszcz. 2014). dotyczących stężeń średniorocznych zanieczyszczeń powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej oznaczono klasę strefy w sposób następujący:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji; ze względu na to, że w 2012 r. obowiązywał margines tolerancji tylko dla pyłu zawieszonego PM 2,5, klasę B strefa mogła otrzymać jedynie dla tego jednego zanieczyszczenia,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, albo przekraczają poziomy docelowe (z wyjątkiem pyłu zawieszonego PM 2,5),
- klasa C2, jeśli stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM 2,5 na terenie strefy przekracza poziom docelowy.

W przypadku poziomu celów długoterminowych dla ozonu przyjęto oznaczenia klas:

- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

W wyniku klasyfikacji stref według poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi, strefę kujawsko-pomorską zaliczono do strefy C; (oznacza to konieczność sporządzenia programów ochrony powietrza, jeżeli wcześniej nie powstały lub - gdy takie programy były wcześniej uchwalone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane - aktualizacji istniejących programów ochrony powietrza); ze względu na ochronę roślin strefę kujawsko-pomorską jedynej w województwie podlegającej klasyfikacji zaliczono do klasy A (ze względu na SO2 NO i O3).

W wyniku klasyfikacji według poziomów celów długoterminowych dla ozonu ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi, jak również ze względu na ochroną roślin, strefę kujawsko-pomorską zaliczono do klasy D2.

Według oceny pięcioletniej jakości powietrza atmosferycznego za lata 2009–2013 określonej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefy miasta Włocławka oraz kujawsko-pomorską zaliczono do:

- najbardziej niekorzystnej klasy (3b) dla kryteriów określonych dla pyłu zawieszonego i benzopisenu,
- ze względu na pył zawieszony PM2,5 - klasa 3a
- według kryteriów określonych dla ozonu – klasa 3a,
- dla benzenu: klasa 3b dla strefy kujawsko-pomorskiej,
- dla dwutlenku siarki: klasa 2 miasto Włocławek i klasa 1 – strefa kujawsko-pomorska,
- dla dwutlenku azotu – klasa 1 w strefie kujawsko-pomorskiej.
- dla tlenku węgla – klasa 1 w strefie kujawsko-pomorskiej,
- dla metali w pyle zawieszonym – klasa 1 w strefie kujawsko-pomorskiej (także całe województwo).

Klasyfikacja w celu ochrony roślin dokonana dla strefy kujawsko-pomorskiej dla następujących zanieczyszczeń: SO2, NOx, i O2 i On w przypadku SO2 i NOx zaliczyła do najkorzystniejszej klasy R1, a w przypadku ozonu do niekorzystnej klasy R3a. Inne zagrożenia antropogeniczne podlegające stałemu monitoringowi

Hałasem w środowisku nazywamy dźwięki o częstotliwościach w zakresie 16-16000 Hz zazwyczaj o nadmiernym natężeniu (zbyt głośne) w danym miejscu i czasie, odbierane jako bezcelowe, uciążliwe, przykre, dokuczliwe czy szkodliwe.

Najistotniejszymi źródłami hałasu na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń są:

- intensywny ruch drogowy (głównie obwodnice miast)
- ruch lotniczy
- ruch kolejowy
- zakłady przemysłowe, mechaniczne

Poziom hałasu nie jest równomierny na całym obszarze nadleśnictwa, skupia się liniowo wzdłuż węzłów i ciągów komunikacyjnych oraz dookoła skupisk zakładów przemysłowych i osiedli mieszkaniowych. Jest to element zagrożenia antropogenicznego niemający bezpośrednio wpływu na stan lasów, natomiast może oddziaływać w znacznym stopniu na warunki bytowania kręgowców oraz ograniczać atrakcyjność turystyczną wybranych fragmentów terenów leśnych.

Promieniowaniem elektromagnetycznym nazywamy rozchodzące się w przestrzeni zaburzenie pola elektromagnetycznego. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przeprowadził w roku 2013 pomiary pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych na terenie całego województwa. W żadnym punkcie nie stwierdzono przekraczania dopuszczalnych norm wielkości pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Defragmentacja ekosystemów poprzez rozbudowę sieci dróg, miast i zabudowę terenów inwestycyjnych jest bardzo poważnym zagrożeniem, generującym zaburzenia w populacjach zwierząt (ograniczenie szlaków migracyjnych, wzrost śmiertelności w kolizjach z pojazdami), roślin (zmiany w składzie gatunkowym ze względu na silny wpływ miejscowy zanieczyszczeń w postaci zasolenia, stężenia spalin i wycieków substancji chemicznych) zawężenie puli genetycznej. Poza tym jest problemem trudnym w kwestii jego ograniczenia i minimalizacji, a większość środków zaradczych niezwykle kosztowna i dająca efekt ze znacznym opóźnieniem (m.in. budowa przejść nadziemnych i podziemnych, rowków i płotków izolacyjnych dla płazów). Z defragmentacją ekosystemów wiąże się również pośrednio postępująca synantropizacja gatunków ssaków i ptaków.

NADLEŚNICTWO GOLUB DOBRZYŃ


















8 PROGRAM DZIAŁAŃ

8.1 OGÓLNE WYTYCZNE I ZALECENIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ

Zachowanie właściwego stanu ochrony danego leśnego typu siedliska, siedliska ptaków, nie jest jednoznaczne z ochroną konserwatorską lub jego doprowadzaniem do stanu pierwotnego. Celem ochrony jest przede wszystkim zachowanie płatów siedlisk o określonych parametrach (warunki abiotyczne, struktura zbiorowiska roślinnego). Gospodarka leśna dzięki wprowadzeniu PUL i aktualizacji stanu zasobów leśnych, prowadzona będzie w oparciu o wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i obowiązujące ustawodawstwo.

Podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Golub Dobrzyń jest plan urządzenia lasu na lata 2016 – 2025. Podstawowe wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej wynikające z obowiązującego ustawodawstwa i wewnątrzbranżowych zasad i zarządzeń można przedstawić w następujących punktach:

a) zachowanie, w miarę możliwości ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego poprzez:
   - zaniechanie cięć schematycznych na korzyść cięć o charakterze przekształceniowym – renaturalizującym;

b) restytucja zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk metodami hodowli i ochrony lasu poprzez:
   - wykorzystanie w miarę możliwości sukcesji naturalnej,
   - zastosowanie rębni złożonej przy przebudowie drzewostanów,
   - używanie do przebudowy i odnowień najwartościowszych miejscowych ekotypów drzew z przestrzeganiem zasad regionalizacji,
   - protegowanie odnowienia naturalnego;

c) utrzymanie i wzmożenie produkcyjnych funkcji lasu poprzez racjonalne użytkowanie główne;

d) ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego dziko żyjących roślin i zwierząt poprzez:
   - zachowanie w stanie nienaruszonym śródleśnych nieużytków jak: bagienka, moczary, torfowiska, wrzosowiska, wydmy czy wychodnie skalne oraz łąk, polan,
   - pozostawianie drewna martwego i drzewostanów bez planowanych zabiegów do rozpadu naturalnego (5% powierzchni ogólnej drzewostanów użytkowanych gospodarczo) oraz pozostawianie drzew dziuplastych,
   - zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych, jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt;

e) utrzymanie i wzmożenie funkcji ochronnych lasów, mimo funkcji specjalnej, w szczególności funkcji wodochronnych;

f) utrzymanie zdrowotności i żywotności ekosystemów leśnych poprzez:
   - zróżnicowane traktowanie drzewostanów pod względem wymogów higieny lasu (tam gdzie nie stanowi to zagrożenia należy pozostawiać w lesie drewno martwe tzw. posusz jałowy, aby powstrzymać proces degradacji gleby i przyspieszyć obieg materii),
   - możliwie wczesne stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych,

- dostosowywanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych (przy odnowieniach wykorzystać należy zmienność warunków siedliskowych w wydzieleniu),
- zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe (pozostawianie kęp starodrzewi, stosowanie domieszek produkcyjnych i biocenotycznych),

g) stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod użytkowania lasu takich jak:

- sortymentowa metoda pozyskania drewna ze zrywką ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych,
- takie ustalanie terminów pozyskania i zrywki, aby pozwalały uniknąć dużych zniszczeń runa, ściółki i gleby i jednocześnie były dostosowane do okresów najmniejszego zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych, nie powodując zagrożenia dla awifauny,
- techniczne środki zabezpieczające pozostałe na zrębie i wokół niego drzewa przed uszkodzeniami od zrywki,
- stosowanie w maszynach bioolei itp.

Tabela 35. Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno – ochronnych na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń wynikające z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko.

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
1.	Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w przedmiotach ochrony obszarów Natura 2000 (2 pozycje pielęgnacji)	Postępować zgodnie z PZO i zgodnie z zapisami POP,
2.	W składzie odnowieniowym występują gat. obce w myśl ustawy o ochronie przyrody.	Na obszarach siedliskowych nie tylko w przedmiotach ochrony Natura 2000 zminimalizować udział gat. obcych w myśl ustawy o ochronie przyrody.
3.	Udział drewna martwego stanowi 0,57% miąższości drzewostanów pow. leśnej	Stosownie do udziału siedlisk utrzymać omawiany parametr, szczególnie na siedliskach lasowych, i siedliskach przyrodniczych w stanie zachowania A i B zgodnie z wymaganiami tych siedlisk.
4.	Zaprojektowano cięcia w strefach ochrony ptaków: orlika, bielika i bociana czarnego	Postępować zgodnie z wytycznymi rozdz. 6.2.3 POOŚ
5.	Siedliska nieleśne –w tym stanowiące przedmiot ochrony ostoi siedliskowych na terenie zarządzanym przez nadleśnictwo.	Propozycja wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
6.	Uszkodzenie pomników przyrody podczas prac (w wydz zaplanowano zabiegi)	Podczas wykonywania zabiegów gospodarczych wykazać szczególną ostrożność, odpowiednio daleko (zakaz manewrowania ciężkim sprzętem 2 m powyżej obrysu rzutu pionowego koron drzew) planując szlaki zrywkowe i kierunek obalania
7.	Wykaz pomników przyrody	Zaktualizować zgodnie z uwagami w POP.
8.	Użytki ekologiczne i występujące siedliska przyrodnicze, narażenie na sukcesję lub niewłaściwe rolnicze zagospodarowanie oraz grunty przewidziane do naturalnej sukcesji.	Poddać weryfikacji fitosocjologicznej oraz podjęcie i realizację programu rolno środowiskowego – dostosowując odpowiedni wariant pakietu 4 lub 5 do potrzeb ochrony siedliska
9.	Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Ze względu na duży współczynnik zwarcia i zadrzewienia zaprojektowane cięcia przeprowadzić na początku obowiązywania projektu, przyjmując, jako optymalne zad. 0,8.
10.	Zanik najcenniejszych przyrodniczo obszarów leśnych	Rezygnacja z zabiegów gospodarczych w drzewostanach wyznaczonych, jako lasy stanowiące ostoje zagrożonych i ginących gatunków
11.	Cięcia rębne i pielęgnacyjne w pobliżu stanowisk bobra i wydry	Ustalić z RDOŚ optymalną ilość populacji dostosowaną do warunków. W projekcie zapisano potrzebę pozostawienia ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych i nie ingerowania w działalność bobrów, , które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko, Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji.
12.	Zalesienia gruntów nieleśnych	W związku z wymogami rozporz. RM w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w 5 przypadkach przeprowadzić procedurę środowiskową.
13.	Zanik siedlisk nietoperzy w tym mopka i nocka	W konsultacji z hiropterologiem powywieszać budki lęgowe. Dostosowane do gatunków.
14.	Wzrost udziału gatunków obcych w runie	Zrezygnować z metod sprzyjających rozwojowi gat. obcych (met. Sobańskiego) przy odnawianiu powierzchni trudnych i innych pracach hodowlanych. Podjąć aktywną walkę z gat. obcymi wykorzystując fundusze zewnętrzne np. NFOŚiGW.

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
15.	Uszkodzenie runa i pokrywy na siedliskach higrofilnych podczas wykonywania zabiegów rębni oraz trzebieży	Wykonywanie zabiegów: rębni oraz trzebieży na siedliskach wilgotnych i bagiennych przy pokrywie śnieżnej oraz przy ujemnej temperaturze powietrza.
16.	Przypadkowe zniszczenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas prac leśnych	W oddz. wymienionych w rozdz. 5.2j. POOŚ wykonanie zaplanowanych zabiegów w okresie zimowym. Ochrona istniejących płatów podczas zabiegów, prowadzenie szlaków technologicznych obok miejsc występowania, w miarę możliwości pozostawianie biogrup i ekotonów.
17.	Zaplanowano cięcia rębnia zupełną wokół bagien i wód płynących	W przypadku wydzieleń z zaplanowaną rębnią zupełną w pobliżu rzek i jezior w tych wydzieleniach należy postępować zgodnie z zapisami ZHL §31, §67 oraz §3 pkt.2 cytowanego powyżej zarządzenia MOŚZNiL z zastosowaniem ekotonu .
18.	Zanik siedlisk przyrodniczych, siedlisk fauny, roślin rzadkich i chronionych na terenach nieleśnych w zarządzie nadleśnictwa poza obszarem Natura 2000	Propozycja wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie.
19.	Sprawdzić fitosocjologiczny stan tych siedlisk oraz obecność gat. chronionych aby nie dopuścić do sukcesji nieleśnych siedlisk higrofilnych i zaniku siedlisk gat .chronionych	Sprawdzić fitosocjologiczny stan tych siedlisk oraz obecność gat. chronionych aby nie dopuścić do sukcesji nieleśnych siedlisk higrofilnych i zaniku siedlisk gat .chronionych
20.	Przypadkowe zniszczenie oczka wodnego — stanowiska rozrodu kumaka i traszki — w trakcie prac leśnych	Zapewnienie nadzoru przy wykonywaniu prac gospodarczych (ścinka i zrywka) w pobliżu oczek wodnych, w których stwierdzono obecność kumaków i traszek, pozostawić, jako ekoton drzewostan wokół o szerokości 1 wys. drzewostanu.
21.	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych, płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Konieczność przeprowadzenia lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu w sezonie lęgowym, pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach – biogrupach (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych, wstrzymanie zabiegu w przypadku stwierdzenia gniazdowania, pozostawianie i kształtowanie ekotonów.
22.	Zmniejszenie zróżnicowania genetycznego w efekcie prowadzenia cięć pielęgnacyjnych	Pozostawianie w lesie podczas wykonywania czyszczeń, trzebieży i cięć rębnych osobników o ciekawych, nietypowych kształtach, jako rezerwuaru genetycznego
23.	Przypadkowe zniszczenie stanowisk gatunków chronionych i siedlisk przyrodniczych w miejscach zaplanowanych do podsadzeń produkcyjnych	Konieczność przeprowadzenia lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu w sezonie lęgowym i wegetacyjnym. W przypadku siedlisk przyrodniczych dostosować skład podsadzeń do naturalnych składów siedliska.
24.	Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewu użytkowanego wydzielenia (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie fragmentów lasów nieobjętych gospodarowaniem, utrzymanie powierzchni w nadleśnictwie drzewostanów ponad 100-letnich
25.	W przypadku stwierdzenia podczas prac gatunków zwierząt wymagających ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania.	Należy przerwać natychmiast prace i podjąć procedurę zgłoszenia RDOŚ. Informacje o zweryfikowanych siedliskach ww. gatunków należy przekazać Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, który może ustalić granice stref ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania ww. gatunków.
26.	Zanik siedlisk saproksylobintów	Pozostawić w biogrupach martwe drzewa. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100 lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 50 cm i długości powyżej 3 m.
27.	Zanik siedlisk płazów, gadów, ssaków i owadów	Pozostawianie i kształtowanie ekotonów, w tym wokół zbiorników wodnych i miejsc podmokłych. Pozostawianie biogrup ukształtowanych zgodnie z ZHL na powierzchniach zrębowych; utrzymanie w powierzchni nadleśnictwa drzewostanów ponad 100-letnich.

8.2 ODNOWIENIA GRUNTÓW LEŚNYCH

Przy projektowaniu składów gatunkowych upraw należy korzystać z opracowania glebowo-siedliskowego, które określa potencjalne składy odnowieniowe. Informacja ta jest podstawą przy ustalaniu składu gatunkowego do odnowień gruntów leśnych czy w szczególności podczas przebudowy drzewostanów. Istotne jest bowiem, by zachować w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego a niekiedy odtwarzać metodami półnaturalnej hodowli lasu potencjalne zbiorowiska leśne, co jest warunkiem trwałości lasu i równowagi ekosystemów przyrodniczych.

W zalesieniach i odnowieniach należy unikać wprowadzania obcych gatunków i pochodzeń drzew. Dotyczy to także tzw. domieszek biocenotycznych. Do tego celu doskonale nadają się rodzime gatunki krzewów.

8.3 ZWIĘKSZANIE LESISTOŚCI REGIONU

Celowe i zgodne z krajowym programem zwiększania lesistości jest zalesianie gruntów nieleśnych. Ewentualne zalesienia powinny optymalizować strukturę lasów: tworzyć połączenia pomiędzy ich rozproszonymi fragmentami, korygować kształt istniejących kompleksów oraz tworzyć strefy buforowe wokół np. uciążliwych zakładów, większych miejscowości itp.

Warto też wykorzystać możliwość pozostawienia gruntu porolnego czy po łąkowego sukcesji wtórnej. Szczególnie grunty na uboższych siedliskach zarastają lasem stosunkowo łatwo. Aby jednak takie działanie było merytorycznie uzasadnione grunt przeznaczony do sukcesji musi sąsiadować z dobrze zachowanym lasem rosnącym na takim samym siedlisku.

W przypadku Nadleśnictwa Golub Dobrzyń ogromne znaczenie ma utrzymanie gruntów biologicznie czynnych ze względu na wciąż postępujący proces urbanizacji. W związku z tym zwiększanie lesistości ma tutaj ogromne znacznie i jako praktykowane dotychczas wymaga konsekwentnej kontynuacji.

W przypadku niektórych gruntów zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, należy przeprowadzić postepowanie zmierzające do uzyskania decyzji środowiskowej. (pozycje te mają stosowną uwagę w tabeli poniżej).

Tabela 36. Wykaz wydzieleń przewidzianych do zalesienia

Lp.	Adr. leś	Pow. wydz. (ha)	Rodz. pow	Pow. do zales.	Położenie w formie ochrony przyrody	Uwagi
1	1-02-132 -h -00	6,35	rola	6,35	SOO Doliny Drwęcy	
2	**1-02-133 -c -00**	**1,45**	**pastwisko trwałe**	**1,45**	**SOO Doliny Drwęcy**	**Przed zalesieniem wymagane przeprowadzenie procedury środowiskowej**
3	**1-02-182 -c -00**	**1,99**	**łąka**	**1,99**	**SOO Doliny Drwęcy**	**Przed zalesieniem wymagane przeprowadzenie procedury środowiskowej**
4	1-02-183 -k -00	0,35	rola	0,35	SOO Doliny Drwęcy	
5	**1-02-183 -s -00**	**0,62**	**pastwisko trwałe**	**0,62**	**SOO Doliny Drwęcy**	**Przed zalesieniem wymagane przeprowadzenie procedury środowiskowej**
6	1-03-297 -jx -00	0,72	tereny zdewastowane	0,72	SOO Doliny Drwęcy	
7	**1-04-278 -i -00**	**0,11**	**pastwisko trwałe**	**0,11**	**SOO Doliny Drwęcy**	**Przed zalesieniem wymagane przeprowadzenie procedury środowiskowej**

Lp.	Adr. leś	Pow. wydz. (ha)	Rodz. pow	Pow. do zales.	Położenie w formie ochrony przyrody	Uwagi
8	2-07-81A -c -00	1,27	rola	1,27	OChK Torfowiskowo-Jeziorno-Leśny Zgniłka-Wieczno-Wronie	
9	2-08-135 -i -00	0,68	łąka	0,68		
10	2-08-144 -c -00	0,24	rola	0,24	SOO Doliny Drwęcy	
11	**2-08-156 -k -00**	**0,62**	**pastwisko trwałe**	**0,62**	**SOO Doliny Drwęcy**	**Przed zalesieniem wymagane przeprowadzenie procedury środowiskowej**

8.4 POZOSTAWIANIE DRZEW DO NATURALNEGO ROZKŁADU

W celu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego funkcji należy pozostawiać w lesie tzw. drzewa biocenotyczne, o małej przydatności użytkowej do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu. Do drzew biocenotycznych można m. in. zaliczyć następujące drzewa:

- żywe i martwe drzewa, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną) oraz drzewa z owocnikami grzybów (hubami):
  - z łatwo widoczną zgnilizną pnia (np. z widocznymi, otwartymi ranami pnia, dziuplami wypełnionymi próchnem, z uszkodzeniami od pioruna, złamane), z owocnikami grzybów (hubami),
  - z koroną częściowo (powyżej 1/3) obumarłą (martwe konary i gałęzie w koronie);
- drzewa dziuplaste:
  - z dziuplami zasiedlonymi przez ptaki lub inne gatunki zwierząt,
  - z dziuplami i próchnowiskami powstałymi w miejscach zranień po obumarłych gałęziach,
  - z dziuplami wypełnionymi próchnem;
- drzewa o nietypowym pokroju:
  - tzw. niezwykłe formy,
  - drzewa pozbawione korony na skutek złamania;
- drzewa z nietypowymi formami morfologicznymi np. szyszek, kory, gałęzi;
- drzewa rodzimych gatunków biocenotycznych: naturalnie występujące lub wprowadzone, poprawiające bazę żerową zwierzyny, nektarodajne, urozmaicające krajobraz, takie jak jabłoń, grusza, czereśnia, śliwa ałycza i inne;
- drzewa z gniazdami ptaków, o średnicy gniazd powyżej 25 cm;
- przestoje: drzewa i grupy drzew pozostawione na następną kolej rębu lub do ich naturalnej śmierci i rozkładu;
- drzewa będące siedliskiem chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
- drzewa wyraźnie wyróżniające się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew na tym terenie;
- drzewa stanowiące pamiątkę kultury leśnej, np. osobniki gatunków egzotycznych (wyróżniające się wiekiem lub wymiarami), wszystkie powierzchnie doświadczalne założone przed 1945 r. (bez względu na gatunek);
- drzewa tworzące założenia przestrzenne, np. aleje, szpalery.

8.5 TURYSTYCZNE UDOSTĘPNIENIE LASÓW

W przypadku Nadleśnictwa Golub Dobrzyń udostępnienie pod kątem turystyki i rekreacji reprezentuje wysoki poziom oraz intensywny rozwój. Penetracja turystyczna terenów leśnych wymusza też niejako bieżącą aktualizację i utrzymanie obiektów przeznaczonych do turystyki i rekreacji na terenach leśnych. Wskazana jest kontynuacja współpracy z władzami miast sąsiadujących z gruntami nadleśnictwa oraz nawiązywanie jej z kolejnymi, gdyż jest ona niezbędną do zachowania kompromisu i równowagi pomiędzy gospodarczą działalnością jednostki i jej funkcjami pozaprodukcyjnymi. Nadleśnictwo aktywnie realizuje swoje obowiązki w zakresie funkcji społecznych. Problemem natomiast jest wciąż mała świadomość społeczna i wciąż zbyt niska chęć jej pozyskania w zakresie ochrony przyrody i umiejętnego korzystania z jej walorów wśród turystów i mieszkańców terenów przyległych do lasów nadleśnictwa. Jest to szerokie pole do działania samodzielnego ALP oraz we współpracy z wspomnianymi wcześniej jednostkami.

8.6 GOSPODARKA ŁOWIECKA

Gospodarka łowiecka prowadzona na 20 obwodach łowieckich, wchodzących w skład Rejonu Hodowlanego Nr 8 Golubski. Rejon posiada Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany na lata 2007-2017. Roczne plany łowieckie są zatwierdzane przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń (18 obwodów) i Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu (2 obwody).

Do zadań nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej należy m.in. współpraca z kołami łowieckimi w zakresie:

- dokonywania ścisłej inwentaryzacji zwierzyny łownej,
- opiniowania i zatwierdzania rocznych planów hodowlanych.
- poprawiania warunków bytowania zwierzyny poprzez: ograniczanie niepokoju w biotopie, ochrona ostoi oraz zapewnienie bazy pokarmowej poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości poletek łowieckich, wprowadzenie do drzewostanów gatunków drzew i krzewów takich jak: wierzby oraz dziczki drzew i krzewów owocowych.

W ramach gospodarki łowieckiej należy dążyć do poprawy wizerunku myśliwych. W ramach pracy z młodzieżą oraz podczas budowy infrastruktury łowieckiej, aby niepotrzebnie nie powodować złej opinii w społeczeństwie o myśliwych a pośrednio i o leśnikach. Powinno się zatem unikać lokalizowania ambon w sąsiedztwie tzw. poletek łowieckich – w szczególności w lasach penetrowanych przez turystów.

8.7 KSZTAŁTOWANIE STREF EKOTONOWYCH

Strefa ekotonowa jest formą przejściową pomiędzy dwoma różnymi, sąsiadującymi ze sobą biocenozami. Występują w niej gatunki biocenoz, które łączy oraz gatunki charakterystyczne dla ekotonu i okrajka. W związku z tym cechuje się większą różnorodnością biologiczną pod względem flory i fauny. Dobrze zachowana, szeroka strefa jest niezwykle istotnym elementem utrzymania zróżnicowania również ekosystemowego. Należy dążyć do zachowania istniejących stref oraz do tworzenia nowych, zwłaszcza na styku biocenoz leśnych narażonych na szkodliwość czynników antropogenicznych w bliskim sąsiedztwie (szlaki komunikacyjne, osiedla mieszkaniowe, tereny

inwestycyjne). Tworzenie i utrzymanie takich stref użytkuje się poprzez stosowanie w trakcie odnowień i zalesień bardziej luźnej więźby w pobliżu granicy z inną biocenozą, gatunków pełniących funkcję biocenotyczną odpowiednich dla siedliska. W drzewostanach młodszych klas wieku tworzenie takich stref można uzyskać poprzez odpowiednie prowadzenie cięć pielęgnacyjnych i popieranie wartościowych gatunków podszytu oraz potencjalnego II piętra drzewostanu.

Lokalizacja nadleśnictwa sprawia, że w wielu miejscach taki ekoton może pełnić bardzo istotną funkcję i wymaga szczególnej ochrony. Są to głównie obszary sąsiedztwa dróg publicznych, rozrastających się osiedli mieszkaniowych oraz ogródków działkowych. W takich miejscach należy zwracać uwagę szczególną na stan stref przejściowych gdyż nie tylko są tam urozmaiceniem gatunkowym, ale też jednocześnie barierą dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i gatunków neotypizujących.

8.8 KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH

Występujące na terenie nadleśnictwa zbiorniki wody, jeziora, torfowiska, źródła i bagna stanowią rezerwuar zasobów wodnych wymagający ochrony i szczególnego traktowania. W niektórych przypadkach postępowanie zapewniające utrzymanie tych terenów w pożądanym stanie zawiera się w odpowiednim postępowaniu gospodarczym (m. in. zgodnym z wymaganiami dla danego typu siedliskowego lasu, siedliska przyrodniczego, zbiorowiska roślinnego) na danym obszarze. Warunkiem utrzymania niektórych miejsc jest całkowite zaniechanie zabiegów gospodarczych (są to tereny pozostawione sukcesji naturalnej).

W związku z powyższym należy maksymalnie ograniczyć cięcia rębne w bezpośrednim sąsiedztwie jezior, torfowisk oraz bagien. W przypadku pozostałych elementów o wysokiej wartości dla właściwości retencyjnych lasu należy na etapie planowania cięć rębnych pamiętać o pozostawianiu stref przejściowych (ekotonów) oraz o ich tworzeniu podczas odnowień i zalesień.

Obszary w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa charakteryzuje sieć cieków i potoków typu nie tylko nizinnego, ale też podgórskiego. W związku z tym są to elementy silnie zmienne w okresie rocznym oraz uzależnione nawet od krótkotrwałych, intensywnych opadów. W sytuacji niezaburzonych warunków ich zasilania i odpływu wód, erozja wodna działa w czasie i zasięgu dopuszczalnym, jako naturalny proces. W przypadku terenów otaczających obszary leśne nadleśnictwa, gdzie dosyć intensywnie postępuje proces zabudowy i rozwoju systemów odwodnień dróg publicznych oraz silnej redukcji powierzchni biologicznie czynnej, poważnym problemem staje się brak odpowiedniej powierzchni gruntów przyjmujących wody opadowe. Idzie za tym nadmierne obciążenie wód płynących i erozja niepodlegająca żadnej kontroli, prowadząca do poważnych uszkodzeń koryt potoków. Dodatkowym czynnikiem niebezpiecznym przy braku powierzchni odbioru wód jest podtapianie terenów położonych najniżej. Zjawiska takie są niebezpieczne nie tylko dla gruntów leśnych i zachowania trwałości i ciągłości gospodarki leśnej, ale też dla zachowania właściwego stanu cennych siedlisk przyrodniczych i bezpieczeństwa terenów miejskich.

8.9 POSTĘPOWANIE W OBIEKTACH OBJĘTYCH RÓŻNYMI FORMAMI OCHRONY PRZYRODY

Postępowanie w obiektach objętych ustawową ochroną na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń w pierwszej kolejności jest zgodne z zapisami Ustawy o ochronie przyrody odnoszącymi się do poszczególnych form ochrony przyrody. Wszystkie obiekty objęte ochroną na terenie Nadleśnictwa Golub Dobrzyń w sposób oczywisty podlegają szczególnemu traktowaniu pod względem prowadzenia gospodarki leśnej i warunek ten został uwzględniony w Planie Urządzania Lasu.

Ochrona walorów przyrodniczych musi odnosić się nie tylko do samej gospodarki leśnej, ale też do sposobu oznakowania w terenie obszarów chronionych i obiektów chronionych, do rozszerzania działalności edukacyjnej wśród społeczeństwa o informacje odnoszące się do powyżej wspomnianej problematyki.

W niniejszym POP przedstawiono zakres dokumentów, obowiązujących dla poszczególnych elementów chronionych w postaci planów ochrony rezerwatów przyrody, planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. W przypadku obiektów, dla których zatwierdzono takie dokumenty, w ich zasięgu wszelka działalność z zakresu gospodarki leśnej jest ściśle podporządkowana zapisom w nich zawartym. Obiekty nieposiadające planów ochrony lub planów zadań ochronnych uwzględniono w PUL pod kątem planowania zabiegów gospodarczych (ich ograniczenia, zaniechania lub szczególnego ukierunkowania) zgodnie z ogólnie przyjętymi zaleceniami.

Zestawienia poniżej stanowią podsumowanie ramowych wytycznych w odniesieniu do siedlisk i gatunków w obszarze zainteresowania Wspólnoty Europejskiej oraz obiektów objętych ochroną prawną na mocy przepisów krajowych.

Tabela 37. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (wg wzoru nr XXII)

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony*
SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK DOLINA DRWĘCY - siedliska przyrodnicze według PZO				
9170 Grąd	1-01-157 -l -00 1-02-182 -o -00 1-05-201 -j -00 2-09-318 -h -00 2-09-323 -j -00 2-09-323 -k -00 2-09-343 -i -00	Siedlisko jest naturalnym typem ekosystemu leśnego, który w niezakłóconych warunkach siedliskowych może funkcjonować bez pomocy człowieka. Maksymalna różnorodność biologiczna jest związana ze starymi, zbliżonymi do naturalnych drzewostanami	• gospodarczy typ drzewostanu niezgodny z wymogami zespołów naturalnych; jednolity, uproszczony gospodarczy typ drzewostanu, • wprowadzanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie do drzewostanu, • prace leśne powodujące ekspansję gatunków obcych w runie, w tym zabiegi wiążące się z prześwietleniem drzewostanu, zakładanie zrębów, niszczenie gatunków chronionych poprzez prace poza szlakami zrywkowymi • czasowy ubytek powierzchni starodrzewi • usuwanie martwych i zamierających drzew prowadzące do zubożenia struktury	• zagospodarowanie rębniami złożonymi (z przewagą stopniowych IVd), • zachowanie nienaruszonych fragmentów starych drzewostanów, w każdym pododdziale użytkowanym rębnie pozostawianie około 10% powierzchni drzewostanu do naturalnego rozpadu (w postaci biogrup), tak aby docelowo osiągnąć powyżej 3% miąższości drzewostanu, • nie eliminowanie starych brzóz, osik, olsz i grabów, • pozostawianie drzew zamierających i martwych, przy cięciach trzebieżowych lub rębnych pozostawianie kłód o długości powyżej 3 m i grubości powyżej 50 cm, tak aby docelowo uzyskać powyżej 3 sztuk na ha, • umiarkowane tempo wymiany starych drzewostanów (tak by gatunki związane ze starodrzewiami mogły nadążyć z procesem wymiany – maksymalne rozciągnięcie okresu odnowienia w rębniach, np. w IVD - do 50 lat), • kształtowanie docelowego składu gatunkowego drzewostanów w postaci Gb-Db, Lp-Db oraz Bk-Gb-Db, • nie wprowadzanie sosny w odnowieniach oraz wprowadzanie grabu i lipy (zamiast buka) w czyszczeniach i trzebieżach, • w przypadku płatów zniekształconych z I piętrem sosnowym, przebudowa w kierunku unaturalnienia składu gatunkowego, j) nie wprowadzanie daglezji, dębu czerwonego, modrzewia, świerka i innych gatunków geograficznie i ekologicznie obcych, k) stopniowe eliminowanie zniekształceń, usuwanie
91E0 Łęg olszowo-jesionowy	1-01-151 -g -00 1-01-152 -f -00 1-01-152 -j -00 1-01-152 -k -00 1-01-153 -l -00 1-01-153 -m -00 1-01-154 -d -00 1-01-155 -i -00 1-01-156 -i -00 1-01-157 -i -00 1-01-158 -h -00 1-01-158 -j -00 1-01-158 -k -00 1-01-158 -m -00 1-01-158 -r -00 1-01-178 -j -00 1-01-178 -l -00 1-01-178 -n -00	Łęgi jesionowo-olszowe są zależne od specyficznych warunków wodnych. Równocześnie są one naturalnym typem ekosystemu leśnego, który w niezakłóconych warunkach siedliskowych może funkcjonować bez pomocy człowieka.	• cięcia rębne w sąsiedztwie siedliska, w pasie do 50 m powodujące zaburzenia hydrologiczne i troficzne • wprowadzanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie do drzewostanów bezpośrednio przyległych • potencjalne użytkowanie rębne na powierzchni siedliska • przygotowanie gleby i sztuczne odnowienia • usuwanie martwych i zamierających drzew prowadzące do zubożenia struktury	• korzystne jest zastępowanie rębni częściowej rębniami stopniowymi z wydłużonym okresem odnowienia • docelowe składy gatunkowe na siedliskach łęgu jesionowo-olszowego powinny być dostosowana do lokalnych, mikrosiedliskowych warunków kombinacja olszy i jesionu • unikać należy wprowadzania gatunków obcych geograficznie (świerk, modrzew)oraz gatunków ewidentnie obcych ekologicznie siedliskom łęgowym (buk, sosna)
91E0 – łęg jesionowy		Łęgi jesionowe są zależne od specyficznych warunków wodnych. Równocześnie są one naturalnym typem ekosystemu leśnego, który w niezakłóconych warunkach siedliskowych może funkcjonować bez pomocy człowieka.	• cięcia rębne w sąsiedztwie siedliska, w pasie do 50 m powodujące zaburzenia hydrologiczne i troficzne • wprowadzanie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie do drzewostanów bezpośrednio przyległych	• w przypadku obecności w drzewostanie jesionu, wiązu, dębu, preferowanie udziału tych gatunków także w odnowieniach • niewykonywanie cięć rębnych w odległości podwójnej wysokości drzewostanu (ok. 50 m) od granic siedliska • zastępowanie standardowych rębni częściowych rębniami stopniowymi i przerębowymi z wydłużonym okresem odnowienia

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony*
	1-01-179 -f -00 1-01-180 -t -00 1-02-181 -k -00 1-02-186 -g -00 1-02-186 -n -00 1-02-186 -o -00 1-02-187 -k -00 1-02-192 -f -00 1-02-192 -j -00 1-02-193 -g -00 1-02-193 -k -00 1-02-193 -r -00 1-02-193 -s -00 1-04-224 -b -00 1-05-199 -b -00 2-09-317 -l -00 2-09-318 -n -00 2-09-323 -h -00 2-09-324 -j -00 2-09-326 -a -00 2-09-330 -a -00 2-09-340 -a -00 2-09-340 -c -00 2-09-341 -a -00 2-09-343 -p -00 2-10-243 -f -00 2-11-316 -m -00		• potencjalne użytkowanie rębne na powierzchni siedliska • przygotowanie gleby i sztuczne odnowienia • usuwanie martwych i zamierających drzew prowadzące do zubożenia struktury	
SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK - gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska według SDF				
1145- Piskorz *Mingurnus fossilis*,	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Ograniczenie gospodarczego przekształcania ujść rzek	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1149- Koza *Cobitis taenia,*	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Ograniczenie gospodarczego przekształcania ujść rzek	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1163- Głowacz białopłetwy *Cottus gobio,*	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Ograniczenie gospodarczego przekształcania ujść rzek	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1130- Boleń *Aspius aspius*	Poza obszarem bezpośredniego	Boleń jest słodkowodną rybą karpiowata, zasiedlająca głównie wody płynące. Jest odporny na zasolenie bałtyckich zalewów.	Brak zagrożeń	Brak zaleceń

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony*
	wpływu gospodarki leśnej	Spotykany w wodach słonawych, w ujęciach rzek i lagunach. Występuje w niektórych dużych i małych jeziorach połączonych z rzekami.		
1099- Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Podczas morskiego okresu minogi rzeczne przebywają zarówno w strefach przydennych, jak i przy powierzchni przybrzeżnych partii (4–8 km). Larwy występują w niezanieczyszczonych odcinkach środkowego i dolnego biegu rzek, gdzie przebywają ukryte w humusowo-piaszczystych nanosach. Spotykane są również w partiach porośniętych roślinnością zanurzona oraz wśród jej obumarłych szczątków	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1337- Bóbr europejski *Castor fiber,*	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśne	W Polsce bobry występują przy wszystkich śródleśnych ciekach i rzekach. Obok rzek często zasiedlają jeziora. Wśród jezior preferują te, które łączą się z rzekami.	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1355- Wydra *Lutra lutra*	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	W Polsce stale wydry występują przy wszystkich śródleśnych rzekach o skarpach znacznie wyniesionych ponad poziom wody, zasiedlonych przez ryby łososiowate. Obok rzek często zasiedlają jeziora. Wśród jezior preferują te, które łączą się z rzekami.	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1145- Piskorz *Misgurnus fossilis*	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Zasiedla wody stojące i wolno płynące, płytkie, zanikające jeziora, drobne, muliste śródpolne zbiorniki, starorzecza, kanały, a nawet rowy melioracyjne. Rolę naturalnych siedlisk piskorza mogą pełnić stawy karpiowe, w których znajduje właściwe warunki bytowe	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
2522- Ciosa *Pelecus cultratus*	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Gatunek rzeczny, reofilny, o dużej plastyczności ekologicznej. Wybiera głównie „korytowa część dużych i średnich rzek. Brak jej w małych rzekach. Występuje w zatokach i wysłodzonych zalewach morskich o zasoleniu do 5,0‰ oraz w przybrzeżnych wodach mórz. Zasiedla pelagiczne, głębokie partie zbiorników zaporowych oraz duże jeziora	Brak zagrożeń	Brak zaleceń
1134- Różanka *Rhodeus sericeus amarus*	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Uznawana jest za jeden z najbardziej wyspecjalizowanych gatunków o wąskim zakresie tolerancji zmian	Brak zagrożeń	Brak zaleceń

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na terenie n – ctwa	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dot. możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony*
		siedliska (Grandmottet 1983). Zaliczana do ryb limnetycznych (Schiemer i Waidbacher 1991), preferuje wody stojące lub wolno płynące, zasiedlając jeziora, stawy, starorzecza i kanały. Występuje również w dolnym i środkowym biegu dużych rzek. W ciekach ryba ta wybiera miejsca zarośnięte roślinnością zanurzona, o dnie mulistym, wyraźnie utrzymując się bliżej brzegów		
1106- Łosoś *Salmo salar*	Poza obszarem bezpośredniego wpływu gospodarki leśnej	Jest rybą wędrowną, dwuśrodowiskowa. Młode osobniki od wylęgu do stadium smolt wiosna po spędzeniu w rzece od 1 do 3 lat spływają do morza, gdzie spędzają od 1 do 4 lat. Po tym okresie wstępują do rzeki wędrując w gorę do dopływów i na miejsca o dnie żwirowato kamienistym, z szybkim prądem dobrze natlenionej wody, gdzie odbywają tarło. Przeszkodę w dotarciu do miejsc tarliskowych stanowią przegrody rzeczne bez bądź ze źle działającymi przepławkami.	Brak zagrożeń	Brak zaleceń

*opracowano w oparciu o obwiązujący Plan Zadań Ochronnych oraz poradniki metodyczne GIOŚ.

Tabela 38. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania nadleśnictwa (wg wzoru nr XXIII).

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
1.	**Rezerwaty przyrody** *Bobrowisko*	Zachowanie zespołu grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* wraz z pojedynczymi stanowiskami modrzewia polskiego	Wg planu ochrony po uzyskaniu finansowania	Wg planu ochrony po uzyskaniu finansowania
	Tomkowo	Utrzymanie mozaiki żyznych, leśnych zbiorowisk roślinnych wraz z zachodzącymi w nich procesami ekologicznymi	Wg planu ochrony po uzyskaniu finansowania	Wg planu ochrony po uzyskaniu finansowania
	Wronie	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu buczyny pomorskiej, przy północno-wschodniej granicy zasięgu buka	Wg planu ochrony (stary ekspiruje trwają prace nad nowym)	Wg planu ochrony (stary ekspiruje trwają prace nad nowym)
2.	**Obszary Chronionego Krajobrazu:** „lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych oraz na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu	Ochrona terenów wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełniona funkcją korytarzy ekologicznych	Zgodnie z Planem Urządzania Lasu	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.
5	**Obszary Natura 2000:** *Dolina Drwęcy*	Utrzymanie właściwego stanu ochrony poszczególnych siedlisk przyrodniczych wykazanych w SOO	Zgodnie z Planem zadań ochronnych	Zgodnie z Planem zadań ochronnych
6	**Pomniki przyrody – wszystkie** lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych oraz na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu	Ochrona pomników przyrody w celu zachowania ich wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej i estetycznej	W przypadku drzew i grup drzew zachowanie szczególnej ostrożności podczas prac z zakresu pozyskania drewna prowadzonych w bezpośrednim otoczeniu danego obiektu	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.
7	**Użytki ekologiczne – wszystkie** lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych oraz na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu	Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej.	Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.
8	**Siedliska przyrodnicze - wszystkie**	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych	Zgodnie z Planem Urządzania Lasu	Zgodnie z wytycznymi PZO i POP.

Lp.	Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
9	**Strefy ochrony gatunków** Bielik Bocian czarny	Utrzymanie właściwych warunków do wyprowadzania lęgów i bytowania wszystkich gatunków	Bieżący monitoring stanu stref ochrony ścisłej pod kątem warunków do wyprowadzania lęgów gatunków oraz stanu stref ochrony częściowej pod względem zachowania stanu otoczenia nie wprowadzającego zaburzeń w warunki bytowania poszczególnych gatunków	Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (ze zmianami) Art. 24 pkt. 1.

8.10 OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach realizowana jest na podstawie zarządzeń i instrukcji obowiązujących w Lasach Państwowych. W celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Golub Dobrzyń należy dążyć do zachowania następujących jej form:

- różnorodności genowej,
- różnorodności gatunkowej,
- różnorodności ekosystemowej,
- różnorodności krajobrazowej.

W celu zachowania różnorodności genowej należy dbać o zróżnicowanie materiału genowego wykorzystywanego w produkcji szkółkarskiej i hodowli lasu (z jak największej liczby osobników w granicach nadleśnictwa lub proweniencji danego gatunku). Istotnym elementem jest korzystanie zawsze z materiału sadzeniowego i siewnego znanego pochodzenia i ściśle określonej, jakości.

W celu zachowania różnorodności gatunkowej należy dążyć do maksymalnego wykorzystania możliwości potencjalnych siedlisk przy planowaniu odnowień i zalesień poprzez stosowanie odpowiednich składów gatunkowych dla danych typów siedliskowych lasu. Należy również utrzymywać tzw. mikrosiedliska o wyższej różnorodności gatunkowej i genetycznej w miarę możliwości w stanie niezmienionym, w przypadku niewielkich powierzchni pozostawiając je sukcesji naturalnej. Podczas cięć pielęgnacyjnych i zrębowych zaleca się pozostawianie wybranych drzew gatunków o znaczeniu biocenotycznym, niekoniecznie gospodarczym oraz drzew zamierających i martwych, dziuplastych, jako siedliska bytowania rozmaitych gatunków fauny.

Dla zachowania różnorodności ekosystemowej należy maksymalnie wykorzystywać charakterystykę mikrosiedlisk, również tych użytkowanych gospodarczo. Zachowanie urozmaiconej struktury ekosystemów warunkuje również dbałość o właściwy stan stosunków gruntowo – wodnych, obszarów wodno – mokradłowych, czyli dbałość o małą retencję, która od kilku lat jest już intensywnie realizowana na terenie nadleśnictwa. Na zachowanie różnorodności ekosystemowej wpływ ma również utrzymanie i tworzenie nowych stref ekotonowych o okrajkowych o największym zróżnicowaniu gatunkowym i siedliskowym.

Zachowanie różnorodności krajobrazowej wiąże się z utrzymaniem wcześniej opisanych elementów. Zaleca się również utrzymywanie fragmentów terenów charakteryzujących się

mozaiką siedliskową. Ze względu na charakterystykę terenu nadleśnictwa (zróżnicowanie wysokościowe, siedliskowe i gatunkowe), które i tak narzuca postępowanie gospodarcze o dużej zmienności, jednocześnie zapewnia utrzymanie różnorodności krajobrazowej.

8.11 PROPOZYCJE OCHRONY I METODY OCHRONY RZADKICH I CHRONIONYCH GATUNKÓW

Program Ochrony Przyrody określa ramowe zasady postępowania również w odniesieniu do gatunków chronionych flory i fauny. Proponuje się stosowanie następujących wytycznych:

- bieżąca aktualizacja stanu wiedzy na temat gatunków chronionych występujących na terenie nadleśnictwa oraz ich lokalizacji, również we współpracy z innymi jednostkami zajmującymi się ochroną przyrody i jednostkami naukowymi,
- oznaczenie i/lub zabezpieczenie w terenie stanowiska (zabezpieczenie mechaniczne lub przez pozostawienie fragmentu terenu bez prowadzenia zabiegów gospodarczych lub ich wykonanie w sposób zapewniający ochronę cennego obiektu),
- stosowanie procedury lustracji terenowej miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna z naniesieniem na szkic stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości,
- zawarcie w działalności edukacyjnej jak największej ilości informacji o gatunkach chronionych na terenie nadleśnictwa, ich zagrożeniach i wymaganiach siedliskowych,
- w przypadku awifauny bytującej stale na terenach leśnych, szczególne zwrócenie uwagi podczas planowania miejscowego zabiegów pielęgnacyjnych i cięć zupełnych możliwości ograniczenia ingerencji w okres lęgowy, liczby miejsc lęgowych; kompensacja przyrodnicza poprzez powiększanie potencjalnych miejsc gniazdowania (wywieszanie budek lęgowych, zimowe akcje dokarmiania ptaków i udostępniania wody pitnej),
- w odniesieniu do znanych stanowisk i miejsc występowania gatunków chronionych, uwzględnienie ich wymagań siedliskowych i behawioru podczas prac gospodarczych w taki sposób, by maksymalnie ograniczyć ingerencję w stan ich ochrony oraz negatywny na niego wpływ,
- podejmowanie bieżących działań zapewniających ochronę znanych stanowisk gatunków chronionych podczas wypełniania zadań gospodarczych wraz z adnotacją w kronice POP,
- udzielanie istotnych informacji pracownikom ZUL z zakresu ochrony przyrody na pozycji prac gospodarczych w celu uniknięcia przypadkowych zniszczeń stanowiska gatunku chronionego,
- wyznaczanie w postaci kęp starodrzewu tzw. „biogrup" – refugiów możliwie najlepiej zachowanych siedlisk na danym terenie chroniących naturalne stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną prawną. Biogrupa powinna obejmować do 5% powierzchni manipulacyjnej – najlepiej w jednej kępie, przy wyborze powierzchni zaleca się uwzględnienie koncentracji drewna martwego; biogrupa musi być wyłączona z wszelkich czynności gospodarczych, co oznacza, że nie można z niej usuwać martwych drzew, ani też sadzić nowych; kępy starodrzewu pozostawiać na wszystkich powierzchniach planowanych do cięć odnowieniowych (rębni).
- w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna, należy oznakować w sposób widoczny miejsce, wraz z przejściową strefą ochronną pozbawioną cięć.
- wycinanie drzew zasiedlonych przez owady lub grzyby oraz drzewa obumarłe tylko w przypadku gatunków owadów lub grzybów stwarzających potencjalne zagrożenie dla trwałości lasu,

- pozostawianie na gruncie pozostałego posuszu zasiedlonego przez inne owady niż wyżej wymienione, jak również drzew, które opuściły gatunki owadów stanowiące zagrożenie dla trwałości lasów. Opisywany posusz powinien pozostać na miejscu poza pasami komunikacyjnymi i ścieżkami edukacyjnymi. Znaczenie dla ekosystemów leśnych, dla ich bioróżnorodności ma przede wszystkim grube, martwe drewno o średnicy > 10 cm i w odcinkach nie krótszych niż 2 m. W Polsce przyjęto, że na jednym hektarze starszego lasu (pow.100 lat) powinno się znajdować 3-5 sztuk kłód o grubości > 40 cm i długości powyżej 3 m. Pamiętając o nie pozostawianiu stojących drzew martwych, ze względów bezpieczeństwa, w odległości mniejszej niż ok. 30 m od: dróg publicznych i udostępnionych dla ruchu, szlaków turystycznych (pieszych, rowerowych, konnych), głównych dróg wywozowych, dróg pożarowych oraz innych miejsc udostępnionych do przebywania ludzi.
- prowadzenie narastająco ewidencji drewna martwego z rozbiciem na: posusz stojący i leżący (w m^3) drzewa dziuplaste (w szt.),
- w trakcie cięć odnowieniowych i pielęgnacyjnych pozostawianie gatunków drzew, w których dzięcioły chętnie wykuwają dziuple: osiki, brzozy, lipy – pojedyncze egzemplarze minimum 5 sztuk/ha,
- pozostawiać strefy przejściowe „ekotony" o szerokości jednej wysokości drzewostanu wokół torfowisk, bagien, oczek wodnych, źródlisk,
- na gruntach nieleśnych należących do nadleśnictwa w obszarze Natura 2000 zamieszczać w umowie dzierżawy zapis zapewniający nie pogorszenie warunków siedliskowych w stosunku do wymagań ekologicznych gatunków chronionych i będących przedmiotem ochrony obszaru, dla których tereny wydzierżawiane mogą stanowić potencjalne miejsce ich bytowania lub występowania oraz propozycje wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie,
- stosować zasady wykonania czynności gospodarczych i ochronnych w miejscach występowania przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000

W celu zachowania bioróżnorodności w omawianych lasach sformułować należy i wprowadzić w życie następujące zalecenia ogólne dotyczące wykonywania zabiegów gospodarczo-leśnych, ochrony siedlisk przyrodniczych oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt:

- wykonywanie zabiegów gospodarczo-leśnych utrzymujących właściwy stan siedlisk,
- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwany materiał siewny pochodził z jak największej liczby osobników oraz różnych miejsc nadleśnictwa,
- inicjowanie odporności biologicznej drzewostanów na etapie szkółkarstwa,
- dla zachowania różnorodności gatunkowej w lasach należy zwracać szczególną uwagę na skład gatunkowy zakładanych upraw (z ogniskami biocenotycznymi z liściastymi gatunkami owocodajnymi). W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw, zgodnych z typami drzewostanów w tym na obszarach Natura 2000. Należy m.in. dążyć do stworzenia warunków dla rozwoju wszystkich warstw ekosystemu leśnego,
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerzej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe im gatunki, pozostawianiu do naturalnej sukcesji małych powierzchni na gruntach zabagnionych lub okresowo zalewanych, pozostawienie kęp starodrzewu, także pojedynczych starych drzew na zrębach itp.,
- w celu zachowania bogactwa i różnorodności krajobrazowej należy pozostawiać nieużytkowane śródleśne łąki, bagna, nieużytki drobne zbiorniki wodne i inne otwarte powierzchnie,

- zapobieganie niepożądanej sukcesji roślinnej np. poprzez wykaszanie, wycinanie w celu zachowania stanowisk zagrożonych gatunków roślin (dotyczy np. chronionych. nieleśnych siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000).
- ochrona chronionych leśnych siedlisk przyrodniczych poprzez wykonywanie zabiegów pielęgnacyjno-ochronnych prowadzących do eliminacji gatunków obcych ekologicznie, odnowienia gatunków zgodnie ze składami gatunkowymi podanymi w rozdziale 3.2.3.3. oraz wykonywanie tych zabiegów w okresie zimowym na siedliskach higrofilnych przy pokrywie śnieżnej w celu minimalizacji uszkodzenia runa i pokrywy,
- ochrona nieleśnych siedlisk przyrodniczych poprzez ekstensywne użytkowanie zapobiegające np. ich zakrzaczeniu,
- ochrona przed przypadkowym zniszczeniem stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt (np. sasanki łąkowej, wężymordu stepowego czy lipiennika Loesela),
- zapobieganie przypadkowemu zniszczeniu bagienek, oczek wodnych - stanowisk rozrodu kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej w trakcie prac gospodarczo-leśnych.

W przypadku zweryfikowania stanowisk lub grup gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną prawną nieznanych na dzień zatwierdzania planu urządzenia lasu w celu minimalizacji ewentualnego negatywnego oddziaływania planu na środowisko w bieżącej realizacji zadań gospodarczych należy uwzględnić następujące wytyczne:

- w celu minimalizacji szkód w awifaunie (niszczenie gniazd, płoszenie itp.) przed przystąpieniem do realizacji zadań w zakresie użytkowania rębnego w okresie lęgów ptaków, w miejscach planowanych cięć zupełnych, należy odpowiednio wcześnie przygotować powierzchnię, a melioracje agrotechniczne (usunięcie podszytów należy wykonać wyłącznie w okresie jesienno-zimowym,
- na podstawie przeprowadzonej lustracji starodrzewu przeznaczonego do cięcia rębnego należy zdecydować, które zręby mogą być wykonywane w okresie lęgowym, a które poza nim; wykonanie zabiegu cięć rębnych na pozycjach ze stwierdzonymi czynnymi gniazdami przełożyć poza okres lęgowy na rzecz pozycji, gdzie tych gniazd nie zinwentaryzowano,
- jeżeli cięcia rębne wykonywane są w okresie lęgowym ptaków, bezpośrednio przed rozpoczęciem prac, należy ponownie zlustrować drzewostan pod kątem obecności w nim zasiedlonych pojedynczych gniazd; cięcia we fragmentach drzewostanu, w których występują takie gniazda należy przesunąć w czasie i wykonać je po zakończonym okresie lęgowym,
- we fragmentach, w których sąsiedztwie po wykonanej rębni zupełnej brakować będzie starodrzewu (np. ostatnie kulisy zrębowe) jako kompensację należy wywieszać budki lęgowe dla ptaków w drzewostanach przyległych do powierzchni zrębu,
- w trakcie wyznaczania drzew do wycinki w ramach trzebieży należy pozostawić drzewa dziuplaste oraz te, na których występują gniazda ptaków,
- w drzewostanach, w których planowane są cięcia trzebieżowe w czasie lęgów ptaków, w okresie jesienno-zimowym należy oczyścić szlaki zrębowe poprzez usunięcie podszytów,
- bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania trzebieży jak i w trakcie jej realizacji w danym drzewostanie, odbywającej się w okresie lęgowym ptaków, należy zlustrować drzewostan pod kątem obecności w nim zasiedlonych gniazd; cięcia we fragmentach drzewostanu, w których występują takie gniazda należy przesunąć w czasie i wykonać je po zakończonym okresie lęgowym,

- czyszczenia późne (CP) na powierzchniach o bogatej roślinności runa leśnego, jak i bogatych składach gatunkowych wykonywać zasadniczo poza okresem lęgowym, a wybór terminu wykonania przyjąć w zależności od: fazy rozwojowej, warunków pogodowych oraz zagęszczenia,
- pielęgnowanie gleby w uprawach, CW i CP w okresie lęgowym ptaków wykonywać po dokonanej lustracji; fragmenty ze zlokalizowanymi gniazdami pozostawić bez zabiegu.

Monitoring gatunków ptaków objętych ochroną prowadzony jest przez nadleśnictwo na bieżąco (liczebność, areał występowania i in.), co jest zgodne z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej i kryteriami certyfikacji FSC.

9 ZAŁĄCZNIKI

Spis załączników:

1. Zarządzenie nr 0210/25/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Tomkowo”
2. Zarządzenie nr 0210/6/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 sierpnia 2012r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bobrowisko”
3. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001.

ZARZĄDZENIE NR 0210/25/2012
REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W BYDGOSZCZY

z dnia 29 sierpnia 2012 r.

w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Tomkowo"

Na podstawie art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.[1)]) zarządza się, co następuje:

§ 1. Ustanawia się plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Tomkowo", zwanego dalej „rezerwatem".

§ 2. 1. Celem ochrony w rezerwacie jest utrzymanie mozaiki żyznych, leśnych zbiorowisk roślinnych wraz z zachodzącymi w nich procesami ekologicznymi.

2. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu, o którym mowa w ust. 1, są:

1) naturalne procesy przyrodnicze kształtujące charakter leśnych zbiorowisk roślinnych rezerwatu,

2) ustępowanie sosny pospolitej *Pinus sylvestris* i modrzewia polskiego *Larix polonica* ze sztucznie zniekształconego drzewostanu lasu grądowego *Tilio-Carpinetum* ,

3) położenie rezerwatu na gruntach Skarbu Państwa zarządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń.

§ 3. Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków na obszarze rezerwatu przedstawia tabela stanowiąca załącznik nr 1 do zarządzenia.

§ 4. Ochronie czynnej podlega cały obszar rezerwatu.

§ 5. Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej z podaniem ich rodzaju, zakresu i lokalizacji przedstawia tabela stanowiąca załącznik nr 2 do zarządzenia.

§ 6. 1. Wskazanie obszarów i miejsc udostępnianych dla celów edukacyjnych oraz określenie sposobów ich udostępniania przedstawiają tabela i mapa stanowiące załącznik nr 3 do zarządzenia.

2. Na terenie rezerwatu nie wskazuje się miejsc udostępnianych dla celów naukowych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa.

§ 7. Na terenie rezerwatu nie wskazuje się miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza.

§ 8. Nie wprowadza się ustaleń do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wąpielsk, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, dotyczących eliminacji lub ograniczenia zagrożeń w rezerwacie wewnętrznych lub zewnętrznych.

§ 9. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko - Pomorskiego.

[1)] Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2009 r. Nr 157, poz. 1241 i Nr 215, poz. 1664, z 2010 r. Nr 76, poz. 489 i Nr 119, poz. 804 oraz z 2011 r. Nr 34, poz. 170 i Nr 94, poz. 549. Nr 208, poz. 1241 i Nr 224 poz. 1337.

Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Nr 0210/25/2012
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
z dnia 29 sierpnia 2012 r.

Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków na obszarze rezerwatu

Lp.	Identyfikacja zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
1.	Ekspansja obcych gatunków roślin.	Mechaniczne usuwanie z terenu rezerwatu obcych gatunków roślin oraz ich odrośli.

Załącznik Nr 2 do Zarządzenia Nr 0210/25/2012
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
z dnia 29 sierpnia 2012 r.

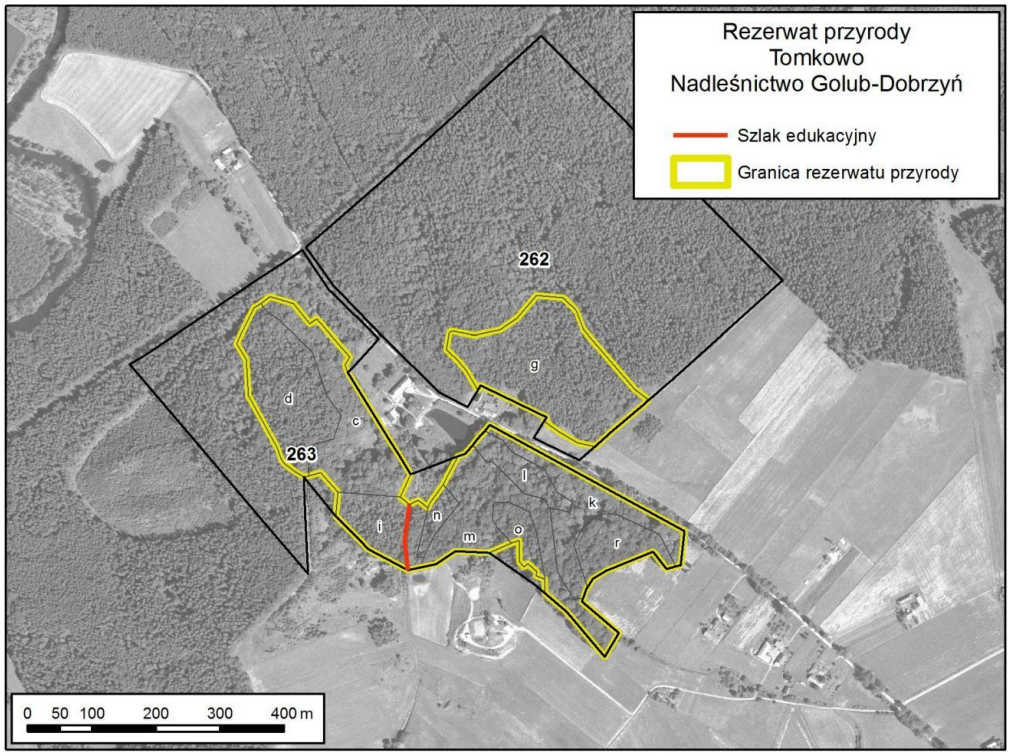
Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej, z podaniem ich rodzaju, zakresu i lokalizacji

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1.	Mechaniczne usuwanie obcych gatunków roślin oraz ich odrośli m. in. czeremchy amerykańskiej *Padus serotina,* robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia.*	Prace wykonać jednorazowo. W przypadku obserwacji odnawiania się gatunków obcych zabieg powtarzać co najmniej raz na 5 lat - w okresie jesienno-zimowym.	Fitocenozy leśne rezerwatu zagrożone zniekształceniem na skutek ekspansji obcych gatunków drzew i krzewów.

Załącznik Nr 3 do Zarządzenia Nr 0210/25/2012
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
z dnia 29 sierpnia 2012 r.

Wskazanie obszarów i miejsc udostępnionych dla celów edukacyjnych oraz określenie sposobu ich udostępniania

Lp.	Cel udostępniania	Obszary lub miejsca udostępniania	Sposób udostępniania
1.	Edukacja	Droga leśna przebiegająca przez pododdział	Ruch pieszy lub rowerowy



Uzasadnienie

Plan ochrony dla rezerwatu „Tomkowo" jest dokumentem określającym sposoby ochrony mozaiki żyznych, leśnych zbiorowisk roślinnych wraz z zachodzącymi w nich procesami ekologicznymi. Dla właściwego funkcjonowania rezerwatu plan ochrony zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.) sporządza się na okres 20 lat. Zgodnie art. 19 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody regionalny dyrektor ochrony środowiska ustanawia w drodze zarządzenia plan ochrony dla rezerwatu przyrody, na podstawie wytycznych zawartych w art. 20 ww. ustawy.

Projekt planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Tomkowo" został zaopiniowany pozytywnie przez Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń pismem z dnia 07 października 2011 r., znak: ZG-7021-6/2011 oraz pismem z dnia 24 kwietnia 2012 r, znak: ZG-7021-6/11/12. Nadleśnictwo wniosło o korektę oddziałów dotyczących położenia rezerwatu „Tomkowo", którą uwzględniono. W odniesieniu do zapisu dotyczącego zbioru nasion modrzewia polskiego na terenie rezerwatu „Tomkowo" ustalono, że działania te będą rozpatrywane na podstawie art. 15 ust. 1 pkt 13 ustawy o ochronie przyrody na wniosek Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń, gdyż zbiór nasion z terenu rezerwatu nie jest działaniem ochronnym, a działaniem gospodarczym. Ponadto projekt planu został zaopiniowany pozytywnie przez Radę Gminy w Wąpielsku uchwałą Nr XI/49/11 z dnia 27 października 2011 r. oraz został zaopiniowany pozytywnie przez Regionalną Radę Ochrony Przyrody w Bydgoszczy uchwałą Nr 11/2012 z dnia 21 czerwca 2012 roku. Projekt zarządzenia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Tomkowo" został uzgodniony przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego pismem z dnia 27 lipca 2012 r., znak: WSRRW.II.710.25.2012.

Obwieszczeniem z dnia 21 września 2011 r., znak: WPN.6202.70.2011.KLD, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy zawiadomił o możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu poprzez zapoznanie się z projektem planu ochrony i możliwości składania uwag i wniosków. Informacja została podana do publicznej wiadomości zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 11, art. 39 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) i rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 roku w sprawie sporządzenia projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. Nr 94, poz. 794). Nie zgłoszono uwag w związku z udziałem społeczeństwa.

W rezerwacie nie wskazano miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza, jak również nie przewidziano udostępnienia rezerwatu dla celów turystycznych, rekreacyjnych i sportowych. Na terenie rezerwatu brak jest zbiorników i cieków wodnych. W związku z powyższym w zarządzeniu nie zawarto informacji dotyczącej obszarów i miejsc udostępniania dla celów amatorskiego połowu ryb i rybactwa oraz sposobu ich udostępniania. Nie wskazano także obszarów i miejsc udostępnianych dla celów naukowych. Udostępnianie rezerwatu przyrody w celu prowadzenia badań naukowych może nastąpić po uzyskaniu zgody na podstawie art. 15 ust. 1 pkt. 24 ustawy o ochronie przyrody, na wniosek zainteresowanej strony. Wydanie stosownej decyzji na prowadzenie ww. czynności gwarantuje nadzór nad ich rodzajem i metodyką.

Rezerwat „Tomkowo" podlega ochronie czynnej. W granicach rezerwatu przyrody rozpoznano zagrożenie ze strony rozprzestrzeniających się obcych gatunków drzew i krzewów, w tym przede wszystkim czeremchy amerykańskiej *Padus serotina*. W celu ograniczenia występowania ww. gatunku dopuszczono możliwość mechanicznego usuwania jego egzemplarzy z drzewostanu.

ZARZĄDZENIE NR 0210/6/2012
REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W BYDGOSZCZY

z dnia 29 sierpnia 2012 r.

w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bobrowisko"

Na podstawie art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.[1)]) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Ustanawia się plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Bobrowisko" zwanym dalej „rezerwatem".

§ 2. 1. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie zespołu grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* wraz z pojedynczymi stanowiskami modrzewia polskiego.

2. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu ochrony, o którym mowa w ust. 1, są:

1) leśny charakter rezerwatu z cennymi okazami modrzewia polskiego *Larix polonica,*

2) położenie rezerwatu na gruntach Skarbu Państwa zarządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń.

§ 3. Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji i ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków na obszarze rezerwatu przedstawia tabela stanowiąca załącznik nr 1 do zarządzenia.

§ 4. Ochronie czynnej podlega cały obszar rezerwatu.

§ 5. Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej, z podaniem ich rodzaju, zakresu i lokalizacji, przedstawia tabela stanowiąca załącznik nr 2 do zarządzenia.

§ 6. Na terenie rezerwatu nie wskazuje się obszarów i miejsc udostępnianych dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa.

§ 7. Na terenie rezerwatu nie wskazuje się miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza.

§ 8. Nie wprowadza się ustaleń do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radomin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, dotyczących eliminacji lub ograniczenia zagrożeń w rezerwacie wewnętrznych lub zewnętrznych.

§ 9. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

[1)] Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2009 r. Nr 157, poz. 1241, Nr 215, poz. 1664, z 2010 r. Nr 76, poz. 489 i Nr 119, poz. 804 oraz z 2011 r. Nr 34, poz. 170, Nr 94, poz. 549, Nr 208, poz. 1241 i Nr 224, poz. 1337.

Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Nr
0210/6/2012
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska
w Bydgoszczy
z dnia 29 sierpnia 2012 r.

Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków na obszarze rezerwatu

Lp.	Identyfikacja zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
1.	Występowanie drzew gatunków obcego pochodzenia.	Usuwanie na terenie rezerwatu podrostu oraz dojrzałych okazów drzew gatunków obcego pochodzenia, m.in. dąb czerwony *Quercus rubra*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*.

Załącznik Nr 2 do Zarządzenia Nr
0210/6/2012
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska
w Bydgoszczy
z dnia 29 sierpnia 2012 r.

Określenie działań ochronnych na obszarze ochrony czynnej, z podaniem ich rodzaju, zakresu i lokalizacji

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych
1.	Usuwanie na terenie rezerwatu podrostu oraz dojrzałych okazów drzew gatunków obcego pochodzenia, m.in. dąb czerwony *Quercus rubra*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*.	Kształtowanie właściwego drzewostanu złożonego z rodzimych gatunków zgodnego z siedliskiem. Zabieg powinien być wykonany jednorazowo, w okresie jesienno-zimowym. W przypadku dalszego odnawiania się gatunków obcych zabieg powtórzyć co najmniej raz na 5 lat.	Cały teren rezerwatu

Uzasadnienie

Plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Bobrowisko" jest dokumentem określającym sposoby ochrony celu ochrony jakim jest zachowanie zespołu grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* wraz z pojedynczymi stanowiskami modrzewia polskiego. Plan ochrony zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.) sporządza się na okres 20 lat. Na podstawie art. 19 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody regionalny dyrektor ochrony środowiska ustanawia w drodze zarządzenia plan ochrony dla rezerwatu przyrody, sporządzony zgodnie z art. 20 ww. ustawy. Projekt planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bobrowisko" został zaopiniowany pozytywnie przez Nadleśnictwo Golub-Dobrzyń pismem z dnia 7.10.2011 r., znak: ZG-7021-6/11. Ponadto projekt planu został zaopiniowany bez uwag przez Radę Gminy w Radominie pismem z dnia 4.10.2011 r. oraz został zaopiniowany pozytywnie przez Regionalną Radę Ochrony Przyrody w Bydgoszczy uchwałą Nr 2/2012, z dnia 21.06.2012r. Projekt zarządzenia w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bobrowisko" został, na podstawie art. 59 ust. 2 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz. U. Nr 31, poz. 206 z poźn. zm.), uzgodniony przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego pismem znak: WSRRW.II.710.25.2012, z dnia 27.07.2012 r.

Obwieszczeniem z dnia 21.09.2011 r., znak: WPN.6202.70.2011.KLD, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy zawiadomił o możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu poprzez zapoznanie się z projektem planu ochrony i możliwości składania uwag i wniosków. Informacja została podana do publicznej wiadomości zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 11, art. 39 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) i rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzenia projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. Nr 94, poz. 794). Nie zgłoszono uwag w związku z udziałem społeczeństwa.

Obszar rezerwatu przyrody „Bobrowisko" w całości podlega ochronie czynnej. Zaplanowane działanie ochronne to usuwanie na terenie rezerwatu podrostu oraz dojrzałych okazów drzew gatunków obcego pochodzenia: dąb czerwony *Quercus rubra* , robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia* . Zabieg powinien być wykonany jednorazowo, w okresie jesienno-zimowym. W przypadku dalszego odnawiania się gatunków obcych zabieg powtórzyć co najmniej raz na 5 lat. Plan ochrony dla rezerwatu przyrody tworzony jest w celu określenia sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych dla celu ochrony danego rezerwatu oraz ich skutków. W przypadku planowania zbioru nasion modrzewia polskiego, przez zarządcę terenu rezerwatu, mającego na celu zwiększenie różnorodności biologicznej, w tym różnorodności na poziomie genowym, należy zauważyć, że art. 20 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody określający zakres planu ochrony dla rezerwatu przyrody nie przewiduje wskazywania w planie obszarów do zbioru nasion. W związku z powyższym miejsca zbioru nasion wraz ze wskazaniem możliwych do zebrania ich ilości oraz sposobu zbioru, mogą być wyznaczane w formie zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy na mocy art. 15 ust. 1 pkt 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2009 r. Nr 151 poz. 1220 ze zm.), na wniosek strony zainteresowanej, mając na uwadze dbałość o zachowanie celu ochrony rezerwatu przyrody.

W niniejszym zarządzeniu nie wskazano obszarów, ani miejsc udostępnianych dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych. Udostępnianie rezerwatu przyrody w celu prowadzenia badań naukowych oraz edukacji może nastąpić po uzyskaniu zezwolenia na podstawie art. 15 ust. 1 pkt. 24 i ust. 5 ustawy o ochronie przyrody. Uzyskanie indywidualnej zgody na prowadzenie ww. czynności gwarantuje nadzór nad ich rodzajem i metodyką, mając na uwadze dbałość o zachowanie celu ochrony rezerwatu przyrody we właściwym stanie. W niniejszym zarządzeniu nie wskazano obszarów, ani miejsc udostępnianych dla celów amatorskiego połowu ryb i rybactwa, ze względu na uwarunkowania przyrodnicze rezerwatu (brak zbiorników wodnych). Ponadto ze względu na cel ochrony rezerwatu, nie wskazano miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza. Ponadto nie wprowadzono dodatkowych ustaleń do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radomin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego dotyczących eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych.

DZIENNIK URZĘDOWY
WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

Olsztyn, dnia 8 kwietnia 2014 r.

Poz. 1485

Elektronicznie podpisany przez:
Mariola Katarzyna Porczyńska
Data: 2014-04-08 07:55:03

ZARZĄDZENIE
REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W BYDGOSZCZY ORAZ
REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

z dnia 31 marca 2014 r.

w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001

Na podstawie art. 28 ust. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.[1)]) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Ustanawia się plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001, zwanego dalej „obszarem Natura 2000".

2. Plan zadań ochronnych obejmuje cały obszar Natura 2000.

§ 2. Opis granic obszaru Natura 2000, w postaci geograficznych punktów ich załamania określa załącznik nr 1 do zarządzenia.

§ 3. Mapę obszaru Natura 2000 stanowi załącznik nr 2 do zarządzenia.

§ 4. Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony zawiera załącznik nr 3 do zarządzenia.

§ 5. Cele działań ochronnych zawiera załącznik nr 4 do zarządzenia.

§ 6. Działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania określa załącznik nr 5 do zarządzenia.

§ 7. Wskazania do zmian w istniejącym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego w mieście Toruń oraz istniejącym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grodziczno, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych, niezbędne dla utrzymania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, określa załącznik nr 6 do zarządzenia.

§ 8. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia odpowiednio w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego i Warmińsko-Mazurskiego.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
Włodzimierz Ciepły

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
Stanisław Dąbrowski

[1)] Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2013 r. poz. 628 i poz. 842

Załącznik Nr 1 do Zarządzenia
Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
oraz Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Olsztynie
z dnia 31 marca 2014 r.

Opis granic obszaru Natura 2000 w postaci geograficznych punktów ich załamania

Granicę obszaru Natura 2000 opisuje warstwa wektorowa shp obejmująca współrzędne geograficzne punktów załamania granic (PL-1992), które posiadają następujące wartości:

Nr	PL-1992	
	Y	X
1	535303,64	612498,53
2	535299,58	612475,13
3	535293,83	612476,29
4	535303,64	612498,53
5	577739,37	641917,88
6	577713,39	641909,79
7	577832,57	642736,29
8	577929,86	643409,88
9	578065,63	643392,12
10	578376,90	643351,41
11	578316,71	642938,65
12	578315,55	642930,66
13	578277,81	642671,80
14	578187,13	642042,54
15	578079,74	642017,22
16	577976,45	641992,87
17	577758,39	641923,91
18	577739,37	641917,88
19	568517,97	647145,74
20	568488,20	647153,18
21	568494,15	647108,53
22	568497,13	647085,46
23	568504,57	647072,81
24	568518,71	647058,67
25	568517,97	647041,56
26	568517,97	647022,21
27	568517,97	647005,84
28	568520,94	646987,23
29	568523,18	646965,65
30	568534,34	646960,44
31	568544,01	646952,26
32	568561,13	646936,63
33	568579,73	646924,73
34	568562,62	646870,40
35	568548,48	646827,24
36	568533,59	646802,69
37	568520,94	646785,57
38	568513,50	646778,13
39	568506,81	646773,67
40	568505,32	646763,99
41	568505,32	646753,57
42	568494,90	646749,85
43	568494,15	646744,64
44	568500,11	646737,20
45	568500,11	646730,51
46	568499,36	646719,34
47	568501,60	646708,18
48	568504,57	646702,23
49	568509,04	646688,83
50	568502,34	646679,16
51	568502,34	646668,00
52	568497,88	646657,58
53	568507,55	646643,44
54	568505,32	646600,28
55	568494,15	646569,03
56	568482,25	646534,05
57	568472,57	646510,24
58	568455,46	646505,03
59	568462,16	646458,15
60	568470,34	646403,08
61	568466,92	646399,24
62	568466,37	646364,62
63	568462,13	646327,64
64	568457,83	646296,18
65	568457,20	646293,18
66	568455,18	646282,41
67	568452,48	646263,93
68	568447,90	646243,58
69	568445,52	646230,86
70	568444,30	646215,56
71	568442,06	646164,21
72	568419,00	646088,31
73	568402,63	646080,13
74	568389,61	646068,35
75	568386,66	646064,53
76	568382,75	646047,72
77	568373,47	645998,52
78	568372,86	645989,34
79	568369,81	645980,71
80	568368,45	645974,56
81	568362,71	645917,83
82	568361,25	645901,81
83	568360,65	645900,13
84	568360,21	645891,86
85	568354,26	645856,14
86	568349,79	645834,56
87	568359,47	645820,42
88	568367,52	645811,89
89	568370,15	645809,67
90	568369,95	645809,32
91	568372,12	645807,03
92	568354,26	645779,49
93	568349,11	645773,03
94	568349,03	645772,88
95	568348,80	645772,63
96	568328,21	645746,75
97	568336,17	645738,79
98	568338,70	645741,06
99	568352,29	645753,27
100	568362,12	645764,45
101	568364,61	645767,85
102	568532,71	645685,37
103	568530,13	645680,18
104	568479,15	645579,06
105	568478,21	645577,18
106	568514,99	645536,16
107	568567,08	645470,68
108	568587,17	645441,65
109	568592,38	645429,00
110	568604,29	645405,93
111	568675,73	645326,31
112	568710,70	645298,03
113	568738,98	645263,80
114	568768,00	645222,88
115	568770,98	645205,02
116	568779,16	645187,16
117	568789,58	645169,30
118	568800,00	645152,93
119	568804,46	645132,09
120	568802,23	645103,07
121	568800,74	645077,02
122	568806,69	645057,68
123	568818,60	645039,07
124	568828,27	645018,98
125	568836,46	645002,61
126	568842,41	644998,15
127	568857,30	644996,66
128	568875,15	644995,17
129	568884,08	644985,50
130	568901,94	644965,40
131	568913,11	644937,87
132	568915,34	644922,24
133	568920,55	644899,18
134	568922,78	644889,50
135	568943,62	644873,13
136	568965,20	644858,25
137	568987,52	644850,81
138	569012,08	644855,27
139	569017,29	644858,25
140	569022,49	644864,94
141	569039,61	644867,92
142	569055,98	644867,92
143	569079,79	644874,62
144	569096,16	644886,52
145	569125,19	644893,97
146	569160,16	644893,97
147	569200,34	644885,78
148	569250,20	644882,80
149	569274,76	644883,55
150	569289,64	644876,11
151	569300,06	644861,22
152	569318,66	644847,09
153	569334,29	644835,18
154	569358,10	644820,30
155	569366,29	644803,18
156	569376,71	644791,27
157	569390,84	644774,90
158	569419,12	644753,32
159	569446,65	644735,46
160	569467,49	644711,65
161	569493,54	644693,05
162	569514,37	644686,35
163	569519,58	644676,68
164	569519,58	644665,51
165	569519,58	644655,10
166	569528,51	644637,98
167	569544,14	644621,61
168	569572,41	644596,31
169	569592,51	644582,92
170	569605,16	644581,43
171	569640,13	644568,03
172	569659,48	644555,38
173	569671,39	644536,03
174	569675,93	644532,91
175	569757,71	644703,90
176	569952,49	644596,97
177	569964,46	644590,47
178	569971,37	644587,05
179	569990,31	644577,34
180	570037,36	644552,94
181	570074,56	644534,17
182	570125,96	644510,01
183	570159,07	644494,27
184	570202,40	644473,68
185	570225,68	644464,88
186	570300,48	644436,62
187	570317,64	644443,35
188	570407,59	644468,87
189	570427,92	644473,61
190	570460,04	644482,92
191	570541,04	644506,68
192	570553,10	644510,21
193	570562,47	644520,93
194	570581,04	644554,21
195	570610,51	644565,53
196	570639,56	644575,24
197	570708,16	644631,95
198	570846,01	644556,48
199	570890,51	644532,61
200	570890,60	644532,57
201	570891,78	644533,80
202	570908,89	644553,89
203	570913,64	644565,99
204	570870,20	644592,70
205	570876,59	644664,88
206	570887,28	644687,36
207	570887,05	644694,14
208	570886,57	644707,61
209	570891,57	644720,60
210	570912,29	644755,90
211	570916,20	644789,22
212	570994,70	644936,41
213	571031,63	644914,26
214	571099,07	645011,06
215	571285,02	645078,40
216	571295,06	645084,40
217	571072,73	645185,44
218	570999,37	645229,77
219	571005,71	645239,99
220	570988,40	645248,02
221	571054,12	645371,03
222	571060,71	645370,99
223	571116,17	645362,08
224	571178,68	645335,37
225	571288,95	645277,31
226	571439,52	645227,40
227	571445,45	645225,47
228	571420,56	645278,94
229	571410,43	645304,66
230	571400,94	645351,40
231	571390,45	645421,26
232	571390,10	645464,59
233	571390,03	645596,65
234	571446,15	645590,25
235	571576,61	645574,93
236	571631,13	645568,67
237	571675,02	645717,04
238	571718,55	645865,07
239	571728,30	645889,09
240	571732,95	645900,54
241	571767,99	645986,83
242	571775,29	646005,01
243	571803,30	646074,76
244	571807,93	646086,28
245	571926,64	646132,74
246	571976,91	646150,15
247	572044,90	646186,59
248	572080,28	646193,32
249	572116,02	646195,35
250	572141,98	646197,05
251	572205,25	646223,15
252	572283,33	646284,59
253	572328,35	646306,54
254	572464,30	646358,27
255	572558,12	646358,76
256	572507,17	645881,93
257	572862,64	645828,19
258	573216,87	645774,63
259	573487,25	645724,66
260	573598,25	645708,58
261	573743,20	645687,58

262	573774,51	645620,59
263	573832,46	645597,57
264	573926,21	645658,40
265	573945,86	645689,62
266	574006,61	645669,24
267	574036,75	645702,78
268	574186,01	645743,25
269	574214,04	645769,67
270	574296,34	645777,66
271	574348,27	645803,74
272	574388,99	645897,16
273	574433,95	645965,67
274	574435,31	646049,47
275	574423,07	646085,82
276	574481,72	646180,40
277	574485,62	646168,12
278	574517,66	646102,37
279	574570,85	646094,15
280	574575,09	646093,63
281	574682,89	646080,27
282	574685,05	646088,18
283	574706,90	646105,11
284	574741,11	646111,36
285	574797,89	646062,70
286	574980,54	646036,65
287	574985,01	646036,01
288	574922,56	645674,90
289	574852,25	645246,36
290	574851,51	645241,81
291	574970,68	645224,20
292	575013,03	645217,94
293	575236,43	645180,82
294	575626,06	645118,59
295	575529,12	644452,24
296	575521,72	644413,96
297	575523,66	644413,65
298	575429,96	643782,05
299	575333,28	643106,69
300	575725,05	643046,96
301	575653,76	642559,57
302	575625,13	642353,18
303	575867,79	642310,20
304	575976,07	642291,93
305	575978,46	642291,53
306	576023,12	642160,86
307	576018,38	642157,17
308	575994,16	642135,37
309	575970,43	642099,98
310	575938,52	642076,53
311	575922,68	641994,79
312	575912,37	641907,93
313	575900,97	641868,83
314	575895,95	641841,74
315	575889,00	641802,79
316	575883,62	641773,88
317	575880,76	641745,06
318	575877,62	641721,31
319	575874,91	641697,02
320	575868,08	641634,78
321	575865,66	641614,93
322	575862,89	641577,90
323	575859,30	641559,24
324	575858,20	641545,98
325	575852,68	641533,43
326	575860,89	641519,66
327	575859,23	641484,42
328	575851,11	641462,62
329	575866,08	641395,87
330	575881,81	641362,84
331	575886,36	641336,08
332	575898,17	641310,69
333	575940,62	641244,48
334	575948,91	641229,65
335	575953,50	641209,84
336	575968,47	641131,19
337	576014,78	641019,43
338	575971,19	641036,40
339	575930,84	641050,35
340	575879,20	641064,16
341	575799,36	641062,42
342	575700,55	641044,04
343	575675,08	641040,52
344	575586,75	641028,32
345	575506,85	641007,76
346	575404,55	640947,34
347	575379,00	640936,86
348	575303,30	640938,10
349	575283,73	640941,18
350	575273,26	640925,59
351	575240,50	640898,73
352	575165,67	640804,46

353	575124,91	640771,77
354	574989,84	640604,07
355	574962,59	640570,03
356	574905,91	640545,31
357	574783,82	640473,12
358	574698,99	640441,37
359	574649,92	640429,74
360	574646,87	640424,05
361	574616,05	640349,99
362	574571,71	640353,97
363	574536,35	640334,08
364	574493,18	640282,61
365	574450,85	640231,69
366	574448,23	640228,54
367	574350,68	640285,09
368	574325,34	640264,92
369	574315,01	640255,65
370	574312,22	640253,35
371	574300,77	640243,90
372	574298,85	640242,32
373	574276,68	640224,02
374	574272,06	640220,21
375	574258,65	640209,14
376	574180,74	640169,10
377	574143,96	640210,74
378	574098,20	640189,09
379	574072,11	640176,74
380	574021,00	640143,18
381	573981,60	640169,27
382	573924,62	640206,98
383	573841,88	640187,00
384	573821,80	640151,08
385	573821,46	640147,84
386	573818,58	640145,32
387	573803,55	640118,43
388	573803,63	640112,00
389	573806,57	640086,07
390	573805,83	640058,54
391	573804,35	640054,47
392	573804,63	640032,78
393	573804,87	640032,19
394	573808,81	640024,31
395	573823,69	639985,61
396	573833,36	639965,52
397	573840,12	639952,65
398	573873,47	639900,33
399	573878,01	639897,81
400	573883,97	639888,88
401	573896,62	639875,48
402	573904,06	639875,48
403	573913,73	639868,04
404	573912,99	639859,11
405	573910,83	639857,49
406	573947,87	639822,56
407	573997,53	639678,54
408	573965,52	639635,51
409	573967,44	639623,66
410	573968,13	639619,32
411	573968,70	639615,84
412	573983,13	639526,38
413	574030,79	639402,18
414	574112,50	639354,18
415	574070,17	639315,17
416	574130,67	639204,23
417	574134,41	639197,36
418	574142,17	639185,93
419	574142,69	639173,77
420	574151,11	639164,74
421	574156,45	639151,27
422	574158,73	639138,73
423	574165,55	639126,92
424	574170,25	639113,72
425	574175,51	639104,53
426	574175,87	639098,21
427	574181,78	639088,73
428	574189,20	639064,59
429	574195,53	639061,61
430	574198,82	639056,85
431	574206,52	639048,46
432	574215,69	639030,69
433	574214,97	639021,82
434	574219,96	639012,21
435	574220,32	639011,53
436	574227,76	638984,00
437	574234,46	638969,12
438	574244,87	638953,49
439	574259,76	638937,12
440	574269,43	638913,31
441	574273,15	638895,45
442	574277,62	638882,05
443	574290,27	638867,17

444	574299,94	638861,22
445	574325,24	638849,31
446	574359,47	638835,17
447	574372,87	638838,15
448	574380,31	638838,15
449	574395,19	638836,66
450	574403,38	638829,22
451	574412,31	638822,52
452	574424,21	638815,83
453	574429,42	638810,62
454	574431,65	638802,43
455	574439,09	638791,27
456	574471,84	638781,59
457	574501,60	638770,43
458	574512,76	638759,27
459	574528,39	638748,85
460	574543,27	638726,53
461	574563,37	638694,53
462	574583,46	638675,18
463	574608,76	638663,28
464	574595,36	638646,91
465	574578,25	638629,05
466	574553,69	638615,65
467	574529,14	638598,54
468	574507,56	638581,42
469	574488,21	638556,86
470	574477,05	638312,04
471	574479,28	638278,56
472	574488,95	638279,30
473	574490,44	638259,21
474	574500,86	638227,95
475	574504,58	638227,95
476	574516,48	638230,93
477	574525,41	638230,93
478	574536,58	638233,16
479	574545,51	638230,19
480	574551,46	638222,75
481	574549,97	638218,28
482	574551,46	638207,86
483	574558,16	638207,12
484	574569,32	638215,30
485	574586,43	638224,98
486	574599,83	638234,65
487	574609,50	638247,30
488	574622,15	638257,72
489	574640,01	638270,37
490	574661,59	638283,76
491	574671,27	638279,30
492	574669,78	638273,35
493	574675,73	638269,63
494	574687,64	638273,35
495	574698,80	638272,60
496	574700,29	638268,14
497	574691,36	638259,21
498	574678,71	638242,09
499	574667,55	638216,79
500	574669,03	638211,58
501	574674,99	638195,21
502	574663,82	638176,61
503	574647,45	638155,77
504	574645,97	638142,38
505	574655,64	638125,26
506	574669,78	638098,47
507	574677,22	638062,01
508	574680,94	638025,55
509	574691,36	637995,78
510	574704,01	637977,18
511	574718,15	637957,09
512	574721,12	637939,23
513	574715,17	637921,37
514	574708,47	637905,74
515	574696,57	637903,51
516	574696,57	637885,65
517	574704,75	637861,09
518	574720,38	637834,30
519	574748,66	637812,72
520	574755,35	637793,38
521	574774,70	637765,10
522	574791,07	637742,03
523	574835,72	637718,96
524	574861,02	637695,15
525	574872,18	637667,62
526	574903,44	637660,18
527	574925,76	637660,18
528	574954,04	637650,50
529	574965,95	637631,90
530	574965,95	637610,32
531	574965,95	637583,53
532	574970,41	637562,69
533	574976,36	637548,55
534	574995,71	637537,39

535	575023,99	637534,42
536	575059,71	637538,14
537	575082,03	637523,25
538	575088,73	637512,09
539	575096,91	637507,63
540	575125,19	637500,93
541	575146,77	637497,95
542	575163,14	637490,51
543	575183,23	637497,21
544	575205,56	637498,70
545	575218,21	637499,44
546	575235,32	637503,16
547	575245,74	637510,60
548	575263,60	637512,09
549	575263,60	637506,88
550	575256,16	637497,95
551	575239,79	637489,77
552	575223,42	637480,84
553	575208,54	637462,98
554	575199,61	637455,54
555	575173,56	637430,98
556	575160,17	637414,61
557	575160,91	637389,31
558	575172,07	637346,15
559	575191,42	637275,45
560	575191,42	637264,29
561	575192,91	637251,64
562	575200,35	637232,29
563	575203,33	637206,99
564	575211,51	637181,69
565	575200,35	637160,11
566	575176,54	637129,60
567	575158,68	637097,60
568	575137,84	637072,30
569	575160,91	637055,19
570	575145,72	637034,91
571	575158,36	637025,08
572	575169,91	637016,11
573	575172,75	637013,91
574	575212,91	636984,28
575	575255,86	636952,32
576	575298,75	636931,62
577	575302,72	636929,70
578	575318,93	636921,88
579	575341,97	636904,57
580	575389,44	636846,87
581	575399,10	636835,13
582	575430,43	636814,52
583	575450,93	636798,28
584	575454,60	636792,88
585	575504,98	636772,28
586	575553,57	636762,43
587	575637,15	636739,61
588	575671,05	636725,85
589	575702,96	636710,61
590	575729,09	636698,31
591	575731,21	636697,17
592	575747,05	636688,70
593	575789,63	636653,73
594	575835,10	636623,98
595	575863,20	636608,62
596	575872,03	636603,79
597	575907,86	636590,75
598	575907,90	636590,74
599	575894,45	636571,10
600	575890,09	636564,71
601	575889,85	636563,11
602	575889,87	636562,96
603	575889,81	636562,87
604	575889,53	636561,02
605	575903,55	636502,23
606	575918,07	636470,36
607	575938,74	636425,00
608	575960,19	636367,73
609	575967,48	636348,28
610	575972,38	636324,86
611	575977,06	636277,73
612	575973,71	636227,72
613	575972,99	636210,93
614	575972,32	636178,05
615	575965,50	636143,61
616	575965,20	636142,09
617	575960,38	636117,77
618	575946,10	636032,38
619	575945,91	636031,27
620	575945,88	636030,74
621	575945,84	636030,21
622	575945,88	636030,04
623	575946,09	636029,21
624	575946,34	636028,20
625	575947,03	636026,69

626	575956,32	636006,44
627	575967,47	635983,91
628	575990,44	635937,51
629	575999,70	635918,80
630	576010,21	635871,97
631	576011,59	635865,83
632	576015,14	635850,04
633	576015,45	635848,68
634	576022,17	635847,75
635	576026,93	635850,31
636	576035,72	635868,97
637	576084,16	635862,80
638	576086,08	635859,45
639	576099,79	635835,57
640	576103,44	635776,46
641	576104,02	635776,40
642	576109,63	635775,82
643	576126,06	635774,11
644	576145,91	635761,18
645	576163,09	635755,14
646	576170,32	635752,60
647	576192,62	635759,67
648	576207,56	635737,52
649	576207,57	635737,51
650	576207,82	635737,14
651	576200,66	635672,42
652	576152,01	635639,78
653	576152,56	635624,07
654	576141,07	635607,94
655	576142,72	635590,70
656	576140,71	635580,67
657	576144,78	635539,40
658	576145,38	635538,70
659	576161,24	635520,25
660	576171,02	635508,87
661	576176,50	635487,05
662	576176,13	635420,37
663	576175,89	635377,47
664	576176,31	635376,95
665	576178,42	635374,33
666	576178,42	635374,33
667	576184,11	635367,28
668	576185,11	635366,87
669	576195,81	635362,44
670	576194,79	635360,93
671	576187,84	635350,63
672	576186,10	635325,41
673	576198,67	635301,98
674	576203,49	635293,00
675	576229,88	635272,95
676	576249,59	635242,86
677	576252,04	635239,13
678	576254,43	635242,78
679	576276,75	635242,42
680	576289,00	635242,21
681	576290,50	635242,19
682	576290,65	635242,19
683	576291,18	635242,18
684	576292,29	635242,16
685	576376,72	635240,78
686	576427,95	635239,94
687	576429,01	635239,90
688	576577,68	635235,52
689	576579,62	635235,46
690	576591,14	635235,13
691	576621,05	635233,97
692	576623,05	635233,89
693	576622,99	635231,89
694	576621,09	635164,12
695	576620,60	635150,34
696	576620,46	635146,41
697	576618,50	635091,67
698	576613,63	634955,66
699	576613,57	634953,96
700	576612,20	634915,68
701	576612,14	634913,99
702	576612,08	634912,29
703	576614,09	634906,62
704	576619,81	634903,88
705	576641,87	634858,17
706	576643,67	634842,11
707	576631,73	634829,30
708	576625,52	634819,51
709	576624,98	634818,08
710	576620,17	634805,34
711	576619,13	634768,54
712	576618,88	634759,87
713	576620,00	634755,32
714	576637,03	634685,80
715	576666,40	634659,78
716	576785,60	634623,70
717	576785,76	634623,55
718	576817,64	634592,10
719	576821,60	634586,03
720	576842,47	634557,46
721	576859,93	634497,42
722	576859,84	634493,07
723	576857,75	634391,29
724	576885,28	634316,97
725	576935,60	634269,53
726	576935,79	634269,39
727	576985,04	634227,85
728	577002,96	634230,87
729	577026,33	634234,79
730	577035,17	634236,12
731	577049,39	634238,11
732	577095,60	634268,60
733	577095,69	634268,46
734	577095,72	634268,48
735	577140,95	634199,86
736	577141,94	634199,06
737	577175,52	634173,41
738	577217,28	634141,50
739	577218,47	634140,59
740	577223,41	634136,82
741	577262,71	634086,51
742	577263,71	634085,23
743	577265,27	634083,23
744	577273,34	634072,90
745	577317,50	634006,15
746	577322,29	633985,26
747	577323,38	633979,17
748	577340,86	633881,84
749	577373,98	633824,64
750	577416,09	633788,53
751	577417,41	633787,40
752	577424,00	633781,75
753	577428,26	633771,17
754	577458,42	633696,24
755	577456,06	633695,41
756	577426,27	633684,97
757	577379,57	633668,61
758	577373,44	633666,46
759	577322,05	633643,79
760	577283,55	633661,30
761	577280,80	633663,50
762	577262,30	633678,28
763	577251,13	633675,64
764	577229,11	633677,68
765	577158,95	633639,75
766	577161,14	633630,93
767	577163,53	633621,34
768	577163,60	633621,36
769	577177,97	633626,91
770	577195,42	633562,78
771	577216,55	633506,11
772	577238,18	633475,34
773	577231,26	633431,76
774	577249,34	633407,76
775	577353,18	633422,73
776	577372,83	633425,31
777	577397,78	633428,59
778	577446,68	633435,02
779	577451,71	633435,68
780	577462,86	633437,14
781	577489,14	633440,60
782	577496,41	633441,55
783	577499,87	633442,01
784	577527,81	633445,68
785	577546,27	633447,98
786	577548,87	633448,30
787	577549,55	633446,37
788	577560,69	633414,79
789	577562,87	633414,66
790	577689,11	633076,13
791	577702,80	633044,95
792	577710,25	633027,98
793	577707,64	633027,70
794	577707,19	633027,65
795	577707,90	633025,74
796	577698,60	633024,01
797	577654,62	633022,09
798	577652,61	633021,88
799	577516,24	633007,68
800	577511,57	633007,21
801	577491,54	633004,61
802	577518,06	632908,79
803	577521,05	632897,97
804	577551,45	632788,44
805	577639,18	632806,09
806	577734,84	632821,75
807	577763,52	632827,58
808	577777,93	632777,08
809	577818,43	632788,31
810	577829,40	632722,01
811	577852,59	632632,83
812	577854,89	632532,12
813	577898,31	632459,75
814	577854,91	632423,90
815	577854,94	632423,73
816	577855,03	632423,77
817	577856,72	632411,28
818	577858,28	632412,57
819	577879,68	632343,00
820	577880,53	632340,49
821	577937,07	632360,52
822	577931,72	632400,70
823	577924,92	632451,82
824	577939,51	632458,91
825	577939,55	632458,74
826	577939,63	632458,78
827	577958,08	632368,12
828	577983,16	632380,30
829	577984,03	632380,54
830	577984,44	632380,74
831	577986,98	632381,97
832	577989,52	632383,20
833	577997,37	632387,01
834	578073,71	632424,08
835	578086,04	632430,25
836	578086,10	632430,09
837	578086,16	632430,12
838	578115,85	632354,04
839	578084,16	632341,07
840	578095,92	632258,71
841	578101,39	632229,59
842	578121,33	632101,27
843	578122,83	632092,23
844	578159,75	631880,11
845	578133,15	631876,50
846	577977,95	631855,46
847	577972,67	631854,74
848	577972,57	631852,71
849	577972,21	631844,46
850	577968,51	631838,77
851	577958,19	631822,83
852	577950,75	631811,34
853	577949,62	631809,59
854	577932,18	631756,73
855	577930,56	631751,81
856	578005,49	631674,11
857	578074,52	631639,00
858	578229,39	631667,98
859	578346,76	631720,29
860	578392,15	631709,06
861	578477,91	631687,83
862	578571,04	631685,10
863	578571,52	631684,22
864	578609,76	631613,09
865	578680,22	631474,35
866	578699,31	631436,77
867	578701,70	631432,92
868	578730,57	631386,54
869	578757,59	631343,12
870	578700,22	631283,89
871	578756,21	631311,04
872	578935,96	631398,18
873	578940,18	631398,94
874	578942,30	631393,61
875	579010,20	631327,43
876	579058,95	631290,07
877	579079,76	631274,61
878	579134,45	631251,99
879	579141,32	631250,42
880	579199,60	631208,35
881	579206,55	631204,28
882	579216,36	631201,17
883	579272,70	631176,42
884	579293,78	631160,98
885	579343,54	631100,59
886	579379,77	631052,95
887	579385,43	631047,62
888	579400,77	631032,41
889	579407,65	631011,19
890	579442,29	630941,72
891	579443,13	630919,30
892	579431,90	630881,33
893	579446,40	630810,93
894	579464,70	630753,44
895	579475,84	630733,51
896	579497,42	630691,68
897	579501,04	630682,77
898	579507,43	630657,18
899	579513,47	630624,93
900	579527,51	630611,75
901	579532,06	630607,49
902	579575,29	630565,27
903	579708,47	630534,10
904	579761,87	630514,20
905	579816,70	630443,23
906	579852,35	630358,41
907	579884,77	630280,33
908	579849,40	630260,63
909	579841,98	630255,84
910	579831,25	630250,56
911	579824,51	630240,68
912	579810,98	630237,49
913	579796,80	630216,44
914	579743,96	630188,40
915	579731,83	630187,06
916	579714,44	630169,34
917	579670,08	630153,67
918	579662,94	630148,31
919	579645,20	630125,49
920	579589,43	630108,31
921	579571,99	630097,55
922	579557,74	630083,85
923	579543,22	630056,08
924	579528,74	630052,66
925	579518,45	630045,21
926	579508,03	630037,74
927	579495,00	630025,09
928	579495,65	630017,64
929	579489,15	630003,97
930	579490,62	629976,84
931	579492,16	629970,04
932	579497,50	629962,68
933	579506,16	629953,47
934	579504,11	629950,99
935	579453,81	630003,43
936	579453,56	630009,95
937	579453,02	630024,24
938	579446,84	630036,58
939	579410,25	630061,42
940	579391,39	630118,19
941	579342,14	630153,56
942	579340,03	630179,86
943	579316,84	630249,65
944	579320,62	630250,92
945	579310,40	630281,80
946	579298,79	630294,10
947	579294,54	630295,75
948	579249,12	630301,18
949	579169,87	630304,75
950	579123,49	630322,07
951	579045,88	630325,04
952	579037,13	630283,09
953	579036,09	630278,08
954	579032,57	630261,21
955	579021,65	630278,20
956	579016,98	630285,33
957	578968,34	630353,68
958	578953,38	630366,84
959	578873,08	630403,29
960	578906,87	630441,85
961	578795,60	630537,38
962	578782,79	630546,87
963	578719,00	630594,18
964	578695,68	630611,45
965	578643,07	630650,47
966	578640,83	630652,12
967	578585,53	630693,07
968	578522,08	630740,05
969	578422,05	630807,51
970	578409,70	630796,09
971	578386,45	630772,34
972	578267,35	630656,13
973	578181,94	630811,49
974	578276,55	630903,15
975	578212,46	630921,30
976	578217,35	630939,23
977	578218,12	630942,54
978	578095,67	630930,87
979	578095,66	630931,02
980	578095,56	630931,01
981	578094,68	630944,83
982	578213,00	630990,14
983	578292,59	631014,57
984	578201,01	631137,37
985	578125,57	631245,11
986	578110,51	631300,92
987	578051,66	631297,10
988	577996,54	631328,50
989	577912,10	631357,37

990	577893,70	631339,25
991	577863,53	631323,54
992	577855,80	631332,77
993	577855,80	631332,78
994	577855,69	631332,91
995	577869,76	631354,35
996	577869,51	631414,51
997	577804,82	631502,09
998	577786,85	631509,10
999	577696,65	631543,82
1000	577676,28	631540,97
1001	577676,25	631541,11
1002	577676,17	631541,10
1003	577673,03	631551,49
1004	577671,03	631558,09
1005	577636,79	631594,70
1006	577596,96	631634,69
1007	577578,14	631627,66
1008	577574,31	631626,23
1009	577574,32	631626,44
1010	577574,19	631626,37
1011	577574,93	631638,83
1012	577576,12	631663,10
1013	577517,39	631741,49
1014	577516,77	631742,30
1015	577440,97	631623,76
1016	577436,19	631628,45
1017	577436,21	631628,64
1018	577435,96	631628,89
1019	577438,60	631651,29
1020	577447,13	631732,30
1021	577364,53	631823,46
1022	577306,96	631887,01
1023	577216,88	631998,23
1024	577163,78	632112,68
1025	577164,96	632113,06
1026	577164,42	632114,23
1027	577256,44	632143,79
1028	577268,88	632171,34
1029	577313,17	632268,17
1030	577295,80	632298,22
1031	577290,70	632307,05
1032	577291,81	632308,10
1033	577291,35	632308,87
1034	577300,89	632317,87
1035	577297,59	632325,03
1036	577292,47	632336,13
1037	577269,48	632349,52
1038	577255,38	632377,52
1039	577255,28	632377,72
1040	577230,31	632427,33
1041	577229,53	632430,91
1042	577228,09	632433,75
1043	577188,94	632421,71
1044	577169,86	632417,49
1045	577169,40	632417,23
1046	577169,31	632417,37
1047	577169,29	632417,36
1048	577146,35	632453,23
1049	577104,85	632429,24
1050	577069,60	632408,86
1051	577069,54	632409,01
1052	577069,49	632408,99
1053	577058,07	632436,21
1054	577004,80	632575,83
1055	577004,79	632577,59
1056	577001,67	632624,74
1057	577001,88	632627,48
1058	577002,71	632638,13
1059	577005,30	632671,40
1060	577011,29	632748,45
1061	577011,79	632754,83
1062	577011,80	632755,06
1063	577011,58	632756,47
1064	576994,85	632804,41
1065	576963,98	632892,89
1066	576915,15	633031,47
1067	576914,65	633032,88
1068	576907,26	633053,86
1069	576904,67	633061,01
1070	576879,07	633129,23
1071	576844,63	633238,55
1072	576832,45	633253,27
1073	576747,90	633355,44
1074	576663,98	633457,43
1075	576612,52	633515,85
1076	576510,27	633633,62
1077	576507,64	633636,64
1078	576506,23	633638,06
1079	576420,62	633724,25
1080	576341,22	633803,96
1081	576239,82	633903,47
1082	576166,44	633928,16
1083	575991,41	633991,18
1084	575889,09	634136,53
1085	575902,21	634157,54
1086	575905,28	634200,88
1087	575925,64	634231,52
1088	575968,35	634249,71
1089	575988,97	634278,21
1090	576041,26	634272,93
1091	576122,59	634291,69
1092	576132,30	634311,97
1093	576121,10	634352,57
1094	576173,48	634345,87
1095	576202,39	634336,97
1096	576206,74	634336,76
1097	576224,75	634326,10
1098	576228,46	634313,91
1099	576243,60	634305,25
1100	576266,65	634303,15
1101	576252,99	634290,95
1102	576255,34	634281,42
1103	576264,48	634279,65
1104	576268,44	634258,44
1105	576265,71	634245,63
1106	576278,54	634232,17
1107	576305,52	634211,99
1108	576350,61	634195,94
1109	576360,90	634200,82
1110	576368,97	634187,60
1111	576375,82	634185,71
1112	576389,18	634206,62
1113	576402,59	634207,62
1114	576403,77	634199,61
1115	576415,90	634187,35
1116	576421,10	634189,77
1117	576434,92	634204,23
1118	576450,56	634187,82
1119	576468,73	634153,80
1120	576466,23	634145,55
1121	576469,83	634135,09
1122	576476,72	634128,83
1123	576477,61	634119,26
1124	576485,76	634109,62
1125	576497,16	634105,11
1126	576493,36	634080,36
1127	576504,38	634066,42
1128	576501,84	634052,79
1129	576506,00	634048,96
1130	576512,19	634031,33
1131	576527,99	634021,65
1132	576551,14	634021,96
1133	576570,60	634027,30
1134	576566,62	634043,72
1135	576577,93	634066,29
1136	576586,79	634093,09
1137	576601,64	634101,30
1138	576617,89	634142,61
1139	576618,53	634144,23
1140	576620,06	634146,53
1141	576637,69	634172,95
1142	576652,77	634195,54
1143	576608,38	634325,16
1144	576564,21	634442,12
1145	576557,83	634453,01
1146	576529,46	634489,71
1147	576521,33	634500,55
1148	576483,44	634550,95
1149	576468,28	634590,73
1150	576469,10	634664,89
1151	576469,11	634665,63
1152	576469,13	634665,79
1153	576471,09	634676,67
1154	576472,83	634677,57
1155	576472,92	634679,58
1156	576483,15	634685,32
1157	576492,76	634690,71
1158	576504,81	634697,48
1159	576587,74	634726,85
1160	576590,17	634733,40
1161	576589,35	634775,09
1162	576589,31	634777,62
1163	576567,08	634780,43
1164	576560,08	634781,31
1165	576547,41	634781,30
1166	576545,09	634781,30
1167	576529,68	634781,29
1168	576504,64	634777,79
1169	576454,49	634761,18
1170	576433,30	634764,28
1171	576392,98	634778,07
1172	576358,17	634784,18
1173	576342,54	634784,93
1174	576307,36	634775,59
1175	576303,02	634773,04
1176	576273,46	634755,70
1177	576250,35	634742,13
1178	576211,28	634738,13
1179	576206,22	634737,49
1180	576142,28	634729,43
1181	576123,93	634716,79
1182	576112,85	634705,95
1183	576035,34	635036,02
1184	576016,82	635111,73
1185	576012,39	635129,82
1186	576011,92	635131,76
1187	576000,43	635178,72
1188	575978,10	635270,01
1189	575938,79	635436,34
1190	575919,95	635515,63
1191	575919,56	635517,30
1192	575900,05	635599,42
1193	575899,91	635599,97
1194	575931,06	635632,38
1195	575943,62	635645,46
1196	575955,26	635660,74
1197	575960,12	635715,01
1198	575954,82	635731,06
1199	575942,69	635744,58
1200	575918,45	635771,58
1201	575915,11	635770,40
1202	575904,16	635772,93
1203	575902,00	635773,06
1204	575890,79	635778,96
1205	575891,74	635780,98
1206	575892,60	635782,81
1207	575808,20	635808,95
1208	575764,42	635822,50
1209	575685,12	635845,62
1210	575594,00	635872,19
1211	575593,25	635872,63
1212	575591,19	635873,84
1213	575581,92	635879,29
1214	575546,87	635899,87
1215	575532,02	635908,11
1216	575522,54	635909,77
1217	575510,03	635917,12
1218	575462,39	635966,11
1219	575451,37	635973,95
1220	575425,85	635992,10
1221	575417,04	636005,15
1222	575409,64	636025,49
1223	575406,76	636032,23
1224	575405,55	636035,06
1225	575402,37	636042,50
1226	575397,30	636058,14
1227	575390,54	636073,93
1228	575388,31	636078,19
1229	575363,35	636107,37
1230	575326,94	636129,48
1231	575284,24	636172,51
1232	575218,52	636220,87
1233	575166,63	636271,93
1234	575130,68	636284,50
1235	575127,59	636283,24
1236	575117,44	636279,09
1237	575113,69	636279,42
1238	575106,99	636278,28
1239	575084,15	636278,93
1240	575070,45	636280,60
1241	575044,96	636285,43
1242	575018,62	636287,74
1243	575010,72	636288,44
1244	574989,28	636283,76
1245	574979,71	636281,42
1246	574973,96	636280,41
1247	574963,07	636278,03
1248	574958,12	636276,18
1249	574932,94	636262,34
1250	574933,33	636266,93
1251	574934,10	636320,47
1252	574953,72	636381,13
1253	574953,88	636468,74
1254	574950,49	636481,56
1255	574956,61	636508,23
1256	574952,83	636532,20
1257	574935,14	636541,76
1258	574877,56	636543,78
1259	574829,76	636572,80
1260	574799,89	636636,82
1261	574805,01	636687,18
1262	574868,17	636727,29
1263	574921,09	636740,10
1264	574957,80	636732,42
1265	574979,48	636729,52
1266	574972,79	636801,00
1267	574954,06	636865,61
1268	574952,71	636867,30
1269	574952,07	636868,09
1270	574944,79	636877,19
1271	574912,86	636917,07
1272	574844,00	636969,34
1273	574828,53	637070,11
1274	574818,31	637136,71
1275	574846,70	637145,73
1276	574873,87	637148,42
1277	574901,69	637146,35
1278	574902,85	637146,16
1279	574926,25	637142,27
1280	574956,11	637144,76
1281	574979,11	637142,30
1282	575001,82	637132,73
1283	574998,69	637161,63
1284	574995,56	637175,25
1285	574990,28	637198,27
1286	574950,11	637217,22
1287	574901,46	637271,00
1288	574867,32	637302,58
1289	574841,71	637334,16
1290	574826,35	637381,10
1291	574797,33	637432,32
1292	574785,31	637449,92
1293	574778,03	637456,50
1294	574677,39	637576,35
1295	574634,62	637634,04
1296	574611,42	637673,38
1297	574626,54	637685,45
1298	574630,17	637711,46
1299	574616,75	637738,03
1300	574633,71	637747,24
1301	574627,12	637759,50
1302	574636,84	637764,90
1303	574634,89	637770,17
1304	574625,63	637782,74
1305	574619,01	637807,87
1306	574612,47	637820,03
1307	574610,71	637823,29
1308	574609,75	637825,07
1309	574609,29	637826,22
1310	574599,83	637849,54
1311	574588,59	637868,73
1312	574586,60	637888,57
1313	574592,56	637896,51
1314	574588,62	637901,37
1315	574570,07	637924,29
1316	574558,16	637944,13
1317	574548,90	637956,04
1318	574541,62	637971,91
1319	574556,18	637985,80
1320	574570,07	637993,08
1321	574590,57	638006,97
1322	574584,62	638018,88
1323	574574,03	638036,74
1324	574566,10	638042,69
1325	574555,51	638061,87
1326	574542,28	638079,07
1327	574539,64	638094,28
1328	574533,02	638102,88
1329	574525,75	638106,85
1330	574509,21	638109,50
1331	574500,61	638114,79
1332	574495,98	638115,45
1333	574486,06	638118,10
1334	574476,14	638123,39
1335	574468,20	638124,05
1336	574458,94	638131,99
1337	574452,99	638131,99
1338	574445,05	638130,66
1339	574440,42	638127,36
1340	574437,77	638127,36
1341	574431,82	638139,26
1342	574439,10	638146,54
1343	574448,36	638156,46
1344	574462,91	638157,78
1345	574478,12	638157,12
1346	574486,06	638158,44
1347	574486,06	638167,04
1348	574477,46	638170,35
1349	574471,51	638178,95
1350	574465,60	638185,63
1351	574449,65	638205,57
1352	574478,75	638224,09
1353	574465,52	638242,62

1354	574452,29	638271,72
1355	574457,58	638300,82
1356	574465,52	638353,74
1357	574449,65	638433,12
1358	574383,50	638419,89
1359	574375,59	638427,76
1360	574361,71	638448,82
1361	574345,17	638487,19
1362	574324,00	638537,46
1363	574280,86	638595,45
1364	574280,90	638594,68
1365	574288,78	638580,40
1366	574292,38	638563,50
1367	574293,54	638560,16
1368	574265,79	638452,55
1369	574279,48	638400,45
1370	574266,46	638396,27
1371	574261,02	638389,36
1372	574215,61	638413,62
1373	573993,00	638522,68
1374	573931,91	638548,73
1375	573893,25	638555,70
1376	573824,09	638558,49
1377	573721,71	638658,80
1378	573696,54	638640,22
1379	573667,74	638655,88
1380	573630,28	638706,68
1381	573605,84	638765,08
1382	573581,19	638787,16
1383	573502,35	638798,75
1384	573452,18	638830,39
1385	573424,86	638857,56
1386	573468,17	638877,17
1387	573563,10	638967,27
1388	573585,07	638974,47
1389	573544,72	639048,17
1390	573451,71	639140,14
1391	573396,94	639225,30
1392	573339,34	639314,89
1393	573257,86	639380,80
1394	573224,64	639420,89
1395	573185,36	639481,69
1396	573169,59	639509,37
1397	573094,32	639506,03
1398	573059,23	639483,48
1399	573033,64	639569,91
1400	573037,93	639621,09
1401	573038,63	639729,02
1402	573011,62	639792,98
1403	572942,97	639957,01
1404	572927,13	639951,25
1405	572820,94	639916,95
1406	572823,64	639890,80
1407	572767,93	639857,19
1408	572705,95	639850,34
1409	572663,66	639995,45
1410	572676,80	639996,65
1411	572762,00	640004,38
1412	572830,65	640006,44
1413	572936,69	640003,95
1414	573064,38	640003,86
1415	573168,63	640008,24
1416	573211,55	640010,39
1417	573202,40	640038,03
1418	573097,91	640118,85
1419	573053,08	640188,38
1420	573026,39	640219,39
1421	572987,07	640248,41
1422	572912,86	640282,07
1423	572829,73	640335,33
1424	572757,39	640340,89
1425	572672,40	640360,11
1426	572576,38	640391,03
1427	572561,66	640391,26
1428	572477,31	640361,83
1429	572413,17	640366,37
1430	572330,18	640390,37
1431	572289,62	640414,18
1432	572236,32	640416,21
1433	572170,92	640389,26
1434	572110,73	640387,89
1435	572108,26	640392,71
1436	572104,18	640400,63
1437	572081,43	640397,41
1438	572036,52	640468,34
1439	572047,48	640471,59
1440	572044,95	640534,25
1441	572003,02	640614,56
1442	571992,28	640688,48
1443	571951,80	640707,16
1444	571925,93	640729,40
1445	571925,52	640853,95
1446	571908,35	640919,06
1447	571831,33	640938,67
1448	571781,46	640951,38
1449	571766,46	640983,95
1450	571736,57	640926,73
1451	571740,93	640862,01
1452	571687,91	640809,74
1453	571665,09	640813,39
1454	571638,50	640850,75
1455	571679,33	640836,49
1456	571689,93	640848,17
1457	571710,20	640877,67
1458	571706,50	640909,61
1459	571715,53	640958,95
1460	571733,53	640992,15
1461	571708,27	641049,77
1462	571677,02	641095,31
1463	571650,72	641127,13
1464	571648,41	641136,60
1465	571662,19	641236,02
1466	571651,79	641250,85
1467	571544,28	641317,63
1468	571531,46	641344,16
1469	571528,02	641376,47
1470	571537,58	641418,50
1471	571540,37	641460,65
1472	571514,32	641509,55
1473	571511,82	641517,31
1474	571565,69	641543,68
1475	571634,90	641597,20
1476	571676,56	641628,63
1477	571695,08	641649,37
1478	571756,51	641695,08
1479	571773,75	641727,51
1480	571754,90	641736,93
1481	571744,32	641746,19
1482	571723,81	641749,50
1483	571712,57	641750,16
1484	571692,06	641746,19
1485	571676,85	641744,21
1486	571670,23	641754,79
1487	571664,28	641767,36
1488	571653,03	641793,82
1489	571635,18	641840,12
1490	571621,57	641882,04
1491	571561,37	641870,62
1492	571470,00	641855,79
1493	571457,40	641857,01
1494	571441,28	641862,85
1495	571427,75	641875,21
1496	571416,63	641890,79
1497	571406,97	641896,55
1498	571392,00	641902,56
1499	571383,48	641907,91
1500	571370,93	641917,76
1501	571361,80	641921,75
1502	571333,78	641924,84
1503	571343,54	641937,87
1504	571375,53	641960,40
1505	571434,09	642000,59
1506	571438,75	642090,25
1507	571445,05	642164,28
1508	571446,43	642264,13
1509	571442,83	642288,21
1510	571414,44	642339,39
1511	571373,66	642429,69
1512	571284,56	642389,78
1513	571271,20	642382,85
1514	571218,28	642481,38
1515	571210,38	642495,52
1516	571178,84	642566,32
1517	571165,37	642601,56
1518	571164,83	642602,81
1519	571103,88	642753,63
1520	571092,11	642777,19
1521	571090,92	642781,00
1522	571070,54	642846,47
1523	571043,71	642903,75
1524	571047,76	642919,44
1525	571124,61	642982,69
1526	571141,07	643003,63
1527	571143,05	643016,19
1528	571134,45	643032,07
1529	571119,53	643057,74
1530	571119,50	643057,77
1531	571096,54	643079,90
1532	571082,20	643092,92
1533	571059,67	643111,41
1534	570959,79	643177,58
1535	570921,77	643220,29
1536	570919,61	643223,66
1537	570915,51	643227,86
1538	570910,46	643237,96
1539	570893,01	643265,20
1540	570877,81	643282,10
1541	570875,82	643291,36
1542	570869,21	643301,28
1543	570842,75	643315,17
1544	570834,13	643320,44
1545	570828,33	643323,15
1546	570822,79	643329,26
1547	570813,64	643337,00
1548	570804,38	643348,91
1549	570789,83	643363,46
1550	570781,23	643371,40
1551	570771,31	643374,04
1552	570758,74	643389,92
1553	570728,32	643421,67
1554	570723,47	643432,58
1555	570720,55	643435,93
1556	570715,93	643442,67
1557	570709,13	643447,46
1558	570703,18	643451,43
1559	570687,97	643474,58
1560	570679,37	643484,51
1561	570674,74	643499,06
1562	570676,72	643511,63
1563	570669,45	643514,93
1564	570664,82	643522,21
1565	570666,14	643529,49
1566	570668,78	643532,79
1567	570656,22	643543,38
1568	570638,36	643554,62
1569	570619,18	643559,91
1570	570609,92	643568,51
1571	570607,93	643581,08
1572	570600,65	643605,55
1573	570597,35	643623,41
1574	570592,72	643643,92
1575	570584,78	643661,78
1576	570576,18	643672,36
1577	570556,34	643686,25
1578	570539,14	643694,19
1579	570517,97	643703,45
1580	570504,08	643710,06
1581	570488,87	643730,57
1582	570479,61	643750,41
1583	570467,70	643770,26
1584	570457,78	643784,81
1585	570439,26	643813,25
1586	570426,69	643835,74
1587	570415,45	643847,65
1588	570398,25	643864,18
1589	570385,02	643876,09
1590	570376,42	643882,70
1591	570369,14	643900,56
1592	570354,59	643916,44
1593	570342,02	643930,33
1594	570332,76	643940,25
1595	570327,47	643957,45
1596	570328,48	643965,14
1597	570310,18	643995,45
1598	570304,98	643999,12
1599	570302,03	644008,96
1600	570288,64	644031,15
1601	570285,80	644034,84
1602	570273,89	644043,44
1603	570273,89	644055,58
1604	570262,25	644074,89
1605	570232,34	644125,52
1606	570215,69	644128,11
1607	570205,29	644139,98
1608	570159,88	644091,94
1609	570125,28	644013,53
1610	570112,04	643984,94
1611	570078,81	643893,60
1612	570034,31	643939,47
1613	569972,36	643976,07
1614	569896,39	643984,58
1615	569873,41	643970,43
1616	569846,88	643955,74
1617	569795,93	643971,80
1618	569751,26	644006,12
1619	569723,71	644001,95
1620	569710,09	644035,71
1621	569668,81	644110,44
1622	569649,23	644122,64
1623	569648,28	644131,09
1624	569669,95	644114,03
1625	569722,65	644127,76
1626	569728,04	644099,38
1627	569752,67	644078,96
1628	569845,14	644066,41
1629	569924,87	644048,80
1630	569981,78	644054,38
1631	570013,01	644042,54
1632	570042,80	644067,97
1633	570093,19	644056,39
1634	570120,68	644068,40
1635	570147,89	644090,36
1636	570176,91	644133,85
1637	570169,81	644157,01
1638	570166,08	644159,19
1639	570161,45	644169,78
1640	570155,31	644180,38
1641	570144,05	644183,90
1642	570136,97	644184,99
1643	570118,45	644191,61
1644	570117,71	644192,15
1645	570064,36	644208,85
1646	569997,91	644237,06
1647	569986,82	644238,57
1648	569981,27	644244,12
1649	569979,29	644244,96
1650	569977,28	644248,11
1651	569974,92	644250,48
1652	569963,01	644261,72
1653	569959,70	644274,29
1654	569959,47	644276,00
1655	569955,31	644282,52
1656	569930,83	644333,54
1657	569902,64	644356,20
1658	569891,57	644357,63
1659	569890,94	644358,36
1660	569886,80	644348,25
1661	569862,10	644350,99
1662	569832,49	644347,17
1663	569795,61	644334,31
1664	569752,48	644332,70
1665	569732,74	644334,63
1666	569714,18	644334,83
1667	569697,94	644340,69
1668	569673,21	644348,67
1669	569657,67	644348,51
1670	569503,87	644412,65
1671	569473,43	644424,70
1672	569441,23	644432,04
1673	569422,17	644430,55
1674	569410,99	644427,59
1675	569403,95	644423,63
1676	569337,08	644371,69
1677	569317,67	644360,25
1678	569316,73	644362,90
1679	569306,56	644391,13
1680	569269,84	644382,57
1681	569269,57	644383,15
1682	569266,30	644390,15
1683	569241,65	644413,57
1684	569240,01	644415,13
1685	569217,81	644439,22
1686	569191,97	644464,73
1687	569153,74	644503,08
1688	569149,49	644509,41
1689	569133,41	644533,05
1690	569088,65	644602,58
1691	569085,75	644606,62
1692	569062,95	644638,42
1693	569059,20	644643,65
1694	569030,05	644673,53
1695	569025,14	644676,96
1696	569005,08	644691,05
1697	568974,13	644708,40
1698	568918,14	644740,60
1699	568868,98	644768,39
1700	568849,43	644780,14
1701	568815,47	644799,51
1702	568787,59	644815,42
1703	568778,32	644820,87
1704	568768,56	644828,03
1705	568745,44	644842,08
1706	568738,92	644846,28
1707	568699,92	644866,61
1708	568689,96	644889,18
1709	568676,82	644910,67
1710	568665,00	644939,16
1711	568661,94	644946,53
1712	568653,23	644972,01
1713	568643,52	645001,42
1714	568630,19	645046,29
1715	568626,41	645060,64
1716	568614,22	645106,81
1717	568604,79	645140,49

1718	568595,83	645172,43
1719	568566,99	645278,47
1720	568563,92	645287,66
1721	568550,34	645327,34
1722	568531,74	645358,75
1723	568516,70	645389,31
1724	568512,96	645396,94
1725	568490,66	645424,37
1726	568439,52	645487,30
1727	568418,13	645512,64
1728	568362,08	645577,44
1729	568320,64	645627,25
1730	568296,10	645651,84
1731	568264,22	645691,26
1732	568260,13	645695,84
1733	568256,01	645700,14
1734	568252,48	645695,76
1735	568244,54	645675,26
1736	568208,16	645513,20
1737	568190,96	645441,76
1738	568184,35	645409,35
1739	568183,78	645406,14
1740	568174,43	645353,13
1741	568158,55	645312,78
1742	568130,11	645249,94
1743	568098,36	645196,36
1744	568072,56	645150,72
1745	568050,07	645123,60
1746	568054,70	645111,69
1747	568068,59	645085,90
1748	568075,21	645069,36
1749	568086,45	645054,81
1750	568096,37	645036,29
1751	568102,33	645024,38
1752	568109,60	645005,86
1753	568114,89	644996,60
1754	568120,19	644988,66
1755	568127,46	644973,45
1756	568136,72	644959,56
1757	568151,27	644946,33
1758	568151,27	644933,10
1759	568155,24	644915,24
1760	568147,31	644907,30
1761	568132,75	644898,70
1762	568126,91	644879,25
1763	568125,41	644874,26
1764	568109,91	644878,05
1765	568108,93	644878,29
1766	568103,07	644879,72
1767	568090,17	644881,83
1768	568071,16	644883,60
1769	568065,44	644872,77
1770	568065,77	644869,96
1771	568074,59	644850,50
1772	568069,50	644836,98
1773	568066,38	644828,72
1774	568052,83	644831,13
1775	568052,42	644834,21
1776	568052,01	644833,92
1777	568048,05	644832,73
1778	568043,52	644839,13
1779	568033,48	644847,56
1780	567996,32	644827,28
1781	567979,26	644815,18
1782	567963,07	644799,88
1783	567958,64	644793,66
1784	567943,43	644779,97
1785	567935,69	644770,08
1786	567935,46	644761,98
1787	567939,23	644755,53
1788	567942,55	644747,55
1789	567946,16	644716,81
1790	567942,74	644713,15
1791	567937,29	644711,21
1792	567936,02	644706,36
1793	567904,73	644697,14
1794	567896,13	644690,52
1795	567902,60	644674,80
1796	567907,20	644663,23
1797	567923,73	644636,77
1798	567914,47	644630,15
1799	567900,58	644616,26
1800	567880,74	644607,66
1801	567862,22	644615,60
1802	567859,57	644603,03
1803	567854,28	644599,73
1804	567845,68	644594,43
1805	567843,03	644587,16
1806	567845,02	644578,56
1807	567848,99	644570,62
1808	567849,65	644564,01
1809	567839,07	644562,02
1810	567837,35	644555,91
1811	567940,18	644464,49
1812	567937,20	644449,96
1813	567921,60	644420,81
1814	568226,59	644152,11
1815	568196,51	644130,46
1816	568156,39	644107,86
1817	568110,45	644082,95
1818	568001,13	644024,88
1819	567955,40	643998,89
1820	567889,66	643967,88
1821	567844,04	643951,90
1822	567776,11	644004,06
1823	567771,29	644014,02
1824	567761,62	644090,63
1825	567758,40	644086,82
1826	567757,77	644076,37
1827	567749,63	644082,09
1828	567705,00	643994,86
1829	567673,13	643973,48
1830	567617,55	644020,60
1831	567614,24	644022,70
1832	567611,96	644018,24
1833	567595,65	643986,43
1834	567584,52	643972,09
1835	567560,72	643960,20
1836	567534,45	643930,89
1837	567522,76	643902,23
1838	567521,79	643865,02
1839	567522,91	643825,61
1840	567525,96	643815,18
1841	567526,17	643793,09
1842	567526,86	643788,12
1843	567526,23	643787,85
1844	567526,27	643783,09
1845	567520,90	643782,97
1846	567511,59	643781,20
1847	567507,23	643770,50
1848	567506,38	643757,29
1849	567509,62	643737,53
1850	567496,44	643711,66
1851	567500,40	643696,83
1852	567526,20	643661,78
1853	567527,34	643658,20
1854	567550,27	643637,98
1855	567590,00	643613,48
1856	567480,00	643453,17
1857	567491,54	643446,64
1858	567504,23	643439,46
1859	567539,16	643419,69
1860	567560,23	643406,24
1861	567582,96	643388,33
1862	567603,09	643366,04
1863	567628,83	643337,49
1864	567659,26	643303,75
1865	567681,51	643282,87
1866	567720,32	643252,27
1867	567747,68	643228,39
1868	567766,97	643211,55
1869	567784,02	643190,08
1870	567796,61	643170,46
1871	567806,53	643145,61
1872	567818,43	643099,72
1873	567835,10	643052,26
1874	567828,35	643048,42
1875	567837,27	643031,56
1876	567769,88	642970,93
1877	567766,97	642967,25
1878	567763,04	642964,78
1879	567716,66	642923,04
1880	567720,00	642918,96
1881	567721,99	642902,42
1882	567723,97	642889,19
1883	567721,99	642874,64
1884	567713,39	642856,12
1885	567703,55	642853,17
1886	567703,83	642848,08
1887	567701,28	642840,90
1888	567700,80	642839,59
1889	567700,32	642838,22
1890	567699,24	642835,18
1891	567705,45	642826,36
1892	567690,90	642804,53
1893	567684,02	642788,53
1894	567717,85	642725,35
1895	567756,60	642654,35
1896	567763,74	642641,24
1897	567764,74	642638,80
1898	567806,28	642535,47
1899	567814,49	642508,52
1900	567814,79	642507,24
1901	567815,61	642507,51
1902	567815,66	642507,29
1903	567816,52	642507,53
1904	567827,98	642457,85
1905	567837,50	642443,68
1906	567837,88	642443,19
1907	567837,85	642443,15
1908	567840,82	642438,76
1909	567856,98	642414,62
1910	567900,40	642370,43
1911	567844,52	642232,37
1912	567845,02	642232,37
1913	567854,94	642229,06
1914	567872,14	642217,81
1915	567879,14	642214,56
1916	567888,40	642212,72
1917	567913,60	642176,39
1918	567919,62	642160,57
1919	567920,99	642157,00
1920	567921,80	642154,86
1921	567924,39	642149,68
1922	567924,39	642148,05
1923	567925,51	642145,12
1924	567924,86	642118,75
1925	567925,06	642110,00
1926	567924,62	642109,12
1927	567924,61	642108,52
1928	567920,09	642099,78
1929	567915,13	642085,52
1930	567915,13	642071,63
1931	567916,79	642060,60
1932	567918,12	642057,47
1933	567936,30	642040,54
1934	567958,13	642028,64
1935	567981,94	641820,28
1936	568004,43	641797,13
1937	568004,43	641789,85
1938	567991,86	641768,68
1939	568042,13	641735,61
1940	568065,28	641719,07
1941	568099,02	641692,62
1942	568115,56	641675,42
1943	568139,37	641659,54
1944	568192,28	641703,86
1945	568200,88	641708,49
1946	568212,13	641709,81
1947	568229,33	641709,81
1948	568233,30	641709,81
1949	568241,89	641717,09
1950	568249,83	641715,77
1951	568257,77	641703,20
1952	568265,71	641693,94
1953	568270,34	641682,69
1954	568270,34	641670,13
1955	568269,68	641650,28
1956	568269,68	641633,08
1957	568255,78	641598,69
1958	568259,75	641585,46
1959	568271,66	641569,58
1960	568280,26	641555,69
1961	568286,21	641544,45
1962	568285,55	641525,27
1963	568271,66	641512,04
1964	568271,66	641501,45
1965	568272,32	641488,89
1966	568277,61	641483,60
1967	568300,76	641478,30
1968	568316,64	641475,00
1969	568349,71	641463,09
1970	568384,77	641467,72
1971	568393,37	641481,61
1972	568407,26	641481,61
1973	568417,84	641473,01
1974	568419,17	641462,43
1975	568420,49	641456,48
1976	568420,49	641449,20
1977	568424,46	641441,26
1978	568437,02	641436,63
1979	568447,61	641432,00
1980	568451,58	641421,42
1981	568453,56	641408,19
1982	568459,51	641389,67
1983	568463,48	641382,39
1984	568462,82	641377,10
1985	568462,82	641369,16
1986	568466,13	641361,23
1987	568472,08	641361,23
1988	568482,00	641357,26
1989	568483,33	641353,95
1990	568492,59	641349,98
1991	568499,20	641349,98
1992	568510,45	641349,98
1993	568524,34	641349,98
1994	568536,90	641351,96
1995	568540,21	641347,33
1996	568540,87	641338,07
1997	568544,18	641332,12
1998	568564,69	641336,09
1999	568575,93	641348,00
2000	568585,19	641347,33
2001	568588,50	641334,77
2002	568586,51	641324,85
2003	568574,61	641324,85
2004	568574,61	641316,91
2005	568576,59	641307,65
2006	568577,25	641293,10
2007	568577,25	641279,87
2008	568589,82	641272,59
2009	568602,39	641266,64
2010	568601,73	641258,04
2011	568601,73	641254,07
2012	568597,10	641254,07
2013	568589,16	641252,75
2014	568587,84	641248,12
2015	568588,50	641242,16
2016	568593,79	641234,23
2017	568593,13	641224,30
2018	568599,08	641213,06
2019	568601,73	641204,46
2020	568597,76	641197,85
2021	568600,40	641191,89
2022	568609,67	641191,23
2023	568623,56	641188,58
2024	568632,15	641175,36
2025	568641,42	641156,83
2026	568644,72	641144,93
2027	568653,32	641135,01
2028	568662,58	641124,42
2029	568673,17	641109,87
2030	568680,44	641098,63
2031	568683,75	641090,03
2032	568679,78	641080,77
2033	568681,10	641072,83
2034	568693,01	641061,58
2035	568702,27	641049,02
2036	568707,56	641047,03
2037	568716,82	641044,39
2038	568720,79	641035,13
2039	568724,76	641016,61
2040	568735,34	640998,08
2041	568732,70	640974,93
2042	568732,70	640955,09
2043	568740,63	640944,51
2044	568751,22	640931,28
2045	568759,15	640924,00
2046	568758,49	640916,06
2047	568759,15	640909,45
2048	568769,74	640897,54
2049	568782,31	640884,98
2050	568789,58	640881,01
2051	568790,24	640875,71
2052	568788,26	640864,47
2053	568794,21	640855,87
2054	568802,81	640851,24
2055	568806,12	640845,95
2056	568818,02	640832,06
2057	568823,98	640820,15
2058	568821,33	640810,23
2059	568820,67	640798,99
2060	568833,90	640777,16
2061	568822,65	640751,36
2062	568824,64	640727,55
2063	568826,62	640709,03
2064	568827,38	640698,54
2065	568955,21	640645,11
2066	568942,47	640512,80
2067	568939,43	640499,75
2068	568943,37	640501,40
2069	569003,15	640515,35
2070	569014,86	640518,46
2071	569073,27	640555,08
2072	569093,00	640571,96
2073	569128,08	640592,25
2074	569137,40	640580,49
2075	569142,80	640569,42
2076	569169,51	640538,87
2077	569193,79	640499,51
2078	569222,68	640484,34
2079	569214,62	640481,27
2080	569206,41	640478,15
2081	569161,02	640449,35

2082	569106,14	640415,76
2083	568941,09	640313,07
2084	568831,80	640249,04
2085	568748,11	640215,50
2086	568756,02	640197,13
2087	568790,24	640158,69
2088	568824,64	640139,51
2089	568853,08	640119,01
2090	568894,09	640034,34
2091	568922,53	639970,18
2092	568945,69	639935,12
2093	568968,84	639906,02
2094	569011,17	639854,42
2095	569054,83	639798,86
2096	569075,99	639775,05
2097	569083,93	639762,48
2098	569121,63	639733,38
2099	569167,94	639698,98
2100	569212,92	639661,28
2101	569223,50	639655,99
2102	569230,11	639647,39
2103	569233,42	639636,80
2104	569242,68	639618,28
2105	569250,62	639610,35
2106	569263,85	639599,10
2107	569269,80	639589,84
2108	569280,38	639574,63
2109	569292,95	639560,74
2110	569302,87	639547,51
2111	569304,20	639541,55
2112	569312,13	639534,94
2113	569319,41	639524,36
2114	569325,36	639517,08
2115	569333,96	639508,48
2116	569335,95	639502,53
2117	569339,92	639493,27
2118	569346,53	639484,67
2119	569346,53	639477,39
2120	569353,81	639463,50
2121	569357,77	639456,23
2122	569361,08	639454,90
2123	569367,70	639441,67
2124	569371,67	639429,11
2125	569375,63	639413,89
2126	569377,62	639400,00
2127	569385,56	639380,82
2128	569394,15	639350,39
2129	569399,45	639327,90
2130	569388,86	639314,01
2131	569392,83	639302,11
2132	569397,46	639293,51
2133	569398,12	639271,02
2134	569394,82	639257,79
2135	569389,52	639245,22
2136	569380,26	639241,91
2137	569386,88	639184,37
2138	569392,17	639153,28
2139	569394,15	639101,68
2140	569394,82	639080,52
2141	569402,09	639075,89
2142	569406,72	639070,60
2143	569406,06	639064,64
2144	569410,69	639054,06
2145	569415,32	639051,41
2146	569429,87	639048,11
2147	569447,07	639041,49
2148	569450,61	639040,64
2149	569451,72	639041,18
2150	569469,16	639037,95
2151	569511,60	639013,10
2152	569535,39	638989,09
2153	569544,31	638981,96
2154	569563,49	638970,05
2155	569583,99	638950,87
2156	569607,81	638929,70
2157	569615,40	638918,61
2158	569634,39	638902,55
2159	569654,85	638880,79
2160	569680,49	638833,18
2161	569693,80	638818,58
2162	569696,47	638804,19
2163	569719,61	638762,47
2164	569727,83	638746,40
2165	569759,66	638672,05
2166	569762,17	638660,33
2167	569767,22	638655,86
2168	569781,77	638639,99
2169	569793,68	638620,80
2170	569804,92	638606,91
2171	569820,80	638593,68
2172	569843,95	638587,73
2173	569867,10	638573,84
2174	569883,63	638547,38
2175	569896,20	638520,92
2176	569897,52	638503,06
2177	569900,17	638501,74
2178	569927,29	638484,54
2179	569945,81	638472,64
2180	569972,27	638444,19
2181	569987,48	638432,95
2182	570003,36	638433,61
2183	570031,14	638434,93
2184	570065,53	638428,98
2185	570085,38	638420,38
2186	570099,93	638407,15
2187	570121,10	638384,00
2188	570152,19	638348,94
2189	570166,74	638333,07
2190	570205,76	638300,00
2191	570222,96	638288,09
2192	570249,42	638274,86
2193	570281,83	638268,91
2194	570317,55	638260,31
2195	570340,70	638257,00
2196	570373,11	638253,69
2197	570395,60	638248,40
2198	570399,57	638266,92
2199	570412,14	638281,48
2200	570430,00	638288,09
2201	570437,27	638297,35
2202	570451,17	638311,90
2203	570460,43	638321,82
2204	570472,99	638323,15
2205	570480,27	638314,55
2206	570481,59	638299,33
2207	570485,56	638288,75
2208	570497,47	638275,52
2209	570511,36	638268,91
2210	570529,88	638261,63
2211	570583,46	638245,10
2212	570623,81	638230,54
2213	570664,15	638212,68
2214	570680,69	638204,75
2215	570715,75	638128,68
2216	570736,25	638104,87
2217	570758,74	638092,30
2218	570778,59	638069,15
2219	570804,38	638047,32
2220	570839,44	638030,78
2221	570857,96	638026,15
2222	570887,07	638011,60
2223	570904,26	637991,10
2224	570909,56	637951,41
2225	570914,19	637930,90
2226	570929,40	637908,41
2227	570961,15	637871,37
2228	570998,19	637844,25
2229	571022,00	637813,82
2230	571050,45	637778,77
2231	571074,92	637747,02
2232	571117,92	637704,68
2233	571133,79	637663,01
2234	571147,02	637633,91
2235	571164,88	637589,59
2236	571170,83	637571,73
2237	571176,12	637561,15
2238	571182,08	637555,19
2239	571188,03	637552,55
2240	571190,01	637559,82
2241	571194,64	637571,73
2242	571202,58	637577,02
2243	571207,21	637573,71
2244	571215,81	637545,93
2245	571219,78	637520,14
2246	571220,44	637498,97
2247	571227,06	637474,50
2248	571246,24	637418,93
2249	571260,13	637368,66
2250	571264,10	637319,05
2251	571264,76	637258,20
2252	571258,81	637209,91
2253	571223,75	637216,53
2254	571160,91	637233,73
2255	571099,48	637250,54
2256	571099,51	637249,58
2257	571090,79	637209,49
2258	571080,87	637166,04
2259	571070,59	637127,43
2260	571068,64	637118,63
2261	571073,93	637072,33
2262	571077,87	637029,01
2263	571144,06	637000,54
2264	571145,28	637000,35
2265	571143,91	636999,53
2266	571132,53	636926,41
2267	571128,68	636901,69
2268	571130,81	636900,35
2269	571116,26	636814,36
2270	571125,52	636762,77
2271	571140,07	636711,17
2272	571165,21	636660,90
2273	571199,61	636570,94
2274	571209,53	636523,98
2275	571235,32	636457,83
2276	571243,26	636449,90
2277	571262,44	636433,36
2278	571263,77	636418,81
2279	571261,50	636410,06
2280	571262,40	636403,39
2281	571256,22	636395,70
2282	571252,52	636389,04
2283	571248,50	636386,10
2284	571229,14	636362,04
2285	571223,42	636348,69
2286	571214,16	636319,59
2287	571210,85	636288,63
2288	571212,60	636252,50
2289	571213,74	636226,34
2290	571213,57	636188,55
2291	571211,48	636174,60
2292	571230,04	636125,72
2293	571232,33	636119,68
2294	571249,08	636096,09
2295	571252,87	636068,88
2296	571261,07	636049,63
2297	571268,83	636038,79
2298	571303,58	635991,62
2299	571307,40	635981,79
2300	571327,86	635932,91
2301	571336,78	635894,48
2302	571330,28	635845,43
2303	571328,21	635827,69
2304	571331,58	635805,50
2305	571324,94	635766,84
2306	571319,01	635741,07
2307	571310,50	635708,57
2308	571294,97	635651,11
2309	571291,93	635630,57
2310	571297,39	635566,16
2311	571301,04	635580,71
2312	571351,09	635701,62
2313	571345,74	635664,29
2314	571309,19	635578,81
2315	571304,99	635559,86
2316	571293,63	635465,90
2317	571299,08	635451,79
2318	571300,94	635416,77
2319	571299,20	635386,03
2320	571301,67	635371,50
2321	571306,21	635359,95
2322	571395,52	635209,86
2323	571400,77	635205,31
2324	571414,41	635197,05
2325	571459,22	635157,15
2326	571472,31	635141,92
2327	571531,40	635061,52
2328	571546,47	635049,52
2329	571580,69	635028,65
2330	571593,59	635025,19
2331	571663,08	634963,97
2332	571694,93	634919,36
2333	571700,27	634905,90
2334	571702,04	634900,91
2335	571701,31	634899,19
2336	571660,95	634843,47
2337	571653,14	634765,00
2338	571648,51	634742,73
2339	571659,12	634702,03
2340	571695,74	634678,90
2341	571700,62	634679,48
2342	571738,10	634716,04
2343	571802,16	634605,04
2344	571769,77	634584,11
2345	571784,94	634543,91
2346	571810,39	634523,86
2347	571839,47	634467,28
2348	571895,21	634429,90
2349	571927,69	634416,43
2350	571898,61	634354,81
2351	571865,48	634373,13
2352	571846,16	634371,51
2353	571827,91	634375,97
2354	571809,42	634387,42
2355	571711,51	634512,11
2356	571696,62	634530,03
2357	571688,25	634528,47
2358	571672,99	634550,98
2359	571557,38	634695,98
2360	571534,66	634734,54
2361	571507,59	634789,54
2362	571501,58	634822,22
2363	571479,32	634862,76
2364	571454,58	634900,35
2365	571425,65	634883,23
2366	571410,90	634888,83
2367	571392,87	634902,18
2368	571360,90	634917,70
2369	571307,89	634933,54
2370	571285,95	634932,50
2371	571257,28	634950,56
2372	571240,19	634938,37
2373	571105,76	634858,97
2374	570990,67	634788,22
2375	570943,30	634758,64
2376	570842,48	634894,15
2377	570802,62	634879,14
2378	570797,76	634877,31
2379	570754,72	634849,70
2380	570738,17	634843,54
2381	570700,57	634832,61
2382	570690,18	634826,56
2383	570663,75	634811,21
2384	570654,71	634805,79
2385	570642,31	634800,45
2386	570621,27	634798,18
2387	570599,31	634794,36
2388	570558,81	634793,27
2389	570538,98	634792,57
2390	570529,44	634792,27
2391	570513,00	634795,21
2392	570496,08	634798,76
2393	570484,84	634801,12
2394	570468,83	634807,55
2395	570430,68	634823,72
2396	570395,30	634834,21
2397	570384,55	634836,48
2398	570374,05	634835,09
2399	570364,34	634831,41
2400	570356,78	634826,04
2401	570351,73	634817,19
2402	570345,90	634798,08
2403	570339,51	634773,15
2404	570335,99	634760,34
2405	570330,96	634730,98
2406	570323,80	634712,62
2407	570323,54	634711,43
2408	570317,12	634704,84
2409	570304,14	634680,46
2410	570284,22	634656,56
2411	570246,19	634599,69
2412	570224,07	634571,86
2413	570217,48	634563,78
2414	570192,61	634534,93
2415	570180,17	634518,01
2416	570153,89	634479,14
2417	570144,40	634460,90
2418	570139,34	634452,58
2419	570145,07	634448,52
2420	570190,34	634409,19
2421	570328,63	634289,04
2422	570334,24	634284,16
2423	570381,22	634243,12
2424	570449,93	634184,84
2425	570460,79	634166,03
2426	570462,48	634146,96
2427	570436,39	633942,14
2428	570441,80	633776,96
2429	570454,06	633738,09
2430	570474,32	633711,42
2431	570490,00	633697,15
2432	570672,49	633561,89
2433	570923,58	633382,38
2434	570994,12	633321,83
2435	571092,85	633243,22
2436	571146,08	633185,05
2437	571182,15	633140,68
2438	571235,99	633055,01
2439	571251,54	633025,94
2440	571305,04	632943,82
2441	571413,85	632801,92
2442	571402,90	632801,31
2443	571254,14	632781,73
2444	571222,49	632775,72
2445	570896,42	632728,81

2446	570866,57	632724,08
2447	570866,70	632723,56
2448	570868,48	632723,76
2449	570883,41	632666,68
2450	570881,84	632584,80
2451	570851,55	632570,97
2452	570836,84	632564,02
2453	570825,77	632537,72
2454	570836,46	632505,98
2455	570863,56	632494,76
2456	570873,64	632490,71
2457	570916,83	632504,27
2458	570916,85	632504,27
2459	570964,62	632520,76
2460	571111,69	632507,30
2461	571140,92	632456,48
2462	571163,00	632418,08
2463	571175,56	632343,33
2464	571166,83	632315,85
2465	571147,62	632296,26
2466	571078,36	632244,83
2467	571064,54	632223,97
2468	571096,65	632160,86
2469	571102,65	632126,35
2470	571102,88	632124,86
2471	571110,75	632074,79
2472	571133,45	632026,72
2473	571138,13	631985,22
2474	571096,03	631895,11
2475	571112,17	631860,30
2476	571130,42	631821,69
2477	571131,68	631821,30
2478	571153,11	631814,60
2479	571179,86	631806,66
2480	571180,04	631806,18
2481	571182,70	631805,35
2482	571191,60	631778,53
2483	571192,02	631777,26
2484	571170,64	631771,05
2485	571176,75	631714,76
2486	571178,94	631700,02
2487	571185,01	631690,81
2488	571180,66	631678,63
2489	571181,20	631673,63
2490	571149,56	631626,72
2491	571139,49	631611,79
2492	571135,33	631598,09
2493	571132,37	631582,41
2494	571184,00	631573,95
2495	571231,75	631544,42
2496	571235,16	631542,37
2497	571235,26	631542,25
2498	571235,27	631542,24
2499	571253,58	631517,43
2500	571256,72	631481,42
2501	571253,95	631474,26
2502	571233,02	631420,14
2503	571347,78	631380,56
2504	571347,77	631380,47
2505	571347,88	631380,43
2506	571349,24	631355,51
2507	571347,18	631355,45
2508	571347,18	631355,43
2509	571333,69	631355,07
2510	571333,67	631355,07
2511	571254,46	631352,81
2512	571237,03	631278,03
2513	571232,77	631259,77
2514	571226,52	631232,92
2515	571226,38	631232,93
2516	571222,85	631219,56
2517	571178,51	631222,77
2518	571127,37	631226,47
2519	571103,02	631234,33
2520	571102,74	631234,16
2521	571085,68	631243,16
2522	571072,53	631250,10
2523	571063,42	631257,51
2524	571063,44	631257,67
2525	571060,54	631257,01
2526	571039,87	631267,96
2527	571019,35	631279,70
2528	570963,29	631326,41
2529	570940,61	631367,88
2530	570908,99	631405,19
2531	570905,45	631409,32
2532	570894,13	631421,34
2533	570818,87	631519,50
2534	570797,79	631859,77
2535	570801,19	631906,67
2536	570787,92	631975,16
2537	570777,53	632033,29
2538	570764,42	632093,66
2539	570753,41	632150,54
2540	570744,30	632221,08
2541	570732,03	632280,95
2542	570721,87	632339,07
2543	570701,37	632441,63
2544	570684,26	632533,12
2545	570680,35	632561,53
2546	570665,03	632592,45
2547	570527,87	632581,40
2548	570499,06	632580,12
2549	570487,85	632638,45
2550	570437,78	632656,21
2551	570415,00	632699,37
2552	570399,26	632706,89
2553	570393,86	632706,52
2554	570363,37	632704,42
2555	570306,09	632701,71
2556	570284,87	632747,63
2557	570288,12	632814,84
2558	570287,75	632819,04
2559	570242,19	632820,32
2560	570242,87	632836,69
2561	570241,21	632853,61
2562	570236,55	632864,72
2563	570116,28	633069,42
2564	570070,65	633149,40
2565	570045,18	633196,25
2566	570018,42	633255,04
2567	569999,28	633290,79
2568	569986,48	633320,13
2569	569970,71	633356,92
2570	569937,82	633437,56
2571	569912,21	633530,97
2572	569908,65	633543,50
2573	569902,78	633577,48
2574	569900,48	633591,30
2575	569897,15	633641,00
2576	569900,76	633658,04
2577	569909,94	633696,98
2578	569919,71	633738,86
2579	569952,38	633851,03
2580	569965,76	633889,07
2581	569967,42	633893,86
2582	569967,31	633901,30
2583	569990,51	633977,55
2584	569992,24	633987,04
2585	570001,70	634031,15
2586	570008,82	634060,23
2587	570013,48	634096,92
2588	570018,09	634118,99
2589	570029,31	634184,53
2590	570030,78	634200,17
2591	570030,19	634217,36
2592	570027,36	634258,76
2593	570019,58	634293,96
2594	570018,34	634304,79
2595	570004,35	634349,77
2596	569991,90	634480,49
2597	569991,09	634484,31
2598	569979,69	634526,86
2599	569979,43	634532,43
2600	569972,61	634553,84
2601	569976,98	634591,66
2602	569976,57	634601,12
2603	569979,00	634609,15
2604	569985,81	634668,08
2605	570005,84	634791,38
2606	570000,89	634792,06
2607	570016,84	634895,46
2608	570022,68	634932,97
2609	569983,18	634959,63
2610	569982,00	634960,73
2611	569786,97	635017,81
2612	569787,48	635022,13
2613	569794,15	635063,98
2614	569794,75	635113,65
2615	569792,28	635132,87
2616	569776,66	635185,08
2617	569775,41	635188,39
2618	569769,66	635203,38
2619	569734,83	635295,00
2620	569729,53	635308,91
2621	569725,18	635319,33
2622	569723,60	635332,21
2623	569720,97	635376,84
2624	569721,55	635412,22
2625	569702,94	635463,75
2626	569700,83	635477,56
2627	569694,31	635509,43
2628	569693,75	635512,25
2629	569682,34	635541,24
2630	569667,48	635590,76
2631	569666,40	635594,78
2632	569651,33	635652,70
2633	569647,50	635669,48
2634	569634,42	635713,35
2635	569612,24	635773,73
2636	569664,78	635780,23
2637	570129,38	635852,22
2638	570194,01	635860,40
2639	570372,41	635885,89
2640	570363,11	635896,95
2641	570341,94	635922,16
2642	570332,06	635983,80
2643	570329,04	635984,66
2644	570298,99	635992,21
2645	570269,45	636010,19
2646	570264,52	636020,67
2647	570252,70	636032,43
2648	570226,79	636054,18
2649	570223,46	636106,72
2650	570212,52	636150,30
2651	570209,14	636163,74
2652	570200,75	636197,14
2653	570219,86	636196,85
2654	570219,87	636196,85
2655	570268,07	636196,24
2656	570270,36	636200,05
2657	570294,02	636242,32
2658	570310,39	636252,79
2659	570311,34	636251,55
2660	570312,43	636252,16
2661	570340,34	636214,22
2662	570416,27	636205,53
2663	570419,43	636206,40
2664	570436,28	636211,02
2665	570438,22	636211,55
2666	570442,39	636212,70
2667	570444,39	636213,25
2668	570434,08	636233,91
2669	570469,26	636218,18
2670	570476,01	636221,36
2671	570491,88	636229,49
2672	570498,37	636226,17
2673	570498,38	636226,17
2674	570516,38	636217,05
2675	570557,36	636204,55
2676	570588,12	636197,89
2677	570612,67	636212,90
2678	570614,21	636212,99
2679	570620,88	636217,28
2680	570660,58	636213,35
2681	570701,37	636221,63
2682	570725,90	636219,81
2683	570731,64	636219,50
2684	570736,85	636218,65
2685	570768,58	636214,09
2686	570800,35	636192,26
2687	570800,97	636191,88
2688	570864,60	636189,23
2689	570927,33	636209,12
2690	570958,41	636208,43
2691	570966,29	636225,32
2692	570979,27	636276,30
2693	570976,43	636308,35
2694	570987,18	636372,33
2695	570989,95	636390,90
2696	571003,47	636438,43
2697	571004,43	636441,78
2698	571004,44	636441,83
2699	571004,89	636443,42
2700	571005,48	636445,47
2701	570981,90	636521,75
2702	570964,70	636598,48
2703	570977,93	636673,88
2704	570952,80	636734,74
2705	570905,17	636796,91
2706	570942,22	636865,71
2707	570975,29	636930,53
2708	570970,00	637005,94
2709	570944,86	637048,27
2710	570889,30	637115,74
2711	570875,41	637125,66
2712	570866,15	637142,20
2713	570862,18	637166,01
2714	570854,90	637187,18
2715	570844,32	637207,02
2716	570843,66	637225,54
2717	570844,98	637250,68
2718	570842,34	637283,75
2719	570833,74	637294,99
2720	570821,83	637314,84
2721	570808,60	637353,20
2722	570796,69	637393,55
2723	570768,25	637429,27
2724	570745,76	637463,00
2725	570732,53	637490,12
2726	570712,03	637519,23
2727	570681,60	637533,12
2728	570610,82	637591,99
2729	570525,50	637660,12
2730	570477,87	637688,56
2731	570438,18	637720,31
2732	570389,24	637758,68
2733	570343,60	637808,28
2734	570321,11	637838,71
2735	570309,86	637883,03
2736	570301,26	637924,70
2737	570252,31	637898,24
2738	570204,03	637868,48
2739	570173,60	637853,26
2740	570163,02	637856,57
2741	570165,00	637873,11
2742	570182,86	637923,38
2743	570195,43	637959,76
2744	570196,09	638003,41
2745	570190,14	638010,03
2746	570180,88	638023,92
2747	570174,26	638031,86
2748	570166,32	638040,46
2749	570157,73	638044,43
2750	570148,47	638056,33
2751	570138,54	638064,93
2752	570124,65	638066,25
2753	570107,45	638068,24
2754	570091,58	638072,87
2755	570071,07	638080,81
2756	570057,85	638082,13
2757	570054,54	638080,14
2758	570047,26	638074,85
2759	570034,03	638063,61
2760	570024,77	638054,35
2761	570015,51	638055,67
2762	570005,59	638057,65
2763	569993,68	638051,04
2764	569979,79	638028,55
2765	569975,16	638006,72
2766	569916,29	637961,74
2767	569899,10	637967,03
2768	569874,62	637992,17
2769	569848,82	638015,32
2770	569797,23	638050,38
2771	569791,28	638027,23
2772	569789,29	638009,37
2773	569784,66	638000,77
2774	569776,06	637998,12
2775	569774,74	637989,52
2776	569772,10	637982,25
2777	569756,88	637995,48
2778	569728,44	638015,98
2779	569703,97	638037,15
2780	569694,04	638053,02
2781	569692,69	638060,14
2782	569691,40	638066,91
2783	569687,43	638083,45
2784	569669,57	638102,63
2785	569643,77	638117,85
2786	569637,82	638119,17
2787	569621,94	638119,17
2788	569617,98	638125,78
2789	569613,35	638137,69
2790	569606,73	638137,69
2791	569594,16	638139,01
2792	569585,56	638146,29
2793	569580,27	638152,24
2794	569577,63	638166,13
2795	569574,98	638177,38
2796	569567,70	638186,64
2797	569560,43	638188,62
2798	569551,83	638195,24
2799	569541,25	638210,45
2800	569524,05	638225,00
2801	569511,48	638237,57
2802	569510,16	638254,11
2803	569498,91	638262,04
2804	569490,98	638272,63
2805	569480,39	638283,21
2806	569471,79	638289,16
2807	569462,53	638292,47
2808	569456,58	638303,06
2809	569428,80	638314,30

2810	569426,81	638320,25
2811	569420,86	638319,59
2812	569417,55	638311,65
2813	569406,31	638312,32
2814	569403,00	638320,25
2815	569397,05	638324,22
2816	569397,71	638340,76
2817	569385,14	638351,34
2818	569375,22	638373,17
2819	569374,56	638391,69
2820	569371,25	638426,09
2821	569362,65	638449,90
2822	569358,02	638473,05
2823	569348,10	638490,91
2824	569326,93	638516,71
2825	569317,67	638527,95
2826	569312,38	638531,26
2827	569301,80	638530,60
2828	569293,86	638532,58
2829	569289,89	638541,84
2830	569279,31	638548,46
2831	569263,43	638549,12
2832	569261,45	638552,43
2833	569267,40	638557,06
2834	569271,37	638563,67
2835	569267,40	638567,64
2836	569258,80	638567,64
2837	569246,90	638570,28
2838	569234,33	638584,18
2839	569220,44	638607,99
2840	569214,49	638623,20
2841	569200,60	638639,74
2842	569188,03	638659,58
2843	569170,17	638671,49
2844	569146,36	638678,10
2845	569140,05	638680,16
2846	569140,02	638680,33
2847	569128,42	638670,43
2848	569113,48	638657,95
2849	569072,60	638714,65
2850	569068,41	638730,52
2851	569030,42	638784,18
2852	569012,06	638783,82
2853	569004,12	638792,82
2854	569002,10	638818,37
2855	569012,40	638828,19
2856	568997,18	638845,55
2857	568961,12	638833,43
2858	568935,03	638830,82
2859	568904,50	638845,07
2860	568869,67	638839,72
2861	568858,56	638850,72
2862	568897,90	638880,86
2863	568943,46	638899,57
2864	568961,11	638918,79
2865	568962,37	638932,67
2866	568951,83	638971,92
2867	568932,88	638994,73
2868	568901,11	639062,55
2869	568904,99	639085,09
2870	568881,64	639121,57
2871	568872,66	639140,97
2872	568869,65	639169,25
2873	568877,97	639183,27
2874	568833,28	639250,38
2875	568803,59	639277,02
2876	568773,64	639286,56
2877	568697,55	639288,34
2878	568680,01	639287,25
2879	568660,64	639285,00
2880	568637,68	639280,15
2881	568574,97	639271,74
2882	568489,83	639265,88
2883	568429,60	639258,95
2884	568328,69	639228,80
2885	568300,40	639216,91
2886	568238,90	639181,37
2887	568228,45	639197,12
2888	568210,19	639224,65
2889	568135,09	639338,57
2890	568123,88	639378,30
2891	568121,98	639385,04
2892	568088,96	639432,97
2893	568068,59	639462,54
2894	568062,40	639471,74
2895	568070,87	639491,32
2896	568068,84	639490,37
2897	568047,67	639481,77
2898	568031,14	639471,85
2899	568025,18	639467,88
2900	568014,60	639467,88
2901	568000,05	639465,24
2902	567984,17	639452,01
2903	567973,59	639448,04
2904	567971,83	639445,25
2905	567945,76	639436,80
2906	567919,73	639430,42
2907	567914,55	639425,41
2908	567909,34	639422,29
2909	567904,24	639420,59
2910	567890,10	639421,04
2911	567887,97	639422,64
2912	567816,12	639405,05
2913	567739,39	639391,82
2914	567720,87	639315,09
2915	567718,22	639278,05
2916	567752,62	639206,61
2917	567789,33	639184,58
2918	567803,60	639151,71
2919	567793,01	639145,75
2920	567770,52	639129,22
2921	567758,62	639117,31
2922	567737,45	639099,45
2923	567710,99	639076,96
2924	567684,53	639065,72
2925	567661,38	639063,07
2926	567629,63	639055,13
2927	567606,48	639050,50
2928	567570,76	639039,92
2929	567534,38	639024,71
2930	567491,39	639013,46
2931	567458,98	639006,19
2932	567433,84	639004,20
2933	567417,30	638996,93
2934	567398,12	638983,70
2935	567402,09	638973,77
2936	567405,74	638964,43
2937	567406,27	638963,18
2938	567406,27	638963,08
2939	567408,04	638958,56
2940	567426,56	638934,75
2941	567435,82	638922,18
2942	567441,12	638904,32
2943	567446,41	638888,45
2944	567454,35	638874,56
2945	567464,27	638865,96
2946	567464,93	638839,50
2947	567460,30	638820,32
2948	567455,01	638809,07
2949	567441,78	638784,60
2950	567418,63	638754,17
2951	567408,04	638738,29
2952	567410,03	638727,71
2953	567415,98	638721,10
2954	567431,19	638709,85
2955	567441,12	638703,24
2956	567460,30	638706,54
2957	567476,84	638707,21
2958	567490,06	638697,28
2959	567501,31	638688,69
2960	567514,54	638680,09
2961	567535,70	638676,78
2962	567547,61	638677,44
2963	567549,60	638682,73
2964	567560,84	638695,30
2965	567576,72	638699,27
2966	567592,59	638702,58
2967	567634,26	638709,85
2968	567660,72	638709,19
2969	567673,95	638705,22
2970	567684,53	638695,30
2971	567696,44	638685,38
2972	567710,33	638682,73
2973	567717,61	638682,73
2974	567727,53	638688,02
2975	567736,13	638686,04
2976	567740,76	638680,75
2977	567740,10	638671,49
2978	567735,47	638664,21
2979	567730,17	638656,94
2980	567723,56	638647,01
2981	567723,56	638637,75
2982	567734,80	638604,68
2983	567718,27	638591,45
2984	567718,27	638564,33
2985	567724,88	638547,13
2986	567737,45	638521,34
2987	567724,22	638493,56
2988	567715,62	638463,13
2989	567712,98	638434,02
2990	567712,98	638410,21
2991	567722,24	638381,77
2992	567716,94	638380,45
2993	567713,64	638373,83
2994	567714,30	638369,20
2995	567717,61	638365,23
2996	567720,91	638363,91
2997	567726,20	638362,59
2998	567734,14	638363,91
2999	567740,76	638361,93
3000	567748,03	638359,94
3001	567747,37	638340,10
3002	567742,74	638329,51
3003	567740,10	638325,54
3004	567732,16	638329,51
3005	567728,85	638331,50
3006	567714,30	638323,56
3007	567701,73	638312,32
3008	567682,55	638301,73
3009	567686,52	638290,49
3010	567687,18	638277,92
3011	567681,89	638271,97
3012	567673,95	638268,00
3013	567666,67	638266,01
3014	567663,37	638260,06
3015	567664,69	638254,77
3016	567666,01	638246,83
3017	567656,09	638236,91
3018	567636,91	638230,96
3019	567636,91	638225,66
3020	567634,26	638215,74
3021	567631,62	638211,11
3022	567627,65	638199,21
3023	567632,94	638194,58
3024	567639,55	638195,90
3025	567648,81	638191,93
3026	567654,11	638186,64
3027	567666,01	638182,01
3028	567675,27	638185,32
3029	567691,15	638178,04
3030	567691,15	638166,13
3031	567686,52	638152,90
3032	567679,24	638139,01
3033	567667,34	638115,86
3034	567664,69	638093,37
3035	567662,04	638086,10
3036	567650,80	638086,10
3037	567639,55	638085,44
3038	567628,97	638080,14
3039	567616,40	638074,19
3040	567605,82	638064,93
3041	567598,54	638053,69
3042	567582,01	638028,55
3043	567558,86	638012,01
3044	567545,63	638010,69
3045	567537,03	638002,09
3046	567531,07	637997,46
3047	567518,51	637992,83
3048	567501,97	637997,46
3049	567486,76	637988,20
3050	567482,13	637980,26
3051	567474,85	637969,68
3052	567464,27	637960,42
3053	567445,09	637964,39
3054	567425,90	637950,50
3055	567416,64	637944,54
3056	567407,38	637930,65
3057	567396,80	637923,38
3058	567385,55	637916,10
3059	567365,71	637908,83
3060	567348,51	637908,16
3061	567337,27	637908,83
3062	567329,33	637910,81
3063	567315,44	637910,15
3064	567311,47	637904,20
3065	567311,47	637896,92
3066	567312,79	637887,66
3067	567313,45	637879,06
3068	567319,41	637871,78
3069	567320,07	637865,83
3070	567314,78	637847,97
3071	567298,90	637822,18
3072	567287,00	637816,88
3073	567273,11	637814,90
3074	567257,23	637799,02
3075	567238,71	637775,87
3076	567228,13	637764,63
3077	567210,93	637757,35
3078	567197,70	637754,04
3079	567191,09	637724,94
3080	567177,19	637680,62
3081	567165,29	637615,80
3082	567154,70	637574,79
3083	567147,43	637541,06
3084	567142,80	637490,12
3085	567136,85	637439,19
3086	567136,85	637426,62
3087	567132,88	637389,58
3088	567138,83	637375,69
3089	567137,51	637366,43
3090	567135,52	637354,52
3091	567139,49	637337,33
3092	567138,83	637316,16
3093	567138,83	637306,90
3094	567146,11	637302,93
3095	567181,82	637294,33
3096	567196,38	637289,04
3097	567194,39	637283,09
3098	567168,60	637246,71
3099	567147,43	637210,33
3100	567142,80	637192,47
3101	567143,46	637175,93
3102	567147,43	637142,86
3103	567147,43	637133,60
3104	567146,44	637116,73
3105	567146,44	637098,21
3106	567131,88	637017,51
3107	567123,95	636979,15
3108	567129,24	636938,14
3109	567125,27	636913,00
3110	567121,30	636903,74
3111	567101,46	636891,83
3112	567082,94	636873,31
3113	567076,32	636709,27
3114	567084,26	636603,44
3115	567089,55	636538,62
3116	567101,46	636538,62
3117	567110,72	636528,03
3118	567122,62	636455,27
3119	567145,11	636375,90
3120	567104,10	636342,82
3121	567116,01	636301,81
3122	567127,92	636276,68
3123	567146,44	636243,60
3124	567159,67	636170,84
3125	567153,05	636109,99
3126	567149,11	636095,69
3127	567148,02	636064,54
3128	567150,34	636057,87
3129	567153,31	636049,33
3130	567153,29	636047,03
3131	567152,96	636026,54
3132	567150,74	636024,46
3133	567155,70	635996,22
3134	567151,73	635927,43
3135	567164,96	635897,00
3136	567188,77	635874,51
3137	567195,38	635863,93
3138	567194,06	635845,41
3139	567188,77	635841,44
3140	567176,86	635844,08
3141	567158,34	635849,38
3142	567138,50	635850,70
3143	567133,21	635846,73
3144	567131,88	635832,18
3145	567112,04	635836,15
3146	567094,84	635836,15
3147	567090,87	635828,21
3148	567090,87	635813,66
3149	567096,17	635787,20
3150	567101,46	635736,93
3151	567123,95	635666,81
3152	567123,95	635627,13
3153	567139,82	635591,41
3154	567168,93	635576,85
3155	567208,61	635567,59
3156	567223,17	635455,15
3157	567235,07	635422,07
3158	567239,04	635387,68
3159	567236,39	635305,66
3160	567219,20	635295,07
3161	567166,28	635265,97
3162	567101,46	635238,19
3163	567071,03	635215,70
3164	567055,16	635185,27
3165	567049,86	635168,07
3166	567032,67	635144,26
3167	567014,14	635113,83
3168	567008,85	635099,28
3169	567016,79	635079,44
3170	567030,02	635072,82
3171	567039,28	635078,12
3172	567055,16	635086,05
3173	567075,00	635066,21

3174	567093,52	635047,69
3175	567126,59	635019,91
3176	567151,73	635019,91
3177	567170,25	635021,23
3178	567202,00	635014,62
3179	567227,13	634990,80
3180	567254,83	634976,53
3181	567270,79	634968,31
3182	567278,73	634945,82
3183	567272,11	634919,37
3184	567269,47	634878,35
3185	567258,88	634849,25
3186	567269,47	634826,76
3187	567276,08	634812,21
3188	567295,93	634789,72
3189	567315,77	634773,84
3190	567335,61	634760,62
3191	567363,39	634750,03
3192	567395,14	634730,19
3193	567407,05	634715,64
3194	567416,31	634678,59
3195	567416,31	634652,14
3196	567407,05	634637,58
3197	567377,95	634603,19
3198	567343,55	634555,56
3199	567342,23	634537,04
3200	567342,23	634522,49
3201	567351,49	634513,23
3202	567362,07	634509,26
3203	567377,95	634509,26
3204	567395,14	634506,62
3205	567397,79	634484,13
3206	567393,82	634440,47
3207	567392,50	634402,10
3208	567393,82	634369,03
3209	567372,66	634326,70
3210	567354,13	634300,24
3211	567350,17	634256,58
3212	567363,39	634242,03
3213	567377,95	634242,03
3214	567403,08	634240,71
3215	567420,28	634223,51
3216	567429,54	634189,12
3217	567450,71	634138,84
3218	567462,61	634119,00
3219	567494,36	634092,54
3220	567522,14	634075,34
3221	567532,73	634038,30
3222	567528,76	633998,62
3223	567519,50	633988,03
3224	567503,62	633982,74
3225	567499,81	633975,11
3226	567485,10	633945,70
3227	567461,29	633842,51
3228	567436,16	633812,08
3229	567418,96	633765,78
3230	567433,51	633735,35
3231	567449,38	633727,42
3232	567482,46	633723,45
3233	567514,21	633685,08
3234	567545,96	633637,46
3235	567560,51	633525,01
3236	567555,22	633364,94
3237	567535,37	633298,79
3238	567522,14	633227,35
3239	567520,82	633133,43
3240	567504,95	633072,57
3241	567512,88	633059,34
3242	567520,82	633034,21
3243	567520,82	633019,66
3244	567514,21	632969,39
3245	567520,82	632936,31
3246	567534,05	632908,53
3247	567547,28	632895,30
3248	567561,83	632874,14
3249	567571,09	632834,45
3250	567584,32	632768,30
3251	567593,58	632737,88
3252	567617,39	632696,87
3253	567608,13	632519,59
3254	567524,79	632479,91
3255	567510,24	632301,31
3256	567497,01	632215,32
3257	567471,87	632124,04
3258	567534,05	632061,87
3259	567551,25	631920,31
3260	567551,25	631700,71
3261	567569,77	631608,10
3262	567572,54	631589,66
3263	567524,94	631596,80
3264	567523,47	631604,14
3265	567510,24	631674,25
3266	567507,59	631766,85
3267	567506,27	631847,55
3268	567499,66	631977,20
3269	567483,78	632040,70
3270	567452,03	632065,83
3271	567421,60	632090,97
3272	567421,60	632116,10
3273	567449,38	632227,23
3274	567459,97	632302,64
3275	567473,20	632437,57
3276	567473,20	632502,40
3277	567530,08	632538,12
3278	567571,09	632559,28
3279	567585,64	632642,63
3280	567585,64	632678,34
3281	567565,80	632710,09
3282	567538,68	632768,96
3283	567510,90	632843,05
3284	567488,41	632878,77
3285	567469,89	632910,52
3286	567455,34	632974,02
3287	567468,57	633038,84
3288	567468,57	633079,85
3289	567468,57	633116,89
3290	567469,89	633169,81
3291	567479,15	633276,96
3292	567493,70	633384,12
3293	567493,70	633553,45
3294	567455,34	633614,31
3295	567428,88	633651,35
3296	567370,67	633685,75
3297	567319,08	633710,88
3298	567283,36	633737,34
3299	567286,00	633758,51
3300	567296,59	633773,06
3301	567316,43	633803,48
3302	567336,28	633855,08
3303	567345,54	633890,80
3304	567360,09	633930,48
3305	567368,03	633955,62
3306	567394,48	633976,79
3307	567428,88	633997,95
3308	567452,69	634004,57
3309	567457,61	634005,97
3310	567444,00	634040,38
3311	567424,17	634090,43
3312	567422,49	634095,36
3313	567412,52	634120,98
3314	567406,17	634135,73
3315	567346,86	634193,75
3316	567320,40	634204,33
3317	567287,33	634241,37
3318	567287,33	634303,55
3319	567309,82	634353,82
3320	567334,95	634381,60
3321	567357,44	634401,44
3322	567341,57	634435,84
3323	567308,49	634470,23
3324	567268,81	634498,02
3325	567246,32	634527,12
3326	567246,32	634557,55
3327	567271,45	634580,04
3328	567286,00	634597,23
3329	567313,79	634621,05
3330	567329,66	634656,77
3331	567299,23	634709,68
3332	567230,44	634773,18
3333	567186,79	634803,61
3334	567157,68	634819,48
3335	567128,58	634834,04
3336	567075,66	634889,60
3337	567033,33	634939,87
3338	566951,31	635020,57
3339	566927,49	635064,22
3340	566915,59	635113,17
3341	566944,69	635176,67
3342	566989,67	635260,02
3343	567026,71	635326,16
3344	567066,40	635363,20
3345	567110,06	635364,53
3346	567137,84	635364,53
3347	567162,97	635375,11
3348	567174,88	635424,06
3349	567162,97	635480,94
3350	567132,55	635520,63
3351	567083,60	635506,08
3352	567059,79	635536,51
3353	567053,17	635614,56
3354	567026,71	635631,76
3355	567012,16	635660,86
3356	567026,71	635773,31
3357	567054,49	635904,28
3358	567062,43	636031,28
3359	567074,34	636060,38
3360	567108,73	636086,84
3361	567108,73	636135,79
3362	567086,24	636188,70
3363	567045,23	636279,98
3364	567033,33	636404,34
3365	567032,00	636470,48
3366	567018,78	636527,37
3367	567012,72	636605,27
3368	567000,83	636644,73
3369	567013,94	636689,58
3370	567020,60	636754,49
3371	567020,16	636841,53
3372	567020,44	636856,00
3373	567019,56	636861,75
3374	567020,11	636875,71
3375	567033,73	636935,86
3376	567037,59	636945,48
3377	567048,81	636962,14
3378	567052,54	636972,66
3379	567054,43	636978,99
3380	567078,97	637117,39
3381	567085,58	637184,86
3382	567094,84	637299,95
3383	567116,67	637505,67
3384	567166,94	637722,63
3385	567186,79	637805,31
3386	567200,01	637825,15
3387	567229,78	637904,53
3388	567239,04	637923,71
3389	567263,51	637953,47
3390	567293,28	637978,61
3391	567321,72	637983,90
3392	567329,66	637968,03
3393	567331,56	637964,43
3394	567336,01	637963,01
3395	567337,88	637956,25
3396	567346,86	637954,14
3397	567360,09	637952,15
3398	567375,96	637962,07
3399	567389,85	637980,59
3400	567412,34	638009,70
3401	567418,96	638010,36
3402	567433,51	638010,36
3403	567447,40	638021,60
3404	567444,75	638032,85
3405	567447,40	638047,40
3406	567461,95	638061,29
3407	567470,55	638062,62
3408	567477,83	638062,62
3409	567483,12	638078,49
3410	567488,41	638091,72
3411	567486,43	638095,69
3412	567483,12	638103,63
3413	567482,46	638112,22
3414	567494,36	638122,15
3415	567500,32	638122,15
3416	567501,64	638122,81
3417	567505,61	638123,47
3418	567516,85	638125,45
3419	567518,18	638132,07
3420	567518,18	638145,96
3421	567532,73	638159,19
3422	567535,37	638163,82
3423	567544,63	638167,13
3424	567553,23	638168,45
3425	567559,19	638187,63
3426	567565,14	638193,58
3427	567573,74	638227,98
3428	567579,03	638237,90
3429	567586,97	638246,50
3430	567594,91	638259,07
3431	567596,23	638272,30
3432	567590,28	638284,20
3433	567578,37	638296,77
3434	567576,38	638311,98
3435	567587,63	638327,20
3436	567603,50	638339,77
3437	567618,72	638355,64
3438	567610,78	638358,29
3439	567600,20	638361,59
3440	567592,92	638369,53
3441	567592,26	638390,70
3442	567601,52	638398,64
3443	567610,12	638402,60
3444	567617,39	638403,27
3445	567624,01	638411,20
3446	567629,96	638422,45
3447	567613,43	638426,42
3448	567563,82	638439,65
3449	567536,70	638448,25
3450	567520,16	638452,21
3451	567513,55	638458,17
3452	567513,55	638467,43
3453	567516,19	638481,98
3454	567523,47	638522,99
3455	567536,04	638610,30
3456	567528,76	638612,95
3457	567487,09	638623,53
3458	567468,57	638630,81
3459	567438,80	638644,04
3460	567428,22	638644,04
3461	567407,71	638644,70
3462	567399,78	638651,31
3463	567394,48	638658,59
3464	567391,84	638665,87
3465	567385,88	638666,53
3466	567380,59	638674,46
3467	567380,59	638677,77
3468	567381,25	638685,71
3469	567377,95	638696,95
3470	567375,96	638701,58
3471	567371,33	638702,25
3472	567364,06	638697,62
3473	567360,09	638694,97
3474	567357,44	638692,32
3475	567352,81	638686,37
3476	567348,18	638682,40
3477	567346,20	638680,42
3478	567344,21	638681,74
3479	567342,89	638691,66
3480	567352,15	638698,94
3481	567358,10	638702,91
3482	567361,41	638708,20
3483	567354,80	638710,84
3484	567344,21	638727,38
3485	567337,60	638740,61
3486	567340,24	638766,41
3487	567346,86	638771,04
3488	567361,41	638778,97
3489	567373,98	638785,59
3490	567382,58	638796,17
3491	567387,21	638814,69
3492	567390,51	638822,63
3493	567407,05	638824,62
3494	567420,28	638820,65
3495	567426,03	638825,24
3496	567426,98	638827,10
3497	567428,22	638843,14
3498	567419,62	638866,95
3499	567420,94	638888,78
3500	567413,00	638897,38
3501	567410,36	638919,20
3502	567402,42	638938,39
3503	567389,19	638955,58
3504	567384,56	638975,43
3505	567377,95	638993,29
3506	567375,96	639006,52
3507	567380,59	639019,75
3508	567382,58	639030,99
3509	567387,87	639041,57
3510	567393,16	639046,87
3511	567400,44	639045,54
3512	567411,68	639044,88
3513	567416,64	639045,59
3514	567429,92	639054,62
3515	567431,53	639056,13
3516	567440,12	639066,05
3517	567450,05	639067,37
3518	567457,32	639072,00
3519	567473,86	639077,95
3520	567485,76	639078,62
3521	567503,62	639087,21
3522	567512,22	639075,31
3523	567543,31	639088,54
3524	567544,63	639091,84
3525	567548,89	639095,48
3526	567652,08	639106,07
3527	567691,76	639116,65
3528	567736,74	639140,46
3529	567736,74	639177,50
3530	567702,35	639203,96
3531	567689,12	639251,59
3532	567683,83	639296,57
3533	567694,41	639354,77
3534	567706,94	639397,74
3535	567702,96	639403,35
3536	567709,58	639406,77
3537	567712,93	639418,27

3538	567781,72	639434,15
3539	567887,56	639463,25
3540	567980,16	639489,71
3541	568078,06	639526,75
3542	568100,31	639541,58
3543	568122,49	639567,67
3544	568169,98	639616,23
3545	568179,20	639630,93
3546	568185,85	639642,02
3547	568204,79	639673,60
3548	568230,37	639716,27
3549	568238,73	639731,41
3550	568262,62	639752,99
3551	568280,16	639768,34
3552	568302,22	639780,01
3553	568321,80	639792,36
3554	568341,17	639813,45
3555	568355,79	639837,96
3556	568359,25	639843,75
3557	568370,01	639864,19
3558	568377,45	639884,22
3559	568380,57	639892,67
3560	568402,53	639951,87
3561	568404,00	639984,73
3562	568395,83	640018,02
3563	568383,08	640069,87
3564	568372,63	640112,42
3565	568372,14	640157,47
3566	568388,51	640227,70
3567	568426,28	640307,98
3568	568434,54	640306,02
3569	568441,28	640320,52
3570	568432,98	640329,22
3571	568465,49	640387,05
3572	568493,54	640485,81
3573	568499,87	640516,18
3574	568502,69	640561,74
3575	568504,52	640591,15
3576	568500,53	640606,92
3577	568355,30	640662,27
3578	568247,63	640704,53
3579	568267,51	640767,23
3580	568298,62	640862,22
3581	568226,70	640903,94
3582	568188,81	640927,65
3583	568160,95	640949,35
3584	568147,25	640959,90
3585	568108,05	640965,45
3586	568084,83	641043,54
3587	568060,89	641105,68
3588	567961,93	641098,79
3589	567900,15	641100,78
3590	567846,95	641106,21
3591	567854,77	641168,67
3592	567763,19	641148,41
3593	567742,26	641143,77
3594	567739,58	641193,56
3595	567773,71	641218,11
3596	567773,78	641219,95
3597	567773,86	641222,51
3598	567774,26	641234,47
3599	567774,76	641259,87
3600	567778,75	641276,85
3601	567767,44	641419,56
3602	567742,80	641465,91
3603	567723,23	641462,89
3604	567724,08	641473,39
3605	567734,07	641482,88
3606	567717,91	641536,83
3607	567700,71	641561,19
3608	567701,72	641578,42
3609	567687,66	641590,23
3610	567697,70	641611,88
3611	567684,52	641644,03
3612	567659,78	641625,67
3613	567631,28	641618,51
3614	567600,76	641594,33
3615	567597,87	641603,66
3616	567603,88	641613,47
3617	567629,42	641655,35
3618	567626,87	641682,34
3619	567633,81	641692,00
3620	567619,53	641793,13
3621	567611,61	641818,55
3622	567598,66	641831,94
3623	567563,63	641814,45
3624	567552,10	641800,74
3625	567530,35	641791,60
3626	567508,28	641789,67
3627	567512,52	641807,97
3628	567510,33	641816,91
3629	567529,39	641831,06
3630	567550,26	641855,77
3631	567607,91	641904,96
3632	567602,70	641913,39
3633	567587,11	641939,00
3634	567550,40	641999,24
3635	567499,25	642083,21
3636	567463,81	642086,12
3637	567401,43	642080,24
3638	567357,57	642061,85
3639	567295,33	642035,79
3640	567277,77	641864,92
3641	567254,19	641643,82
3642	567253,09	641577,81
3643	567195,79	641615,71
3644	567163,28	641617,00
3645	567108,27	641638,24
3646	567019,03	641680,02
3647	566958,61	641722,76
3648	566932,00	641750,81
3649	566906,51	641742,28
3650	566841,01	641808,90
3651	566882,50	641934,40
3652	566920,40	642084,90
3653	566931,67	642144,13
3654	566939,32	642196,96
3655	566959,45	642256,60
3656	566981,33	642322,36
3657	566981,06	642346,07
3658	566967,80	642372,97
3659	566952,51	642470,24
3660	566951,26	642513,97
3661	566947,88	642575,75
3662	566933,14	642621,57
3663	566917,91	642662,33
3664	566879,74	642742,28
3665	566840,71	642794,05
3666	566755,70	642878,97
3667	566681,79	642934,38
3668	566608,93	642988,64
3669	566564,34	643028,39
3670	566457,94	643119,28
3671	566468,05	643125,82
3672	566494,22	643113,85
3673	566527,05	643099,93
3674	566546,45	643104,94
3675	566571,88	643127,51
3676	566634,02	643139,31
3677	566660,53	643167,09
3678	566755,20	643184,82
3679	566833,17	643189,21
3680	566854,71	643153,41
3681	566855,05	643153,47
3682	566842,96	643173,80
3683	566833,35	643189,95
3684	566847,46	643192,89
3685	566858,04	643198,84
3686	566872,59	643205,45
3687	566879,87	643220,01
3688	566862,67	643239,19
3689	566834,23	643264,32
3690	566817,97	643270,67
3691	566799,47	643272,49
3692	566786,74	643280,24
3693	566779,33	643282,18
3694	566761,47	643291,44
3695	566750,71	643302,20
3696	566740,43	643308,47
3697	566728,24	643325,13
3698	566721,78	643331,79
3699	566709,87	643339,73
3700	566708,55	643359,57
3701	566708,34	643368,55
3702	566704,13	643395,28
3703	566697,97	643407,20
3704	566681,43	643427,04
3705	566666,22	643437,63
3706	566664,89	643444,24
3707	566672,83	643458,79
3708	566671,51	643468,71
3709	566674,82	643482,60
3710	566682,75	643488,56
3711	566689,37	643503,11
3712	566691,35	643511,71
3713	566696,64	643517,00
3714	566708,55	643524,94
3715	566707,89	643530,23
3716	566692,68	643538,83
3717	566676,80	643547,43
3718	566667,54	643548,75
3719	566655,63	643550,73
3720	566639,76	643550,07
3721	566613,03	643551,83
3722	566601,89	643549,61
3723	566578,53	643554,00
3724	566576,99	643554,31
3725	566568,98	643554,04
3726	566561,23	643558,70
3727	566554,01	643561,20
3728	566545,17	643563,30
3729	566520,04	643570,58
3730	566510,78	643578,52
3731	566504,82	643580,50
3732	566490,93	643586,45
3733	566490,93	643597,70
3734	566493,58	643628,13
3735	566502,84	643653,26
3736	566507,00	643656,11
3737	566507,11	643656,94
3738	566517,91	643684,06
3739	566568,65	643709,03
3740	566592,64	643739,22
3741	566594,78	643747,19
3742	566604,31	643753,91
3743	566607,49	643757,92
3744	566651,85	643777,95
3745	566685,79	643787,52
3746	566705,34	643782,57
3747	566757,55	643774,21
3748	566786,06	643771,57
3749	566804,53	643775,72
3750	566868,05	643764,32
3751	566973,05	643710,86
3752	567005,71	643698,56
3753	567035,46	643682,39
3754	567090,88	643640,79
3755	567119,85	643614,64
3756	567146,93	643603,51
3757	567169,68	643594,06
3758	567223,88	643543,45
3759	567239,20	643523,87
3760	567302,27	643591,56
3761	567337,96	643558,99
3762	567337,99	643558,97
3763	567343,55	643555,37
3764	567359,43	643677,07
3765	567358,76	643721,39
3766	567371,99	643783,57
3767	567388,01	643808,91
3768	567383,12	643811,20
3769	567396,86	643847,61
3770	567424,84	643858,75
3771	567448,50	643856,10
3772	567458,95	643856,06
3773	567462,74	643902,06
3774	567464,55	643923,27
3775	567472,67	644002,94
3776	567482,08	644037,79
3777	567409,13	644085,90
3778	567375,05	644087,83
3779	567338,46	644124,39
3780	567339,83	644126,34
3781	567339,61	644126,57
3782	567345,07	644133,81
3783	567361,02	644156,57
3784	567362,00	644156,30
3785	567363,12	644157,79
3786	567399,27	644146,43
3787	567432,22	644203,53
3788	567431,29	644197,37
3789	567434,41	644202,36
3790	567505,67	644387,90
3791	567552,97	644511,61
3792	567612,10	644666,20
3793	567618,52	644681,03
3794	567684,31	644653,91
3795	567719,59	644739,07
3796	567747,01	644812,54
3797	567752,00	644811,77
3798	567850,40	644773,62
3799	567852,56	644778,22
3800	567853,27	644778,16
3801	567853,86	644780,36
3802	567868,02	644776,94
3803	567875,41	644776,33
3804	567893,95	644807,49
3805	567905,77	644806,98
3806	567917,29	644807,38
3807	567939,69	644841,72
3808	567955,63	644879,08
3809	567959,72	644883,73
3810	567963,91	644888,61
3811	567987,17	644927,71
3812	567918,65	644965,78
3813	567848,24	645002,62
3814	567890,48	645041,54
3815	567889,25	645042,32
3816	567909,76	645065,47
3817	567924,21	645084,31
3818	567931,59	645093,92
3819	567944,16	645119,71
3820	567962,01	645162,71
3821	567963,34	645190,49
3822	567950,11	645214,96
3823	567934,89	645227,53
3824	567909,76	645238,12
3825	567878,01	645243,41
3826	567816,49	645255,97
3827	567786,07	645263,25
3828	567781,44	645273,17
3829	567787,39	645290,37
3830	567782,10	645295,66
3831	567751,67	645306,25
3832	567745,06	645312,86
3833	567749,52	645327,75
3834	567751,01	645332,70
3835	567767,55	645352,55
3836	567779,39	645361,86
3837	567799,85	645385,21
3838	567801,94	645389,59
3839	567809,88	645400,17
3840	567815,17	645407,45
3841	567811,20	645416,71
3842	567805,91	645421,34
3843	567805,25	645424,65
3844	567811,20	645426,63
3845	567819,80	645424,65
3846	567821,87	645424,65
3847	567824,28	645448,06
3848	567837,72	645450,52
3849	567841,17	645456,85
3850	567862,57	645453,29
3851	567883,23	645474,37
3852	567884,62	645485,50
3853	567864,12	645529,16
3854	567876,03	645531,14
3855	567891,24	645539,08
3856	567908,44	645560,91
3857	567909,10	645588,03
3858	567889,92	645644,91
3859	567889,25	645701,80
3860	567901,16	645721,64
3861	567943,49	645756,04
3862	567975,91	645787,13
3863	568027,50	645839,38
3864	568041,39	645861,87
3865	568060,57	645898,91
3866	568071,82	645919,42
3867	568081,08	645951,83
3868	568087,03	645987,55
3869	568087,69	646020,62
3870	568089,68	646054,35
3871	568096,95	646085,44
3872	568104,23	646110,58
3873	568114,15	646120,50
3874	568124,07	646127,12
3875	568137,30	646133,73
3876	568158,47	646147,62
3877	568163,76	646166,80
3878	568169,71	646187,97
3879	568179,63	646219,72
3880	568190,22	646248,16
3881	568200,80	646277,93
3882	568210,06	646301,08
3883	568222,63	646339,44
3884	568227,92	646368,55
3885	568224,61	646387,73
3886	568214,03	646411,54
3887	568207,42	646426,76
3888	568197,49	646443,29
3889	568186,25	646460,49
3890	568167,73	646494,22
3891	568156,48	646515,39
3892	568132,67	646590,80
3893	568126,72	646643,71
3894	568124,73	646684,06
3895	568121,45	646712,56
3896	568119,08	646712,31
3897	568085,24	646708,82
3898	568071,85	646919,31
3899	568119,23	646960,96
3900	568145,50	646963,11
3901	568157,77	647039,18

3902	568183,91	647161,81
3903	568189,12	647186,25
3904	568132,49	647235,91
3905	568122,80	647266,20
3906	568080,79	647281,81
3907	568078,15	647308,93
3908	568053,11	647310,38
3909	568036,28	647275,16
3910	568014,34	647267,83
3911	567995,83	647269,27
3912	567962,69	647288,05
3913	567934,55	647236,75
3914	567900,54	647262,48
3915	567880,21	647286,58
3916	567845,48	647286,18
3917	567827,64	647269,68
3918	567772,19	647253,98
3919	567694,76	647252,82
3920	567594,39	647303,09
3921	567534,84	647340,03
3922	567530,11	647330,69
3923	567525,90	647333,32
3924	567550,46	647382,74
3925	567434,68	647453,39
3926	567425,86	647460,96
3927	567408,59	647488,88
3928	567402,64	647510,31
3929	567396,82	647531,58
3930	567394,75	647561,59
3931	567412,25	647573,07
3932	567453,10	647580,25
3933	567529,72	647597,55
3934	567606,07	647626,73
3935	567742,57	647666,27
3936	567792,38	647676,75
3937	567815,63	647681,39
3938	567912,70	647682,63
3939	567951,46	647548,81
3940	567899,14	647569,19
3941	567900,67	647517,22
3942	567937,36	647525,79
3943	568057,05	647531,83
3944	568102,83	647530,68
3945	568175,39	647501,48
3946	568198,68	647496,85
3947	568242,42	647476,19
3948	568242,68	647476,13
3949	568248,43	647505,59
3950	568270,92	647533,38
3951	568286,79	647548,59
3952	568296,05	647560,50
3953	568302,00	647571,74
3954	568310,60	647580,34
3955	568315,23	647589,60
3956	568313,91	647600,84
3957	568311,93	647613,41
3958	568303,99	647629,95
3959	568298,70	647637,22
3960	568294,07	647643,18
3961	568294,07	647657,07
3962	568285,47	647672,94
3963	568278,85	647686,83
3964	568275,55	647711,97
3965	568271,58	647731,15
3966	568259,67	647742,40
3967	568252,39	647753,64
3968	568258,35	647766,87
3969	568264,30	647774,81
3970	568264,30	647791,34
3971	568257,03	647797,30
3972	568239,17	647803,91
3973	568218,08	647816,21
3974	568199,48	647827,06
3975	568194,85	647828,39
3976	568188,23	647830,37
3977	568180,30	647831,03
3978	568178,97	647840,29
3979	568171,04	647854,18
3980	568165,08	647858,81
3981	568156,48	647858,81
3982	568150,53	647866,09
3983	568137,30	647879,32
3984	568130,69	647879,32
3985	568118,12	647881,30
3986	568113,49	647891,22
3987	568107,54	647894,53
3988	568096,29	647900,48
3989	568092,98	647904,45
3990	568092,98	647911,07
3991	568096,29	647918,34
3992	568102,91	647924,96

3993	568105,55	647932,23
3994	568100,26	647940,17
3995	568094,31	647939,51
3996	568089,01	647938,19
3997	568083,72	647933,56
3998	568078,43	647932,23
3999	568068,51	647934,22
4000	568058,59	647932,90
4001	568051,97	647928,93
4002	568045,36	647924,96
4003	568024,19	647925,62
4004	568006,33	647925,62
4005	567993,76	647909,08
4006	567975,91	647919,67
4007	567936,22	647938,85
4008	567889,25	647964,65
4009	567874,70	647978,54
4010	567852,87	647999,04
4011	567829,06	648024,84
4012	567790,70	648048,65
4013	567773,50	648056,59
4014	567754,98	648061,22
4015	567730,50	648073,13
4016	567713,31	648078,42
4017	567682,22	648099,58
4018	567659,07	648105,54
4019	567622,69	648105,54
4020	567595,57	648097,60
4021	567569,11	648084,37
4022	567528,10	648065,85
4023	567491,06	648058,57
4024	567482,46	648057,91
4025	567473,20	648059,23
4026	567463,94	648065,19
4027	567450,71	648073,13
4028	567426,89	648083,05
4029	567403,08	648095,62
4030	567387,21	648108,18
4031	567348,84	648138,61
4032	567321,06	648152,50
4033	567297,91	648154,48
4034	567276,08	648160,44
4035	567257,56	648158,45
4036	567240,36	648149,85
4037	567226,47	648147,87
4038	567211,26	648148,53
4039	567198,69	648154,48
4040	567189,43	648176,97
4041	567188,11	648198,80
4042	567152,39	648202,77
4043	567110,72	648208,72
4044	567110,72	648215,34
4045	567110,72	648245,77
4046	567107,41	648293,39
4047	567080,95	648323,82
4048	567047,88	648356,23
4049	567026,05	648368,14
4050	567008,19	648372,10
4051	566994,96	648353,58
4052	566979,09	648358,88
4053	566973,80	648364,17
4054	566973,13	648374,09
4055	566971,15	648385,33
4056	566969,83	648397,90
4057	566965,20	648405,18
4058	566942,71	648421,05
4059	566918,23	648432,30
4060	566893,76	648430,97
4061	566861,35	648426,34
4062	566825,63	648428,33
4063	566803,14	648439,57
4064	566772,71	648455,45
4065	566735,67	648459,42
4066	566699,95	648462,06
4067	566677,46	648468,02
4068	566653,65	648480,58
4069	566623,88	648488,52
4070	566604,04	648488,52
4071	566584,20	648485,21
4072	566563,03	648492,49
4073	566536,57	648505,72
4074	566515,41	648519,61
4075	566488,95	648529,53
4076	566449,92	648532,18
4077	566432,06	648529,53
4078	566420,16	648518,95
4079	566420,82	648500,43
4080	566418,17	648492,49
4081	566408,25	648489,84
4082	566406,26	648479,92
4083	566408,25	648468,68

4084	566415,53	648441,56
4085	566373,85	648366,15
4086	566341,44	648307,28
4087	566297,79	648331,09
4088	566269,34	648325,80
4089	566245,53	648329,77
4090	566225,69	648344,32
4091	566196,58	648372,10
4092	566169,46	648378,06
4093	566141,68	648398,56
4094	566119,19	648414,44
4095	566101,99	648431,64
4096	566100,67	648450,82
4097	566094,72	648466,03
4098	566087,44	648472,65
4099	566082,15	648487,20
4100	566076,20	648503,73
4101	566053,71	648532,18
4102	566035,85	648538,79
4103	566012,70	648544,08
4104	565992,85	648546,07
4105	565976,98	648527,55
4106	565964,41	648527,55
4107	565957,80	648524,24
4108	565955,81	648516,30
4109	565943,24	648511,01
4110	565931,34	648511,67
4111	565913,48	648516,96
4112	565905,54	648518,29
4113	565896,28	648516,96
4114	565890,33	648509,03
4115	565879,74	648493,81
4116	565868,50	648474,63
4117	565860,56	648478,60
4118	565834,10	648485,21
4119	565809,63	648491,17
4120	565742,82	648510,35
4121	565641,62	648538,13
4122	565567,54	648556,65
4123	565496,10	648576,50
4124	565399,53	648604,28
4125	565387,62	648606,26
4126	565374,39	648565,25
4127	565369,10	648546,07
4128	565361,16	648548,71
4129	565355,21	648565,25
4130	565349,92	648575,17
4131	565345,95	648588,40
4132	565342,64	648606,26
4133	565336,69	648622,14
4134	565327,43	648630,07
4135	565319,14	648633,96
4136	565306,26	648640,00
4137	565288,40	648640,66
4138	565279,14	648640,66
4139	565276,49	648636,03
4140	565286,42	648628,09
4141	565285,75	648619,49
4142	565282,45	648616,84
4143	565273,85	648619,49
4144	565270,54	648617,51
4145	565271,20	648613,54
4146	565276,49	648608,91
4147	565282,45	648603,62
4148	565287,74	648599,65
4149	565288,40	648591,05
4150	565286,42	648585,76
4151	565277,16	648572,53
4152	565267,23	648569,88
4153	565252,02	648570,54
4154	565237,47	648580,46
4155	565228,21	648592,37
4156	565228,87	648611,55
4157	565232,84	648628,75
4158	565245,41	648630,07
4159	565254,67	648635,37
4160	565249,37	648649,26
4161	565239,45	648658,52
4162	565230,19	648661,16
4163	565217,62	648655,87
4164	565213,66	648665,13
4165	565214,32	648686,96
4166	565219,61	648711,43
4167	565227,55	648720,69
4168	565233,50	648726,65
4169	565235,48	648741,86
4170	565239,45	648754,43
4171	565241,44	648761,70
4172	565241,44	648770,96
4173	565239,45	648782,87
4174	565234,16	648789,48

4175	565226,88	648796,76
4176	565220,27	648802,71
4177	565207,70	648803,38
4178	565197,78	648803,38
4179	565185,21	648809,33
4180	565177,94	648817,93
4181	565174,63	648818,59
4182	565153,46	648825,87
4183	565123,70	648833,80
4184	565113,78	648836,45
4185	565105,84	648850,34
4186	565102,53	648867,54
4187	565103,19	648876,80
4188	565110,47	648886,06
4189	565119,07	648897,96
4190	565123,70	648900,61
4191	565128,33	648909,21
4192	565138,25	648913,18
4193	565148,17	648910,53
4194	565156,11	648906,56
4195	565164,05	648902,59
4196	565172,64	648901,93
4197	565181,24	648906,56
4198	565188,52	648912,52
4199	565198,44	648919,13
4200	565203,73	648919,79
4201	565209,69	648917,15
4202	565225,56	648927,73
4203	565238,79	648946,91
4204	565218,95	648979,32
4205	565204,18	649009,34
4206	565198,44	649021,00
4207	565192,81	649031,79
4208	565182,57	649051,42
4209	565167,50	649073,27
4210	565156,11	649089,79
4211	565138,91	649107,65
4212	565134,80	649112,45
4213	565123,04	649126,17
4214	565101,87	649140,06
4215	565083,35	649142,70
4216	565062,84	649134,77
4217	565056,30	649132,85
4218	565035,72	649126,83
4219	565023,82	649132,12
4220	565014,56	649144,69
4221	565011,91	649145,35
4222	565009,93	649145,35
4223	565000,00	649145,35
4224	564995,37	649145,35
4225	564983,57	649137,52
4226	564968,25	649126,17
4227	564949,73	649123,52
4228	564941,13	649124,18
4229	564931,31	649127,83
4230	564917,98	649132,78
4231	564908,72	649139,40
4232	564894,17	649149,98
4233	564854,48	649153,95
4234	564839,93	649151,96
4235	564823,39	649146,01
4236	564804,87	649144,03
4237	564794,61	649138,78
4238	564787,01	649134,10
4239	564769,82	649128,81
4240	564747,99	649130,80
4241	564725,50	649139,73
4242	564716,24	649160,56
4243	564674,47	649163,04
4244	564660,01	649163,87
4245	564658,02	649164,02
4246	564643,74	649165,12
4247	564617,77	649167,12
4248	564607,10	649167,86
4249	564588,23	649168,10
4250	564565,85	649168,40
4251	564558,15	649168,50
4252	564554,98	649168,69
4253	564532,24	649170,06
4254	564503,25	649171,81
4255	564503,25	649166,52
4256	564504,97	649161,35
4257	564509,20	649148,66
4258	564509,97	649144,65
4259	564511,85	649134,77
4260	564506,82	649128,61
4261	564497,92	649117,71
4262	564485,39	649102,35
4263	564481,43	649096,34
4264	564468,85	649077,22
4265	564466,94	649071,33

4266	564461,94	649055,87
4267	564456,29	649038,45
4268	564453,12	649028,40
4269	564448,30	649011,34
4270	564446,36	649004,46
4271	564444,92	648995,33
4272	564442,51	648980,07
4273	564440,41	648966,76
4274	564436,81	648956,70
4275	564431,79	648942,71
4276	564427,67	648931,05
4277	564425,86	648924,16
4278	564424,02	648917,19
4279	564421,23	648906,56
4280	564420,25	648893,12
4281	564418,97	648875,47
4282	564417,75	648858,69
4283	564417,18	648850,89
4284	564415,98	648834,41
4285	564415,94	648829,58
4286	564415,94	648809,28
4287	564415,94	648799,41
4288	564416,04	648794,44
4289	564406,12	648797,34
4290	564392,23	648804,39
4291	564361,59	648820,10
4292	564323,63	648834,02
4293	564282,13	648843,02
4294	564243,13	648849,43
4295	564174,41	648861,12
4296	564145,66	648864,23
4297	564145,40	648864,23
4298	564143,75	648864,23
4299	564044,33	648858,72
4300	563997,42	648855,69
4301	563957,59	648853,63
4302	563933,02	648853,82
4303	563905,35	648854,56
4304	563869,74	648856,04
4305	563853,05	648859,12
4306	563849,80	648868,31
4307	563846,06	648881,93
4308	563844,50	648887,72
4309	563840,68	648902,46
4310	563836,96	648915,64
4311	563830,22	648941,68
4312	563828,31	648950,54
4313	563827,49	648954,52
4314	563825,46	648963,37
4315	563818,00	648997,85
4316	563815,41	649016,26
4317	563814,87	649031,68
4318	563814,70	649050,21
4319	563814,73	649058,47
4320	563815,35	649077,12
4321	563815,80	649090,60
4322	563815,91	649094,11
4323	563816,24	649100,99
4324	563803,42	649101,58
4325	563802,71	649081,64
4326	563800,42	649075,88
4327	563796,29	649072,56
4328	563789,99	649071,22
4329	563776,64	649073,95
4330	563718,41	649085,84
4331	563711,93	649088,79
4332	563681,49	649094,81
4333	563666,47	649098,13
4334	563646,33	649102,51
4335	563631,37	649105,50
4336	563611,10	649110,20
4337	563596,13	649113,20
4338	563582,60	649116,23
4339	563581,68	649116,66
4340	563580,58	649118,37
4341	563580,67	649119,39
4342	563568,57	649122,14
4343	563506,09	649133,76
4344	563498,56	649135,15
4345	563489,71	649133,34
4346	563485,71	649133,04
4347	563432,25	649130,11
4348	563416,88	649129,34
4349	563412,13	649128,90
4350	563393,41	649127,96
4351	563380,11	649125,72
4352	563374,44	649124,88
4353	563370,28	649124,07
4354	563364,78	649123,06
4355	563359,93	649122,11
4356	563356,43	649121,38
4357	563330,41	649115,98
4358	563315,19	649112,91
4359	563317,92	649104,34
4360	563335,11	649034,89
4361	563337,10	648979,98
4362	563341,07	648946,25
4363	563343,05	648909,21
4364	563339,08	648909,21
4365	563318,58	648906,56
4366	563299,39	648906,56
4367	563278,89	648907,22
4368	563274,92	648917,15
4369	563264,34	648917,81
4370	563239,20	648919,13
4371	563214,73	648920,45
4372	563194,88	648927,07
4373	563169,09	648972,05
4374	563151,89	649009,09
4375	563138,00	649017,03
4376	563112,20	649017,03
4377	563076,48	649011,73
4378	563032,83	649000,49
4379	562993,80	648991,23
4380	562977,76	648987,53
4381	562967,92	648984,47
4382	562955,47	648980,54
4383	562946,18	648974,03
4384	562933,61	648966,76
4385	562913,10	648956,17
4386	562900,34	648950,25
4387	562869,05	648929,38
4388	562862,20	648931,12
4389	562850,26	648922,44
4390	562785,44	648919,79
4391	562731,86	648914,50
4392	562731,20	648921,12
4393	562716,65	648919,79
4394	562681,59	648913,84
4395	562674,98	648918,47
4396	562652,49	648911,85
4397	562610,82	648901,27
4398	562592,96	648892,01
4399	562581,71	648890,69
4400	562557,90	648890,03
4401	562522,18	648876,14
4402	562496,38	648860,92
4403	562465,30	648843,06
4404	562444,13	648815,94
4405	562424,29	648806,68
4406	562405,10	648800,73
4407	562368,06	648777,58
4408	562372,03	648764,35
4409	562352,85	648757,07
4410	562333,72	648749,30
4411	562332,68	648748,21
4412	562319,01	648743,33
4413	562319,01	648743,33
4414	562289,35	648731,28
4415	562263,56	648723,54
4416	562210,29	648704,53
4417	562186,50	648694,98
4418	562172,27	648686,96
4419	562164,99	648681,67
4420	562152,43	648674,39
4421	562143,83	648667,12
4422	562127,29	648656,53
4423	562121,34	648651,24
4424	562110,09	648640,00
4425	562106,79	648634,70
4426	562098,85	648624,12
4427	562089,59	648617,51
4428	562081,65	648618,17
4429	562075,04	648621,47
4430	562072,39	648629,41
4431	562070,87	648632,06
4432	562058,57	648622,86
4433	562032,82	648606,77
4434	562032,04	648605,60
4435	562025,43	648598,98
4436	562012,20	648594,35
4437	562007,01	648594,35
4438	561967,87	648575,66
4439	561941,44	648562,05
4440	561902,22	648553,70
4441	561893,80	648544,75
4442	561877,26	648525,56
4443	561876,60	648508,37
4444	561889,17	648490,51
4445	561877,92	648485,88
4446	561810,45	648461,40
4447	561762,17	648450,16
4448	561698,00	648432,96
4449	561683,45	648428,99
4450	561663,61	648425,68
4451	561639,80	648418,41
4452	561604,74	648411,79
4453	561584,23	648411,13
4454	561555,79	648407,16
4455	561547,19	648402,53
4456	561528,67	648395,92
4457	561518,09	648388,64
4458	561498,91	648378,72
4459	561457,89	648361,52
4460	561402,33	648349,62
4461	561356,69	648342,34
4462	561320,31	648333,08
4463	561266,07	648315,88
4464	561230,35	648307,94
4465	561191,99	648298,68
4466	561175,45	648291,41
4467	561135,76	648286,12
4468	561110,63	648286,12
4469	561053,08	648278,18
4470	560998,18	648272,89
4471	560970,40	648272,89
4472	560939,44	648283,97
4473	560935,07	648343,20
4474	560934,97	648343,19
4475	560939,33	648284,06
4476	560929,17	648282,95
4477	560833,35	648271,85
4478	560835,06	648253,13
4479	560767,33	648245,94
4480	560657,60	648235,22
4481	560572,05	648224,92
4482	560518,26	648219,94
4483	560463,78	648211,37
4484	560381,02	648196,38
4485	560304,17	648178,32
4486	560307,20	648170,24
4487	560241,33	648151,67
4488	560240,64	648159,21
4489	560240,50	648173,69
4490	560189,91	648158,62
4491	560112,69	648150,57
4492	560039,28	648141,88
4493	559982,00	648120,45
4494	559883,39	648116,16
4495	559836,63	648114,13
4496	559836,64	648114,21
4497	559836,52	648114,20
4498	559836,74	648114,84
4499	559840,84	648140,54
4500	559832,17	648139,09
4501	559788,32	648130,01
4502	559776,38	648126,29
4503	559769,20	648119,73
4504	559749,67	648113,16
4505	559719,38	648115,77
4506	559711,36	648119,02
4507	559700,80	648120,36
4508	559661,23	648122,21
4509	559613,47	648127,70
4510	559599,89	648128,70
4511	559592,20	648129,22
4512	559579,37	648130,09
4513	559577,13	648130,07
4514	559560,34	648127,56
4515	559529,10	648130,07
4516	559501,70	648145,81
4517	559459,96	648151,19
4518	559443,07	648161,46
4519	559427,75	648164,62
4520	559424,95	648165,01
4521	559398,29	648182,77
4522	559387,40	648189,64
4523	559379,35	648190,92
4524	559367,07	648192,86
4525	559367,06	648192,87
4526	559353,72	648194,74
4527	559353,70	648194,77
4528	559335,98	648235,76
4529	559316,58	648246,85
4530	559299,34	648240,15
4531	559299,34	648240,15
4532	559270,66	648228,10
4533	559208,06	648204,21
4534	559206,11	648203,89
4535	559204,03	648203,08
4536	559173,65	648196,77
4537	559163,84	648200,32
4538	559150,81	648206,73
4539	559113,16	648230,81
4540	559087,26	648223,51
4541	559085,17	648222,72
4542	559075,67	648220,11
4543	559070,03	648233,71
4544	559049,15	648219,81
4545	559045,05	648217,97
4546	559041,59	648212,03
4547	559028,36	648202,11
4548	559011,18	648202,72
4549	559010,84	648202,57
4550	558984,51	648169,75
4551	558990,66	648161,76
4552	558978,09	648148,53
4553	558970,15	648145,89
4554	558958,91	648139,27
4555	558952,29	648126,04
4556	558950,97	648110,17
4557	558935,75	648102,23
4558	558891,44	648090,32
4559	558864,98	648088,34
4560	558831,24	648076,43
4561	558791,56	648063,20
4562	558742,61	648053,94
4563	558694,98	648047,33
4564	558593,12	648034,76
4565	558546,16	648039,39
4566	558439,00	648054,60
4567	558362,93	648079,74
4568	558267,02	648106,86
4569	558204,84	648124,72
4570	558173,75	648137,95
4571	558132,74	648161,10
4572	558105,62	648177,64
4573	558067,92	648192,19
4574	558044,77	648206,74
4575	558032,86	648216,66
4576	558014,34	648225,26
4577	557998,47	648233,86
4578	558016,99	648348,95
4579	557980,61	648362,84
4580	557957,46	648363,51
4581	557939,06	648365,16
4582	557850,42	648340,73
4583	557777,93	648377,52
4584	557776,22	648377,40
4585	557775,01	648377,56
4586	557766,04	648377,24
4587	557741,28	648387,95
4588	557729,68	648399,89
4589	557729,25	648399,89
4590	557723,96	648398,56
4591	557720,48	648397,96
4592	557719,27	648397,48
4593	557717,97	648397,52
4594	557708,75	648395,92
4595	557694,86	648395,26
4596	557681,63	648387,32
4597	557675,68	648386,66
4598	557675,01	648388,64
4599	557674,35	648399,89
4600	557674,35	648409,21
4601	557670,67	648418,50
4602	557664,50	648434,07
4603	557656,99	648443,88
4604	557630,64	648454,34
4605	557600,88	648448,70
4606	557597,51	648447,76
4607	557587,09	648442,27
4608	557587,04	648442,22
4609	557575,80	648436,27
4610	557570,57	648434,38
4611	557545,34	648424,73
4612	557527,66	648417,97
4613	557523,54	648411,79
4614	557516,26	648405,84
4615	557508,33	648403,85
4616	557495,10	648403,85
4617	557488,98	648403,17
4618	557488,16	648402,86
4619	557478,99	648400,75
4620	557465,99	648395,26
4621	557449,46	648389,96
4622	557438,87	648378,06
4623	557428,29	648366,81
4624	557422,34	648366,81
4625	557411,75	648368,80
4626	557401,17	648374,09
4627	557393,23	648376,07
4628	557385,96	648374,75
4629	557373,39	648369,46

4630	557357,51	648366,15
4631	557344,29	648360,86
4632	557319,81	648360,86
4633	557310,34	648359,43
4634	557293,06	648354,56
4635	557277,64	648348,70
4636	557265,48	648341,04
4637	557264,25	648339,69
4638	557260,28	648332,42
4639	557249,04	648330,43
4640	557243,74	648326,46
4641	557231,84	648315,88
4642	557216,62	648305,30
4643	557211,73	648292,02
4644	557207,50	648276,58
4645	557208,03	648262,96
4646	557202,84	648258,43
4647	557201,06	648250,76
4648	557202,06	648239,30
4649	557203,39	648239,15
4650	557202,81	648230,58
4651	557203,39	648223,89
4652	557201,84	648216,34
4653	557201,41	648210,05
4654	557198,98	648202,42
4655	557195,51	648185,50
4656	557192,15	648167,05
4657	557189,35	648169,70
4658	557188,07	648153,49
4659	557184,50	648146,22
4660	557185,54	648144,56
4661	557185,54	648130,01
4662	557178,92	648126,70
4663	557175,42	648127,76
4664	557167,55	648111,77
4665	557134,18	648081,62
4666	557076,69	648029,68
4667	557075,07	648024,84
4668	557069,78	648016,90
4669	557063,17	648017,56
4670	557060,60	648019,49
4671	557038,85	648005,84
4672	557035,38	648001,69
4673	557032,74	647989,78
4674	557036,71	647978,54
4675	557018,19	647979,20
4676	557013,56	647980,52
4677	557010,91	647984,49
4678	557006,89	647986,72
4679	557003,42	647985,23
4680	557000,99	647981,18
4681	556995,70	647979,20
4682	556986,99	647978,17
4683	556982,80	647976,37
4684	556977,18	647971,26
4685	556965,93	647967,29
4686	556963,89	647968,25
4687	556946,32	647960,70
4688	556942,78	647955,39
4689	556936,17	647954,06
4690	556930,21	647946,79
4691	556929,55	647941,50
4692	556930,87	647932,23
4693	556917,64	647929,59
4694	556907,72	647929,59
4695	556899,12	647929,59
4696	556893,83	647932,23
4697	556882,89	647933,45
4698	556852,69	647920,48
4699	556838,79	647905,07
4700	556840,25	647903,79
4701	556842,90	647902,47
4702	556845,55	647901,81
4703	556848,85	647901,81
4704	556856,13	647903,79
4705	556864,73	647899,16
4706	556867,37	647894,53
4707	556866,71	647881,96
4708	556866,71	647872,70
4709	556866,71	647860,80
4710	556866,05	647851,54
4711	556861,42	647844,26
4712	556852,82	647842,28
4713	556843,56	647842,94
4714	556838,27	647847,57
4715	556834,96	647851,54
4716	556828,35	647852,20
4717	556816,44	647847,57
4718	556813,80	647838,97
4719	556811,81	647829,71
4720	556809,63	647825,75
4721	556809,34	647824,23
4722	556807,84	647822,50
4723	556804,54	647816,48
4724	556801,89	647807,88
4725	556791,31	647797,30
4726	556781,94	647780,33
4727	556780,57	647769,13
4728	556779,71	647767,61
4729	556778,74	647757,61
4730	556778,74	647745,04
4731	556773,45	647737,77
4732	556762,86	647736,44
4733	556761,29	647736,34
4734	556743,10	647714,23
4735	556739,05	647705,35
4736	556721,19	647685,51
4737	556719,87	647679,56
4738	556713,25	647671,62
4739	556706,64	647668,97
4740	556702,01	647661,70
4741	556700,69	647659,05
4742	556699,36	647653,76
4743	556697,38	647649,79
4744	556688,78	647644,50
4745	556683,59	647641,25
4746	556678,20	647633,58
4747	556678,20	647632,59
4748	556682,17	647622,67
4749	556682,83	647612,75
4750	556680,84	647606,14
4751	556674,23	647602,17
4752	556662,98	647595,55
4753	556636,53	647588,28
4754	556610,07	647575,71
4755	556555,83	647559,83
4756	556468,51	647546,60
4757	556439,41	647561,82
4758	556398,40	647574,39
4759	556389,14	647580,34
4760	556370,62	647584,97
4761	556358,05	647588,28
4762	556334,24	647596,88
4763	556319,69	647602,17
4764	556298,52	647614,07
4765	556285,29	647619,37
4766	556272,72	647628,63
4767	556258,83	647628,63
4768	556247,59	647639,21
4769	556243,46	647645,97
4770	556237,44	647648,60
4771	556196,31	647660,01
4772	556143,13	647682,00
4773	556064,49	647714,53
4774	555986,59	647811,45
4775	555950,58	647837,35
4776	555937,27	647853,07
4777	555885,70	647884,02
4778	555870,34	647900,55
4779	555830,63	647914,99
4780	555785,20	647920,99
4781	555748,79	647922,80
4782	555711,59	647916,29
4783	555678,29	647904,80
4784	555642,33	647886,44
4785	555580,40	647864,49
4786	555552,91	647837,10
4787	555512,80	647832,88
4788	555441,98	647804,81
4789	555421,62	647789,75
4790	555369,44	647768,81
4791	555332,43	647754,88
4792	555331,47	647747,69
4793	555334,78	647740,41
4794	555338,74	647728,51
4795	555339,41	647708,66
4796	555326,84	647702,05
4797	555305,01	647696,76
4798	555285,83	647689,48
4799	555277,23	647683,53
4800	555238,86	647668,31
4801	555231,59	647661,04
4802	555224,97	647657,07
4803	555203,14	647658,39
4804	555186,61	647661,70
4805	555158,17	647671,62
4806	555146,26	647671,62
4807	555131,71	647678,23
4808	555101,28	647686,17
4809	555067,55	647698,74
4810	555056,96	647702,71
4811	555041,09	647715,28
4812	555023,23	647725,86
4813	555006,69	647735,12
4814	554986,19	647753,64
4815	554972,30	647766,21
4816	554963,70	647778,78
4817	554956,42	647793,99
4818	554952,45	647796,64
4819	554947,82	647800,60
4820	554947,16	647810,53
4821	554949,81	647819,79
4822	554953,11	647823,09
4823	554961,71	647823,09
4824	554966,34	647825,08
4825	554970,31	647828,39
4826	554971,63	647833,68
4827	554978,91	647845,58
4828	554962,37	647864,77
4829	554957,74	647867,41
4830	554953,11	647872,70
4831	554941,21	647873,37
4832	554927,98	647881,30
4833	554920,04	647882,63
4834	554913,43	647881,30
4835	554911,44	647877,33
4836	554911,44	647875,35
4837	554912,76	647868,73
4838	554906,15	647869,40
4839	554904,83	647873,37
4840	554900,86	647890,56
4841	554905,49	647895,19
4842	554911,44	647899,82
4843	554907,47	647903,13
4844	554900,86	647903,13
4845	554899,54	647906,44
4846	554901,52	647912,39
4847	554904,17	647916,36
4848	554907,47	647922,97
4849	554911,44	647928,27
4850	554916,07	647936,20
4851	554908,13	647938,85
4852	554902,84	647938,85
4853	554898,21	647943,48
4854	554896,03	647944,57
4855	554865,90	647941,36
4856	554861,83	647939,51
4857	554855,22	647933,56
4858	554855,22	647930,91
4859	554853,89	647926,28
4860	554852,57	647925,62
4861	554840,67	647925,62
4862	554829,42	647932,90
4863	554818,84	647932,90
4864	554806,93	647924,30
4865	554797,01	647929,59
4866	554790,14	647933,29
4867	554784,14	647932,65
4868	554782,91	647932,85
4869	554780,47	647932,23
4870	554773,86	647926,94
4871	554765,92	647919,67
4872	554757,32	647924,96
4873	554749,38	647927,60
4874	554740,12	647927,60
4875	554731,53	647933,56
4876	554726,23	647932,90
4877	554720,94	647929,59
4878	554716,31	647925,62
4879	554708,37	647920,99
4880	554707,05	647917,68
4881	554709,70	647906,44
4882	554705,07	647902,47
4883	554697,13	647900,48
4884	554689,19	647901,81
4885	554679,27	647901,81
4886	554662,07	647903,13
4887	554648,18	647902,47
4888	554634,95	647900,48
4889	554625,69	647898,50
4890	554601,88	647898,50
4891	554583,36	647897,84
4892	554560,21	647894,53
4893	554524,01	647888,50
4894	554523,16	647878,17
4895	554503,09	647796,60
4896	554467,66	647798,62
4897	554464,08	647766,15
4898	554493,96	647760,22
4899	554367,96	647257,30
4900	554166,40	647304,43
4901	554009,86	647340,29
4902	553966,79	647167,81
4903	553883,38	646827,52
4904	553501,33	646908,77
4905	553321,47	646185,09
4906	553342,79	646191,94
4907	553370,57	646210,46
4908	553383,80	646236,26
4909	553389,76	646242,87
4910	553400,34	646249,48
4911	553416,22	646252,79
4912	553421,51	646250,81
4913	553426,80	646246,18
4914	553434,74	646246,18
4915	553440,69	646253,45
4916	553446,64	646250,81
4917	553457,89	646244,85
4918	553466,49	646244,85
4919	553477,73	646240,22
4920	553481,04	646231,63
4921	553485,01	646220,38
4922	553491,62	646213,10
4923	553492,28	646205,17
4924	553493,47	646189,13
4925	553493,61	646187,31
4926	553498,90	646170,77
4927	553509,48	646164,16
4928	553537,92	646154,23
4929	553547,85	646152,91
4930	553562,40	646150,93
4931	553575,63	646145,64
4932	553585,55	646137,04
4933	553595,47	646114,55
4934	553606,05	646101,98
4935	553605,39	646094,04
4936	553594,81	646084,12
4937	553593,49	646072,21
4938	553594,15	646063,62
4939	553600,10	646060,31
4940	553616,64	646058,32
4941	553630,53	646049,06
4942	553636,48	646042,45
4943	553644,42	646027,90
4944	553653,02	646017,97
4945	553634,50	646014,01
4946	553670,22	645933,97
4947	553703,95	645861,87
4948	553706,60	645834,09
4949	553711,89	645794,40
4950	553680,80	645794,40
4951	553645,08	645794,40
4952	553600,10	645791,09
4953	553562,40	645785,14
4954	553526,68	645776,54
4955	553537,92	645740,16
4956	553561,07	645689,89
4957	553571,66	645679,97
4958	553582,24	645670,05
4959	553596,13	645622,42
4960	553598,78	645605,22
4961	553576,95	645609,19
4962	553557,77	645614,48
4963	553555,78	645519,90
4964	553641,11	645525,19
4965	553643,07	645501,74
4966	553643,10	645501,38
4967	553558,43	645456,40
4968	553500,22	645421,34
4969	553488,32	645411,63
4970	553475,09	645400,83
4971	553454,58	645380,33
4972	553434,07	645364,45
4973	553402,99	645332,70
4974	553372,56	645291,69
4975	553364,62	645278,46
4976	553348,75	645299,63
4977	553330,23	645320,14
4978	553319,64	645308,23
4979	553272,02	645258,62
4980	553227,70	645210,33
4981	553193,97	645171,31
4982	553181,40	645146,17
4983	553147,00	645101,19
4984	553110,62	645060,84
4985	553070,27	645025,13
4986	553059,03	645017,85
4987	553051,09	645013,88
4988	553035,88	645019,83
4989	553016,69	645027,11
4990	552998,17	645030,42
4991	552983,62	645033,72
4992	552970,39	645037,69
4993	552945,26	645039,68

4994	552928,72	645039,68
4995	552920,78	645033,06
4996	552916,81	645024,46
4997	552914,83	645013,22
4998	552916,15	645005,28
4999	552922,77	644988,75
5000	552924,09	644969,56
5001	552934,01	644942,44
5002	552947,90	644926,57
5003	552979,65	644925,91
5004	553025,95	644919,95
5005	553094,09	644908,05
5006	553123,85	644900,77
5007	553150,31	644882,25
5008	553181,40	644857,78
5009	553223,73	644837,27
5010	553254,16	644824,70
5011	553295,83	644810,15
5012	553334,99	644799,79
5013	553340,81	644798,25
5014	553359,99	644775,76
5015	553385,13	644761,87
5016	553423,49	644745,33
5017	553447,97	644726,81
5018	553462,52	644703,00
5019	553485,01	644679,18
5020	553523,37	644644,79
5021	553607,38	644576,00
5022	553664,26	644537,63
5023	553766,13	644476,12
5024	553795,23	644456,93
5025	553852,78	644388,14
5026	553938,11	644303,47
5027	553973,16	644272,39
5028	554025,42	644242,62
5029	554092,23	644210,87
5030	554155,06	644182,43
5031	554166,31	644182,43
5032	554173,59	644182,43
5033	554177,55	644187,72
5034	554179,54	644200,29
5035	554193,43	644204,92
5036	554212,61	644207,56
5037	554251,64	644216,82
5038	554286,69	644228,73
5039	554317,12	644229,39
5040	554334,32	644222,12
5041	554343,58	644214,18
5042	554360,78	644202,93
5043	554380,62	644178,46
5044	554412,37	644150,02
5045	554452,06	644146,71
5046	554483,81	644144,72
5047	554495,05	644134,14
5048	554522,05	644122,82
5049	554522,30	644127,14
5050	554527,18	644126,57
5051	554567,40	644191,06
5052	554641,95	644132,16
5053	554645,20	644132,16
5054	554659,76	644129,51
5055	554665,05	644123,56
5056	554674,31	644114,96
5057	554684,23	644107,02
5058	554695,48	644101,07
5059	554706,72	644088,50
5060	554716,64	644072,63
5061	554729,87	644063,37
5062	554751,04	644044,18
5063	554772,20	644019,05
5064	554778,16	644013,09
5065	554790,06	644012,43
5066	554802,63	644012,43
5067	554807,92	644013,09
5068	554813,22	644017,06
5069	554823,80	644018,39
5070	554827,77	644013,76
5071	554831,07	644008,46
5072	554839,01	644004,50
5073	554844,97	644007,14
5074	554846,95	644022,35
5075	554854,89	644028,31
5076	554866,13	644029,63
5077	554876,05	644026,32
5078	554886,64	644021,03
5079	554894,57	644021,69
5080	554908,47	644025,00
5081	554922,36	644030,29
5082	554932,28	644031,62
5083	554946,17	644031,62
5084	554960,72	644028,97
5085	554975,93	644019,71
5086	554997,76	644011,77
5087	555019,73	644012,84
5088	555035,93	644021,66
5089	555047,47	644020,00
5090	555048,69	644020,37
5091	555060,60	644020,37
5092	555072,51	644017,06
5093	555075,81	644013,76
5094	555083,09	644010,45
5095	555089,04	644010,45
5096	555090,93	644009,74
5097	555094,42	644010,20
5098	555103,10	644011,20
5099	555109,26	644007,21
5100	555108,68	644000,76
5101	555104,07	643990,04
5102	555104,20	643988,92
5103	555106,90	643985,31
5104	555121,45	643974,07
5105	555122,02	643973,31
5106	555128,31	643975,21
5107	555135,91	643973,91
5108	555137,76	643954,30
5109	555145,93	643951,58
5110	555162,47	643942,32
5111	555168,42	643938,35
5112	555170,78	643936,82
5113	555171,41	643936,67
5114	555183,17	643930,72
5115	555186,28	643930,41
5116	555191,24	643930,41
5117	555197,32	643937,00
5118	555205,17	643941,20
5119	555224,00	643934,75
5120	555224,73	643934,29
5121	555233,56	643929,57
5122	555235,31	643923,96
5123	555236,15	643923,40
5124	555245,06	643922,27
5125	555251,38	643915,20
5126	555266,93	643908,24
5127	555267,17	643908,23
5128	555267,74	643907,92
5129	555279,54	643907,92
5130	555286,16	643910,57
5131	555292,11	643922,47
5132	555302,03	643945,63
5133	555317,25	643966,13
5134	555323,20	643963,48
5135	555332,46	643952,24
5136	555353,63	643937,69
5137	555372,15	643930,41
5138	555387,36	643923,14
5139	555394,64	643913,88
5140	555396,64	643912,54
5141	555398,98	643911,63
5142	555401,65	643909,20
5143	555420,43	643896,68
5144	555455,49	643891,39
5145	555469,38	643890,06
5146	555479,97	643890,06
5147	555493,19	643890,06
5148	555507,09	643886,76
5149	555514,36	643881,46
5150	555525,61	643871,54
5151	555531,34	643867,72
5152	555536,36	643867,60
5153	555541,38	643864,48
5154	555542,26	643860,72
5155	555541,86	643856,14
5156	555542,14	643855,67
5157	555548,76	643847,07
5158	555551,81	643838,92
5159	555553,64	643838,07
5160	555556,23	643833,57
5161	555560,72	643825,27
5162	555568,14	643818,67
5163	555574,34	643814,03
5164	555578,80	643811,22
5165	555583,12	643807,00
5166	555584,34	643802,83
5167	555595,06	643799,44
5168	555602,34	643789,52
5169	555608,29	643783,57
5170	555616,89	643776,29
5171	555616,89	643770,34
5172	555622,18	643765,71
5173	555632,76	643755,13
5174	555638,71	643744,54
5175	555650,62	643744,54
5176	555659,88	643744,54
5177	555677,08	643744,54
5178	555689,65	643737,27
5179	555694,28	643731,31
5180	555699,57	643721,39
5181	555704,20	643720,07
5182	555712,80	643720,73
5183	555722,06	643724,70
5184	555734,63	643729,99
5185	555746,53	643729,99
5186	555763,07	643727,34
5187	555788,87	643718,75
5188	555797,47	643696,26
5189	555802,76	643673,77
5190	555819,29	643654,58
5191	555843,63	643649,98
5192	555844,13	643650,17
5193	555861,63	643660,54
5194	555866,92	643667,81
5195	555877,50	643671,12
5196	555890,07	643665,83
5197	555902,64	643656,57
5198	555923,80	643649,29
5199	555928,13	643644,97
5200	555945,00	643637,45
5201	555945,47	643623,55
5202	555961,51	643587,78
5203	555968,58	643570,59
5204	555976,16	643560,11
5205	555982,86	643553,67
5206	555992,99	643548,89
5207	556016,75	643545,97
5208	556029,39	643540,64
5209	556033,23	643538,20
5210	556039,56	643536,84
5211	556039,44	643534,26
5212	556045,38	643530,48
5213	556050,48	643531,75
5214	556046,40	643517,63
5215	556037,32	643522,76
5216	556028,31	643521,63
5217	556017,73	643524,28
5218	556006,49	643527,58
5219	555997,89	643527,58
5220	555974,74	643536,84
5221	555957,54	643550,07
5222	555944,31	643577,19
5223	555937,03	643587,78
5224	555928,43	643603,65
5225	555926,45	643608,94
5226	555922,48	643615,56
5227	555921,16	643624,82
5228	555914,54	643632,76
5229	555900,65	643631,43
5230	555886,10	643632,76
5231	555882,13	643641,35
5232	555874,86	643645,98
5233	555864,93	643641,35
5234	555857,00	643634,08
5235	555845,75	643630,77
5236	555823,26	643630,11
5237	555796,14	643633,42
5238	555785,56	643654,58
5239	555783,74	643670,61
5240	555762,71	643686,54
5241	555757,51	643706,18
5242	555747,19	643706,18
5243	555742,56	643705,52
5244	555735,29	643697,58
5245	555730,00	643689,64
5246	555716,11	643684,35
5247	555706,18	643684,35
5248	555696,26	643689,64
5249	555686,34	643694,27
5250	555681,05	643698,24
5251	555679,06	643702,87
5252	555679,06	643706,84
5253	555679,06	643708,16
5254	555678,40	643714,12
5255	555672,45	643719,41
5256	555667,82	643723,38
5257	555663,19	643723,38
5258	555655,91	643722,71
5259	555647,31	643721,39
5260	555636,07	643724,04
5261	555631,44	643726,02
5262	555625,49	643720,73
5263	555615,56	643718,08
5264	555612,92	643721,39
5265	555610,27	643731,97
5266	555610,27	643743,88
5267	555603,66	643758,43
5268	555580,51	643784,23
5269	555550,74	643814,66
5270	555527,59	643839,13
5271	555508,41	643867,57
5272	555499,81	643872,87
5273	555490,55	643872,87
5274	555477,32	643872,87
5275	555461,44	643878,16
5276	555440,10	643882,77
5277	555438,85	643882,37
5278	555433,00	643883,28
5279	555421,76	643882,79
5280	555403,24	643892,71
5281	555392,65	643897,34
5282	555372,81	643911,89
5283	555356,27	643922,47
5284	555339,07	643931,07
5285	555324,52	643939,01
5286	555313,28	643929,75
5287	555312,37	643927,79
5288	555312,56	643926,25
5289	555309,48	643918,83
5290	555308,23	643918,29
5291	555305,34	643910,57
5292	555302,03	643903,95
5293	555296,74	643891,39
5294	555288,14	643884,77
5295	555286,93	643884,49
5296	555287,45	643883,44
5297	555286,36	643884,35
5298	555276,90	643882,13
5299	555264,99	643887,42
5300	555253,09	643894,69
5301	555238,53	643898,66
5302	555228,61	643906,60
5303	555208,11	643915,20
5304	555200,17	643912,55
5305	555190,25	643913,21
5306	555178,34	643913,21
5307	555173,05	643909,25
5308	555163,79	643903,29
5309	555145,93	643908,58
5310	555143,28	643912,55
5311	555147,91	643916,52
5312	555145,42	643925,26
5313	555143,20	643924,95
5314	555138,90	643930,92
5315	555128,07	643939,67
5316	555106,24	643950,26
5317	555093,72	643960,75
5318	555020,18	643985,37
5319	555019,59	643985,31
5320	555013,73	643987,53
5321	554988,65	643995,93
5322	554984,76	643998,49
5323	554970,64	644003,83
5324	554964,03	644007,14
5325	554952,12	644010,45
5326	554945,51	644013,09
5327	554936,91	644013,76
5328	554927,65	644013,09
5329	554920,37	644007,80
5330	554914,42	644003,17
5331	554906,48	643996,56
5332	554898,54	643991,93
5333	554887,30	643991,93
5334	554883,33	643993,91
5335	554882,01	644000,53
5336	554873,41	644002,51
5337	554864,81	643997,88
5338	554858,19	643993,25
5339	554855,55	643987,96
5340	554849,60	643980,68
5341	554838,35	643976,71
5342	554827,77	643978,04
5343	554823,14	643986,64
5344	554807,92	643987,96
5345	554798,66	643991,93
5346	554781,47	643994,57
5347	554768,24	643993,25
5348	554753,02	644007,14
5349	554747,73	644021,03
5350	554741,78	644027,65
5351	554735,82	644030,29
5352	554731,19	644030,29
5353	554729,87	644036,91
5354	554731,86	644043,52
5355	554710,69	644056,09
5356	554692,83	644075,27
5357	554686,88	644083,21

5358	554678,94	644090,48
5359	554660,42	644099,75
5360	554641,24	644103,05
5361	554633,30	644097,76
5362	554628,01	644097,76
5363	554622,05	644098,42
5364	554620,75	644098,94
5365	554618,10	644099,25
5366	554613,85	644101,00
5367	554599,56	644100,41
5368	554588,39	644099,85
5369	554582,66	644097,31
5370	554573,67	644093,29
5371	554570,90	644090,70
5372	554562,04	644089,77
5373	554561,56	644092,37
5374	554549,29	644091,15
5375	554545,32	644094,45
5376	554533,42	644097,10
5377	554525,48	644097,76
5378	554512,25	644098,42
5379	554501,67	644097,76
5380	554497,70	644093,79
5381	554489,10	644099,75
5382	554478,52	644110,99
5383	554475,87	644120,91
5384	554459,34	644120,91
5385	554430,23	644120,91
5386	554401,79	644124,88
5387	554365,45	644159,97
5388	554363,42	644161,92
5389	554327,04	644195,00
5390	554311,83	644204,26
5391	554280,08	644198,96
5392	554252,30	644189,70
5393	554228,49	644179,12
5394	554213,27	644179,12
5395	554205,34	644173,17
5396	554200,04	644160,60
5397	554186,81	644155,31
5398	554151,76	644156,63
5399	554131,17	644163,60
5400	554108,76	644171,18
5401	554051,22	644200,95
5402	554011,53	644221,45
5403	553948,03	644255,85
5404	553903,71	644297,52
5405	553844,18	644358,38
5406	553799,20	644410,63
5407	553764,80	644445,03
5408	553672,20	644499,93
5409	553586,87	644557,47
5410	553520,73	644611,71
5411	553483,68	644642,80
5412	553451,27	644678,52
5413	553427,46	644708,29
5414	553402,99	644725,48
5415	553379,84	644728,13
5416	553365,28	644733,87
5417	553358,01	644736,73
5418	553331,55	644766,50
5419	553219,10	644808,17
5420	553175,44	644837,93
5421	553114,59	644878,28
5422	553041,83	644892,17
5423	552997,51	644901,43
5424	552965,10	644902,09
5425	552965,10	644888,87
5426	552967,09	644872,33
5427	552969,73	644857,12
5428	552966,42	644850,50
5429	552962,45	644848,52
5430	552954,52	644842,56
5431	552947,90	644837,27
5432	552939,30	644828,67
5433	552932,69	644819,41
5434	552926,07	644814,78
5435	552916,15	644818,09
5436	552907,55	644813,46
5437	552891,02	644796,26
5438	552877,13	644783,69
5439	552879,11	644776,42
5440	552886,39	644759,88
5441	552877,13	644716,22
5442	552869,85	644704,32
5443	552863,90	644695,06
5444	552855,30	644682,49
5445	552853,98	644673,89
5446	552859,27	644661,32
5447	552851,33	644654,05
5448	552834,79	644631,56
5449	552821,56	644614,36
5450	552814,95	644609,07
5451	552801,06	644605,76
5452	552768,65	644609,73
5453	552738,22	644612,38
5454	552724,00	644603,12
5455	552705,48	644584,59
5456	552688,28	644572,03
5457	552667,11	644562,10
5458	552645,29	644562,77
5459	552629,41	644569,38
5460	552618,17	644574,01
5461	552604,94	644572,03
5462	552579,80	644579,96
5463	552572,53	644581,95
5464	552562,60	644580,63
5465	552555,33	644574,01
5466	552546,73	644561,44
5467	552536,81	644544,91
5468	552518,29	644531,68
5469	552477,28	644501,91
5470	552423,70	644477,44
5471	552385,33	644468,18
5472	552370,12	644458,26
5473	552357,55	644437,09
5474	552340,35	644411,29
5475	552333,74	644388,80
5476	552344,32	644379,54
5477	552363,50	644368,96
5478	552380,70	644358,38
5479	552389,96	644327,95
5480	552387,32	644291,57
5481	552373,43	644272,39
5482	552348,29	644254,53
5483	552338,37	644238,65
5484	552323,82	644223,44
5485	552307,94	644196,98
5486	552305,30	644177,14
5487	552315,88	644165,23
5488	552298,02	644136,79
5489	552288,76	644112,31
5490	552286,11	644098,42
5491	552275,53	644082,55
5492	552272,22	644063,37
5493	552282,81	644049,47
5494	552294,05	644034,26
5495	552301,99	644013,09
5496	552297,36	644000,53
5497	552263,62	643966,79
5498	552241,13	643958,85
5499	552204,09	643954,89
5500	552141,25	643973,41
5501	552101,57	643976,71
5502	552075,77	643949,59
5503	552059,23	643911,23
5504	552045,34	643849,71
5505	552034,76	643796,80
5506	552034,76	643753,14
5507	552033,44	643690,96
5508	552025,50	643673,10
5509	551996,39	643651,94
5510	551971,92	643636,06
5511	551937,53	643630,77
5512	551911,07	643610,93
5513	551866,09	643557,35
5514	551838,31	643504,43
5515	551827,06	643481,94
5516	551827,72	643453,50
5517	551813,17	643408,52
5518	551792,00	643374,13
5519	551765,55	643335,10
5520	551750,99	643332,45
5521	551735,78	643310,63
5522	551737,10	643286,15
5523	551746,36	643256,39
5524	551748,35	643232,57
5525	551740,41	643210,75
5526	551725,20	643199,50
5527	551706,01	643200,16
5528	551686,83	643209,42
5529	551677,57	643207,44
5530	551677,57	643188,92
5531	551675,59	643141,95
5532	551670,96	643085,73
5533	551661,04	643030,17
5534	551651,11	642973,28
5535	551634,58	642922,35
5536	551622,67	642872,74
5537	551602,17	642833,71
5538	551589,60	642797,33
5539	551611,43	642785,43
5540	551625,98	642776,17
5541	551665,00	642755,66
5542	551631,93	642710,68
5543	551599,52	642667,69
5544	551583,64	642647,18
5545	551557,85	642600,88
5546	551561,16	642569,79
5547	551558,51	642551,27
5548	551557,85	642524,15
5549	551540,65	642496,37
5550	551522,13	642464,62
5551	551500,96	642433,53
5552	551525,44	642426,26
5553	551566,45	642417,00
5554	551569,09	642404,43
5555	551565,12	642377,97
5556	551536,68	642364,08
5557	551497,66	642343,57
5558	551476,49	642329,68
5559	551499,64	642318,44
5560	551487,07	642303,89
5561	551452,68	642277,43
5562	551402,41	642241,05
5563	551346,84	642195,41
5564	551276,73	642142,49
5565	551271,44	642131,25
5566	551244,32	642108,76
5567	551221,17	642091,56
5568	551193,38	642071,05
5569	551180,82	642057,82
5570	551174,20	642019,46
5571	551172,22	641992,34
5572	551156,34	641973,82
5573	551141,79	641937,44
5574	551115,99	641893,78
5575	551109,38	641876,58
5576	551093,50	641848,14
5577	551073,66	641843,51
5578	551051,17	641844,17
5579	551010,82	641844,17
5580	550975,76	641839,54
5581	550949,31	641834,25
5582	550931,45	641810,44
5583	550926,16	641791,26
5584	550925,49	641761,49
5585	550928,80	641737,68
5586	550924,17	641715,19
5587	550910,28	641713,87
5588	550914,25	641690,05
5589	550908,30	641661,61
5590	550891,76	641629,20
5591	550875,24	641587,89
5592	550873,24	641582,90
5593	550835,54	641582,23
5594	550707,87	641585,54
5595	550697,85	641586,46
5596	550633,42	641423,22
5597	550558,60	641248,53
5598	550487,86	641089,51
5599	550487,34	641084,26
5600	550475,56	640997,77
5601	550462,05	640891,23
5602	550461,43	640888,01
5603	550486,29	640885,06
5604	550480,33	640830,82
5605	550462,47	640721,02
5606	550447,92	640631,06
5607	550545,82	640603,94
5608	550518,04	640507,37
5609	550484,96	640398,22
5610	550467,10	640352,58
5611	550455,86	640314,22
5612	550443,29	640274,53
5613	550434,69	640234,84
5614	550419,48	640216,98
5615	550405,59	640210,37
5616	550364,58	640181,93
5617	550328,20	640158,12
5618	550277,26	640191,19
5619	550206,49	640238,15
5620	550191,94	640209,05
5621	550182,86	640189,69
5622	550198,05	640172,78
5623	550183,52	640140,04
5624	550092,53	640150,76
5625	550084,78	640147,53
5626	550015,33	640148,19
5627	549997,47	640147,53
5628	549960,43	640144,22
5629	549922,06	640139,59
5630	549864,51	640134,96
5631	549810,94	640131,00
5632	549736,85	640123,72
5633	549692,70	640119,34
5634	549671,88	640029,81
5635	549624,05	639887,55
5636	549534,30	639729,69
5637	549470,41	639537,73
5638	549426,08	639414,60
5639	549422,16	639416,71
5640	549422,03	639407,33
5641	549484,06	639374,24
5642	549532,50	639347,80
5643	549584,20	639318,26
5644	549635,41	639300,87
5645	549654,90	639294,96
5646	549679,81	639289,60
5647	549726,32	639278,49
5648	549823,30	639266,96
5649	549874,09	639260,02
5650	550000,24	639242,88
5651	550017,48	639241,00
5652	550110,32	639215,73
5653	550213,43	639186,35
5654	550322,93	639155,70
5655	550417,98	639128,73
5656	550518,31	639098,16
5657	550593,89	639075,85
5658	550624,76	639067,42
5659	550629,68	639065,49
5660	550665,22	639033,21
5661	550691,96	639014,28
5662	550725,95	638990,32
5663	550730,26	638986,64
5664	550739,14	638976,07
5665	550774,15	638932,89
5666	550782,50	638922,63
5667	550792,22	638910,59
5668	550797,36	638897,47
5669	550812,03	638913,51
5670	550827,63	638919,46
5671	550861,91	638925,67
5672	550870,64	638927,23
5673	550892,06	638915,15
5674	550938,71	638888,84
5675	550980,43	638862,49
5676	551004,73	638847,12
5677	551014,65	638840,89
5678	551019,64	638837,77
5679	551046,71	638820,70
5680	551073,57	638801,26
5681	551114,12	638777,55
5682	551151,06	638762,69
5683	551182,35	638742,99
5684	551139,59	638659,72
5685	551203,63	638607,95
5686	551299,83	638529,25
5687	551368,46	638472,68
5688	551406,14	638438,75
5689	551509,28	638353,43
5690	551514,37	638350,04
5691	551541,43	638332,09
5692	551572,35	638311,91
5693	551712,59	638361,82
5694	551806,34	638395,78
5695	551888,55	638365,01
5696	552010,93	638306,01
5697	552067,61	638281,02
5698	552133,59	638246,37
5699	552200,02	638213,35
5700	552207,36	638224,78
5701	552226,84	638235,74
5702	552249,12	638241,90
5703	552257,77	638238,52
5704	552293,45	638241,43
5705	552318,21	638244,60
5706	552385,92	638259,44
5707	552460,77	638276,51
5708	552473,08	638278,95
5709	552540,21	638293,40
5710	552619,47	638303,60
5711	552649,61	638307,87
5712	552671,89	638314,02
5713	552696,26	638321,20
5714	552695,48	638315,62
5715	552884,36	638282,90
5716	552987,04	638264,84
5717	553034,17	638254,98
5718	553207,32	638222,39
5719	553278,95	638232,84
5720	553279,14	638234,28
5721	553279,18	638234,64

5722	553374,92	638248,00
5723	553466,06	638262,50
5724	553510,12	638268,45
5725	553552,95	638106,88
5726	553645,40	637759,87
5727	554106,29	637864,85
5728	554547,22	637965,00
5729	554678,34	637995,55
5730	554845,47	638038,30
5731	554903,38	638074,07
5732	554910,74	638078,60
5733	554907,58	638102,14
5734	554983,62	637943,38
5735	555199,26	637880,57
5736	555406,82	637819,93
5737	555580,55	637903,76
5738	555587,45	637912,93
5739	555587,45	637913,46
5740	555588,74	637914,65
5741	555642,39	637985,96
5742	555667,81	637978,28
5743	555671,46	637978,28
5744	555675,54	637975,95
5745	555704,15	637967,31
5746	555718,25	637962,20
5747	555721,73	637961,74
5748	555731,65	637959,76
5749	555738,26	637957,11
5750	555746,86	637951,82
5751	555752,16	637943,88
5752	555761,42	637939,91
5753	555768,03	637932,64
5754	555770,68	637924,04
5755	555786,55	637899,57
5756	555797,03	637886,01
5757	555797,03	637886,01
5758	555810,38	637869,43
5759	555817,64	637863,85
5760	555829,55	637855,25
5761	555840,79	637844,66
5762	555842,07	637843,51
5763	555847,41	637838,71
5764	555845,42	637834,74
5765	555838,81	637834,74
5766	555832,85	637836,73
5767	555820,29	637836,07
5768	555811,03	637849,96
5769	555786,55	637881,04
5770	555761,42	637908,83
5771	555738,93	637936,61
5772	555726,36	637947,19
5773	555702,55	637953,81
5774	555691,30	637953,14
5775	555683,36	637944,54
5776	555672,78	637933,96
5777	555656,91	637918,75
5778	555636,40	637901,55
5779	555611,26	637874,43
5780	555601,34	637858,56
5781	555595,39	637844,00
5782	555598,70	637830,11
5783	555598,70	637818,21
5784	555592,08	637805,64
5785	555584,14	637798,36
5786	555567,61	637789,10
5787	555545,78	637776,53
5788	555518,66	637758,01
5789	555490,22	637742,14
5790	555466,41	637726,26
5791	555448,55	637715,68
5792	555431,35	637707,08
5793	555404,89	637704,44
5794	555377,11	637705,10
5795	555357,26	637705,10
5796	555343,37	637703,77
5797	555334,11	637701,79
5798	555324,19	637696,50
5799	555310,96	637691,21
5800	555299,72	637693,19
5801	555290,46	637697,82
5802	555278,55	637703,11
5803	555260,69	637706,42
5804	555231,59	637705,76
5805	555195,21	637700,47
5806	555163,46	637695,84
5807	555139,64	637694,51
5808	555103,93	637689,22
5809	555080,78	637686,58
5810	555061,59	637684,59
5811	555043,73	637684,59
5812	555037,78	637666,73
5813	555028,52	637656,15
5814	555027,20	637647,55
5815	555013,97	637641,60
5816	555005,37	637636,97
5817	554997,43	637630,35
5818	554995,45	637621,75
5819	554985,53	637606,54
5820	554978,91	637599,93
5821	554968,33	637596,62
5822	554957,74	637594,63
5823	554945,84	637586,03
5824	554940,55	637580,08
5825	554930,62	637574,13
5826	554912,10	637569,50
5827	554883,00	637572,14
5828	554869,11	637566,19
5829	554851,91	637563,54
5830	554822,81	637558,25
5831	554794,36	637556,93
5832	554776,50	637556,93
5833	554762,61	637555,61
5834	554748,72	637552,96
5835	554737,48	637548,99
5836	554726,23	637544,36
5837	554697,79	637543,04
5838	554669,35	637546,35
5839	554640,24	637550,32
5840	554617,75	637554,95
5841	554599,23	637553,62
5842	554584,68	637551,64
5843	554576,08	637547,67
5844	554566,16	637541,72
5845	554549,62	637533,78
5846	554533,09	637535,76
5847	554522,50	637545,02
5848	554512,58	637537,75
5849	554503,32	637525,84
5850	554485,46	637520,55
5851	554470,25	637517,90
5852	554463,63	637513,27
5853	554454,37	637506,66
5854	554443,13	637497,40
5855	554433,21	637487,48
5856	554431,88	637481,52
5857	554425,93	637471,60
5858	554417,99	637465,65
5859	554410,06	637459,70
5860	554400,13	637452,42
5861	554387,57	637447,79
5862	554382,94	637462,34
5863	554374,34	637465,65
5864	554356,48	637464,33
5865	554343,25	637463,66
5866	554332,00	637461,68
5867	554317,45	637454,40
5868	554304,22	637446,47
5869	554295,62	637435,88
5870	554291,66	637422,65
5871	554277,76	637414,72
5872	554257,26	637405,46
5873	554242,05	637401,49
5874	554230,80	637394,87
5875	554220,22	637385,61
5876	554201,04	637373,71
5877	554191,78	637369,08
5878	554179,87	637365,77
5879	554164,66	637355,19
5880	554163,33	637347,25
5881	554150,10	637334,02
5882	554140,18	637328,07
5883	554135,55	637320,79
5884	554130,26	637317,48
5885	554120,34	637317,48
5886	554113,72	637321,45
5887	554107,77	637318,81
5888	554091,23	637311,53
5889	554072,05	637314,18
5890	554058,16	637323,44
5891	554035,01	637330,71
5892	554015,17	637337,33
5893	554003,92	637351,22
5894	553999,29	637348,57
5895	553982,09	637352,54
5896	553968,20	637361,80
5897	553958,28	637371,72
5898	553956,96	637379,00
5899	553952,99	637385,61
5900	553943,73	637382,97
5901	553937,11	637384,29
5902	553929,18	637400,16
5903	553929,18	637406,12
5904	553921,24	637418,02
5905	553907,35	637428,61
5906	553900,07	637440,51
5907	553894,78	637455,73
5908	553884,20	637464,33
5909	553874,28	637472,93
5910	553859,72	637480,86
5911	553853,11	637489,46
5912	553846,49	637497,40
5913	553833,93	637504,68
5914	553822,02	637504,68
5915	553812,10	637504,68
5916	553800,19	637503,35
5917	553787,62	637500,04
5918	553769,10	637501,37
5919	553747,28	637513,94
5920	553731,40	637514,60
5921	553718,17	637511,95
5922	553706,26	637506,66
5923	553689,73	637494,75
5924	553673,85	637484,83
5925	553669,88	637472,26
5926	553676,50	637450,44
5927	553676,50	637438,53
5928	553675,18	637426,62
5929	553673,19	637415,38
5930	553668,56	637404,79
5931	553661,95	637394,21
5932	553661,29	637382,31
5933	553654,67	637362,46
5934	553647,39	637343,94
5935	553642,76	637324,10
5936	553642,76	637317,48
5937	553642,76	637304,91
5938	553648,72	637289,04
5939	553648,72	637273,16
5940	553644,75	637263,90
5941	553637,47	637257,95
5942	553614,32	637246,71
5943	553599,77	637235,46
5944	553585,88	637224,88
5945	553578,60	637208,34
5946	553566,04	637191,81
5947	553550,82	637186,51
5948	553545,53	637185,85
5949	553533,62	637177,91
5950	553525,69	637167,99
5951	553524,36	637150,13
5952	553525,69	637135,58
5953	553533,62	637115,74
5954	553536,93	637099,86
5955	553542,88	637095,89
5956	553556,78	637095,23
5957	553566,04	637089,28
5958	553571,33	637082,66
5959	553580,59	637070,76
5960	553582,57	637058,19
5961	553590,51	637044,30
5962	553590,51	637026,44
5963	553600,43	637017,84
5964	553613,00	637006,60
5965	553634,17	636998,66
5966	553677,82	636988,08
5967	553700,31	636976,17
5968	553722,80	636952,36
5969	553733,38	636939,13
5970	553747,94	636924,58
5971	553754,80	636913,90
5972	553759,84	636906,06
5973	553759,35	636903,09
5974	553766,16	636899,02
5975	553772,63	636882,02
5976	553784,60	636866,48
5977	553789,22	636844,63
5978	553775,16	636796,32
5979	553778,36	636786,99
5980	553774,39	636749,95
5981	553771,81	636735,94
5982	553795,01	636739,05
5983	553819,03	636739,87
5984	553860,55	636754,67
5985	553913,52	636765,99
5986	553962,72	636763,78
5987	554003,20	636753,53
5988	554068,97	636732,78
5989	554120,34	636707,73
5990	554150,61	636699,75
5991	554189,02	636528,92
5992	554207,16	636490,07
5993	554223,27	636455,42
5994	554225,39	636450,69
5995	554287,49	636385,83
5996	554298,74	636356,30
5997	554320,00	636300,49
5998	554371,71	636297,00
5999	554451,40	636290,75
6000	554453,23	636232,15
6001	554510,93	636229,51
6002	554593,08	636226,43
6003	554681,81	636111,51
6004	554731,17	636147,89
6005	554740,89	636166,30
6006	554774,01	636167,57
6007	554822,79	636167,32
6008	554825,47	636135,51
6009	554825,37	636120,57
6010	554822,91	636089,63
6011	554821,01	636074,05
6012	554820,44	636069,30
6013	554820,31	636059,06
6014	554811,59	636062,87
6015	554808,59	636062,03
6016	554806,21	636056,38
6017	554741,79	636042,41
6018	554720,55	636041,82
6019	554715,37	636045,47
6020	554701,97	636037,80
6021	554695,02	636032,51
6022	554664,08	636030,12
6023	554638,40	636015,08
6024	554602,40	635995,66
6025	554584,65	635976,60
6026	554565,53	635961,08
6027	554559,51	635967,01
6028	554548,19	635972,29
6029	554547,73	635980,15
6030	554535,37	636012,83
6031	554522,90	636022,65
6032	554519,19	636028,39
6033	554507,06	636038,60
6034	554498,03	636061,72
6035	554500,40	636067,63
6036	554492,38	636081,76
6037	554484,36	636095,89
6038	554478,28	636095,48
6039	554435,97	636132,04
6040	554420,90	636126,29
6041	554404,83	636128,63
6042	554380,59	636141,41
6043	554362,21	636135,56
6044	554332,62	636098,99
6045	554309,99	636095,70
6046	554304,72	636097,18
6047	554301,01	636094,03
6048	554289,56	636094,47
6049	554285,92	636088,53
6050	554243,54	636095,98
6051	554234,28	636100,79
6052	554227,40	636110,26
6053	554216,62	636114,53
6054	554213,66	636110,90
6055	554197,91	636115,02
6056	554148,47	636093,30
6057	554140,47	636088,75
6058	554106,84	636060,50
6059	554060,34	636061,46
6060	554042,31	636089,32
6061	554009,78	636117,14
6062	553976,41	636131,41
6063	553972,83	636125,53
6064	553958,28	636107,01
6065	553909,33	636101,72
6066	553869,64	636083,20
6067	553833,93	636063,36
6068	553795,56	636064,68
6069	553761,17	636076,59
6070	553751,91	636068,65
6071	553754,55	636044,84
6072	553767,78	636030,28
6073	553788,95	636006,47
6074	553783,66	635989,27
6075	553779,69	635968,11
6076	553784,98	635933,71
6077	553792,92	635892,70
6078	553800,85	635862,27
6079	553816,73	635835,82
6080	553820,70	635817,29
6081	553823,34	635789,51
6082	553812,76	635777,61
6083	553799,53	635763,06
6084	553774,39	635740,57
6085	553754,55	635724,69

6086	553740,00	635723,37
6087	553728,09	635723,37
6088	553708,25	635720,72
6089	553693,70	635707,49
6090	553675,18	635691,62
6091	553660,62	635678,39
6092	553643,43	635678,39
6093	553624,91	635685,00
6094	553607,71	635708,82
6095	553587,86	635729,98
6096	553586,54	635748,50
6097	553613,00	635808,03
6098	553617,55	635817,47
6099	553589,48	636052,49
6100	553562,74	636276,29
6101	553561,79	636284,16
6102	553560,83	636292,19
6103	553509,19	636724,43
6104	553493,04	636755,63
6105	553462,70	636784,52
6106	553440,24	636833,11
6107	553417,03	636880,18
6108	553396,97	636920,91
6109	553381,49	636974,52
6110	553369,71	637015,30
6111	553368,35	637067,31
6112	553442,92	637236,46
6113	553436,46	637234,16
6114	553431,03	637232,23
6115	553313,30	637077,41
6116	553183,51	637171,77
6117	553287,68	637319,02
6118	553283,03	637321,11
6119	553217,43	637350,53
6120	553160,31	637376,16
6121	553013,75	637441,97
6122	552945,42	637304,33
6123	552812,34	637341,93
6124	552834,10	637393,89
6125	552860,23	637456,27
6126	552928,25	637615,29
6127	552948,16	637664,35
6128	552725,06	637741,34
6129	552622,35	637766,81
6130	552506,58	637788,06
6131	552499,89	637789,28
6132	552417,49	637804,40
6133	552410,97	637809,67
6134	552408,19	637804,31
6135	552380,71	637751,36
6136	552360,64	637702,87
6137	552351,92	637684,67
6138	552345,47	637684,46
6139	551845,62	637668,74
6140	551461,07	637658,60
6141	551351,90	637655,14
6142	551079,10	637651,44
6143	551070,80	637896,05
6144	551070,28	637906,78
6145	551052,99	638263,60
6146	551044,56	638275,27
6147	551030,00	638281,89
6148	551015,45	638279,90
6149	551002,22	638276,60
6150	550987,67	638283,87
6151	550975,94	638295,61
6152	550956,82	638294,28
6153	550869,12	638255,96
6154	550832,52	638254,11
6155	550813,19	638249,36
6156	550791,63	638249,90
6157	550777,61	638246,99
6158	550763,85	638247,43
6159	550735,73	638257,59
6160	550683,23	638270,73
6161	550671,58	638272,42
6162	550621,36	638261,40
6163	550594,60	638246,53
6164	550553,15	638252,70
6165	550547,74	638258,67
6166	550555,10	638268,35
6167	550559,48	638277,65
6168	550557,91	638287,42
6169	550521,23	638317,54
6170	550492,18	638340,39
6171	550394,40	638410,06
6172	550380,85	638420,29
6173	550399,78	638433,13
6174	550357,37	638544,68
6175	550356,48	638556,88
6176	550357,39	638556,60

6177	550356,28	638559,66
6178	550356,48	638556,88
6179	550352,23	638558,18
6180	550202,43	638608,85
6181	550199,42	638603,97
6182	550093,83	638665,87
6183	550043,20	638696,83
6184	550032,59	638679,08
6185	550022,42	638703,25
6186	550007,80	638720,32
6187	549991,25	638725,64
6188	549984,85	638723,92
6189	549944,90	638687,20
6190	549885,79	638698,30
6191	549852,51	638646,98
6192	549832,05	638655,48
6193	549783,76	638662,19
6194	549717,42	638716,54
6195	549714,21	638722,45
6196	549648,85	638748,85
6197	549561,83	638766,03
6198	549552,10	638765,52
6199	549536,98	638763,43
6200	549483,27	638780,85
6201	549354,63	638837,34
6202	549336,20	638849,35
6203	549320,88	638867,69
6204	549283,16	638885,68
6205	549278,31	638888,00
6206	549251,36	638900,86
6207	549198,17	638921,08
6208	549142,23	638968,65
6209	549075,03	638991,17
6210	549058,19	638990,79
6211	549045,22	638982,10
6212	549037,57	638976,55
6213	549036,83	638969,94
6214	549004,24	638942,46
6215	548962,34	638925,10
6216	548932,08	638922,47
6217	548894,03	638925,38
6218	548835,58	638924,15
6219	548810,07	638863,39
6220	548708,47	638664,58
6221	548734,22	638644,46
6222	548738,39	638641,21
6223	548717,68	638604,47
6224	548705,39	638592,61
6225	548698,85	638589,28
6226	548677,62	638580,75
6227	548635,01	638570,97
6228	548552,86	638555,38
6229	548489,70	638546,43
6230	548484,73	638545,60
6231	548486,48	638466,15
6232	548498,03	638407,67
6233	548501,80	638386,81
6234	548514,86	638303,29
6235	548503,36	638281,00
6236	548467,65	638205,05
6237	548409,53	638143,10
6238	548402,82	638136,38
6239	548393,90	638095,13
6240	548393,54	638089,73
6241	548394,50	638077,49
6242	548394,21	638073,64
6243	548395,39	638041,86
6244	548395,32	638019,98
6245	548393,00	638000,88
6246	548388,87	637966,74
6247	548399,71	637946,06
6248	548402,54	637943,42
6249	548412,83	637935,74
6250	548472,70	637903,10
6251	548480,44	637891,17
6252	548474,38	637873,29
6253	548441,66	637854,79
6254	548430,88	637811,08
6255	548428,89	637803,70
6256	548419,21	637773,52
6257	548411,53	637761,39
6258	548377,66	637741,83
6259	548352,71	637699,77
6260	548332,59	637657,70
6261	548329,68	637646,51
6262	548329,56	637645,73
6263	548329,46	637645,68
6264	548327,12	637636,70
6265	548332,42	637626,26
6266	548334,30	637622,84
6267	548324,87	637547,61

6268	548323,38	637531,73
6269	548322,34	637525,81
6270	548308,77	637537,11
6271	548301,17	637540,24
6272	548277,84	637535,24
6273	548270,90	637542,32
6274	548262,46	637535,76
6275	548250,56	637524,52
6276	548243,28	637519,23
6277	548230,71	637507,32
6278	548230,71	637498,06
6279	548225,42	637490,12
6280	548216,82	637478,88
6281	548211,53	637466,97
6282	548207,56	637466,97
6283	548204,92	637466,97
6284	548199,62	637466,31
6285	548193,01	637459,03
6286	548187,72	637456,39
6287	548182,43	637452,42
6288	548168,54	637451,76
6289	548156,63	637447,13
6290	548149,35	637441,84
6291	548148,69	637435,88
6292	548155,97	637423,98
6293	548164,57	637410,09
6294	548165,89	637401,49
6295	548164,57	637396,20
6296	548164,57	637385,61
6297	548163,24	637380,98
6298	548155,97	637373,71
6299	548152,66	637363,12
6300	548150,68	637359,15
6301	548142,08	637351,88
6302	548135,46	637343,94
6303	548131,49	637334,68
6304	548131,49	637328,73
6305	548125,54	637323,44
6306	548116,94	637320,79
6307	548112,31	637316,16
6308	548107,02	637308,22
6309	548101,73	637298,30
6310	548094,45	637289,04
6311	548087,18	637280,44
6312	548078,58	637275,81
6313	548075,27	637273,83
6314	548073,29	637266,55
6315	548071,96	637257,95
6316	548066,01	637251,34
6317	548057,41	637244,06
6318	548048,81	637240,09
6319	548044,84	637237,45
6320	548036,91	637236,78
6321	548034,92	637233,48
6322	548033,60	637224,22
6323	548032,28	637218,26
6324	548030,22	637217,03
6325	548073,19	637200,48
6326	548009,46	637100,61
6327	548004,01	637092,64
6328	547973,26	637103,78
6329	547969,44	637102,51
6330	547960,84	637105,15
6331	547956,21	637106,48
6332	547952,24	637101,19
6333	547947,61	637084,65
6334	547946,29	637075,39
6335	547940,99	637070,76
6336	547939,67	637065,47
6337	547939,01	637056,87
6338	547933,06	637048,93
6339	547931,73	637034,38
6340	547931,73	637023,13
6341	547931,73	637014,53
6342	547931,73	637003,95
6343	547929,75	636996,68
6344	547926,44	636989,40
6345	547919,17	636986,75
6346	547916,52	636975,51
6347	547916,52	636964,26
6348	547913,21	636954,34
6349	547901,97	636950,37
6350	547897,34	636951,70
6351	547894,03	636943,10
6352	547894,03	636931,85
6353	547895,35	636912,01
6354	547890,72	636891,50
6355	547889,40	636885,55
6356	547887,42	636875,63
6357	547884,11	636870,34
6358	547879,48	636869,68

6359	547875,51	636863,72
6360	547873,53	636859,09
6361	547868,23	636859,09
6362	547863,60	636859,09
6363	547861,62	636854,46
6364	547860,30	636847,19
6365	547855,67	636846,52
6366	547843,10	636842,56
6367	547836,48	636839,25
6368	547825,24	636838,59
6369	547815,32	636841,23
6370	547808,70	636840,57
6371	547804,73	636834,62
6372	547804,07	636827,34
6373	547798,12	636818,74
6374	547789,52	636806,84
6375	547784,23	636790,96
6376	547772,32	636769,79
6377	547770,72	636767,44
6378	547781,80	636760,07
6379	547795,56	636749,99
6380	547817,57	636733,87
6381	547806,03	636724,76
6382	547834,57	636705,10
6383	547817,51	636705,24
6384	547805,70	636703,94
6385	547797,98	636701,62
6386	547789,76	636697,82
6387	547783,69	636693,36
6388	547774,45	636682,30
6389	547728,25	636625,05
6390	547678,02	636560,72
6391	547645,65	636521,19
6392	547642,01	636507,86
6393	547621,51	636482,06
6394	547606,30	636472,80
6395	547597,04	636454,28
6396	547575,21	636431,13
6397	547563,30	636407,98
6398	547551,39	636403,35
6399	547522,29	636411,95
6400	547505,75	636412,61
6401	547491,86	636405,99
6402	547483,93	636397,39
6403	547472,68	636376,23
6404	547464,08	636370,94
6405	547450,85	636353,08
6406	547449,40	636339,10
6407	547447,55	636321,33
6408	547441,59	636303,80
6409	547427,04	636279,98
6410	547383,38	636235,01
6411	547319,88	636188,70
6412	547282,84	636155,63
6413	547252,42	636137,11
6414	547194,21	636109,33
6415	547151,87	636078,90
6416	547113,51	636048,47
6417	547089,70	636027,31
6418	547060,59	635991,59
6419	547035,46	635957,19
6420	547018,26	635924,12
6421	546986,51	635880,46
6422	546975,93	635834,16
6423	547003,71	635802,41
6424	547016,94	635787,86
6425	547063,24	635773,31
6426	547104,25	635758,76
6427	547158,49	635733,62
6428	547186,27	635716,42
6429	547214,05	635696,58
6430	547237,86	635676,73
6431	547251,09	635652,92
6432	547255,06	635627,79
6433	547255,06	635601,33
6434	547245,80	635582,81
6435	547235,22	635582,81
6436	547214,05	635582,81
6437	547198,18	635574,87
6438	547182,30	635569,58
6439	547155,84	635570,90
6440	547097,63	635582,81
6441	547023,55	635596,04
6442	546941,53	635609,27
6443	546870,09	635631,76
6444	546834,37	635629,11
6445	546817,18	635617,20
6446	546817,18	635585,45
6447	546794,69	635540,47
6448	546782,78	635507,40
6449	546781,46	635488,88

6450	546761,61	635461,10
6451	546741,77	635445,22
6452	546712,67	635438,61
6453	546696,79	635432,00
6454	546692,82	635389,66
6455	546694,14	635371,14
6456	546709,94	635351,96
6457	546712,67	635348,65
6458	546711,34	635335,42
6459	546707,12	635328,19
6460	546743,32	635316,82
6461	546740,29	635310,04
6462	546672,87	635132,14
6463	546667,01	635123,22
6464	546636,49	635061,24
6465	546633,42	635055,02
6466	546610,46	635008,39
6467	546612,12	634996,76
6468	546612,12	634987,50
6469	546609,65	634985,02
6470	546721,02	634930,08
6471	546794,97	634892,35
6472	546848,50	634865,04
6473	546824,73	634812,46
6474	546770,90	634693,37
6475	546756,00	634706,40
6476	546725,69	634735,12
6477	546725,87	634729,22
6478	546713,99	634738,49
6479	546711,94	634740,09
6480	546689,65	634709,34
6481	546675,73	634675,67
6482	546653,10	634648,62
6483	546654,01	634641,48
6484	546706,45	634612,36
6485	546817,90	634559,36
6486	546954,34	634490,67
6487	546927,01	634373,89
6488	546920,53	634346,22
6489	546955,09	634176,46
6490	546956,07	634168,41
6491	546963,22	634109,90
6492	546971,41	634056,55
6493	546977,93	634014,08
6494	546988,71	633950,08
6495	546983,42	633895,55
6496	546978,01	633839,64
6497	546968,43	633741,37
6498	546921,30	633760,92
6499	546739,31	633841,51
6500	546736,97	633831,96
6501	546695,05	633661,34
6502	546654,37	633545,83
6503	546654,22	633545,41
6504	546615,61	633452,73
6505	546607,99	633428,09
6506	546594,30	633358,32
6507	546562,63	633196,88
6508	546550,69	633128,13
6509	546545,15	633092,79
6510	546530,51	632999,58
6511	546517,66	632967,25
6512	546234,07	633101,52
6513	546082,28	633188,87
6514	545971,44	633250,56
6515	545945,31	633186,12
6516	545934,52	633152,68
6517	545933,79	633142,26
6518	545814,84	633151,26
6519	545772,97	633157,98
6520	545702,27	633195,11
6521	545653,70	633215,89
6522	545629,05	633208,75
6523	545607,80	633209,12
6524	545574,23	633216,79
6525	545511,66	633249,28
6526	545504,69	633218,03
6527	545503,95	633207,77
6528	545498,38	633173,80
6529	545502,41	633142,87
6530	545504,53	633126,67
6531	545510,88	633078,06
6532	545513,85	633055,36
6533	545516,74	633033,18
6534	545518,07	633032,22
6535	545517,61	633026,48
6536	545521,83	632994,10
6537	545522,77	632985,10
6538	545524,44	632968,98
6539	545541,88	632951,53
6540	545541,88	632931,68
6541	545551,14	632911,84
6542	545580,25	632873,47
6543	545573,63	632844,37
6544	545563,05	632831,14
6545	545547,18	632783,52
6546	545538,45	632744,75
6547	545539,82	632711,46
6548	545542,31	632668,69
6549	545544,97	632623,09
6550	545545,95	632609,57
6551	545549,16	632565,72
6552	545551,70	632530,97
6553	545549,87	632489,36
6554	545549,75	632486,57
6555	545548,01	632447,00
6556	545546,46	632411,88
6557	545547,00	632364,84
6558	545547,27	632341,33
6559	545547,55	632318,15
6560	545547,86	632289,93
6561	545524,77	632285,85
6562	545515,43	632288,79
6563	545515,43	632283,45
6564	545486,32	632271,55
6565	545454,57	632237,15
6566	545447,96	632212,02
6567	545474,42	632186,88
6568	545518,07	632153,81
6569	545540,56	632135,29
6570	545515,43	632092,95
6571	545490,29	632050,62
6572	545461,19	632004,32
6573	545459,74	631973,18
6574	545461,05	631961,57
6575	545463,67	631938,64
6576	545466,98	631927,48
6577	545473,09	631913,04
6578	545518,07	631837,63
6579	545598,50	631709,46
6580	545599,39	631709,00
6581	545622,01	631706,55
6582	545615,46	631700,30
6583	545631,19	631671,91
6584	545642,50	631644,31
6585	545652,35	631622,39
6586	545665,40	631582,92
6587	545665,86	631561,77
6588	545666,72	631522,61
6589	545667,35	631494,15
6590	545687,41	631475,15
6591	545721,80	631448,69
6592	545802,50	631394,45
6593	545873,94	631316,40
6594	545858,06	631289,94
6595	545823,67	631242,32
6596	545765,46	631100,77
6597	545740,32	631046,53
6598	545733,71	630968,47
6599	545732,78	630960,95
6600	545748,82	630855,60
6601	545776,04	630829,57
6602	545789,27	630795,17
6603	545777,36	630771,36
6604	545776,80	630770,62
6605	545777,66	630768,03
6606	545779,09	630761,89
6607	545759,91	630733,19
6608	545751,45	630718,66
6609	545772,07	630705,21
6610	545801,18	630677,43
6611	545818,37	630660,23
6612	545852,77	630647,01
6613	545873,94	630641,71
6614	545891,13	630636,42
6615	545901,72	630625,84
6616	545908,33	630616,58
6617	545920,24	630596,73
6618	545937,44	630563,66
6619	545936,11	630529,27
6620	545924,21	630508,10
6621	545920,24	630461,80
6622	545920,24	630445,92
6623	545934,79	630426,08
6624	545963,89	630420,79
6625	545990,35	630404,91
6626	545983,74	630379,78
6627	545929,50	630309,66
6628	545868,64	630234,26
6629	545830,28	630178,69
6630	545800,20	630134,83
6631	545798,53	630132,39
6632	545776,04	630079,47
6633	545765,46	630015,97
6634	545754,87	629974,96
6635	545712,54	629956,44
6636	545679,47	629918,08
6637	545655,66	629904,85
6638	545612,00	629900,88
6639	545569,67	629881,04
6640	545535,27	629861,19
6641	545518,07	629822,83
6642	545508,81	629805,63
6643	545516,75	629788,43
6644	545537,92	629775,20
6645	545557,76	629775,20
6646	545570,99	629768,59
6647	545569,67	629756,68
6648	545543,21	629744,78
6649	545518,07	629744,78
6650	545485,00	629746,10
6651	545469,12	629751,39
6652	545466,48	629724,93
6653	545465,16	629705,09
6654	545465,16	629678,63
6655	545463,83	629661,43
6656	545451,93	629652,17
6657	545412,24	629644,23
6658	545409,59	629633,65
6659	545387,10	629615,13
6660	545375,20	629599,26
6661	545380,49	629588,67
6662	545392,39	629579,41
6663	545381,81	629560,89
6664	545367,26	629533,11
6665	545350,06	629517,23
6666	545348,74	629496,07
6667	545360,64	629478,87
6668	545363,29	629456,38
6669	545342,12	629457,70
6670	545306,41	629457,70
6671	545286,56	629440,51
6672	545281,27	629432,57
6673	545277,30	629412,72
6674	545254,81	629383,62
6675	545236,29	629361,13
6676	545205,86	629336,00
6677	545186,02	629306,89
6678	545168,82	629288,37
6679	545170,14	629263,23
6680	545188,67	629260,59
6681	545176,76	629250,01
6682	545131,78	629222,22
6683	545098,71	629185,18
6684	545076,22	629153,43
6685	545072,25	629140,20
6686	545041,82	629113,75
6687	545004,78	629087,29
6688	544983,61	629063,47
6689	544973,03	629040,98
6690	544953,19	629022,46
6691	544930,70	629010,56
6692	544892,33	629070,09
6693	544838,09	629093,90
6694	544779,88	629121,68
6695	544707,12	629146,82
6696	544666,11	629148,14
6697	544617,17	629146,82
6698	544540,44	629154,76
6699	544465,03	629123,01
6700	544413,44	629085,96
6701	544348,61	629018,50
6702	544314,22	628980,13
6703	544291,73	628977,48
6704	544275,85	628969,55
6705	544242,78	628958,96
6706	544191,19	628945,73
6707	544156,79	628920,60
6708	544138,78	628894,72
6709	544095,58	628894,72
6710	544092,39	628894,72
6711	544085,11	628875,48
6712	544076,07	628833,86
6713	544069,38	628833,86
6714	544066,99	628827,54
6715	543991,24	628794,96
6716	543986,82	628790,50
6717	543949,54	628734,34
6718	543946,42	628725,38
6719	544000,81	628700,66
6720	544004,63	628698,92
6721	543967,73	628635,46
6722	543938,48	628585,15
6723	543921,31	628592,52
6724	543874,69	628593,68
6725	543868,39	628593,84
6726	543831,35	628581,93
6727	543810,19	628555,47
6728	543787,70	628525,05
6729	543742,72	628510,50
6730	543707,00	628517,11
6731	543673,93	628521,08
6732	543626,30	628510,50
6733	543591,91	628472,13
6734	543576,03	628453,61
6735	543565,45	628439,06
6736	543548,25	628420,54
6737	543529,73	628408,63
6738	543511,21	628403,34
6739	543482,10	628409,95
6740	543476,81	628415,25
6741	543456,97	628420,54
6742	543439,77	628413,92
6743	543414,63	628409,95
6744	543398,76	628398,05
6745	543382,88	628362,33
6746	543374,95	628345,13
6747	543373,62	628323,96
6748	543382,88	628310,73
6749	543385,53	628301,47
6750	543395,67	628297,93
6751	543411,99	628292,21
6752	543414,84	628280,79
6753	543435,28	628281,01
6754	543476,43	628299,56
6755	543418,15	628267,55
6756	543427,86	628228,71
6757	543427,86	628220,78
6758	543411,99	628203,58
6759	543398,76	628187,70
6760	543381,56	628153,31
6761	543381,56	628124,20
6762	543363,04	628089,81
6763	543312,77	628087,16
6764	543303,91	628090,12
6765	543297,11	628077,73
6766	543295,36	628072,49
6767	543206,47	628121,81
6768	543187,55	628132,72
6769	543065,70	628149,33
6770	543065,73	628142,37
6771	543038,25	628112,47
6772	543014,40	628097,07
6773	542970,94	628099,44
6774	542956,91	628091,13
6775	542944,37	628085,28
6776	542950,39	628073,89
6777	542849,66	627978,31
6778	542846,92	627976,66
6779	542845,78	627968,10
6780	542845,65	627966,39
6781	542844,98	627950,61
6782	542844,27	627947,73
6783	542843,13	627932,38
6784	542836,14	627925,02
6785	542834,63	627921,55
6786	542824,03	627911,44
6787	542821,19	627909,28
6788	542818,00	627905,92
6789	542795,51	627886,08
6790	542792,35	627882,21
6791	542770,14	627841,35
6792	542760,59	627823,77
6793	542759,79	627818,61
6794	542770,37	627801,41
6795	542768,16	627786,25
6796	542774,91	627779,31
6797	542779,44	627766,00
6798	542780,09	627753,82
6799	542776,98	627740,58
6800	542773,31	627729,86
6801	542768,46	627720,94
6802	542760,88	627706,98
6803	542755,81	627702,10
6804	542749,40	627695,92
6805	542747,53	627689,25
6806	542750,19	627687,81
6807	542802,44	627649,14
6808	543047,48	627454,17
6809	542986,15	627426,59
6810	542941,04	627401,31
6811	542865,79	627355,27
6812	542815,37	627325,16
6813	542740,96	627289,93

6814	542710,68	627269,72
6815	542617,66	627218,83
6816	542615,75	627217,51
6817	542583,74	627198,45
6818	542563,95	627180,24
6819	542554,50	627166,27
6820	542541,75	627155,71
6821	542542,84	627147,83
6822	542488,32	627169,05
6823	542461,15	627172,21
6824	542432,78	627170,43
6825	542417,62	627166,60
6826	542342,04	627141,76
6827	542287,07	627112,82
6828	542270,59	627093,73
6829	542174,83	627037,04
6830	542160,33	627015,01
6831	542147,35	627006,05
6832	542100,71	626975,63
6833	542111,96	626927,39
6834	542159,06	626767,65
6835	542189,09	626660,29
6836	542222,42	626535,71
6837	542260,09	626398,68
6838	542281,32	626330,74
6839	542284,15	626323,62
6840	542269,13	626267,61
6841	542263,76	626242,63
6842	542031,69	626186,65
6843	541959,10	626484,53
6844	541878,67	626811,68
6845	541819,17	626756,88
6846	541702,75	626719,84
6847	541624,27	626690,69
6848	541621,59	626681,84
6849	541601,56	626674,68
6850	541594,16	626673,05
6851	541398,48	626521,40
6852	541351,98	626494,88
6853	541351,47	626490,23
6854	541341,01	626477,87
6855	541288,79	626435,94
6856	541304,02	626314,06
6857	541314,67	626250,00
6858	541278,05	626171,21
6859	541275,30	626105,96
6860	541302,81	626005,91
6861	541027,17	625939,19
6862	541024,50	625937,89
6863	540998,96	625903,07
6864	540864,02	625850,15
6865	540816,39	625811,52
6866	540636,17	625558,16
6867	540633,83	625554,87
6868	540575,62	625464,92
6869	540467,14	625348,50
6870	540416,87	625274,42
6871	540353,37	625171,23
6872	540308,39	625052,16
6873	540297,84	625049,75
6874	540235,67	625031,22
6875	540190,69	625003,44
6876	540141,74	624933,33
6877	540125,86	624885,70
6878	540113,96	624802,36
6879	540116,60	624730,92
6880	540108,67	624685,94
6881	540121,89	624666,10
6882	540129,83	624634,35
6883	540147,03	624614,51
6884	540160,26	624588,05
6885	540157,61	624516,61
6886	540140,42	624494,12
6887	540133,80	624463,69
6888	540113,96	624447,82
6889	540090,14	624442,53
6890	540070,30	624427,97
6891	540059,72	624400,19
6892	540050,46	624365,80
6893	540045,17	624336,69
6894	540045,17	624322,14
6895	540041,20	624266,58
6896	540038,55	624224,25
6897	540034,58	624163,39
6898	540041,67	624116,41
6899	540045,17	624093,28
6900	540045,61	624088,66
6901	540049,49	624067,16
6902	540048,46	624041,74
6903	540037,49	624016,83
6904	540020,98	623999,55
6905	539986,75	623974,66
6906	539955,68	623950,31
6907	539951,96	623947,71
6908	539948,30	623945,51
6909	539928,95	623928,00
6910	539908,36	623893,65
6911	539901,24	623839,13
6912	539843,90	623844,20
6913	539842,76	623839,28
6914	539849,68	623827,74
6915	539866,27	623821,60
6916	539880,30	623811,47
6917	539889,34	623783,84
6918	539892,90	623756,78
6919	539894,87	623736,86
6920	539890,06	623732,60
6921	539896,69	623703,40
6922	539899,46	623688,38
6923	539901,79	623671,78
6924	539907,61	623650,45
6925	539936,69	623601,15
6926	539936,69	623574,69
6927	539953,88	623540,30
6928	539971,08	623497,96
6929	539961,34	623490,54
6930	539965,10	623482,64
6931	539965,92	623456,84
6932	539980,47	623433,20
6933	540005,06	623425,38
6934	540019,27	623411,36
6935	540033,16	623379,81
6936	540032,87	623370,33
6937	540022,60	623337,55
6938	540018,64	623307,26
6939	540032,51	623256,75
6940	540032,81	623223,52
6941	540033,07	623219,51
6942	540034,28	623211,91
6943	540042,58	623202,60
6944	540055,94	623193,29
6945	540113,88	623183,72
6946	540124,90	623179,39
6947	540136,70	623168,40
6948	540131,40	623133,44
6949	540131,70	623108,27
6950	540134,94	623073,80
6951	540140,26	623056,95
6952	540158,87	623060,23
6953	540188,50	623068,51
6954	540195,15	623038,13
6955	540189,02	622999,44
6956	540187,89	622984,67
6957	540207,88	622984,67
6958	540226,41	622983,35
6959	540231,70	622984,67
6960	540251,54	622983,35
6961	540267,42	622970,12
6962	540274,03	622955,57
6963	540275,35	622938,37
6964	540250,22	622931,76
6965	540231,70	622933,08
6966	540214,50	622943,66
6967	540195,98	622950,28
6968	540194,12	622950,16
6969	540216,40	622935,99
6970	540232,84	622924,27
6971	540245,86	622914,99
6972	540251,32	622911,19
6973	540279,32	622913,23
6974	540293,87	622911,91
6975	540313,72	622890,75
6976	540325,62	622878,84
6977	540334,88	622862,96
6978	540346,79	622845,77
6979	540373,25	622829,89
6980	540393,09	622824,60
6981	540420,87	622811,37
6982	540438,07	622798,14
6983	540451,30	622770,36
6984	540452,76	622767,17
6985	540465,85	622738,61
6986	540483,05	622684,37
6987	540488,34	622638,07
6988	540484,37	622571,92
6989	540481,73	622544,14
6990	540480,41	622501,81
6991	540489,67	622444,92
6992	540496,28	622426,40
6993	540520,09	622399,94
6994	540551,84	622365,55
6995	540550,52	622333,80
6996	540551,84	622316,60
6997	540528,03	622295,43
6998	540494,96	622278,23
6999	540455,27	622257,07
7000	540436,75	622245,16
7001	540427,49	622224,00
7002	540412,94	622201,51
7003	540386,48	622181,66
7004	540370,60	622155,20
7005	540369,28	622135,36
7006	540341,50	622099,64
7007	540311,07	622063,92
7008	540307,10	621979,26
7009	540300,49	621959,41
7010	540280,64	621927,66
7011	540251,54	621897,23
7012	540246,25	621876,07
7013	540258,16	621844,32
7014	540279,32	621833,73
7015	540315,04	621843,00
7016	540371,93	621858,87
7017	540399,71	621860,19
7018	540412,94	621845,64
7019	540448,66	621808,60
7020	540485,70	621763,62
7021	540524,06	621714,67
7022	540546,52	621695,12
7023	540586,21	621660,73
7024	540636,48	621647,50
7025	540676,16	621647,50
7026	540731,73	621647,50
7027	540768,77	621631,62
7028	540853,43	621636,92
7029	540948,68	621621,04
7030	541049,23	621618,40
7031	541088,91	621610,46
7032	541107,44	621610,46
7033	541139,19	621671,31
7034	541173,58	621676,60
7035	541207,98	621658,08
7036	541232,96	621680,57
7037	541246,37	621681,60
7038	541287,38	621712,03
7039	541336,33	621762,30
7040	541366,76	621791,40
7041	541430,26	621821,83
7042	541469,95	621831,09
7043	541526,83	621829,77
7044	541579,75	621824,47
7045	541633,99	621831,09
7046	541635,31	621840,35
7047	541635,31	621860,19
7048	541651,19	621874,75
7049	541685,58	621917,08
7050	541713,36	621942,21
7051	541734,53	621951,47
7052	541738,50	621946,18
7053	541746,44	621942,21
7054	541770,25	621960,73
7055	541819,20	621981,90
7056	541869,47	622003,07
7057	541903,86	622016,30
7058	541971,33	622034,82
7059	542000,44	622067,89
7060	542025,57	622106,26
7061	542045,42	622148,59
7062	542071,87	622179,02
7063	542123,47	622202,83
7064	542163,16	622218,70
7065	542202,84	622227,96
7066	542235,92	622233,26
7067	542263,70	622234,58
7068	542292,80	622237,22
7069	542307,35	622243,84
7070	542307,35	622307,34
7071	542310,97	622341,07
7072	542311,32	622344,38
7073	542345,83	622355,89
7074	542442,04	622397,74
7075	542558,38	622438,24
7076	542568,66	622442,22
7077	542622,21	622464,77
7078	542662,84	622478,67
7079	542766,17	622518,05
7080	542858,73	622555,33
7081	542963,89	622602,07
7082	543025,34	622623,31
7083	543106,13	622637,64
7084	543120,52	622640,45
7085	543126,26	622640,49
7086	543142,21	622628,43
7087	543243,85	622660,24
7088	543253,16	622665,60
7089	543280,17	622686,46
7090	543338,30	622742,07
7091	543442,70	622615,27
7092	543491,36	622642,04
7093	543519,02	622650,20
7094	543552,02	622669,72
7095	543566,77	622664,29
7096	543572,06	622665,85
7097	543647,47	622672,46
7098	543687,16	622668,50
7099	543742,72	622660,56
7100	543771,82	622647,33
7101	543789,46	622637,45
7102	543791,59	622639,58
7103	543799,49	622631,83
7104	543804,89	622628,81
7105	543835,32	622597,06
7106	543878,98	622545,46
7107	543946,45	622471,38
7108	543996,72	622431,69
7109	544005,84	622428,00
7110	544014,06	622429,80
7111	544029,99	622418,23
7112	544052,28	622409,20
7113	544117,10	622372,16
7114	544172,67	622344,38
7115	544242,78	622313,95
7116	544294,37	622298,08
7117	544292,84	622293,46
7118	544291,73	622290,14
7119	544275,85	622271,62
7120	544248,07	622249,13
7121	544208,38	622225,32
7122	544246,75	622197,54
7123	544293,05	622161,82
7124	544339,35	622135,36
7125	544386,98	622122,13
7126	544426,67	622122,13
7127	544483,55	622112,87
7128	544576,16	622095,67
7129	544611,87	622090,38
7130	544644,95	622067,89
7131	544691,25	622028,20
7132	544753,43	621979,26
7133	544853,97	621905,17
7134	544924,08	621844,32
7135	544996,84	621798,02
7136	545048,44	621759,65
7137	545080,19	621746,42
7138	545106,64	621727,90
7139	545121,20	621717,32
7140	545130,46	621704,09
7141	545126,49	621693,51
7142	545114,58	621692,18
7143	545096,06	621692,18
7144	545081,51	621680,28
7145	545055,05	621651,17
7146	545057,70	621630,01
7147	545066,96	621622,07
7148	545090,77	621610,16
7149	545114,58	621610,16
7150	545127,81	621604,87
7151	545133,10	621590,32
7152	545134,43	621575,77
7153	545146,33	621553,28
7154	545159,56	621549,31
7155	545167,50	621551,95
7156	545176,76	621557,25
7157	545203,22	621566,51
7158	545228,35	621566,51
7159	545264,07	621565,18
7160	545295,82	621562,54
7161	545331,54	621563,86
7162	545356,68	621563,86
7163	545383,13	621559,89
7164	545426,79	621542,69
7165	545491,61	621509,62
7166	545564,37	621460,67
7167	545599,96	621438,27
7168	545600,09	621438,18
7169	545627,87	621402,46
7170	545643,75	621378,65
7171	545663,59	621340,29
7172	545707,25	621262,23
7173	545705,43	621260,66
7174	545763,01	621192,83
7175	545773,00	621183,22
7176	545775,90	621179,63
7177	545779,96	621174,84

7178	545786,04	621168,28
7179	545818,02	621135,63
7180	545839,86	621109,26
7181	545702,74	620975,32
7182	545668,08	620977,97
7183	545666,46	620978,62
7184	545678,14	620951,35
7185	545694,02	620942,09
7186	545719,16	620922,25
7187	545742,97	620906,37
7188	545756,20	620882,56
7189	545753,55	620830,96
7190	545757,52	620801,86
7191	545748,26	620774,08
7192	545735,03	620726,45
7193	545733,71	620676,18
7194	545756,20	620661,63
7195	545773,39	620643,11
7196	545773,39	620632,53
7197	545785,30	620616,65
7198	545799,85	620610,04
7199	545806,47	620588,87
7200	545810,44	620550,51
7201	545817,05	620546,54
7202	545824,99	620549,18
7203	545847,48	620553,15
7204	545862,03	620516,11
7205	545896,43	620465,84
7206	545929,50	620412,92
7207	545929,50	620378,53
7208	545917,59	620333,55
7209	545905,69	620315,03
7210	545903,04	620288,57
7211	545929,50	620256,82
7212	545958,60	620244,91
7213	545986,38	620231,68
7214	546027,39	620210,52
7215	546037,98	620210,52
7216	546060,47	620210,52
7217	546084,28	620210,52
7218	546108,09	620218,45
7219	546114,71	620254,17
7220	546120,00	620293,86
7221	546147,78	620287,25
7222	546164,98	620271,37
7223	546166,30	620252,85
7224	546168,95	620231,68
7225	546182,15	620214,25
7226	546192,74	620079,31
7227	546272,11	619994,64
7228	546441,45	619917,91
7229	546490,17	619878,94
7230	546498,61	619886,50
7231	546507,55	619876,44
7232	546553,30	619837,42
7233	546548,74	619832,08
7234	546600,20	619790,91
7235	546647,82	619767,10
7236	546639,91	619735,59
7237	546631,97	619690,61
7238	546638,58	619654,89
7239	546650,49	619613,88
7240	546650,49	619568,90
7241	546653,13	619535,83
7242	546652,54	619522,82
7243	546669,13	619509,76
7244	546762,46	619444,45
7245	546811,71	619407,32
7246	546822,92	619399,22
7247	546831,30	619327,92
7248	546841,58	619240,27
7249	546851,80	619154,14
7250	546853,61	619145,86
7251	546670,88	619041,88
7252	546621,47	619013,33
7253	546588,17	618993,93
7254	546505,78	618946,98
7255	546401,93	618888,89
7256	546302,85	618832,71
7257	546202,87	618776,34
7258	546199,47	618778,33
7259	546192,60	618775,68
7260	546179,94	618812,11
7261	546179,19	618820,63
7262	546143,64	618923,59
7263	546120,21	618989,30
7264	546067,25	619040,42
7265	546062,94	619039,16
7266	546060,33	618997,68
7267	546024,71	619009,23
7268	545969,83	619029,81
7269	545892,81	619051,71
7270	545892,33	619051,83
7271	545892,46	619051,64
7272	545885,84	618994,76
7273	545879,23	618968,30
7274	545866,00	618940,52
7275	545852,77	618898,18
7276	545850,12	618877,02
7277	545843,51	618854,53
7278	545822,34	618843,94
7279	545803,82	618822,78
7280	545806,47	618780,44
7281	545822,34	618772,51
7282	545846,16	618769,86
7283	545860,71	618757,95
7284	545868,64	618744,72
7285	545866,00	618731,50
7286	545864,68	618710,33
7287	545877,91	618685,19
7288	545878,35	618683,82
7289	545909,68	618661,42
7290	545988,75	618619,70
7291	545989,07	618603,81
7292	545989,59	618598,92
7293	546041,80	618541,87
7294	546101,74	618479,74
7295	546108,34	618449,76
7296	546109,08	618444,59
7297	546129,21	618303,73
7298	546136,03	618268,04
7299	546136,94	618263,28
7300	546151,93	618184,80
7301	546151,59	618158,23
7302	546187,27	618090,35
7303	546236,25	618003,96
7304	546256,53	617968,55
7305	546258,53	617964,14
7306	546268,99	617946,73
7307	546287,01	617913,81
7308	546328,10	617941,80
7309	546393,39	617945,32
7310	546401,35	617943,76
7311	546400,80	617950,74
7312	546429,93	618013,51
7313	546440,45	618034,57
7314	546481,67	618065,22
7315	546491,09	618073,76
7316	546532,92	618112,94
7317	546592,47	618106,21
7318	546612,31	618113,30
7319	546691,03	618145,99
7320	546703,49	618132,17
7321	546707,61	618128,70
7322	546760,27	618177,51
7323	546838,04	618093,88
7324	546972,20	618064,06
7325	547071,15	618072,28
7326	547082,67	618076,48
7327	547103,06	618113,18
7328	547116,41	618148,69
7329	547131,39	618182,25
7330	547140,75	618200,27
7331	547150,39	618216,46
7332	547155,25	618219,47
7333	547168,17	618236,89
7334	547185,00	618253,95
7335	547193,99	618263,31
7336	547220,42	618287,18
7337	547240,38	618301,63
7338	547261,87	618312,81
7339	547304,26	618329,27
7340	547332,46	618336,97
7341	547371,45	618347,18
7342	547396,51	618347,66
7343	547422,95	618349,80
7344	547455,30	618348,39
7345	547484,65	618350,38
7346	547475,98	618342,12
7347	547479,42	618338,51
7348	547487,25	618344,90
7349	547488,74	618351,44
7350	547503,41	618349,99
7351	547551,07	618347,40
7352	547556,86	618346,58
7353	547595,49	618353,10
7354	547612,20	618358,96
7355	547641,08	618365,89
7356	547642,38	618362,57
7357	547648,43	618332,75
7358	547697,96	618348,76
7359	547680,51	618374,57
7360	547803,63	618432,30
7361	547856,01	618437,05
7362	547918,79	618468,57
7363	547924,03	618459,75
7364	547941,37	618486,78
7365	547967,23	618513,74
7366	547999,28	618553,88
7367	548002,62	618564,68
7368	548001,98	618630,22
7369	548000,71	618640,25
7370	548007,82	618640,03
7371	548033,95	618636,68
7372	548054,91	618632,68
7373	548059,06	618638,26
7374	548071,02	618715,15
7375	548075,19	618748,54
7376	548082,52	618791,57
7377	548086,04	618811,07
7378	548098,23	618881,07
7379	548102,63	618904,97
7380	548106,84	618926,65
7381	548109,12	618940,54
7382	548115,37	618958,98
7383	548122,15	618966,79
7384	548151,82	618997,71
7385	548164,97	619009,75
7386	548191,85	619024,07
7387	548217,69	619037,23
7388	548223,28	619047,55
7389	548213,75	619068,99
7390	548209,86	619075,54
7391	548216,73	619087,42
7392	548220,01	619091,54
7393	548228,39	619097,03
7394	548245,63	619116,87
7395	548271,92	619130,52
7396	548280,64	619133,69
7397	548322,63	619145,99
7398	548344,30	619152,39
7399	548419,26	619155,63
7400	548437,72	619163,52
7401	548459,86	619178,37
7402	548486,44	619201,19
7403	548546,80	619286,20
7404	548593,80	619350,80
7405	548645,61	619423,37
7406	548672,32	619453,25
7407	548690,73	619474,61
7408	548727,08	619508,34
7409	548767,77	619541,05
7410	548792,93	619559,52
7411	548816,16	619577,14
7412	548843,37	619592,95
7413	548869,65	619612,64
7414	548969,29	619670,48
7415	549000,96	619692,71
7416	549030,33	619713,68
7417	549089,80	619757,21
7418	549103,79	619770,60
7419	549147,06	619808,08
7420	549151,58	619812,94
7421	549155,27	619815,88
7422	549180,56	619840,34
7423	549238,16	619930,92
7424	549251,85	619948,11
7425	549249,15	619954,77
7426	549233,81	619991,95
7427	549225,62	620010,19
7428	549207,34	620049,68
7429	549193,67	620079,25
7430	549188,71	620089,94
7431	549180,81	620106,99
7432	549154,28	620164,22
7433	549125,95	620225,40
7434	549100,65	620279,62
7435	549107,69	620283,18
7436	549100,44	620299,39
7437	549289,41	620418,12
7438	549340,26	620444,63
7439	549457,12	620501,61
7440	549495,89	620499,40
7441	549646,82	620585,65
7442	549653,29	620589,35
7443	549659,96	620593,16
7444	549746,67	620642,35
7445	549913,86	620735,62
7446	549966,61	620765,87
7447	550253,72	620927,13
7448	550304,25	620955,50
7449	550401,52	620868,54
7450	550410,10	620859,73
7451	550486,39	620949,47
7452	550505,25	620969,72
7453	550530,35	620988,45
7454	550550,42	620999,21
7455	550593,95	621014,24
7456	550670,69	621046,92
7457	550696,42	621061,11
7458	550746,89	621088,95
7459	550803,41	621123,75
7460	550843,75	621158,51
7461	550867,33	621179,18
7462	550992,89	621283,70
7463	551040,46	621324,43
7464	551078,98	621351,87
7465	551140,77	621386,51
7466	551176,41	621406,06
7467	551235,12	621438,23
7468	551345,49	621498,08
7469	551384,81	621515,11
7470	551453,48	621544,86
7471	551468,14	621550,33
7472	551509,80	621559,49
7473	551528,83	621562,42
7474	551642,90	621579,93
7475	551657,36	621544,60
7476	551673,76	621506,02
7477	551678,68	621496,48
7478	551683,05	621488,02
7479	551694,71	621453,39
7480	551706,24	621425,12
7481	551712,48	621396,29
7482	551708,91	621366,19
7483	551659,72	621132,55
7484	551635,29	620999,40
7485	551616,99	620889,83
7486	551612,27	620860,77
7487	551608,56	620827,04
7488	551607,26	620817,82
7489	551485,92	620767,81
7490	551455,18	620752,87
7491	551445,66	620748,67
7492	551423,89	620744,68
7493	551402,02	620734,25
7494	551395,99	620728,97
7495	551387,71	620723,69
7496	551379,73	620717,36
7497	551302,95	620655,38
7498	551214,80	620586,86
7499	551176,56	620555,89
7500	551030,42	620440,87
7501	550956,11	620381,39
7502	550928,19	620364,75
7503	550928,40	620362,27
7504	550923,50	620364,04
7505	550853,42	620531,68
7506	550843,82	620531,22
7507	550774,68	620527,80
7508	550759,96	620528,98
7509	550721,45	620532,04
7510	550685,21	620533,88
7511	550662,17	620535,38
7512	550639,61	620534,82
7513	550599,91	620515,98
7514	550545,21	620470,29
7515	550510,32	620448,86
7516	550479,09	620429,65
7517	550476,51	620428,12
7518	550412,03	620389,71
7519	550337,96	620325,10
7520	550299,06	620280,08
7521	550259,57	620233,42
7522	550238,77	620220,74
7523	550155,79	620184,71
7524	550146,74	620182,71
7525	550138,18	620180,77
7526	550102,73	620169,37
7527	550085,06	620159,47
7528	550070,47	620146,58
7529	550050,14	620117,69
7530	550028,63	620072,50
7531	549976,63	619973,70
7532	549951,24	619924,15
7533	549939,28	619898,52
7534	549923,25	619866,53
7535	549903,95	619829,71
7536	549885,69	619799,89
7537	549855,31	619762,26
7538	549830,47	619713,77
7539	549814,31	619673,81
7540	549791,78	619636,45
7541	549760,90	619598,39

7542	549737,33	619574,95
7543	549703,79	619549,53
7544	549684,06	619538,73
7545	549662,72	619533,67
7546	549624,53	619529,80
7547	549610,42	619527,86
7548	549570,20	619497,91
7549	549392,83	619357,06
7550	549390,26	619355,09
7551	549388,75	619351,45
7552	549442,86	619268,63
7553	549431,10	619231,48
7554	549411,02	619179,93
7555	549379,78	619103,37
7556	549366,63	619056,79
7557	549346,98	618984,82
7558	549334,80	618930,36
7559	549326,74	618888,64
7560	549303,64	618779,26
7561	549256,92	618631,81
7562	549255,04	618619,76
7563	549220,03	618442,75
7564	549208,53	618385,77
7565	549206,51	618338,23
7566	549199,74	618229,77
7567	549207,32	618199,47
7568	549189,35	618187,72
7569	549162,67	618206,97
7570	549131,63	618227,89
7571	549102,20	618247,66
7572	549132,09	618191,43
7573	549128,69	618187,66
7574	549089,67	618168,74
7575	548932,56	618113,57
7576	548998,85	617994,20
7577	549001,03	617990,27
7578	548950,21	617963,21
7579	548872,78	617936,34
7580	548839,64	617928,90
7581	548777,68	617926,73
7582	548657,45	617926,76
7583	548552,85	617953,64
7584	548493,58	617925,23
7585	548484,41	617930,84
7586	548483,58	617925,97
7587	548472,66	617920,70
7588	548464,49	617914,87
7589	548458,90	617922,70
7590	548456,58	617925,95
7591	548445,85	617940,96
7592	548431,93	617961,14
7593	548416,21	617983,90
7594	548410,98	617991,33
7595	548407,40	617996,56
7596	548402,78	618003,40
7597	548383,34	618030,92
7598	548369,67	618051,59
7599	548363,02	618062,42
7600	548355,76	618077,84
7601	548351,96	618088,67
7602	548344,40	618111,16
7603	548332,92	618145,32
7604	548296,43	618253,49
7605	548265,75	618236,22
7606	548260,52	618233,28
7607	548292,29	618144,03
7608	548274,47	618134,46
7609	548243,21	618117,69
7610	548295,58	618006,76
7611	548268,13	617983,06
7612	548263,17	617988,81
7613	548252,20	618002,58
7614	548245,97	618017,45
7615	548221,81	618043,13
7616	548172,82	618098,55
7617	548038,17	618086,43
7618	548035,92	618086,14
7619	548024,56	618109,86
7620	547982,20	618074,08
7621	547892,89	618066,92
7622	547902,28	617948,95
7623	547916,63	617794,03
7624	547922,22	617725,21
7625	547896,60	617725,35
7626	547807,77	617715,80
7627	547601,43	617720,48
7628	547343,12	617757,99
7629	547285,03	617739,49
7630	547185,32	617690,06
7631	547363,57	617363,22
7632	547366,51	617103,69
7633	547379,17	617030,07
7634	547391,68	617015,77
7635	547394,33	617012,13
7636	547420,83	616981,33
7637	547448,91	616953,45
7638	547459,54	616944,55
7639	547491,76	616930,66
7640	547513,59	616920,83
7641	547540,36	616914,32
7642	547563,98	616908,85
7643	547581,95	616904,26
7644	547596,72	616900,28
7645	547616,55	616896,86
7646	547626,07	616891,98
7647	547631,48	616888,55
7648	547645,71	616881,85
7649	547661,51	616873,65
7650	547665,19	616869,43
7651	547677,19	616858,60
7652	547685,33	616850,19
7653	547699,07	616838,88
7654	547708,11	616829,83
7655	547710,39	616826,96
7656	547719,36	616816,12
7657	547729,03	616803,64
7658	547735,76	616798,10
7659	547744,26	616782,12
7660	547768,65	616744,88
7661	547768,92	616741,04
7662	547778,96	616710,75
7663	547783,15	616700,64
7664	547793,22	616680,48
7665	547810,76	616652,55
7666	547811,63	616645,75
7667	547821,60	616622,18
7668	547859,77	616607,34
7669	547868,42	616604,22
7670	547880,37	616596,47
7671	547914,16	616575,22
7672	547920,62	616571,07
7673	547952,61	616555,10
7674	547988,05	616537,55
7675	547997,33	616533,82
7676	548023,23	616525,43
7677	548051,67	616518,15
7678	548108,12	616518,57
7679	548112,78	616513,40
7680	548120,41	616502,48
7681	548127,10	616494,29
7682	548132,78	616486,82
7683	548143,64	616472,06
7684	548155,97	616454,70
7685	548168,43	616438,18
7686	548176,21	616427,47
7687	548190,67	616409,34
7688	548206,59	616388,23
7689	548223,80	616365,73
7690	548241,76	616342,85
7691	548256,91	616321,12
7692	548264,89	616311,56
7693	548273,46	616300,97
7694	548287,70	616281,83
7695	548295,61	616272,49
7696	548303,08	616263,23
7697	548317,28	616245,52
7698	548328,33	616228,04
7699	548340,88	616210,85
7700	548349,23	616202,16
7701	548352,04	616196,11
7702	548362,04	616187,34
7703	548372,27	616176,11
7704	548383,60	616163,38
7705	548397,63	616149,25
7706	548401,91	616142,80
7707	548373,87	616126,83
7708	548348,97	616105,56
7709	548399,69	616076,61
7710	548419,01	616070,27
7711	548444,51	616067,66
7712	548463,98	616050,08
7713	548487,57	616036,16
7714	548533,83	616023,87
7715	548542,85	616025,27
7716	548551,63	616026,79
7717	548568,76	616041,64
7718	548571,87	616038,05
7719	548580,86	616041,51
7720	548594,40	616044,97
7721	548621,07	616053,61
7722	548628,62	616063,15
7723	548648,50	616090,46
7724	548655,72	616096,08
7725	548659,20	616105,15
7726	548661,47	616111,21
7727	548663,95	616116,04
7728	548669,33	616121,22
7729	548670,32	616125,67
7730	548673,87	616128,46
7731	548695,97	616165,28
7732	548699,91	616167,53
7733	548702,57	616173,57
7734	548710,96	616196,86
7735	548713,17	616199,25
7736	548714,28	616206,19
7737	548727,90	616222,38
7738	548745,85	616240,83
7739	548748,10	616247,82
7740	548758,10	616257,75
7741	548765,17	616269,30
7742	548790,89	616284,59
7743	548830,57	616306,87
7744	548836,29	616307,84
7745	548843,94	616313,67
7746	548850,79	616315,06
7747	548855,79	616320,41
7748	548865,12	616327,45
7749	548883,60	616333,82
7750	548897,56	616343,15
7751	548902,83	616344,79
7752	548905,60	616348,88
7753	548924,83	616360,10
7754	548929,09	616362,91
7755	548936,87	616367,44
7756	548934,89	616363,00
7757	548919,90	616348,78
7758	548910,75	616336,71
7759	548898,70	616310,66
7760	548894,87	616283,42
7761	548891,35	616267,47
7762	548878,46	616245,42
7763	548875,24	616235,23
7764	548875,04	616226,31
7765	548875,87	616216,33
7766	548880,38	616203,78
7767	548892,26	616165,84
7768	548894,31	616148,40
7769	548895,62	616138,61
7770	548895,76	616083,96
7771	548896,49	616070,29
7772	548897,16	616067,53
7773	548898,98	616059,89
7774	548901,36	616051,93
7775	548905,41	616022,80
7776	548911,77	615995,71
7777	548911,90	615992,12
7778	548916,81	615946,08
7779	548916,96	615907,67
7780	548925,57	615850,05
7781	548927,45	615822,20
7782	548932,64	615793,88
7783	548945,99	615712,42
7784	548957,16	615684,89
7785	548962,54	615659,86
7786	548961,58	615619,02
7787	548964,50	615590,82
7788	548974,24	615586,03
7789	548997,40	615556,87
7790	549017,34	615504,01
7791	549015,95	615501,50
7792	548988,42	615471,09
7793	548980,03	615459,83
7794	548971,82	615437,82
7795	548988,99	615350,19
7796	549004,90	615298,82
7797	549031,40	615244,84
7798	549033,33	615241,29
7799	549059,53	615204,40
7800	549061,67	615200,72
7801	549083,50	615193,66
7802	549098,77	615183,02
7803	549130,73	615152,87
7804	549145,51	615142,57
7805	549156,08	615136,09
7806	549240,74	615114,92
7807	549301,60	615096,40
7808	549304,64	615092,34
7809	549336,88	615081,58
7810	549376,36	615070,90
7811	549398,95	615058,65
7812	549423,48	615046,81
7813	549440,67	615049,04
7814	549454,68	615049,20
7815	549471,10	615055,00
7816	549482,22	615062,88
7817	549503,28	615084,79
7818	549530,41	615110,52
7819	549536,76	615124,42
7820	549539,73	615142,12
7821	549538,42	615161,45
7822	549550,93	615165,06
7823	549549,06	615182,86
7824	549551,27	615203,47
7825	549561,24	615244,55
7826	549563,63	615269,07
7827	549565,54	615317,04
7828	549570,18	615342,94
7829	549588,59	615387,56
7830	549591,20	615393,87
7831	549598,86	615426,94
7832	549600,26	615432,96
7833	549601,00	615467,53
7834	549604,46	615472,80
7835	549617,19	615471,00
7836	549637,99	615458,57
7837	549646,50	615453,74
7838	549682,76	615426,16
7839	549738,03	615372,75
7840	549745,65	615365,80
7841	549751,46	615360,07
7842	549763,73	615339,49
7843	549770,51	615333,80
7844	549778,36	615333,75
7845	549798,32	615345,52
7846	549851,81	615384,28
7847	549911,64	615429,67
7848	549927,51	615425,66
7849	549931,17	615424,74
7850	549944,00	615421,51
7851	550000,55	615400,40
7852	550030,32	615379,31
7853	550044,77	615366,93
7854	550080,71	615334,49
7855	550086,27	615329,48
7856	550105,19	615323,88
7857	550130,27	615320,82
7858	550173,67	615315,68
7859	550202,89	615310,46
7860	550200,31	615306,19
7861	550036,58	615223,13
7862	550030,53	615207,94
7863	550039,26	615162,87
7864	550040,29	615145,53
7865	550040,48	615142,36
7866	550042,05	615115,70
7867	550022,09	615073,00
7868	549994,92	615053,79
7869	549988,36	615045,35
7870	549976,39	614995,85
7871	549973,35	614972,23
7872	549968,48	614915,43
7873	549973,17	614885,93
7874	549974,19	614876,38
7875	549976,89	614851,36
7876	549981,59	614828,25
7877	549991,38	614796,18
7878	549997,96	614771,29
7879	550012,21	614748,97
7880	550025,53	614688,03
7881	550042,11	614632,00
7882	550049,43	614598,46
7883	550055,80	614573,34
7884	550058,60	614561,37
7885	550061,70	614548,22
7886	550063,47	614536,86
7887	550064,27	614520,45
7888	550069,73	614488,68
7889	549948,90	614475,42
7890	549944,11	614474,90
7891	549877,19	614474,69
7892	549742,85	614475,58
7893	549562,64	614480,61
7894	549409,91	614480,36
7895	549324,00	614492,15
7896	549325,09	614421,20
7897	549336,39	614204,08
7898	549261,79	614196,43
7899	549266,34	614184,05
7900	549269,45	614175,57
7901	549277,74	614153,01
7902	549291,68	614119,60
7903	549313,74	614083,77
7904	549328,10	614057,09
7905	549335,51	614046,61

7906	549373,66	614002,29
7907	549418,96	613945,13
7908	549435,17	613932,11
7909	549461,50	613910,94
7910	549456,10	613904,22
7911	549463,80	613886,22
7912	549466,38	613772,49
7913	549444,15	613757,83
7914	549327,16	613830,98
7915	549288,27	613780,55
7916	549161,67	613779,89
7917	549167,64	613752,08
7918	549165,01	613755,42
7919	549150,56	613773,72
7920	549139,87	613782,03
7921	549129,17	613781,16
7922	549109,09	613773,30
7923	548978,20	613823,41
7924	549005,11	613838,71
7925	549026,72	613844,89
7926	549022,48	613851,26
7927	549027,77	613865,81
7928	549047,61	613875,07
7929	549055,55	613892,27
7930	549063,49	613918,72
7931	549100,53	613954,44
7932	549104,50	613992,81
7933	549085,98	614013,97
7934	549091,27	614045,72
7935	549097,88	614078,80
7936	549103,18	614134,36
7937	549102,64	614149,30
7938	549101,58	614153,95
7939	549089,75	614212,49
7940	549085,10	614239,31
7941	549075,39	614258,71
7942	549080,02	614268,61
7943	549084,66	614278,56
7944	549134,93	614306,34
7945	549144,19	614320,89
7946	549165,35	614387,04
7947	549201,07	614457,15
7948	549250,02	614529,91
7949	549289,71	614569,60
7950	549289,71	614582,83
7951	549272,51	614618,55
7952	549256,63	614646,33
7953	549244,73	614675,43
7954	549182,55	614732,32
7955	549130,96	614768,04
7956	549079,35	614821,24
7957	549056,93	614840,29
7958	549007,35	614882,44
7959	549005,43	614883,74
7960	548982,48	614894,18
7961	548967,75	614910,96
7962	548961,02	614921,82
7963	548920,60	614956,17
7964	548857,10	615136,09
7965	548851,80	615212,82
7966	548838,58	615226,05
7967	548794,94	615295,32
7968	548780,80	615310,58
7969	548747,92	615363,63
7970	548727,32	615402,67
7971	548680,24	615477,40
7972	548671,44	615483,96
7973	548669,33	615494,73
7974	548626,91	615562,07
7975	548597,80	615596,47
7976	548596,98	615610,54
7977	548579,37	615621,17
7978	548548,63	615635,84
7979	548540,30	615642,79
7980	548536,52	615647,67
7981	548529,45	615674,45
7982	548523,85	615714,93
7983	548528,14	615727,88
7984	548534,45	615735,69
7985	548508,78	615748,52
7986	548491,06	615723,10
7987	548480,97	615726,12
7988	548481,85	615728,04
7989	548449,31	615733,86
7990	548443,13	615732,70
7991	548422,21	615716,76
7992	548423,67	615713,97
7993	548421,90	615712,99
7994	548419,75	615711,81
7995	548365,03	615671,60
7996	548358,20	615667,59
7997	548342,02	615654,61
7998	548340,43	615653,33
7999	548342,04	615648,46
8000	548265,98	615595,76
8001	548268,04	615593,46
8002	548302,09	615555,40
8003	548306,09	615551,01
8004	548305,30	615546,88
8005	548270,85	615522,57
8006	548266,79	615525,34
8007	548264,91	615522,00
8008	548190,88	615553,46
8009	548185,00	615554,71
8010	548165,37	615559,86
8011	548146,23	615564,53
8012	548103,43	615587,39
8013	548062,46	615609,27
8014	547933,36	615655,57
8015	547830,74	615778,19
8016	547819,60	615796,52
8017	547781,72	615858,85
8018	547766,67	615916,91
8019	547742,53	616010,11
8020	547655,59	615939,36
8021	547632,93	615911,78
8022	547626,29	615903,47
8023	547594,68	615880,20
8024	547548,86	615864,64
8025	547493,16	615826,38
8026	547454,53	615810,87
8027	547422,61	615784,53
8028	547447,57	615746,20
8029	547412,33	615727,63
8030	547373,20	615697,42
8031	547391,32	615676,88
8032	547416,46	615650,42
8033	547448,21	615634,55
8034	547470,70	615609,41
8035	547487,89	615572,37
8036	547502,97	615536,83
8037	547510,96	615525,02
8038	547548,75	615494,32
8039	547581,82	615463,89
8040	547596,37	615442,72
8041	547596,82	615435,12
8042	547637,51	615369,46
8043	547649,29	615358,06
8044	547679,72	615322,34
8045	547681,44	615317,16
8046	547700,25	615288,80
8047	547715,97	615237,97
8048	547719,88	615182,75
8049	547726,02	615172,85
8050	547741,89	615146,39
8051	547765,71	615123,90
8052	547769,31	615118,67
8053	547774,44	615113,75
8054	547777,69	615114,42
8055	547814,15	614988,73
8056	547817,44	614975,58
8057	547839,60	614910,47
8058	547874,66	614847,09
8059	547883,45	614835,51
8060	547893,51	614817,26
8061	547902,84	614803,94
8062	547912,44	614792,83
8063	547952,48	614746,43
8064	548057,17	614715,25
8065	548110,55	614705,53
8066	548165,82	614676,32
8067	548190,45	614650,45
8068	548201,86	614632,82
8069	548219,84	614594,07
8070	548259,22	614565,24
8071	548304,13	614549,76
8072	548345,14	614543,14
8073	548362,34	614528,59
8074	548374,25	614514,04
8075	548382,55	614500,76
8076	548480,33	614426,34
8077	548536,60	614381,58
8078	548557,65	614365,90
8079	548617,16	614332,99
8080	548661,98	614311,21
8081	548670,42	614308,80
8082	548695,97	614286,05
8083	548705,22	614277,81
8084	548727,05	614238,41
8085	548748,66	614174,94
8086	548758,66	614154,80
8087	548773,22	614126,13
8088	548779,67	614113,22
8089	548771,06	614107,53
8090	548752,05	614096,64
8091	548751,99	614096,69
8092	548750,09	614095,51
8093	548715,78	614074,27
8094	548702,56	614068,16
8095	548678,87	614057,22
8096	548657,89	614047,53
8097	548658,23	614038,71
8098	548649,48	614032,17
8099	548652,97	614049,59
8100	548633,62	614057,69
8101	548551,22	614061,94
8102	548530,35	614054,98
8103	548510,51	614041,76
8104	548488,02	614028,53
8105	548485,49	614029,92
8106	548483,99	614028,12
8107	548479,29	614033,33
8108	548461,56	614043,08
8109	548424,52	614084,09
8110	548392,77	614114,52
8111	548347,79	614147,59
8112	548297,52	614196,54
8113	548252,54	614249,45
8114	548196,98	614291,79
8115	548141,42	614357,93
8116	548097,76	614414,82
8117	548077,92	614443,92
8118	548055,43	614467,73
8119	548051,46	614494,19
8120	548051,46	614496,31
8121	548037,54	614512,98
8122	548011,95	614541,17
8123	547983,90	614564,78
8124	547910,65	614614,97
8125	547877,61	614628,56
8126	547860,31	614635,16
8127	547856,99	614634,42
8128	547844,74	614641,10
8129	547830,75	614646,44
8130	547822,03	614653,49
8131	547813,33	614658,23
8132	547769,68	614687,34
8133	547739,25	614708,51
8134	547703,53	614736,29
8135	547688,98	614750,84
8136	547651,94	614756,13
8137	547628,12	614762,75
8138	547604,31	614783,91
8139	547605,63	614818,31
8140	547616,02	614846,34
8141	547582,02	614914,95
8142	547580,30	614985,57
8143	547569,92	615020,71
8144	547551,56	615074,77
8145	547537,24	615107,28
8146	547518,32	615142,42
8147	547474,67	615216,51
8148	547421,75	615281,33
8149	547362,22	615335,57
8150	547351,63	615354,09
8151	547317,24	615384,52
8152	547266,97	615392,45
8153	547215,37	615420,23
8154	547190,24	615445,37
8155	547173,04	615451,98
8156	547161,13	615471,83
8157	547161,13	615487,70
8158	547158,49	615514,16
8159	547146,58	615532,68
8160	547117,48	615553,85
8161	547077,79	615584,28
8162	547034,13	615617,35
8163	547009,00	615647,78
8164	547009,00	615671,59
8165	547026,73	615674,39
8166	547020,85	615680,40
8167	546960,17	615706,03
8168	546931,05	615717,40
8169	546868,86	615792,16
8170	546830,06	615827,47
8171	546821,09	615827,37
8172	546785,24	615826,93
8173	546730,92	615852,88
8174	546712,25	615871,23
8175	546710,02	615863,41
8176	546687,53	615851,51
8177	546649,17	615851,51
8178	546618,74	615851,51
8179	546563,18	615842,25
8180	546506,29	615846,21
8181	546452,05	615847,54
8182	546425,59	615868,70
8183	546384,58	615907,07
8184	546379,29	615965,28
8185	546412,36	616027,45
8186	546442,27	616059,61
8187	546439,35	616065,86
8188	546407,38	616081,52
8189	546407,21	616039,93
8190	546388,28	616036,54
8191	546318,84	616042,74
8192	546237,17	616054,93
8193	546186,04	616062,66
8194	546111,98	616058,39
8195	546099,81	616052,99
8196	546098,87	616062,24
8197	546079,46	616190,85
8198	546069,58	616249,46
8199	546060,51	616323,66
8200	546048,29	616417,61
8201	546045,93	616459,04
8202	546038,39	616473,75
8203	546033,78	616479,15
8204	546022,48	616486,61
8205	546017,91	616493,23
8206	546013,24	616502,44
8207	546009,68	616510,05
8208	545989,34	616554,88
8209	545970,33	616590,55
8210	545948,87	616628,12
8211	545923,38	616667,90
8212	545903,08	616700,34
8213	545869,04	616753,67
8214	545869,83	616765,15
8215	545866,81	616767,74
8216	545869,46	616806,04
8217	545866,45	616882,56
8218	545877,58	616929,68
8219	545882,09	616948,26
8220	545878,71	616989,53
8221	545865,31	617026,09
8222	545818,95	617137,79
8223	545813,86	617178,59
8224	545802,84	617245,73
8225	545810,37	617274,44
8226	545812,16	617312,00
8227	545816,49	617347,29
8228	545814,94	617358,29
8229	545808,90	617403,54
8230	545815,18	617425,46
8231	545852,77	617481,07
8232	545872,43	617538,78
8233	545903,70	617592,97
8234	545917,18	617633,40
8235	545923,75	617663,43
8236	545911,66	617720,17
8237	545896,43	617768,41
8238	545894,22	617790,51
8239	545885,59	617823,64
8240	545882,58	617835,23
8241	545858,74	617922,38
8242	545827,98	618045,53
8243	545815,91	618094,03
8244	545805,90	618134,24
8245	545786,86	618209,88
8246	545785,19	618216,60
8247	545767,72	618284,50
8248	545765,69	618301,28
8249	545764,62	618310,34
8250	545766,31	618316,77
8251	545763,35	618352,95
8252	545782,28	618380,13
8253	545783,99	618382,60
8254	545786,85	618386,71
8255	545804,49	618412,61
8256	545807,08	618417,05
8257	545815,00	618430,68
8258	545839,58	618462,64
8259	545841,88	618464,94
8260	545824,27	618517,04
8261	545812,93	618544,76
8262	545805,14	618551,58
8263	545795,88	618579,36
8264	545787,95	618599,20
8265	545780,01	618616,40
8266	545768,10	618623,02
8267	545754,87	618620,37
8268	545744,29	618617,72
8269	545725,77	618607,14

8270	545708,57	618601,85
8271	545687,41	618605,82
8272	545682,11	618613,76
8273	545683,44	618633,60
8274	545694,02	618649,47
8275	545686,08	618657,41
8276	545668,88	618657,41
8277	545656,98	618654,77
8278	545643,75	618646,83
8279	545642,43	618633,60
8280	545646,39	618619,05
8281	545646,39	618605,82
8282	545639,78	618589,94
8283	545626,55	618574,07
8284	545610,68	618543,64
8285	545608,03	618523,80
8286	545612,00	618501,31
8287	545612,00	618477,50
8288	545610,68	618443,10
8289	545606,71	618412,67
8290	545601,42	618398,12
8291	545593,48	618382,25
8292	545581,57	618369,02
8293	545564,37	618362,40
8294	545548,50	618361,08
8295	545526,01	618361,08
8296	545499,55	618366,37
8297	545479,71	618383,57
8298	545475,74	618416,64
8299	545481,03	618444,42
8300	545488,97	618476,17
8301	545500,87	618501,31
8302	545500,87	618519,83
8303	545486,32	618529,09
8304	545486,32	618556,87
8305	545488,97	618607,14
8306	545514,10	618681,22
8307	545527,33	618712,97
8308	545533,95	618740,76
8309	545529,98	618779,12
8310	545527,33	618801,61
8311	545529,98	618821,45
8312	545543,21	618839,97
8313	545544,53	618855,85
8314	545552,47	618871,72
8315	545567,02	618899,51
8316	545573,63	618915,38
8317	545589,51	618964,33
8318	545597,45	619019,89
8319	545608,03	619043,70
8320	545608,03	619105,88
8321	545604,06	619136,31
8322	545601,42	619161,44
8323	545597,45	619191,87
8324	545602,74	619202,45
8325	545613,32	619211,71
8326	545631,84	619226,27
8327	545643,75	619236,85
8328	545649,04	619259,34
8329	545651,69	619275,21
8330	545658,30	619279,18
8331	545664,92	619295,06
8332	545666,84	619317,20
8333	545648,04	619350,91
8334	545604,70	619394,93
8335	545601,42	619396,92
8336	545599,28	619400,43
8337	545591,69	619408,14
8338	545590,47	619414,90
8339	545582,89	619427,35
8340	545553,79	619477,62
8341	545539,24	619508,05
8342	545519,39	619525,25
8343	545499,55	619534,51
8344	545478,38	619543,77
8345	545451,93	619553,03
8346	545438,70	619578,16
8347	545426,79	619600,65
8348	545413,56	619633,72
8349	545397,19	619652,15
8350	545383,15	619658,51
8351	545367,26	619660,18
8352	545344,77	619656,21
8353	545335,51	619657,54
8354	545334,19	619674,73
8355	545329,30	619688,70
8356	545309,42	619704,17
8357	545233,61	619761,02
8358	545227,50	619766,35
8359	545225,71	619767,34
8360	545201,89	619784,54
8361	545168,82	619796,44
8362	545137,07	619816,29
8363	545129,56	619822,30
8364	545095,53	619839,63
8365	545042,44	619858,91
8366	545029,33	619864,22
8367	545004,78	619881,53
8368	544996,84	619885,08
8369	544994,02	619889,12
8370	544984,84	619895,59
8371	544935,38	619883,58
8372	544912,40	619870,70
8373	544900,63	619886,73
8374	544884,39	619889,05
8375	544883,07	619899,63
8376	544869,84	619914,18
8377	544857,94	619920,80
8378	544855,29	619931,38
8379	544852,64	619947,26
8380	544850,00	619976,36
8381	544844,71	620000,17
8382	544828,83	620018,69
8383	544791,79	620042,51
8384	544791,51	620043,48
8385	544714,17	620063,40
8386	544703,51	620075,15
8387	544604,14	620110,46
8388	544595,11	620095,78
8389	544564,18	620100,33
8390	544527,33	620110,78
8391	544510,67	620127,23
8392	544504,53	620130,62
8393	544476,44	620140,64
8394	544450,79	620169,33
8395	544384,48	620225,50
8396	544361,45	620261,85
8397	544339,73	620334,05
8398	544178,81	620181,58
8399	544121,42	620250,93
8400	544093,28	620291,69
8401	544020,02	620368,28
8402	544004,73	620389,91
8403	543990,22	620462,04
8404	543963,67	620557,77
8405	543924,73	620706,72
8406	543970,66	620718,70
8407	543990,66	620716,87
8408	544013,93	620694,57
8409	544056,40	620697,07
8410	544090,54	620713,67
8411	544112,78	620716,98
8412	544214,08	620731,00
8413	544317,37	620732,29
8414	544333,84	620811,71
8415	544355,06	620902,46
8416	544202,93	621036,98
8417	544171,73	621076,49
8418	544162,35	621093,05
8419	544128,12	621178,72
8420	544115,85	621225,14
8421	544119,79	621278,32
8422	544034,03	621282,51
8423	543979,46	621277,29
8424	543963,99	621281,64
8425	543918,72	621253,57
8426	543839,83	621254,77
8427	543798,43	621232,84
8428	543766,84	621226,26
8429	543726,52	621217,89
8430	543722,05	621221,53
8431	543616,68	621580,55
8432	543527,60	621880,90
8433	543539,59	621896,08
8434	543542,77	621901,99
8435	543506,76	621914,06
8436	543482,49	621923,84
8437	543476,81	621925,02
8438	543470,69	621928,30
8439	543444,69	621937,26
8440	543421,61	621952,20
8441	543409,65	621961,09
8442	543405,37	621963,38
8443	543399,41	621968,84
8444	543377,55	621987,66
8445	543367,59	621997,96
8446	543340,38	622022,87
8447	543335,62	622026,89
8448	543324,84	622036,88
8449	543305,22	622053,11
8450	543289,93	622064,29
8451	543266,61	622082,05
8452	543235,28	622102,08
8453	543203,43	622116,70
8454	542950,77	622172,36
8455	542915,99	622175,11
8456	542911,14	622175,43
8457	542889,83	622179,83
8458	542884,17	622181,53
8459	542875,20	622182,96
8460	542861,10	622183,58
8461	542739,45	622135,80
8462	542679,47	622107,60
8463	542562,76	622071,19
8464	542533,82	622062,88
8465	542520,40	622058,64
8466	542471,34	622040,41
8467	542432,13	622016,51
8468	542425,87	622031,94
8469	542405,15	622024,97
8470	542410,52	622004,63
8471	542359,21	621991,09
8472	542319,75	621986,22
8473	542302,78	621985,62
8474	542254,86	621976,27
8475	542228,39	621970,31
8476	542172,45	621972,63
8477	542143,69	621969,33
8478	542128,59	621965,47
8479	542111,09	621950,00
8480	542099,16	621940,45
8481	542086,71	621930,66
8482	542063,85	621923,08
8483	542028,41	621910,86
8484	541991,73	621901,47
8485	541968,35	621892,86
8486	541953,02	621887,20
8487	541937,33	621877,34
8488	541908,72	621853,75
8489	541904,84	621850,23
8490	541869,70	621817,72
8491	541836,07	621786,61
8492	541800,44	621825,58
8493	541793,40	621819,84
8494	541768,93	621790,74
8495	541748,42	621768,91
8496	541715,35	621759,65
8497	541708,73	621742,45
8498	541704,76	621721,95
8499	541700,13	621709,38
8500	541680,29	621694,17
8501	541656,48	621687,55
8502	541634,65	621690,20
8503	541605,55	621690,20
8504	541572,47	621692,18
8505	541546,01	621690,20
8506	541541,38	621685,57
8507	541541,36	621685,55
8508	541540,81	621677,21
8509	541512,77	621651,56
8510	541505,76	621647,46
8511	541500,37	621632,65
8512	541499,71	621612,81
8513	541492,44	621609,50
8514	541477,88	621592,30
8515	541465,98	621574,44
8516	541453,41	621557,91
8517	541436,21	621539,39
8518	541405,79	621493,08
8519	541385,28	621504,99
8520	541379,33	621514,25
8521	541379,33	621526,16
8522	541375,36	621538,72
8523	541362,79	621553,28
8524	541348,24	621564,52
8525	541330,38	621571,14
8526	541303,92	621569,81
8527	541282,75	621582,38
8528	541245,71	621598,26
8529	541207,35	621621,41
8530	541169,64	621630,67
8531	541157,74	621629,34
8532	541143,85	621616,12
8533	541133,93	621597,59
8534	541127,31	621575,77
8535	541114,74	621569,15
8536	541086,96	621569,81
8537	541047,94	621579,73
8538	540970,55	621577,75
8539	540948,06	621581,06
8540	540918,29	621587,67
8541	540897,79	621593,63
8542	540841,56	621596,27
8543	540778,06	621596,27
8544	540678,18	621602,89
8545	540639,82	621603,55
8546	540617,78	621593,42
8547	540604,60	621569,32
8548	540595,06	621562,37
8549	540589,18	621556,20
8550	540582,94	621556,92
8551	540569,04	621553,94
8552	540534,64	621560,55
8553	540518,57	621573,01
8554	540508,19	621581,06
8555	540489,67	621592,30
8556	540453,95	621613,47
8557	540433,44	621620,75
8558	540408,31	621628,68
8559	540383,17	621649,19
8560	540377,22	621651,83
8561	540363,99	621651,83
8562	540354,73	621652,50
8563	540351,42	621667,05
8564	540356,05	621684,25
8565	540367,96	621705,41
8566	540356,05	621717,32
8567	540344,81	621721,29
8568	540336,21	621722,61
8569	540327,61	621733,85
8570	540329,59	621746,42
8571	540325,62	621763,62
8572	540305,12	621774,20
8573	540293,21	621773,54
8574	540276,68	621769,57
8575	540260,80	621757,67
8576	540244,93	621745,10
8577	540229,05	621722,61
8578	540225,08	621695,49
8579	540225,08	621670,35
8580	540226,41	621648,53
8581	540252,86	621612,15
8582	540280,64	621603,55
8583	540280,64	621585,03
8584	540280,64	621559,23
8585	540279,32	621524,17
8586	540274,03	621489,12
8587	540271,38	621483,82
8588	540269,40	621475,22
8589	540272,71	621461,33
8590	540276,01	621454,72
8591	540281,97	621449,43
8592	540287,26	621446,12
8593	540289,87	621449,06
8594	540305,75	621438,48
8595	540340,14	621380,27
8596	540408,93	621306,19
8597	540411,61	621276,13
8598	540412,28	621245,70
8599	540398,38	621231,15
8600	540367,30	621223,21
8601	540355,39	621218,58
8602	540322,98	621201,38
8603	540297,18	621179,55
8604	540290,57	621163,68
8605	540281,31	621141,19
8606	540270,06	621116,71
8607	540260,80	621091,58
8608	540251,54	621052,55
8609	540253,53	621034,69
8610	540248,89	620995,01
8611	540248,89	620961,93
8612	540249,56	620908,35
8613	540248,89	620881,23
8614	540250,22	620862,05
8615	540251,54	620838,90
8616	540251,54	620793,26
8617	540256,17	620757,54
8618	540266,75	620717,85
8619	540268,74	620692,72
8620	540268,74	620664,28
8621	540265,43	620618,64
8622	540256,17	620590,85
8623	540255,51	620559,10
8624	540245,59	620531,32
8625	540242,28	620494,94
8626	540278,66	620490,97
8627	540321,66	620485,68
8628	540335,55	620478,41
8629	540349,44	620464,52
8630	540349,76	620463,87
8631	540360,68	620442,03
8632	540360,68	620422,18
8633	540360,21	620420,27

8634	540350,76	620381,83
8635	540342,16	620363,31
8636	540324,30	620345,45
8637	540314,38	620330,24
8638	540314,38	620324,29
8639	540324,96	620311,72
8640	540331,58	620293,86
8641	540342,16	620281,29
8642	540342,16	620271,37
8643	540342,16	620260,13
8644	540338,85	620245,57
8645	540326,95	620234,33
8646	540319,67	620227,05
8647	540305,78	620219,78
8648	540288,58	620215,15
8649	540268,74	620212,50
8650	540256,17	620199,93
8651	540250,88	620192,00
8652	540242,94	620189,35
8653	540233,02	620186,04
8654	540235,67	620176,12
8655	540244,26	620149,66
8656	540254,19	620117,91
8657	540254,85	620104,68
8658	540250,88	620076,90
8659	540254,19	620047,80
8660	540245,59	620022,00
8661	540239,63	620011,42
8662	540222,44	620000,17
8663	540215,16	619988,27
8664	540209,87	619982,97
8665	540199,95	619977,02
8666	540184,07	619967,76
8667	540174,15	619956,52
8668	540166,21	619948,58
8669	540154,97	619949,90
8670	540146,37	619953,87
8671	540129,83	619953,87
8672	540112,63	619944,61
8673	540098,08	619928,07
8674	540086,84	619905,58
8675	540056,41	619889,05
8676	540021,35	619879,79
8677	539993,57	619863,25
8678	539993,57	619840,76
8679	539993,57	619824,22
8680	539988,28	619809,01
8681	539981,67	619791,15
8682	539986,30	619775,94
8683	539992,25	619751,46
8684	539994,89	619734,93
8685	540002,17	619707,15
8686	540006,80	619697,22
8687	540016,06	619685,98
8688	540023,34	619678,04
8689	540027,31	619666,80
8690	540029,95	619651,58
8691	540037,23	619641,66
8692	540047,81	619635,71
8693	540066,99	619635,71
8694	540088,82	619646,29
8695	540104,70	619659,52
8696	540110,65	619659,52
8697	540119,25	619658,86
8698	540126,53	619654,89
8699	540136,45	619647,62
8700	540145,05	619633,72
8701	540172,83	619627,11
8702	540209,21	619607,93
8703	540214,50	619602,64
8704	540222,44	619601,31
8705	540230,37	619602,64
8706	540235,00	619607,93
8707	540248,89	619613,22
8708	540251,54	619611,90
8709	540260,14	619600,65
8710	540262,12	619583,45
8711	540265,43	619557,00
8712	540272,71	619533,18
8713	540278,66	619494,82
8714	540282,51	619478,12
8715	540284,61	619469,02
8716	540283,29	619447,19
8717	540280,52	619444,42
8718	540272,05	619435,95
8719	540260,14	619424,70
8720	540254,19	619411,47
8721	540249,56	619408,83
8722	540237,65	619408,83
8723	540223,10	619413,46
8724	540215,82	619413,46
8725	540184,07	619411,47
8726	540170,84	619417,43
8727	540152,32	619420,07
8728	540137,11	619417,43
8729	540125,20	619408,83
8730	540101,39	619396,26
8731	540053,76	619396,26
8732	540021,35	619395,60
8733	540004,82	619388,98
8734	539993,57	619373,11
8735	539987,62	619360,54
8736	539971,08	619332,76
8737	539969,10	619306,30
8738	539982,99	619291,75
8739	539990,26	619283,81
8740	539997,54	619252,06
8741	540004,16	619220,97
8742	540007,46	619186,58
8743	540008,12	619164,09
8744	540000,85	619144,25
8745	539995,56	619139,62
8746	539982,99	619124,40
8747	539977,04	619115,14
8748	539965,13	619107,87
8749	539951,24	619091,99
8750	539941,32	619086,04
8751	539929,41	619074,79
8752	539919,49	619066,85
8753	539912,87	619060,90
8754	539908,24	619054,29
8755	539906,92	619043,70
8756	539900,31	619033,78
8757	539897,00	619030,47
8758	539891,71	619025,84
8759	539889,06	619021,88
8760	539890,38	619011,95
8761	539899,64	619006,66
8762	539908,24	619006,00
8763	539914,86	619007,98
8764	539915,52	619016,58
8765	539920,15	619023,86
8766	539928,09	619021,21
8767	539936,03	619016,58
8768	539945,95	619008,65
8769	539960,50	618998,06
8770	539977,04	618995,42
8771	539985,63	618987,48
8772	539995,56	618977,56
8773	540006,80	618959,04
8774	540006,80	618948,45
8775	540008,79	618935,22
8776	540015,40	618916,70
8777	540011,43	618899,51
8778	539998,20	618886,94
8779	539981,67	618884,29
8780	539959,18	618880,32
8781	539948,59	618869,08
8782	539923,46	618859,16
8783	539919,49	618843,28
8784	539924,78	618837,33
8785	539927,43	618827,41
8786	539938,01	618824,76
8787	539951,90	618823,44
8788	539961,82	618814,84
8789	539981,67	618813,52
8790	540011,43	618810,87
8791	540030,61	618810,87
8792	540046,49	618810,87
8793	540062,36	618808,89
8794	540072,29	618802,27
8795	540066,33	618787,06
8796	540053,76	618771,84
8797	540041,86	618745,39
8798	540031,94	618713,64
8799	540022,01	618690,48
8800	540014,74	618668,66
8801	540009,41	618655,06
8802	539943,27	618543,93
8803	539877,12	618438,10
8804	539824,20	618321,68
8805	539810,97	618287,28
8806	539789,81	618231,72
8807	539771,29	618157,64
8808	539767,32	618117,13
8809	539759,85	618040,95
8810	539759,84	618040,78
8811	539759,31	618025,99
8812	539758,35	618025,65
8813	539758,06	618022,70
8814	539746,19	618017,78
8815	539744,20	617974,79
8816	539743,54	617954,94
8817	539738,91	617937,08
8818	539729,65	617922,53
8819	539723,04	617908,64
8820	539696,58	617902,69
8821	539688,64	617896,73
8822	539678,06	617881,52
8823	539665,49	617868,29
8824	539654,91	617857,71
8825	539643,00	617845,14
8826	539637,71	617831,25
8827	539633,74	617816,04
8828	539610,59	617808,76
8829	539600,67	617801,48
8830	539584,79	617801,48
8831	539570,24	617793,55
8832	539560,98	617775,03
8833	539553,70	617765,77
8834	539552,38	617748,57
8835	539554,36	617736,66
8836	539551,72	617722,77
8837	539548,41	617716,82
8838	539543,12	617704,25
8839	539537,83	617689,70
8840	539529,23	617680,44
8841	539531,87	617671,18
8842	539542,46	617654,64
8843	539557,01	617637,44
8844	539566,93	617623,55
8845	539574,21	617605,69
8846	539577,51	617584,53
8847	539578,18	617565,34
8848	539580,79	617562,32
8849	539546,39	617519,99
8850	539504,06	617501,47
8851	539429,97	617496,18
8852	539390,29	617514,70
8853	539353,24	617543,80
8854	539332,08	617564,97
8855	539308,26	617578,20
8856	539278,54	617583,87
8857	539238,19	617588,50
8858	539217,68	617592,46
8859	539199,16	617596,43
8860	539185,27	617595,11
8861	539174,03	617591,14
8862	539166,75	617583,20
8863	539163,44	617572,62
8864	539168,73	617556,08
8865	539175,35	617543,52
8866	539176,67	617524,33
8867	539172,04	617497,88
8868	539172,70	617462,82
8869	539174,03	617413,21
8870	539179,32	617382,78
8871	539176,67	617341,77
8872	539171,38	617319,94
8873	539170,06	617312,01
8874	539166,75	617299,44
8875	539156,17	617294,15
8876	539142,28	617288,85
8877	539129,71	617291,50
8878	539119,12	617304,07
8879	539108,54	617309,36
8880	539100,60	617309,36
8881	539080,76	617290,18
8882	539068,19	617278,93
8883	539054,96	617265,70
8884	539035,78	617257,10
8885	539008,66	617254,46
8886	538995,43	617245,20
8887	538988,16	617217,42
8888	538988,16	617198,23
8889	538992,12	617170,45
8890	538992,12	617144,66
8891	538996,09	617124,15
8892	539013,95	617099,02
8893	539037,10	617087,77
8894	539047,69	617079,17
8895	539062,90	617064,62
8896	539071,50	617049,41
8897	539069,51	617040,15
8898	539069,51	617032,21
8899	539069,51	617020,96
8900	539065,55	617015,67
8901	539055,62	617006,41
8902	539045,70	616995,83
8903	539042,39	616986,57
8904	539033,80	616977,31
8905	539029,83	616965,40
8906	539029,83	616948,87
8907	539033,80	616932,33
8908	539042,39	616925,05
8909	539048,35	616913,15
8910	539051,66	616893,30
8911	539057,61	616884,04
8912	539068,19	616861,55
8913	539099,28	616849,65
8914	539129,05	616838,40
8915	539150,21	616834,43
8916	539158,15	616826,50
8917	539166,75	616821,20
8918	539166,75	616835,09
8919	539173,36	616843,69
8920	539178,66	616837,08
8921	539192,55	616819,88
8922	539198,50	616813,27
8923	539207,76	616809,30
8924	539216,36	616801,36
8925	539217,68	616794,75
8926	539215,70	616792,76
8927	539209,74	616787,47
8928	539205,78	616782,18
8929	539196,51	616776,89
8930	539181,96	616776,89
8931	539177,99	616774,24
8932	539183,29	616762,33
8933	539189,24	616753,07
8934	539198,50	616738,52
8935	539208,42	616723,97
8936	539211,07	616704,79
8937	539208,42	616691,56
8938	539203,13	616679,65
8939	539190,56	616665,10
8940	539176,67	616653,85
8941	539166,09	616647,24
8942	539154,18	616645,92
8943	539137,64	616650,55
8944	539133,01	616638,64
8945	539112,51	616630,70
8946	539099,28	616631,37
8947	539090,68	616628,06
8948	539082,08	616593,66
8949	539075,47	616573,82
8950	539065,55	616571,17
8951	539053,64	616569,19
8952	539048,35	616566,54
8953	539049,01	616552,65
8954	539048,35	616539,42
8955	539039,09	616528,84
8956	539036,44	616519,58
8957	539046,36	616509,66
8958	539048,35	616501,06
8959	539047,69	616497,75
8960	539045,04	616492,46
8961	539044,38	616482,54
8962	539049,67	616479,23
8963	539063,56	616479,89
8964	539076,13	616480,55
8965	539087,37	616475,92
8966	539088,70	616469,31
8967	539088,04	616456,08
8968	539084,07	616446,82
8969	539077,45	616446,82
8970	539064,22	616445,50
8971	539060,25	616442,85
8972	539046,36	616437,56
8973	539034,46	616435,57
8974	539028,50	616428,96
8975	539024,54	616421,68
8976	539009,32	616411,10
8977	539012,63	616401,84
8978	539019,24	616395,89
8979	539027,18	616390,59
8980	539031,81	616385,30
8981	539038,43	616378,03
8982	539049,01	616372,07
8983	539054,30	616369,43
8984	539068,19	616366,78
8985	539077,45	616360,17
8986	539092,67	616356,20
8987	539098,62	616351,57
8988	539103,25	616347,60
8989	539108,54	616342,97
8990	539113,17	616337,68
8991	539111,19	616331,72
8992	539099,28	616331,06
8993	539092,00	616333,05
8994	539084,07	616335,03
8995	539072,82	616336,35
8996	539060,92	616336,35
8997	539054,30	616330,40

8998	539058,27	616315,85
8999	539058,27	616303,94
9000	539056,29	616291,38
9001	539048,35	616284,10
9002	539040,41	616277,48
9003	539033,13	616276,82
9004	539021,23	616274,18
9005	539013,29	616264,92
9006	539013,29	616244,41
9007	539002,71	616226,55
9008	538989,48	616213,98
9009	538984,85	616205,39
9010	538986,73	616197,86
9011	538986,83	616197,45
9012	538986,93	616197,31
9013	538989,48	616193,48
9014	539000,72	616192,16
9015	539006,01	616184,22
9016	539006,68	616174,96
9017	539004,03	616162,39
9018	538998,08	616154,45
9019	538990,80	616135,93
9020	538978,23	616126,67
9021	538969,63	616114,77
9022	538961,04	616108,15
9023	538949,13	616109,47
9024	538929,95	616111,46
9025	538924,66	616096,91
9026	538924,66	616085,66
9027	538915,39	616073,76
9028	538902,17	616068,46
9029	538893,57	616061,19
9030	538892,24	616056,56
9031	538898,86	616047,30
9032	538898,86	616032,75
9033	538896,21	616022,82
9034	538894,89	616014,89
9035	538888,94	616004,30
9036	538877,03	615997,03
9037	538869,75	615999,01
9038	538858,51	616003,64
9039	538850,57	616001,66
9040	538834,70	615991,07
9041	538833,77	615990,14
9042	538818,92	615961,99
9043	538798,07	615918,74
9044	538777,89	615877,71
9045	538775,64	615873,15
9046	538777,15	615864,73
9047	538773,84	615859,44
9048	538766,56	615854,94
9049	538753,82	615830,89
9050	538748,49	615819,28
9051	538759,95	615807,19
9052	538765,91	615793,30
9053	538766,57	615786,68
9054	538765,24	615774,12
9055	538755,32	615768,16
9056	538746,72	615750,96
9057	538752,01	615707,97
9058	538746,72	615678,87
9059	538746,06	615641,82
9060	538749,37	615620,66
9061	538751,35	615608,09
9062	538757,31	615603,46
9063	538764,58	615600,81
9064	538768,55	615584,94
9065	538768,55	615570,39
9066	538764,58	615561,79
9067	538750,03	615559,80
9068	538739,45	615565,09
9069	538722,25	615562,45
9070	538707,04	615550,54
9071	538703,73	615532,68
9072	538690,50	615520,12
9073	538677,93	615506,22
9074	538673,30	615483,07
9075	538665,36	615463,89
9076	538653,46	615455,95
9077	538636,92	615463,89
9078	538615,09	615463,89
9079	538610,07	615459,87
9080	538598,56	615450,66
9081	538582,68	615428,17
9082	538571,44	615407,67
9083	538570,11	615384,52
9084	538567,47	615366,66
9085	538551,59	615367,32
9086	538538,36	615365,33
9087	538523,81	615364,67
9088	538509,26	615362,69
9089	538497,35	615353,43
9090	538470,23	615324,98
9091	538467,59	615300,51
9092	538463,62	615260,16
9093	538470,23	615225,10
9094	538468,91	615199,97
9095	538447,08	615180,13
9096	538433,19	615172,85
9097	538418,64	615166,23
9098	538404,75	615157,64
9099	538389,54	615149,70
9100	538369,69	615147,71
9101	538357,79	615147,71
9102	538343,23	615149,70
9103	538337,94	615156,31
9104	538326,04	615172,85
9105	538308,84	615163,59
9106	538279,73	615135,15
9107	538266,50	615120,59
9108	538262,54	615102,73
9109	538244,01	615088,18
9110	538228,80	615084,21
9111	538210,94	615076,94
9112	538207,63	615060,40
9113	538183,16	615060,40
9114	538122,31	615056,43
9115	538083,94	615041,22
9116	538056,16	615055,77
9117	538040,95	615061,06
9118	538025,07	615062,39
9119	538012,50	615060,40
9120	538003,24	615056,43
9121	537993,98	615053,13
9122	537987,37	615045,85
9123	537980,09	615041,88
9124	537976,79	615044,53
9125	537976,12	615057,76
9126	537974,80	615082,23
9127	537968,85	615088,18
9128	537958,93	615095,46
9129	537948,34	615093,47
9130	537937,10	615090,83
9131	537921,88	615078,26
9132	537913,29	615070,32
9133	537911,96	615056,43
9134	537894,76	615056,43
9135	537872,94	615056,43
9136	537845,16	615049,82
9137	537831,93	615049,82
9138	537824,65	615046,51
9139	537814,07	615043,87
9140	537794,88	615051,14
9141	537792,24	615058,42
9142	537790,25	615072,31
9143	537782,32	615082,23
9144	537782,32	615096,78
9145	537790,92	615109,35
9146	537802,82	615113,98
9147	537809,44	615113,98
9148	537816,05	615115,96
9149	537817,37	615125,22
9150	537811,42	615135,81
9151	537804,14	615139,12
9152	537794,88	615147,71
9153	537804,81	615166,23
9154	537808,11	615172,19
9155	537816,71	615184,09
9156	537817,37	615199,31
9157	537826,63	615209,23
9158	537836,56	615215,18
9159	537843,83	615212,54
9160	537851,11	615217,17
9161	537852,43	615233,04
9162	537859,71	615248,92
9163	537843,83	615257,52
9164	537829,28	615256,85
9165	537814,73	615249,58
9166	537777,03	615219,15
9167	537767,10	615205,92
9168	537757,84	615184,09
9169	537741,97	615175,50
9170	537733,37	615163,59
9171	537714,19	615158,30
9172	537704,26	615164,25
9173	537692,36	615168,22
9174	537669,21	615188,72
9175	537654,66	615205,92
9176	537591,82	615217,17
9177	537577,93	615228,41
9178	537562,71	615250,90
9179	537550,81	615272,73
9180	537531,62	615291,25
9181	537519,06	615289,93
9182	537507,15	615279,34
9183	537500,54	615258,18
9184	537482,01	615244,95
9185	537470,77	615246,27
9186	537463,49	615240,32
9187	537448,94	615233,70
9188	537438,36	615218,49
9189	537428,44	615196,66
9190	537424,47	615187,40
9191	537415,21	615187,40
9192	537409,25	615189,39
9193	537409,25	615198,65
9194	537407,27	615203,28
9195	537398,01	615205,26
9196	537392,72	615205,26
9197	537380,81	615209,23
9198	537376,18	615215,84
9199	537364,94	615218,49
9200	537357,66	615217,17
9201	537345,09	615209,89
9202	537323,26	615194,02
9203	537268,36	615165,57
9204	537261,09	615164,91
9205	537245,21	615163,59
9206	537235,29	615155,65
9207	537226,03	615151,02
9208	537216,11	615151,02
9209	537200,89	615149,04
9210	537183,70	615136,47
9211	537170,47	615125,22
9212	537159,22	615113,32
9213	537147,32	615103,40
9214	537138,06	615098,77
9215	537130,78	615097,44
9216	537121,52	615094,80
9217	537112,92	615086,86
9218	537108,29	615076,94
9219	537102,34	615060,40
9220	537102,34	615043,87
9221	537101,68	615031,96
9222	537095,06	615019,39
9223	537086,46	615017,41
9224	537075,22	615016,08
9225	537064,63	615004,84
9226	537063,31	614989,63
9227	537063,31	614982,35
9228	537060,00	614977,72
9229	537052,73	614972,43
9230	537033,55	614968,46
9231	537011,72	614963,17
9232	536995,84	614959,86
9233	536986,58	614950,60
9234	536981,95	614940,02
9235	536981,95	614921,50
9236	536981,95	614908,27
9237	536972,03	614900,99
9238	536952,19	614894,38
9239	536920,44	614884,45
9240	536914,48	614856,01
9241	536909,85	614836,83
9242	536903,90	614836,83
9243	536860,91	614836,83
9244	536831,14	614836,83
9245	536807,99	614834,18
9246	536784,84	614829,55
9247	536757,72	614816,98
9248	536739,20	614806,40
9249	536730,69	614798,22
9250	536722,00	614789,87
9251	536714,98	614788,40
9252	536703,50	614781,22
9253	536612,56	614758,61
9254	536582,43	614742,24
9255	536553,99	614721,07
9256	536537,45	614701,89
9257	536520,92	614689,32
9258	536491,55	614669,75
9259	536485,20	614665,51
9260	536454,60	614639,50
9261	536405,90	614632,20
9262	536399,56	614631,25
9263	536381,55	614607,22
9264	536364,90	614587,76
9265	536340,77	614576,36
9266	536300,31	614551,51
9267	536279,22	614540,06
9268	536263,03	614526,24
9269	536227,37	614494,37
9270	536211,73	614483,23
9271	536188,61	614471,16
9272	536135,90	614387,32
9273	536069,76	614310,59
9274	536019,49	614268,26
9275	536030,07	614191,53
9276	535993,03	614167,71
9277	535971,86	614114,80
9278	535911,01	614093,63
9279	535884,55	614064,53
9280	535892,49	614038,07
9281	535953,34	614024,84
9282	535950,70	613950,76
9283	536019,49	613913,71
9284	536072,40	613892,55
9285	536067,11	613847,57
9286	536063,96	613848,10
9287	536063,68	613846,93
9288	536037,93	613739,07
9289	536015,23	613736,06
9290	535974,98	613730,73
9291	535910,68	613695,61
9292	535819,97	613595,43
9293	535819,84	613595,29
9294	535816,02	613591,07
9295	535815,99	613591,08
9296	535784,43	613463,73
9297	535776,78	613412,25
9298	535776,73	613396,38
9299	535779,43	613371,17
9300	535760,70	613279,36
9301	535712,57	613156,33
9302	535652,45	613062,04
9303	535594,90	612968,11
9304	535592,15	612963,64
9305	535558,78	612910,97
9306	535522,87	612853,52
9307	535483,06	612790,13
9308	535416,32	612686,85
9309	535379,10	612662,05
9310	535359,68	612619,96
9311	535324,06	612568,15
9312	535307,87	612522,82
9313	535304,24	612501,93
9314	535288,17	612475,62
9315	535278,99	612459,62
9316	535271,79	612447,09
9317	535265,60	612435,94
9318	535265,65	612435,87
9319	535258,89	612423,70
9320	535250,04	612407,76
9321	535260,87	612406,84
9322	535260,84	612406,66
9323	535260,86	612406,66
9324	535248,92	612348,62
9325	535247,53	612333,29
9326	535244,32	612316,84
9327	535242,28	612297,89
9328	535239,53	612273,51
9329	535243,32	612272,58
9330	535246,56	612271,65
9331	535267,95	612266,45
9332	535249,81	612164,97
9333	535241,27	612097,30
9334	535217,64	611935,33
9335	535224,73	611934,68
9336	535190,83	611925,89
9337	535186,78	611924,84
9338	535187,88	611912,49
9339	535225,15	611926,84
9340	535265,91	611923,89
9341	535276,82	611922,02
9342	535457,09	611879,84
9343	535509,64	611867,56
9344	535540,96	611860,85
9345	535547,21	611859,81
9346	535579,52	611852,91
9347	535608,37	611846,84
9348	535700,01	611837,29
9349	535729,31	611831,74
9350	535743,19	611829,29
9351	535737,24	611814,80
9352	535735,22	611805,29
9353	535667,78	611803,52
9354	535629,72	611709,59
9355	535568,38	611481,90
9356	535531,52	611485,91
9357	535524,78	611486,71
9358	535531,27	611329,35
9359	535467,44	611181,82
9360	535422,48	611117,49
9361	535431,04	611117,47

9362	535496,89	611117,31
9363	535532,87	610964,00
9364	535567,22	610826,74
9365	535598,48	610699,73
9366	535641,78	610524,85
9367	535645,21	610517,20
9368	535680,51	610360,80
9369	535689,81	610320,35
9370	535538,55	610325,91
9371	535438,37	610330,23
9372	535263,86	610336,13
9373	534989,47	610345,02
9374	534989,45	610345,02
9375	534989,46	610344,84
9376	534989,61	610342,83
9377	534992,91	610299,62
9378	534948,21	610198,78
9379	534923,83	610186,84
9380	534929,69	610101,05
9381	534982,34	609982,51
9382	535055,23	610016,89
9383	535056,82	610017,81
9384	535057,08	610017,78
9385	535062,96	610020,92
9386	535109,01	610011,43
9387	535111,15	610011,17
9388	535111,54	610010,73
9389	535136,52	609994,16
9390	535166,48	609962,70
9391	535200,83	609871,47
9392	535197,90	609835,01
9393	535237,56	609802,07
9394	535245,26	609780,83
9395	535246,29	609778,00
9396	535254,22	609711,85
9397	535243,64	609661,58
9398	535214,54	609617,92
9399	535188,08	609591,46
9400	535184,11	609573,00
9401	535156,40	609493,78
9402	535154,27	609493,76
9403	535151,67	609493,73
9404	535146,48	609494,26
9405	535131,50	609495,02
9406	535098,43	609393,61
9407	535100,18	609391,08
9408	535113,74	609371,49
9409	535115,68	609351,21
9410	535112,42	609338,96
9411	535091,40	609290,40
9412	535067,28	609262,26
9413	535060,89	609227,76
9414	535060,07	609171,36
9415	535055,74	609157,56
9416	535041,35	609111,75
9417	535003,36	609032,28
9418	535001,01	608964,87
9419	534979,09	608902,45
9420	534952,08	608845,35
9421	534937,03	608789,74
9422	534936,98	608789,56
9423	534936,86	608789,46
9424	534909,76	608728,75
9425	534888,86	608658,75
9426	534884,75	608650,78
9427	534867,90	608632,53
9428	534837,40	608607,91
9429	534825,90	608579,57
9430	534821,55	608557,95
9431	534820,43	608528,06
9432	534835,33	608450,02
9433	534834,35	608429,63
9434	534789,56	608380,51
9435	534778,46	608364,09
9436	534776,58	608353,11
9437	534791,14	608319,80
9438	534800,46	608318,82
9439	534813,69	608309,56
9440	534824,28	608285,75
9441	534821,63	608261,93
9442	534815,70	608242,96
9443	534815,01	608240,77
9444	534796,49	608224,89
9445	534799,14	608205,05
9446	534798,40	608186,14
9447	534797,57	608137,56
9448	534800,21	608083,17
9449	534802,61	608081,98
9450	534807,69	608023,55
9451	534802,40	607854,21
9452	534823,57	607695,46
9453	534799,76	607682,23
9454	534799,76	607639,90
9455	534641,01	607631,96
9456	534635,90	607628,90
9457	534641,51	607572,44
9458	534625,71	607382,69
9459	534623,51	607382,57
9460	534623,01	607380,53
9461	534622,67	607379,14
9462	534615,21	607348,59
9463	534607,33	607324,79
9464	534601,36	607308,76
9465	534599,63	607299,17
9466	534601,32	607298,59
9467	534630,42	607264,19
9468	534630,42	607227,15
9469	534593,38	607213,92
9470	534587,58	607210,37
9471	534581,45	607188,33
9472	534596,03	607145,13
9473	534601,09	607101,40
9474	534607,82	607077,62
9475	534617,19	607034,00
9476	534617,19	606954,63
9477	534614,55	606954,63
9478	534614,55	606859,38
9479	534609,26	606697,98
9480	534622,48	606573,63
9481	534651,59	606570,98
9482	534651,59	606553,54
9483	534692,44	606541,63
9484	534697,27	606514,36
9485	534701,24	606474,67
9486	534701,24	606456,15
9487	534690,66	606456,15
9488	534678,75	606452,18
9489	534676,11	606445,57
9490	534678,75	606412,50
9491	534697,28	606374,13
9492	534711,83	606337,09
9493	534710,50	606311,95
9494	534706,54	606281,53
9495	534682,72	606261,68
9496	534674,79	606223,32
9497	534686,69	606179,66
9498	534686,69	606139,97
9499	534713,15	606091,03
9500	534734,32	606048,69
9501	534750,19	606014,30
9502	534760,78	605985,19
9503	534759,45	605933,60
9504	534747,55	605916,40
9505	534739,61	605884,65
9506	534723,73	605863,48
9507	534685,37	605847,61
9508	534669,49	605837,03
9509	534697,28	605776,17
9510	534698,60	605739,13
9511	534690,66	605719,29
9512	534691,98	605679,60
9513	534680,08	605634,62
9514	534691,98	605605,52
9515	534690,66	605583,03
9516	534668,17	605563,18
9517	534666,85	605511,59
9518	534686,69	605454,70
9519	534709,40	605424,62
9520	534780,29	605506,48
9521	534927,78	605655,95
9522	534938,41	605663,58
9523	535061,38	605593,32
9524	535125,79	605607,96
9525	535129,33	605592,56
9526	535129,98	605588,68
9527	535125,44	605561,45
9528	535123,93	605540,27
9529	535107,29	605511,53
9530	535098,21	605487,33
9531	535102,75	605441,95
9532	535084,60	605408,67
9533	535063,42	605369,34
9534	535049,81	605342,11
9535	535066,45	605316,40
9536	535098,21	605316,40
9537	535114,85	605307,32
9538	535125,44	605275,56
9539	535163,26	605221,10
9540	535172,33	605212,03
9541	535196,54	605193,87
9542	535217,71	605168,16
9543	535247,97	605143,96
9544	535249,48	605121,27
9545	535270,66	605063,79
9546	535293,35	605047,15
9547	535326,62	605009,33
9548	535311,50	604957,90
9549	535299,40	604888,32
9550	535293,35	604856,55
9551	535326,62	604839,91
9552	535368,98	604809,66
9553	535367,47	604762,77
9554	535370,49	604747,64
9555	535400,74	604724,95
9556	535417,38	604697,72
9557	535447,64	604688,65
9558	535450,63	604684,50
9559	535701,99	604406,69
9560	535728,45	604409,33
9561	535781,36	604411,98
9562	535805,17	604401,39
9563	535836,92	604374,94
9564	535850,15	604353,77
9565	535871,32	604324,66
9566	535852,80	604277,04
9567	535942,76	604197,66
9568	535943,77	604178,31
9569	535958,13	604019,54
9570	535976,35	603881,76
9571	535995,67	603797,58
9572	535976,54	603767,98
9573	535965,95	603749,46
9574	535958,01	603736,23
9575	535954,05	603708,45
9576	535968,60	603683,32
9577	535983,15	603656,86
9578	535993,73	603639,66
9579	536002,99	603615,85
9580	536014,90	603599,97
9581	536036,07	603598,65
9582	536054,59	603592,04
9583	536095,60	603568,22
9584	536126,03	603527,21
9585	536148,51	603523,25
9586	536176,30	603525,89
9587	536221,28	603527,21
9588	536258,32	603548,38
9589	536298,00	603584,10
9590	536317,85	603610,56
9591	536331,08	603633,05
9592	536365,47	603640,98
9593	536383,99	603640,98
9594	536402,51	603630,40
9595	536419,71	603615,85
9596	536440,88	603601,30
9597	536456,75	603574,84
9598	536485,86	603535,15
9599	536526,87	603513,98
9600	536569,20	603490,17
9601	536619,47	603449,16
9602	536652,55	603414,77
9603	536659,16	603386,98
9604	536659,16	603359,20
9605	536664,45	603330,10
9606	536692,23	603302,32
9607	536721,34	603277,18
9608	536794,10	603246,76
9609	536813,94	603236,17
9610	536823,20	603224,27
9611	536823,20	603204,42
9612	536823,20	603193,84
9613	536817,91	603176,64
9614	536804,68	603155,47
9615	536802,04	603136,95
9616	536804,68	603130,34
9617	536819,23	603127,69
9618	536844,37	603129,02
9619	536857,60	603142,25
9620	536857,60	603160,77
9621	536881,41	603170,03
9622	536910,51	603171,35
9623	536923,74	603177,96
9624	536938,30	603172,67
9625	536951,53	603162,09
9626	536972,69	603168,70
9627	536984,60	603184,58
9628	536996,50	603176,64
9629	537013,70	603164,73
9630	537044,13	603146,21
9631	537063,97	603143,57
9632	537091,75	603139,60
9633	537119,54	603119,76
9634	537151,29	603107,85
9635	537169,81	603090,65
9636	537177,74	603049,64
9637	537180,39	603020,54
9638	537169,81	602995,40
9639	537139,38	602970,27
9640	537116,89	602935,87
9641	537126,15	602913,38
9642	537163,19	602876,34
9643	537204,20	602835,33
9644	537262,41	602782,41
9645	537306,07	602753,31
9646	537388,09	602679,22
9647	537417,19	602655,41
9648	537434,39	602591,91
9649	537433,07	602540,32
9650	537405,29	602426,55
9651	537393,38	602385,54
9652	537386,76	602341,88
9653	537426,85	602286,51
9654	537434,38	602260,14
9655	537461,81	602228,13
9656	537491,23	602221,19
9657	537494,08	602218,04
9658	537494,82	602217,22
9659	537523,99	602184,91
9660	537541,03	602145,77
9661	537569,69	602109,45
9662	537572,45	602102,13
9663	537593,15	602047,33
9664	537609,63	601931,93
9665	537619,93	601926,38
9666	537688,54	601889,42
9667	537720,98	601787,78
9668	537764,35	601776,29
9669	537816,88	601742,48
9670	537816,17	601734,98
9671	537815,98	601733,00
9672	537815,17	601724,45
9673	537812,92	601700,74
9674	537809,01	601659,51
9675	537808,42	601651,30
9676	537802,38	601566,82
9677	537802,27	601565,30
9678	537802,06	601562,29
9679	537788,30	601559,43
9680	537699,19	601540,88
9681	537672,57	601520,00
9682	537430,80	601322,64
9683	537416,88	601311,27
9684	537382,25	601266,18
9685	537370,60	601251,02
9686	537335,67	601205,56
9687	537322,88	601188,91
9688	537279,29	601176,09
9689	537260,93	601165,47
9690	537229,45	601159,05
9691	537186,60	601127,06
9692	537182,60	601124,06
9693	537161,70	601014,15
9694	537074,44	600950,19
9695	536991,96	600869,96
9696	536987,13	600865,26
9697	536829,77	600740,99
9698	536792,45	600696,62
9699	536758,85	600681,17
9700	536711,21	600659,26
9701	536671,42	600633,72
9702	536651,18	600473,02
9703	536649,15	600446,37
9704	536608,23	600444,16
9705	536563,25	600442,83
9706	536506,36	600460,03
9707	536460,06	600515,59
9708	536404,50	600542,05
9709	536330,72	600555,56
9710	536298,48	600557,04
9711	536243,27	600549,46
9712	536227,48	600553,51
9713	536080,64	600582,32
9714	535948,50	600608,39
9715	535873,04	600628,00
9716	535771,60	600776,94
9717	535740,25	600790,56
9718	535738,41	600791,36
9719	535680,58	600816,46
9720	535569,98	600874,82
9721	535496,87	600913,41
9722	535443,21	600941,74
9723	535438,17	600944,40
9724	535351,51	600990,53
9725	535329,08	601002,46

9726	535323,04	601005,24
9727	535320,84	601006,85
9728	535320,03	601007,28
9729	535311,24	601013,35
9730	535247,56	601057,32
9731	535234,60	601066,26
9732	535193,68	601108,90
9733	535122,94	601173,84
9734	535090,92	601196,44
9735	534999,82	601200,91
9736	534905,71	601208,53
9737	534817,79	601227,63
9738	534778,28	601246,54
9739	534757,69	601241,98
9740	534657,54	601203,95
9741	534649,23	601208,58
9742	534641,14	601213,16
9743	534630,98	601202,61
9744	534627,85	601184,09
9745	534617,37	601174,68
9746	534597,25	601150,09
9747	534583,84	601151,88
9748	534551,96	601159,67
9749	534543,64	601161,71
9750	534528,97	601163,47
9751	534465,70	601180,85
9752	534465,80	601190,89
9753	534457,58	601217,59
9754	534451,44	601237,34
9755	534442,33	601250,63
9756	534423,63	601265,84
9757	534394,69	601279,09
9758	534355,25	601286,60
9759	534322,60	601293,10
9760	534233,05	601316,04
9761	534170,14	601329,42
9762	534158,53	601333,86
9763	534140,37	601336,77
9764	534063,13	601338,76
9765	534018,53	601326,15
9766	533944,59	601296,41
9767	533900,93	601280,81
9768	533846,45	601266,45
9769	533796,09	601249,64
9770	533726,54	601217,31
9771	533725,59	601215,42
9772	533693,84	601196,90
9773	533663,42	601186,31
9774	533629,02	601177,05
9775	533609,18	601173,08
9776	533591,98	601188,96
9777	533574,78	601204,83
9778	533566,90	601214,40
9779	533508,23	601230,75
9780	533500,70	601231,29
9781	533488,72	601236,19
9782	533397,25	601261,68
9783	533358,06	601271,38
9784	533278,95	601301,35
9785	533205,98	601321,90
9786	533132,17	601336,08
9787	533063,59	601356,61
9788	533016,79	601361,84
9789	532972,91	601360,15
9790	532894,99	601332,52
9791	532864,43	601321,55
9792	532843,06	601311,46
9793	532728,34	601348,69
9794	532719,23	601341,15
9795	532710,89	601343,43
9796	532700,78	601346,20
9797	532671,60	601355,77
9798	532654,41	601361,41
9799	532597,21	601379,57
9800	532586,45	601349,62
9801	532594,17	601335,09
9802	532615,99	601294,05
9803	532622,34	601282,98
9804	532622,26	601282,25
9805	532623,37	601280,16
9806	532622,67	601262,91
9807	532622,50	601258,85
9808	532622,20	601251,41
9809	532613,87	601236,37
9810	532612,79	601234,50
9811	532611,91	601232,97
9812	532601,21	601214,46
9813	532567,72	601162,38
9814	532564,02	601156,15
9815	532562,05	601152,84
9816	532550,86	601137,77
9817	532499,87	601051,92
9818	532449,70	600967,46
9819	532349,71	600787,18
9820	532348,33	600785,73
9821	532348,24	600785,57
9822	532318,01	600749,84
9823	532307,28	600742,73
9824	532294,15	600728,97
9825	532177,73	600668,12
9826	532174,68	600671,45
9827	532162,25	600665,55
9828	532068,80	600775,49
9829	532055,70	600766,21
9830	531968,04	600885,07
9831	531944,90	600885,07
9832	531936,96	600887,72
9833	531857,58	600821,57
9834	531854,94	600742,20
9835	531661,79	600686,64
9836	531656,27	600683,38
9837	531756,42	600558,84
9838	531879,85	600655,25
9839	531901,44	600656,90
9840	531897,33	600611,62
9841	531912,97	600562,22
9842	531910,50	600510,35
9843	531897,33	600455,19
9844	531911,32	600445,31
9845	531940,96	600441,19
9846	531964,84	600437,07
9847	531973,90	600406,61
9848	531945,08	600335,80
9849	531899,60	600276,67
9850	531871,80	600249,35
9851	531840,37	600205,59
9852	531820,76	600171,96
9853	531832,28	600137,38
9854	531851,22	600107,74
9855	531902,27	600095,39
9856	532007,65	600060,81
9857	532067,87	600037,22
9858	532170,67	600031,17
9859	532296,64	600021,29
9860	532312,98	600013,52
9861	532377,33	599974,36
9862	532466,25	599917,55
9863	532474,48	599874,74
9864	532481,89	599862,39
9865	532498,50	599856,19
9866	532512,41	599851,00
9867	532543,64	599845,92
9868	532599,63	599833,57
9869	532620,64	599825,17
9870	532630,92	599810,52
9871	532649,65	599803,39
9872	532668,79	599780,88
9873	532693,24	599786,82
9874	532708,31	599798,99
9875	532810,83	599756,05
9876	532864,74	599725,72
9877	532945,55	599693,90
9878	533034,75	599658,78
9879	533172,49	599604,56
9880	533374,80	599543,48
9881	533358,88	599488,60
9882	533335,82	599463,35
9883	533293,98	599430,89
9884	533301,79	599377,72
9885	533310,40	599302,45
9886	533317,16	599281,12
9887	533334,73	599231,72
9888	533351,16	599215,39
9889	533352,39	599197,48
9890	533342,29	599171,87
9891	533335,69	599155,13
9892	533314,11	599154,25
9893	533228,11	599174,55
9894	533030,06	599237,62
9895	533002,27	599185,75
9896	532980,04	599162,90
9897	532735,06	598938,00
9898	532706,49	598906,64
9899	532663,27	598862,18
9900	532602,13	598661,49
9901	532482,96	598324,34
9902	532376,75	598328,04
9903	532236,58	598326,71
9904	532072,32	598325,15
9905	532001,30	598324,48
9906	531961,17	598331,75
9907	531859,92	598324,64
9908	531842,61	598336,07
9909	531874,72	598398,44
9910	532055,65	598679,40
9911	532211,87	598900,46
9912	532323,02	599061,63
9913	532370,69	599136,27
9914	532431,09	599216,00
9915	532481,10	599288,87
9916	532503,33	599319,13
9917	532510,74	599354,94
9918	532294,15	599517,13
9919	532268,68	599541,43
9920	532193,34	599592,61
9921	532105,66	599548,84
9922	532080,35	599541,43
9923	532053,18	599533,40
9924	531988,58	599567,54
9925	531958,30	599570,20
9926	531893,44	599595,35
9927	531856,85	599577,79
9928	531810,01	599571,93
9929	531766,10	599589,50
9930	531731,40	599562,03
9931	531665,10	599536,81
9932	531609,48	599476,79
9933	531562,64	599405,07
9934	531512,88	599353,84
9935	531458,72	599410,93
9936	531411,88	599444,59
9937	531429,37	599533,01
9938	531417,74	599560,23
9939	531388,46	599560,23
9940	531363,58	599525,10
9941	531322,59	599509,00
9942	531281,61	599509,00
9943	531280,15	599573,40
9944	531265,51	599607,06
9945	531189,40	599686,10
9946	531158,66	599744,65
9947	531183,54	599792,95
9948	531122,07	600013,97
9949	531187,93	600087,16
9950	531357,80	600269,47
9951	531321,25	600351,33
9952	531258,19	600431,13
9953	531237,70	600476,50
9954	531223,06	600548,22
9955	531223,06	600615,55
9956	531189,40	600713,62
9957	531116,21	600813,15
9958	531095,00	600793,43
9959	531082,50	600743,26
9960	531071,99	600719,87
9961	531069,38	600711,24
9962	531067,22	600709,24
9963	531056,98	600686,45
9964	531053,12	600677,96
9965	531052,21	600655,81
9966	531037,50	600631,65
9967	531020,53	600602,95
9968	531008,76	600597,08
9969	530989,22	600578,35
9970	530982,75	600557,77
9971	530963,06	600546,28
9972	530938,97	600532,18
9973	530925,48	600521,93
9974	530913,89	600451,14
9975	530883,97	600446,80
9976	530860,16	600446,80
9977	530827,94	600441,00
9978	530820,83	600435,68
9979	530808,79	600437,56
9980	530794,01	600434,90
9981	530790,04	600420,34
9982	530770,20	600411,08
9983	530741,09	600396,53
9984	530704,05	600378,01
9985	530600,86	600326,42
9986	530566,47	600306,57
9987	530553,86	600302,87
9988	530531,69	600291,25
9989	530378,48	600228,93
9990	530337,60	600207,35
9991	530319,71	600198,56
9992	530319,27	600198,22
9993	530297,87	600136,21
9994	530236,94	600115,88
9995	530210,70	600093,52
9996	530194,95	600076,36
9997	530170,74	600059,47
9998	530157,01	600047,77
9999	530156,86	600047,33
10000	530153,72	600026,12
10001	530145,78	599999,66
10002	530115,75	599951,36
10003	530116,73	599948,75
10004	530033,58	599915,81
10005	529990,76	599912,52
10006	529929,17	599905,41
10007	529924,46	599904,50
10008	529873,03	599889,47
10009	529839,37	599875,11
10010	529829,60	599870,01
10011	529781,98	599844,88
10012	529737,00	599817,09
10013	529685,41	599786,67
10014	529555,76	599720,52
10015	529553,20	599724,01
10016	529537,93	599716,57
10017	529508,29	599694,34
10018	529477,00	599681,16
10019	529420,19	599659,76
10020	529364,21	599635,88
10021	529345,11	599621,83
10022	529338,80	599605,43
10023	529332,19	599598,81
10024	529318,96	599589,55
10025	529288,53	599567,06
10026	529263,39	599549,87
10027	529238,26	599533,99
10028	529229,00	599519,44
10029	529215,77	599503,56
10030	529177,41	599489,01
10031	529135,07	599489,01
10032	529091,42	599490,33
10033	529040,39	599500,89
10034	529014,69	599506,21
10035	528949,86	599516,79
10036	528903,56	599514,15
10037	528863,87	599515,47
10038	528841,38	599510,18
10039	528837,42	599496,95
10040	528845,35	599486,37
10041	528867,84	599461,23
10042	528886,36	599434,77
10043	528894,30	599416,25
10044	528889,01	599409,64
10045	528878,43	599403,02
10046	528861,23	599381,85
10047	528837,42	599362,01
10048	528821,54	599351,43
10049	528808,31	599368,63
10050	528784,50	599397,73
10051	528734,23	599375,24
10052	528686,60	599350,10
10053	528658,82	599327,62
10054	528648,24	599286,60
10055	528656,18	599268,08
10056	528676,02	599253,53
10057	528686,60	599232,37
10058	528685,28	599211,20
10059	528679,99	599199,29
10060	528666,76	599188,71
10061	528638,98	599178,13
10062	528613,84	599178,13
10063	528594,00	599154,31
10064	528572,83	599113,30
10065	528501,39	599076,26
10066	528474,94	599070,97
10067	528457,74	599063,03
10068	528428,63	599043,19
10069	528388,95	599035,25
10070	528363,81	599018,05
10071	528347,94	599014,08
10072	528325,45	599003,50
10073	528317,51	598995,56
10074	528308,25	599004,82
10075	528296,34	599037,90
10076	528276,50	599073,62
10077	528248,72	599092,14
10078	528213,00	599094,78
10079	528177,28	599100,07
10080	528164,05	599102,72
10081	528133,62	599122,56
10082	528107,17	599139,76
10083	528091,29	599139,76
10084	528076,74	599138,44
10085	528058,22	599127,85
10086	528030,44	599126,53
10087	528021,18	599135,79
10088	527993,40	599158,28
10089	527970,91	599171,51

10090	527949,74	599167,54
10091	527936,51	599155,64
10092	527925,93	599143,73
10093	527921,96	599127,85
10094	527921,96	599090,81
10095	527924,60	599064,35
10096	527925,93	599033,93
10097	527907,00	599010,41
10098	527866,31	599008,15
10099	527787,20	598999,11
10100	527702,71	599028,35
10101	527687,80	599006,15
10102	527686,48	598984,98
10103	527689,12	598962,49
10104	527701,03	598929,42
10105	527705,00	598912,22
10106	527695,74	598898,99
10107	527679,86	598885,76
10108	527662,67	598875,18
10109	527632,24	598857,98
10110	527609,75	598844,75
10111	527563,45	598834,17
10112	527484,07	598818,29
10113	527453,64	598805,06
10114	527440,42	598790,51
10115	527433,80	598769,34
10116	527436,45	598756,12
10117	527451,00	598742,89
10118	527456,29	598727,01
10119	527456,29	598695,26
10120	527456,29	598676,74
10121	527449,68	598672,77
10122	527423,22	598664,83
10123	527407,34	598655,57
10124	527378,24	598647,64
10125	527326,64	598642,34
10126	527273,73	598631,76
10127	527226,10	598621,18
10128	527175,83	598603,98
10129	527079,26	598572,23
10130	527032,96	598521,96
10131	527018,41	598476,98
10132	526999,88	598465,07
10133	526958,87	598446,55
10134	526901,99	598430,68
10135	526845,10	598430,68
10136	526800,12	598442,58
10137	526765,73	598483,59
10138	526755,14	598528,57
10139	526761,76	598553,71
10140	526782,93	598588,10
10141	526801,45	598648,96
10142	526812,03	598723,04
10143	526810,71	598793,16
10144	526812,03	598850,04
10145	526806,74	598865,92
10146	526778,96	598910,90
10147	526733,98	598940,00
10148	526681,06	598975,72
10149	526644,02	599003,50
10150	526614,92	599032,60
10151	526595,07	599104,04
10152	526569,94	599142,41
10153	526539,51	599168,87
10154	526514,37	599180,77
10155	526483,95	599184,74
10156	526457,49	599180,77
10157	526431,03	599167,54
10158	526387,37	599119,92
10159	526354,30	599093,46
10160	526322,55	599065,68
10161	526306,68	599039,22
10162	526293,45	599018,05
10163	526280,22	598996,89
10164	526257,73	598987,63
10165	526211,43	598965,14
10166	526153,22	598917,51
10167	526113,53	598891,05
10168	526098,98	598873,85
10169	526071,20	598846,07
10170	526052,68	598811,68
10171	526038,12	598791,83
10172	526034,16	598774,64
10173	526034,16	598748,18
10174	526034,16	598730,98
10175	526019,60	598715,10
10176	526005,05	598703,20
10177	525990,50	598689,97
10178	525981,24	598663,51
10179	525991,82	598586,78
10180	526011,67	598525,93
10181	526027,54	598499,47
10182	526043,42	598475,66
10183	526069,87	598455,81
10184	526124,11	598435,97
10185	526154,54	598408,19
10186	526169,09	598383,05
10187	526181,00	598359,24
10188	526199,52	598339,40
10189	526228,62	598319,55
10190	526263,02	598303,68
10191	526277,57	598303,68
10192	526288,16	598303,68
10193	526297,42	598290,45
10194	526311,97	598270,60
10195	526319,91	598253,41
10196	526313,29	598219,01
10197	526290,80	598113,18
10198	526257,73	598036,45
10199	526227,30	597982,21
10200	526191,58	597931,94
10201	526147,93	597882,99
10202	526079,13	597781,13
10203	526068,55	597771,87
10204	526043,42	597763,93
10205	526020,93	597759,96
10206	526002,41	597757,31
10207	525979,92	597746,73
10208	525954,78	597722,92
10209	525940,23	597689,84
10210	525936,26	597656,77
10211	525925,68	597648,83
10212	525887,31	597623,70
10213	525838,36	597594,59
10214	525807,94	597568,14
10215	525765,60	597533,74
10216	525728,56	597488,76
10217	525638,60	597401,45
10218	525590,98	597348,53
10219	525540,71	597296,94
10220	525486,47	597254,60
10221	525483,82	597228,15
10222	525498,37	597220,21
10223	525515,57	597208,30
10224	525527,48	597180,52
10225	525522,19	597154,06
10226	525507,63	597135,54
10227	525479,85	597107,76
10228	525450,75	597076,01
10229	525428,26	597052,20
10230	525403,12	597072,04
10231	525383,28	597089,24
10232	525368,73	597109,08
10233	525363,44	597109,08
10234	525351,53	597101,15
10235	525348,88	597081,30
10236	525344,92	597060,14
10237	525336,98	597037,65
10238	525330,36	597015,16
10239	525322,43	596999,28
10240	525314,49	596996,64
10241	525298,61	596990,02
10242	525278,77	596986,05
10243	525270,83	596975,47
10244	525269,51	596956,95
10245	525262,89	596945,04
10246	525253,63	596933,14
10247	525247,02	596910,65
10248	525235,11	596894,77
10249	525227,18	596894,77
10250	525221,88	596900,06
10251	525219,24	596917,26
10252	525217,92	596931,81
10253	525212,62	596945,04
10254	525202,04	596954,30
10255	525186,17	596968,85
10256	525174,26	596991,34
10257	525151,77	597009,87
10258	525123,99	596967,53
10259	525097,53	596935,78
10260	525080,33	596913,29
10261	525053,87	596902,71
10262	525024,77	596897,42
10263	525002,28	596885,51
10264	524979,79	596853,76
10265	524941,43	596822,01
10266	524912,32	596788,94
10267	524887,19	596767,77
10268	524860,73	596754,54
10269	524844,85	596761,16
10270	524827,66	596771,74
10271	524780,03	596762,48
10272	524766,80	596761,16
10273	524742,99	596758,51
10274	524709,92	596754,54
10275	524670,23	596749,25
10276	524633,19	596736,02
10277	524623,93	596728,08
10278	524612,02	596716,18
10279	524598,79	596687,07
10280	524560,43	596656,65
10281	524502,22	596624,90
10282	524404,32	596597,12
10283	524379,19	596583,89
10284	524352,73	596560,07
10285	524330,24	596556,10
10286	524323,62	596550,81
10287	524313,04	596537,58
10288	524310,40	596517,74
10289	524310,40	596503,19
10290	524326,27	596446,30
10291	524337,32	596411,04
10292	524336,85	596381,48
10293	524324,40	596347,04
10294	524303,78	596352,38
10295	524294,52	596355,02
10296	524283,94	596349,73
10297	524260,12	596333,85
10298	524199,27	596294,17
10299	524196,62	596279,62
10300	524199,27	596262,42
10301	524187,36	596243,90
10302	524168,84	596235,96
10303	524160,91	596213,47
10304	524149,00	596190,98
10305	524127,83	596189,66
10306	524107,99	596209,50
10307	524106,67	596230,67
10308	524073,59	596201,56
10309	524055,07	596177,75
10310	524032,58	596138,06
10311	524003,48	596098,38
10312	523994,22	596079,85
10313	523987,60	596070,59
10314	523986,28	596052,07
10315	523986,28	596020,32
10316	523992,89	595991,22
10317	523978,34	595970,05
10318	523961,15	595966,08
10319	523941,30	595975,34
10320	523929,39	595974,02
10321	523913,52	595970,05
10322	523901,61	595959,47
10323	523895,00	595938,30
10324	523897,64	595921,10
10325	523901,61	595911,84
10326	523908,23	595897,29
10327	523910,87	595885,39
10328	523901,61	595881,42
10329	523872,51	595892,00
10330	523851,34	595872,16
10331	523810,33	595837,76
10332	523814,30	595816,59
10333	523798,43	595820,56
10334	523766,68	595820,56
10335	523736,25	595824,53
10336	523717,73	595802,04
10337	523674,07	595767,65
10338	523634,38	595750,45
10339	523619,83	595742,51
10340	523601,31	595750,45
10341	523586,76	595770,29
10342	523573,53	595791,46
10343	523543,10	595808,66
10344	523528,55	595813,95
10345	523517,97	595807,33
10346	523491,51	595802,04
10347	523470,34	595813,95
10348	523463,73	595836,44
10349	523465,05	595858,93
10350	523402,87	595873,48
10351	523368,48	595888,03
10352	523351,28	595882,74
10353	523336,73	595864,22
10354	523339,37	595812,63
10355	523334,08	595780,88
10356	523297,04	595701,50
10357	523265,29	595631,39
10358	523252,06	595608,90
10359	523209,73	595611,54
10360	523184,59	595607,57
10361	523125,06	595595,67
10362	523065,53	595593,02
10363	523019,23	595577,15
10364	523007,32	595563,92
10365	522988,80	595528,20
10366	522976,89	595489,83
10367	522972,93	595450,15
10368	522968,96	595421,04
10369	522961,68	595403,18
10370	522940,51	595371,43
10371	522919,35	595339,68
10372	522890,24	595282,80
10373	522874,37	595241,79
10374	522818,81	595155,80
10375	522789,70	595112,14
10376	522755,31	595081,71
10377	522694,45	595053,93
10378	522646,83	595056,58
10379	522640,21	595064,52
10380	522633,60	595080,39
10381	522630,95	595102,88
10382	522619,05	595125,37
10383	522609,79	595145,21
10384	522601,85	595145,21
10385	522593,91	595139,92
10386	522584,65	595130,66
10387	522579,36	595118,76
10388	522567,45	595102,88
10389	522525,12	595096,27
10390	522490,72	595110,82
10391	522473,53	595131,99
10392	522473,53	595149,18
10393	522480,14	595158,44
10394	522484,11	595174,32
10395	522469,56	595175,64
10396	522449,71	595173,00
10397	522412,67	595169,03
10398	522387,54	595169,03
10399	522358,43	595169,03
10400	522337,26	595169,03
10401	522320,07	595169,03
10402	522280,38	595180,93
10403	522277,73	595192,84
10404	522271,12	595198,13
10405	522257,89	595196,81
10406	522238,05	595178,29
10407	522212,91	595147,86
10408	522202,33	595139,92
10409	522179,84	595135,95
10410	522133,54	595147,86
10411	522075,33	595166,38
10412	521994,63	595221,94
10413	521961,56	595249,72
10414	521947,00	595266,92
10415	521929,81	595286,77
10416	521912,61	595296,03
10417	521899,38	595294,70
10418	521890,12	595285,44
10419	521871,60	595286,77
10420	521846,46	595284,12
10421	521833,23	595276,18
10422	521825,30	595257,66
10423	521809,42	595248,40
10424	521802,81	595248,40
10425	521777,67	595251,05
10426	521760,47	595261,63
10427	521744,60	595264,28
10428	521723,43	595262,95
10429	521687,71	595244,43
10430	521654,64	595273,54
10431	521616,28	595292,06
10432	521593,79	595293,38
10433	521543,51	595307,93
10434	521483,98	595315,87
10435	521441,65	595314,55
10436	521404,61	595296,03
10437	521364,92	595262,95
10438	521354,34	595192,84
10439	521366,24	595186,22
10440	521383,44	595161,09
10441	521403,29	595100,23
10442	521380,80	595087,01
10443	521363,60	595088,33
10444	521360,95	595084,36
10445	521356,98	595073,78
10446	521349,05	595051,29
10447	521339,79	595043,35
10448	521317,30	595040,70
10449	521297,45	595032,77
10450	521290,84	594998,37
10451	521284,22	594953,39
10452	521255,12	594913,70
10453	521247,18	594893,86

10454	521233,95	594874,02
10455	521233,95	594842,27
10456	521251,15	594815,81
10457	521261,73	594797,29
10458	521264,38	594764,21
10459	521241,89	594747,02
10460	521220,72	594741,72
10461	521212,79	594727,17
10462	521210,14	594670,29
10463	521219,40	594612,08
10464	521245,86	594560,48
10465	521241,89	594493,02
10466	521202,20	594433,49
10467	521181,04	594432,16
10468	521153,25	594446,71
10469	521136,06	594470,53
10470	521118,86	594483,76
10471	521102,98	594498,31
10472	521096,37	594515,51
10473	521080,49	594535,35
10474	521058,00	594548,58
10475	521043,45	594547,26
10476	521031,55	594532,70
10477	521027,58	594516,83
10478	521026,25	594504,92
10479	521024,93	594478,46
10480	521020,96	594462,59
10481	521011,70	594425,55
10482	520990,54	594404,38
10483	520933,65	594369,99
10484	520913,81	594351,46
10485	520879,41	594334,27
10486	520839,72	594321,04
10487	520809,30	594327,65
10488	520797,39	594347,50
10489	520777,55	594387,18
10490	520765,64	594422,90
10491	520740,50	594420,26
10492	520711,40	594424,22
10493	520670,39	594404,38
10494	520630,70	594384,54
10495	520587,05	594369,99
10496	520583,08	594348,82
10497	520581,75	594327,65
10498	520577,79	594266,80
10499	520569,85	594215,20
10500	520556,62	594195,36
10501	520536,78	594158,32
10502	520530,16	594102,76
10503	520518,25	594043,22
10504	520499,73	594023,38
10505	520490,47	594012,80
10506	520473,28	594004,86
10507	520445,49	594003,54
10508	520429,62	594006,18
10509	520420,36	594020,74
10510	520350,24	594010,15
10511	520322,46	594002,21
10512	520296,00	594004,86
10513	520207,37	594035,29
10514	520146,51	594061,75
10515	520072,43	594097,46
10516	520010,25	594139,80
10517	519977,18	594174,19
10518	519957,34	594180,81
10519	519942,79	594213,88
10520	519941,46	594229,76
10521	519929,56	594258,86
10522	519933,53	594281,35
10523	519925,59	594293,26
10524	519916,33	594293,26
10525	519909,71	594290,61
10526	519908,39	594285,32
10527	519904,42	594276,06
10528	519896,48	594256,21
10529	519880,61	594235,05
10530	519838,28	594235,05
10531	519825,05	594235,05
10532	519799,91	594235,05
10533	519757,58	594235,05
10534	519736,41	594233,72
10535	519716,57	594224,46
10536	519708,63	594219,17
10537	519694,08	594207,27
10538	519680,85	594194,04
10539	519658,36	594183,45
10540	519626,61	594182,13
10541	519601,47	594172,87
10542	519551,20	594164,93
10543	519511,51	594158,32
10544	519502,25	594147,74
10545	519502,25	594119,95
10546	519504,90	594101,43
10547	519515,48	594084,24
10548	519530,04	594068,36
10549	519541,94	594040,58
10550	519534,00	593998,25
10551	519535,33	593957,23
10552	519549,88	593934,75
10553	519563,11	593875,21
10554	519563,11	593843,46
10555	519543,26	593806,42
10556	519498,29	593781,29
10557	519459,92	593781,29
10558	519428,17	593774,67
10559	519387,16	593754,83
10560	519350,12	593738,95
10561	519319,69	593717,79
10562	519238,99	593686,04
10563	519155,65	593662,22
10564	519126,55	593663,55
10565	519093,47	593663,55
10566	519033,94	593656,93
10567	518977,06	593654,29
10568	518912,23	593647,67
10569	518830,21	593647,67
10570	518744,22	593631,80
10571	518696,60	593621,21
10572	518671,46	593611,95
10573	518631,78	593598,72
10574	518566,95	593600,05
10575	518473,03	593619,89
10576	518432,01	593631,80
10577	518401,59	593645,03
10578	518377,78	593646,35
10579	518352,64	593643,70
10580	518320,89	593642,38
10581	518293,11	593642,38
10582	518273,26	593633,12
10583	518250,78	593627,83
10584	518236,22	593618,57
10585	518216,38	593618,57
10586	518195,21	593619,89
10587	518180,66	593621,21
10588	518156,85	593626,51
10589	518147,59	593631,80
10590	518146,26	593643,70
10591	518139,65	593660,90
10592	518127,74	593670,16
10593	518117,16	593672,81
10594	518089,38	593660,90
10595	518058,95	593630,47
10596	518045,72	593610,63
10597	518007,36	593600,05
10598	517992,81	593584,17
10599	517990,16	593556,39
10600	517994,13	593528,61
10601	517999,42	593486,28
10602	518012,65	593465,11
10603	518039,11	593434,68
10604	518057,63	593384,41
10605	518057,63	593357,95
10606	518052,34	593342,08
10607	518036,46	593310,33
10608	518010,00	593283,87
10609	517979,58	593245,51
10610	517902,85	593203,17
10611	517892,26	593197,88
10612	517864,48	593184,65
10613	517835,38	593178,04
10614	517807,60	593164,81
10615	517791,72	593152,90
10616	517785,11	593138,35
10617	517786,43	593127,77
10618	517799,66	593115,86
10619	517798,34	593106,60
10620	517785,11	593093,37
10621	517753,36	593052,36
10622	517749,39	593044,42
10623	517730,87	593036,49
10624	517724,25	593028,55
10625	517724,25	593014,00
10626	517718,96	592998,12
10627	517716,32	592996,80
10628	517708,38	592999,44
10629	517696,47	593006,06
10630	517677,95	593006,06
10631	517671,34	593000,77
10632	517668,69	592983,57
10633	517658,11	592957,11
10634	517623,71	592931,97
10635	517609,16	592931,97
10636	517572,12	592908,16
10637	517540,37	592879,06
10638	517520,53	592849,95
10639	517509,94	592824,82
10640	517507,30	592789,10
10641	517468,93	592757,35
10642	517429,24	592721,63
10643	517394,85	592691,20
10644	517371,04	592652,84
10645	517356,48	592650,19
10646	517339,29	592643,58
10647	517319,44	592633,00
10648	517307,54	592625,06
10649	517287,69	592601,25
10650	517257,26	592577,43
10651	517241,39	592553,62
10652	517216,25	592528,48
10653	517204,35	592508,64
10654	517184,50	592478,21
10655	517164,66	592468,95
10656	517144,82	592454,40
10657	517124,97	592435,88
10658	517103,81	592434,56
10659	517090,58	592443,82
10660	517066,76	592472,92
10661	517048,24	592529,81
10662	517042,95	592614,47
10663	517054,86	592666,07
10664	517050,89	592700,46
10665	517036,34	592708,40
10666	517016,49	592704,43
10667	517001,94	592696,50
10668	516983,42	592688,56
10669	516963,58	592705,76
10670	516952,99	592704,43
10671	516931,83	592693,85
10672	516918,60	592677,97
10673	516896,11	592680,62
10674	516863,04	592676,65
10675	516848,48	592664,75
10676	516833,93	592648,87
10677	516822,03	592635,64
10678	516800,86	592626,38
10679	516777,05	592607,86
10680	516767,79	592582,72
10681	516751,91	592539,07
10682	516738,68	592504,67
10683	516729,42	592488,80
10684	516728,10	592464,98
10685	516737,36	592459,69
10686	516741,33	592458,37
10687	516755,88	592439,85
10688	516759,85	592413,39
10689	516775,72	592390,90
10690	516782,34	592365,77
10691	516775,72	592356,51
10692	516767,79	592324,76
10693	516774,40	592294,33
10694	516774,40	592293,01
10695	516773,08	592274,48
10696	516773,08	592255,96
10697	516782,34	592245,38
10698	516790,28	592236,12
10699	516795,57	592218,92
10700	516802,18	592205,69
10701	516812,76	592204,37
10702	516822,03	592204,37
10703	516839,22	592204,37
10704	516851,13	592200,40
10705	516855,10	592191,14
10706	516849,81	592177,91
10707	516843,19	592158,07
10708	516848,48	592135,58
10709	516873,62	592098,54
10710	516890,82	592068,11
10711	516904,05	592044,30
10712	516904,05	592029,77
10713	516904,94	592027,59
10714	516904,05	592001,44
10715	516904,05	591990,06
10716	516908,01	591972,86
10717	516922,57	591960,95
10718	516938,44	591955,66
10719	516954,32	591951,69
10720	516959,61	591934,50
10721	516976,81	591918,62
10722	516980,78	591913,33
10723	516982,10	591897,45
10724	516976,81	591888,19
10725	516966,22	591888,19
10726	516935,80	591885,55
10727	516943,73	591837,92
10728	516942,41	591814,11
10729	516906,69	591773,10
10730	516874,94	591709,60
10731	516837,90	591680,50
10732	516816,73	591665,94
10733	516813,46	591663,46
10734	516819,60	591636,08
10735	516787,84	591629,63
10736	516764,35	591624,14
10737	516726,78	591586,57
10738	516710,90	591579,95
10739	516696,35	591509,84
10740	516679,15	591450,31
10741	516619,62	591370,93
10742	516602,42	591339,18
10743	516593,16	591312,72
10744	516581,25	591294,20
10745	516548,18	591278,33
10746	516503,20	591277,01
10747	516438,38	591311,40
10748	516421,18	591331,25
10749	516420,30	591350,56
10750	516414,09	591359,44
10751	516418,80	591405,37
10752	516433,18	591460,70
10753	516426,47	591474,12
10754	516396,05	591495,29
10755	516370,91	591505,87
10756	516344,45	591513,81
10757	516319,32	591538,94
10758	516315,35	591577,31
10759	516303,44	591598,47
10760	516295,50	591601,12
10761	516295,50	591623,61
10762	516298,15	591651,39
10763	516280,95	591652,71
10764	516267,72	591667,27
10765	516270,37	591699,02
10766	516271,69	591749,29
10767	516232,00	591782,36
10768	516222,74	591791,62
10769	516216,13	591800,88
10770	516205,55	591800,88
10771	516187,14	591819,29
10772	516177,48	591823,63
10773	516163,21	591828,66
10774	516140,72	591824,69
10775	516112,94	591812,79
10776	516088,07	591798,86
10777	516040,80	591758,63
10778	515994,88	591739,79
10779	515972,52	591734,59
10780	515955,51	591726,80
10781	515929,87	591717,95
10782	515908,92	591703,29
10783	515889,76	591676,20
10784	515884,08	591642,13
10785	515884,08	591611,70
10786	515886,75	591586,72
10787	515931,29	591550,21
10788	515934,82	591498,39
10789	515921,12	591468,10
10790	515921,12	591466,18
10791	515919,66	591464,88
10792	515912,45	591448,94
10793	515868,57	591413,99
10794	515864,23	591409,30
10795	515848,12	591396,76
10796	515831,20	591361,80
10797	515840,62	591306,45
10798	515873,59	591240,51
10799	515884,19	591191,05
10800	515884,19	591165,16
10801	515895,98	591139,42
10802	515898,63	591105,03
10803	515913,18	591078,57
10804	515923,76	591046,82
10805	515899,95	591025,65
10806	515878,98	591015,16
10807	515872,41	591005,00
10808	515814,54	590981,85
10809	515807,35	590978,03
10810	515791,00	590970,23
10811	515751,12	590946,12
10812	515702,02	590927,35
10813	515641,98	590897,33
10814	515591,78	590878,06
10815	515545,30	590850,06
10816	515467,07	590805,97
10817	515426,89	590778,89

10818	515421,06	590770,33
10819	515390,63	590713,44
10820	515377,40	590690,95
10821	515366,82	590686,98
10822	515348,30	590689,63
10823	515339,47	590690,67
10824	515313,47	590660,90
10825	515301,64	590652,12
10826	515295,38	590638,04
10827	515266,28	590608,93
10828	515246,43	590593,06
10829	515202,78	590559,98
10830	515144,57	590541,46
10831	515116,79	590530,88
10832	515106,20	590541,46
10833	515094,30	590545,43
10834	515086,18	590544,18
10835	515065,99	590522,94
10836	515062,55	590515,24
10837	515062,55	590511,04
10838	515053,44	590494,92
10839	515047,51	590481,69
10840	515045,06	590478,66
10841	515041,38	590454,15
10842	514995,08	590418,43
10843	514981,45	590410,08
10844	514942,26	590379,29
10845	514935,15	590329,51
10846	514943,68	590265,51
10847	514928,04	590192,97
10848	514901,68	590146,25
10849	514901,15	590144,59
10850	514898,89	590141,29
10851	514896,75	590137,50
10852	514895,47	590136,33
10853	514872,05	590102,26
10854	514846,91	590083,73
10855	514836,48	590076,78
10856	514801,45	590015,19
10857	514755,94	589925,58
10858	514727,50	589828,87
10859	514666,34	589766,29
10860	514645,85	589767,65
10861	514612,75	589756,97
10862	514591,59	589768,88
10863	514554,55	589790,05
10864	514539,99	589790,05
10865	514535,48	589789,78
10866	514492,70	589774,06
10867	514488,07	589773,65
10868	514463,26	589760,94
10869	514431,51	589763,59
10870	514406,38	589760,94
10871	514382,57	589747,71
10872	514361,40	589741,10
10873	514340,23	589734,48
10874	514324,36	589726,55
10875	514317,74	589714,64
10876	514305,84	589706,70
10877	514301,87	589706,70
10878	514295,25	589710,67
10879	514289,96	589708,03
10880	514283,35	589700,09
10881	514272,76	589705,38
10882	514266,15	589727,87
10883	514261,34	589733,28
10884	514243,13	589739,86
10885	514206,05	589732,96
10886	514176,12	589751,58
10887	514144,79	589746,01
10888	514118,83	589682,54
10889	514111,82	589653,74
10890	514125,56	589633,84
10891	514088,72	589558,75
10892	514082,73	589528,34
10893	514086,23	589520,17
10894	514090,20	589481,81
10895	514086,23	589456,67
10896	514074,99	589439,30
10897	514053,18	589400,80
10898	514026,95	589385,33
10899	514020,27	589381,39
10900	514000,24	589368,04
10901	513996,01	589367,08
10902	513974,97	589354,67
10903	513920,68	589357,78
10904	513916,26	589359,05
10905	513883,83	589360,10
10906	513863,98	589366,71
10907	513837,64	589383,02
10908	513836,20	589383,91
10909	513816,36	589383,91
10910	513799,16	589382,59
10911	513787,25	589375,97
10912	513781,96	589368,04
10913	513774,03	589352,16
10914	513760,80	589327,03
10915	513743,60	589289,99
10916	513733,01	589279,40
10917	513710,53	589251,62
10918	513714,49	589214,58
10919	513703,91	589162,98
10920	513690,68	589137,85
10921	513672,16	589119,33
10922	513664,22	589114,04
10923	513641,73	589114,04
10924	513616,60	589115,36
10925	513584,85	589119,33
10926	513547,81	589143,14
10927	513538,55	589131,23
10928	513537,22	589118,01
10929	513534,58	589103,45
10930	513534,58	589092,87
10931	513549,13	589071,70
10932	513547,81	589033,34
10933	513553,10	589014,82
10934	513572,94	588977,78
10935	513604,69	588939,41
10936	513637,76	588893,11
10937	513661,58	588870,62
10938	513709,20	588841,52
10939	513743,60	588824,32
10940	513758,15	588821,67
10941	513776,67	588815,06
10942	513805,78	588823,00
10943	513833,56	588825,64
10944	513841,49	588817,70
10945	513849,43	588800,51
10946	513863,98	588799,18
10947	513890,44	588800,51
10948	513911,61	588800,51
10949	513932,78	588800,51
10950	513951,30	588791,25
10951	513967,17	588780,66
10952	513980,40	588763,46
10953	513996,28	588748,91
10954	514013,47	588733,04
10955	514013,47	588713,19
10956	514004,21	588706,58
10957	513989,66	588694,67
10958	513981,72	588680,12
10959	513981,72	588648,37
10960	514005,54	588610,01
10961	514033,32	588592,81
10962	514047,87	588580,90
10963	514051,84	588546,51
10964	514039,93	588517,40
10965	514029,35	588500,20
10966	514026,70	588480,36
10967	514045,22	588460,52
10968	514035,96	588444,64
10969	514014,80	588391,72
10970	513996,28	588369,23
10971	513979,08	588362,62
10972	513956,59	588362,62
10973	513936,74	588362,62
10974	513899,70	588350,71
10975	513857,37	588333,52
10976	513820,33	588329,55
10977	513799,16	588315,00
10978	513777,99	588299,12
10979	513738,31	588273,98
10980	513688,04	588248,85
10981	513650,99	588232,97
10982	513615,28	588218,42
10983	513588,82	588217,10
10984	513549,13	588217,10
10985	513514,73	588215,78
10986	513508,12	588203,87
10987	513501,50	588189,32
10988	513494,89	588161,54
10989	513490,92	588145,66
10990	513467,11	588121,85
10991	513452,56	588128,46
10992	513426,10	588176,09
10993	513387,73	588195,93
10994	513359,95	588207,84
10995	513340,11	588209,16
10996	513329,53	588219,75
10997	513328,20	588234,30
10998	513326,88	588251,50
10999	513316,30	588275,31
11000	513305,71	588293,83
11001	513289,84	588303,09
11002	513277,93	588316,32
11003	513263,38	588321,61
11004	513258,09	588320,29
11005	513258,09	588313,67
11006	513258,09	588300,44
11007	513262,06	588281,92
11008	513263,38	588260,76
11009	513246,18	588252,82
11010	513231,63	588252,82
11011	513218,40	588254,14
11012	513206,49	588262,08
11013	513197,23	588280,60
11014	513191,94	588311,03
11015	513190,62	588342,78
11016	513180,04	588350,71
11017	513160,19	588363,94
11018	513141,67	588370,56
11019	513108,60	588371,88
11020	513086,11	588367,91
11021	513064,94	588362,62
11022	513049,07	588352,04
11023	513025,25	588334,84
11024	513008,06	588309,70
11025	513004,09	588276,63
11026	513005,41	588248,85
11027	513017,32	588217,10
11028	513046,42	588180,06
11029	513063,62	588144,34
11030	513078,17	588092,75
11031	513101,98	588018,66
11032	513107,28	587967,07
11033	513101,98	587940,61
11034	513099,34	587907,54
11035	513098,01	587853,30
11036	513103,31	587826,84
11037	513120,50	587803,03
11038	513131,09	587768,63
11039	513153,58	587730,27
11040	513170,78	587695,87
11041	513182,68	587658,83
11042	513185,33	587633,69
11043	513172,10	587594,01
11044	513162,84	587594,01
11045	513144,32	587568,87
11046	513133,73	587542,41
11047	513131,09	587513,31
11048	513120,50	587456,42
11049	513120,50	587427,32
11050	513115,21	587411,44
11051	513111,24	587406,15
11052	513094,05	587404,83
11053	513070,23	587381,02
11054	513068,91	587349,27
11055	513066,26	587332,07
11056	513050,39	587329,42
11057	513038,48	587329,42
11058	513019,96	587330,75
11059	513009,38	587343,97
11060	512993,50	587349,27
11061	512980,28	587349,27
11062	512961,75	587345,30
11063	512940,59	587346,62
11064	512914,13	587359,85
11065	512877,09	587362,50
11066	512859,89	587357,20
11067	512851,95	587340,01
11068	512834,75	587340,01
11069	512799,04	587363,82
11070	512773,90	587384,98
11071	512731,57	587415,41
11072	512687,91	587431,29
11073	512636,32	587451,13
11074	512607,21	587459,07
11075	512570,17	587452,45
11076	512535,78	587439,22
11077	512490,80	587418,06
11078	512370,41	587379,69
11079	512367,76	587382,34
11080	512366,44	587399,54
11081	512359,83	587412,77
11082	512349,24	587415,41
11083	512329,40	587415,41
11084	512325,43	587411,44
11085	512320,14	587398,21
11086	512310,88	587394,25
11087	512301,62	587398,21
11088	512283,10	587418,06
11089	512263,25	587429,96
11090	512239,44	587437,90
11091	512216,95	587453,78
11092	512193,14	587459,07
11093	512178,59	587459,07
11094	512162,71	587453,78
11095	512146,84	587437,90
11096	512145,51	587414,09
11097	512100,54	587369,11
11098	512109,80	587308,26
11099	512095,24	587295,03
11100	512070,11	587281,80
11101	512052,91	587246,08
11102	512006,61	587197,13
11103	511994,70	587178,61
11104	511981,47	587152,15
11105	511937,82	587119,08
11106	511900,78	587091,30
11107	511851,83	587066,16
11108	511794,94	587018,54
11109	511765,84	587005,31
11110	511731,44	587005,31
11111	511714,24	587005,31
11112	511679,85	587006,63
11113	511660,00	587014,57
11114	511640,16	587011,92
11115	511620,32	586997,37
11116	511584,60	586988,11
11117	511538,30	586988,11
11118	511485,38	587010,60
11119	511432,46	587029,12
11120	511355,73	587034,41
11121	511317,37	587029,12
11122	511285,62	587019,86
11123	511218,15	587030,44
11124	511169,20	587076,75
11125	511142,74	587112,46
11126	511113,64	587128,34
11127	511096,44	587142,89
11128	511079,24	587150,83
11129	511068,66	587150,83
11130	511052,79	587150,83
11131	511039,56	587148,18
11132	511027,65	587138,92
11133	511006,48	587124,37
11134	510970,76	587095,27
11135	510931,08	587051,61
11136	510890,07	587029,12
11137	510863,61	587019,86
11138	510838,47	587000,02
11139	510809,37	586960,33
11140	510790,85	586931,22
11141	510773,65	586908,73
11142	510756,45	586891,54
11143	510744,55	586863,76
11144	510729,99	586849,20
11145	510704,86	586828,04
11146	510690,31	586793,64
11147	510671,79	586775,12
11148	510647,97	586779,09
11149	510647,97	586798,93
11150	510649,30	586829,36
11151	510626,81	586813,48
11152	510592,41	586793,64
11153	510559,34	586765,86
11154	510510,39	586739,40
11155	510473,35	586723,53
11156	510440,28	586716,91
11157	510411,17	586691,78
11158	510399,26	586646,80
11159	510390,00	586630,92
11160	510363,55	586572,71
11161	510360,90	586534,35
11162	510333,12	586478,79
11163	510306,66	586456,30
11164	510241,84	586441,75
11165	510179,66	586449,68
11166	510101,61	586449,68
11167	510053,98	586433,81
11168	510042,08	586423,22
11169	510034,14	586402,06
11170	510034,14	586391,47
11171	510039,43	586372,95
11172	510047,37	586355,76
11173	510036,79	586327,97
11174	510007,68	586302,84
11175	510006,36	586279,03
11176	509991,81	586218,17
11177	509964,03	586167,90
11178	509916,40	586146,73
11179	509855,55	586142,77
11180	509786,75	586154,67
11181	509739,13	586162,61

11182	509729,87	586154,67
11183	509727,22	586145,41
11184	509737,81	586132,18
11185	509744,42	586103,08
11186	509704,73	586091,17
11187	509680,92	586076,62
11188	509653,14	586059,42
11189	509618,74	586040,90
11190	509605,51	586039,58
11191	509589,64	586040,90
11192	509576,41	586048,84
11193	509565,83	586067,36
11194	509555,24	586085,88
11195	509542,01	586091,17
11196	509526,14	586083,24
11197	509506,30	586073,97
11198	509490,42	586060,75
11199	509474,55	586038,26
11200	509459,99	586032,96
11201	509434,86	586014,44
11202	509408,40	585966,82
11203	509400,46	585927,13
11204	509391,20	585896,70
11205	509334,32	585862,31
11206	509319,76	585842,46
11207	509264,20	585819,97
11208	509231,13	585794,84
11209	509217,90	585768,38
11210	509203,35	585726,05
11211	509200,70	585689,01
11212	509199,38	585654,61
11213	509170,28	585649,32
11214	509138,53	585640,06
11215	509113,39	585629,47
11216	509084,29	585618,89
11217	509031,37	585600,37
11218	508978,45	585577,88
11219	508945,38	585559,36
11220	508909,66	585544,81
11221	508876,59	585543,48
11222	508838,22	585538,19
11223	508803,83	585509,09
11224	508768,11	585495,86
11225	508756,20	585494,54
11226	508748,26	585487,92
11227	508732,39	585466,76
11228	508711,22	585442,94
11229	508675,50	585407,22
11230	508668,89	585380,77
11231	508668,89	585363,57
11232	508658,31	585341,08
11233	508639,79	585321,24
11234	508619,94	585309,33
11235	508601,42	585323,88
11236	508586,87	585330,50
11237	508545,86	585296,10
11238	508524,69	585260,38
11239	508512,79	585236,57
11240	508469,13	585173,07
11241	508433,41	585124,12
11242	508393,72	585081,79
11243	508342,13	585038,13
11244	508322,29	585027,55
11245	508298,47	585016,96
11246	508265,40	585003,73
11247	508225,71	584971,99
11248	508209,84	584938,91
11249	508233,65	584900,55
11250	508221,74	584872,77
11251	508213,81	584835,72
11252	508205,87	584800,01
11253	508200,58	584760,32
11254	508209,84	584725,92
11255	508229,68	584682,27
11256	508160,89	584594,95
11257	508122,53	584536,75
11258	508088,13	584474,57
11259	508035,21	584422,97
11260	507995,53	584391,22
11261	507924,09	584352,86
11262	507871,17	584333,02
11263	507826,19	584318,46
11264	507782,54	584297,30
11265	507754,75	584281,42
11266	507719,04	584272,16
11267	507674,06	584261,58
11268	507605,26	584248,35
11269	507577,48	584307,88
11270	507554,23	584357,05
11271	507527,77	584372,92
11272	507488,09	584396,74
11273	507440,46	584402,03
11274	507408,71	584409,97
11275	507361,09	584399,38
11276	507337,27	584391,45
11277	507279,07	584362,34
11278	507268,48	584322,65
11279	507244,67	584304,13
11280	507216,33	584243,06
11281	507199,13	584216,60
11282	507176,64	584207,34
11283	507150,18	584207,34
11284	507123,72	584207,34
11285	507099,91	584207,34
11286	507081,39	584199,40
11287	507056,25	584196,76
11288	507037,73	584203,37
11289	507024,50	584208,66
11290	507008,63	584203,37
11291	506978,20	584204,69
11292	506947,78	584184,85
11293	506930,58	584150,45
11294	506923,96	584106,80
11295	506919,99	584038,01
11296	506916,03	584004,93
11297	506931,90	583998,32
11298	506964,97	583990,38
11299	506967,62	583974,51
11300	506951,74	583934,82
11301	506946,45	583903,07
11302	506937,19	583897,78
11303	506921,32	583875,29
11304	506908,09	583862,06
11305	506890,89	583848,83
11306	506871,05	583836,92
11307	506859,14	583826,34
11308	506853,85	583809,14
11309	506843,26	583784,01
11310	506803,58	583761,52
11311	506778,44	583750,93
11312	506737,43	583740,35
11313	506708,33	583737,70
11314	506687,16	583736,38
11315	506650,12	583723,15
11316	506613,08	583712,57
11317	506590,59	583715,21
11318	506581,33	583724,47
11319	506570,74	583746,96
11320	506525,76	583739,03
11321	506456,97	583721,83
11322	506361,72	583686,11
11323	506343,20	583670,23
11324	506307,48	583653,04
11325	506273,09	583639,81
11326	506241,34	583638,48
11327	506206,94	583649,07
11328	506142,12	583662,30
11329	506058,78	583674,20
11330	505984,69	583696,69
11331	505958,23	583708,60
11332	505926,48	583719,18
11333	505896,06	583720,51
11334	505865,63	583721,83
11335	505837,85	583721,83
11336	505791,55	583704,63
11337	505718,79	583711,25
11338	505672,48	583723,15
11339	505648,67	583740,35
11340	505622,21	583761,52
11341	505591,79	583785,33
11342	505565,33	583839,57
11343	505564,00	583873,96
11344	505557,39	583881,90
11345	505540,19	583883,22
11346	505532,25	583896,45
11347	505537,55	583921,59
11348	505522,99	583953,34
11349	505505,80	583981,12
11350	505464,79	584022,13
11351	505419,81	584045,94
11352	505386,73	584047,27
11353	505362,92	584041,97
11354	505323,23	584026,10
11355	505278,25	584016,84
11356	505239,89	584007,58
11357	505185,65	583979,80
11358	505143,32	583973,18
11359	505112,89	583959,95
11360	505073,20	583950,69
11361	505049,39	583934,82
11362	505041,45	583924,23
11363	505040,13	583904,39
11364	505036,16	583895,13
11365	505021,61	583889,84
11366	505014,99	583901,75
11367	505000,44	583895,13
11368	504980,60	583884,55
11369	504950,17	583889,84
11370	504906,51	583889,84
11371	504887,99	583881,90
11372	504882,70	583875,29
11373	504866,83	583851,47
11374	504860,21	583809,14
11375	504850,95	583773,42
11376	504833,75	583713,89
11377	504812,59	583646,42
11378	504798,04	583549,85
11379	504791,42	583487,67
11380	504759,67	583491,64
11381	504719,98	583496,93
11382	504702,79	583492,96
11383	504702,79	583463,86
11384	504688,23	583432,11
11385	504685,59	583400,36
11386	504684,26	583358,03
11387	504689,56	583302,46
11388	504698,82	583261,45
11389	504663,10	583213,83
11390	504619,44	583170,17
11391	504571,82	583081,54
11392	504551,97	583040,53
11393	504506,99	583016,71
11394	504465,98	583014,07
11395	504415,71	583022,01
11396	504383,96	583053,76
11397	504362,80	583105,35
11398	504358,83	583139,75
11399	504357,50	583220,44
11400	504365,44	583301,14
11401	504368,09	583379,19
11402	504348,24	583401,68
11403	504311,20	583391,10
11404	504279,45	583384,49
11405	504238,44	583373,90
11406	504194,79	583359,35
11407	504168,33	583348,77
11408	504136,58	583340,83
11409	504098,21	583320,98
11410	504077,05	583314,37
11411	504053,23	583302,46
11412	504022,81	583289,23
11413	503988,41	583273,36
11414	503942,11	583265,42
11415	503911,68	583265,42
11416	503875,96	583265,42
11417	503846,86	583272,04
11418	503828,34	583273,36
11419	503808,49	583269,39
11420	503795,26	583254,84
11421	503796,59	583232,35
11422	503833,63	583180,76
11423	503850,83	583147,68
11424	503866,70	583126,52
11425	503882,58	583131,81
11426	503926,23	583146,36
11427	503975,18	583155,62
11428	504033,39	583146,36
11429	504070,43	583125,19
11430	504090,28	583092,12
11431	504115,41	583037,88
11432	504123,35	582969,09
11433	504112,76	582925,43
11434	504084,98	582883,10
11435	504079,69	582847,38
11436	504072,31	582833,05
11437	504043,20	582825,11
11438	504011,45	582859,51
11439	503892,39	582843,63
11440	503768,04	582846,28
11441	503664,85	582854,21
11442	503574,89	582888,61
11443	503516,68	582936,23
11444	503484,93	582981,21
11445	503453,18	583039,42
11446	503413,50	583087,05
11447	503363,22	583116,15
11448	503297,08	583060,59
11449	503233,58	582999,73
11450	503148,91	582983,86
11451	503117,16	582962,69
11452	503088,06	582920,36
11453	503085,41	582872,73
11454	503074,28	582848,70
11455	503053,11	582783,88
11456	503049,14	582709,80
11457	503046,49	582658,20
11458	503045,17	582540,46
11459	503043,85	582494,16
11460	503053,11	582465,06
11461	503080,89	582450,51
11462	503079,57	582401,56
11463	503071,63	582369,81
11464	503082,21	582302,34
11465	503066,34	582302,34
11466	503034,59	582291,76
11467	503022,68	582254,71
11468	503000,19	582213,70
11469	502960,50	582195,18
11470	502899,65	582171,37
11471	502865,25	582159,46
11472	502845,41	582139,62
11473	502807,05	582107,87
11474	502758,10	582068,18
11475	502721,06	582050,99
11476	502682,69	582036,43
11477	502644,33	582015,27
11478	502612,58	581996,75
11479	502576,86	581986,16
11480	502543,79	581983,52
11481	502502,78	582003,36
11482	502469,70	582019,23
11483	502427,37	582043,05
11484	502358,58	582050,99
11485	502321,54	582048,34
11486	502256,71	582090,67
11487	502207,76	582101,26
11488	502168,08	582102,58
11489	502142,94	582097,29
11490	502109,87	582082,73
11491	502092,67	582089,35
11492	502083,41	582117,13
11493	502067,54	582125,07
11494	502030,49	582136,97
11495	501996,10	582147,56
11496	501972,29	582151,53
11497	501947,15	582152,85
11498	501927,31	582148,88
11499	501922,01	582125,07
11500	501916,72	582110,52
11501	501911,43	582064,21
11502	501908,79	582012,62
11503	501899,53	581988,81
11504	501890,26	581942,51
11505	501879,68	581897,53
11506	501881,00	581873,71
11507	501890,26	581861,81
11508	501937,89	581840,64
11509	501956,41	581834,03
11510	501978,90	581816,83
11511	501978,90	581796,98
11512	502002,71	581766,56
11513	502022,56	581755,97
11514	502041,08	581744,07
11515	502049,01	581729,52
11516	502046,37	581717,61
11517	502027,85	581701,74
11518	501980,22	581697,77
11519	501949,80	581697,77
11520	501931,28	581689,83
11521	501919,37	581669,98
11522	501896,88	581638,24
11523	501890,26	581605,16
11524	501894,23	581558,86
11525	501899,53	581496,68
11526	501907,46	581472,87
11527	501911,43	581447,73
11528	501923,34	581427,89
11529	501933,92	581419,95
11530	501952,44	581419,95
11531	501973,61	581406,72
11532	501998,74	581381,59
11533	502027,85	581373,65
11534	502060,92	581371,01
11535	502121,78	581361,75
11536	502128,39	581351,16
11537	502124,42	581322,06
11538	502115,16	581298,25
11539	502097,96	581290,31
11540	502079,44	581285,02
11541	502066,21	581270,46
11542	502066,21	581246,65
11543	502076,80	581236,07
11544	502117,81	581232,10
11545	502170,72	581192,41

11546	502186,60	581172,57
11547	502205,12	581134,20
11548	502205,12	581079,96
11549	502214,38	581038,95
11550	502226,29	581009,85
11551	502243,48	580979,42
11552	502235,55	580962,22
11553	502169,40	580929,15
11554	502149,56	580914,60
11555	502121,78	580889,46
11556	502100,61	580861,68
11557	502084,73	580868,30
11558	502080,76	580884,17
11559	502082,09	580911,95
11560	502082,09	580935,77
11561	502086,06	580956,93
11562	502082,09	580964,87
11563	502050,34	580963,55
11564	502023,88	580963,55
11565	501992,13	580958,26
11566	501963,03	580952,96
11567	501936,57	580930,47
11568	501911,43	580923,86
11569	501879,68	580926,51
11570	501858,51	580923,86
11571	501843,96	580911,95
11572	501813,54	580894,76
11573	501784,43	580877,56
11574	501746,07	580868,30
11575	501705,06	580868,30
11576	501650,82	580869,62
11577	501611,13	580865,65
11578	501572,76	580853,75
11579	501544,98	580855,07
11580	501517,20	580848,45
11581	501500,00	580828,61
11582	501485,45	580806,12
11583	501465,61	580778,34
11584	501448,41	580763,79
11585	501425,92	580739,97
11586	501387,56	580725,42
11587	501374,33	580702,93
11588	501339,93	580672,51
11589	501326,70	580673,83
11590	501302,89	580681,77
11591	501273,79	580681,77
11592	501257,91	580700,29
11593	501223,51	580696,32
11594	501212,93	580684,41
11595	501186,47	580672,51
11596	501177,21	580657,95
11597	501150,75	580648,69
11598	501126,94	580650,02
11599	501100,48	580675,15
11600	501089,90	580679,12
11601	501081,96	580679,12
11602	501063,44	580672,51
11603	501022,43	580672,51
11604	500990,68	580672,51
11605	500960,25	580672,51
11606	500939,09	580672,51
11607	500917,92	580669,86
11608	500892,79	580655,31
11609	500851,78	580652,66
11610	500831,93	580664,57
11611	500817,38	580677,80
11612	500812,09	580702,93
11613	500813,41	580724,10
11614	500813,41	580747,91
11615	500804,15	580770,40
11616	500785,63	580790,25
11617	500764,46	580773,05
11618	500761,82	580754,53
11619	500756,53	580714,84
11620	500703,61	580709,55
11621	500703,61	580691,03
11622	500674,50	580665,89
11623	500661,28	580644,72
11624	500641,43	580628,85
11625	500629,53	580630,17
11626	500612,33	580634,14
11627	500608,36	580626,20
11628	500603,07	580616,94
11629	500589,84	580601,07
11630	500572,64	580590,49
11631	500539,57	580590,49
11632	500511,79	580609,01
11633	500466,81	580599,75
11634	500417,86	580569,32
11635	500386,11	580542,86
11636	500364,94	580495,23
11637	500368,91	580484,65
11638	500368,91	580471,42
11639	500367,59	580455,55
11640	500350,39	580451,58
11641	500337,16	580439,67
11642	500313,35	580430,41
11643	500292,18	580435,70
11644	500278,95	580442,32
11645	500243,23	580437,03
11646	500248,53	580427,77
11647	500247,20	580413,21
11648	500241,91	580399,98
11649	500231,33	580385,43
11650	500216,78	580376,17
11651	500194,29	580384,11
11652	500182,38	580381,46
11653	500173,12	580373,53
11654	500165,18	580352,36
11655	500162,54	580335,16
11656	500154,60	580324,58
11657	500126,82	580304,73
11658	500103,00	580286,21
11659	500105,65	580250,50
11660	500106,97	580226,68
11661	500097,71	580212,13
11662	500092,42	580202,87
11663	500091,10	580187,00
11664	500099,04	580180,38
11665	500109,62	580173,77
11666	500128,14	580161,86
11667	500129,46	580157,89
11668	500124,17	580148,63
11669	500105,65	580142,02
11670	500093,74	580127,46
11671	500084,48	580111,59
11672	500065,96	580094,39
11673	500055,38	580073,22
11674	500060,67	580061,32
11675	500079,19	580049,41
11676	500095,07	580046,77
11677	500101,68	580040,15
11678	500105,65	580024,28
11679	500095,07	580001,79
11680	500072,58	579997,82
11681	500042,15	580004,43
11682	500002,46	580030,89
11683	499974,68	580046,77
11684	499949,55	580071,90
11685	499941,61	580089,10
11686	499915,15	580087,78
11687	499890,01	580074,55
11688	499886,05	580061,32
11689	499875,46	580033,54
11690	499863,56	580033,54
11691	499856,94	580040,15
11692	499849,00	580054,70
11693	499839,74	580053,38
11694	499825,19	580040,15
11695	499801,38	580011,05
11696	499781,54	579985,91
11697	499780,21	579931,67
11698	499781,54	579901,25
11699	499797,41	579866,85
11700	499826,51	579861,56
11701	499830,48	579849,65
11702	499809,32	579821,87
11703	499785,50	579802,03
11704	499756,40	579791,44
11705	499725,97	579778,21
11706	499698,19	579735,88
11707	499671,73	579698,84
11708	499646,60	579664,44
11709	499621,46	579635,34
11710	499598,97	579624,76
11711	499556,64	579619,46
11712	499520,92	579619,46
11713	499487,85	579604,91
11714	499466,68	579599,62
11715	499461,39	579607,56
11716	499449,48	579624,76
11717	499430,96	579626,08
11718	499407,15	579626,08
11719	499389,95	579604,91
11720	499382,01	579589,04
11721	499371,43	579571,84
11722	499358,20	579558,61
11723	499348,94	579569,19
11724	499343,65	579587,71
11725	499330,42	579578,45
11726	499302,64	579555,96
11727	499268,24	579526,86
11728	499231,20	579501,72
11729	499202,10	579477,91
11730	499206,07	579467,33
11731	499220,62	579446,16
11732	499233,85	579428,96
11733	499240,46	579407,80
11734	499233,85	579390,60
11735	499232,53	579364,14
11736	499196,81	579337,68
11737	499142,57	579307,26
11738	499116,11	579313,87
11739	499104,20	579327,10
11740	499079,07	579308,58
11741	499071,13	579287,41
11742	499047,32	579275,51
11743	499024,83	579254,34
11744	498995,72	579238,46
11745	498973,23	579217,30
11746	498958,68	579213,33
11747	498945,45	579215,97
11748	498913,70	579226,56
11749	498892,54	579210,68
11750	498854,17	579171,00
11751	498831,68	579140,57
11752	498826,39	579094,27
11753	498823,74	579053,26
11754	498823,74	579030,77
11755	498840,94	579013,57
11756	498867,40	579013,57
11757	498901,80	579000,34
11758	498930,90	578988,43
11759	498940,16	578946,10
11760	498952,07	578917,00
11761	498999,69	578891,86
11762	499059,22	578885,25
11763	499146,54	578874,66
11764	499203,42	578849,53
11765	499258,98	578812,48
11766	499288,09	578779,41
11767	499325,13	578701,36
11768	499327,78	578660,35
11769	499329,10	578632,57
11770	499337,04	578607,43
11771	499356,88	578577,01
11772	499356,88	578543,93
11773	499364,82	578492,34
11774	499371,43	578471,17
11775	499360,85	578426,19
11776	499344,97	578397,09
11777	499343,65	578381,21
11778	499334,39	578366,66
11779	499321,16	578367,99
11780	499292,06	578362,69
11781	499282,80	578350,79
11782	499282,80	578337,56
11783	499269,57	578320,36
11784	499241,79	578301,84
11785	499194,16	578272,73
11786	499138,60	578240,99
11787	499048,64	578213,20
11788	498993,08	578206,59
11789	498918,99	578207,91
11790	498871,37	578229,08
11791	498852,85	578247,60
11792	498826,39	578278,03
11793	498797,29	578301,84
11794	498761,57	578305,81
11795	498765,54	578271,41
11796	498749,66	578266,12
11797	498706,00	578256,86
11798	498686,16	578256,86
11799	498666,32	578250,25
11800	498642,50	578239,66
11801	498602,82	578231,72
11802	498598,85	578251,57
11803	498576,36	578244,95
11804	498565,78	578240,99
11805	498544,61	578238,34
11806	498522,12	578223,79
11807	498467,88	578193,36
11808	498446,71	578176,16
11809	498413,64	578157,64
11810	498407,03	578141,77
11811	498392,47	578133,83
11812	498359,40	578116,63
11813	498338,23	578099,43
11814	498280,03	578059,75
11815	498256,21	578053,13
11816	498233,72	578053,13
11817	498212,56	578055,78
11818	498188,74	578070,33
11819	498166,25	578092,82
11820	498155,67	578128,54
11821	498153,03	578136,47
11822	498159,64	578148,38
11823	498170,22	578160,29
11824	498196,68	578176,16
11825	498219,17	578174,84
11826	498232,40	578199,97
11827	498211,23	578199,97
11828	498204,62	578225,11
11829	498201,97	578235,69
11830	498204,62	578246,28
11831	498216,53	578258,18
11832	498231,08	578268,77
11833	498250,92	578282,00
11834	498270,76	578295,22
11835	498281,35	578321,68
11836	498282,67	578361,37
11837	498286,64	578436,78
11838	498270,76	578472,50
11839	498248,28	578489,69
11840	498219,17	578504,25
11841	498182,13	578516,15
11842	498130,54	578528,06
11843	498084,23	578557,16
11844	498032,64	578592,88
11845	497994,28	578608,76
11846	497975,75	578604,79
11847	497963,85	578592,88
11848	497944,00	578558,48
11849	497929,45	578533,35
11850	497912,25	578512,18
11851	497909,61	578487,05
11852	497920,19	578463,23
11853	497920,19	578405,03
11854	497916,22	578330,94
11855	497916,22	578303,16
11856	497920,19	578288,61
11857	497937,39	578271,41
11858	497953,26	578243,63
11859	497954,59	578219,82
11860	497946,65	578173,52
11861	497928,13	578127,21
11862	497908,29	578072,97
11863	497912,25	578025,35
11864	497930,78	578001,54
11865	497978,40	577965,82
11866	498020,73	577924,81
11867	498060,42	577867,92
11868	498077,62	577829,56
11869	498057,78	577776,64
11870	498010,15	577742,25
11871	497969,14	577731,66
11872	497933,42	577715,79
11873	497902,99	577691,97
11874	497856,69	577682,71
11875	497798,48	577654,93
11876	497754,83	577647,00
11877	497703,23	577648,32
11878	497675,45	577680,07
11879	497654,29	577736,95
11880	497633,12	577788,55
11881	497594,75	577807,07
11882	497552,42	577840,14
11883	497527,29	577865,28
11884	497521,99	577936,71
11885	497535,22	577984,34
11886	497560,36	578012,12
11887	497563,00	578028,00
11888	497580,20	578039,90
11889	497600,05	578043,87
11890	497617,24	578043,87
11891	497633,12	578078,27
11892	497633,12	578143,09
11893	497619,89	578207,91
11894	497584,17	578319,04
11895	497560,36	578379,89
11896	497551,10	578387,83
11897	497528,61	578383,86
11898	497496,86	578399,73
11899	497455,85	578416,93
11900	497417,48	578414,29
11901	497405,58	578405,03
11902	497346,05	578338,88
11903	497293,13	578287,29
11904	497283,87	578244,95
11905	497283,87	578202,62
11906	497273,29	578172,19
11907	497283,87	578139,12
11908	497295,78	578121,92
11909	497311,65	578078,27

11910	497338,11	578049,16
11911	497369,86	578016,09
11912	497391,03	577986,98
11913	497425,42	577932,75
11914	497446,59	577886,44
11915	497457,17	577841,46
11916	497455,85	577826,91
11917	497449,23	577822,94
11918	497429,39	577822,94
11919	497422,78	577822,94
11920	497409,55	577821,62
11921	497402,93	577800,45
11922	497402,93	577731,66
11923	497421,45	577709,17
11924	497426,74	577570,27
11925	497409,55	577520,00
11926	497369,86	577493,54
11927	497330,17	577431,36
11928	497318,26	577394,32
11929	497310,33	577382,41
11930	497294,45	577362,57
11931	497248,15	577333,46
11932	497229,63	577316,27
11933	497200,53	577312,30
11934	497175,39	577312,30
11935	497140,99	577312,30
11936	497113,21	577312,30
11937	497062,94	577308,33
11938	496992,83	577313,62
11939	496945,20	577349,34
11940	496901,55	577374,47
11941	496859,21	577379,77
11942	496838,05	577379,77
11943	496799,68	577362,57
11944	496778,51	577362,57
11945	496746,76	577362,57
11946	496707,08	577353,31
11947	496680,62	577353,31
11948	496615,80	577374,47
11949	496524,51	577402,26
11950	496447,79	577445,91
11951	496420,00	577514,70
11952	496416,04	577554,39
11953	496408,10	577600,69
11954	496392,22	577600,69
11955	496369,73	577599,37
11956	496356,50	577596,72
11957	496343,28	577586,14
11958	496335,34	577571,59
11959	496335,34	577555,71
11960	496345,92	577530,58
11961	496345,92	577510,73
11962	496324,75	577486,92
11963	496310,20	577447,23
11964	496307,56	577406,22
11965	496316,82	577362,57
11966	496302,26	577348,02
11967	496289,04	577341,40
11968	496265,22	577348,02
11969	496248,03	577361,25
11970	496234,80	577381,09
11971	496214,95	577354,63
11972	496181,88	577324,20
11973	496156,74	577313,62
11974	496127,64	577313,62
11975	496090,60	577313,62
11976	496033,71	577303,04
11977	496029,74	577284,52
11978	496032,39	577244,83
11979	496023,13	577243,51
11980	495947,72	577232,92
11981	495902,74	577231,60
11982	495840,57	577226,31
11983	495777,07	577231,60
11984	495774,42	577219,69
11985	495765,16	577207,79
11986	495751,93	577207,79
11987	495696,37	577210,43
11988	495647,42	577203,82
11989	495570,69	577150,90
11990	495529,68	577144,29
11991	495487,35	577148,26
11992	495378,87	577153,55
11993	495311,40	577164,13
11994	495258,48	577164,13
11995	495172,49	577172,07
11996	495097,09	577181,33
11997	495021,68	577182,65
11998	494960,83	577186,62
11999	494914,53	577207,79
12000	494882,78	577234,25
12001	494832,50	577299,07
12002	494807,37	577330,82
12003	494771,65	577332,14
12004	494757,10	577321,56
12005	494750,48	577312,30
12006	494729,32	577281,87
12007	494717,41	577243,51
12008	494702,86	577232,92
12009	494680,37	577222,34
12010	494663,17	577193,24
12011	494655,23	577168,10
12012	494642,00	577137,67
12013	494616,87	577119,15
12014	494595,70	577116,51
12015	494569,24	577127,09
12016	494554,69	577180,01
12017	494496,48	577181,33
12018	494472,67	577181,33
12019	494459,44	577187,94
12020	494456,80	577215,72
12021	494454,15	577227,63
12022	494417,11	577234,25
12023	494381,39	577223,66
12024	494284,82	577223,66
12025	494274,23	577207,79
12026	494258,36	577183,97
12027	494238,51	577149,58
12028	494218,67	577120,47
12029	494210,73	577086,08
12030	494213,38	577037,13
12031	494189,57	577021,26
12032	494159,14	577030,52
12033	494163,11	577042,42
12034	494169,72	577049,04
12035	494163,11	577064,91
12036	494148,56	577082,11
12037	494144,59	577121,80
12038	494147,23	577152,22
12039	494140,62	577162,81
12040	494122,10	577169,42
12041	494099,61	577176,04
12042	494079,76	577180,01
12043	494071,83	577173,39
12044	494062,57	577161,48
12045	494051,98	577161,48
12046	494037,43	577169,42
12047	494010,97	577181,33
12048	494007,00	577195,88
12049	494003,04	577231,60
12050	493972,61	577239,54
12051	493935,57	577267,32
12052	493903,82	577266,00
12053	493870,74	577266,00
12054	493837,67	577271,29
12055	493787,40	577271,29
12056	493758,30	577280,55
12057	493746,39	577309,65
12058	493727,87	577326,85
12059	493711,99	577337,43
12060	493694,80	577338,76
12061	493685,54	577336,11
12062	493673,63	577328,17
12063	493660,40	577312,30
12064	493633,94	577309,65
12065	493615,42	577318,91
12066	493584,99	577344,05
12067	493567,80	577382,41
12068	493571,76	577434,01
12069	493574,41	577455,17
12070	493573,09	577510,73
12071	493558,54	577527,93
12072	493530,75	577542,49
12073	493510,91	577553,07
12074	493489,74	577555,71
12075	493471,22	577553,07
12076	493446,09	577561,01
12077	493442,12	577579,53
12078	493454,03	577641,70
12079	493446,09	577673,45
12080	493413,01	577674,78
12081	493383,91	577669,49
12082	493341,58	577639,06
12083	493300,57	577605,99
12084	493258,23	577578,20
12085	493248,97	577516,03
12086	493247,65	577445,91
12087	493233,10	577393,00
12088	493227,81	577341,40
12089	493215,90	577321,56
12090	493185,47	577309,65
12091	493165,63	577309,65
12092	493141,82	577312,30
12093	493123,30	577318,91
12094	493091,55	577324,20
12095	493035,98	577342,72
12096	493014,82	577367,86
12097	492997,62	577393,00
12098	492976,45	577416,81
12099	492951,32	577412,84
12100	492906,34	577400,93
12101	492881,20	577403,58
12102	492860,04	577415,48
12103	492856,07	577436,65
12104	492864,00	577452,53
12105	492860,04	577482,95
12106	492820,35	577517,35
12107	492763,46	577542,49
12108	492694,67	577559,68
12109	492629,85	577549,10
12110	492588,84	577545,13
12111	492550,47	577543,81
12112	492526,66	577525,29
12113	492494,91	577525,29
12114	492438,03	577543,81
12115	492393,05	577568,94
12116	492350,71	577564,97
12117	492322,93	577559,68
12118	492303,09	577551,75
12119	492238,26	577555,71
12120	492231,65	577555,71
12121	492191,96	577555,71
12122	492174,76	577559,68
12123	492161,54	577567,62
12124	492137,72	577576,88
12125	492123,17	577575,56
12126	492105,97	577570,27
12127	492083,48	577550,42
12128	492060,99	577526,61
12129	492037,18	577498,83
12130	492021,31	577481,63
12131	491981,62	577476,34
12132	491948,55	577477,66
12133	491947,22	577498,83
12134	491937,96	577505,44
12135	491894,31	577523,96
12136	491886,37	577543,81
12137	491877,11	577558,36
12138	491848,00	577555,71
12139	491824,19	577541,16
12140	491785,83	577543,81
12141	491759,37	577562,33
12142	491723,65	577592,76
12143	491673,38	577625,83
12144	491679,99	577648,32
12145	491707,78	577660,22
12146	491695,87	577674,78
12147	491649,57	577711,82
12148	491608,56	577738,28
12149	491550,35	577764,73
12150	491508,01	577797,81
12151	491474,94	577808,39
12152	491428,64	577808,39
12153	491374,40	577822,94
12154	491358,53	577842,79
12155	491371,75	577869,25
12156	491392,92	577882,47
12157	491412,76	577899,67
12158	491420,70	577919,52
12159	491441,87	577926,13
12160	491453,78	577939,36
12161	491410,12	578004,18
12162	491377,05	578072,97
12163	491355,88	578103,40
12164	491338,68	578107,37
12165	491324,13	578104,72
12166	491310,90	578094,14
12167	491293,70	578087,53
12168	491264,60	578076,94
12169	491246,08	578067,68
12170	491214,33	578041,22
12171	491170,67	578001,54
12172	491089,97	577988,31
12173	491051,61	577988,31
12174	491018,54	577971,11
12175	491002,66	577971,11
12176	490961,65	577992,28
12177	490927,25	577998,89
12178	490921,96	577971,11
12179	490914,03	577887,77
12180	490904,76	577849,40
12181	490882,28	577816,33
12182	490820,10	577829,56
12183	490783,06	577840,14
12184	490775,12	577854,69
12185	490773,80	577927,45
12186	490788,35	578009,47
12187	490732,79	578014,77
12188	490705,00	578021,38
12189	490589,91	577994,92
12190	490542,29	577973,76
12191	490458,94	577967,14
12192	490412,64	577971,11
12193	490345,17	577908,93
12194	490249,92	577882,47
12195	490133,50	577890,41
12196	490085,88	577891,74
12197	490019,73	577887,77
12198	489948,30	577891,74
12199	489913,90	577886,44
12200	489874,21	577899,67
12201	489843,79	577894,38
12202	489823,94	577883,80
12203	489794,84	577875,86
12204	489778,96	577874,54
12205	489753,83	577899,67
12206	489719,43	577908,93
12207	489704,88	577935,39
12208	489683,71	577984,34
12209	489640,06	578091,50
12210	489617,57	578148,38
12211	489633,44	578174,84
12212	489622,86	578223,79
12213	489614,92	578259,51
12214	489630,80	578278,03
12215	489636,09	578301,84
12216	489601,69	578356,08
12217	489569,94	578377,25
12218	489527,61	578382,54
12219	489483,95	578375,92
12220	489425,74	578367,99
12221	489401,93	578344,17
12222	489368,86	578330,94
12223	489325,20	578323,01
12224	489292,13	578309,78
12225	489263,03	578285,96
12226	489219,37	578262,15
12227	489183,65	578242,31
12228	489171,74	578267,44
12229	489088,40	578241,65
12230	489046,07	578231,06
12231	488983,89	578219,16
12232	488940,23	578212,54
12233	488908,48	578212,54
12234	488844,98	578195,34
12235	488800,00	578171,53
12236	488814,56	578138,46
12237	488784,13	578117,29
12238	488761,64	578101,42
12239	488719,31	578073,64
12240	488706,08	578037,92
12241	488686,23	578002,20
12242	488643,90	577953,25
12243	488601,57	577929,44
12244	488526,16	577908,27
12245	488442,82	577902,98
12246	488440,17	577942,67
12247	488374,03	577949,28
12248	488370,06	577916,21
12249	488280,10	577908,27
12250	488249,67	577955,90
12251	488243,06	578024,69
12252	488262,90	578063,05
12253	488297,30	578142,43
12254	488290,68	578167,56
12255	488274,81	578182,12
12256	488262,90	578176,82
12257	488239,09	578159,63
12258	488192,79	578143,75
12259	488141,19	578122,58
12260	488088,28	578084,22
12261	488041,97	578052,47
12262	487998,32	578032,63
12263	487942,75	578044,53
12264	487913,65	578082,90
12265	487899,10	578142,43
12266	487885,87	578200,64
12267	487858,09	578200,64
12268	487826,34	578201,96
12269	487768,13	578200,64
12270	487728,44	578194,02
12271	487671,56	578135,81
12272	487631,87	578074,96
12273	487596,15	578026,01

12274	487574,98	577981,03
12275	487551,17	577940,02
12276	487532,65	577912,24
12277	487512,81	577892,40
12278	487473,12	577880,49
12279	487440,05	577881,81
12280	487404,33	577892,40
12281	487384,48	577922,82
12282	487369,93	577950,60
12283	487343,47	577957,22
12284	487314,37	577961,19
12285	487282,62	577965,16
12286	487250,87	577962,51
12287	487227,06	577953,25
12288	487211,18	577940,02
12289	487190,01	577921,50
12290	487175,46	577897,69
12291	487166,20	577865,94
12292	487163,56	577840,80
12293	487166,20	577815,67
12294	487176,79	577795,82
12295	487168,85	577770,69
12296	487155,62	577711,16
12297	487137,10	577670,15
12298	487129,16	577623,84
12299	487114,61	577607,97
12300	487092,12	577597,39
12301	487084,18	577577,54
12302	487078,89	577544,47
12303	487059,05	577510,07
12304	487020,68	577483,62
12305	486982,32	577499,49
12306	486959,83	577496,84
12307	486926,75	577484,94
12308	486910,88	577458,48
12309	486936,01	577413,50
12310	486933,37	577398,95
12311	486920,14	577375,14
12312	486900,30	577359,26
12313	486859,29	577310,31
12314	486834,15	577273,27
12315	486812,98	577223,00
12316	486789,17	577158,18
12317	486778,59	577114,52
12318	486753,45	577101,29
12319	486725,67	577084,09
12320	486717,73	577069,54
12321	486716,41	577033,82
12322	486705,83	577029,85
12323	486672,75	577016,63
12324	486663,49	576976,94
12325	486638,36	576889,63
12326	486540,46	576823,48
12327	486486,22	576766,59
12328	486454,47	576708,39
12329	486428,01	576666,05
12330	486393,62	576640,92
12331	486351,29	576630,33
12332	486327,47	576613,14
12333	486299,69	576599,91
12334	486273,23	576584,03
12335	486217,67	576574,77
12336	486146,23	576570,80
12337	486082,73	576570,80
12338	486044,37	576565,51
12339	486002,04	576548,31
12340	485953,09	576527,15
12341	485925,31	576512,59
12342	485905,46	576499,37
12343	485894,88	576472,91
12344	485890,91	576442,48
12345	485904,14	576404,12
12346	485923,98	576376,33
12347	485943,83	576348,55
12348	485943,83	576318,13
12349	485930,60	576278,44
12350	485914,72	576261,24
12351	485882,97	576246,69
12352	485855,19	576262,56
12353	485835,35	576273,15
12354	485822,12	576257,27
12355	485817,18	576206,92
12356	485814,10	576195,13
12357	485812,03	576170,70
12358	485813,61	576147,74
12359	485814,53	576134,20
12360	485780,10	576115,29
12361	485776,71	576090,25
12362	485738,43	576043,79
12363	485643,45	575968,02
12364	485596,80	575909,31
12365	485587,17	575859,60
12366	485580,15	575823,35
12367	485568,12	575792,93
12368	485537,69	575774,41
12369	485487,42	575749,27
12370	485435,83	575691,06
12371	485393,49	575669,90
12372	485363,07	575644,76
12373	485360,42	575632,85
12374	485351,16	575618,30
12375	485299,57	575593,17
12376	485287,66	575561,42
12377	485287,66	575542,90
12378	485299,57	575525,70
12379	485287,66	575483,37
12380	485263,85	575413,25
12381	485232,10	575422,51
12382	485216,22	575373,56
12383	485205,64	575315,35
12384	485212,25	575284,93
12385	485238,71	575210,84
12386	485245,33	575144,70
12387	485216,22	575073,26
12388	485199,03	575034,90
12389	485188,44	575024,31
12390	485171,24	575003,15
12391	485146,11	574972,72
12392	485126,26	574954,20
12393	485126,26	574927,74
12394	485134,20	574903,93
12395	485146,11	574893,34
12396	485154,05	574865,56
12397	485148,75	574828,52
12398	485143,46	574813,97
12399	485127,59	574807,35
12400	485111,71	574811,32
12401	485098,48	574813,97
12402	485085,25	574810,00
12403	485066,73	574778,25
12404	485041,60	574731,95
12405	485040,28	574706,81
12406	485027,05	574680,35
12407	485009,85	574655,22
12408	485004,56	574640,67
12409	484996,62	574606,27
12410	484987,36	574575,84
12411	484975,45	574575,84
12412	484955,61	574594,37
12413	484931,80	574604,95
12414	484919,89	574600,98
12415	484770,40	574458,10
12416	484700,29	574377,41
12417	484624,88	574302,00
12418	484601,07	574263,64
12419	484583,87	574245,12
12420	484569,32	574241,15
12421	484560,06	574231,89
12422	484546,83	574212,04
12423	484548,15	574198,81
12424	484524,34	574161,77
12425	484513,75	574147,22
12426	484504,49	574132,67
12427	484493,91	574132,67
12428	484487,30	574132,67
12429	484484,65	574139,28
12430	484474,07	574137,96
12431	484468,78	574131,34
12432	484455,55	574102,24
12433	484431,73	574114,15
12434	484389,40	574136,64
12435	484341,78	574075,78
12436	484324,58	574034,77
12437	484316,64	574012,28
12438	484348,39	574000,38
12439	484272,98	573922,32
12440	484224,04	573874,70
12441	484194,93	573833,69
12442	484194,93	573805,91
12443	484193,61	573762,25
12444	484181,70	573731,82
12445	484161,86	573718,59
12446	484161,16	573712,29
12447	484127,98	573707,55
12448	484101,52	573712,84
12449	484096,23	573704,90
12450	484035,37	573620,24
12451	484077,71	573585,84
12452	484085,64	573596,42
12453	484112,10	573575,26
12454	484146,50	573562,03
12455	484145,98	573559,84
12456	484156,57	573542,65
12457	484171,12	573540,00
12458	484177,73	573532,06
12459	484189,64	573512,22
12460	484185,67	573485,76
12461	484165,83	573455,33
12462	484142,01	573419,62
12463	484119,31	573374,12
12464	484104,27	573311,99
12465	484065,29	573323,04
12466	484048,09	573323,04
12467	484028,24	573338,92
12468	484009,72	573377,28
12469	484015,01	573411,68
12470	483919,76	573415,65
12471	483885,37	573397,13
12472	483876,11	573373,31
12473	483854,94	573350,82
12474	483823,19	573312,46
12475	483776,89	573304,52
12476	483753,08	573280,71
12477	483754,40	573263,51
12478	483766,31	573246,31
12479	483768,95	573218,53
12480	483754,40	573193,40
12481	483741,69	573170,44
12482	483683,48	573146,63
12483	483667,60	573149,28
12484	483646,43	573149,28
12485	483606,75	573149,28
12486	483572,35	573154,57
12487	483543,79	573154,57
12488	483538,76	573165,62
12489	483518,92	573172,23
12490	483496,43	573169,58
12491	483488,49	573162,97
12492	483479,23	573151,06
12493	483477,91	573136,51
12494	483476,59	573114,02
12495	483464,68	573096,82
12496	483459,39	573084,92
12497	483442,19	573059,78
12498	483413,09	573035,97
12499	483452,78	573004,22
12500	483489,82	572969,82
12501	483481,88	572932,78
12502	483464,68	572930,14
12503	483446,16	572927,49
12504	483423,67	572920,88
12505	483409,12	572911,62
12506	483395,89	572889,13
12507	483401,18	572878,54
12508	483423,67	572854,73
12509	483426,32	572833,56
12510	483414,41	572795,20
12511	483409,12	572768,74
12512	483399,86	572725,08
12513	483405,15	572706,56
12514	483426,98	572701,93
12515	483421,69	572662,25
12516	483411,10	572622,56
12517	483401,84	572573,61
12518	483388,61	572557,73
12519	483367,45	572568,32
12520	483351,57	572565,67
12521	483342,31	572474,39
12522	483321,14	572426,77
12523	483306,59	572343,42
12524	483296,01	572315,64
12525	483276,17	572271,98
12526	483274,84	572271,98
12527	483239,12	572281,25
12528	483192,82	572293,15
12529	483184,88	572264,05
12530	483167,69	572240,23
12531	483106,83	572167,47
12532	483093,60	572144,98
12533	483093,60	572117,20
12534	483108,16	572080,16
12535	483130,64	572047,09
12536	483166,36	572003,43
12537	483200,76	571984,91
12538	483235,16	571924,06
12539	483247,06	571893,63
12540	483237,80	571873,79
12541	483208,70	571853,94
12542	483241,77	571840,71
12543	483268,23	571831,45
12544	483302,62	571816,90
12545	483323,79	571807,64
12546	483299,98	571734,88
12547	483274,84	571668,73
12548	483261,61	571654,18
12549	483255,00	571662,12
12550	483233,83	571667,41
12551	483204,73	571660,80
12552	483186,21	571646,25
12553	483172,98	571626,40
12554	483151,81	571622,43
12555	483118,74	571633,02
12556	483100,22	571643,60
12557	483072,44	571651,54
12558	483036,72	571663,44
12559	482993,06	571667,41
12560	482981,16	571642,28
12561	482911,04	571658,15
12562	482891,20	571631,69
12563	482846,22	571622,43
12564	482803,88	571618,46
12565	482780,07	571618,46
12566	482765,52	571611,85
12567	482757,58	571599,94
12568	482745,68	571584,07
12569	482739,06	571560,26
12570	482753,61	571551,00
12571	482782,72	571544,38
12572	482805,21	571539,09
12573	482793,30	571509,98
12574	482781,39	571468,97
12575	482750,97	571458,39
12576	482736,42	571437,22
12577	482727,16	571392,25
12578	482724,51	571360,50
12579	482725,83	571320,81
12580	482709,96	571293,03
12581	482688,79	571250,69
12582	482688,79	571240,11
12583	482688,79	571225,56
12584	482708,63	571216,30
12585	482744,35	571203,07
12586	482776,10	571195,13
12587	482761,55	571160,73
12588	482744,35	571130,31
12589	482670,27	571053,58
12590	482661,01	571031,09
12591	482537,98	570949,07
12592	482526,07	570931,87
12593	482515,49	570931,87
12594	482493,00	570942,45
12595	482461,25	570958,33
12596	482434,79	570958,33
12597	482429,50	570941,13
12598	482428,18	570922,61
12599	482437,44	570905,41
12600	482449,34	570888,21
12601	482477,12	570856,46
12602	482470,51	570826,04
12603	482450,67	570816,78
12604	482444,05	570787,67
12605	482442,73	570759,89
12606	482461,25	570740,05
12607	482478,45	570722,85
12608	482486,38	570695,07
12609	482459,93	570651,41
12610	482425,53	570597,17
12611	482372,61	570558,81
12612	482327,63	570549,55
12613	482298,53	570540,29
12614	482266,78	570516,47
12615	482250,91	570495,31
12616	482235,03	570471,50
12617	482205,93	570442,39
12618	482184,76	570425,19
12619	482145,07	570439,75
12620	482097,45	570467,53
12621	482085,54	570501,92
12622	482082,89	570536,32
12623	482085,54	570585,27
12624	482094,80	570624,95
12625	482080,25	570656,70
12626	482031,30	570662,00
12627	481994,26	570644,80
12628	481975,74	570639,51
12629	481937,37	570647,44
12630	481920,18	570640,83
12631	481852,71	570599,82
12632	481786,56	570533,67
12633	481768,04	570495,31
12634	481752,17	570459,59
12635	481749,52	570439,75
12636	481744,23	570398,73
12637	481768,04	570390,80

12638	481818,31	570356,40
12639	481847,42	570284,96
12640	481860,64	570261,15
12641	481880,49	570257,18
12642	481895,04	570250,57
12643	481936,05	570224,11
12644	481978,38	570212,20
12645	482014,10	570201,62
12646	482061,73	570204,27
12647	482069,13	570164,83
12648	482068,09	570163,64
12649	482067,28	570162,72
12650	482066,47	570161,80
12651	481980,10	570063,32
12652	481978,99	570062,05
12653	481977,87	570060,78
12654	481975,96	570039,22
12655	481952,90	569993,52
12656	481916,21	569961,03
12657	481895,29	569951,49
12658	481873,96	569944,04
12659	481833,69	569938,18
12660	481808,30	569929,39
12661	481805,69	569928,48
12662	481777,30	569913,22
12663	481752,17	569911,90
12664	481728,35	569897,35
12665	481723,06	569862,95
12666	481720,42	569843,11
12667	481709,83	569827,24
12668	481692,63	569827,24
12669	481668,82	569836,50
12670	481647,66	569861,63
12671	481629,13	569885,44
12672	481610,61	569911,90
12673	481593,42	569919,84
12674	481560,34	569910,58
12675	481533,88	569910,58
12676	481512,72	569926,45
12677	481519,33	569937,04
12678	481532,56	569966,14
12679	481506,10	569971,43
12680	481443,93	569979,37
12681	481384,39	569983,34
12682	481323,54	569975,40
12683	481267,98	569964,82
12684	481217,71	569956,88
12685	481193,90	569943,65
12686	481180,67	569914,55
12687	481172,73	569866,92
12688	481110,55	569849,72
12689	481043,08	569872,21
12690	480966,35	569926,45
12691	480894,92	569972,76
12692	480830,09	570000,54
12693	480808,93	570075,94
12694	480815,54	570197,65
12695	480835,38	570286,29
12696	480815,54	570332,59
12697	480775,85	570398,73
12698	480695,16	570495,31
12699	480660,76	570562,78
12700	480666,05	570591,88
12701	480656,13	570595,85
12702	480613,80	570621,65
12703	480582,05	570652,07
12704	480552,94	570666,63
12705	480533,76	570669,93
12706	480511,93	570667,29
12707	480480,18	570654,72
12708	480442,48	570639,51
12709	480439,83	570589,90
12710	480442,48	570513,17
12711	480444,46	570485,39
12712	480447,77	570458,93
12713	480447,11	570440,41
12714	480435,86	570409,32
12715	480429,91	570371,95
12716	480423,30	570347,14
12717	480405,77	570317,38
12718	480388,24	570297,53
12719	480377,99	570287,61
12720	480369,39	570277,36
12721	480364,43	570266,77
12722	480362,44	570254,21
12723	480362,11	570243,62
12724	480358,14	570243,29
12725	480350,87	570244,95
12726	480338,63	570245,94
12727	480317,13	570241,64
12728	480310,85	570240,65
12729	480302,58	570236,35
12730	480294,31	570234,69
12731	480286,70	570232,71
12732	480279,10	570230,72
12733	480267,85	570222,13
12734	480251,32	570215,18
12735	480234,45	570214,52
12736	480223,54	570215,18
12737	480215,93	570215,18
12738	480207,99	570215,18
12739	480201,05	570211,54
12740	480194,43	570211,21
12741	480182,86	570214,19
12742	480172,27	570219,81
12743	480152,43	570225,43
12744	480146,81	570229,73
12745	480146,15	570231,06
12746	480137,22	570237,01
12747	480127,29	570245,28
12748	480119,03	570250,90
12749	480112,74	570260,82
12750	480103,48	570271,40
12751	480096,20	570280,00
12752	480089,26	570289,26
12753	480079,34	570297,86
12754	480068,75	570307,78
12755	480065,78	570315,06
12756	480062,47	570328,95
12757	480061,15	570334,24
12758	480057,51	570335,90
12759	480053,54	570335,57
12760	480050,89	570337,55
12761	480043,95	570348,79
12762	480028,07	570367,98
12763	480011,54	570392,12
12764	479992,69	570422,22
12765	479969,54	570432,80
12766	479951,68	570443,38
12767	479941,75	570450,66
12768	479928,53	570458,60
12769	479925,22	570471,83
12770	479917,94	570486,38
12771	479908,02	570494,32
12772	479894,11	570492,46
12773	479894,11	570587,64
12774	479849,11	570583,36
12775	479807,10	570570,39
12776	479752,13	570542,26
12777	479679,83	570497,48
12778	479629,17	570464,12
12779	479516,73	570426,43
12780	479421,28	570392,71
12781	479314,08	570387,51
12782	479283,61	570393,70
12783	479251,16	570383,42
12784	479248,97	570389,34
12785	479247,00	570395,64
12786	479242,87	570398,40
12787	479238,34	570403,52
12788	479233,61	570408,44
12789	479231,05	570410,01
12790	479224,36	570414,54
12791	479218,85	570419,27
12792	479214,12	570424,39
12793	479207,03	570430,29
12794	479204,27	570435,02
12795	479199,75	570439,94
12796	479193,64	570447,42
12797	479193,05	570450,58
12798	479191,67	570454,32
12799	479186,95	570461,41
12800	479179,27	570471,45
12801	479173,95	570479,32
12802	479169,23	570485,62
12803	479169,42	570489,96
12804	479175,53	570538,39
12805	479171,19	570544,50
12806	479170,21	570550,21
12807	479170,41	570557,69
12808	479172,18	570559,86
12809	479176,12	570561,04
12810	479178,68	570563,60
12811	479182,22	570567,14
12812	479184,58	570569,70
12813	479187,14	570570,69
12814	479193,44	570565,57
12815	479198,96	570556,90
12816	479204,47	570551,00
12817	479208,21	570548,24
12818	479214,12	570543,71
12819	479215,50	570537,61
12820	479220,22	570536,03
12821	479222,78	570535,44
12822	479224,56	570529,34
12823	479223,37	570524,81
12824	479226,72	570521,85
12825	479231,64	570521,85
12826	479233,61	570517,72
12827	479232,43	570511,22
12828	479234,20	570506,30
12829	479237,75	570507,09
12830	479243,46	570510,43
12831	479248,18	570511,81
12832	479253,30	570512,21
12833	479256,45	570508,07
12834	479259,21	570501,57
12835	479256,65	570496,45
12836	479254,29	570491,73
12837	479255,67	570488,18
12838	479259,21	570482,67
12839	479262,36	570478,93
12840	479265,51	570476,17
12841	479277,13	570466,72
12842	479293,27	570453,73
12843	479298,79	570453,53
12844	479301,94	570453,14
12845	479305,09	570448,61
12846	479307,45	570444,87
12847	479311,39	570443,09
12848	479317,89	570437,38
12849	479324,39	570428,13
12850	479327,73	570428,13
12851	479331,87	570424,39
12852	479339,15	570425,37
12853	479347,62	570424,39
12854	479354,31	570425,17
12855	479358,84	570424,78
12856	479364,16	570424,58
12857	479366,13	570425,37
12858	479367,70	570426,36
12859	479372,04	570424,98
12860	479374,60	570422,42
12861	479380,11	570418,68
12862	479383,06	570418,87
12863	479386,61	570421,43
12864	479388,58	570423,80
12865	479389,76	570426,95
12866	479396,45	570428,72
12867	479403,93	570430,89
12868	479407,48	570433,64
12869	479410,63	570435,41
12870	479415,55	570435,81
12871	479418,90	570436,00
12872	479422,44	570436,00
12873	479427,56	570437,58
12874	479430,91	570438,17
12875	479434,65	570437,97
12876	479436,62	570438,56
12877	479439,77	570440,93
12878	479442,92	570441,12
12879	479447,84	570440,34
12880	479450,80	570440,73
12881	479451,39	570442,90
12882	479452,77	570446,05
12883	479454,93	570448,21
12884	479459,66	570449,79
12885	479462,61	570449,00
12886	479472,46	570449,98
12887	479476,59	570451,36
12888	479479,74	570454,32
12889	479482,30	570457,27
12890	479484,07	570460,03
12891	479487,62	570457,07
12892	479491,95	570456,68
12893	479495,89	570457,27
12894	479504,95	570460,03
12895	479510,26	570463,57
12896	479513,81	570464,36
12897	479517,94	570465,74
12898	479522,47	570467,51
12899	479526,61	570469,28
12900	479530,94	570470,07
12901	479534,88	570471,84
12902	479543,15	570473,42
12903	479554,17	570480,11
12904	479561,65	570484,05
12905	479567,56	570486,81
12906	479576,23	570494,68
12907	479588,43	570500,59
12908	479599,46	570503,35
12909	479609,70	570504,92
12910	479616,79	570509,65
12911	479625,45	570513,98
12912	479635,69	570514,77
12913	479641,99	570518,70
12914	479654,59	570524,22
12915	479664,04	570531,31
12916	479671,53	570540,36
12917	479678,61	570541,94
12918	479682,95	570547,85
12919	479685,70	570554,15
12920	479689,25	570556,12
12921	479695,94	570556,12
12922	479702,24	570559,66
12923	479704,61	570564,78
12924	479707,36	570576,99
12925	479745,56	570594,32
12926	479766,04	570597,07
12927	479777,85	570597,07
12928	479779,82	570602,98
12929	479781,40	570608,89
12930	479784,16	570610,85
12931	479793,21	570619,12
12932	479818,02	570627,79
12933	479835,74	570627,79
12934	479851,50	570630,15
12935	479865,67	570632,91
12936	479871,19	570635,66
12937	479873,94	570640,78
12938	479879,46	570648,27
12939	479889,22	570652,87
12940	479899,25	570653,95
12941	479907,85	570651,97
12942	479924,39	570650,64
12943	479956,80	570647,34
12944	479998,47	570621,54
12945	480013,68	570605,66
12946	480036,17	570587,14
12947	480068,59	570612,28
12948	480083,14	570655,93
12949	480097,69	570691,65
12950	480110,26	570707,53
12951	480120,18	570718,77
12952	480134,73	570733,99
12953	480144,65	570739,94
12954	480161,85	570753,17
12955	480183,02	570773,67
12956	480205,51	570789,55
12957	480234,61	570803,44
12958	480277,61	570820,64
12959	480317,96	570833,87
12960	480323,25	570827,25
12961	480337,14	570819,98
12962	480350,37	570816,01
12963	480370,21	570816,67
12964	480413,87	570818,65
12965	480454,88	570814,02
12966	480482,66	570810,05
12967	480496,55	570807,41
12968	480510,44	570800,13
12969	480522,35	570793,52
12970	480532,27	570785,58
12971	480544,17	570782,93
12972	480546,16	570791,53
12973	480545,50	570797,49
12974	480549,47	570807,41
12975	480579,89	570818,65
12976	480605,03	570835,19
12977	480628,18	570834,53
12978	480660,59	570833,20
12979	480671,38	570829,87
12980	480750,55	570805,42
12981	480765,10	570749,86
12982	480787,59	570692,98
12983	480811,40	570596,40
12984	480820,66	570569,94
12985	480844,48	570524,97
12986	480878,87	570473,37
12987	480907,98	570431,04
12988	480921,21	570371,51
12989	480933,11	570290,81
12990	480939,73	570248,48
12991	480942,37	570207,47
12992	480942,37	570159,84
12993	480951,63	570121,48
12994	480962,22	570092,37
12995	480968,83	570087,08
12996	480976,77	570087,08
12997	480990,00	570089,73
12998	480997,93	570100,31
12999	481005,87	570096,34
13000	481013,81	570088,40
13001	481017,78	570084,43

13002	481021,75	570072,53
13003	481036,30	570055,33
13004	481042,91	570054,01
13005	481056,14	570059,30
13006	481078,63	570080,47
13007	481115,67	570120,15
13008	481143,46	570157,19
13009	481152,72	570171,75
13010	481191,08	570192,91
13011	481238,71	570208,79
13012	481262,52	570211,43
13013	481278,39	570223,34
13014	481291,62	570239,22
13015	481333,96	570251,12
13016	481405,39	570259,06
13017	481430,53	570280,23
13018	481429,21	570329,17
13019	481450,37	570319,91
13020	481486,09	570305,36
13021	481504,61	570298,75
13022	481527,10	570294,78
13023	481541,65	570296,10
13024	481549,59	570301,39
13025	481560,17	570325,20
13026	481573,40	570343,73
13027	481585,31	570345,05
13028	481599,86	570343,73
13029	481603,83	570367,54
13030	481576,05	570400,61
13031	481549,59	570424,42
13032	481535,04	570474,69
13033	481535,04	570526,29
13034	481540,33	570587,14
13035	481554,88	570606,99
13036	481572,08	570628,15
13037	481597,22	570637,41
13038	481621,03	570640,06
13039	481654,10	570638,74
13040	481680,56	570673,13
13041	481710,99	570677,10
13042	481726,86	570662,55
13043	481748,03	570663,87
13044	481770,52	570699,59
13045	481775,34	570711,79
13046	481806,51	570743,73
13047	481808,35	570745,62
13048	481810,20	570747,51
13049	481876,73	570776,63
13050	481925,08	570779,96
13051	481927,30	570780,12
13052	481941,09	570780,06
13053	481955,08	570780,01
13054	481968,43	570775,01
13055	482008,78	570770,30
13056	482009,78	570770,19
13057	482010,97	570770,05
13058	482024,52	570761,77
13059	482021,87	570731,34
13060	482060,24	570731,34
13061	482099,92	570733,99
13062	482143,58	570757,80
13063	482218,99	570806,75
13064	482230,89	570847,76
13065	482242,80	570879,51
13066	482270,58	570899,35
13067	482274,55	570920,52
13068	482269,26	570952,27
13069	482290,42	571002,54
13070	482327,47	571032,97
13071	482371,12	571060,75
13072	482412,13	571109,69
13073	482450,50	571165,26
13074	482512,67	571230,08
13075	482525,90	571249,92
13076	482532,52	571277,70
13077	482519,29	571280,35
13078	482506,06	571277,70
13079	482498,12	571306,81
13080	482491,51	571335,91
13081	482479,60	571372,95
13082	482478,28	571384,86
13083	482467,70	571395,44
13084	482438,59	571454,98
13085	482417,42	571492,02
13086	482434,62	571522,44
13087	482438,59	571540,97
13088	482449,17	571559,49
13089	482466,37	571583,30
13090	482496,80	571626,95
13091	482528,55	571675,90
13092	482574,85	571678,55
13093	482594,70	571673,26
13094	482619,83	571667,97
13095	482680,68	571683,84
13096	482713,76	571705,01
13097	482762,71	571728,82
13098	482782,55	571744,69
13099	482787,84	571759,25
13100	482799,75	571767,18
13101	482809,01	571768,51
13102	482827,53	571777,77
13103	482856,63	571802,90
13104	482873,83	571820,10
13105	482895,00	571837,30
13106	482920,13	571869,05
13107	482928,07	571876,99
13108	482936,01	571879,63
13109	482946,59	571874,34
13110	482958,50	571870,37
13111	482979,66	571874,34
13112	483007,45	571912,70
13113	483032,58	571915,35
13114	483073,76	571933,64
13115	483089,89	571951,66
13116	483090,56	571952,40
13117	483091,23	571953,15
13118	483099,59	571962,50
13119	483111,79	571976,11
13120	483121,23	571986,66
13121	483122,20	571987,74
13122	483097,46	572015,39
13123	483076,36	572035,41
13124	483052,71	572059,71
13125	483045,58	572071,76
13126	483040,35	572082,58
13127	483038,53	572118,18
13128	483037,94	572121,29
13129	483038,70	572142,37
13130	483060,40	572182,09
13131	483072,04	572200,63
13132	483082,03	572215,01
13133	483099,03	572229,64
13134	483099,05	572229,66
13135	483135,04	572254,71
13136	483150,87	572332,95
13137	483132,72	572385,98
13138	483117,31	572441,03
13139	483128,77	572500,18
13140	483145,04	572522,84
13141	483187,32	572555,93
13142	483184,72	572563,58
13143	483183,71	572573,78
13144	483158,26	572600,62
13145	483141,06	572645,60
13146	483107,99	572685,29
13147	483090,79	572709,10
13148	483098,73	572751,43
13149	483110,63	572793,77
13150	483133,12	572859,91
13151	483179,42	573013,37
13152	483217,79	573096,72
13153	483236,31	573145,66
13154	483249,54	573166,83
13155	483258,80	573170,80
13156	483270,71	573184,03
13157	483278,64	573221,07
13158	483338,17	573243,56
13159	483379,18	573248,85
13160	483442,79	573253,13
13161	483444,28	573252,87
13162	483445,77	573252,61
13163	483459,91	573250,13
13164	483480,62	573243,96
13165	483492,84	573240,32
13166	483564,32	573215,40
13167	483594,11	573215,90
13168	483623,92	573221,07
13169	483633,18	573222,39
13170	483639,80	573226,36
13171	483643,77	573235,62
13172	483638,48	573254,14
13173	483625,25	573283,25
13174	483544,55	573365,27
13175	483537,93	573385,11
13176	483536,61	573415,54
13177	483559,10	573489,62
13178	483569,68	573546,51
13179	483593,50	573570,32
13180	483609,37	573570,32
13181	483623,92	573574,29
13182	483639,80	573569,00
13183	483679,49	573554,44
13184	483703,30	573550,48
13185	483713,88	573550,48
13186	483717,87	573577,90
13187	483776,08	573577,90
13188	483789,31	573601,72
13189	483789,31	573630,82
13190	483810,48	573646,70
13191	483799,89	573670,51
13192	483776,08	573702,26
13193	483741,69	573731,36
13194	483737,70	573759,50
13195	483744,31	573804,48
13196	483778,71	573829,61
13197	483801,20	573840,19
13198	483825,01	573849,45
13199	483854,11	573844,16
13200	483891,15	573853,42
13201	483918,93	573856,07
13202	483995,66	573861,36
13203	484041,97	573862,68
13204	484072,39	573869,30
13205	484122,66	573919,57
13206	484178,23	573996,30
13207	484207,33	574045,25
13208	484228,50	574099,49
13209	484245,70	574144,47
13210	484292,00	574201,35
13211	484323,75	574242,36
13212	484294,64	574266,17
13213	484280,09	574291,31
13214	484408,41	574389,20
13215	484452,07	574419,63
13216	484507,63	574458,00
13217	484542,03	574488,42
13218	484583,04	574525,47
13219	484631,99	574553,25
13220	484653,15	574563,83
13221	484702,10	574573,09
13222	484748,40	574614,10
13223	484773,54	574626,01
13224	484793,38	574648,50
13225	484810,58	574664,37
13226	484835,72	574692,15
13227	484852,91	574706,70
13228	484878,05	574754,33
13229	484889,96	574804,60
13230	484901,86	574837,67
13231	484920,38	574876,04
13232	484928,32	574902,50
13233	484952,13	574948,80
13234	484971,98	574964,67
13235	484993,14	574983,19
13236	485012,99	574999,07
13237	485040,77	575021,56
13238	485061,93	575081,09
13239	485067,23	575120,78
13240	485056,64	575132,68
13241	485016,96	575144,59
13242	484966,68	575168,40
13243	484953,46	575176,34
13244	484937,58	575201,48
13245	484933,61	575223,97
13246	484938,90	575245,13
13247	484954,78	575258,36
13248	484960,07	575279,53
13249	484952,13	575300,69
13250	484937,58	575319,22
13251	484945,52	575332,44
13252	484970,65	575372,13
13253	484991,82	575407,85
13254	485012,99	575423,73
13255	485036,80	575434,31
13256	485077,81	575451,51
13257	485121,47	575485,90
13258	485155,86	575526,91
13259	485191,58	575573,22
13260	485219,36	575603,64
13261	485248,47	575679,05
13262	485274,92	575716,09
13263	485321,23	575779,59
13264	485363,56	575828,54
13265	485415,15	575948,92
13266	485429,71	575976,70
13267	485442,93	575983,32
13268	485457,49	575974,06
13269	485470,72	575976,70
13270	485483,95	576004,49
13271	485510,40	576041,53
13272	485534,22	576038,88
13273	485560,67	576048,14
13274	485579,20	576058,73
13275	485579,20	576074,60
13276	485591,10	576085,18
13277	485622,85	576103,70
13278	485640,05	576131,49
13279	485655,92	576157,94
13280	485690,32	576214,83
13281	485716,78	576250,55
13282	485747,21	576310,08
13283	485780,28	576384,16
13284	485793,51	576450,31
13285	485810,71	576501,90
13286	485827,90	576548,20
13287	485837,16	576572,02
13288	485859,65	576591,86
13289	485901,99	576613,03
13290	485953,58	576643,45
13291	486025,02	576664,62
13292	486105,72	576673,88
13293	486179,80	576672,56
13294	486202,29	576672,56
13295	486232,72	576676,53
13296	486263,14	576681,82
13297	486288,28	576708,28
13298	486306,80	576725,48
13299	486324,00	576733,41
13300	486343,84	576746,64
13301	486351,78	576755,90
13302	486361,04	576769,13
13303	486371,62	576792,94
13304	486380,88	576815,43
13305	486400,73	576832,63
13306	486412,63	576882,90
13307	486421,89	576917,30
13308	486470,84	576990,06
13309	486510,53	577033,72
13310	486526,40	577041,65
13311	486536,99	577042,98
13312	486554,18	577046,94
13313	486568,74	577056,20
13314	486599,16	577078,69
13315	486622,98	577090,60
13316	486660,02	577155,42
13317	486687,80	577189,82
13318	486732,78	577263,90
13319	486760,56	577330,05
13320	486777,76	577430,59
13321	486777,76	577462,34
13322	486784,37	577487,48
13323	486805,54	577511,29
13324	486825,38	577532,45
13325	486832,00	577543,04
13326	486837,29	577561,56
13327	486837,29	577569,50
13328	486842,58	577585,37
13329	486853,16	577594,63
13330	486867,72	577606,54
13331	486883,59	577610,51
13332	486919,31	577603,89
13333	486951,06	577602,57
13334	486980,16	577601,25
13335	487011,91	577613,15
13336	487043,66	577658,13
13337	487052,92	577680,62
13338	487054,25	577709,73
13339	487046,31	577754,70
13340	487052,92	577803,65
13341	487054,25	577835,40
13342	487063,51	577904,19
13343	487087,32	577939,91
13344	487142,88	577995,48
13345	487205,06	578041,78
13346	487289,73	578053,68
13347	487326,77	578049,72
13348	487392,91	578016,64
13349	487424,66	578016,64
13350	487453,77	578011,35
13351	487476,26	578025,90
13352	487477,58	578070,88
13353	487530,50	578117,18
13354	487645,59	578205,82
13355	487754,07	578275,93
13356	487822,86	578318,27
13357	487881,07	578319,59
13358	488047,76	578320,91
13359	488087,45	578261,38
13360	488119,20	578224,34
13361	488234,29	578275,93
13362	488277,95	578312,98
13363	488336,15	578330,17
13364	488358,64	578315,62
13365	488391,72	578273,29

13366	488411,56	578238,89
13367	488411,56	578216,40
13368	488422,14	578189,94
13369	488430,08	578156,87
13370	488453,89	578127,77
13371	488483,00	578092,05
13372	488535,91	578090,73
13373	488591,48	578137,03
13374	488676,14	578220,37
13375	488702,60	578238,89
13376	488711,86	578230,95
13377	488727,74	578204,50
13378	488764,78	578226,99
13379	488739,64	578274,61
13380	488751,55	578282,55
13381	488771,39	578281,23
13382	488783,30	578270,64
13383	488791,24	578266,67
13384	488799,17	578265,35
13385	488808,43	578262,70
13386	488836,22	578262,70
13387	488861,35	578268,00
13388	488875,90	578273,29
13389	488874,58	578295,78
13390	488886,49	578306,36
13391	488894,42	578314,30
13392	488920,88	578315,62
13393	488963,22	578334,14
13394	489185,47	578406,90
13395	489214,57	578430,72
13396	489264,84	578441,30
13397	489287,33	578458,50
13398	489324,37	578461,14
13399	489333,63	578467,76
13400	489336,28	578495,54
13401	489354,80	578502,15
13402	489379,93	578512,74
13403	489405,07	578512,74
13404	489451,37	578527,29
13405	489481,80	578528,61
13406	489516,20	578520,67
13407	489542,65	578499,51
13408	489590,28	578475,69
13409	489631,29	578447,91
13410	489674,95	578380,44
13411	489697,43	578327,53
13412	489717,28	578260,06
13413	489750,35	578193,91
13414	489788,72	578148,93
13415	489835,02	578094,69
13416	489899,84	578053,68
13417	489952,76	578035,16
13418	490040,07	578015,32
13419	490059,91	578015,32
13420	490114,15	578003,41
13421	490135,32	578041,78
13422	490188,24	578041,78
13423	490202,79	578041,78
13424	490258,35	578045,75
13425	490287,46	578053,68
13426	490349,63	578076,17
13427	490476,63	578139,67
13428	490532,20	578158,19
13429	490597,02	578195,24
13430	490643,32	578203,17
13431	490677,72	578171,42
13432	490693,59	578160,84
13433	490698,88	578160,84
13434	490726,66	578160,84
13435	490798,10	578135,70
13436	490848,37	578135,70
13437	490884,09	578135,70
13438	490929,07	578135,70
13439	490954,21	578123,80
13440	490999,18	578119,83
13441	491046,81	578144,97
13442	491078,56	578170,10
13443	491112,96	578174,07
13444	491148,67	578178,04
13445	491183,07	578191,27
13446	491226,73	578195,24
13447	491255,83	578201,85
13448	491270,38	578229,63
13449	491299,49	578257,41
13450	491311,39	578274,61
13451	491340,50	578279,90
13452	491359,02	578275,93
13453	491373,57	578286,52
13454	491392,09	578291,81
13455	491410,61	578266,67
13456	491413,26	578221,69
13457	491427,81	578168,78
13458	491427,81	578148,93
13459	491439,72	578119,83
13460	491464,85	578066,91
13461	491493,96	578017,97
13462	491531,00	577967,69
13463	491595,82	577935,94
13464	491675,20	577949,17
13465	491709,59	577946,53
13466	491729,43	577935,94
13467	491759,86	577913,45
13468	491800,87	577901,55
13469	491877,60	577894,93
13470	491909,35	577893,61
13471	491949,04	577871,12
13472	491966,24	577859,22
13473	491994,02	577842,02
13474	492017,83	577843,34
13475	492037,67	577865,83
13476	492066,78	577887,00
13477	492115,73	577905,52
13478	492142,18	577912,13
13479	492167,32	577934,62
13480	492187,16	577962,40
13481	492220,24	577986,22
13482	492250,66	578011,35
13483	492283,74	578017,97
13484	492381,63	578035,16
13485	492384,28	578021,93
13486	492384,28	578012,67
13487	492384,28	577994,15
13488	492404,12	577978,28
13489	492435,87	577975,63
13490	492488,79	577975,63
13491	492531,12	577990,18
13492	492549,68	577999,10
13493	492618,47	577993,81
13494	492666,10	577988,52
13495	492734,89	577975,29
13496	492771,93	577980,58
13497	492819,56	577972,64
13498	492888,35	578030,85
13499	492920,10	577925,02
13500	492920,10	577877,39
13501	492891,00	577821,83
13502	492846,02	577792,72
13503	492787,81	577768,91
13504	492716,37	577739,81
13505	492703,14	577697,47
13506	492724,31	577633,97
13507	492773,22	577621,09
13508	492812,90	577599,92
13509	492868,47	577580,08
13510	492941,23	577541,72
13511	492998,11	577511,29
13512	493035,15	577494,09
13513	493099,98	577487,48
13514	493135,70	577521,87
13515	493178,03	577591,99
13516	493230,95	577722,95
13517	493257,40	577737,51
13518	493282,54	577763,97
13519	493310,32	577801,01
13520	493339,42	577830,11
13521	493350,01	577852,60
13522	493409,54	577840,69
13523	493445,26	577830,11
13524	493514,05	577787,78
13525	493537,86	577785,13
13526	493551,09	577777,19
13527	493573,58	577761,32
13528	493597,39	577756,03
13529	493625,17	577756,03
13530	493663,54	577748,09
13531	493678,09	577738,83
13532	493705,87	577736,18
13533	493736,30	577736,18
13534	493758,79	577734,86
13535	493779,96	577733,54
13536	493809,06	577717,66
13537	493831,55	577697,82
13538	493842,13	577677,98
13539	493865,95	577646,23
13540	493860,65	577590,66
13541	493854,04	577566,85
13542	493852,72	577543,04
13543	493859,33	577520,55
13544	493871,24	577499,38
13545	493887,11	577468,95
13546	493900,34	577453,08
13547	493912,25	577441,17
13548	493928,12	577427,94
13549	493945,32	577427,94
13550	493966,49	577433,24
13551	493992,95	577439,85
13552	494016,76	577439,85
13553	494048,51	577445,14
13554	494076,29	577496,74
13555	494086,87	577558,91
13556	494131,85	577577,43
13557	494145,08	577580,08
13558	494166,25	577584,05
13559	494203,29	577607,86
13560	494228,42	577598,60
13561	494248,27	577577,43
13562	494262,82	577554,94
13563	494265,47	577529,81
13564	494315,74	577529,81
13565	494359,39	577533,78
13566	494367,33	577529,81
13567	494385,85	577517,90
13568	494397,76	577509,97
13569	494430,83	577503,35
13570	494450,67	577491,44
13571	494471,84	577487,48
13572	494499,62	577475,57
13573	494528,73	577468,95
13574	494638,53	577478,22
13575	494653,08	577494,09
13576	494675,57	577524,52
13577	494692,77	577553,62
13578	494715,26	577562,88
13579	494747,01	577566,85
13580	494776,11	577586,69
13581	494806,54	577582,73
13582	494831,67	577549,65
13583	494848,87	577535,10
13584	494867,39	577523,19
13585	494888,56	577512,61
13586	494908,40	577508,64
13587	494928,25	577503,35
13588	494941,48	577478,22
13589	494942,80	577468,95
13590	494942,80	577454,40
13591	494944,12	577429,27
13592	494944,12	577405,45
13593	494949,41	577368,41
13594	494969,26	577335,34
13595	494989,10	577315,50
13596	495038,05	577300,94
13597	495079,06	577293,01
13598	495159,76	577295,65
13599	495225,90	577314,17
13600	495232,52	577315,50
13601	495243,10	577316,82
13602	495257,65	577316,82
13603	495276,17	577316,82
13604	495299,99	577316,82
13605	495325,12	577312,85
13606	495352,90	577303,59
13607	495395,24	577293,01
13608	495413,76	577289,04
13609	495430,96	577278,45
13610	495457,41	577273,16
13611	495483,87	577273,16
13612	495510,33	577278,45
13613	495522,24	577286,39
13614	495538,11	577299,62
13615	495557,96	577307,56
13616	495581,77	577316,82
13617	495600,29	577330,05
13618	495604,26	577341,95
13619	495616,16	577348,57
13620	495628,07	577357,83
13621	495641,30	577359,15
13622	495658,50	577359,15
13623	495670,40	577357,83
13624	495682,31	577348,57
13625	495696,86	577343,28
13626	495707,45	577344,60
13627	495723,32	577345,92
13628	495743,16	577355,18
13629	495768,30	577371,06
13630	495786,82	577372,38
13631	495793,43	577364,44
13632	495794,76	577351,22
13633	495804,02	577337,99
13634	495822,54	577337,99
13635	495899,27	577356,51
13636	495968,06	577368,41
13637	496034,21	577376,35
13638	496089,77	577372,38
13639	496137,39	577375,03
13640	496153,27	577380,32
13641	496165,17	577405,45
13642	496167,82	577435,88
13643	496204,86	577561,56
13644	496206,18	577574,79
13645	496220,74	577597,28
13646	496230,00	577606,54
13647	496241,90	577629,03
13648	496251,16	577664,75
13649	496253,81	577680,62
13650	496286,88	577696,50
13651	496321,28	577711,05
13652	496346,41	577709,73
13653	496354,35	577700,47
13654	496366,26	577693,85
13655	496419,17	577689,88
13656	496466,80	577671,36
13657	496490,61	577659,45
13658	496503,84	577660,78
13659	496510,46	577671,36
13660	496528,98	577692,53
13661	496568,66	577704,43
13662	496621,58	577711,05
13663	496673,17	577716,34
13664	496734,03	577707,08
13665	496780,33	577687,24
13666	496797,53	577666,07
13667	496806,79	577643,58
13668	496818,70	577634,32
13669	496834,57	577619,77
13670	496847,80	577599,92
13671	496847,80	577573,47
13672	496843,83	577553,62
13673	496831,92	577547,01
13674	496820,02	577547,01
13675	496805,47	577548,33
13676	496793,56	577557,59
13677	496782,98	577554,94
13678	496779,01	577532,45
13679	496782,98	577512,61
13680	496792,24	577496,74
13681	496806,79	577482,18
13682	496820,02	577474,25
13683	496830,60	577476,89
13684	496863,67	577490,12
13685	496896,75	577503,35
13686	496941,73	577503,35
13687	496981,41	577500,70
13688	497003,90	577506,00
13689	497060,79	577508,64
13690	497089,89	577508,64
13691	497133,55	577509,97
13692	497158,68	577509,97
13693	497214,25	577508,64
13694	497267,16	577524,52
13695	497305,53	577560,24
13696	497322,73	577590,66
13697	497339,92	577655,49
13698	497350,51	577741,48
13699	497328,02	577873,77
13700	497289,65	577987,54
13701	497231,45	578107,92
13702	497201,02	578182,01
13703	497187,79	578220,37
13704	497193,08	578277,26
13705	497204,99	578316,94
13706	497219,54	578339,43
13707	497249,97	578364,57
13708	497293,62	578408,23
13709	497337,28	578438,65
13710	497357,12	578461,14
13711	497399,46	578486,28
13712	497472,22	578504,80
13713	497513,23	578506,12
13714	497555,56	578506,12
13715	497609,80	578486,28
13716	497650,81	578450,56
13717	497682,56	578352,66
13718	497695,79	578287,84
13719	497695,79	578230,95
13720	497714,31	578151,58
13721	497711,66	578098,66
13722	497738,12	578057,65
13723	497761,93	578029,87
13724	497771,20	578003,41
13725	497769,87	577995,48
13726	497757,97	577988,86
13727	497744,74	577980,92
13728	497723,57	577965,05
13729	497703,73	577943,88

13730	497709,02	577924,04
13731	497723,57	577921,39
13732	497751,35	577913,45
13733	497787,07	577906,84
13734	497810,88	577906,84
13735	497833,37	577913,45
13736	497854,54	577926,68
13737	497867,77	577972,99
13738	497829,40	578093,37
13739	497825,43	578130,41
13740	497821,47	578187,30
13741	497809,56	578205,82
13742	497798,98	578219,05
13743	497789,72	578273,29
13744	497785,75	578346,05
13745	497787,07	578441,30
13746	497809,56	578495,54
13747	497834,70	578531,26
13748	497847,92	578597,40
13749	497858,51	578626,51
13750	497875,71	578668,84
13751	497906,13	578696,62
13752	497949,79	578707,20
13753	497992,12	578701,91
13754	498029,16	578699,27
13755	498067,53	578678,10
13756	498100,60	578654,29
13757	498165,42	578626,51
13758	498226,28	578601,37
13759	498344,02	578515,38
13760	498363,86	578474,37
13761	498385,03	578418,81
13762	498406,20	578310,33
13763	498398,26	578225,66
13764	498490,86	578269,32
13765	498580,82	578311,65
13766	498649,61	578342,08
13767	498762,06	578380,44
13768	498805,72	578367,22
13769	498830,85	578356,63
13770	498863,92	578347,37
13771	498886,41	578328,85
13772	498916,84	578299,75
13773	498934,04	578286,52
13774	498992,25	578282,55
13775	499033,26	578286,52
13776	499068,98	578294,45
13777	499137,77	578318,27
13778	499160,26	578338,11
13779	499168,20	578367,22
13780	499176,13	578388,38
13781	499195,98	578422,78
13782	499205,24	578504,80
13783	499211,85	578557,72
13784	499230,37	578602,69
13785	499227,73	578635,77
13786	499214,50	578646,35
13787	499195,98	578676,78
13788	499165,55	578703,24
13789	499121,89	578724,40
13790	499112,63	578754,83
13791	499058,39	578786,58
13792	498998,86	578810,39
13793	498955,21	578834,20
13794	498899,64	578861,99
13795	498861,28	578892,41
13796	498813,65	578938,72
13797	498732,96	579011,48
13798	498715,76	579053,81
13799	498709,14	579101,43
13800	498726,34	579134,51
13801	498748,83	579174,19
13802	498773,97	579196,68
13803	498813,65	579224,47
13804	498897,00	579311,78
13805	498941,98	579359,40
13806	499031,93	579428,19
13807	499090,14	579462,59
13808	499141,74	579504,92
13809	499157,61	579535,35
13810	499156,29	579573,72
13811	499180,10	579582,98
13812	499193,33	579593,56
13813	499218,47	579604,14
13814	499235,66	579625,31
13815	499262,12	579638,54
13816	499292,55	579647,80
13817	499342,82	579708,65
13818	499395,74	579777,44
13819	499455,27	579835,65
13820	499492,31	579874,02

13821	499547,87	579911,06
13822	499580,95	579953,39
13823	499632,54	579985,14
13824	499661,64	580051,29
13825	499702,65	580116,11
13826	499727,79	580165,06
13827	499756,89	580202,10
13828	499808,49	580251,05
13829	499838,91	580281,48
13830	499858,76	580317,19
13831	499852,14	580372,76
13832	499827,01	580441,55
13833	499789,97	580502,40
13834	499766,15	580522,25
13835	499722,50	580546,06
13836	499703,98	580554,00
13837	499693,39	580560,61
13838	499689,42	580573,84
13839	499686,78	580597,65
13840	499684,13	580610,88
13841	499676,20	580616,17
13842	499682,81	580622,79
13843	499700,01	580625,43
13844	499711,91	580625,43
13845	499722,50	580625,43
13846	499742,34	580641,31
13847	499746,31	580678,35
13848	499778,06	580698,19
13849	499877,28	580741,85
13850	499955,33	580786,83
13851	500005,60	580822,55
13852	500091,59	580886,05
13853	500127,31	580923,09
13854	500144,51	580949,55
13855	500172,29	580957,49
13856	500186,84	580957,49
13857	500200,07	580942,93
13858	500214,62	580924,41
13859	500238,43	580924,41
13860	500303,26	580948,23
13861	500386,60	580966,75
13862	500458,04	580979,98
13863	500476,56	580991,88
13864	500514,92	581005,11
13865	500549,32	581017,02
13866	500546,67	581072,58
13867	500563,87	581097,72
13868	500581,07	581106,98
13869	500603,56	581117,56
13870	500627,37	581118,88
13871	500653,83	581122,85
13872	500676,32	581122,85
13873	500696,16	581117,56
13874	500717,33	581106,98
13875	500742,47	581100,36
13876	500771,57	581087,13
13877	500786,12	581077,87
13878	500854,91	581103,01
13879	500864,17	581118,88
13880	500891,96	581140,05
13881	500923,71	581157,25
13882	500977,95	581204,87
13883	501038,80	581100,36
13884	501090,39	581018,34
13885	501115,53	581018,34
13886	501136,70	581015,69
13887	501165,80	581011,73
13888	501186,97	581034,22
13889	501209,46	581062,00
13890	501253,11	581101,68
13891	501279,57	581112,27
13892	501313,97	581137,40
13893	501353,65	581202,23
13894	501389,37	581240,59
13895	501419,80	581282,92
13896	501448,90	581306,74
13897	501470,07	581301,44
13898	501485,95	581294,83
13899	501522,99	581281,60
13900	501542,83	581264,40
13901	501554,74	581260,43
13902	501570,61	581260,43
13903	501597,07	581268,37
13904	501618,24	581269,69
13905	501651,31	581271,02
13906	501685,71	581274,99
13907	501709,52	581297,48
13908	501579,87	581408,60
13909	501556,06	581460,19
13910	501553,41	581491,94
13911	501552,09	581521,05

13912	501552,09	581546,18
13913	501558,71	581568,67
13914	501577,23	581588,52
13915	501566,64	581634,82
13916	501554,74	581691,70
13917	501590,46	581777,69
13918	501606,33	581822,67
13919	501664,54	581870,30
13920	501656,60	581908,66
13921	501631,47	581990,68
13922	501630,14	582056,83
13923	501632,79	582124,30
13924	501655,28	582167,95
13925	501671,15	582202,35
13926	501700,26	582235,42
13927	501739,95	582293,63
13928	501747,88	582339,93
13929	501799,48	582361,10
13930	501837,84	582378,30
13931	501930,45	582407,40
13932	501956,90	582342,58
13933	501975,42	582350,52
13934	502000,56	582350,52
13935	502041,57	582367,72
13936	502095,81	582376,98
13937	502116,98	582375,65
13938	502151,37	582294,95
13939	502183,12	582220,87
13940	502209,58	582179,86
13941	502274,40	582161,34
13942	502319,38	582157,37
13943	502369,65	582142,82
13944	502401,40	582167,95
13945	502460,93	582148,11
13946	502492,68	582124,30
13947	502508,56	582107,10
13948	502517,82	582089,90
13949	502549,57	582084,61
13950	502599,84	582085,93
13951	502621,01	582087,26
13952	502644,82	582100,49
13953	502724,20	582160,02
13954	502751,98	582185,15
13955	502796,96	582203,67
13956	502902,79	582246,01
13957	502921,31	582251,30
13958	502954,38	582268,50
13959	502971,58	582288,34
13960	502962,32	582320,09
13961	502939,83	582334,64
13962	502942,48	582384,91
13963	502945,12	582461,64
13964	502957,03	582544,99
13965	502947,77	582603,19
13966	502959,67	582661,40
13967	502967,61	582693,15
13968	502958,35	582732,84
13969	502958,35	582756,65
13970	502970,26	582780,47
13971	502991,42	582789,73
13972	502999,36	582810,89
13973	503015,24	582865,13
13974	503019,21	582931,28
13975	503052,28	582997,42
13976	503085,35	583038,43
13977	503138,27	583071,51
13978	503212,35	583094,00
13979	503233,52	583088,70
13980	503256,01	583088,70
13981	503282,47	583105,90
13982	503304,96	583146,91
13983	503322,15	583158,82
13984	503364,49	583166,76
13985	503398,88	583161,47
13986	503424,08	583139,96
13987	503434,66	583110,86
13988	503503,45	583028,84
13989	503527,27	582975,92
13990	503577,54	582933,59
13991	503606,64	582917,71
13992	503738,93	582896,55
13993	503918,85	582885,96
13994	504011,45	582899,19
13995	504037,91	582907,13
13996	504006,10	582946,90
13997	504006,10	582953,77
13998	503994,20	582977,58
13999	503980,97	582997,42
14000	503945,25	583039,76
14001	503932,02	583056,95
14002	503909,53	583066,22

14003	503884,39	583064,89
14004	503864,55	583062,25
14005	503842,06	583062,25
14006	503814,28	583076,80
14007	503801,05	583097,97
14008	503793,11	583119,13
14009	503770,62	583157,50
14010	503742,84	583217,03
14011	503726,97	583256,72
14012	503730,93	583303,02
14013	503807,66	583329,48
14014	503881,75	583329,48
14015	503942,60	583321,54
14016	504007,42	583336,09
14017	504040,50	583374,45
14018	504032,56	583431,34
14019	504041,82	583468,38
14020	504094,74	583473,67
14021	504126,49	583468,38
14022	504137,07	583468,38
14023	504142,36	583468,38
14024	504158,24	583468,38
14025	504167,50	583468,38
14026	504186,02	583471,03
14027	504208,51	583484,26
14028	504231,00	583485,58
14029	504246,87	583481,61
14030	504268,04	583467,06
14031	504287,88	583452,51
14032	504303,76	583443,25
14033	504322,28	583443,25
14034	504327,57	583451,18
14035	504347,41	583465,74
14036	504344,77	583490,87
14037	504355,35	583517,33
14038	504384,46	583506,75
14039	504421,50	583486,90
14040	504469,12	583456,48
14041	504494,26	583402,24
14042	504494,26	583383,72
14043	504488,97	583355,93
14044	504462,51	583318,89
14045	504450,60	583295,08
14046	504424,14	583273,91
14047	504416,21	583210,41
14048	504424,14	583161,47
14049	504433,40	583140,30
14050	504442,66	583124,42
14051	504454,57	583115,16
14052	504473,09	583115,16
14053	504495,58	583115,16
14054	504507,49	583116,49
14055	504549,82	583158,82
14056	504592,15	583227,61
14057	504615,97	583271,27
14058	504626,55	583317,57
14059	504623,90	583374,45
14060	504625,23	583500,13
14061	504637,13	583551,73
14062	504635,81	583570,25
14063	504621,26	583596,70
14064	504615,97	583611,26
14065	504602,74	583656,24
14066	504581,57	583705,18
14067	504559,08	583758,10
14068	504567,02	583784,56
14069	504592,15	583808,37
14070	504609,35	583813,66
14071	504622,58	583813,66
14072	504633,16	583808,37
14073	504649,04	583789,85
14074	504654,33	583777,94
14075	504684,76	583766,04
14076	504682,11	583852,03
14077	504682,11	583944,63
14078	504688,73	583985,64
14079	504727,09	584030,62
14080	504748,26	584049,14
14081	504773,39	584062,37
14082	504782,65	584088,83
14083	504799,85	584148,36
14084	504847,48	584184,08
14085	504884,52	584188,05
14086	504936,11	584229,06
14087	505060,47	584319,02
14088	505110,74	584305,79
14089	505137,20	584295,20
14090	505151,75	584266,10
14091	505182,17	584206,57
14092	505211,28	584148,36
14093	505231,12	584128,52

14094	505313,14	584137,78
14095	505426,91	584110,00
14096	505486,45	584087,51
14097	505534,07	584049,14
14098	505564,50	584020,04
14099	505635,93	583955,22
14100	505658,42	583916,85
14101	505691,50	583874,52
14102	505736,48	583850,70
14103	505777,49	583842,77
14104	505867,45	583848,06
14105	505911,10	583869,23
14106	505929,62	583869,23
14107	505936,24	583858,64
14108	505945,50	583842,77
14109	505987,83	583841,44
14110	506002,38	583821,60
14111	506015,61	583807,05
14112	506027,52	583807,05
14113	506047,36	583807,05
14114	506068,53	583807,05
14115	506075,14	583817,63
14116	506073,82	583832,18
14117	506067,21	583850,70
14118	506085,73	583873,19
14119	506158,49	583865,26
14120	506200,82	583863,93
14121	506235,22	583863,93
14122	506272,26	583849,38
14123	506280,20	583848,06
14124	506293,42	583841,44
14125	506306,65	583829,54
14126	506325,17	583812,34
14127	506334,43	583807,05
14128	506350,31	583820,28
14129	506378,09	583828,22
14130	506449,53	583856,00
14131	506474,66	583858,64
14132	506483,92	583846,74
14133	506489,22	583834,83
14134	506501,12	583821,60
14135	506515,67	583820,28
14136	506532,87	583822,92
14137	506543,46	583837,48
14138	506535,52	583859,97
14139	506511,71	583891,72
14140	506528,90	583903,62
14141	506556,68	583904,94
14142	506579,17	583907,59
14143	506577,85	583924,79
14144	506567,27	583944,63
14145	506573,88	583956,54
14146	506620,18	583983,00
14147	506657,23	583990,93
14148	506671,78	583985,64
14149	506688,98	583973,74
14150	506706,17	583981,67
14151	506741,89	584005,49
14152	506761,74	584034,59
14153	506747,18	584075,60
14154	506749,83	584083,54
14155	506771,00	584091,48
14156	506782,90	584103,38
14157	506798,78	584110,00
14158	506804,07	584127,19
14159	506794,81	584136,45
14160	506777,61	584164,24
14161	506790,84	584192,02
14162	506814,65	584223,77
14163	506855,66	584260,81
14164	506868,89	584260,81
14165	506888,74	584268,75
14166	506907,26	584280,65
14167	506913,87	584313,73
14168	506890,06	584325,63
14169	506880,80	584342,83
14170	506883,45	584367,97
14171	506909,90	584406,33
14172	506937,68	584447,34
14173	506974,73	584504,23
14174	507032,93	584520,10
14175	507046,16	584520,10
14176	507067,33	584526,72
14177	507107,02	584545,24
14178	507137,45	584557,14
14179	507153,32	584557,14
14180	507189,04	584579,63
14181	507243,28	584600,80
14182	507304,13	584623,29
14183	507357,05	584644,45
14184	507375,57	584649,75
14185	507382,18	584645,78
14186	507392,77	584632,55
14187	507419,23	584615,35
14188	507453,62	584620,64
14189	507493,31	584641,81
14190	507544,90	584664,30
14191	507607,08	584670,91
14192	507703,65	584688,11
14193	507768,48	584702,66
14194	507809,49	584733,09
14195	507871,66	584739,70
14196	507890,18	584739,70
14197	507911,35	584730,44
14198	507927,23	584715,89
14199	507935,16	584697,37
14200	507951,04	584678,85
14201	507986,76	584684,14
14202	507996,02	584684,14
14203	508001,31	584684,14
14204	508007,92	584684,14
14205	508023,80	584700,02
14206	508068,78	584772,78
14207	508100,53	584811,14
14208	508125,66	584832,31
14209	508128,31	584870,67
14210	508144,18	584920,94
14211	508156,09	584957,99
14212	508182,55	584997,67
14213	508216,95	585042,65
14214	508272,51	585081,02
14215	508321,46	585116,74
14216	508371,73	585147,16
14217	508427,29	585205,37
14218	508451,10	585262,26
14219	508470,95	585307,24
14220	508502,70	585365,44
14221	508616,47	585480,54
14222	508654,83	585516,26
14223	508707,75	585589,02
14224	508768,60	585681,62
14225	508800,35	585714,69
14226	508836,07	585753,06
14227	508878,40	585778,19
14228	508923,38	585783,49
14229	508941,90	585768,93
14230	508943,23	585758,35
14231	508964,39	585766,29
14232	509012,02	585791,42
14233	509039,80	585786,13
14234	509058,32	585786,13
14235	509075,52	585791,42
14236	509107,27	585795,39
14237	509124,47	585802,01
14238	509137,70	585815,24
14239	509145,63	585833,76
14240	509146,96	585858,89
14241	509142,99	585891,97
14242	509178,71	585902,55
14243	509214,42	585927,68
14244	509264,70	585977,95
14245	509281,89	585988,54
14246	509296,45	586008,38
14247	509305,71	586025,58
14248	509328,20	586042,78
14249	509346,72	586052,04
14250	509365,24	586062,62
14251	509374,50	586071,88
14252	509389,05	586098,34
14253	509390,37	586124,80
14254	509443,29	586173,75
14255	509496,21	586189,62
14256	509534,57	586198,88
14257	509583,52	586225,34
14258	509656,28	586282,23
14259	509693,32	586308,68
14260	509722,42	586316,62
14261	509758,14	586290,16
14262	509849,42	586292,81
14263	509860,01	586302,07
14264	509867,95	586313,98
14265	509885,14	586328,53
14266	509895,73	586356,31
14267	509911,60	586386,74
14268	509919,54	586423,78
14269	509944,67	586448,91
14270	510038,60	586507,12
14271	510135,17	586558,72
14272	510143,11	586570,62
14273	510188,09	586597,08
14274	510244,98	586624,86
14275	510282,02	586655,29
14276	510289,96	586680,42
14277	510299,22	586716,14
14278	510329,64	586739,95
14279	510345,52	586783,61
14280	510371,98	586816,68
14281	510403,73	586851,08
14282	510443,41	586880,18
14283	510491,04	586909,29
14284	510517,50	586910,61
14285	510533,37	586898,70
14286	510545,28	586894,74
14287	510575,71	586893,41
14288	510604,81	586929,13
14289	510618,04	586958,24
14290	510635,24	586995,28
14291	510689,48	587019,09
14292	510718,58	587041,58
14293	510741,07	587075,98
14294	510759,59	587083,91
14295	510754,30	587103,76
14296	510771,50	587128,89
14297	510813,83	587151,38
14298	510885,27	587197,68
14299	510959,35	587229,43
14300	510991,10	587250,60
14301	511044,02	587270,44
14302	511089,00	587270,44
14303	511118,10	587257,22
14304	511144,56	587240,02
14305	511169,70	587214,88
14306	511180,28	587195,04
14307	511194,83	587167,26
14308	511222,61	587130,22
14309	511279,50	587111,69
14310	511327,12	587102,43
14311	511399,88	587102,43
14312	511452,80	587099,79
14313	511470,00	587087,88
14314	511517,62	587079,94
14315	511544,08	587082,59
14316	511573,18	587097,14
14317	511597,00	587119,63
14318	511626,10	587159,32
14319	511641,98	587192,39
14320	511655,21	587232,08
14321	511680,34	587253,25
14322	511702,83	587285,00
14323	511733,26	587311,45
14324	511759,72	587339,24
14325	511784,85	587372,31
14326	511804,70	587405,38
14327	511843,06	587443,75
14328	511858,93	587466,24
14329	511897,30	587487,40
14330	511959,48	587516,51
14331	512013,72	587520,48
14332	512046,79	587520,48
14333	512094,41	587533,70
14334	512169,82	587566,78
14335	512229,35	587585,30
14336	512294,17	587581,33
14337	512341,80	587578,68
14338	512386,78	587570,75
14339	512442,34	587570,75
14340	512464,83	587570,75
14341	512532,30	587570,75
14342	512590,51	587576,04
14343	512632,84	587601,17
14344	512671,21	587615,73
14345	512709,57	587617,05
14346	512742,64	587613,08
14347	512773,07	587569,42
14348	512778,36	587535,03
14349	512806,14	587479,47
14350	512812,76	587445,07
14351	512829,96	587435,81
14352	512897,42	587419,93
14353	512947,70	587417,29
14354	512988,71	587419,93
14355	513015,16	587431,84
14356	513038,98	587458,30
14357	513040,30	587501,95
14358	513035,01	587532,38
14359	513019,13	587546,93
14360	512991,35	587565,45
14361	512951,66	587594,56
14362	512947,70	587638,22
14363	512947,70	587692,45
14364	512950,34	587725,53
14365	512972,83	587767,86
14366	512999,29	587807,55
14367	513012,52	587839,30
14368	512978,12	587868,40
14369	512909,33	587917,35
14370	512913,30	587962,33
14371	512929,17	587974,24
14372	512937,11	587982,17
14373	512950,34	588000,69
14374	512954,31	588037,74
14375	512954,31	588074,78
14376	512935,79	588114,47
14377	512900,07	588148,86
14378	512882,87	588176,64
14379	512864,35	588250,73
14380	512864,35	588261,31
14381	512864,35	588278,51
14382	512856,41	588293,06
14383	512856,41	588306,29
14384	512869,64	588339,36
14385	512896,10	588342,01
14386	512918,59	588355,24
14387	512947,70	588375,08
14388	512971,51	588402,86
14389	513011,20	588430,64
14390	513066,76	588446,52
14391	513087,92	588447,84
14392	513123,64	588453,13
14393	513138,20	588453,13
14394	513148,78	588455,78
14395	513172,59	588474,30
14396	513204,34	588476,94
14397	513226,83	588476,94
14398	513250,64	588457,10
14399	513269,16	588447,84
14400	513281,07	588438,58
14401	513285,04	588431,97
14402	513296,95	588405,51
14403	513311,50	588405,51
14404	513316,79	588408,15
14405	513319,43	588410,80
14406	513322,08	588413,44
14407	513330,02	588413,44
14408	513339,28	588424,03
14409	513349,86	588426,67
14410	513357,80	588422,70
14411	513368,38	588417,41
14412	513375,00	588420,06
14413	513396,16	588454,45
14414	513410,72	588470,33
14415	513437,17	588471,65
14416	513482,15	588469,01
14417	513515,23	588462,39
14418	513549,62	588449,16
14419	513601,22	588426,67
14420	513636,93	588404,18
14421	513673,98	588401,54
14422	513705,73	588406,83
14423	513729,54	588408,15
14424	513754,67	588409,48
14425	513766,58	588420,06
14426	513785,10	588428,00
14427	513793,04	588450,49
14428	513789,07	588478,27
14429	513775,84	588479,59
14430	513744,09	588488,85
14431	513711,02	588494,14
14432	513681,91	588499,43
14433	513670,01	588511,34
14434	513664,72	588520,60
14435	513652,81	588539,12
14436	513646,20	588570,87
14437	513647,52	588599,98
14438	513648,84	588658,18
14439	513630,32	588720,36
14440	513589,31	588802,38
14441	513541,68	588881,76
14442	513496,71	588973,04
14443	513404,10	589073,58
14444	513355,15	589104,01
14445	513333,99	589155,60
14446	513336,63	589182,06
14447	513364,41	589219,10
14448	513405,42	589265,40
14449	513433,21	589299,80
14450	513450,40	589315,67
14451	513466,28	589334,19
14452	513480,83	589365,94
14453	513482,15	589388,43
14454	513470,25	589413,57
14455	513443,79	589433,41
14456	513434,53	589454,58
14457	513439,82	589495,59

14458	513445,11	589516,76
14459	513459,66	589539,25
14460	513472,89	589574,97
14461	513508,61	589627,88
14462	513533,75	589651,69
14463	513562,85	589662,28
14464	513606,51	589680,80
14465	513656,78	589725,78
14466	513689,85	589761,50
14467	513705,73	589817,06
14468	513718,96	589871,30
14469	513726,89	589900,40
14470	513753,35	589928,18
14471	513812,88	589973,16
14472	513848,60	589973,16
14473	513856,54	589965,23
14474	513868,45	589937,44
14475	513877,71	589913,63
14476	514013,97	589913,63
14477	514044,39	589917,60
14478	514053,23	589918,43
14479	514094,58	589929,48
14480	514133,84	589926,02
14481	514156,84	589928,18
14482	514241,51	589922,89
14483	514385,71	589917,60
14484	514417,46	589913,63
14485	514446,56	589907,02
14486	514458,67	589904,93
14487	514462,05	589904,64
14488	514463,13	589904,16
14489	514484,92	589900,40
14490	514523,29	589901,73
14491	514551,07	589921,57
14492	514586,79	589938,77
14493	514605,31	589952,00
14494	514619,86	589982,42
14495	514640,40	590010,66
14496	514672,99	590139,26
14497	514671,46	590147,79
14498	514630,45	590154,40
14499	514609,28	590163,66
14500	514594,73	590172,92
14501	514593,40	590198,06
14502	514586,79	590216,58
14503	514564,30	590248,33
14504	514553,72	590273,47
14505	514562,98	590309,18
14506	514581,50	590348,87
14507	514606,63	590393,85
14508	514647,64	590436,18
14509	514672,30	590460,18
14510	514696,59	590483,81
14511	514713,87	590498,04
14512	514753,56	590561,54
14513	514793,25	590590,65
14514	514826,27	590647,32
14515	514989,04	590926,67
14516	515063,12	590934,60
14517	515301,25	590934,60
14518	515295,96	590905,50
14519	515313,07	590913,76
14520	515363,34	590932,28
14521	515436,10	590958,74
14522	515508,86	590983,87
14523	515561,78	590998,42
14524	515606,76	590999,75
14525	515620,10	590990,85
14526	515691,38	591015,52
14527	515699,36	591032,82
14528	515712,59	591055,31
14529	515727,14	591079,12
14530	515744,34	591121,45
14531	515744,34	591151,88
14532	515732,43	591194,22
14533	515711,27	591224,64
14534	515697,10	591261,48
14535	515696,54	591262,05
14536	515695,56	591265,49
14537	515691,42	591276,24
14538	515690,30	591283,90
14539	515680,85	591316,98
14540	515688,43	591331,04
14541	515694,07	591346,35
14542	515715,24	591386,04
14543	515724,50	591399,27
14544	515728,47	591415,14
14545	515741,70	591429,69
14546	515764,18	591460,12
14547	515761,54	591550,08
14548	515743,02	591600,35
14549	515744,34	591621,52
14550	515739,05	591654,59
14551	515764,18	591673,11
14552	515777,41	591707,51
14553	515777,41	591715,44
14554	515778,74	591722,06
14555	515798,58	591744,55
14556	515823,72	591772,33
14557	515891,18	591796,14
14558	515925,58	591812,02
14559	515978,50	591837,15
14560	516013,50	591828,15
14561	516065,36	591870,79
14562	516095,70	591883,31
14563	516108,14	591894,04
14564	516119,64	591893,19
14565	516120,52	591893,55
14566	516124,23	591892,85
14567	516143,86	591891,39
14568	516169,84	591884,23
14569	516188,42	591880,72
14570	516260,37	591846,48
14571	516348,61	591766,80
14572	516411,09	591723,38
14573	516432,26	591702,22
14574	516452,10	591669,14
14575	516454,83	591664,36
14576	516503,01	591613,75
14577	516524,99	591573,55
14578	516524,57	591566,54
14579	516527,51	591560,66
14580	516528,83	591542,14
14581	516528,83	591514,36
14582	516523,54	591494,52
14583	516518,25	591465,41
14584	516516,92	591452,18
14585	516524,86	591438,95
14586	516534,12	591438,95
14587	516547,35	591438,95
14588	516583,07	591490,55
14589	516591,01	591510,39
14590	516601,59	591561,99
14591	516612,17	591593,74
14592	516634,66	591599,03
14593	516653,18	591616,23
14594	516655,83	591658,56
14595	516684,93	591692,95
14596	516743,14	591730,00
14597	516757,70	591743,23
14598	516769,60	591748,52
14599	516796,06	591761,75
14600	516818,55	591785,56
14601	516838,39	591822,60
14602	516839,72	591855,67
14603	516829,13	591886,10
14604	516813,26	591921,82
14605	516774,89	591973,41
14606	516759,02	591998,55
14607	516728,59	592028,98
14608	516712,72	592108,35
14609	516708,72	592123,55
14610	516700,01	592146,19
14611	516702,16	592148,48
14612	516679,64	592234,03
14613	516678,32	592252,55
14614	516691,55	592355,74
14615	516679,64	592380,87
14616	516647,89	592411,30
14617	516630,70	592447,02
14618	516639,96	592527,72
14619	516663,77	592577,99
14620	516699,49	592622,97
14621	516739,17	592682,50
14622	516785,48	592712,92
14623	516811,93	592722,18
14624	516826,49	592740,70
14625	516830,46	592761,87
14626	516835,75	592773,78
14627	516851,62	592776,42
14628	516871,47	592777,75
14629	516888,75	592781,40
14630	516912,56	592757,59
14631	516946,96	592784,05
14632	516986,65	592813,15
14633	517015,75	592836,96
14634	517058,09	592860,78
14635	517087,19	592863,42
14636	517111,00	592855,48
14637	517126,88	592844,90
14638	517142,75	592839,61
14639	517253,88	592942,80
14640	517275,04	592948,09
14641	517301,50	592945,44
14642	517322,67	592934,86
14643	517362,36	592956,03
14644	517378,23	592982,48
14645	517378,23	593022,17
14646	517378,23	593059,21
14647	517343,84	593093,61
14648	517335,90	593125,36
14649	517335,90	593159,76
14650	517338,54	593194,15
14651	517351,77	593223,26
14652	517380,88	593255,01
14653	517402,04	593276,17
14654	517436,44	593292,05
14655	517486,71	593299,98
14656	517542,27	593262,94
14657	517585,84	593234,15
14658	517614,95	593220,92
14659	517636,11	593216,95
14660	517666,54	593216,95
14661	517693,00	593223,57
14662	517710,20	593240,77
14663	517735,33	593269,87
14664	517727,39	593362,48
14665	517734,01	593623,09
14666	517691,67	593644,26
14667	517649,34	593666,75
14668	517628,17	593683,94
14669	517608,33	593697,17
14670	517614,95	593713,05
14671	517633,47	593715,69
14672	517675,80	593709,08
14673	517690,35	593706,43
14674	517712,84	593705,11
14675	517743,27	593705,11
14676	517760,47	593705,11
14677	517775,02	593710,40
14678	517813,38	593714,37
14679	517829,26	593707,76
14680	517857,04	593694,53
14681	517883,50	593679,98
14682	517907,31	593682,62
14683	517920,54	593762,00
14684	518040,92	593771,26
14685	518108,39	593796,39
14686	518207,61	593796,39
14687	518272,43	593784,49
14688	518317,41	593764,64
14689	518392,82	593727,60
14690	518447,06	593698,50
14691	518488,51	593665,98
14692	518503,50	593661,60
14693	518535,64	593648,84
14694	518584,11	593636,73
14695	518602,46	593635,20
14696	518618,89	593636,72
14697	518634,13	593643,02
14698	518649,40	593649,19
14699	518659,77	593654,90
14700	518673,05	593663,82
14701	518690,48	593677,32
14702	518707,14	593687,59
14703	518722,67	593703,78
14704	518742,32	593721,28
14705	518750,20	593732,26
14706	518755,78	593744,57
14707	518759,64	593757,52
14708	518755,61	593778,08
14709	518752,29	593786,04
14710	518743,96	593797,42
14711	518737,37	593810,21
14712	518730,76	593821,04
14713	518730,61	593831,29
14714	518736,06	593838,26
14715	518740,89	593850,05
14716	518758,33	593864,45
14717	518753,63	593902,55
14718	518762,11	593918,53
14719	518776,23	593931,80
14720	518790,66	593939,78
14721	518801,08	593943,02
14722	518818,76	593947,91
14723	518843,80	593951,97
14724	518853,49	593952,70
14725	518871,04	593951,13
14726	518890,21	593942,89
14727	518902,71	593941,33
14728	518921,30	593933,29
14729	518940,27	593921,73
14730	518945,09	593915,86
14731	518962,85	593901,49
14732	518974,35	593891,41
14733	518986,64	593878,61
14734	519000,53	593871,44
14735	519015,00	593859,34
14736	519021,09	593852,46
14737	519025,30	593845,85
14738	519041,88	593822,82
14739	519054,27	593807,17
14740	519069,91	593785,95
14741	519089,54	593761,00
14742	519095,96	593755,77
14743	519106,51	593742,33
14744	519110,26	593737,56
14745	519127,28	593720,81
14746	519137,61	593716,09
14747	519148,40	593715,04
14748	519153,12	593715,48
14749	519164,05	593717,56
14750	519178,48	593721,96
14751	519193,66	593730,47
14752	519201,13	593735,32
14753	519223,48	593749,04
14754	519231,58	593756,48
14755	519243,12	593762,70
14756	519254,34	593771,99
14757	519265,72	593780,78
14758	519275,40	593787,70
14759	519341,41	593811,44
14760	519379,86	593820,59
14761	519400,91	593824,41
14762	519417,64	593825,47
14763	519424,85	593824,29
14764	519428,68	593823,66
14765	519446,60	593821,77
14766	519461,56	593822,23
14767	519478,68	593830,41
14768	519486,95	593839,53
14769	519499,45	593860,46
14770	519510,19	593885,77
14771	519512,47	593893,79
14772	519513,73	593901,28
14773	519510,29	593912,97
14774	519501,05	593929,32
14775	519484,64	593954,77
14776	519476,86	593963,61
14777	519468,72	593973,23
14778	519464,71	593978,87
14779	519454,91	593988,62
14780	519445,07	593998,33
14781	519424,90	594015,55
14782	519407,76	594024,76
14783	519395,65	594034,42
14784	519389,62	594044,57
14785	519385,19	594051,71
14786	519379,44	594057,40
14787	519377,07	594062,31
14788	519374,79	594069,54
14789	519366,91	594077,30
14790	519360,66	594089,24
14791	519355,83	594094,44
14792	519353,64	594099,34
14793	519346,07	594111,48
14794	519339,03	594120,72
14795	519336,46	594144,31
14796	519309,63	594137,67
14797	519298,57	594183,22
14798	519291,89	594210,71
14799	519275,97	594275,47
14800	519275,00	594279,29
14801	519274,51	594281,23
14802	519318,84	594295,14
14803	519322,79	594296,37
14804	519324,23	594296,81
14805	519343,32	594302,82
14806	519408,14	594323,49
14807	519432,74	594331,34
14808	519516,98	594358,70
14809	519580,90	594379,46
14810	519615,40	594389,73
14811	519618,27	594390,58
14812	519689,51	594392,88
14813	519713,24	594393,65
14814	519790,38	594396,87
14815	519825,94	594398,36
14816	519894,30	594441,51
14817	519921,45	594458,64
14818	519968,83	594488,99
14819	519975,66	594493,36
14820	520014,43	594533,14
14821	520015,96	594534,71

14822	520042,19	594560,43
14823	520052,23	594549,66
14824	520082,67	594555,41
14825	520062,46	594515,81
14826	520038,15	594436,68
14827	520004,67	594389,72
14828	519971,52	594372,22
14829	519949,36	594343,87
14830	519961,65	594291,21
14831	519992,84	594228,27
14832	519993,18	594216,20
14833	520014,21	594193,78
14834	520020,32	594189,26
14835	520056,57	594162,46
14836	520067,95	594154,67
14837	520080,90	594147,11
14838	520111,11	594129,48
14839	520150,46	594107,69
14840	520164,67	594101,68
14841	520191,71	594088,62
14842	520238,31	594070,54
14843	520251,57	594063,61
14844	520282,24	594051,45
14845	520289,84	594051,89
14846	520311,89	594052,79
14847	520344,59	594057,12
14848	520351,92	594060,10
14849	520421,04	594065,37
14850	520440,81	594062,46
14851	520457,96	594055,39
14852	520466,66	594058,66
14853	520472,10	594065,21
14854	520479,19	594073,98
14855	520485,72	594097,49
14856	520489,97	594124,65
14857	520489,64	594144,73
14858	520492,53	594179,59
14859	520492,07	594194,65
14860	520491,94	594198,85
14861	520490,29	594230,80
14862	520487,90	594259,69
14863	520487,32	594270,55
14864	520485,03	594313,65
14865	520490,07	594336,25
14866	520493,76	594357,36
14867	520498,09	594382,09
14868	520502,28	594437,27
14869	520508,08	594450,16
14870	520525,63	594473,12
14871	520541,45	594476,03
14872	520552,66	594477,47
14873	520577,91	594486,30
14874	520573,34	594504,44
14875	520620,71	594508,47
14876	520660,74	594511,88
14877	520668,92	594526,68
14878	520670,07	594528,76
14879	520693,99	594572,05
14880	520701,22	594585,15
14881	520738,11	594580,58
14882	520753,83	594589,66
14883	520793,12	594612,37
14884	520798,95	594615,74
14885	520801,60	594617,27
14886	520814,17	594637,54
14887	520850,74	594696,47
14888	520864,52	594718,66
14889	520871,05	594729,18
14890	520887,40	594755,54
14891	520912,49	594795,99
14892	520890,73	594819,83
14893	520927,59	594867,16
14894	520963,99	594935,92
14895	520991,28	594972,40
14896	520993,62	594975,53
14897	521024,09	595017,24
14898	521024,42	595017,69
14899	521057,28	595062,41
14900	521041,56	595074,82
14901	521031,85	595088,15
14902	521028,71	595103,96
14903	521038,63	595145,23
14904	521057,82	595180,43
14905	521061,90	595188,24
14906	521073,54	595193,90
14907	521071,11	595195,73
14908	520991,83	595256,31
14909	520997,64	595278,06
14910	521008,23	595297,90
14911	521029,39	595311,13
14912	521045,27	595313,78
14913	521046,59	595340,24
14914	521061,14	595386,54
14915	521084,96	595411,67
14916	521114,06	595435,49
14917	521133,90	595472,53
14918	521139,20	595496,34
14919	521172,27	595532,06
14920	521258,26	595607,47
14921	521283,39	595610,11
14922	521304,56	595610,11
14923	521325,73	595608,79
14924	521345,57	595610,11
14925	521364,09	595610,11
14926	521376,00	595614,08
14927	521387,90	595628,63
14928	521403,78	595625,99
14929	521427,59	595633,92
14930	521456,70	595624,66
14931	521465,96	595604,82
14932	521465,96	595600,85
14933	521467,28	595588,94
14934	521477,86	595584,98
14935	521497,71	595586,30
14936	521520,20	595604,82
14937	521562,53	595632,60
14938	521623,38	595663,03
14939	521635,29	595663,03
14940	521663,07	595670,97
14941	521682,91	595673,61
14942	521705,40	595689,49
14943	521702,76	595708,01
14944	521735,83	595725,20
14945	521755,67	595717,27
14946	521792,72	595694,78
14947	521807,27	595684,19
14948	521836,37	595661,70
14949	521849,60	595663,03
14950	521880,03	595685,52
14951	521901,20	595700,07
14952	521952,79	595705,36
14953	521988,51	595700,07
14954	522013,64	595670,97
14955	522018,93	595637,89
14956	522061,27	595622,02
14957	522115,93	595614,55
14958	522194,78	595598,19
14959	522202,19	595596,65
14960	522263,06	595604,11
14961	522319,89	595615,94
14962	522336,88	595633,36
14963	522346,80	595643,51
14964	522396,21	595694,15
14965	522435,63	595700,75
14966	522492,47	595710,27
14967	522527,13	595726,22
14968	522600,90	595760,17
14969	522639,65	595786,71
14970	522671,16	595816,15
14971	522678,41	595818,14
14972	522682,00	595820,27
14973	522783,97	595926,59
14974	522829,57	595958,99
14975	522840,00	595972,50
14976	522884,89	595995,91
14977	522917,57	595992,23
14978	522926,10	595986,79
14979	522935,68	595972,56
14980	522936,08	595969,35
14981	522966,24	595948,47
14982	523011,22	595932,59
14983	523045,62	595948,47
14984	523048,26	595966,99
14985	523095,89	595961,70
14986	523109,12	595974,93
14987	523132,93	596033,14
14988	523135,42	596041,46
14989	523155,12	596079,98
14990	523165,27	596103,18
14991	523189,34	596130,33
14992	523216,63	596153,91
14993	523225,81	596163,32
14994	523240,26	596177,93
14995	523252,38	596178,91
14996	523264,50	596184,00
14997	523275,85	596183,94
14998	523281,04	596180,35
14999	523288,57	596175,14
15000	523291,71	596161,54
15001	523309,83	596169,62
15002	523319,76	596168,88
15003	523361,01	596165,79
15004	523371,23	596148,64
15005	523419,83	596132,32
15006	523468,69	596097,31
15007	523493,32	596091,87
15008	523518,24	596110,76
15009	523557,01	596158,52
15010	523572,10	596177,11
15011	523607,97	596208,04
15012	523581,95	596250,70
15013	523579,44	596281,54
15014	523585,74	596304,18
15015	523584,42	596323,66
15016	523748,30	596408,57
15017	523788,01	596406,51
15018	523876,64	596473,98
15019	524034,07	596610,24
15020	524109,47	596657,86
15021	524145,19	596700,19
15022	524159,74	596720,04
15023	524159,74	596746,50
15024	524125,35	596782,22
15025	524101,54	596799,41
15026	524093,60	596804,70
15027	524085,66	596803,38
15028	524075,08	596795,44
15029	524057,88	596787,51
15030	524042,01	596798,09
15031	524036,71	596815,29
15032	524036,71	596820,58
15033	524047,30	596833,81
15034	524049,94	596854,98
15035	524045,97	596876,14
15036	524094,92	596886,73
15037	524146,52	596906,57
15038	524188,85	596933,03
15039	524257,64	596999,17
15040	524305,27	597046,80
15041	524391,26	597168,51
15042	524426,97	597213,49
15043	524461,37	597254,50
15044	524475,92	597282,28
15045	524501,06	597319,32
15046	524559,27	597400,02
15047	524567,20	597394,73
15048	524585,72	597377,53
15049	524620,12	597353,72
15050	524651,87	597337,84
15051	524718,02	597409,28
15052	524804,01	597366,94
15053	524813,27	597360,33
15054	524829,14	597345,78
15055	524851,63	597324,61
15056	524878,09	597310,06
15057	524923,07	597307,41
15058	524962,76	597306,09
15059	525002,44	597306,09
15060	525024,93	597298,15
15061	525043,45	597274,34
15062	525063,30	597257,14
15063	525100,34	597246,56
15064	525166,48	597253,17
15065	525229,98	597299,48
15066	525252,47	597344,45
15067	525282,90	597385,47
15068	525331,85	597413,25
15069	525379,47	597398,69
15070	525439,01	597397,37
15071	525515,73	597426,48
15072	525564,68	597452,93
15073	525583,20	597487,33
15074	525605,69	597545,54
15075	525645,38	597590,52
15076	525669,19	597634,17
15077	525661,26	597679,15
15078	525710,20	597749,27
15079	525761,80	597814,09
15080	525776,35	597860,39
15081	525793,55	597918,60
15082	525821,33	597959,61
15083	525847,79	598004,59
15084	525858,37	598015,17
15085	525879,54	598038,99
15086	525882,18	598056,18
15087	525868,95	598068,09
15088	525862,34	598082,64
15089	525874,24	598091,90
15090	525904,67	598098,52
15091	525917,90	598097,19
15092	525936,42	598086,61
15093	525949,65	598078,67
15094	525962,88	598070,74
15095	525986,69	598056,18
15096	525999,92	598052,22
15097	526003,89	598077,35
15098	525998,60	598124,98
15099	525989,34	598130,27
15100	525962,88	598132,91
15101	525949,65	598150,11
15102	525915,26	598169,95
15103	525888,80	598187,15
15104	525859,69	598204,35
15105	525849,11	598237,42
15106	525850,43	598281,08
15107	525863,66	598315,48
15108	525880,86	598330,03
15109	525891,44	598367,07
15110	525894,09	598404,11
15111	525887,47	598439,83
15112	525849,11	598532,43
15113	525798,84	598643,56
15114	525772,38	598730,87
15115	525775,03	598790,40
15116	525792,22	598875,07
15117	525800,16	598918,73
15118	525809,42	598953,12
15119	525843,82	598999,42
15120	525866,31	599019,27
15121	525886,15	599039,11
15122	525896,73	599048,37
15123	525904,67	599065,57
15124	525919,22	599080,12
15125	525939,07	599074,83
15126	525948,33	599057,63
15127	525976,11	599058,95
15128	525991,98	599073,51
15129	526018,44	599092,03
15130	526027,70	599110,55
15131	526035,64	599123,78
15132	526055,48	599147,59
15133	526081,94	599168,76
15134	526122,95	599188,60
15135	526165,29	599200,51
15136	526185,13	599211,09
15137	526185,13	599225,64
15138	526179,84	599241,52
15139	526186,45	599253,42
15140	526206,30	599253,42
15141	526220,85	599252,10
15142	526245,98	599246,81
15143	526283,03	599240,19
15144	526312,13	599234,90
15145	526382,24	599244,16
15146	526424,35	599250,48
15147	526456,10	599237,25
15148	526498,44	599242,54
15149	526543,42	599239,89
15150	526577,81	599208,14
15151	526612,21	599168,45
15152	526625,44	599128,77
15153	526633,37	599104,95
15154	526654,54	599067,91
15155	526657,19	599038,81
15156	526683,65	599022,93
15157	526728,63	599004,41
15158	526792,13	598964,73
15159	526805,35	598943,56
15160	526850,33	598901,22
15161	526860,92	598861,54
15162	526860,92	598819,20
15163	526847,69	598729,25
15164	526847,69	598668,39
15165	526842,40	598618,12
15166	526810,65	598536,10
15167	526813,29	598509,64
15168	526831,81	598480,54
15169	526900,60	598477,89
15170	526950,88	598501,70
15171	526998,50	598546,68
15172	527011,73	598567,85
15173	527032,90	598591,66
15174	527040,83	598596,95
15175	527106,98	598639,29
15176	527149,31	598649,87
15177	527212,81	598665,75
15178	527294,83	598684,27
15179	527382,15	598710,72
15180	527350,40	598750,41
15181	527345,11	598784,81
15182	527326,58	598843,02
15183	527289,54	598837,72
15184	527295,06	598867,13
15185	527330,78	598897,56

15186	527395,60	598937,25
15187	527473,65	598986,19
15188	527518,63	599024,56
15189	527534,51	599072,18
15190	527534,51	599123,78
15191	527545,09	599160,82
15192	527565,99	599181,03
15193	527584,78	599199,18
15194	527668,12	599219,03
15195	527732,94	599230,93
15196	527795,12	599258,72
15197	527829,52	599283,85
15198	527870,53	599335,44
15199	527907,57	599393,65
15200	527943,29	599435,99
15201	527967,10	599437,31
15202	527998,85	599443,92
15203	528050,44	599469,06
15204	528074,26	599479,64
15205	528090,13	599496,84
15206	528083,52	599523,30
15207	528115,27	599539,17
15208	528124,53	599536,53
15209	528135,11	599536,53
15210	528147,02	599547,11
15211	528168,18	599556,37
15212	528182,73	599556,37
15213	528191,99	599556,37
15214	528217,13	599568,28
15215	528244,91	599589,44
15216	528271,37	599588,12
15217	528285,92	599576,22
15218	528296,51	599559,02
15219	528321,64	599552,40
15220	528354,71	599568,28
15221	528366,62	599584,15
15222	528374,56	599601,35
15223	528382,49	599607,97
15224	528390,43	599607,97
15225	528406,31	599607,97
15226	528423,51	599615,90
15227	528435,41	599626,49
15228	528435,41	599655,59
15229	528443,35	599680,73
15230	528455,26	599711,15
15231	528456,58	599740,26
15232	528562,41	599749,52
15233	528648,40	599775,98
15234	528715,87	599798,47
15235	528811,12	599836,83
15236	528841,55	599852,70
15237	528868,01	599856,67
15238	528885,20	599850,06
15239	528901,08	599840,80
15240	528914,31	599847,41
15241	528938,12	599851,38
15242	528960,61	599843,44
15243	528985,74	599842,12
15244	529025,43	599852,70
15245	529028,08	599895,04
15246	529061,15	599925,47
15247	529059,83	599974,41
15248	529054,84	600000,02
15249	529044,98	600023,67
15250	529048,38	600033,17
15251	529039,48	600078,80
15252	529153,07	600126,52
15253	529164,72	600131,41
15254	529235,10	600176,50
15255	529286,76	600213,88
15256	529302,57	600213,68
15257	529350,28	600242,01
15258	529385,07	600262,47
15259	529410,16	600271,46
15260	529410,81	600272,04
15261	529412,34	600272,24
15262	529434,46	600280,16
15263	529443,32	600282,45
15264	529479,08	600291,70
15265	529488,97	600287,49
15266	529493,13	600288,82
15267	529525,72	600309,98
15268	529542,95	600330,39
15269	529569,30	600349,34
15270	529585,11	600368,18
15271	529573,54	600473,33
15272	529549,84	600502,53
15273	529545,18	600528,76
15274	529566,98	600551,86
15275	529596,81	600537,23
15276	529644,21	600515,65
15277	529683,98	600560,98
15278	529739,00	600618,48
15279	529762,48	600645,33
15280	529769,76	600653,66
15281	529799,94	600654,87
15282	529818,98	600660,37
15283	529829,86	600673,24
15284	529843,95	600722,58
15285	529857,49	600769,55
15286	529886,69	600824,99
15287	529905,73	600859,69
15288	529929,28	600885,64
15289	529956,94	600906,66
15290	529979,79	600914,28
15291	530017,03	600920,21
15292	530058,08	600918,51
15293	530096,17	600913,86
15294	530129,60	600921,48
15295	530150,33	600931,21
15296	530171,77	600959,25
15297	530208,59	600984,24
15298	530249,80	600974,43
15299	530276,69	601020,54
15300	530364,01	601166,06
15301	530406,34	601269,25
15302	530493,65	601351,27
15303	530570,38	601377,73
15304	530665,63	601343,33
15305	530734,42	601330,10
15306	530741,04	601332,22
15307	530767,95	601338,58
15308	530775,26	601347,23
15309	530780,14	601362,17
15310	530791,00	601382,50
15311	530806,56	601401,64
15312	530816,16	601418,28
15313	530840,62	601445,86
15314	530858,80	601463,07
15315	530866,27	601470,51
15316	530875,63	601475,99
15317	530898,49	601496,76
15318	530909,55	601500,87
15319	530917,88	601502,09
15320	530919,94	601502,23
15321	530935,16	601494,73
15322	530953,88	601481,88
15323	530960,98	601481,02
15324	530966,32	601483,00
15325	530995,82	601489,68
15326	531008,17	601491,80
15327	531014,08	601492,34
15328	531162,48	601605,78
15329	531167,15	601612,86
15330	531188,46	601645,38
15331	531204,47	601673,34
15332	531218,18	601684,98
15333	531255,98	601705,29
15334	531264,04	601712,78
15335	531272,00	601721,67
15336	531266,74	601738,40
15337	531262,73	601751,16
15338	531274,31	601778,54
15339	531377,19	601839,32
15340	531378,15	601839,85
15341	531390,86	601846,91
15342	531425,00	601856,65
15343	531477,90	601868,50
15344	531479,46	601868,85
15345	531499,13	601873,26
15346	531578,48	601895,60
15347	531598,92	601901,68
15348	531608,25	601904,45
15349	531684,96	601927,26
15350	531690,09	601929,31
15351	531736,52	601938,61
15352	531763,33	601950,70
15353	531770,25	601953,82
15354	531777,18	601956,94
15355	531800,66	601939,77
15356	531844,76	601948,83
15357	531856,06	601954,71
15358	531920,61	601991,40
15359	531978,81	602029,50
15360	532029,25	602055,95
15361	532082,16	602076,41
15362	532133,31	602091,22
15363	532202,09	602091,93
15364	532219,70	602084,73
15365	532273,66	602087,64
15366	532330,08	602059,99
15367	532442,32	601971,05
15368	532450,42	601969,18
15369	532473,35	601949,07
15370	532486,05	601948,72
15371	532525,55	601940,25
15372	532539,66	601946,60
15373	532558,71	601949,07
15374	532573,53	601941,66
15375	532593,99	601930,73
15376	532636,31	601909,92
15377	532663,12	601899,33
15378	532776,35	601881,70
15379	532820,80	601870,06
15380	532847,76	601817,70
15381	532857,04	601808,73
15382	532890,78	601786,73
15383	532902,84	601781,18
15384	532920,31	601767,43
15385	532943,90	601756,83
15386	532971,77	601746,60
15387	532998,58	601734,61
15388	533019,41	601726,45
15389	533023,22	601725,05
15390	533039,14	601723,32
15391	533066,66	601713,79
15392	533070,55	601711,23
15393	533098,36	601700,51
15394	533109,56	601692,80
15395	533116,75	601702,86
15396	533119,38	601713,14
15397	533115,33	601729,31
15398	533114,98	601738,49
15399	533110,04	601759,30
15400	533111,88	601770,64
15401	533111,81	601770,84
15402	533111,99	601771,28
15403	533114,28	601785,40
15404	533118,16	601806,21
15405	533126,27	601822,44
15406	533136,15	601833,02
15407	533153,08	601844,66
15408	533170,16	601841,42
15409	533188,54	601832,23
15410	533206,93	601809,55
15411	533217,76	601786,90
15412	533228,40	601773,92
15413	533256,62	601746,82
15414	533262,77	601740,91
15415	533268,65	601730,95
15416	533303,13	601721,32
15417	533332,91	601709,05
15418	533349,76	601717,33
15419	533361,96	601724,38
15420	533387,69	601736,02
15421	533388,40	601736,32
15422	533399,60	601741,82
15423	533430,24	601753,94
15424	533458,31	601768,05
15425	533476,08	601777,40
15426	533496,64	601787,87
15427	533509,77	601800,73
15428	533532,18	601800,65
15429	533538,88	601799,76
15430	533542,11	601812,01
15431	533556,20	601831,00
15432	533576,42	601840,19
15433	533607,68	601841,42
15434	533639,50	601838,02
15435	533658,54	601835,99
15436	533678,14	601838,97
15437	533701,46	601836,18
15438	533722,88	601830,39
15439	533724,71	601814,46
15440	533747,39	601800,36
15441	533758,44	601800,07
15442	533768,22	601790,56
15443	533788,08	601782,13
15444	533789,91	601782,03
15445	533799,52	601782,36
15446	533833,79	601823,65
15447	533867,62	601819,14
15448	533879,74	601800,98
15449	533890,75	601800,45
15450	533911,00	601810,78
15451	533923,85	601798,87
15452	533945,92	601786,88
15453	533964,31	601783,21
15454	534033,55	601790,56
15455	534073,73	601791,70
15456	534116,88	601784,43
15457	534141,40	601740,31
15458	534219,77	601630,05
15459	534228,33	601629,45
15460	534244,34	601648,40
15461	534317,79	601637,98
15462	534359,65	601632,04
15463	534387,03	601628,16
15464	534392,62	601621,49
15465	534435,76	601598,86
15466	534469,20	601602,70
15467	534496,19	601609,18
15468	534508,68	601609,04
15469	534522,32	601611,43
15470	534540,86	601608,66
15471	534544,16	601607,03
15472	534547,66	601606,73
15473	534552,11	601603,11
15474	534600,25	601579,38
15475	534601,15	601578,94
15476	534624,12	601567,62
15477	534656,93	601557,84
15478	534709,19	601523,81
15479	534765,89	601500,55
15480	534772,37	601489,93
15481	534810,17	601478,88
15482	534833,82	601480,50
15483	534883,79	601457,45
15484	534884,31	601457,41
15485	534896,32	601476,82
15486	534906,74	601486,63
15487	534949,02	601479,89
15488	534986,40	601473,76
15489	535011,46	601467,97
15490	535017,39	601464,89
15491	535189,56	601479,15
15492	535205,44	601468,56
15493	535247,77	601452,69
15494	535280,84	601440,78
15495	535305,98	601416,97
15496	535319,21	601382,58
15497	535331,11	601357,44
15498	535348,31	601333,63
15499	535368,16	601303,20
15500	535390,21	601286,66
15501	535409,82	601285,03
15502	535443,53	601283,19
15503	535466,05	601285,64
15504	535466,05	601296,59
15505	535497,80	601299,23
15506	535507,13	601295,24
15507	535517,06	601294,22
15508	535523,48	601288,23
15509	535553,36	601275,42
15510	535639,35	601250,28
15511	535748,24	601237,88
15512	535839,90	601256,98
15513	535841,37	601257,85
15514	535858,73	601262,42
15515	535892,52	601266,53
15516	535927,23	601266,07
15517	535954,98	601267,23
15518	535995,69	601274,80
15519	536024,18	601290,85
15520	536030,46	601297,13
15521	536071,56	601350,11
15522	536099,88	601393,95
15523	536118,15	601407,20
15524	536236,44	601423,19
15525	536351,99	601447,85
15526	536385,87	601421,51
15527	536399,87	601407,50
15528	536411,18	601416,37
15529	536421,35	601424,35
15530	536422,98	601427,86
15531	536427,17	601441,70
15532	536437,84	601457,25
15533	536449,20	601476,32
15534	536452,74	601478,95
15535	536456,99	601485,15
15536	536499,22	601513,90
15537	536503,13	601514,97
15538	536530,20	601530,52
15539	536572,21	601535,39
15540	536592,92	601540,26
15541	536612,82	601556,47
15542	536633,92	601573,65
15543	536659,30	601625,52
15544	536675,13	601654,75
15545	536693,40	601669,97
15546	536728,72	601685,81
15547	536781,70	601691,90
15548	536813,37	601702,86
15549	536831,96	601713,42

15550	536905,25	601771,01
15551	536912,42	601776,73
15552	536944,30	601804,56
15553	536958,84	601813,73
15554	536968,66	601821,56
15555	536993,19	601845,53
15556	537017,83	601862,79
15557	537085,30	601918,36
15558	537164,68	601983,18
15559	537195,10	602021,54
15560	537208,33	602050,65
15561	537205,69	602073,14
15562	537199,07	602110,18
15563	537171,29	602140,61
15564	537164,68	602167,06
15565	537142,19	602182,94
15566	537123,67	602188,23
15567	537106,47	602196,17
15568	537103,82	602212,04
15569	537105,15	602249,09
15570	537118,37	602262,31
15571	537127,64	602287,45
15572	537127,64	602316,55
15573	537114,41	602362,86
15574	537089,27	602393,28
15575	537076,04	602405,19
15576	537056,20	602418,42
15577	537029,74	602434,29
15578	536996,67	602450,17
15579	536983,44	602454,14
15580	536983,44	602467,37
15581	536982,11	602500,44
15582	536982,11	602530,87
15583	536958,27	602557,44
15584	536917,90	602607,44
15585	536889,82	602635,69
15586	536878,93	602663,16
15587	536837,92	602712,11
15588	536808,81	602745,18
15589	536794,26	602753,12
15590	536790,29	602750,47
15591	536782,35	602742,53
15592	536773,09	602731,95
15593	536765,16	602722,69
15594	536757,22	602716,08
15595	536746,64	602720,04
15596	536737,37	602731,95
15597	536729,44	602761,05
15598	536716,21	602799,42
15599	536667,26	602832,49
15600	536625,96	602841,55
15601	536615,67	602857,63
15602	536610,37	602870,86
15603	536605,08	602906,58
15604	536574,66	602943,62
15605	536557,53	602951,99
15606	536542,91	602975,37
15607	536528,35	602993,89
15608	536504,54	603004,47
15609	536486,02	603020,35
15610	536454,27	603054,74
15611	536400,03	603105,01
15612	536388,12	603110,30
15613	536331,24	603164,54
15614	536291,55	603204,23
15615	536263,77	603228,04
15616	536242,23	603220,43
15617	536220,20	603254,70
15618	536220,20	603259,59
15619	536183,49	603328,13
15620	536132,08	603389,33
15621	536075,78	603452,97
15622	536017,04	603506,82
15623	535955,84	603536,19
15624	535909,34	603548,43
15625	535813,87	603612,07
15626	535725,75	603680,61
15627	535642,53	603736,91
15628	535509,61	603841,03
15629	535512,35	603864,37
15630	535515,00	603908,02
15631	535534,84	603979,46
15632	535546,75	603988,72
15633	535552,04	603994,01
15634	535559,98	604000,63
15635	535548,07	604019,15
15636	535526,91	604025,76
15637	535501,77	604028,41
15638	535466,05	604035,02
15639	535410,49	604046,93
15640	535309,95	604073,39
15641	535243,80	604098,52
15642	535212,05	604134,24
15643	535143,26	604187,16
15644	535139,29	604207,00
15645	535135,32	604232,14
15646	535103,57	604265,21
15647	535058,59	604282,41
15648	534989,80	604294,31
15649	534935,56	604348,55
15650	534948,79	604389,57
15651	534932,92	604413,38
15652	534898,52	604454,39
15653	534853,54	604498,04
15654	534805,92	604533,76
15655	534775,49	604566,84
15656	534742,42	604602,55
15657	534727,86	604606,52
15658	534715,96	604611,81
15659	534704,05	604618,43
15660	534704,05	604642,24
15661	534705,37	604677,96
15662	534677,59	604685,90
15663	534659,07	604712,36
15664	534641,87	604756,01
15665	534615,42	604838,03
15666	534610,12	604864,49
15667	534596,90	604881,69
15668	534578,37	604920,05
15669	534565,15	604962,39
15670	534563,82	605017,95
15671	534578,37	605032,50
15672	534592,93	605039,12
15673	534594,25	605058,96
15674	534587,64	605078,80
15675	534566,47	605113,20
15676	534555,22	605165,46
15677	534541,99	605197,21
15678	534514,11	605214,13
15679	534479,68	605186,79
15680	534458,65	605210,43
15681	534437,48	605234,25
15682	534424,26	605273,93
15683	534407,06	605307,01
15684	534392,50	605342,73
15685	534373,98	605378,45
15686	534354,14	605415,49
15687	534348,85	605448,56
15688	534360,76	605482,96
15689	534388,54	605523,97
15690	534412,35	605584,82
15691	534444,10	605645,67
15692	534477,17	605693,30
15693	534482,46	605715,79
15694	534500,98	605738,28
15695	534507,60	605762,09
15696	534504,95	605781,93
15697	534495,69	605800,46
15698	534490,40	605821,62
15699	534489,08	605854,70
15700	534503,63	605903,64
15701	534507,60	605947,30
15702	534458,65	605990,96
15703	534432,19	606013,45
15704	534376,16	606045,30
15705	534334,00	606036,01
15706	534314,43	606049,35
15707	534302,44	606066,61
15708	534302,01	606069,42
15709	534300,59	606088,04
15710	534309,95	606109,62
15711	534312,99	606150,78
15712	534317,74	606178,47
15713	534340,69	606186,90
15714	534338,57	606190,93
15715	534311,27	606210,16
15716	534293,18	606226,60
15717	534293,57	606233,90
15718	534292,95	606253,92
15719	534292,01	606284,04
15720	534295,37	606289,04
15721	534297,60	606292,36
15722	534311,66	606308,88
15723	534320,30	606322,12
15724	534331,80	606336,55
15725	534331,12	606350,25
15726	534327,63	606359,42
15727	534333,18	606372,46
15728	534343,84	606390,43
15729	534355,67	606397,56
15730	534376,58	606397,91
15731	534396,48	606419,96
15732	534400,10	606432,74
15733	534402,86	606445,39
15734	534401,85	606450,13
15735	534401,27	606452,84
15736	534397,05	606472,64
15737	534383,58	606535,78
15738	534449,39	606555,84
15739	534459,97	606566,42
15740	534458,65	606599,50
15741	534449,39	606620,66
15742	534436,16	606623,31
15743	534421,61	606631,25
15744	534417,64	606651,09
15745	534416,32	606676,23
15746	534405,73	606696,07
15747	534385,89	606706,65
15748	534375,31	606714,59
15749	534363,40	606729,14
15750	534363,40	606741,05
15751	534371,34	606758,25
15752	534385,89	606771,48
15753	534395,15	606803,23
15754	534397,70	606833,81
15755	534400,08	606840,34
15756	534387,19	606951,35
15757	534374,34	607077,57
15758	534366,68	607098,87
15759	534353,06	607113,14
15760	534359,43	607263,60
15761	534359,43	607321,81
15762	534369,37	607420,04
15763	534254,69	607426,04
15764	534197,54	607417,30
15765	534165,27	607506,05
15766	534177,37	607561,86
15767	534166,61	607603,54
15768	534198,21	607623,71
15769	534165,94	607703,72
15770	534130,31	607774,32
15771	534121,57	607825,42
15772	534083,91	607898,70
15773	534063,74	607936,35
15774	534047,61	607997,54
15775	534032,82	608070,15
15776	533981,05	608165,62
15777	533954,15	608261,77
15778	533936,00	608330,35
15779	533938,69	608378,08
15780	533962,89	608509,86
15781	534009,28	608797,63
15782	534079,21	609094,13
15783	534180,73	609478,71
15784	534196,87	609517,71
15785	534204,26	609529,81
15786	534252,67	609653,52
15787	534348,15	609894,22
15788	534398,57	610025,33
15789	534429,50	610119,45
15790	534477,24	610317,12
15791	534487,99	610491,93
15792	534484,83	610507,63
15793	534484,50	610510,62
15794	534475,87	610512,08
15795	534473,32	610596,38
15796	534473,43	610621,69
15797	534473,28	610635,47
15798	534472,63	610696,16
15799	534477,54	610755,73
15800	534477,33	610761,72
15801	534484,72	610842,08
15802	534492,95	610878,27
15803	534498,90	610934,52
15804	534491,92	610934,79
15805	534494,68	611002,12
15806	534496,92	611051,06
15807	534488,73	611089,47
15808	534488,40	611091,00
15809	534492,69	611107,70
15810	534497,57	611126,69
15811	534503,71	611133,28
15812	534507,83	611137,69
15813	534572,21	611330,85
15814	534625,13	611494,89
15815	534646,30	611654,17
15816	534656,88	611791,75
15817	534664,12	611806,22
15818	534668,02	611801,81
15819	534718,92	611774,71
15820	534745,60	611780,49
15821	534844,57	611801,92
15822	534839,31	611819,99
15823	534832,01	611818,89
15824	534802,13	611840,07
15825	534792,73	611878,01
15826	534798,17	611933,70
15827	534812,77	611968,76
15828	534846,81	612005,12
15829	534855,67	612019,16
15830	534867,84	612062,34
15831	534902,73	612089,12
15832	534891,99	612143,17
15833	534852,31	612131,63
15834	534749,58	612190,67
15835	534756,77	612229,84
15836	534753,48	612231,37
15837	534695,07	612258,47
15838	534690,84	612265,20
15839	534686,11	612285,30
15840	534683,71	612292,24
15841	534695,41	612311,87
15842	534693,44	612315,33
15843	534686,18	612339,69
15844	534682,94	612389,55
15845	534645,38	612437,70
15846	534662,42	612493,72
15847	534660,16	612512,92
15848	534692,17	612583,94
15849	534698,94	612598,13
15850	534720,25	612642,75
15851	534722,00	612646,42
15852	534748,61	612700,49
15853	534784,61	612765,43
15854	534822,45	612863,51
15855	534837,01	612888,64
15856	534925,64	613087,08
15857	534975,91	613159,84
15858	535042,06	613301,39
15859	535137,31	613485,28
15860	535195,52	613595,08
15861	535245,79	613673,13
15862	535272,24	613719,43
15863	535310,61	613763,09
15864	535355,59	613805,42
15865	535401,89	613883,48
15866	535425,70	613950,95
15867	535429,67	614001,22
15868	535441,58	614011,80
15869	535442,90	614029,00
15870	535437,61	614042,23
15871	535429,67	614047,52
15872	535425,70	614056,78
15873	535432,32	614073,98
15874	535446,87	614091,17
15875	535454,81	614111,02
15876	535502,43	614133,51
15877	535523,60	614137,48
15878	535542,12	614140,12
15879	535546,09	614159,97
15880	535527,57	614203,62
15881	535546,09	614216,85
15882	535550,06	614238,02
15883	535567,26	614255,22
15884	535585,78	614261,83
15885	535610,91	614283,00
15886	535637,37	614302,84
15887	535642,66	614318,72
15888	535729,97	614357,08
15889	535736,59	614357,08
15890	535743,20	614357,08
15891	535757,76	614351,79
15892	535780,24	614339,88
15893	535796,12	614339,88
15894	535814,64	614357,08
15895	535827,87	614404,71
15896	535837,13	614417,93
15897	535850,36	614419,26
15898	535862,27	614420,58
15899	535872,85	614429,84
15900	535894,02	614451,01
15901	535940,32	614474,82
15902	535974,71	614474,82
15903	536046,15	614488,05
15904	536085,84	614493,34
15905	536096,42	614501,28
15906	536107,01	614507,89
15907	536112,30	614523,77
15908	536113,62	614537,00
15909	536109,65	614547,58
15910	536103,04	614559,49
15911	536091,13	614581,98
15912	536105,68	614604,47
15913	536130,82	614616,37

15914	536132,14	614634,89
15915	536117,59	614646,80
15916	536097,74	614662,67
15917	536099,07	614686,49
15918	536108,33	614690,46
15919	536120,23	614683,84
15920	536129,49	614675,90
15921	536136,11	614671,93
15922	536155,95	614701,04
15923	536183,73	614734,11
15924	536203,58	614734,11
15925	536232,68	614727,50
15926	536253,85	614716,91
15927	536277,66	614718,24
15928	536293,54	614730,14
15929	536298,83	614756,60
15930	536302,80	614776,45
15931	536285,60	614798,93
15932	536269,72	614802,90
15933	536239,30	614817,46
15934	536208,87	614837,30
15935	536194,32	614873,02
15936	536192,99	614888,89
15937	536196,96	614906,09
15938	536208,87	614916,67
15939	536227,39	614924,61
15940	536234,01	614949,75
15941	536263,11	614953,72
15942	536305,44	614953,72
15943	536387,46	614953,72
15944	536415,24	614956,36
15945	536411,28	615017,22
15946	536523,72	615030,45
15947	536618,97	615071,46
15948	536642,79	615076,75
15949	536656,02	615089,98
15950	536698,35	615111,14
15951	536724,81	615132,31
15952	536734,07	615132,31
15953	536747,30	615137,60
15954	536748,62	615156,12
15955	536767,14	615164,06
15956	536783,02	615162,74
15957	536809,47	615170,67
15958	536806,83	615186,55
15959	536788,31	615215,65
15960	536783,02	615226,24
15961	536781,69	615252,70
15962	536796,24	615259,31
15963	536818,73	615254,02
15964	536827,99	615254,02
15965	536829,32	615268,57
15966	536839,90	615289,74
15967	536853,13	615296,35
15968	536865,04	615309,58
15969	536888,85	615312,23
15970	536902,08	615312,23
15971	536919,28	615312,23
15972	536936,47	615312,23
15973	536964,26	615313,55
15974	536990,71	615301,64
15975	536994,68	615293,71
15976	537002,62	615292,38
15977	537017,17	615313,55
15978	537027,76	615334,72
15979	537031,72	615354,56
15980	537078,03	615374,40
15981	537148,14	615396,89
15982	537220,90	615400,86
15983	537236,78	615390,28
15984	537243,39	615383,66
15985	537247,36	615374,40
15986	537252,65	615370,43
15987	537263,23	615362,50
15988	537271,17	615361,17
15989	537281,76	615371,76
15990	537284,40	615398,22
15991	537312,18	615412,77
15992	537369,07	615424,67
15993	537404,79	615426,00
15994	537416,69	615426,00
15995	537428,60	615420,71
15996	537432,57	615412,77
15997	537441,83	615406,15
15998	537468,29	615407,48
15999	537505,33	615415,41
16000	537533,11	615415,41
16001	537547,66	615410,12
16002	537563,54	615406,15
16003	537579,41	615404,83
16004	537593,96	615406,15
16005	537599,26	615412,77
16006	537613,81	615415,41
16007	537615,13	615411,45
16008	537621,74	615400,86
16009	537632,33	615387,63
16010	537644,23	615379,70
16011	537662,76	615379,70
16012	537672,02	615382,34
16013	537672,02	615398,22
16014	537673,34	615406,15
16015	537681,28	615406,15
16016	537686,57	615404,83
16017	537697,15	615394,25
16018	537705,09	615373,08
16019	537719,64	615365,14
16020	537728,90	615369,11
16021	537728,90	615390,28
16022	537727,58	615403,51
16023	537735,52	615423,35
16024	537752,71	615426,00
16025	537776,53	615452,46
16026	537806,95	615474,95
16027	537850,61	615460,39
16028	537906,17	615436,58
16029	537965,70	615414,09
16030	538034,49	615396,89
16031	538075,51	615370,43
16032	538103,29	615358,53
16033	538132,39	615349,27
16034	538152,23	615326,78
16035	538173,40	615299,00
16036	538180,02	615289,74
16037	538187,95	615310,90
16038	538187,95	615346,62
16039	538218,38	615369,11
16040	538264,68	615428,64
16041	538281,88	615476,27
16042	538285,85	615508,02
16043	538276,59	615531,83
16044	538264,68	615554,32
16045	538267,33	615576,81
16046	538287,17	615594,01
16047	538324,21	615620,47
16048	538371,84	615653,54
16049	538415,49	615686,61
16050	538448,57	615739,53
16051	538460,47	615772,60
16052	538469,73	615820,23
16053	538456,51	615887,70
16054	538444,38	615915,18
16055	538436,66	615932,67
16056	538453,86	615951,20
16057	538490,90	616001,47
16058	538537,20	616066,29
16059	538591,44	616144,34
16060	538593,36	616146,65
16061	538643,04	616206,52
16062	538694,63	616268,70
16063	538759,45	616397,02
16064	538783,27	616469,78
16065	538785,91	616501,53
16066	538789,88	616551,80
16067	538791,20	616596,78
16068	538804,43	616677,48
16069	538818,98	616706,58
16070	538821,63	616711,87
16071	538820,31	616733,04
16072	538820,31	616748,91
16073	538820,31	616756,85
16074	538811,05	616763,47
16075	538801,79	616770,08
16076	538800,46	616780,66
16077	538800,46	616807,12
16078	538801,79	616828,29
16079	538816,34	616838,87
16080	538838,83	616838,87
16081	538858,67	616830,93
16082	538865,98	616830,12
16083	538877,21	616916,62
16084	538877,19	616916,92
16085	538852,06	616915,60
16086	538848,09	616919,57
16087	538846,77	616936,77
16088	538845,44	616964,55
16089	538846,77	616996,30
16090	538846,77	617010,85
16091	538862,64	617042,60
16092	538877,19	617055,83
16093	538895,62	617073,11
16094	538896,75	617083,58
16095	538899,53	617107,35
16096	538898,36	617136,53
16097	538901,01	617177,54
16098	538901,44	617178,24
16099	538908,54	617189,86
16100	538915,56	617201,35
16101	538943,34	617217,23
16102	538948,63	617218,55
16103	538948,63	617230,46
16104	538942,02	617242,36
16105	538938,63	617249,56
16106	538931,43	617264,85
16107	538931,43	617268,82
16108	538939,37	617284,70
16109	538957,89	617296,60
16110	538976,41	617301,89
16111	539002,53	617305,52
16112	539024,04	617308,51
16113	539049,17	617309,83
16114	539074,31	617327,03
16115	539099,44	617356,13
16116	539119,29	617372,01
16117	539131,19	617397,14
16118	539123,26	617422,28
16119	539107,96	617457,65
16120	539102,09	617471,23
16121	539077,51	617528,14
16122	539076,95	617529,43
16123	539070,34	617561,18
16124	539085,30	617578,78
16125	539092,83	617587,64
16126	539128,55	617607,49
16127	539184,11	617639,24
16128	539201,31	617637,91
16129	539222,47	617637,91
16130	539255,55	617636,59
16131	539295,23	617636,59
16132	539296,49	617636,04
16133	539308,68	617630,74
16134	539325,66	617623,36
16135	539343,15	617602,49
16136	539366,67	617574,41
16137	539407,68	617547,96
16138	539446,05	617532,08
16139	539497,64	617533,40
16140	539533,36	617551,92
16141	539541,30	617571,77
16142	539537,33	617598,23
16143	539515,13	617640,15
16144	539513,52	617643,21
16145	539491,03	617690,83
16146	539502,78	617723,15
16147	539506,90	617734,49
16148	539516,93	617771,01
16149	539525,42	617801,96
16150	539540,59	617825,47
16151	539551,88	617842,97
16152	539563,73	617855,64
16153	539577,66	617870,55
16154	539596,91	617891,14
16155	539608,77	617903,82
16156	539627,84	617918,36
16157	539636,55	617924,99
16158	539640,77	617929,22
16159	539644,29	617932,74
16160	539668,10	617945,97
16161	539681,33	617972,43
16162	539683,64	618027,89
16163	539683,97	618035,93
16164	539665,45	618080,91
16165	539633,70	618083,56
16166	539620,47	618075,62
16167	539577,21	618074,02
16168	539549,04	618072,97
16169	539530,52	618099,43
16170	539511,99	618136,47
16171	539551,68	618154,99
16172	539583,43	618162,93
16173	539596,66	618197,33
16174	539597,53	618206,90
16175	539599,31	618226,43
16176	539604,60	618250,24
16177	539623,12	618276,70
16178	539597,25	618285,62
16179	539574,13	618293,59
16180	539546,39	618303,16
16181	539527,64	618321,06
16182	539507,00	618338,45
16183	539479,12	618361,55
16184	539460,60	618385,36
16185	539450,02	618405,21
16186	539456,93	618430,11
16187	539462,08	618448,64
16188	539462,46	618450,00
16189	539463,24	618452,83
16190	539480,44	618480,61
16191	539498,96	618493,84
16192	539529,39	618497,81
16193	539557,17	618505,75
16194	539565,11	618505,75
16195	539592,89	618512,36
16196	539613,20	618519,13
16197	539619,55	618521,25
16198	539628,61	618524,27
16199	539660,36	618530,88
16200	539696,08	618545,43
16201	539741,06	618559,99
16202	539783,39	618577,18
16203	539797,94	618594,38
16204	539809,85	618619,52
16205	539811,17	618639,36
16206	539797,94	618657,88
16207	539784,71	618667,14
16208	539768,84	618675,08
16209	539734,44	618685,66
16210	539721,21	618706,83
16211	539721,21	618718,74
16212	539722,54	618725,35
16213	539726,51	618742,55
16214	539722,54	618758,42
16215	539680,20	618766,36
16216	539656,39	618779,59
16217	539664,60	618810,77
16218	539675,12	618850,78
16219	539676,59	618857,27
16220	539684,17	618905,27
16221	539688,14	618929,08
16222	539688,14	618934,37
16223	539686,82	618951,57
16224	539690,79	618968,77
16225	539701,37	618999,20
16226	539710,63	619013,75
16227	539723,86	619017,72
16228	539743,70	619017,72
16229	539743,70	619026,98
16230	539755,61	619060,05
16231	539768,84	619093,12
16232	539784,71	619116,93
16233	539823,71	619118,45
16234	539889,22	619124,87
16235	539901,13	619139,42
16236	539897,16	619160,59
16237	539875,99	619160,59
16238	539844,35	619162,67
16239	539795,30	619165,88
16240	539765,75	619165,29
16241	539729,15	619164,56
16242	539693,43	619167,21
16243	539670,94	619185,73
16244	539652,42	619193,66
16245	539639,19	619209,54
16246	539647,72	619243,66
16247	539648,45	619246,58
16248	539659,04	619280,98
16249	539680,20	619304,79
16250	539741,06	619331,25
16251	539763,55	619353,74
16252	539795,30	619364,32
16253	539811,17	619374,90
16254	539850,86	619376,23
16255	539910,39	619384,16
16256	539934,20	619398,72
16257	539959,14	619427,64
16258	540004,12	619440,87
16259	540027,46	619504,76
16260	540041,95	619544,39
16261	540054,39	619578,45
16262	540004,12	619591,68
16263	539943,27	619599,62
16264	539945,91	619628,72
16265	539924,75	619641,95
16266	539930,04	619681,64
16267	539925,03	619695,82
16268	539920,99	619707,26
16269	539917,73	619716,50
16270	539914,16	619726,62
16271	539885,06	619938,29
16272	539889,22	619941,11
16273	539924,94	619956,99
16274	539961,98	619958,31
16275	540000,35	619971,54
16276	540017,55	619975,51
16277	540022,84	619987,41

16278	540029,45	620012,55
16279	540040,04	620029,75
16280	540059,88	620035,04
16281	540046,65	620062,82
16282	540013,58	620094,57
16283	539979,18	620131,61
16284	539961,98	620152,78
16285	539952,72	620188,50
16286	539960,66	620226,86
16287	539984,47	620282,42
16288	539985,80	620320,79
16289	539973,89	620377,67
16290	540013,58	620491,45
16291	540063,85	620609,18
16292	540112,80	620760,00
16293	540104,86	620795,72
16294	540108,83	620876,41
16295	540124,70	621051,04
16296	540133,96	621098,66
16297	540147,19	621143,64
16298	540164,39	621207,14
16299	540221,28	621264,03
16300	540229,21	621368,54
16301	540226,57	621412,20
16302	540198,79	621442,62
16303	540152,84	621460,13
16304	540143,22	621463,79
16305	540140,58	621547,13
16306	540137,93	621691,33
16307	540124,70	621851,40
16308	540122,06	621921,52
16309	540111,47	621975,76
16310	540095,60	622043,23
16311	540078,40	622134,51
16312	540057,23	622201,98
16313	540025,48	622264,15
16314	539991,09	622305,16
16315	539955,37	622342,21
16316	539947,43	622359,40
16317	539943,46	622385,86
16318	539944,01	622386,21
16319	539929,80	622403,34
16320	539921,94	622412,84
16321	539885,37	622450,72
16322	539858,35	622472,56
16323	539828,43	622500,99
16324	539852,05	622521,77
16325	539834,42	622545,99
16326	539831,02	622543,03
16327	539831,02	622523,45
16328	539831,02	622515,51
16329	539823,08	622515,51
16330	539812,03	622526,55
16331	539808,36	622523,37
16332	539771,18	622564,93
16333	539759,30	622579,29
16334	539748,99	622589,59
16335	539739,49	622604,94
16336	539703,03	622654,31
16337	539696,50	622670,30
16338	539696,34	622670,68
16339	539690,79	622680,87
16340	539681,53	622706,01
16341	539655,07	622725,85
16342	539615,38	622817,13
16343	539517,48	623061,87
16344	539459,28	623219,30
16345	539471,18	623237,82
16346	539477,26	623245,48
16347	539501,61	623276,18
16348	539549,23	623298,67
16349	539599,51	623310,58
16350	539620,67	623331,75
16351	539627,29	623385,99
16352	539624,64	623425,67
16353	539594,21	623461,39
16354	539560,74	623475,34
16355	539530,71	623487,85
16356	539502,93	623518,28
16357	539476,47	623554,00
16358	539461,92	623596,33
16359	539453,98	623649,25
16360	539447,37	623722,01
16361	539451,93	623735,41
16362	539468,54	623784,18
16363	539445,85	623860,21
16364	539385,75	623875,89
16365	539384,99	623876,09
16366	539392,93	624003,09
16367	539399,15	624045,19
16368	539398,03	624056,99
16369	539397,42	624086,28
16370	539397,52	624103,67
16371	539397,16	624121,80
16372	539398,08	624137,11
16373	539405,27	624149,17
16374	539406,08	624152,14
16375	539413,77	624177,82
16376	539418,67	624192,54
16377	539422,36	624202,29
16378	539427,33	624235,92
16379	539440,89	624248,82
16380	539448,03	624260,08
16381	539456,25	624278,31
16382	539466,76	624291,81
16383	539478,71	624306,99
16384	539503,71	624325,91
16385	539523,99	624339,55
16386	539531,26	624345,86
16387	539537,26	624350,91
16388	539544,14	624358,90
16389	539555,16	624372,77
16390	539577,64	624408,04
16391	539584,55	624417,84
16392	539587,75	624424,26
16393	539593,48	624432,71
16394	539602,43	624449,81
16395	539611,32	624467,90
16396	539615,13	624481,14
16397	539615,13	624481,96
16398	539616,78	624490,08
16399	539612,05	624510,09
16400	539609,71	624519,97
16401	539616,53	624551,39
16402	539620,98	624564,08
16403	539622,36	624568,04
16404	539635,11	624581,30
16405	539645,19	624587,47
16406	539654,87	624626,18
16407	539671,13	624648,77
16408	539738,59	624742,46
16409	539742,38	624771,08
16410	539735,77	624786,96
16411	539713,28	624786,96
16412	539705,34	624800,18
16413	539713,28	624824,00
16414	539725,18	624837,23
16415	539738,41	624883,53
16416	539762,22	624925,86
16417	539804,56	624923,22
16418	539832,34	624935,12
16419	539852,18	625009,21
16420	540017,55	625111,07
16421	540026,81	625129,59
16422	540049,30	625152,08
16423	540102,21	625199,71
16424	540137,93	625211,61
16425	540144,55	625264,53
16426	540036,07	625313,48
16427	539985,80	625333,32
16428	539964,63	625358,46
16429	539973,89	625404,76
16430	539973,89	625424,60
16431	539936,85	625436,51
16432	539902,45	625451,06
16433	539883,36	625476,51
16434	539882,61	625477,52
16435	539880,95	625483,74
16436	539869,33	625518,56
16437	539871,86	625521,58
16438	539870,70	625551,60
16439	539875,09	625554,76
16440	539921,03	625653,53
16441	539932,98	625675,74
16442	539935,81	625681,01
16443	540202,98	625636,71
16444	540207,57	625645,90
16445	540232,36	625730,93
16446	540234,96	625740,15
16447	540242,97	625768,52
16448	540272,65	625869,62
16449	540296,97	625952,92
16450	540304,05	625980,29
16451	540326,59	625973,26
16452	540344,64	625969,73
16453	540345,79	625969,76
16454	540347,33	625967,57
16455	540347,41	625964,26
16456	540349,17	625964,97
16457	540347,33	625967,57
16458	540347,28	625969,80
16459	540349,86	625969,86
16460	540355,52	625971,35
16461	540397,43	626010,15
16462	540418,54	626033,29
16463	540449,82	626061,19
16464	540515,45	626120,99
16465	540517,39	626123,54
16466	540524,67	626135,58
16467	540542,00	626188,72
16468	540552,71	626229,27
16469	540565,42	626267,08
16470	540589,68	626335,22
16471	540592,66	626343,39
16472	540613,60	626406,79
16473	540633,26	626476,12
16474	540650,04	626534,26
16475	540413,14	626591,17
16476	540316,09	626614,09
16477	540310,98	626615,64
16478	540312,18	626620,39
16479	540335,92	626679,69
16480	540356,43	626740,60
16481	540364,30	626762,88
16482	540355,53	626799,13
16483	540329,21	626840,98
16484	540335,31	626845,53
16485	540362,07	626866,69
16486	540364,05	626869,10
16487	540360,41	626870,75
16488	540364,05	626869,11
16489	540526,95	626795,79
16490	540848,00	626871,02
16491	540959,22	626885,90
16492	541314,83	626974,32
16493	541346,32	626981,73
16494	541375,38	626997,87
16495	541516,44	627147,79
16496	541527,15	627141,65
16497	541542,45	627158,70
16498	541561,53	627168,99
16499	541587,41	627176,04
16500	541585,76	627182,07
16501	541630,41	627228,55
16502	541626,28	627233,11
16503	541580,77	627207,15
16504	541574,49	627210,31
16505	541541,22	627283,93
16506	541508,39	627348,63
16507	541477,21	627411,34
16508	541426,41	627509,47
16509	541430,57	627514,73
16510	541417,63	627539,45
16511	541402,33	627565,37
16512	541382,29	627606,75
16513	541345,01	627679,61
16514	541295,72	627775,26
16515	541292,48	627775,73
16516	541246,60	627860,85
16517	541242,15	627870,92
16518	541312,12	627901,00
16519	541306,88	627907,32
16520	541394,19	627940,64
16521	541468,30	627966,93
16522	541599,95	628024,79
16523	541780,47	627582,81
16524	541816,71	627494,08
16525	541831,28	627458,41
16526	541822,86	627381,63
16527	541829,02	627202,44
16528	541840,53	627203,26
16529	541855,08	627196,65
16530	541863,02	627183,42
16531	541873,60	627180,77
16532	541886,83	627201,94
16533	541905,35	627207,23
16534	541921,22	627216,49
16535	541921,22	627235,01
16536	541892,12	627262,79
16537	541889,47	627287,93
16538	541905,35	627305,13
16539	541926,52	627319,68
16540	541952,97	627323,65
16541	541967,53	627323,65
16542	541978,11	627322,33
16543	541990,02	627306,45
16544	542000,60	627303,80
16545	542012,51	627315,71
16546	542017,80	627362,01
16547	542029,70	627412,28
16548	542046,90	627445,36
16549	542064,10	627475,78
16550	542079,97	627522,09
16551	542107,76	627545,90
16552	542134,21	627565,74
16553	542168,61	627596,17
16554	542213,59	627625,27
16555	542273,12	627666,28
16556	542300,61	627690,18
16557	542303,84	627701,36
16558	542311,44	627703,27
16559	542335,30	627735,08
16560	542367,05	627785,35
16561	542382,92	627825,03
16562	542386,89	627860,75
16563	542380,28	627891,18
16564	542373,66	627912,35
16565	542381,60	627925,58
16566	542396,15	627953,36
16567	542415,99	627993,04
16568	542413,35	628018,18
16569	542412,43	628026,78
16570	542408,21	628036,86
16571	542404,68	628045,26
16572	542409,70	628052,45
16573	542406,73	628080,36
16574	542423,93	628092,26
16575	542467,59	628129,30
16576	542517,86	628170,31
16577	542565,48	628200,74
16578	542595,91	628225,88
16579	542622,37	628245,72
16580	542647,51	628257,63
16581	542671,32	628270,86
16582	542683,22	628280,12
16583	542691,16	628297,31
16584	542697,78	628311,87
16585	542705,71	628318,48
16586	542725,56	628337,00
16587	542749,37	628350,23
16588	542783,77	628366,11
16589	542789,06	628371,40
16590	542814,19	628383,30
16591	542832,71	628384,63
16592	542852,56	628391,24
16593	542871,08	628401,83
16594	542893,57	628420,35
16595	542926,64	628433,58
16596	542955,74	628433,58
16597	542976,91	628438,87
16598	542995,43	628438,87
16599	543023,21	628438,87
16600	543040,41	628453,42
16601	543065,55	628456,06
16602	543081,42	628450,77
16603	543092,01	628450,77
16604	543118,46	628471,94
16605	543131,69	628523,53
16606	543131,69	628536,76
16607	543130,37	628549,99
16608	543135,66	628569,84
16609	543143,60	628580,42
16610	543152,86	628589,68
16611	543172,70	628597,62
16612	543195,19	628604,23
16613	543211,07	628604,23
16614	543219,01	628597,62
16615	543221,65	628587,03
16616	543221,65	628583,06
16617	543225,62	628576,45
16618	543232,23	628564,54
16619	543241,49	628549,99
16620	543256,05	628544,70
16621	543269,28	628543,38
16622	543291,77	628543,38
16623	543311,61	628549,99
16624	543322,19	628556,61
16625	543331,45	628557,93
16626	543346,01	628577,77
16627	543353,75	628585,15
16628	543362,54	628590,26
16629	543366,68	628607,58
16630	543308,27	628731,09
16631	543374,94	628758,52
16632	543403,52	628770,46
16633	543428,84	628784,15
16634	543468,67	628805,62
16635	543513,58	628822,60
16636	543523,88	628826,43
16637	543530,08	628829,38
16638	543568,44	628843,56
16639	543574,42	628845,64
16640	543620,21	628866,07
16641	543648,48	628896,12

16642	543664,34	628907,22
16643	543662,31	628912,11
16644	543790,06	629074,13
16645	543855,98	629163,31
16646	543870,08	629191,26
16647	543870,46	629191,96
16648	543907,17	629260,02
16649	543958,10	629333,88
16650	543998,08	629392,07
16651	544039,54	629443,95
16652	544026,37	629453,83
16653	543567,32	629798,92
16654	543279,78	630012,37
16655	543398,28	630174,52
16656	543392,31	630178,50
16657	543357,91	630183,79
16658	543326,16	630216,87
16659	543297,06	630240,68
16660	543263,98	630268,46
16661	543241,49	630275,08
16662	543226,94	630286,98
16663	543233,56	630297,56
16664	543248,11	630297,56
16665	543254,72	630301,53
16666	543253,40	630312,12
16667	543219,01	630343,87
16668	543172,70	630380,91
16669	543158,15	630380,91
16670	543144,92	630387,52
16671	543110,53	630411,34
16672	543129,05	630439,12
16673	543048,35	630518,49
16674	542958,39	630608,45
16675	542892,24	630670,63
16676	542824,78	630716,93
16677	542819,83	630718,86
16678	542650,59	630477,41
16679	542310,09	630732,41
16680	541976,63	630979,62
16681	541624,19	631239,42
16682	541597,03	631200,76
16683	541347,28	631565,45
16684	541624,00	631973,59
16685	541729,76	631907,51
16686	541714,30	632087,34
16687	541719,33	632090,33
16688	541718,52	632122,86
16689	541722,53	632129,78
16690	541731,47	632141,84
16691	541734,07	632145,61
16692	541746,55	632165,89
16693	541767,21	632200,80
16694	541761,15	632254,16
16695	541757,79	632291,15
16696	541756,26	632295,06
16697	541739,11	632349,36
16698	541737,98	632352,93
16699	541726,67	632386,28
16700	541724,15	632395,41
16701	541714,76	632426,36
16702	541712,53	632442,16
16703	541708,90	632466,83
16704	541708,51	632469,50
16705	541704,65	632490,83
16706	541697,78	632522,01
16707	541689,23	632542,04
16708	541668,35	632589,68
16709	541667,84	632590,85
16710	541657,86	632617,87
16711	541651,35	632620,61
16712	541648,07	632644,37
16713	541642,64	632659,06
16714	541635,30	632685,51
16715	541626,21	632707,92
16716	541629,49	632725,60
16717	541629,18	632728,03
16718	541621,18	632764,41
16719	541618,79	632771,56
16720	541614,55	632786,88
16721	541611,39	632805,06
16722	541601,06	632899,09
16723	541590,49	632931,49
16724	541587,85	632953,98
16725	541605,05	632964,56
16726	541605,05	633000,28
16727	541605,05	633074,37
16728	541610,34	633156,39
16729	541601,08	633198,72
16730	541575,94	633242,38
16731	541562,71	633299,26
16732	541582,56	633321,75
16733	541644,73	633375,99
16734	541711,23	633448,03
16735	541710,77	633460,02
16736	541711,47	633567,54
16737	541712,35	633649,07
16738	541705,59	633677,62
16739	541690,55	633697,40
16740	541571,42	633663,95
16741	541482,98	633789,56
16742	541461,14	633820,59
16743	541264,24	633810,57
16744	541270,02	633816,83
16745	541274,18	633841,68
16746	541275,71	633845,36
16747	541145,99	633836,37
16748	541145,99	633903,84
16749	541125,59	633909,05
16750	541090,24	633909,40
16751	541083,82	633908,18
16752	541083,82	633902,51
16753	541065,30	633903,84
16754	541046,61	633907,67
16755	540990,96	633914,43
16756	540971,42	633919,55
16757	540959,10	633932,62
16758	540934,33	633940,88
16759	540914,99	633943,56
16760	540914,92	633943,57
16761	540880,00	633947,23
16762	540819,23	633944,85
16763	540747,80	633944,85
16764	540705,46	633951,46
16765	540700,17	633972,63
16766	540681,65	634004,38
16767	540672,39	634050,68
16768	540671,07	634087,72
16769	540672,39	634126,09
16770	540696,36	634144,06
16771	540696,03	634145,34
16772	540709,93	634157,06
16773	540711,15	634155,15
16774	540809,97	634229,27
16775	540836,29	634197,56
16776	540842,20	634190,44
16777	540861,57	634167,10
16778	540876,12	634155,19
16779	540884,13	634155,19
16780	540887,65	634155,19
16781	540907,87	634155,19
16782	540917,51	634149,93
16783	540962,50	634155,59
16784	540985,85	634165,88
16785	540994,94	634150,25
16786	541010,80	634165,57
16787	541015,99	634179,10
16788	541018,56	634174,02
16789	541024,96	634163,27
16790	541042,81	634157,84
16791	541050,74	634151,22
16792	541061,33	634148,58
16793	541082,49	634141,96
16794	541097,05	634126,09
16795	541107,63	634104,92
16796	541123,51	634089,04
16797	541139,38	634083,75
16798	541169,81	634085,08
16799	541185,68	634085,08
16800	541196,27	634075,81
16801	541206,85	634065,23
16802	541234,63	634062,59
16803	541233,31	634254,41
16804	541272,99	634254,41
16805	541323,27	634245,15
16806	541385,44	634243,83
16807	541418,52	634241,18
16808	541423,81	634209,43
16809	541425,13	634160,48
16810	541425,13	634135,35
16811	541429,10	634122,12
16812	541459,53	634118,15
16813	541492,60	634106,24
16814	541530,96	634106,24
16815	541582,56	634108,89
16816	541614,31	634112,86
16817	541634,15	634128,73
16818	541631,51	634168,42
16819	541619,60	634221,34
16820	541628,86	634225,30
16821	541663,26	634208,11
16822	541718,82	634167,10
16823	541725,43	634148,58
16824	541737,34	634111,53
16825	541753,21	634075,81
16826	541766,44	634014,96
16827	541774,38	633971,30
16828	541825,97	633877,38
16829	541825,97	633844,30
16830	541819,95	633822,48
16831	541821,48	633820,65
16832	541837,84	633832,31
16833	541873,92	633785,29
16834	541871,75	633783,59
16835	541866,57	633779,53
16836	541891,86	633705,13
16837	541898,84	633670,35
16838	541906,37	633632,83
16839	541919,77	633604,98
16840	541946,01	633566,31
16841	541955,41	633565,56
16842	541950,79	633561,16
16843	541931,91	633544,12
16844	541920,54	633533,43
16845	541916,18	633530,25
16846	541908,11	633524,35
16847	541905,11	633522,16
16848	541900,06	633513,58
16849	541893,59	633508,32
16850	541885,15	633496,80
16851	541881,81	633498,75
16852	541878,89	633496,38
16853	541888,15	633455,37
16854	541875,89	633439,92
16855	541852,43	633410,39
16856	541819,36	633398,48
16857	541794,22	633370,70
16858	541807,45	633331,01
16859	541836,56	633246,35
16860	541843,17	633194,75
16861	541863,02	633073,04
16862	541787,61	633058,49
16863	541794,22	632991,02
16864	541812,74	632902,39
16865	541813,22	632900,52
16866	541836,56	632808,46
16867	541773,06	632771,42
16868	541737,34	632760,84
16869	541735,41	632715,53
16870	541749,81	632675,66
16871	541765,12	632652,36
16872	541786,29	632592,83
16873	541794,26	632568,03
16874	541810,36	632541,97
16875	541859,79	632453,70
16876	541883,46	632384,56
16877	541892,77	632362,33
16878	541896,82	632356,08
16879	541906,99	632345,37
16880	541925,85	632334,88
16881	541952,04	632300,01
16882	541959,57	632283,85
16883	541970,21	632261,77
16884	541978,64	632231,84
16885	541981,90	632213,94
16886	541982,48	632205,65
16887	541981,94	632186,84
16888	541970,52	632186,08
16889	541964,72	632186,88
16890	541962,09	632186,68
16891	541961,83	632179,25
16892	541937,55	632162,38
16893	541933,13	632135,10
16894	541926,17	632095,64
16895	541909,84	631949,62
16896	541913,29	631912,85
16897	541921,22	631891,68
16898	541921,22	631885,06
16899	541921,22	631873,16
16900	541918,58	631866,54
16901	541904,03	631854,64
16902	541902,70	631833,47
16903	541915,93	631814,95
16904	541915,93	631799,23
16905	541924,82	631775,45
16906	541935,78	631759,39
16907	541939,65	631751,64
16908	541941,39	631749,55
16909	541944,94	631742,73
16910	541946,42	631738,10
16911	541947,68	631735,58
16912	541947,83	631733,68
16913	541955,76	631708,78
16914	541959,38	631685,75
16915	541964,04	631675,56
16916	541968,85	631670,75
16917	541983,40	631657,52
16918	542007,21	631633,71
16919	542029,70	631616,51
16920	542050,23	631595,98
16921	542051,16	631595,23
16922	542078,65	631584,76
16923	542099,82	631586,09
16924	542130,24	631591,38
16925	542131,57	631603,28
16926	542136,86	631617,84
16927	542143,47	631623,13
16928	542164,64	631625,77
16929	542171,26	631625,77
16930	542179,19	631625,77
16931	542188,45	631620,48
16932	542188,64	631620,37
16933	542188,99	631620,40
16934	542190,58	631619,21
16935	542195,07	631616,51
16936	542208,30	631609,90
16937	542220,20	631609,90
16938	542226,82	631613,87
16939	542238,72	631616,51
16940	542246,66	631624,45
16941	542261,21	631636,36
16942	542275,77	631642,97
16943	542288,99	631642,97
16944	542312,81	631636,36
16945	542333,97	631628,42
16946	542352,49	631623,13
16947	542382,36	631615,66
16948	542392,34	631613,79
16949	542392,53	631613,76
16950	542425,26	631612,54
16951	542463,62	631612,54
16952	542501,98	631615,19
16953	542513,89	631603,28
16954	542514,00	631603,05
16955	542521,09	631603,31
16956	542545,10	631544,96
16957	542564,27	631516,65
16958	542618,61	631545,05
16959	542986,24	631723,42
16960	543158,69	631354,68
16961	542668,88	631109,55
16962	542666,03	631095,28
16963	542648,83	631071,47
16964	542636,92	631052,95
16965	542634,28	631033,11
16966	542634,28	631005,33
16967	542644,86	630962,99
16968	542671,32	630931,24
16969	542701,74	630916,69
16970	542712,33	630907,43
16971	542721,59	630896,85
16972	542740,11	630890,23
16973	542759,95	630880,97
16974	542767,89	630873,03
16975	542777,15	630851,87
16976	542794,35	630834,67
16977	542816,84	630828,05
16978	542832,71	630826,73
16979	542853,88	630825,41
16980	542868,43	630816,15
16981	542886,95	630812,18
16982	542908,12	630820,12
16983	542925,32	630822,76
16984	542931,93	630809,53
16985	542933,26	630802,92
16986	542939,87	630793,66
16987	542953,10	630796,30
16988	542954,42	630809,53
16989	542955,74	630830,70
16990	542953,10	630857,16
16991	542942,52	630869,06
16992	542926,64	630879,65
16993	542929,29	630896,85
16994	542937,22	630899,49
16995	542953,10	630898,17
16996	542962,36	630891,55
16997	542979,56	630886,26
16998	542982,20	630898,17
16999	542980,88	630919,34
17000	542984,85	630939,18
17001	542996,76	630952,41
17002	543019,24	630949,76
17003	543029,83	630940,50
17004	543035,12	630925,95
17005	543044,38	630900,81

17006	543064,22	630871,71
17007	543076,13	630834,67
17008	543085,39	630771,17
17009	543102,59	630714,28
17010	543103,91	630674,60
17011	543105,23	630650,78
17012	543121,11	630616,39
17013	543119,79	630588,61
17014	543127,72	630554,21
17015	543146,24	630531,72
17016	543180,64	630521,14
17017	543207,10	630509,23
17018	543214,13	630485,80
17019	543483,81	630635,10
17020	543801,42	630779,13
17021	543806,78	630749,62
17022	543822,27	630748,00
17023	543853,18	630763,69
17024	543838,22	630797,03
17025	544249,78	630991,29
17026	544383,03	630692,90
17027	544454,98	630744,30
17028	544490,01	630735,54
17029	544468,33	630644,68
17030	544462,07	630620,14
17031	544449,72	630575,55
17032	544443,97	630531,85
17033	544450,47	630503,19
17034	544452,15	630497,61
17035	544462,55	630513,20
17036	544503,56	630521,14
17037	544522,08	630517,17
17038	544541,92	630515,85
17039	544544,12	630515,11
17040	544862,69	630573,64
17041	544886,51	630571,51
17042	544935,22	630575,11
17043	544968,58	630579,26
17044	545091,24	630600,14
17045	545225,52	630617,12
17046	545332,45	630615,34
17047	545331,37	630617,93
17048	545317,15	630624,33
17049	545311,86	630634,91
17050	545285,40	630703,70
17051	545269,53	630736,77
17052	545268,20	630765,88
17053	545269,66	630765,97
17054	545289,37	630767,20
17055	545307,89	630765,88
17056	545329,06	630764,55
17057	545335,67	630764,55
17058	545346,26	630773,81
17059	545346,26	630791,01
17060	545343,61	630818,79
17061	545338,32	630818,79
17062	545314,51	630814,83
17063	545309,21	630833,35
17064	545323,77	630865,10
17065	545342,29	630880,97
17066	545343,61	630943,15
17067	545340,96	630977,54
17068	545330,38	631013,26
17069	545329,06	631026,49
17070	545322,44	631045,01
17071	545319,80	631059,56
17072	545319,80	631068,83
17073	545327,73	631082,05
17074	545327,73	631086,02
17075	545323,77	631103,22
17076	545318,47	631144,23
17077	545313,18	631190,53
17078	545318,47	631197,15
17079	545331,70	631201,12
17080	545340,96	631213,02
17081	545340,96	631232,87
17082	545340,96	631244,77
17083	545338,32	631252,71
17084	545330,38	631256,68
17085	545314,51	631261,97
17086	545290,69	631261,97
17087	545272,17	631261,97
17088	545248,36	631261,97
17089	545244,39	631272,55
17090	545235,13	631299,01
17091	545232,48	631341,35
17092	545247,04	631361,19
17093	545273,49	631378,39
17094	545293,34	631396,91
17095	545294,66	631429,98
17096	545298,63	631436,60
17097	545313,18	631457,76
17098	545301,28	631501,42
17099	545298,63	631514,65
17100	545288,05	631523,91
17101	545276,14	631525,23
17102	545260,27	631527,88
17103	545256,30	631543,75
17104	545260,27	631636,36
17105	545256,30	631657,52
17106	545260,27	631674,72
17107	545286,72	631687,95
17108	545294,66	631698,53
17109	545285,40	631722,35
17110	545266,88	631730,28
17111	545245,71	631744,84
17112	545216,61	631760,71
17113	545184,86	631785,85
17114	545163,69	631809,66
17115	545143,85	631833,47
17116	545126,24	631855,82
17117	545109,45	631877,13
17118	545077,70	631928,72
17119	545052,17	632037,52
17120	545049,73	632044,75
17121	545050,02	632046,66
17122	545047,28	632058,37
17123	545047,28	632067,63
17124	545048,60	632098,05
17125	545053,89	632131,13
17126	545063,15	632165,52
17127	545073,73	632198,60
17128	545089,61	632242,25
17129	545091,07	632275,03
17130	545082,44	632337,76
17131	545075,40	632388,91
17132	545049,77	632435,45
17133	545048,53	632439,34
17134	545046,65	632468,12
17135	545043,02	632478,90
17136	545041,86	632481,79
17137	545003,27	632562,75
17138	545001,89	632565,60
17139	544970,31	632650,18
17140	544965,44	632666,07
17141	544928,59	632793,51
17142	544889,87	632805,74
17143	544711,22	632861,61
17144	544711,87	632865,59
17145	544748,06	633051,13
17146	545037,12	633201,02
17147	545044,93	633279,58
17148	545050,38	633334,35
17149	545057,29	633403,93
17150	545057,71	633409,14
17151	545058,08	633413,70
17152	545162,47	633409,37
17153	545174,63	633408,86
17154	545251,97	633405,61
17155	545252,33	633407,74
17156	545256,30	633409,06
17157	545277,46	633409,06
17158	545307,89	633406,42
17159	545343,20	633401,77
17160	545386,66	633399,94
17161	545387,44	633402,91
17162	545422,14	633538,55
17163	545421,94	633546,22
17164	545408,90	633547,40
17165	545449,45	633716,28
17166	545440,26	633719,92
17167	545439,15	633723,96
17168	545461,35	633788,31
17169	545475,53	633830,17
17170	545490,65	633873,38
17171	545509,19	633929,93
17172	545519,69	633986,18
17173	545545,48	634050,08
17174	545564,64	634125,90
17175	545570,89	634121,36
17176	545580,10	634116,91
17177	545729,24	634159,12
17178	545741,72	634157,03
17179	545745,41	634158,30
17180	545748,47	634164,35
17181	545775,97	634175,11
17182	545795,65	634187,67
17183	545819,90	634222,64
17184	545885,90	634323,26
17185	545893,18	634326,36
17186	545899,33	634329,43
17187	545896,19	634337,84
17188	546007,56	634498,63
17189	546010,13	634502,33
17190	546040,86	634546,99
17191	546071,78	634590,14
17192	546095,99	634626,61
17193	546110,01	634648,53
17194	546112,71	634652,76
17195	546127,63	634697,61
17196	546147,03	634754,79
17197	546161,51	634796,22
17198	546163,17	634799,85
17199	546164,69	634803,14
17200	546173,45	634829,02
17201	546181,24	634850,33
17202	546183,62	634857,56
17203	546202,78	634915,67
17204	546217,35	634954,84
17205	546221,40	634965,51
17206	546251,27	635051,79
17207	546252,59	635055,57
17208	546253,45	635058,07
17209	546274,70	635119,18
17210	546290,32	635159,45
17211	546308,55	635215,07
17212	546323,63	635255,66
17213	546330,08	635275,04
17214	546331,66	635279,82
17215	546343,97	635316,83
17216	546353,45	635345,37
17217	546391,19	635453,70
17218	546450,99	635558,22
17219	546501,60	635643,96
17220	546568,24	635763,06
17221	546575,05	635775,25
17222	546587,15	635807,51
17223	546621,55	635905,41
17224	546658,38	635923,00
17225	546676,93	635955,75
17226	546732,00	636055,75
17227	546734,01	636059,41
17228	546756,16	636109,91
17229	546783,38	636167,56
17230	546807,15	636219,82
17231	546821,37	636252,60
17232	546836,05	636286,31
17233	546851,75	636324,24
17234	546853,97	636329,27
17235	546850,42	636331,15
17236	546866,32	636367,22
17237	546890,19	636414,91
17238	546909,00	636452,48
17239	546912,37	636450,29
17240	546920,91	636449,46
17241	547011,28	636403,99
17242	547014,93	636402,15
17243	547021,82	636398,69
17244	547027,65	636404,95
17245	547029,47	636406,90
17246	547070,08	636485,02
17247	547096,92	636534,87
17248	547140,51	636615,90
17249	547182,31	636696,02
17250	547198,68	636725,57
17251	547221,92	636768,30
17252	547235,38	636794,50
17253	547289,76	636894,79
17254	547333,92	636976,82
17255	547340,82	636988,24
17256	547370,33	637039,68
17257	547373,06	637046,78
17258	547393,02	637123,58
17259	547395,10	637131,26
17260	547392,36	637136,50
17261	547424,11	637260,86
17262	547434,69	637289,96
17263	547437,44	637288,74
17264	547458,51	637279,38
17265	547564,34	637520,15
17266	547789,24	637403,73
17267	547860,67	637475,17
17268	547874,35	637492,91
17269	547906,76	637555,09
17270	547925,28	637592,13
17271	547962,98	637686,72
17272	548014,58	637817,02
17273	548050,96	637908,30
17274	548125,04	638083,59
17275	548152,82	638147,75
17276	548176,64	638201,99
17277	548187,88	638223,82
17278	548219,24	638304,09
17279	548215,22	638305,96
17280	548112,03	638335,07
17281	548096,15	638409,15
17282	548114,67	638464,71
17283	548162,30	638488,53
17284	548239,84	638501,03
17285	548260,64	638542,64
17286	548269,90	638570,42
17287	548273,21	638589,61
17288	548245,43	638608,13
17289	548245,43	638680,89
17290	548220,29	638705,36
17291	548222,28	638708,67
17292	548244,10	638756,29
17293	548250,06	638794,66
17294	548268,58	638825,09
17295	548283,79	638848,90
17296	548305,62	638879,99
17297	548321,49	638921,66
17298	548328,77	638937,53
17299	548339,35	638950,76
17300	548353,91	638957,38
17301	548367,80	638960,02
17302	548392,27	638961,35
17303	548424,68	638957,38
17304	548453,79	639020,88
17305	548459,08	639033,45
17306	548454,45	639038,08
17307	548442,54	639043,37
17308	548429,97	639048,66
17309	548416,08	639055,93
17310	548400,87	639059,24
17311	548391,61	639069,16
17312	548403,52	639090,33
17313	548429,31	639098,93
17314	548447,17	639118,11
17315	548468,34	639145,89
17316	548476,28	639161,77
17317	548496,12	639189,55
17318	548518,61	639221,30
17319	548644,95	639360,87
17320	548654,87	639405,85
17321	548676,04	639432,97
17322	548692,57	639449,50
17323	548719,03	639458,76
17324	548742,84	639466,04
17325	548772,61	639474,64
17326	548803,04	639492,50
17327	548837,43	639534,17
17328	548863,23	639564,60
17329	548863,89	639580,47
17330	548861,24	639610,90
17331	548860,01	639646,65
17332	548859,92	639649,26
17333	548861,95	639657,27
17334	548863,72	639674,03
17335	548865,91	639687,87
17336	548875,83	639710,98
17337	548881,09	639730,62
17338	548881,74	639732,87
17339	548880,03	639737,15
17340	548889,31	639760,51
17341	548893,72	639769,37
17342	548907,55	639798,09
17343	548922,10	639831,83
17344	548933,34	639872,84
17345	548938,64	639903,92
17346	548942,60	639943,61
17347	548943,06	639943,98
17348	548989,57	639981,31
17349	549025,95	639943,61
17350	549059,68	639916,49
17351	549064,31	639917,81
17352	549072,25	639934,35
17353	549084,16	639955,52
17354	549108,63	639978,67
17355	549127,81	639993,22
17356	549160,89	640015,05
17357	549199,91	640044,81
17358	549249,52	640108,31
17359	549284,58	640147,34
17360	549320,30	640184,38
17361	549348,74	640210,84
17362	549370,57	640240,61
17363	549384,46	640264,42
17364	549401,66	640289,55
17365	549415,55	640301,46
17366	549527,99	640249,87
17367	549524,69	640256,48
17368	549529,32	640278,31
17369	549542,55	640288,23

17370	549562,39	640296,83
17371	549580,91	640303,45
17372	549627,21	640318,00
17373	549678,15	640351,73
17374	549717,83	640398,70
17375	549756,20	640447,64
17376	549805,81	640522,39
17377	549844,83	640583,90
17378	549889,15	640655,34
17379	549897,09	640684,45
17380	549893,12	640715,53
17381	549895,77	640746,62
17382	549908,33	640771,76
17383	549934,13	640796,89
17384	549879,23	640827,32
17385	549931,15	640979,12
17386	549943,06	641012,20
17387	549965,55	641067,10
17388	549979,44	641107,45
17389	549999,95	641165,66
17390	550011,19	641195,42
17391	550009,21	641226,51
17392	550005,90	641264,21
17393	550010,53	641284,72
17394	550027,06	641284,72
17395	550036,33	641284,72
17396	550056,83	641276,12
17397	550066,75	641270,83
17398	550078,66	641268,18
17399	550091,89	641268,18
17400	550103,13	641286,70
17401	550114,38	641303,24
17402	550124,96	641301,92
17403	550132,90	641295,96
17404	550142,16	641293,98
17405	550149,43	641311,18
17406	550147,45	641365,42
17407	550146,13	641393,86
17408	550138,85	641407,75
17409	550146,79	641421,64
17410	550150,76	641441,48
17411	550154,06	641450,08
17412	550164,65	641453,39
17413	550175,89	641465,96
17414	550181,85	641475,88
17415	550183,17	641491,09
17416	550175,23	641504,98
17417	550160,68	641512,26
17418	550143,48	641518,87
17419	550167,29	641558,56
17420	550169,94	641602,88
17421	550166,63	641612,14
17422	550152,08	641624,71
17423	550171,31	641634,06
17424	550176,55	641636,61
17425	550181,18	641638,60
17426	550186,48	641652,49
17427	550187,14	641665,72
17428	550189,78	641680,27
17429	550205,00	641692,18
17430	550228,28	641742,87
17431	550146,17	641791,11
17432	550163,09	641813,81
17433	550175,45	641830,60
17434	550193,97	641855,65
17435	550224,03	641896,30
17436	550239,72	641917,89
17437	550242,04	641921,07
17438	550260,37	641941,24
17439	550279,44	641962,21
17440	550303,58	641994,71
17441	550321,28	642026,78
17442	550470,56	641965,40
17443	550473,88	641969,44
17444	550498,46	641975,84
17445	550521,79	641981,92
17446	550574,82	642091,75
17447	550588,38	642126,07
17448	550604,02	642165,62
17449	550603,54	642167,12
17450	550599,29	642175,37
17451	550606,63	642173,20
17452	550640,47	642250,04
17453	550705,82	642331,79
17454	550712,93	642340,69
17455	550798,00	642447,12
17456	550852,50	642518,01
17457	550941,85	642631,64
17458	550945,79	642635,68
17459	550994,91	642661,96
17460	551020,65	642676,19
17461	551026,35	642679,35
17462	551038,70	642686,19
17463	551173,05	642757,35
17464	551186,40	642829,02
17465	551204,55	642877,23
17466	551248,07	642980,70
17467	551309,16	643128,15
17468	551344,81	643219,44
17469	551385,03	643316,99
17470	551429,53	643420,28
17471	551438,01	643439,95
17472	551447,79	643471,31
17473	551546,05	643706,18
17474	551596,10	643826,76
17475	551603,76	643839,02
17476	551647,66	643950,46
17477	551667,13	643998,78
17478	551694,89	644040,92
17479	551546,42	644121,53
17480	551293,19	644246,72
17481	551315,84	644253,56
17482	551652,42	644355,45
17483	551683,26	644385,64
17484	551671,66	644396,10
17485	551693,20	644415,41
17486	551754,59	644492,03
17487	551828,77	644588,28
17488	551939,52	644723,61
17489	551985,99	644779,72
17490	552003,23	644799,80
17491	552018,54	644809,31
17492	552095,14	644858,54
17493	552113,97	644873,07
17494	552146,99	644903,57
17495	552160,21	644915,76
17496	552185,49	644944,74
17497	552230,64	644985,58
17498	552249,58	645007,76
17499	552279,91	645035,71
17500	552296,66	645049,58
17501	552305,13	645055,92
17502	552332,04	645069,64
17503	552394,22	645090,72
17504	552419,81	645100,38
17505	552446,80	645111,91
17506	552466,79	645125,00
17507	552483,31	645137,84
17508	552529,86	645182,40
17509	552554,34	645203,32
17510	552640,78	645285,67
17511	552657,05	645300,82
17512	552667,35	645308,84
17513	552685,54	645329,41
17514	552691,62	645343,12
17515	552695,00	645350,90
17516	552696,99	645374,06
17517	552717,61	645383,41
17518	552716,02	645474,33
17519	552721,49	645512,36
17520	552714,18	645511,68
17521	552711,65	645550,76
17522	552714,20	645557,46
17523	552712,39	645583,08
17524	552707,65	645672,00
17525	552705,95	645724,19
17526	552705,27	645752,50
17527	552687,72	645804,89
17528	552657,76	645858,50
17529	552655,41	645863,47
17530	552650,75	645873,57
17531	552640,98	645882,97
17532	552634,22	645892,87
17533	552600,40	645924,45
17534	552561,66	645955,90
17535	552617,49	645960,96
17536	552468,93	646423,59
17537	552499,56	646432,19
17538	552495,13	646444,01
17539	552483,97	646446,99
17540	552457,18	646455,92
17541	552448,25	646461,13
17542	552436,34	646465,59
17543	552438,58	646470,80
17544	552435,60	646480,47
17545	552426,67	646484,94
17546	552418,48	646484,19
17547	552409,56	646485,68
17548	552405,83	646487,17
17549	552407,32	646497,59
17550	552413,28	646501,31
17551	552413,28	646516,94
17552	552407,32	646531,08
17553	552402,86	646545,21
17554	552402,11	646557,86
17555	552408,07	646570,51
17556	552411,04	646574,98
17557	552419,23	646583,91
17558	552422,95	646597,30
17559	552425,93	646604,00
17560	552428,16	646604,00
17561	552431,14	646604,00
17562	552437,09	646603,26
17563	552442,30	646601,77
17564	552448,99	646601,02
17565	552455,69	646601,02
17566	552459,41	646607,72
17567	552463,13	646612,93
17568	552465,37	646621,12
17569	552462,39	646628,56
17570	552454,95	646632,28
17571	552443,79	646630,05
17572	552425,18	646626,33
17573	552424,44	646639,72
17574	552434,86	646653,11
17575	552444,53	646667,25
17576	552457,18	646673,21
17577	552457,18	646676,93
17578	552457,18	646684,37
17579	552460,16	646694,04
17580	552467,60	646694,79
17581	552478,02	646695,53
17582	552486,20	646700,00
17583	552477,27	646711,16
17584	552466,11	646717,11
17585	552459,41	646718,60
17586	552445,27	646717,11
17587	552436,34	646714,88
17588	552425,93	646708,93
17589	552415,51	646708,18
17590	552411,04	646714,88
17591	552416,25	646723,81
17592	552411,04	646733,48
17593	552385,00	646736,46
17594	552373,84	646761,76
17595	552365,65	646764,74
17596	552354,49	646761,01
17597	552342,58	646757,29
17598	552340,35	646761,76
17599	552342,58	646769,20
17600	552340,35	646783,34
17601	552335,14	646790,04
17602	552322,49	646807,90
17603	552306,86	646831,71
17604	552281,56	646843,61
17605	552251,80	646851,80
17606	552219,06	646859,99
17607	552178,13	646864,45
17608	552152,83	646863,71
17609	552108,18	646867,43
17610	552067,99	646863,71
17611	552015,90	646859,99
17612	551992,84	646861,47
17613	551963,07	646862,22
17614	551948,19	646861,47
17615	551927,35	646868,92
17616	551904,28	646891,98
17617	551881,22	646909,84
17618	551872,29	646919,52
17619	551862,61	646938,86
17620	551853,68	646957,47
17621	551845,50	646977,56
17622	551844,01	647011,79
17623	551837,31	647033,37
17624	551836,57	647066,86
17625	551840,29	647088,44
17626	551846,24	647115,97
17627	551858,89	647140,53
17628	551868,56	647149,46
17629	551878,98	647154,67
17630	551887,17	647166,57
17631	551897,59	647179,22
17632	551900,56	647188,90
17633	551902,05	647202,29
17634	551894,61	647215,68
17635	551878,98	647231,31
17636	551864,84	647247,68
17637	551852,94	647255,12
17638	551835,82	647266,29
17639	551825,40	647272,98
17640	551816,48	647282,66
17641	551812,01	647289,35
17642	551819,45	647290,84
17643	551823,92	647299,77
17644	551856,66	647317,63
17645	551864,10	647327,31
17646	551864,84	647335,49
17647	551867,82	647342,93
17648	551873,77	647347,40
17649	551878,24	647346,65
17650	551887,61	647345,98
17651	551870,53	647373,63
17652	551857,01	647410,52
17653	551845,94	647441,61
17654	551841,01	647453,21
17655	551838,96	647467,42
17656	551836,57	647472,41
17657	551832,10	647496,97
17658	551819,45	647499,95
17659	551807,55	647500,69
17660	551799,36	647494,74
17661	551792,66	647493,99
17662	551788,20	647498,46
17663	551791,17	647508,88
17664	551794,90	647516,32
17665	551799,36	647529,71
17666	551804,63	647536,60
17667	551790,92	647534,12
17668	551782,27	647537,95
17669	551780,58	647543,14
17670	551785,14	647553,23
17671	551786,26	647563,34
17672	551762,63	647564,71
17673	551755,28	647576,63
17674	551743,69	647585,11
17675	551754,47	647585,53
17676	551758,61	647586,99
17677	551932,54	647685,05
17678	552080,62	647682,94
17679	552158,48	647713,90
17680	552163,99	647717,24
17681	552206,40	647737,33
17682	552239,15	647749,23
17683	552254,22	647751,97
17684	552282,80	647763,34
17685	552285,42	647760,39
17686	552398,41	647790,02
17687	552434,20	647787,12
17688	552479,77	647780,98
17689	552499,82	647777,72
17690	552545,44	647776,92
17691	552572,79	647769,37
17692	552618,01	647758,19
17693	552684,94	647738,65
17694	552738,70	647720,02
17695	552777,60	647708,66
17696	552811,29	647704,72
17697	552842,95	647707,90
17698	552882,59	647733,21
17699	552950,11	647814,98
17700	553148,49	647790,96
17701	553392,63	647662,80
17702	553557,30	647716,27
17703	553559,59	647708,61
17704	553673,13	647741,91
17705	553675,76	647744,53
17706	553679,14	647748,77
17707	553688,13	647760,03
17708	553690,24	647762,82
17709	553701,82	647828,47
17710	553718,86	647878,15
17711	553725,41	647886,95
17712	553726,06	647888,17
17713	553740,87	647908,68
17714	553743,22	647910,89
17715	553746,62	647915,47
17716	553759,25	647925,96
17717	553784,07	647949,29
17718	553822,26	647972,38
17719	553822,26	647972,39
17720	553871,68	648004,14
17721	553877,29	648007,98
17722	553878,72	648008,66
17723	553911,07	648029,45
17724	553920,03	648036,38
17725	553947,69	648057,77
17726	553965,74	648072,92
17727	553979,45	648103,63
17728	553982,74	648105,36
17729	553983,47	648106,75
17730	554037,62	648134,70
17731	554042,28	648138,26
17732	554068,29	648161,37
17733	554085,55	648171,45

17734	554098,71	648172,58
17735	554145,82	648176,95
17736	554183,24	648180,41
17737	554263,63	648203,24
17738	554285,36	648205,81
17739	554295,18	648201,91
17740	554312,58	648206,76
17741	554380,85	648229,16
17742	554435,87	648249,87
17743	554484,83	648252,80
17744	554519,81	648257,66
17745	554611,55	648250,59
17746	554631,97	648248,24
17747	554680,65	648236,94
17748	554749,59	648228,05
17749	554750,83	648227,96
17750	554790,16	648231,98
17751	554819,62	648221,69
17752	554856,42	648205,23
17753	554867,20	648200,99
17754	554962,53	648120,20
17755	554978,85	648115,44
17756	555006,35	648109,30
17757	555017,74	648105,03
17758	555029,44	648099,26
17759	555170,54	648732,13
17760	555584,27	648644,56
17761	555583,97	648643,28
17762	555914,46	648579,40
17763	556249,54	648512,99
17764	556347,91	648495,17
17765	556405,42	648496,55
17766	556483,17	648515,74
17767	556574,48	648476,79
17768	556722,08	649099,11
17769	557049,21	649047,62
17770	557413,89	648981,71
17771	557782,22	648906,43
17772	557750,58	648757,16
17773	557752,40	648756,52
17774	557760,89	648751,45
17775	557770,40	648745,77
17776	557793,61	648731,92
17777	557823,48	648685,89
17778	557849,94	648713,98
17779	557856,45	648713,87
17780	557904,65	648721,24
17781	557921,23	648724,02
17782	557940,84	648728,00
17783	557999,53	648739,48
17784	558022,91	648744,57
17785	558049,57	648748,42
17786	558100,56	648757,32
17787	558106,37	648756,63
17788	558117,52	648758,24
17789	558137,38	648762,25
17790	558142,01	648761,77
17791	558144,32	648762,11
17792	558162,26	648760,19
17793	558175,13	648760,64
17794	558184,86	648761,80
17795	558190,32	648761,18
17796	558192,34	648761,25
17797	558246,65	648756,00
17798	558258,40	648753,33
17799	558390,25	648723,27
17800	558445,29	648726,22
17801	558488,07	648724,93
17802	558529,80	648704,17
17803	558658,14	648669,87
17804	558696,57	648651,31
17805	558712,48	648648,80
17806	558731,48	648652,13
17807	558765,51	648659,21
17808	558780,51	648658,81
17809	558790,36	648656,90
17810	558808,22	648655,74
17811	558839,30	648650,47
17812	558846,34	648651,11
17813	558968,29	648669,27
17814	558975,25	648678,18
17815	558977,41	648678,14
17816	558979,41	648680,64
17817	559012,09	648680,27
17818	559027,25	648684,88
17819	559059,88	648671,73
17820	559090,11	648654,41
17821	559154,83	648672,51
17822	559230,45	648670,57
17823	559256,92	648677,93
17824	559255,28	648691,34
17825	559213,84	648870,71
17826	559249,76	648894,58
17827	559270,96	648854,34
17828	559289,18	648774,45
17829	559301,95	648718,49
17830	559321,94	648686,67
17831	559322,00	648686,58
17832	559322,04	648686,59
17833	559334,12	648670,56
17834	559339,36	648666,41
17835	559358,92	648659,40
17836	559381,31	648654,74
17837	559411,56	648660,19
17838	559441,10	648662,81
17839	559544,41	648678,49
17840	559547,06	648679,16
17841	559586,91	648713,16
17842	559618,28	648777,26
17843	559632,63	648841,31
17844	559655,81	648895,14
17845	559699,70	648932,44
17846	559732,46	648935,91
17847	559746,77	649045,82
17848	559765,17	649142,12
17849	559795,82	649344,10
17850	559866,89	649762,85
17851	559968,89	649683,28
17852	560064,34	649609,26
17853	560155,01	649539,01
17854	560160,21	649583,60
17855	560205,41	649548,01
17856	560219,63	649539,04
17857	560342,19	649444,34
17858	560390,96	649406,63
17859	560423,47	649381,50
17860	560428,10	649384,46
17861	560434,80	649384,48
17862	560553,89	650049,60
17863	560504,45	650106,66
17864	560459,42	650146,56
17865	560450,77	650150,82
17866	560409,26	650154,70
17867	560369,09	650154,93
17868	560309,24	650159,24
17869	560268,21	650159,81
17870	560248,61	650156,76
17871	560228,18	650161,32
17872	560181,59	650167,52
17873	560149,76	650180,58
17874	560109,35	650202,17
17875	560081,86	650218,62
17876	560078,15	650220,49
17877	559953,44	650301,72
17878	559892,39	650325,50
17879	559853,51	650335,27
17880	559851,82	650336,63
17881	559851,75	650336,64
17882	559850,99	650337,29
17883	559818,87	650363,12
17884	559773,03	650426,39
17885	559780,32	650505,68
17886	559779,42	650593,67
17887	559772,38	650614,28
17888	559745,36	650656,37
17889	559748,03	650679,17
17890	559758,47	650724,11
17891	559737,83	650764,37
17892	559737,66	650798,87
17893	559734,79	650820,98
17894	559732,55	650838,21
17895	559731,68	650840,54
17896	559714,22	650882,71
17897	559670,35	650930,63
17898	559667,57	650980,19
17899	559421,86	651023,32
17900	559400,88	651027,00
17901	559379,89	651030,67
17902	559255,30	651054,48
17903	559077,88	651089,31
17904	558996,14	651102,70
17905	558883,96	651123,36
17906	558781,85	651143,78
17907	558954,82	651941,17
17908	558646,74	651995,70
17909	558791,73	652720,58
17910	558817,26	652714,83
17911	558941,82	652688,05
17912	559023,53	652677,02
17913	559016,45	652695,61
17914	558994,43	652715,27
17915	558987,54	652721,44
17916	558909,17	652778,91
17917	558896,89	652815,73
17918	558868,45	652901,01
17919	558881,41	652943,43
17920	558885,99	652958,40
17921	558907,36	653009,20
17922	558918,31	653035,23
17923	558928,43	653059,62
17924	558946,12	653105,81
17925	558946,68	653123,28
17926	558946,68	653123,29
17927	558947,17	653141,40
17928	558945,35	653168,80
17929	558953,52	653187,49
17930	558978,71	653223,68
17931	559003,17	653246,45
17932	559003,53	653246,81
17933	559053,92	653307,08
17934	559091,49	653376,87
17935	559094,13	653392,22
17936	559096,96	653392,68
17937	559097,23	653393,62
17938	559097,37	653411,70
17939	559222,00	653348,11
17940	559177,65	653252,21
17941	559168,47	653232,34
17942	559168,82	653231,74
17943	559173,05	653225,36
17944	559182,72	653225,36
17945	559192,40	653222,39
17946	559199,09	653216,43
17947	559205,79	653211,23
17948	559210,26	653204,53
17949	559213,23	653199,32
17950	559218,44	653193,37
17951	559219,90	653191,73
17952	559224,73	653190,89
17953	559226,34	653190,52
17954	559252,21	653178,72
17955	559278,29	653179,31
17956	559295,11	653180,82
17957	559309,88	653193,25
17958	559332,50	653198,98
17959	559344,85	653189,80
17960	559344,98	653189,72
17961	559351,24	653175,42
17962	559347,26	653150,47
17963	559345,64	653133,40
17964	559341,98	653110,66
17965	559341,86	653093,59
17966	559340,64	653070,27
17967	559343,55	653055,96
17968	559347,74	653040,43
17969	559348,96	653035,66
17970	559351,93	653003,66
17971	559351,96	653003,45
17972	559351,95	653003,41
17973	559352,01	653002,76
17974	559350,34	652992,71
17975	559347,63	652983,63
17976	559347,53	652983,61
17977	559347,47	652983,38
17978	559331,58	652978,01
17979	559335,09	652969,23
17980	559351,60	652948,00
17981	559351,83	652947,75
17982	559380,81	652940,65
17983	559391,38	652934,47
17984	559396,16	652934,46
17985	559399,78	652935,46
17986	559417,75	652925,65
17987	559417,91	652925,56
17988	559417,92	652925,56
17989	559418,02	652925,50
17990	559418,64	652924,67
17991	559436,82	652902,44
17992	559437,12	652894,95
17993	559449,46	652886,95
17994	559458,50	652880,57
17995	559462,36	652878,81
17996	559463,41	652877,10
17997	559464,71	652876,18
17998	559480,22	652849,99
17999	559481,81	652847,42
18000	559482,43	652845,55
18001	559495,90	652809,67
18002	559495,48	652803,37
18003	559496,83	652796,50
18004	559494,67	652791,22
18005	559494,41	652787,26
18006	559493,88	652778,40
18007	559498,06	652758,79
18008	559512,98	652743,38
18009	559558,75	652696,27
18010	559571,20	652679,33
18011	559584,15	652675,40
18012	559615,83	652662,98
18013	559648,40	652646,83
18014	559661,49	652637,83
18015	559667,22	652636,97
18016	559678,72	652633,89
18017	559692,19	652630,13
18018	559711,73	652622,07
18019	559747,23	652597,64
18020	559753,25	652592,28
18021	559769,04	652572,57
18022	559781,55	652558,24
18023	559800,54	652540,42
18024	559815,97	652521,99
18025	559818,01	652518,41
18026	559820,84	652512,55
18027	559823,69	652497,59
18028	559828,14	652481,00
18029	559827,19	652473,69
18030	559827,18	652469,03
18031	559828,01	652449,46
18032	559831,39	652439,66
18033	559831,60	652439,29
18034	559832,07	652438,79
18035	559843,40	652427,72
18036	559854,36	652410,88
18037	559879,37	652379,70
18038	559916,87	652353,44
18039	559930,62	652336,48
18040	559937,44	652334,14
18041	559941,51	652333,52
18042	559943,03	652332,22
18043	559944,91	652331,57
18044	559961,12	652318,21
18045	559975,26	652304,05
18046	559978,26	652301,78
18047	559981,20	652299,87
18048	559982,53	652298,55
18049	559988,86	652293,76
18050	560004,88	652277,21
18051	560014,95	652262,49
18052	560024,77	652248,12
18053	560044,79	652220,32
18054	560045,47	652219,47
18055	560045,73	652219,02
18056	560048,15	652215,67
18057	560055,79	652202,72
18058	560069,06	652181,53
18059	560089,23	652144,21
18060	560098,02	652114,44
18061	560109,99	652100,43
18062	560116,77	652074,76
18063	560408,09	652032,98
18064	560725,40	651972,78
18065	560752,79	651986,46
18066	560814,02	651990,13
18067	560878,69	651967,64
18068	560875,80	651947,61
18069	560856,52	651850,53
18070	560837,43	651716,02
18071	560806,40	651553,19
18072	560777,36	651382,74
18073	560758,46	651376,86
18074	560794,55	651320,68
18075	560847,96	651250,65
18076	560852,97	651126,62
18077	560845,05	651043,60
18078	560844,66	651042,15
18079	560803,97	650930,17
18080	560777,39	650847,24
18081	560782,98	650802,26
18082	560861,56	650720,07
18083	560885,12	650653,66
18084	560888,84	650542,14
18085	560928,24	650455,87
18086	560968,27	650315,04
18087	561050,87	650189,43
18088	561054,29	650183,35
18089	561078,33	650140,57
18090	561124,99	650057,53
18091	561170,34	649873,10
18092	561225,22	649743,28
18093	561243,42	649695,52
18094	561287,12	649658,62
18095	561299,82	649656,47
18096	561313,20	649656,47
18097	561352,22	649647,57

18098	561352,23	649647,56
18099	561407,69	649638,14
18100	561447,35	649622,59
18101	561459,96	649614,28
18102	561460,54	649614,05
18103	561462,36	649612,70
18104	561478,73	649601,91
18105	561480,38	649599,35
18106	561480,63	649599,17
18107	561499,23	649573,12
18108	561504,13	649562,66
18109	561513,30	649548,51
18110	561519,33	649530,26
18111	561521,56	649525,50
18112	561521,63	649523,29
18113	561528,68	649501,93
18114	561553,87	649465,71
18115	561598,60	649423,56
18116	561659,24	649375,40
18117	561730,80	649386,61
18118	561719,05	649407,71
18119	561761,64	649426,12
18120	561761,91	649428,76
18121	561776,80	649434,71
18122	561792,19	649439,33
18123	561811,40	649447,63
18124	561887,16	649434,59
18125	561890,25	649434,06
18126	561894,15	649432,47
18127	561912,19	649425,08
18128	561923,26	649420,54
18129	561945,56	649411,68
18130	561975,23	649393,76
18131	561990,09	649390,26
18132	562044,77	649380,37
18133	562070,46	649375,26
18134	562109,95	649371,61
18135	562126,99	649372,54
18136	562155,07	649369,61
18137	562157,90	649370,03
18138	562196,75	649376,39
18139	562225,92	649388,71
18140	562241,56	649396,33
18141	562264,95	649418,34
18142	562278,67	649426,57
18143	562293,20	649438,97
18144	562302,16	649459,27
18145	562300,67	649460,76
18146	562289,51	649462,25
18147	562278,35	649462,25
18148	562264,95	649462,25
18149	562259,74	649459,27
18150	562252,30	649459,27
18151	562245,61	649464,48
18152	562253,05	649471,92
18153	562276,12	649479,36
18154	562281,32	649483,83
18155	562291,74	649493,50
18156	562299,18	649502,43
18157	562315,56	649518,06
18158	562337,14	649532,19
18159	562344,58	649533,68
18160	562353,51	649544,10
18161	562363,18	649552,29
18162	562380,30	649550,80
18163	562391,46	649546,33
18164	562402,62	649541,12
18165	562406,34	649538,89
18166	562412,29	649532,94
18167	562416,76	649527,73
18168	562430,15	649525,50
18169	562442,80	649524,01
18170	562468,10	649529,96
18171	562472,78	649535,16
18172	562471,40	649548,51
18173	562480,32	649556,70
18174	562490,76	649564,64
18175	562502,68	649564,08
18176	562519,03	649567,12
18177	562536,72	649572,43
18178	562550,44	649578,40
18179	562557,01	649582,10
18180	562570,34	649583,56
18181	562583,72	649581,81
18182	562603,40	649577,47
18183	562624,38	649573,89
18184	562636,18	649571,47
18185	562655,16	649570,24
18186	562671,14	649567,74
18187	562684,60	649566,39
18188	562703,61	649566,86
18189	562750,14	649568,50
18190	562765,88	649570,23
18191	562778,25	649569,54
18192	562792,43	649566,65
18193	562812,11	649564,95
18194	562829,24	649564,84
18195	562835,85	649564,87
18196	562839,77	649564,61
18197	562844,87	649563,84
18198	562848,54	649559,87
18199	562848,75	649559,82
18200	562903,43	649556,75
18201	562913,10	649547,08
18202	562947,33	649509,87
18203	562972,63	649486,06
18204	562971,89	649478,62
18205	562971,96	649478,32
18206	562973,96	649476,64
18207	562975,35	649475,73
18208	563003,91	649457,40
18209	563006,99	649456,65
18210	563008,64	649456,54
18211	563011,82	649456,81
18212	563015,03	649457,25
18213	563018,08	649458,40
18214	563022,49	649460,45
18215	563028,39	649463,43
18216	563032,66	649465,84
18217	563036,46	649468,85
18218	563037,61	649470,25
18219	563038,61	649471,39
18220	563039,70	649472,81
18221	563041,03	649475,59
18222	563038,88	649481,29
18223	563046,39	649492,67
18224	563061,61	649512,88
18225	563066,04	649518,98
18226	563077,14	649530,98
18227	563077,54	649531,34
18228	563093,39	649545,47
18229	563103,49	649526,14
18230	563087,78	649515,57
18231	563074,83	649499,25
18232	563068,72	649496,22
18233	563060,36	649486,49
18234	563058,40	649484,23
18235	563055,90	649479,97
18236	563056,88	649476,57
18237	563058,10	649475,53
18238	563061,14	649474,25
18239	563069,36	649472,43
18240	563070,94	649472,71
18241	563092,32	649481,75
18242	563093,88	649482,69
18243	563096,75	649481,65
18244	563096,47	649480,92
18245	563098,70	649479,25
18246	563099,84	649478,11
18247	563100,04	649477,89
18248	563102,86	649475,64
18249	563137,83	649437,69
18250	563153,88	649419,69
18251	563159,94	649413,11
18252	563161,59	649411,70
18253	563163,84	649410,22
18254	563166,77	649408,70
18255	563171,70	649406,93
18256	563174,62	649404,71
18257	563177,72	649401,79
18258	563181,69	649398,81
18259	563185,08	649395,44
18260	563188,49	649391,72
18261	563190,55	649389,18
18262	563192,32	649386,57
18263	563193,09	649385,13
18264	563194,60	649382,24
18265	563204,25	649361,34
18266	563209,81	649349,57
18267	563210,20	649348,76
18268	563220,43	649328,30
18269	563226,66	649313,56
18270	563234,98	649295,44
18271	563244,24	649275,54
18272	563253,23	649279,87
18273	563285,72	649278,90
18274	563294,30	649269,99
18275	563314,19	649268,77
18276	563348,34	649263,38
18277	563335,17	649308,38
18278	563349,22	649312,57
18279	563356,97	649314,86
18280	563375,53	649320,13
18281	563386,41	649322,88
18282	563402,62	649326,95
18283	563401,33	649294,33
18284	563401,52	649281,42
18285	563426,69	649273,06
18286	563434,88	649271,37
18287	563437,48	649283,38
18288	563450,37	649280,10
18289	563452,12	649287,53
18290	563463,30	649285,02
18291	563461,66	649277,55
18292	563460,13	649271,33
18293	563469,45	649269,03
18294	563491,40	649248,16
18295	563485,47	649227,57
18296	563487,56	649225,80
18297	563492,30	649242,25
18298	563498,55	649240,46
18299	563500,72	649247,98
18300	563524,51	649240,50
18301	563540,62	649235,42
18302	563546,02	649233,71
18303	563546,33	649233,61
18304	563562,11	649228,60
18305	563566,02	649227,34
18306	563565,92	649226,75
18307	563580,92	649224,77
18308	563581,28	649228,84
18309	563586,37	649248,82
18310	563597,70	649243,62
18311	563598,13	649245,06
18312	563598,33	649245,54
18313	563598,58	649245,95
18314	563598,95	649246,38
18315	563599,27	649246,73
18316	563600,74	649247,95
18317	563602,17	649248,65
18318	563604,13	649249,30
18319	563633,36	649259,30
18320	563665,49	649270,21
18321	563682,64	649276,03
18322	563687,01	649277,08
18323	563696,56	649278,84
18324	563698,78	649279,24
18325	563698,72	649279,82
18326	563714,91	649281,27
18327	563734,23	649282,95
18328	563775,56	649286,55
18329	563789,27	649288,23
18330	563794,78	649289,01
18331	563794,84	649288,52
18332	563808,87	649289,24
18333	563840,69	649291,54
18334	563843,05	649292,36
18335	563886,87	649307,64
18336	563892,41	649309,44
18337	563904,52	649309,34
18338	563923,79	649309,89
18339	563923,80	649310,09
18340	563927,09	649310,23
18341	563928,34	649310,29
18342	563934,18	649309,81
18343	563948,81	649308,53
18344	563980,49	649306,11
18345	563985,30	649305,71
18346	563989,34	649305,01
18347	563991,39	649304,55
18348	563993,56	649303,97
18349	563999,48	649302,23
18350	564038,41	649289,57
18351	564044,87	649287,58
18352	564050,01	649285,85
18353	564064,27	649281,04
18354	564082,76	649274,99
18355	564083,03	649277,88
18356	564097,91	649272,93
18357	564097,21	649270,83
18358	564102,41	649269,11
18359	564109,79	649266,51
18360	564115,77	649264,45
18361	564129,48	649260,47
18362	564133,81	649259,26
18363	564162,56	649251,22
18364	564165,28	649250,17
18365	564172,19	649250,17
18366	564247,34	649247,93
18367	564335,15	649257,61
18368	564429,66	649268,77
18369	564473,56	649278,44
18370	564504,07	649286,63
18371	564511,07	649283,13
18372	564541,28	649268,02
18373	564571,76	649260,94
18374	564573,28	649260,58
18375	564592,63	649255,37
18376	564608,25	649253,14
18377	564632,06	649271,00
18378	564640,70	649296,47
18379	564644,72	649311,18
18380	564648,43	649318,46
18381	564663,32	649347,65
18382	564673,74	649340,95
18383	564714,29	649328,36
18384	564744,43	649319,37
18385	564780,89	649292,58
18386	564792,80	649276,21
18387	564809,91	649252,40
18388	564836,15	649272,65
18389	564878,38	649305,23
18390	564883,98	649323,10
18391	564890,28	649343,18
18392	564897,55	649360,84
18393	564902,37	649372,53
18394	564905,04	649379,01
18395	564905,91	649381,13
18396	564932,70	649369,97
18397	564963,21	649366,25
18398	565136,59	649374,44
18399	565136,79	649373,25
18400	565137,36	649373,27
18401	565141,90	649343,14
18402	565151,48	649286,63
18403	565186,64	649293,59
18404	565222,91	649300,77
18405	565212,70	649227,27
18406	565208,03	649193,61
18407	565202,05	649165,69
18408	565190,17	649110,27
18409	565196,87	649105,06
18410	565211,75	649105,80
18411	565222,10	649152,60
18412	565227,38	649176,50
18413	565232,59	649175,01
18414	565244,49	649175,01
18415	565261,61	649180,96
18416	565271,28	649183,94
18417	565275,75	649178,73
18418	565280,96	649169,05
18419	565280,96	649157,15
18420	565283,19	649143,01
18421	565296,58	649134,08
18422	565329,19	649144,95
18423	565347,93	649151,19
18424	565369,07	649161,61
18425	565392,50	649173,15
18426	565397,79	649175,75
18427	565408,20	649165,33
18428	565423,68	649143,91
18429	565427,55	649138,54
18430	565438,60	649120,70
18431	565446,90	649107,29
18432	565472,94	649122,17
18433	565507,92	649138,18
18434	565547,04	649156,09
18435	565578,61	649170,54
18436	565631,03	649187,32
18437	565663,60	649197,74
18438	565677,63	649202,23
18439	565690,23	649206,26
18440	565707,35	649135,57
18441	565707,98	649131,75
18442	565713,34	649114,46
18443	565720,00	649107,29
18444	565751,25	649099,85
18445	565763,16	649076,04
18446	565778,04	649058,92
18447	565798,13	649030,64
18448	565821,95	649002,37
18449	565824,92	648990,46
18450	565858,41	648904,14
18451	565886,19	648842,77
18452	565888,52	648840,91
18453	565898,66	648832,37
18454	565912,95	648823,08
18455	565955,15	648803,68
18456	566039,98	648756,06
18457	566090,58	648729,27
18458	566088,95	648720,28
18459	566094,81	648721,57
18460	566119,19	648676,66
18461	566140,22	648649,76

18462	566160,89	648636,25
18463	566215,66	648607,16
18464	566250,34	648589,58
18465	566257,47	648586,25
18466	566260,18	648591,20
18467	566367,36	648774,56
18468	566396,77	648829,24
18469	566426,88	648880,37
18470	566439,71	648898,50
18471	566443,21	648909,11
18472	566463,72	648950,14
18473	566477,50	648958,35
18474	566477,68	648964,13
18475	566577,18	649079,34
18476	566620,15	649100,22
18477	566651,19	649128,71
18478	566661,29	649137,98
18479	566673,36	649136,80
18480	566799,61	649116,37
18481	566828,06	649113,54
18482	566858,87	649093,45
18483	566900,25	649085,60
18484	566986,60	649069,29
18485	567056,65	649056,08
18486	567127,15	649041,18
18487	567134,04	649045,85
18488	567146,70	649045,28
18489	567173,11	649038,99
18490	567208,97	649027,95
18491	567251,34	649013,03
18492	567300,86	648997,42
18493	567319,95	648987,81
18494	567342,90	648977,33
18495	567335,39	648961,42
18496	567330,56	648948,91
18497	567318,14	648924,71
18498	567308,68	648913,80
18499	567302,16	648908,77
18500	567294,94	648904,48
18501	567264,68	648886,02
18502	567248,13	648865,93
18503	567237,09	648854,56
18504	567221,04	648847,81
18505	567201,02	648844,91
18506	567155,50	648844,65
18507	567163,53	648868,58
18508	567170,40	648889,02
18509	567134,59	648906,11
18510	567125,46	648876,33
18511	567115,85	648844,93
18512	567088,91	648843,09
18513	567087,40	648835,13
18514	567115,37	648836,97
18515	567154,84	648836,71
18516	567200,95	648836,83
18517	567221,63	648838,73
18518	567245,55	648823,76
18519	567392,20	648763,13
18520	567481,34	648734,30
18521	567484,79	648741,56
18522	567598,07	648690,86
18523	567644,06	648658,02
18524	567670,50	648634,10
18525	567717,79	648597,77
18526	567734,45	648587,03
18527	567747,18	648572,82
18528	567814,32	648532,09
18529	567878,29	648498,26
18530	567944,77	648449,21
18531	568014,65	648407,14
18532	568028,17	648285,96
18533	568030,09	648264,99
18534	568026,94	648158,87
18535	568047,02	648069,07
18536	568091,68	648050,48
18537	568093,81	648049,87
18538	568174,92	648018,61
18539	568205,22	648003,24
18540	568284,51	647970,25
18541	568274,98	647955,44
18542	568268,98	647936,82
18543	568268,50	647926,51
18544	568272,37	647901,52
18545	568277,85	647886,38
18546	568282,49	647876,23
18547	568289,04	647876,12
18548	568336,58	647870,54
18549	568387,69	647864,54
18550	568430,49	647859,48
18551	568459,92	647856,00
18552	568475,58	647853,99
18553	568546,36	647814,04
18554	568610,62	647777,81
18555	568705,07	647750,78
18556	568707,26	647758,50
18557	568749,42	647790,70
18558	568851,30	647634,00
18559	568856,34	647637,66
18560	568893,97	647665,08
18561	568920,79	647702,71
18562	568929,94	647717,11
18563	568997,84	647720,42
18564	569039,60	647674,91
18565	569054,99	647654,39
18566	569070,89	647615,71
18567	569085,00	647600,82
18568	569090,02	647594,84
18569	569043,96	647561,80
18570	569040,72	647560,35
18571	568996,48	647521,03
18572	568963,19	647450,47
18573	568942,96	647392,06
18574	568923,78	647378,28
18575	568915,62	647359,64
18576	568896,98	647343,01
18577	568868,44	647348,06
18578	568829,20	647250,93
18579	568758,03	647301,45
18580	568696,16	647323,70
18581	568650,28	647279,90
18582	568596,75	647283,38
18583	568541,12	647134,44
18584	568517,97	647145,74
18585	555535,91	643864,67
18586	555536,02	643864,60
18587	555536,05	643864,67
18588	555535,91	643864,67
18589	555198,13	643931,42
18590	555206,78	643936,37
18591	555208,25	643936,37
18592	555206,00	643937,58
18593	555204,44	643936,70
18594	555200,42	643935,36
18595	555198,13	643931,42
18596	552592,92	646419,62
18597	552589,02	646419,74
18598	552591,23	646419,39
18599	552592,92	646419,62
18600	552636,90	646425,51
18601	552641,94	646426,18
18602	552640,98	646426,15
18603	552636,90	646425,51
18604	552753,54	646482,25
18605	552773,64	646507,46
18606	552768,23	646504,29
18607	552754,09	646489,40
18608	552732,51	646470,80
18609	552723,58	646464,85
18610	552718,67	646460,91
18611	552733,05	646468,97
18612	552753,54	646482,25
18613	567026,04	636862,22
18614	567026,33	636807,49
18615	567038,62	636889,85
18616	567049,75	636952,65
18617	567043,47	636944,04
18618	567039,67	636932,09
18619	567026,57	636873,83
18620	567026,04	636862,22
18621	567008,15	636645,95
18622	567010,07	636639,32
18623	567009,51	636646,43
18624	567010,26	636653,74
18625	567008,15	636645,95
18626	571046,56	644445,25
18627	571024,23	644416,97
18628	571022,74	644401,34
18629	571014,23	644394,72
18630	571002,27	644360,26
18631	571006,03	644348,86
18632	571011,58	644343,30
18633	571019,02	644331,40
18634	571026,47	644320,23
18635	571039,12	644303,12
18636	571037,63	644274,10
18637	571040,60	644249,54
18638	571040,60	644243,90
18639	571040,66	644243,73
18640	571065,84	644250,12
18641	571105,40	644164,23
18642	571118,75	644098,20
18643	571146,74	644048,62
18644	571115,48	643885,93
18645	571070,65	643872,91
18646	571021,41	643813,00
18647	571021,05	643811,72
18648	571039,00	643727,41
18649	571042,84	643718,97
18650	571060,70	643723,43
18651	571060,70	643710,04
18652	571065,90	643701,11
18653	571074,09	643694,41
18654	571083,76	643689,20
18655	571094,18	643678,78
18656	571108,32	643665,39
18657	571120,97	643662,41
18658	571133,62	643663,16
18659	571152,23	643669,11
18660	571163,39	643677,30
18661	571173,81	643682,51
18662	571184,22	643681,76
18663	571194,64	643683,25
18664	571209,52	643692,18
18665	571226,64	643692,18
18666	571240,78	643690,69
18667	571253,43	643687,71
18668	571262,36	643694,41
18669	571278,73	643696,64
18670	571287,66	643688,46
18671	571295,10	643681,76
18672	571301,05	643672,83
18673	571301,05	643664,65
18674	571307,75	643655,72
18675	571319,66	643649,02
18676	571336,77	643641,58
18677	571341,98	643628,18
18678	571341,98	643623,72
18679	571333,05	643616,28
18680	571325,61	643613,30
18681	571317,42	643609,58
18682	571298,82	643599,91
18683	571277,24	643590,23
18684	571252,68	643587,26
18685	571253,43	643574,60
18686	571254,17	643567,91
18687	571254,17	643558,98
18688	571245,24	643549,30
18689	571244,50	643539,63
18690	571245,47	643531,38
18691	571306,35	643518,40
18692	571395,24	643412,81
18693	571431,84	643384,61
18694	571457,26	643341,60
18695	571473,23	643324,79
18696	571553,98	643303,01
18697	571578,56	643282,10
18698	571491,75	643241,97
18699	571475,48	643180,64
18700	571477,60	643175,46
18701	571502,47	643149,28
18702	571505,94	643146,40
18703	571547,99	643155,91
18704	571616,92	643207,67
18705	571877,92	642813,32
18706	571886,69	642802,93
18707	571900,09	642782,09
18708	571900,13	642779,76
18709	571908,83	642766,62
18710	571900,73	642737,12
18711	571900,09	642696,52
18712	571900,09	642689,02
18713	571901,09	642657,15
18714	571856,92	642624,42
18715	571792,96	642531,20
18716	571784,51	642505,25
18717	571804,33	642448,51
18718	571794,85	642425,49
18719	571793,67	642410,77
18720	571795,88	642393,66
18721	571798,75	642391,28
18722	571877,19	642274,56
18723	571873,60	642260,67
18724	571876,27	642258,96
18725	571877,02	642252,27
18726	571869,58	642244,83
18727	571869,43	642244,59
18728	571861,06	642212,25
18729	571932,30	642143,73
18730	571935,81	642141,39
18731	571936,37	642139,81
18732	571950,70	642126,03
18733	571873,21	642101,23
18734	571837,14	642059,18
18735	571815,99	642032,52
18736	571815,25	642030,51
18737	571813,39	642029,24
18738	571781,25	641988,71
18739	571771,35	641969,49
18740	571756,47	641940,47
18741	571753,49	641934,52
18742	571745,31	641927,08
18743	571739,06	641925,16
18744	571732,80	641917,98
18745	571723,10	641909,33
18746	571708,00	641901,39
18747	571707,35	641896,57
18748	571720,00	641886,15
18749	571739,35	641874,99
18750	571757,96	641871,27
18751	571787,72	641871,27
18752	571816,74	641872,01
18753	571846,51	641874,99
18754	571872,55	641872,01
18755	571887,44	641872,01
18756	571909,02	641858,62
18757	571926,13	641852,66
18758	571952,92	641845,97
18759	571966,31	641846,71
18760	571979,71	641846,71
18761	571996,82	641842,25
18762	572009,48	641837,04
18763	572017,66	641819,18
18764	572021,38	641805,78
18765	572021,38	641800,57
18766	572020,64	641787,92
18767	572025,85	641777,51
18768	572029,57	641764,11
18769	572038,50	641752,20
18770	572054,12	641745,51
18771	572051,15	641699,37
18772	572078,68	641686,72
18773	572073,47	641642,07
18774	572071,24	641635,37
18775	572066,77	641602,63
18776	572066,80	641601,59
18777	572163,76	641703,76
18778	572149,24	641717,83
18779	572286,36	641716,20
18780	572331,41	641730,62
18781	572349,99	641735,66
18782	572412,32	641748,19
18783	572462,04	641770,60
18784	572528,85	641779,58
18785	572557,42	641796,85
18786	572637,44	641812,40
18787	572656,63	641834,85
18788	572659,03	641832,60
18789	572682,90	641810,25
18790	572777,84	641721,36
18791	572884,31	641596,72
18792	572887,24	641593,68
18793	573075,32	641495,07
18794	573121,41	641478,77
18795	573191,59	641453,96
18796	573254,32	641431,77
18797	573272,56	641451,86
18798	573324,13	641420,22
18799	573368,33	641420,99
18800	573402,89	641457,06
18801	573418,00	641444,13
18802	573478,19	641399,40
18803	573520,59	641367,73
18804	573483,25	641320,19
18805	573534,23	641318,85
18806	573693,03	641314,69
18807	573697,78	641314,56
18808	573767,33	641316,60
18809	573801,13	641331,25
18810	573857,81	641387,04
18811	573892,50	641393,37
18812	573937,76	641407,96
18813	574029,81	641439,98
18814	574110,16	641502,55
18815	574054,08	641625,65
18816	574063,78	641637,44
18817	573973,55	641723,91
18818	573969,72	641719,65
18819	573900,53	641643,59
18820	573872,32	641656,88
18821	573888,47	641678,84
18822	573859,63	641706,95
18823	573877,17	641727,84
18824	573828,13	641776,12
18825	573871,97	641813,98

18826	573895,63	641793,42
18827	573927,53	641821,74
18828	573948,16	641802,78
18829	573987,36	641842,44
18830	573992,08	641818,40
18831	573997,09	641802,40
18832	574006,69	641779,79
18833	574019,95	641758,81
18834	574073,90	641699,38
18835	574085,04	641686,57
18836	574128,97	641636,04
18837	574144,16	641616,27
18838	574165,98	641588,30
18839	574183,22	641569,45
18840	574223,62	641529,88
18841	574272,49	641507,29
18842	574363,71	641500,07
18843	574435,32	641499,09
18844	574436,09	641503,06
18845	574456,52	641500,69
18846	574505,89	641512,88
18847	574593,76	641494,98
18848	574740,18	641662,03
18849	574663,33	641753,94
18850	575040,24	642200,15
18851	575025,87	642223,20
18852	574994,07	642237,56
18853	574973,21	642252,50
18854	574962,79	642279,09
18855	574962,00	642286,67
18856	574954,61	642300,96
18857	574933,16	642320,39
18858	574865,97	642356,74
18859	574852,16	642377,00
18860	574845,24	642399,69
18861	574842,31	642422,14
18862	574841,65	642425,90
18863	574836,72	642454,38
18864	574769,76	642474,39
18865	574755,56	642492,81
18866	574740,55	642504,37
18867	574728,50	642522,98
18868	574703,89	642538,32
18869	574632,06	642552,07
18870	574624,33	642553,56
18871	574586,59	642567,56
18872	574528,04	642603,10
18873	574467,54	642610,66
18874	574394,74	642632,27
18875	574347,35	642598,79
18876	574310,68	642533,90
18877	574285,04	642514,92
18878	574257,79	642502,16
18879	574236,52	642506,74
18880	574203,82	642526,16
18881	574164,31	642544,52
18882	574130,27	642556,44
18883	574096,93	642557,55
18884	574141,73	642608,17
18885	574167,10	642662,89
18886	574169,38	642689,61
18887	574192,23	642719,05
18888	574183,42	642824,08
18889	574174,07	642863,42
18890	574176,21	642888,13
18891	574214,68	642958,72
18892	574220,90	642983,70
18893	574223,97	642984,78
18894	574245,24	643014,10
18895	574266,68	643049,30
18896	574315,64	643114,97
18897	574348,65	643150,18
18898	574360,94	643176,46
18899	574352,55	643219,56
18900	574529,47	643210,25
18901	574559,03	643212,89
18902	574614,08	643234,02
18903	574657,66	643242,84
18904	574704,73	643135,23
18905	574742,65	643192,46
18906	574744,69	643216,49
18907	574727,36	643224,59
18908	574722,56	643237,14
18909	574752,98	643259,64
18910	574762,22	643263,11
18911	574778,50	643264,40
18912	574788,46	643260,03
18913	574794,01	643246,42
18914	574788,77	643240,44
18915	574806,56	643230,16
18916	574817,19	643237,44

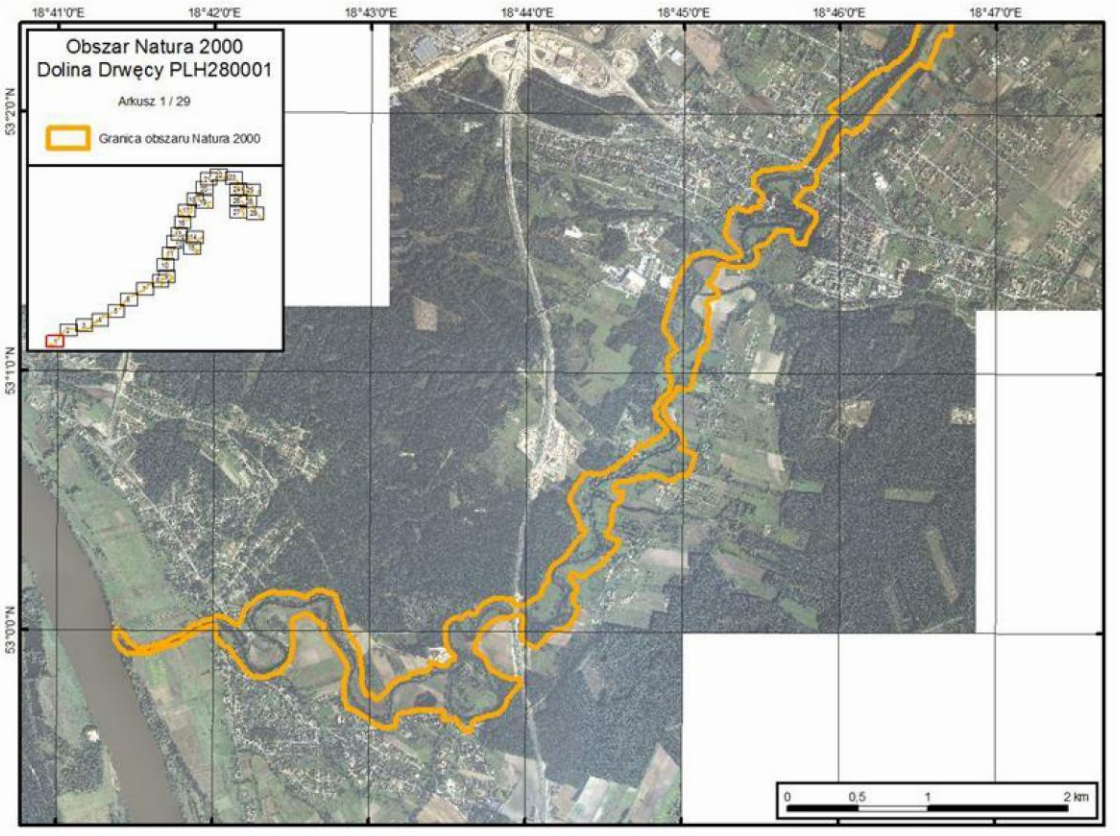
18917	574826,30	643246,83
18918	574830,04	643264,40
18919	574843,01	643267,04
18920	574850,72	643274,92
18921	574846,72	643295,85
18922	574859,28	643310,45
18923	574901,17	643348,09
18924	574917,02	643356,98
18925	574919,96	643368,76
18926	574938,89	643409,91
18927	574926,38	643456,51
18928	574921,62	643485,94
18929	574928,82	643488,39
18930	574941,04	643485,82
18931	574930,26	643495,97
18932	574931,62	643524,84
18933	575003,59	643574,17
18934	575068,65	643615,32
18935	575078,72	643627,50
18936	575080,68	643645,18
18937	575082,83	643691,25
18938	575073,97	643791,50
18939	575080,06	643834,16
18940	575076,04	643831,24
18941	574985,35	643849,76
18942	574902,20	643822,94
18943	574844,05	643837,85
18944	574846,04	643912,16
18945	574839,26	643920,58
18946	574826,14	643913,99
18947	574821,19	643900,83
18948	574802,80	643871,81
18949	574636,54	643894,02
18950	574636,05	643890,98
18951	574423,88	643921,58
18952	574368,59	643905,63
18953	574320,43	643919,55
18954	574314,47	643921,26
18955	574298,14	643936,51
18956	574218,87	643999,71
18957	574199,47	644007,13
18958	574213,49	644082,39
18959	574289,57	644450,67
18960	574320,65	644601,12
18961	574317,26	644603,70
18962	574302,91	644613,30
18963	573933,82	644673,71
18964	573478,13	644744,84
18965	573338,12	644766,68
18966	573136,02	644797,58
18967	572724,68	644860,46
18968	572534,00	644889,22
18969	572500,52	644894,85
18970	572392,26	644910,82
18971	571988,28	644970,42
18972	571907,11	644981,50
18973	571889,31	644997,69
18974	571877,65	645008,29
18975	571833,62	644990,93
18976	571793,98	644956,27
18977	571708,98	645010,95
18978	571656,67	645083,14
18979	571652,38	645080,61
18980	571589,85	645047,54
18981	571589,18	645047,19
18982	571545,43	645024,04
18983	571515,83	645008,39
18984	571476,92	644988,49
18985	571400,79	644946,57
18986	571417,88	644931,92
18987	571410,44	644925,96
18988	571393,33	644907,36
18989	571393,33	644885,78
18990	571393,33	644876,11
18991	571388,12	644863,46
18992	571382,91	644858,25
18993	571379,93	644850,81
18994	571374,72	644844,85
18995	571369,51	644840,39
18996	571366,30	644837,63
18997	571369,79	644813,11
18998	571337,60	644802,60
18999	571336,03	644799,46
19000	571310,73	644789,04
19001	571286,95	644779,40
19002	571252,51	644763,44
19003	571210,86	644730,18
19004	571183,79	644677,65
19005	571183,45	644659,86
19006	571183,48	644659,56
19007	571183,44	644659,39

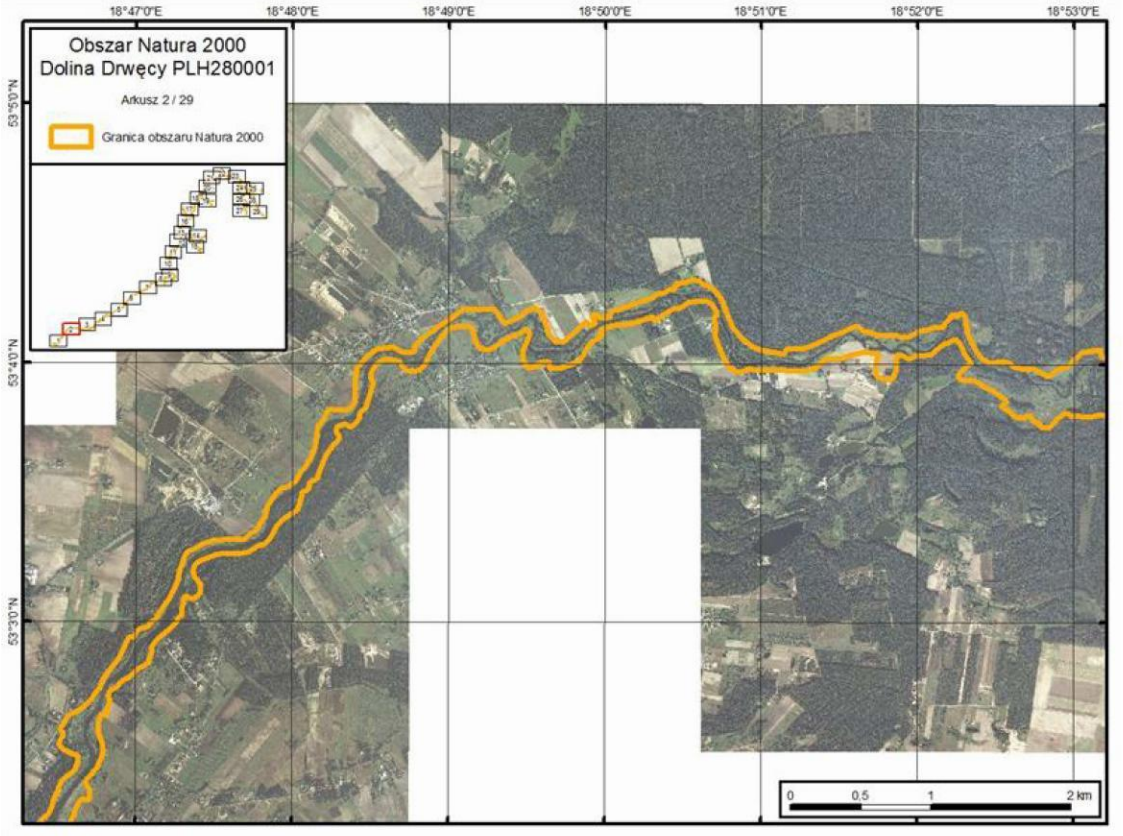
19008	571182,88	644630,78
19009	571170,06	644574,10
19010	571157,98	644564,28
19011	571152,97	644548,68
19012	571141,06	644528,59
19013	571132,13	644518,92
19014	571118,74	644513,71
19015	571106,09	644512,22
19016	571094,93	644507,01
19017	571070,37	644478,74
19018	571056,98	644459,39
19019	571046,56	644445,25
19020	541680,45	633710,69
19021	541668,69	633719,84
19022	541668,69	633719,82
19023	541682,19	633708,41
19024	541680,45	633710,69
19025	541284,00	633865,29
19026	541287,95	633913,29
19027	541286,22	633913,10
19028	541280,78	633857,54
19029	541284,00	633865,29
19030	545605,91	620555,51
19031	545614,81	620538,04
19032	545613,32	620547,86
19033	545589,51	620599,45
19034	545567,02	620655,02
19035	545566,83	620657,39
19036	545565,73	620657,13
19037	545551,00	620652,12
19038	545540,31	620648,48
19039	545580,75	620615,03
19040	545605,91	620555,51
19041	545677,85	620419,62
19042	545686,16	620411,03
19043	545671,53	620435,41
19044	545659,25	620450,14
19045	545667,81	620432,95
19046	545677,85	620419,62
19047	545798,37	620264,12
19048	545828,71	620257,74
19049	545823,67	620259,46
19050	545783,37	620274,31
19051	545784,16	620273,18
19052	545798,37	620264,12
19053	546519,11	617391,89
19054	546256,31	617351,71
19055	546136,34	617352,01
19056	546042,25	617352,24
19057	546082,04	617298,00
19058	546129,97	617197,52
19059	546204,16	617077,80
19060	546246,09	617008,38
19061	546263,91	616973,83
19062	546269,03	616965,64
19063	546300,56	616915,95
19064	546319,18	616884,18
19065	546336,54	616862,03
19066	546363,94	616830,02
19067	546389,11	616808,90
19068	546394,54	616804,55
19069	546444,23	616761,05
19070	546474,52	616732,37
19071	546532,64	616592,03
19072	546554,70	616537,36
19073	546582,44	616435,99
19074	546605,20	616378,40
19075	546651,05	616442,85
19076	546663,75	616485,91
19077	546868,94	616775,28
19078	546924,07	616785,44
19079	546923,01	616796,07
19080	546929,62	616823,85
19081	546944,18	616846,34
19082	546966,67	616880,73
19083	546958,73	616929,68
19084	546952,99	616936,56
19085	546937,40	616953,68
19086	546936,10	616956,84
19087	546925,66	616969,37
19088	546901,84	617007,73
19089	546906,44	617018,76
19090	546892,03	617032,19
19091	546868,80	617041,80
19092	546834,73	617044,96
19093	546770,94	617069,57
19094	546753,76	617104,29
19095	546703,68	617120,44
19096	546646,96	617159,71
19097	546641,93	617167,38
19098	546588,33	617250,18

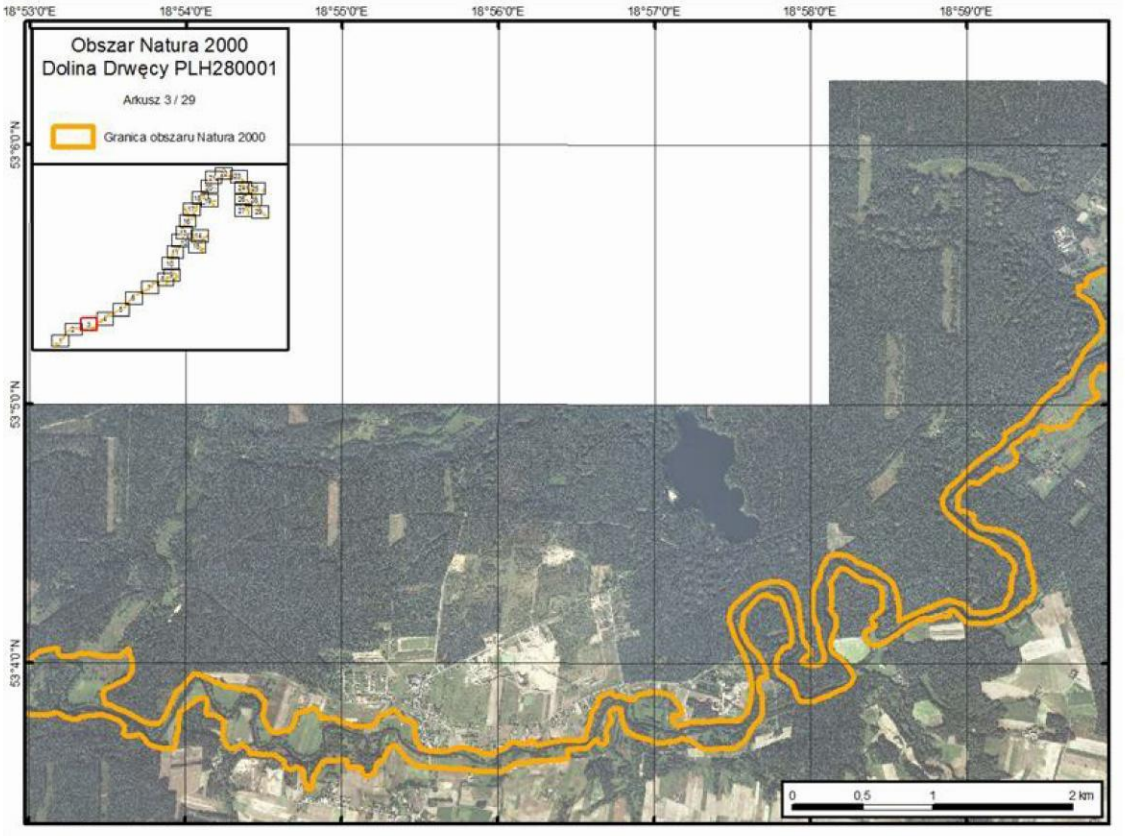
19099	546584,19	617247,24
19100	546543,06	617304,09
19101	546537,83	617339,18
19102	546591,41	617404,52
19103	546519,11	617391,89

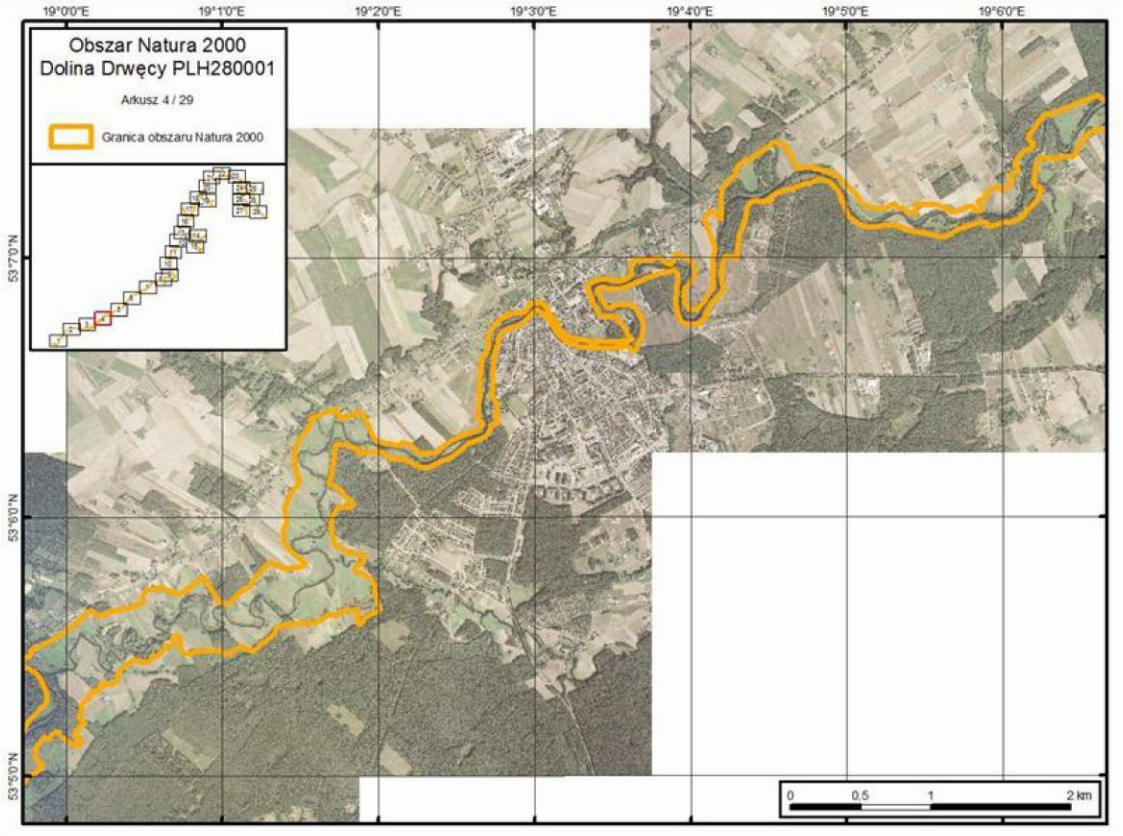
Załącznik Nr 2
do Zarządzenia
Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
oraz Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Olsztynie
z dnia 31 marca 2014 r.

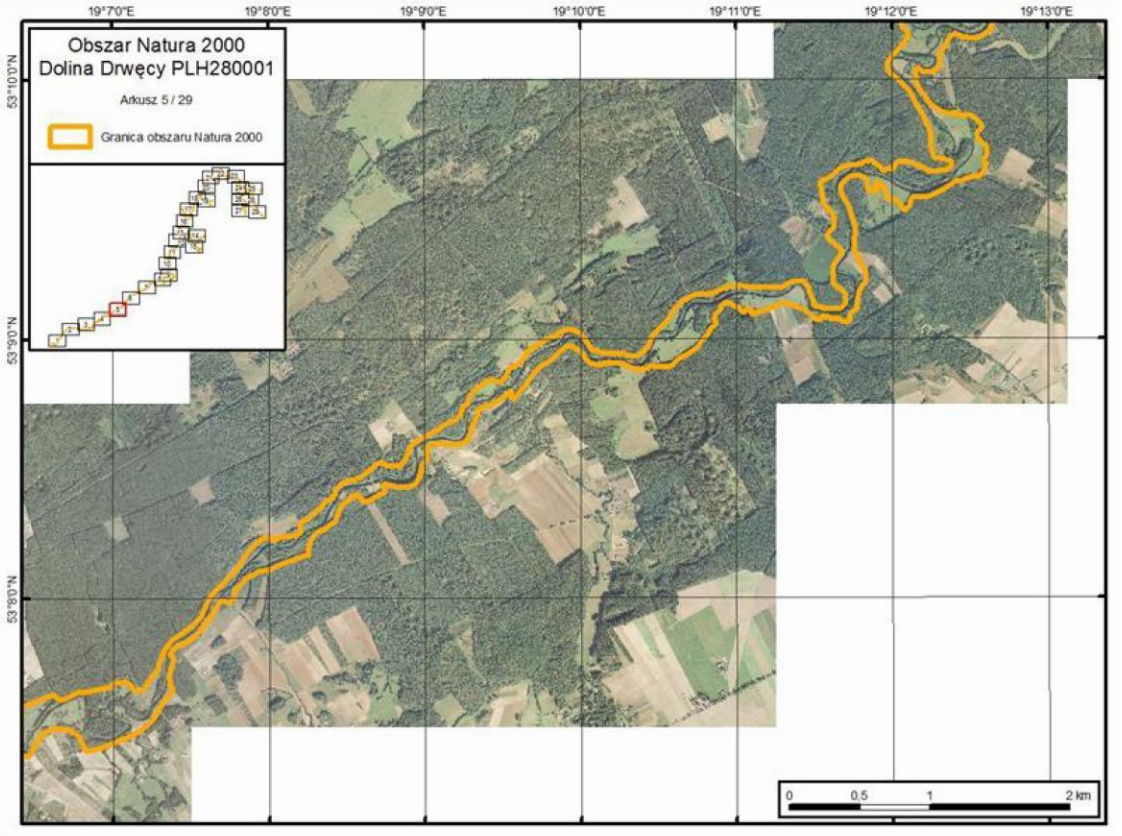
Mapa obszaru Natura 2000

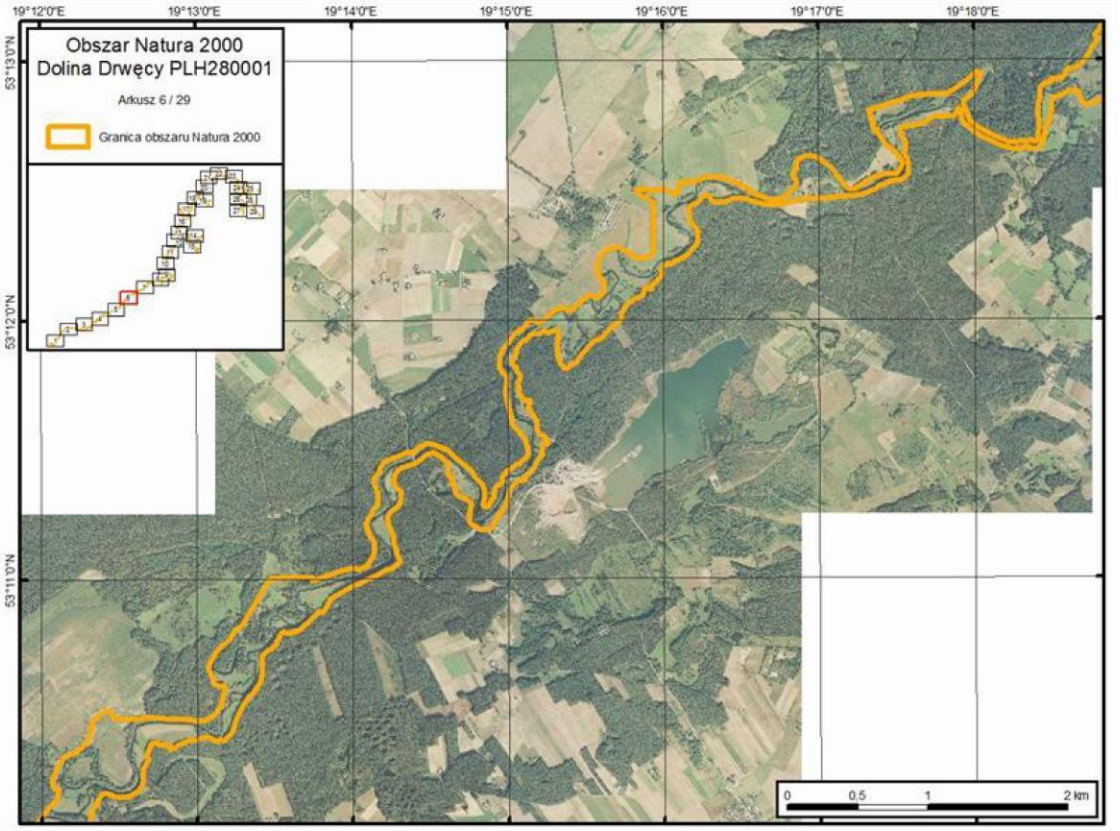


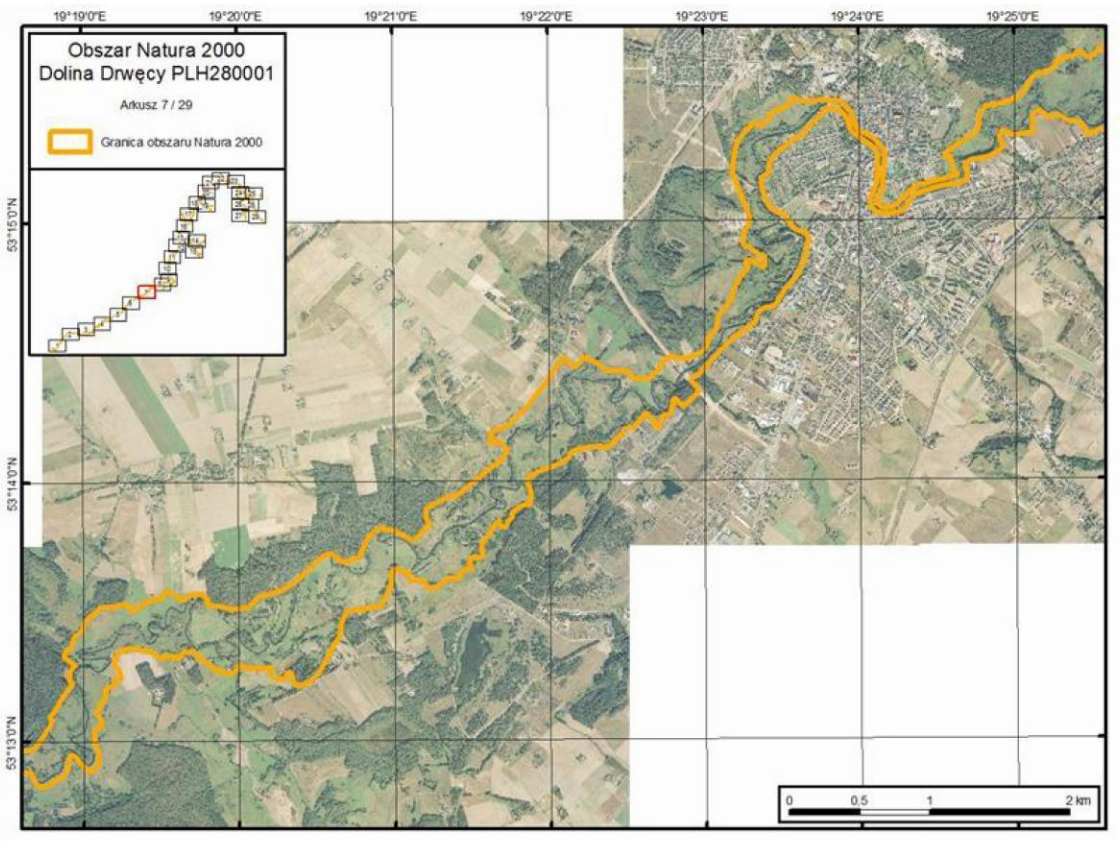

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 2 / 29
Granica obszaru Natura 2000
18°47'0"E
18°48'0"E
18°49'0"E
18°50'0"E
18°51'0"E
18°52'0"E
18°53'0"E
53°50'0"N
53°40'0"N
53°30'0"N
0
0.5
1
2 km

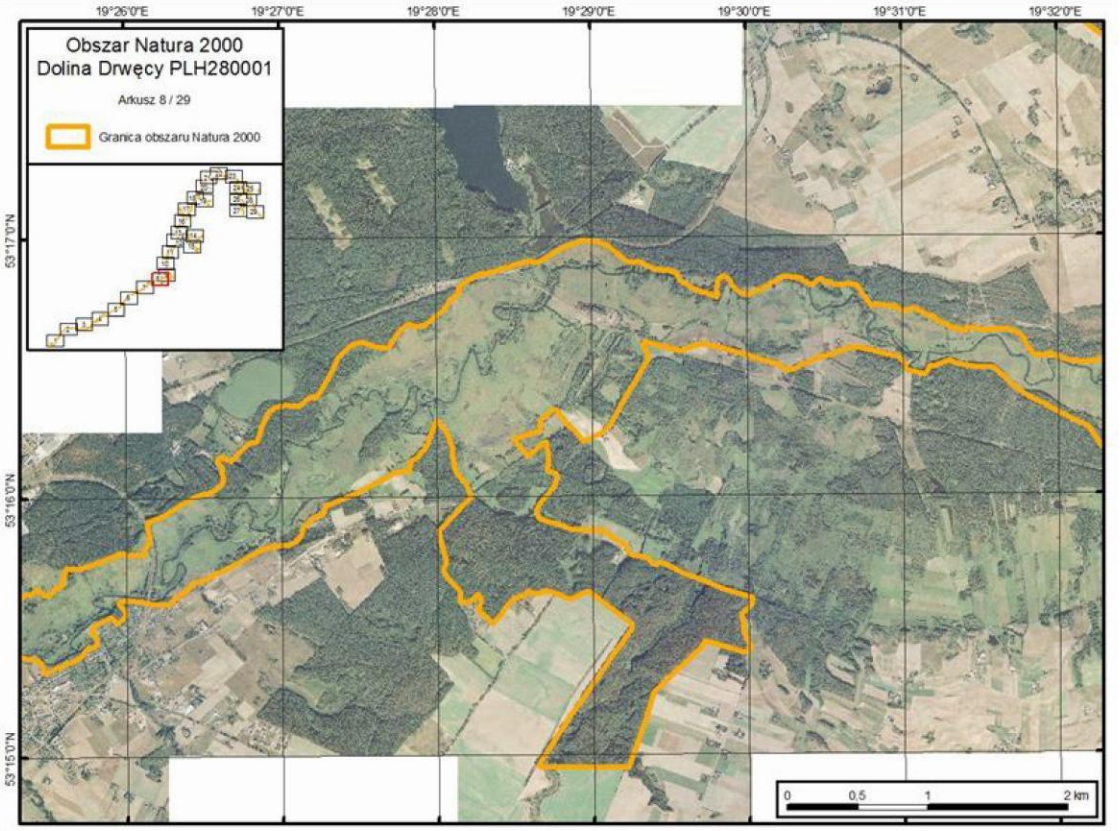

18°53'0"E
18°54'0"E
18°55'0"E
18°56'0"E
18°57'0"E
18°58'0"E
18°59'0"E
53°9'0"N
53°5'0"N
53°1'0"N
Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 3 / 29
Granica obszaru Natura 2000
0
0.5
1
2 km

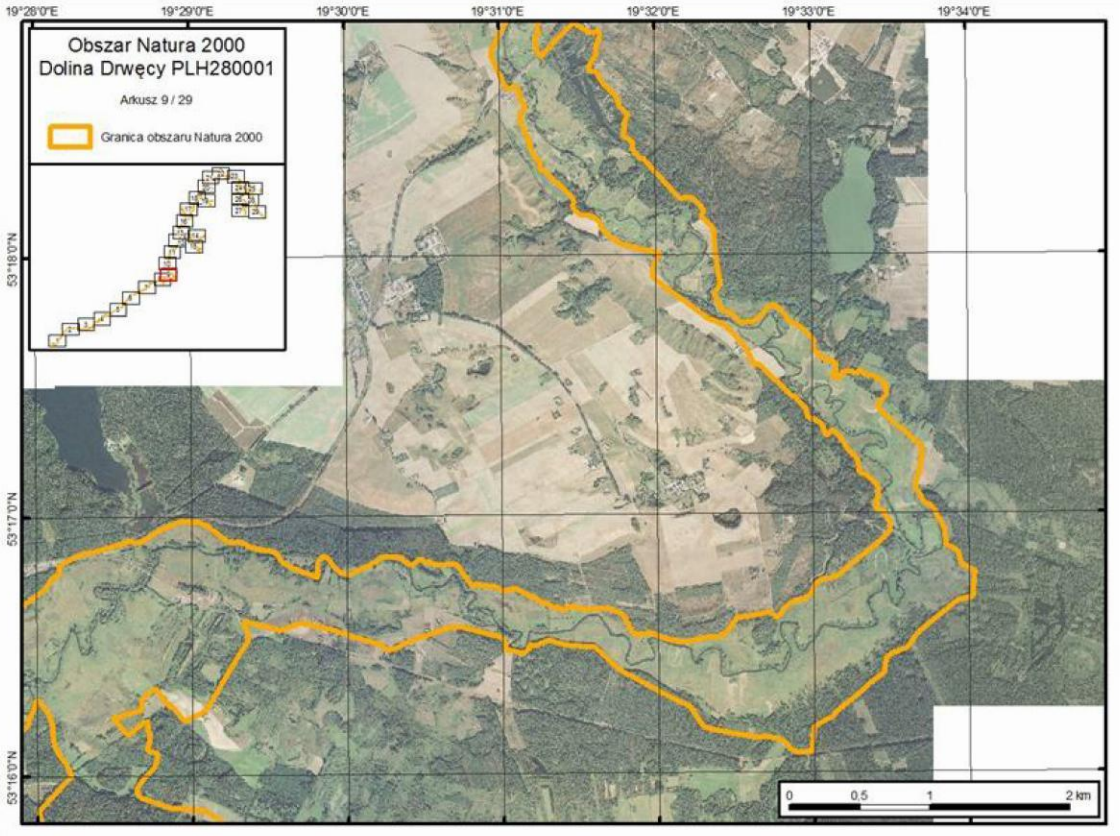

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 4 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°0'0"E
19°1'0"E
19°2'0"E
19°3'0"E
19°4'0"E
19°5'0"E
19°6'0"E
53°7'0"N
53°6'0"N
53°5'0"N
0
0.5
1
2 km

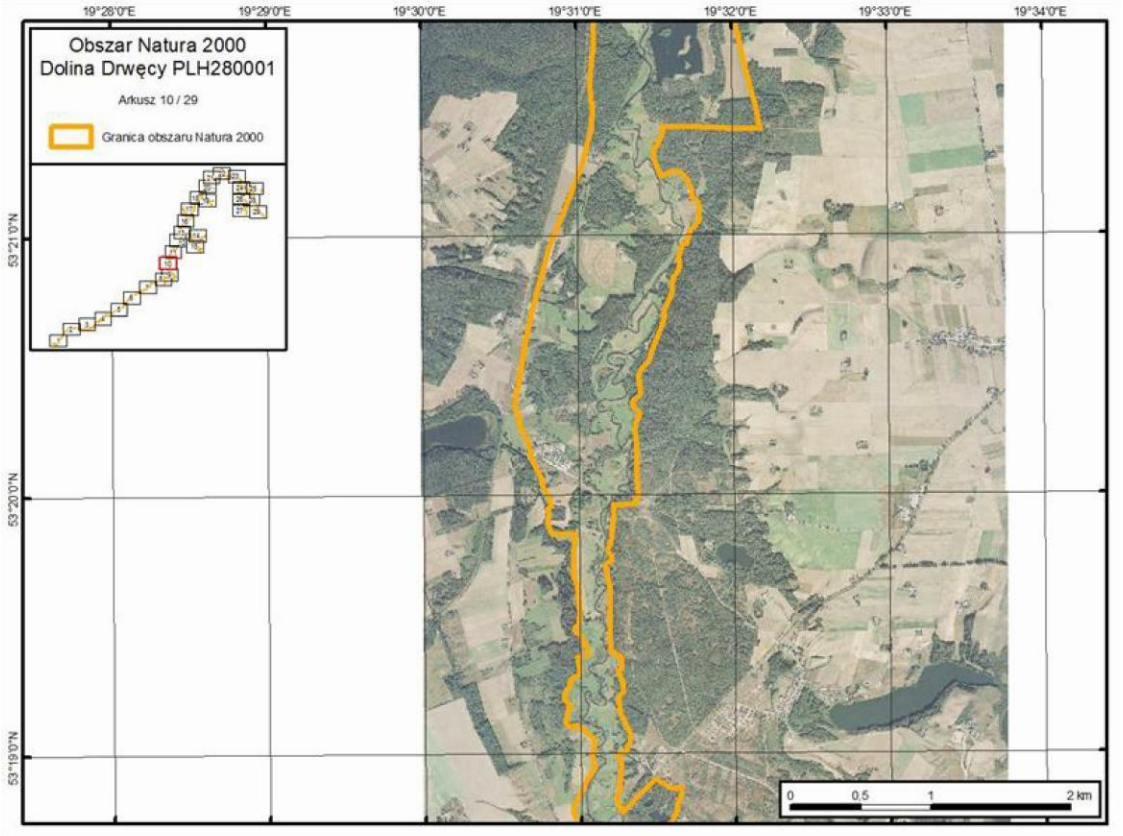

19°7'0"E
19°8'0"E
19°9'0"E
19°10'0"E
19°11'0"E
19°12'0"E
19°13'0"E
53°10'0"N
53°9'0"N
53°8'0"N
Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 5 / 29
Granica obszaru Natura 2000
0
0.5
1
2 km

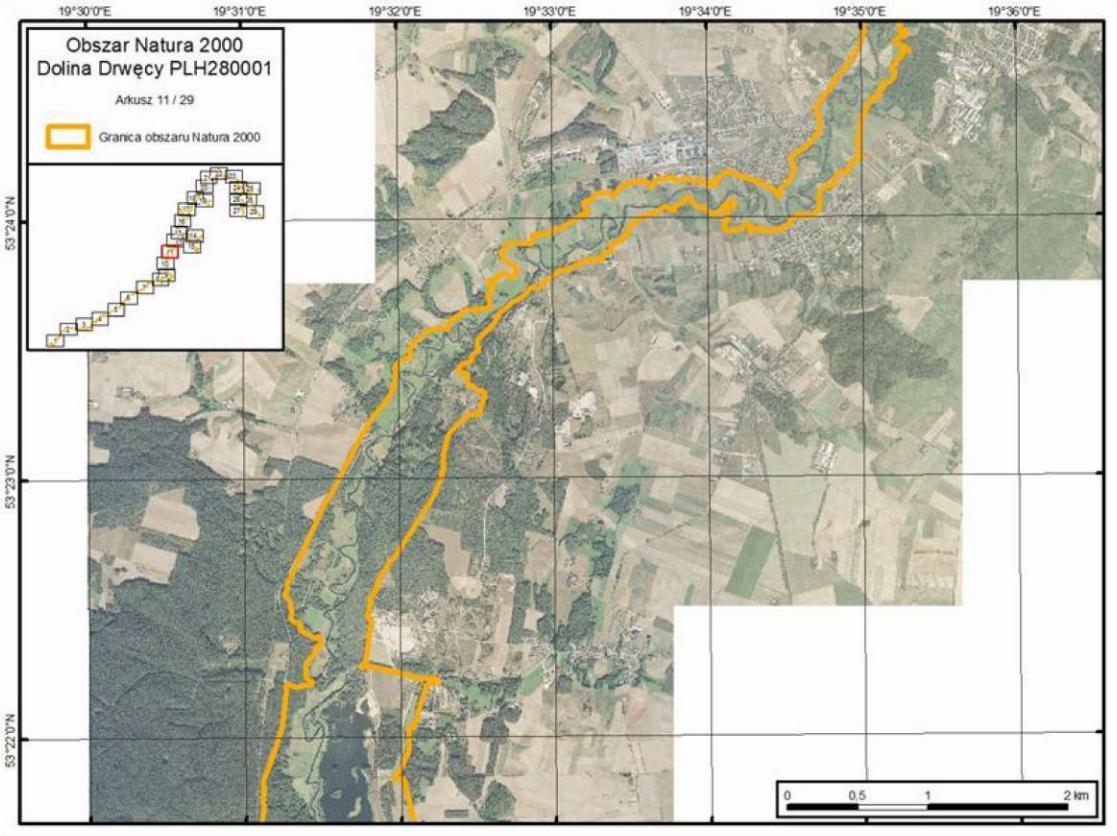

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 6 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°12'0"E
19°13'0"E
19°14'0"E
19°15'0"E
19°16'0"E
19°17'0"E
19°18'0"E
53°13'0"N
53°12'0"N
53°11'0"N
0
0.5
1
2 km

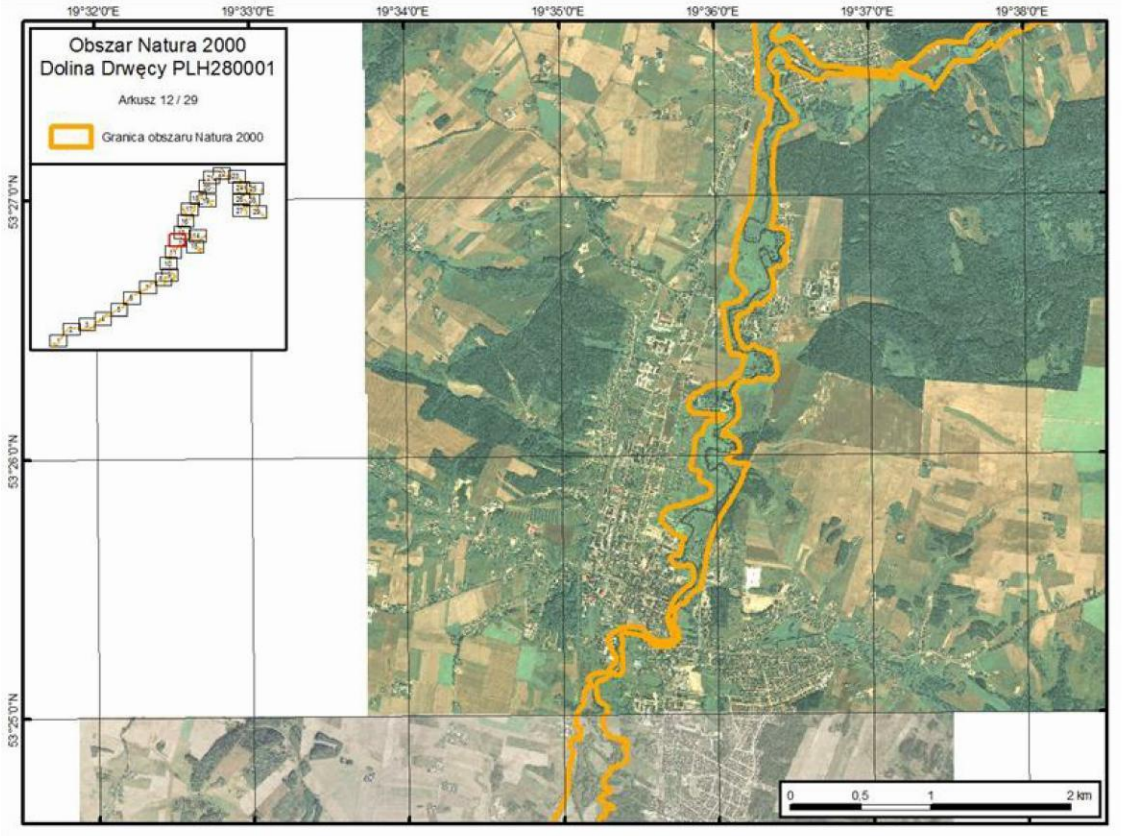

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 7 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°19'0"E
19°20'0"E
19°21'0"E
19°22'0"E
19°23'0"E
19°24'0"E
19°25'0"E
53°15'0"N
53°14'0"N
53°13'0"N
0
0.5
1
2 km

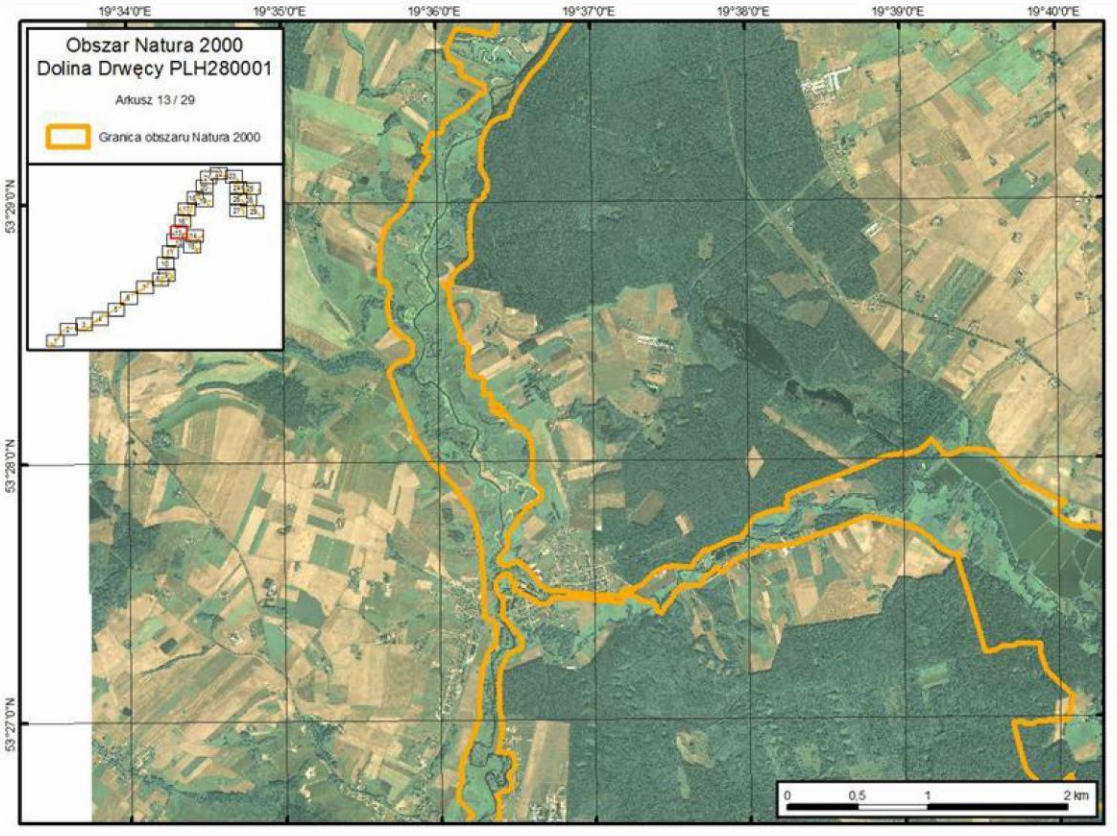

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 8 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°26'0"E
19°27'0"E
19°28'0"E
19°29'0"E
19°30'0"E
19°31'0"E
19°32'0"E
53°17'0"N
53°16'0"N
53°15'0"N
0
0.5
1
2 km

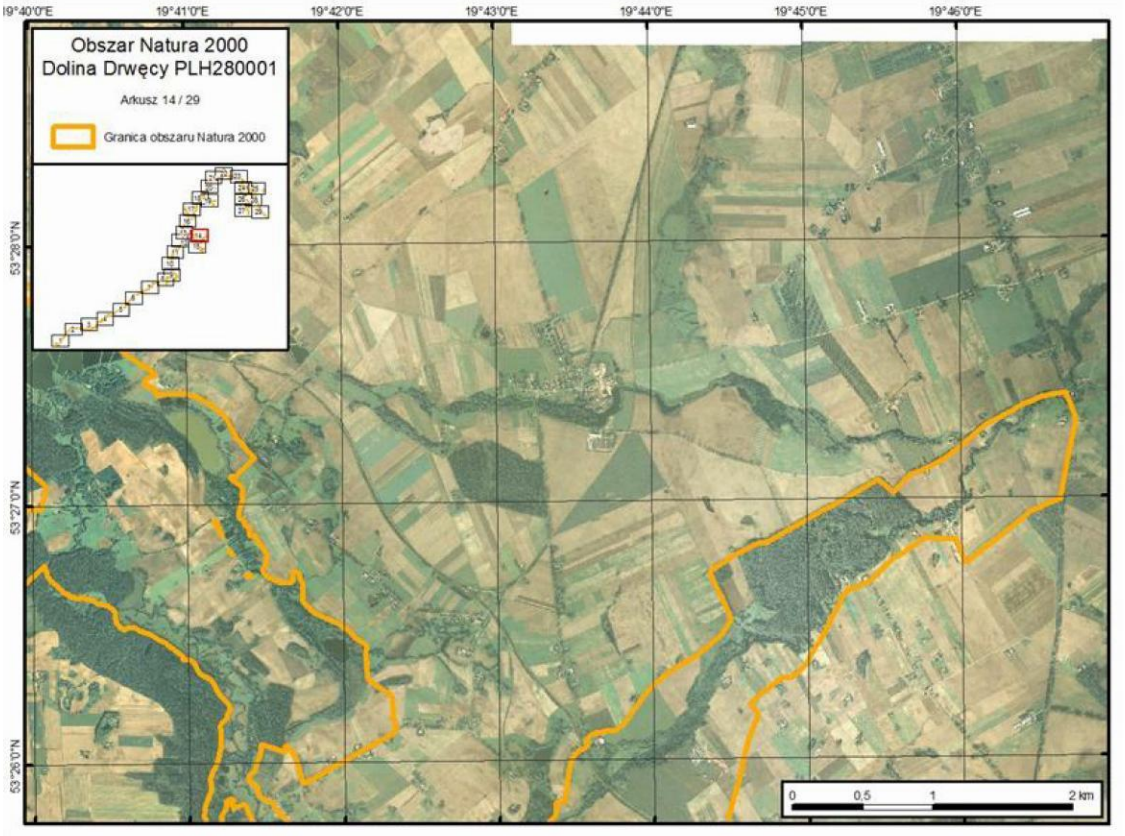

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 9 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°28'0"E
19°29'0"E
19°30'0"E
19°31'0"E
19°32'0"E
19°33'0"E
19°34'0"E
53°18'0"N
53°17'0"N
53°16'0"N
0
0.5
1
2 km

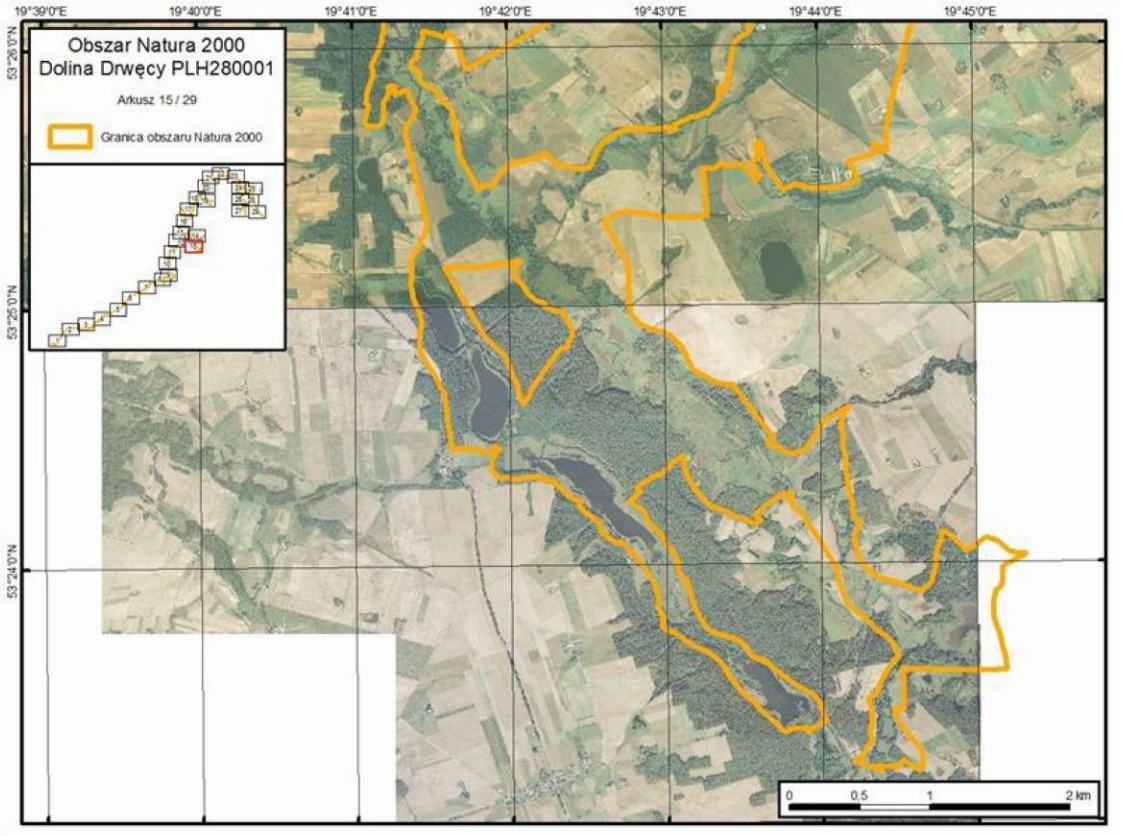

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 10 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°28'0"E
19°29'0"E
19°30'0"E
19°31'0"E
19°32'0"E
19°33'0"E
19°34'0"E
53°21'0"N
53°20'0"N
53°19'0"N
0
0.5
1
2 km

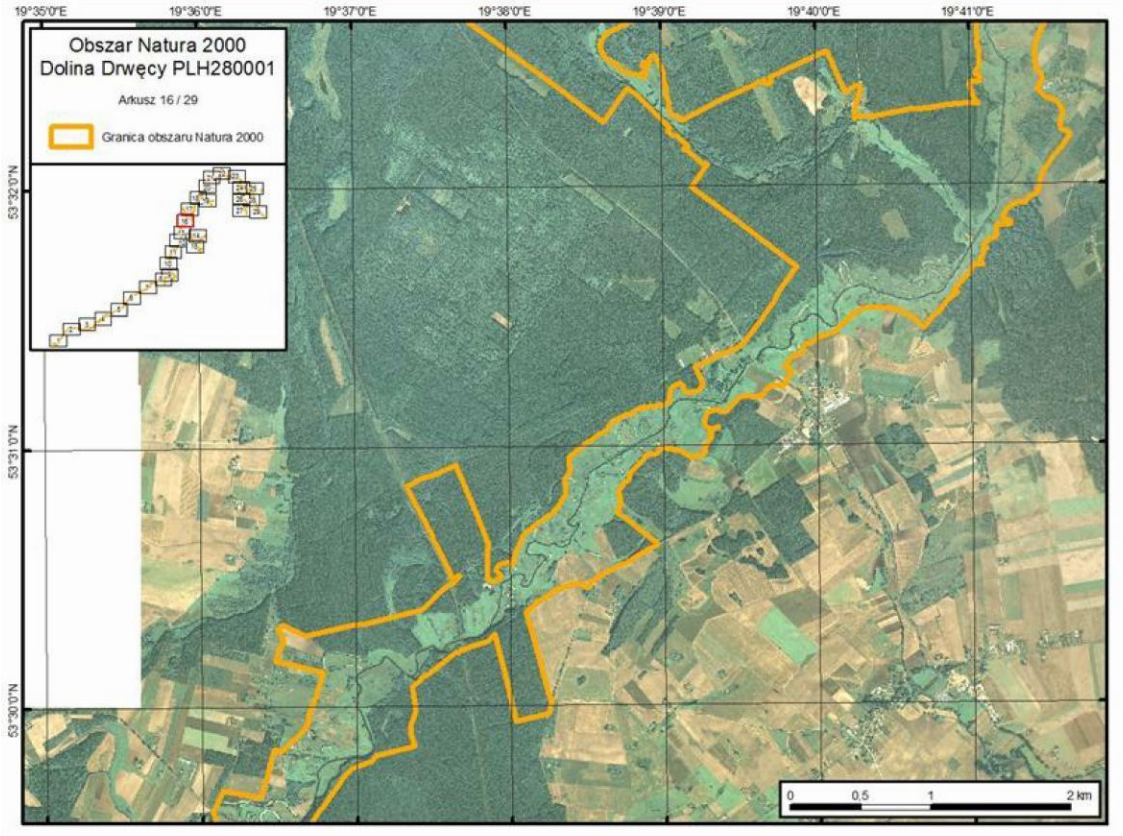

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 11 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°30'0"E
19°31'0"E
19°32'0"E
19°33'0"E
19°34'0"E
19°35'0"E
19°36'0"E
53°24'0"N
53°23'0"N
53°22'0"N
0
0.5
1
2 km

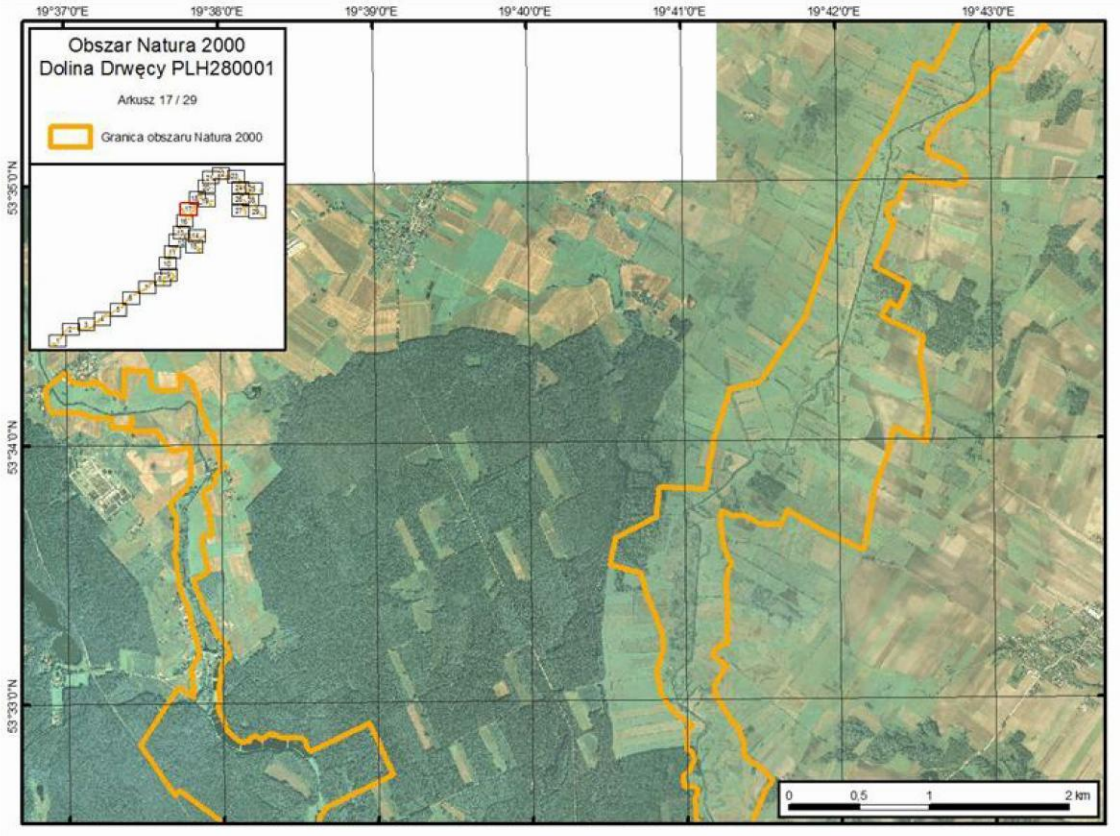

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 12 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°32'0"E
19°33'0"E
19°34'0"E
19°35'0"E
19°36'0"E
19°37'0"E
19°38'0"E
53°27'0"N
53°26'0"N
53°25'0"N
0
0.5
1
2 km

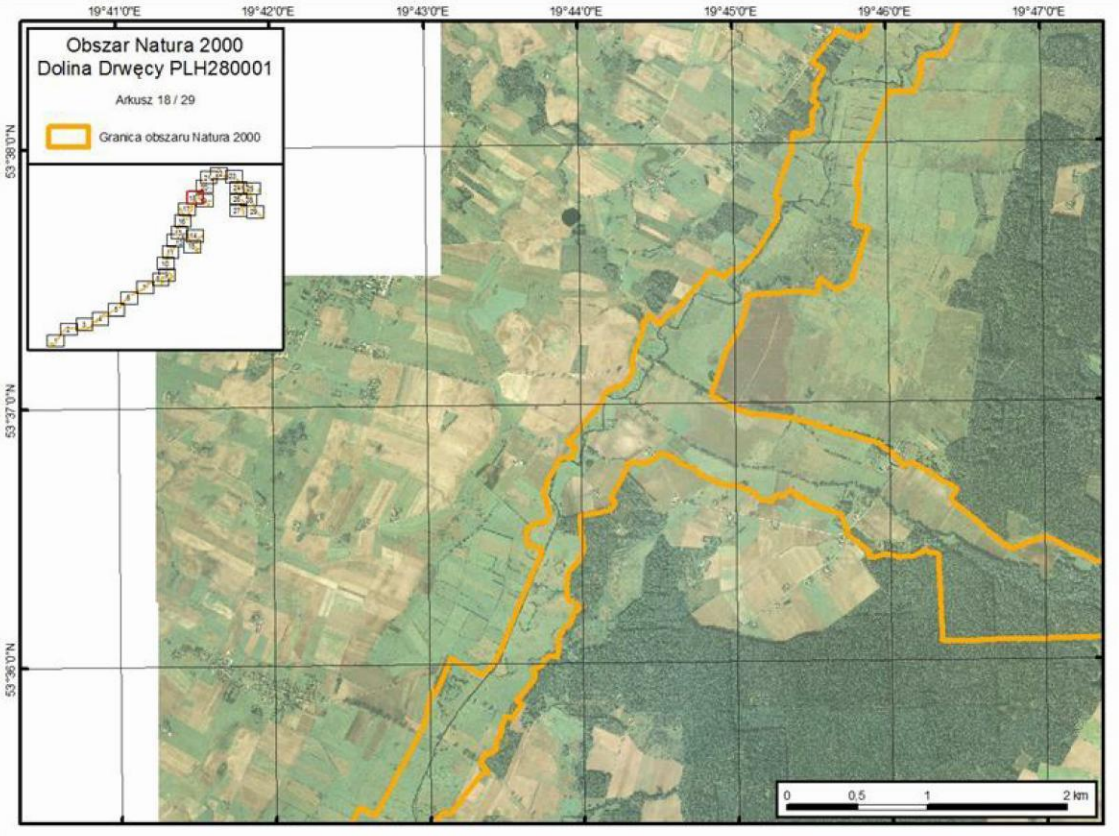

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 13 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°34'0"E
19°35'0"E
19°36'0"E
19°37'0"E
19°38'0"E
19°39'0"E
19°40'0"E
53°29'0"N
53°28'0"N
53°27'0"N
0
0.5
1
2 km

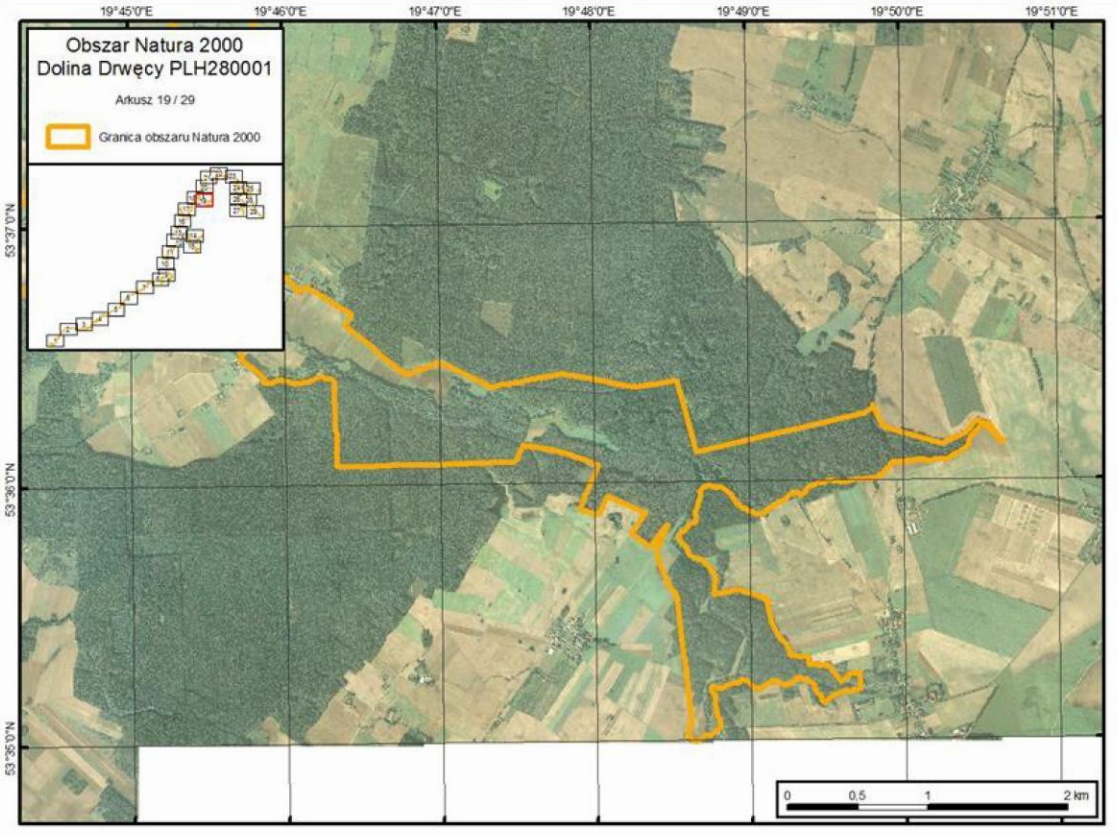

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 14 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°40'0"E
19°41'0"E
19°42'0"E
19°43'0"E
19°44'0"E
19°45'0"E
19°46'0"E
53°28'0"N
53°27'0"N
53°26'0"N
0
0.5
1
2 km

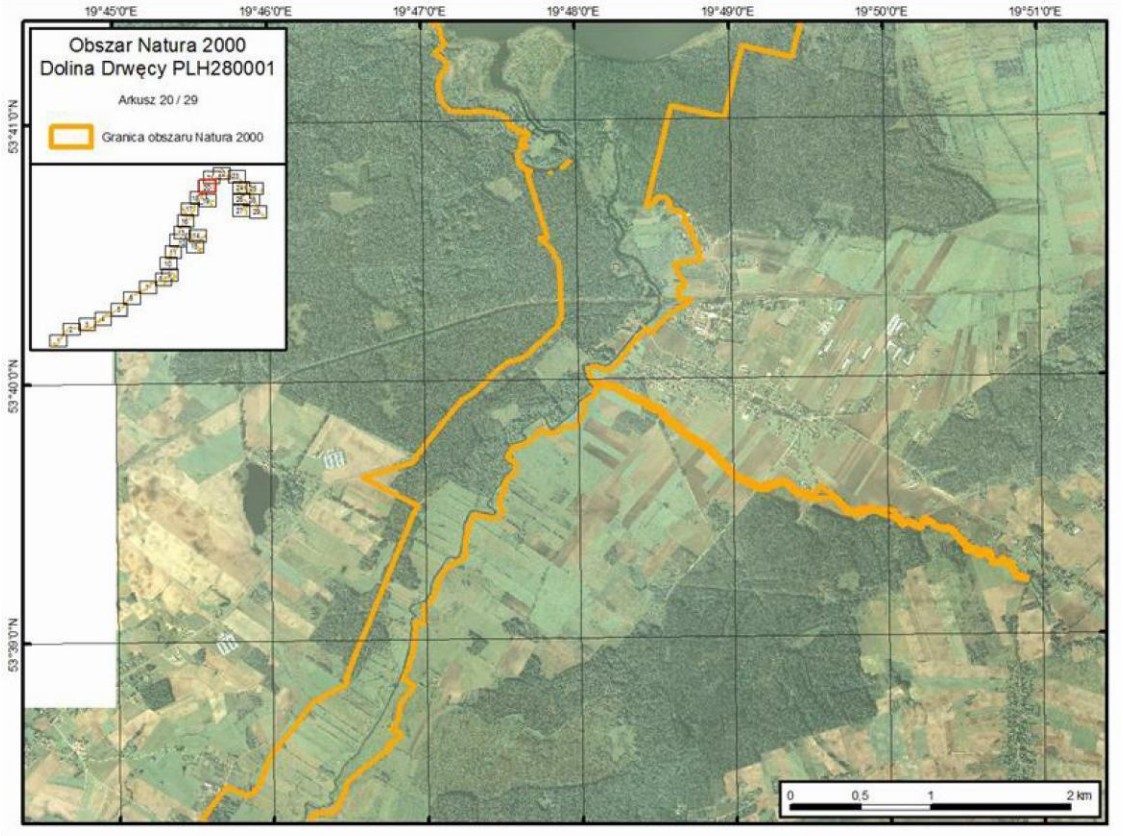

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 15 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°39'0"E
19°40'0"E
19°41'0"E
19°42'0"E
19°43'0"E
19°44'0"E
19°45'0"E
53°26'0"N
53°25'0"N
53°24'0"N
0
0.5
1
2 km

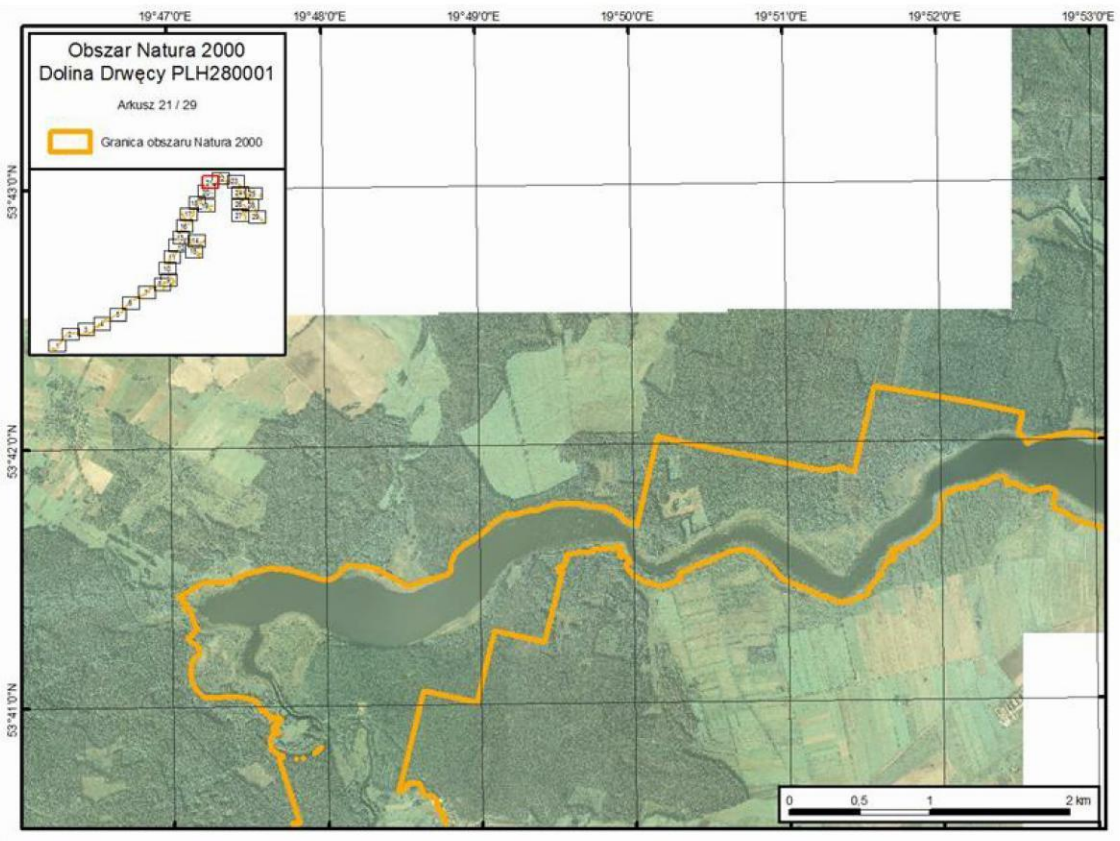

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 16 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°35'0"E
19°36'0"E
19°37'0"E
19°38'0"E
19°39'0"E
19°40'0"E
19°41'0"E
53°32'0"N
53°31'0"N
53°30'0"N
0
0.5
1
2 km

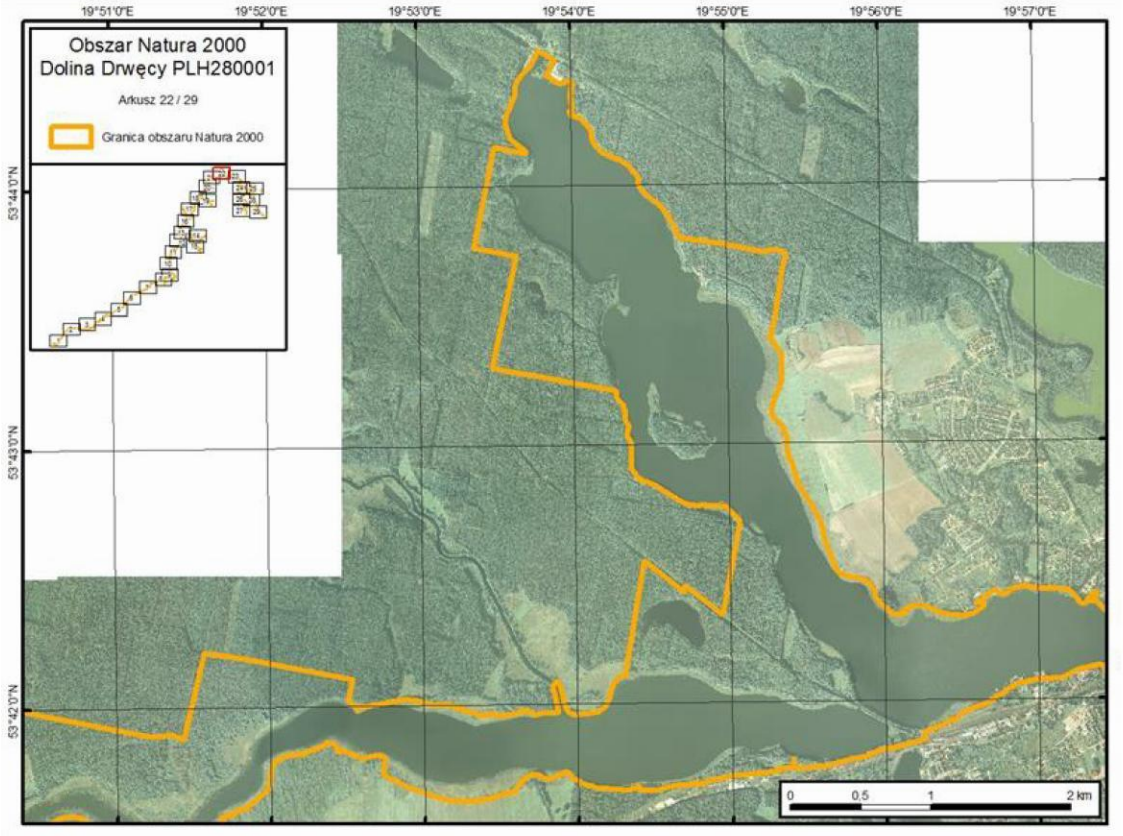

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 17 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°37'0"E
19°38'0"E
19°39'0"E
19°40'0"E
19°41'0"E
19°42'0"E
19°43'0"E
53°35'0"N
53°34'0"N
53°33'0"N
0
0,5
1
2 km

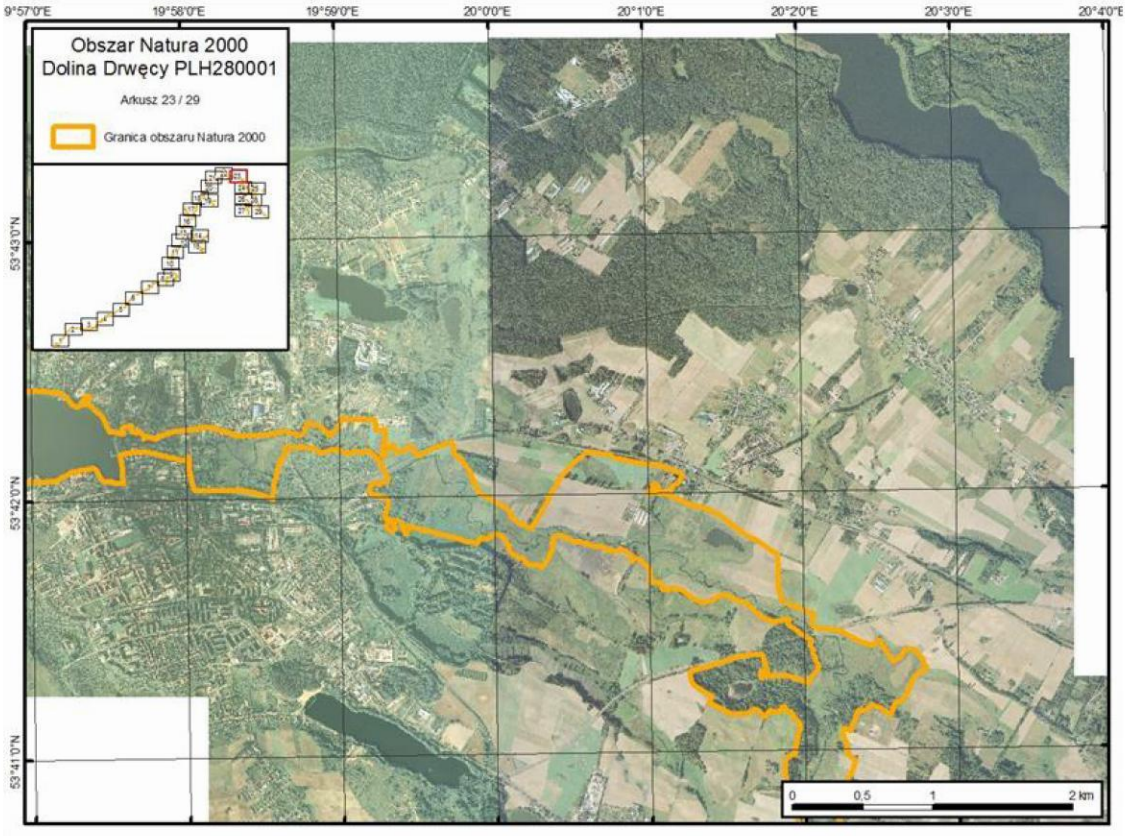

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 18 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°41'0"E
19°42'0"E
19°43'0"E
19°44'0"E
19°45'0"E
19°46'0"E
19°47'0"E
53°38'0"N
53°37'0"N
53°36'0"N
0
0,5
1
2 km

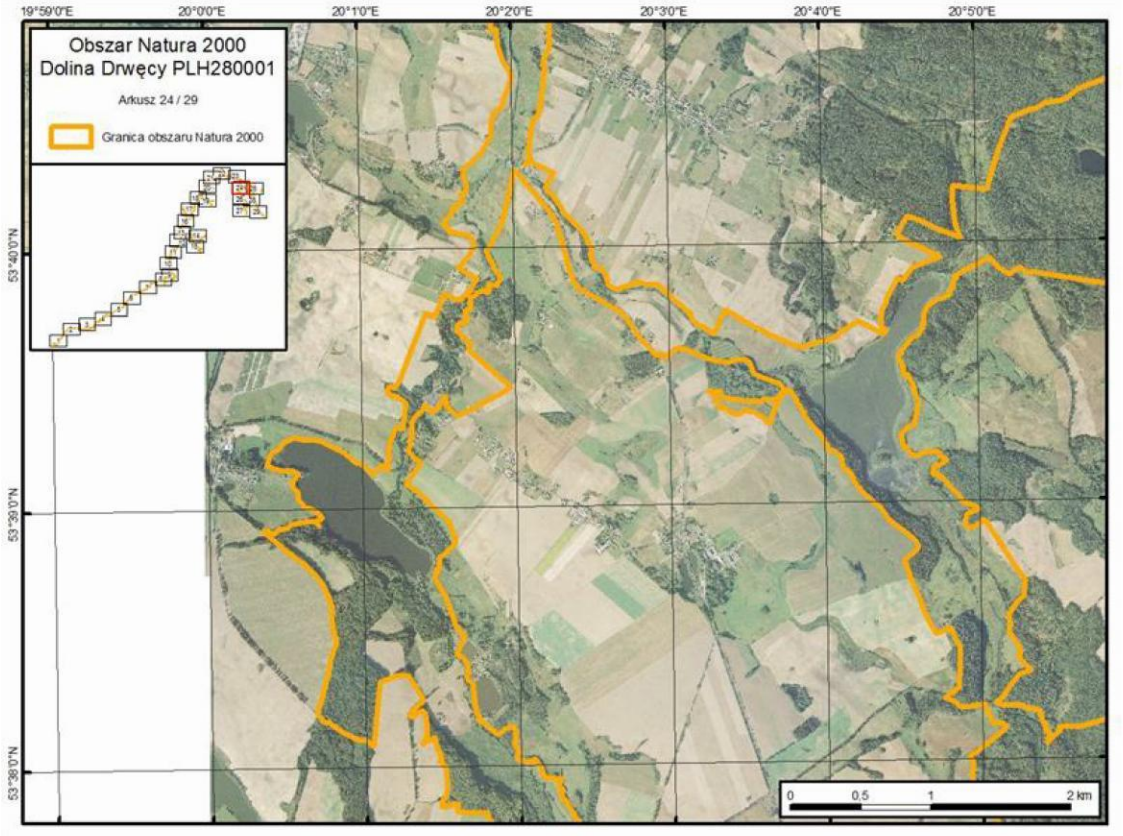

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 19 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°45'0"E
19°46'0"E
19°47'0"E
19°48'0"E
19°49'0"E
19°50'0"E
19°51'0"E
53°37'0"N
53°36'0"N
53°35'0"N
0
0.5
1
2 km

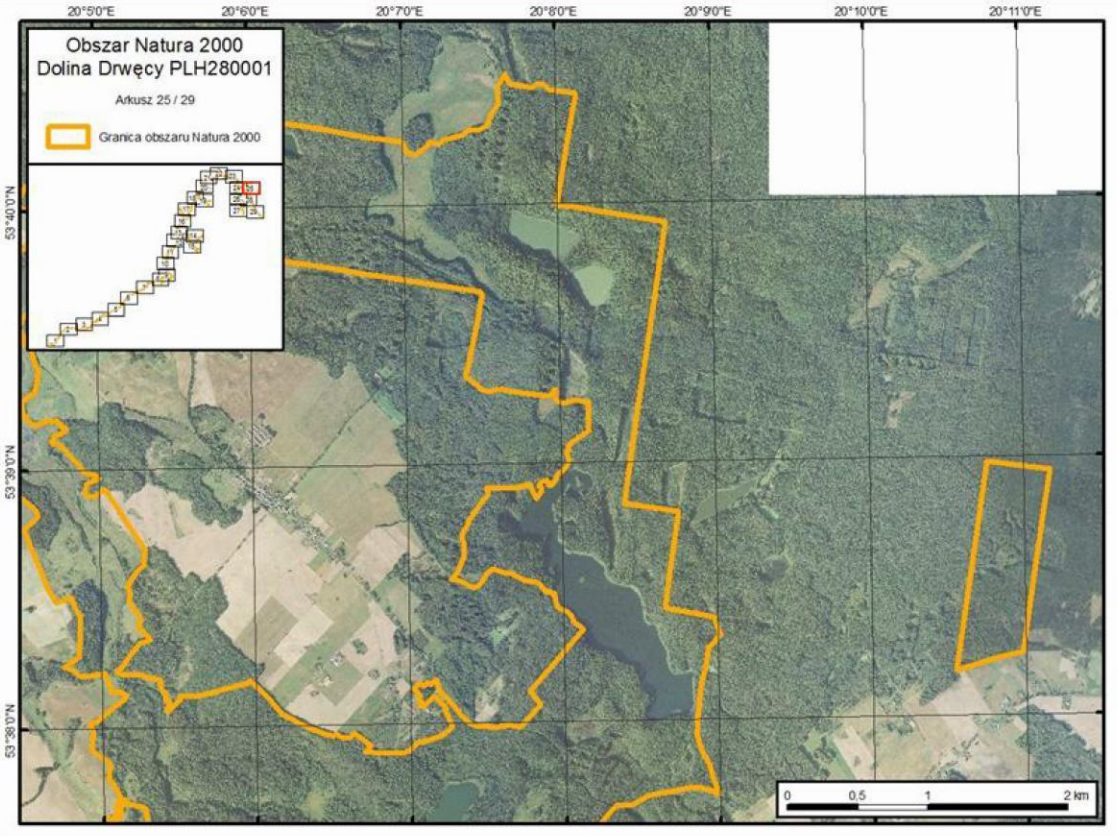

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 20 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°45'0"E
19°46'0"E
19°47'0"E
19°48'0"E
19°49'0"E
19°50'0"E
19°51'0"E
53°41'0"N
53°40'0"N
53°39'0"N
0
0.5
1
2 km

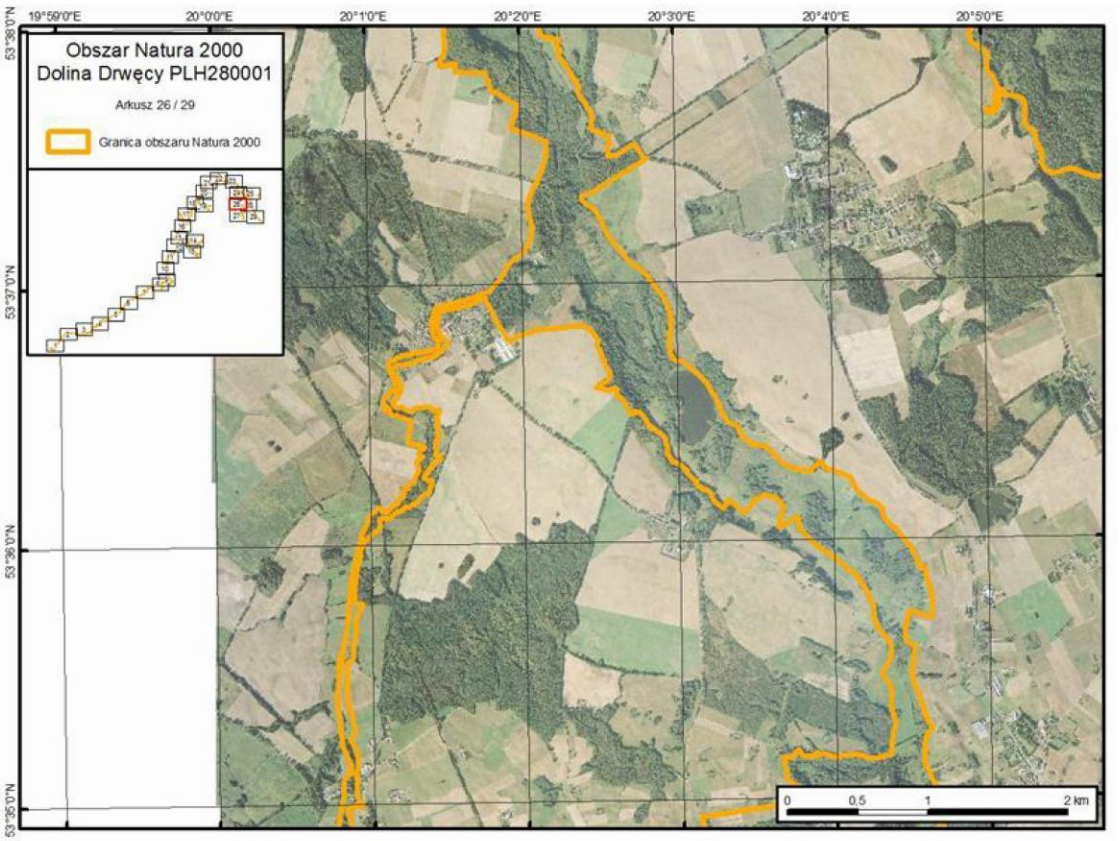

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 21 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°47'0"E
19°48'0"E
19°49'0"E
19°50'0"E
19°51'0"E
19°52'0"E
19°53'0"E
53°43'0"N
53°42'0"N
53°41'0"N
0
0.5
1
2 km

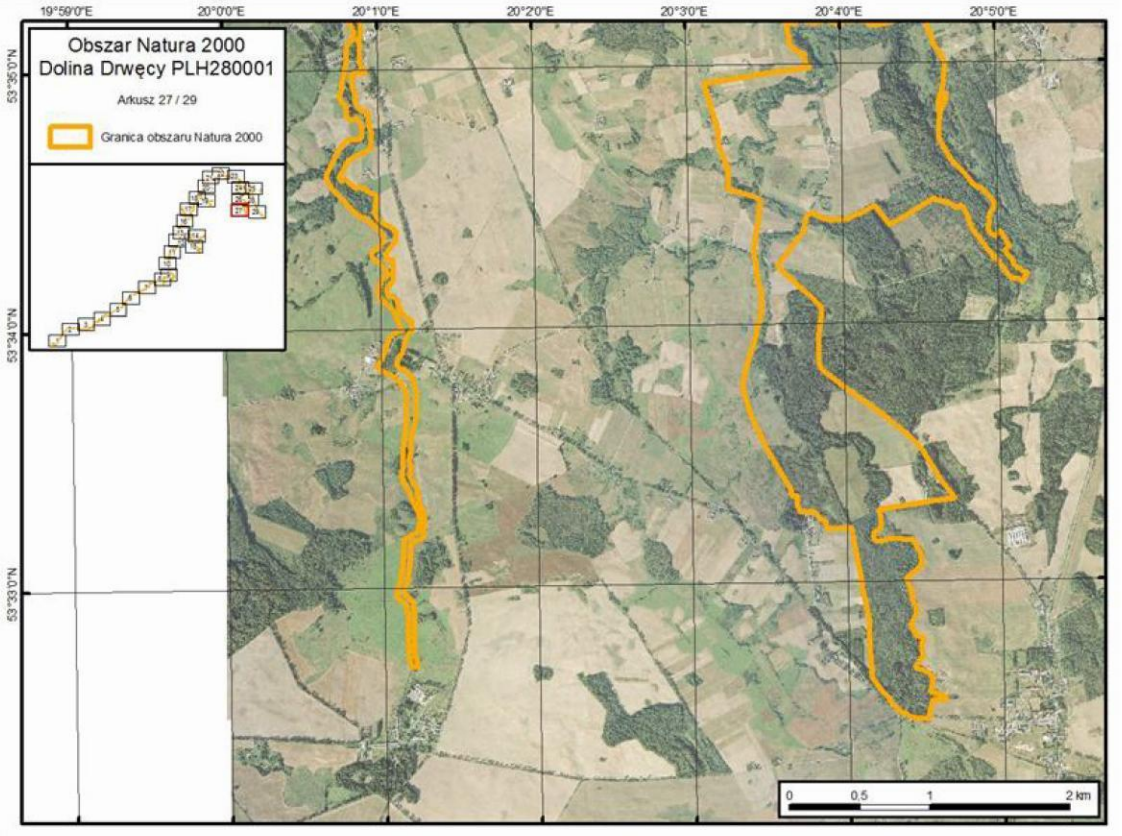

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 22 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°51'0"E
19°52'0"E
19°53'0"E
19°54'0"E
19°55'0"E
19°56'0"E
19°57'0"E
53°44'0"N
53°43'0"N
53°42'0"N
0
0.5
1
2 km

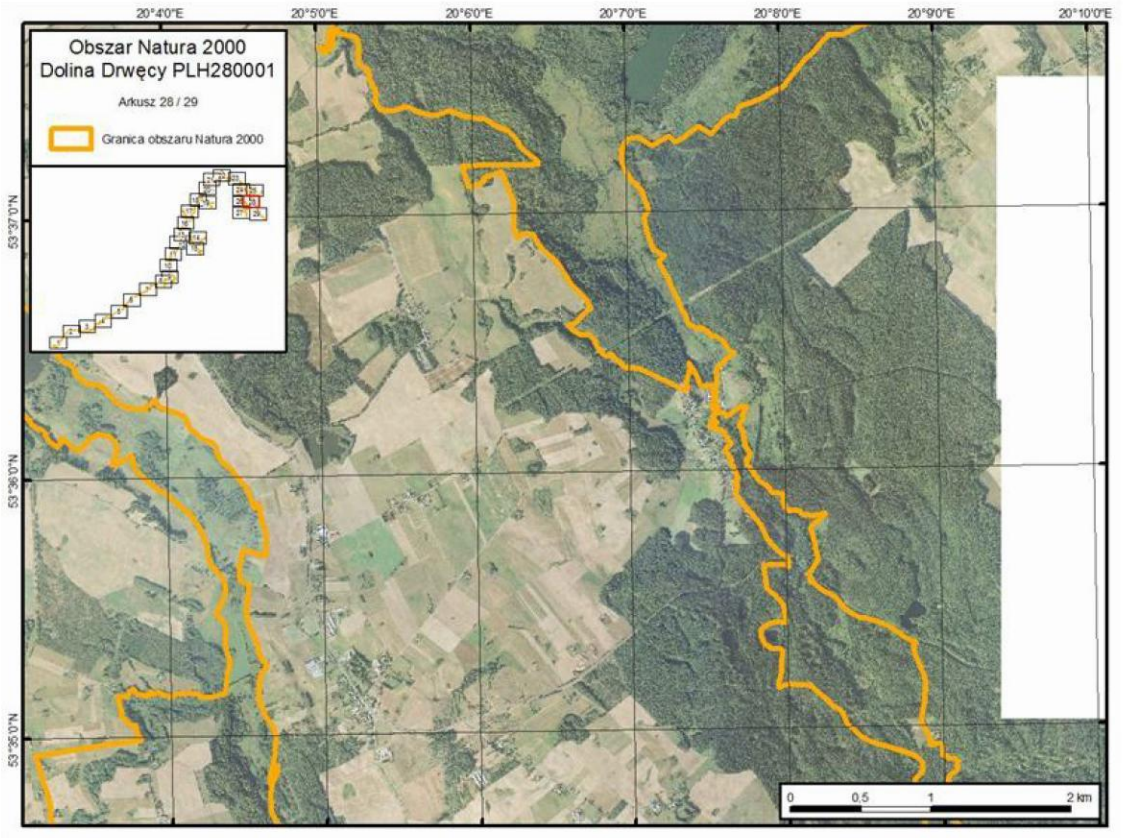

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 23 / 29
Granica obszaru Natura 2000
9°57'0"E
19°58'0"E
19°59'0"E
20°0'0"E
20°1'0"E
20°2'0"E
20°3'0"E
20°4'0"E
53°4'0"N
53°2'0"N
53°1'0"N
0
0.5
1
2 km

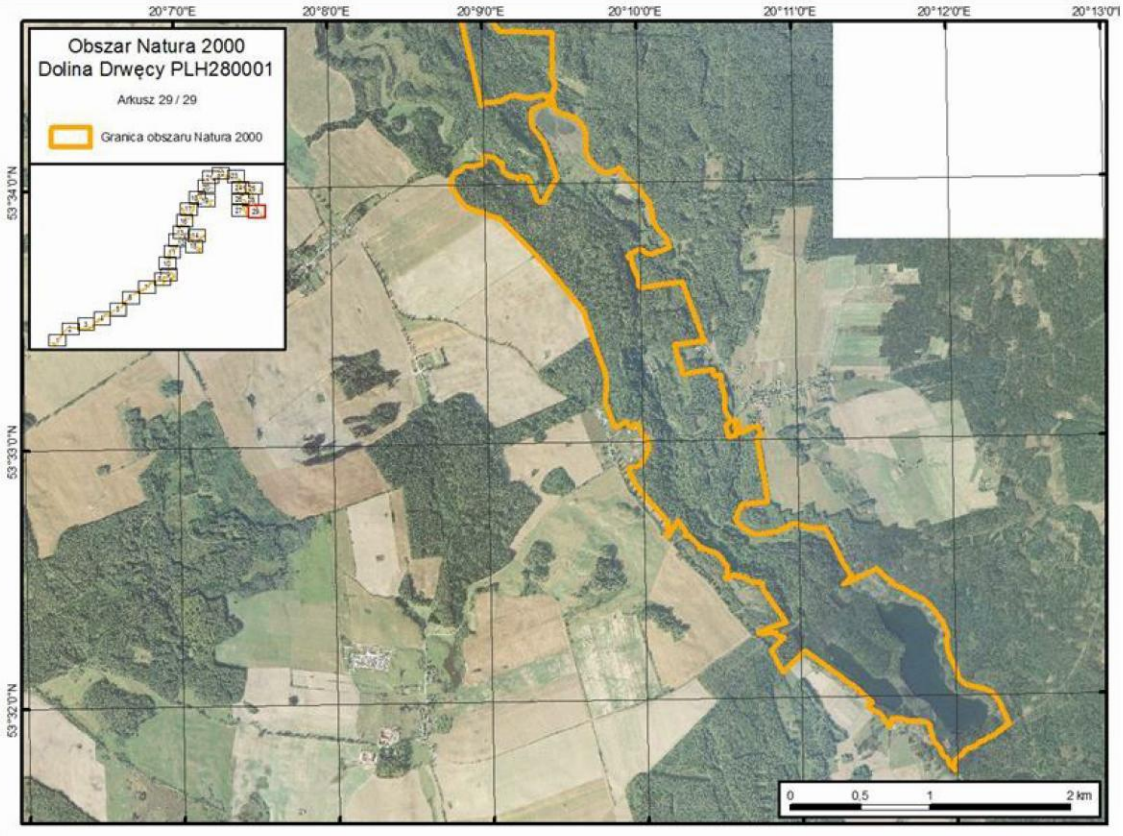

Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 24 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°50'0"E
20°0'0"E
20°10'0"E
20°20'0"E
20°30'0"E
20°40'0"E
20°50'0"E
53°40'0"N
53°30'0"N
53°20'0"N
0
0.5
1
2 km


Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 25 / 29
Granica obszaru Natura 2000
20°5'0"E
20°6'0"E
20°7'0"E
20°8'0"E
20°9'0"E
20°10'0"E
20°11'0"E
53°40'0"N
53°39'0"N
53°38'0"N
0
0.5
1
2 km


Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 26 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°59'0"E
20°0'0"E
20°1'0"E
20°2'0"E
20°3'0"E
20°4'0"E
20°5'0"E
53°38'0"N
53°37'0"N
53°36'0"N
53°35'0"N
0
0.5
1
2 km


Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 27 / 29
Granica obszaru Natura 2000
19°59'0"E
20°0'0"E
20°1'0"E
20°2'0"E
20°3'0"E
20°4'0"E
20°5'0"E
53°5'0"N
53°4'0"N
53°3'0"N
0
0.5
1
2 km


Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 28 / 29
Granica obszaru Natura 2000
20°4'0"E
20°5'0"E
20°6'0"E
20°7'0"E
20°8'0"E
20°9'0"E
20°10'0"E
53°37'0"N
53°36'0"N
53°35'0"N
0
0.5
1
2 km


Obszar Natura 2000
Dolina Drwęcy PLH280001
Arkusz 29 / 29
Granica obszaru Natura 2000
20°7'0"E
20°8'0"E
20°9'0"E
20°10'0"E
20°11'0"E
20°12'0"E
20°13'0"E
53°34'0"N
53°33'0"N
53°32'0"N
0
0.5
1
2 km

Załącznik Nr 3
do Zarządzenia
Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz
Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Olsztynie
z dnia 31 marca 2014 r.

Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony

Lp.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia
		istniejące	potencjalne	
1.	3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea*	U nieznane zagrożenie lub nacisk	U nieznane zagrożenie lub nacisk	Brak danych na temat zagrożeń. Weryfikację informacji na temat zagrożeń oraz podjęcie ewentualnych działań ochronnych należy poprzedzić uzupełnieniem stanu wiedzy na temat występowania siedliska w obszarze.
2.	3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*	X brak zagrożeń	A08 nawożenie /nawozy sztuczne/, J02 zmiany stosunków wodnych, J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie (melioracje), K01.02 zamulenie, K02.02 nagromadzenie materii organicznej	Zagrożenie potencjalne stanowi intensywna gospodarka rolna i intensyfikacja nawożenia pól uprawnych w bezpośrednim sąsiedztwie starorzeczy, co wpływać może na jakość wód starorzeczy oraz zmianę struktury roślinności (eutrofizacja), wypłycanie, zarastanie, zanik różnorodności biologicznej oraz zanik siedliska. Eutrofizacja związana z intensywnym nawożeniem spowodować może wzrost produkcji pierwotnej, spadek przezroczystości wód i poziomu tlenu rozpuszczonego w wodzie, zanik makrofitów zanurzonych. Zabiegi melioracyjne ukierunkowane na odwodnienie starorzeczy mogą doprowadzić do całkowitego zniszczenia siedliska. W wyniku oddziaływania naturalnych procesów, w tym zamulenia materią niesioną przez wody powodziowe oraz odkładania się martwej materii organicznej, może dojść do całkowitego wypełnienia starorzecza.
3.	3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	X brak zagrożeń	J02 zmiany stosunków wodnych, I01 obce gatunki inwazyjne, B02.02 wycinka lasu, G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku	Możliwe zmiany poziomu wód gruntowych, powodujące pogorszenie stanu siedliska. Możliwość pojawienia się gatunków obcych: moczarki kanadyjskiej lub moczarki delikatnej. Zagrożeniem dla stanu siedliska mogą być zmiany spływu wód powierzchniowych i inne zmiany użytkowania w zlewni bezpośredniej zbiornika. Potencjalnym zagrożeniem jest prowadzenie na terenach bezpośrednio przyległych gospodarki leśnej w sposób nieuwzględniający wrażliwości siedliska (np. zręby zupełne). Potencjalna presja ze strony rekreacji (wykorzystanie zbiornika jako kąpieliska, wędkarstwo) może stanowić zagrożenie dla zachowania siedliska.
4.	3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*	X brak zagrożeń	G01.01.02 niemotorowe sporty wodne, G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku, H01 zanieczyszczenia wód, K02.03 eutrofizacja, J02.03 regulowanie koryt	Niekontrolowana turystyka (kajakowa) prowadzić może do niszczenia siedliska. Wzrost zanieczyszczenia rzeki, szczególnie w odniesieniu do obszarowych zanieczyszczeń o charakterze troficznym, prowadzić może do niekorzystnych przemian roślinności i pogorszenia stanu siedliska. Zagrożenie związane ze zlewnią

			rzecznych, 01 obce gatunki inwazyjne	rzeki, częściowo wykracza poza obszar Natura 2000. Próby ingerencji w warunki hydromorfologiczne odcinków rzek (poza działaniami ukierunkowanymi na utrzymanie lub poprawę stanu ekologicznego) skutkować mogą pogorszeniem stanu siedliska bądź utratą jego powierzchni. Potencjalne zagrożenie stanowi wypieranie gatunków charakterystycznych dla siedliska przez obce gatunki ekspansywne (głównie przez moczarkę kanadyjską). W celu skutecznego ograniczenia presji ze strony tego zagrożenia należy zapewnić właściwe warunki zachowania i rozwoju siedliska. Nie stwierdzono potrzeby podejmowania odrębnych działań ochronnych.
5.	6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)	I01 obce gatunki inwazyjne	X brak zagrożeń	Wypieranie gatunków charakterystycznych dla siedliska przez obce gatunki inwazyjne, w szczególności kolczurkę klapowaną. Określenie skali problemu w obszarze niemożliwe do oszacowania. Konieczne uzupełnienie stanu wiedzy.
6.	6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	X brak zagrożeń	A03.03 zaniechanie / brak koszenia, A03.01 intensywne koszenie lub intensyfikacja, A04.01.01 intensywny wypas bydła, A08 nawożenie /nawozy sztuczne/, B01.01 zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime), E01.03 zabudowa rozproszona	Zmiana sposobu użytkowania z kośnego na pastwiskowy, zaniechanie użytkowania kośnego lub intensyfikacja użytkowania spowoduje przekształcenie składu gatunkowego zbiorowiska i zanik siedliska. Nadmierne użyźnienie siedliska poprzez nawożenie może doprowadzić do jego degeneracji i wycofania się cennych gatunków. Zalesienie łąk w miejscu występowania płatów siedliska spowoduje jego zanik. Przeznaczanie łąk pod budownictwo skutkuje zanikiem siedliska.
7.	7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	X brak zagrożeń	B02.02 wycinka lasu	Potencjalnym zagrożeniem jest prowadzenie na terenach bezpośrednio przyległych do siedliska gospodarki leśnej w sposób nieuwzględniający wrażliwości siedliska (np. zręby zupełne), co powodować może zmiany warunków spływu wód powierzchniowych na stokach niecki, na której dnie występują płaty siedliska.
8.	91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	J02 zmiany stosunków wodnych	Ekspansja świerka obserwowana na niektórych płatach siedliska. Potencjalnie możliwe obniżenie poziomu wód gruntowych i przesuszenie siedliska.
9.	91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)	X brak zagrożeń	I01 obce gatunki inwazyjne, B02.02 wycinka lasu, B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew, J02.04.02 brak zalewania	Możliwość pojawienia sie gatunków obcych ograniczających bogactwo gatunkowe i zmieniających charakter siedliska. Nielegalna wycinka drzew, usuwanie martwych drzew i pozyskiwanie drewna wpływać mogą na negatywną ocenę stanu zachowania. Zaburzenia reżimu hydrologicznego Drwęcy mogą doprowadzić do przesuszenia gleb na terasie zalewowej i do zmiany typu siedliska. Zagrożenie może być skutecznie ograniczone w procesie oceny oddziaływania na środowisko oraz poprzez zapewnienie dogodnych warunków rozwoju siedliska. Nie stwierdzono potrzeby

				podejmowania odrębnych działań ochronnych.
10.	9160 grąd subatlantycki	X brak zagrożeń	B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew, B02.01 odnawianie lasu po wycince (nasadzenia), B02.02 wycinka lasu	Usuwanie martwych i umierających drzew spowoduje pogorszenie stanu siedliska, zubażanie różnorodności biologicznej siedliska, ujednolicanie jego struktury przestrzennej. Preferowanie jednego gatunku w zabiegach odnowieniowych prowadzić będzie do zubażania różnorodności biologicznej siedliska i ujednolicanie jego struktury pionowej i przestrzennej. Potencjalne zagrożenie stanowi usuwanie w trakcie cięć pielęgnacyjnych (czyszczeń, trzebieży) drzew gatunków charakterystycznych dla siedliska (o niższym udziale w siedlisku od gatunku panującego) lub stosowanie rębni z krótkim okresem odnowienia i zbyt częstym nawrotem cięć.
11.	9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	X brak zagrożeń	B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew, B02.01 odnawianie lasu po wycince (nasadzenia), B02.02 wycinka lasu	Usuwanie martwych i umierających drzew spowoduje pogorszenie stanu siedliska, zubażanie różnorodności biologicznej siedliska, ujednolicanie jego struktury przestrzennej. Preferowanie jednego gatunku w zabiegach odnowieniowych prowadzić będzie do zubażania różnorodności biologicznej siedliska i ujednolicanie jego struktury pionowej i przestrzennej. Potencjalne zagrożenie stanowi usuwanie w trakcie cięć pielęgnacyjnych (czyszczeń, trzebieży) drzew gatunków charakterystycznych dla siedliska (o niższym udziale w siedlisku od gatunku panującego) lub stosowanie rębni z krótkim okresem odnowienia i zbyt częstym nawrotem cięć.
12.	1617 *Angelica palustris* starodub łąkowy	X brak zagrożeń	A03.03 zaniechanie / brak koszenia, A03.01 intensywne koszenie lub intensyfikacja, A04.01.01 intensywny wypas bydła, A08 nawożenie /nawozy sztuczne/, B01.01 zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime), E01.03 zabudowa rozproszona	Zmiana sposobu użytkowania z kośnego na pastwiskowy, zaniechanie użytkowania kośnego lub intensyfikacja użytkowania spowoduje przekształcenie i zanik siedliska gatunku. Nadmierne użyźnienie poprzez nawożenie może doprowadzić do degeneracji siedliska gatunku i wycofania się staroduba łąkowego. Zalesienie łąk, na których występuje starodub łąkowy spowoduje zanik gatunku i jego siedliska. Przeznaczanie łąk pod budownictwo skutkuje zanikiem gatunku i jego siedliska. Podjęcie ewentualnych działań ochronnych należy poprzedzić uzupełnieniem stanu wiedzy na temat występowania gatunku w obszarze.
13.	1337 *Castor fiber* bóbr europejski	B02.06 przerzedzenie warstwy drzew, E01.04 inne typy zabudowy, G05.04 wandalizm, H06.01.02 zanieczyszczenie hałasem ze źródeł rozproszonych lub występujące trwale, K03.06 antagonizm ze zwierzętami domowymi, I01 obce gatunki inwazyjne	J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych, J02.05.05 niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy, J03.02 antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk	Uszczuplanie bazy żerowej poprzez dewastację i nielegalne pozyskanie roślinności drzewiastej. Obecność częściowo niezagospodarowanych zabudowań poprzemysłowych, odpadów budowlanych itp., obecność stałych źródeł hałasu – jazu z jałowym przelewem, zabudowy mieszkaniowej i ciągu komunikacyjnego (DK10) oraz penetracja siedliska przez wałęsające się psy i koty są czynnikami obniżającymi walory krajobrazowe i stopień naturalności siedliska gatunku na części stanowisk. Możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania z uwagi na planowaną inwestycję zagospodarowania terenów w sąsiedztwie

				piętrzenia w Lubiczu (minimalizacja możliwa w procedurze oceny oddziaływania na środowisko). Wzrost presji zabudowy mieszkaniowej może prowadzić do ograniczenia spójności siedliska. Obserwowane jest współwystępowanie obcych gatunków inwazyjnych, wykorzystujących to samo siedlisko. Czynniki te (oddzielnie nie stanowiące zagrożenia), oddziałując synergistycznie mogą stanowić zagrożenie dla zachowania populacji bobra europejskiego we właściwym stanie.
14.	1355 *Lutra lutra* wydra	F03.02.03 chwytanie, trucie, kłusownictwo, I01 obce gatunki inwazyjne	J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, D01.02 drogi, autostrady; G01.03.01 regularne kierowanie pojazdami zmotoryzowanymi (pojazdy standardowe i 4x4 na drogach), G01.03.02 rajdowe kierowanie pojazdami zmotoryzowanymi	Bezpośrednie ograniczenie bazy żerowej wydry, będące konsekwencją kłusownictwa na ryby (głównie na gatunki ryb innych niż karpiowate) stanowi zagrożenie istniejące. Postępująca intensyfikacja kłusownictwa na ryby prowadzić będzie do dalszego uszczuplania bazy żerowej, co może spowodować trwałe zmiany w zasobności pokarmowej siedliska wydry. Współwystępowanie obcych gatunków inwazyjnych, wykorzystujących to samo siedlisko (jenot) oraz dzielących te same zasoby bazy żerowej (norka amerykańska). Z uwagi na występowanie obcych gatunków inwazyjnych w rejonie doliny górnej Drwęcy, istnieje znaczne prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia, w ciągu najbliższych lat. Możliwe jest pogorszenie stanu siedliska, związane m.in. z eutrofizacją i zmianą chemizmu wód na skutek niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej. Potencjalny wzrost śmiertelności osobników w wyniku kolizji z pojazdami mechanicznymi wraz z możliwym wzrostem motoryzacji (ilości pojazdów i natężenia ruchu) oraz ułatwionym dostępem do nadbrzeżnej strefy Drwęcy i dopływów, w granicach ostoi. Bezpośrednie zagrożenie powodujące wzrost śmiertelności osobników mogą stanowić zarówno wszelkie zorganizowane, jak i nielegalne rajdy pojazdów mechanicznych (samochodów osobowych, przeprawowych 4x4, quadów, motocross itp.). Czynniki te (oddzielnie nie stanowiące zagrożenia), oddziałując synergistycznie mogą stanowić zagrożenie dla zachowania populacji wydry we właściwym stanie.
15.	1166 *Triturus cristatus* traszka grzebieniasta	X brak zagrożeń	J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska, G05.07 niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	Potencjalne zagrożenie stanowi naturalne zanikanie starorzeczy (siedlisk gatunku) odciętych od koryta rzeki. Możliwy zanik siedlisk gatunku w przypadku braku podjęcia działań ochronnych (po uprzednim uzupełnieniu stanu wiedzy w tym zakresie).
16.	1188 *Bombina bombina* kumak nizinny	X brak zagrożeń	J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	Zagrożeniem potencjalnym są wszelkie działania mogące generować istotną zmianę warunków hydrologicznych siedliska gatunku (możliwe skuteczne ograniczenie na etapie oceny oddziaływania oraz strategicznej oceny oddziaływania).
17.	1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny	F03.02.03 chwytanie, trucie, kłusownictwo, J03.02.01 zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, C03	F02.03 wędkarstwo, G01.01.02 niemotorowe sporty wodne, G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku	Kłusownictwo związane z brakiem drożności ekologicznej rzeki. Gromadzące się w rejonie piętrzeń w Lubiczu minogi są przedmiotem kłusownictwa. Dorosłe osobniki poławiane są w niewłaściwie

		wykorzystywanie odnawialnej energii abiotycznej		skonstruowanych przepławkach dla ryb na obydwu piętrzeniach w Lubiczu (na jazie młyńskim i jazie komunalnym). Zagrożenie w praktyce jest generowane przez niesprawne przepławki (działania ochronne należy połączyć z przeciwdziałaniem zagrożeniu J03.02.01 zmniejszenie migracji / bariery dla migracji). Gatunek o małych zdolnościach do pokonywania piętrzeń w rzekach - barierą dla minoga są piętrzenia o wysokości powyżej 15 cm. Brak drożności ekologicznej ogranicza możliwości przemieszczania się osobników dorosłych na tarło. Obiekt małej elektrowni wodnej na jazie komunalnym w Lubiczu funkcjonuje na niedrożnym ekologicznie jazie. Konstrukcja turbiny wodnej stwarza zagrożenie wzrostu śmiertelności minogów. Istniejące oddziaływanie może zostać spotęgowane poprzez nowe inwestycje hydroenergetyczne nieuwzględniające wrażliwości populacji, w tym na skutek generowania śmiertelności w turbinach wodnych oraz barier w migracji (możliwe do ograniczenia w procedurze oceny oddziaływania na środowisko). Na stanowiskach w Młyńcu i Elgiszewie brak bezpośrednich zagrożeń dla zachowania populacji minoga. Wpływ na zachowanie gatunku w obszarze Natura 2000 opisana sytuacja w Lubiczu tzn. kłusownictwo i bariery w migracji. Potencjalnym zagrożeniem jest prowadzenie, w sposób nieuwzględniający wrażliwości gatunku, gospodarki rybacko-wędkarskiej. Na stan populacji gatunku w granicach obszaru Natura 2000 może wpływać w szczególności prowadzenie miejscowo intensywnych zarybień wybranymi gatunkami. Niezbędne jest dostosowanie wszelkich działań w zakresie gospodarki rybacko-wędkarskiej do priorytetów ochrony gatunku w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy. Niekontrolowana turystyka (kajakowa), w tym niekontrolowane usuwanie rumoszu, prowadzić może do niszczenia siedlisk i miejsc rozrodu. Niezbędne uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie szczegółowego rozpoznania rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru.
18.	1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki	G05.07 niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak, F03.02.03 chwytanie, trucie, kłusownictwo, J03.02.01 zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, J03.02.03 zmniejszenie wymiany materiału genetycznego, C03 wykorzystywanie odnawialnej energii abiotycznej	F02.03 wędkarstwo, G01.01.02 niemotorowe sporty wodne, G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku, J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Brak udrożnienia rzek na szlakach migracji uniemożliwia odtworzenie populacji opartej na naturalnym rozrodzie. Brak drożności ekologicznej ogranicza możliwości przemieszczania się osobników dorosłych i wymianę puli genowej. Funkcjonujące obecnie bariery w migracji oraz problem kłusownictwa na niewłaściwie funkcjonujących przepławkach powodują, że prowadzone działania ochronne (zarybianie gatunkiem prowadzone obecnie przez Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu) uznać można za niewystarczające dla odtworzenia naturalnie rozradzającej się populacji. W związku z powyższym, ograniczenie zagrożenia „G05.07 niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak" powinno zostać

				zrealizowane poprzez ograniczenie lub eliminację ww. czynników, wpływających niekorzystnie na skuteczność prowadzonych działań ochronnych. Obiekt małej elektrowni wodnej na jazie komunalnym w Lubiczu funkcjonuje na niedrożnym ekologicznie jazie. Konstrukcja turbiny wodnej stwarza zagrożenie wzrostu śmiertelności łososia. Istniejące oddziaływanie może zostać spotęgowane poprzez nowe inwestycje hydroenergetyczne nieuwzględniające wrażliwości populacji, w tym na skutek generowania śmiertelności w turbinach wodnych oraz barier w migracji (możliwe do ograniczenia w procedurze oceny oddziaływania na środowisko). Kłusownictwo związane z brakiem drożności ekologicznej rzeki. Dorosłe osobniki koncentrujące się poniżej piętrzeń poławiane są nielegalnie w niewłaściwie skonstruowanych przepławkach dla ryb na obydwu piętrzeniach w Lubiczu (na jazie młyńskim i jazie komunalnym) oraz innymi narzędziami (w tym sprzętem wędkarskim) na całym odcinku dolnej Drwęcy. Zagrożenie w praktyce jest generowane przez niesprawne przepławki (działania ochronne należy połączyć z przeciwdziałaniem J03.02.01 zmniejszenie migracji / bariery dla migracji). Na stan populacji gatunku w granicach obszaru może wpływać zarówno prowadzenie miejscowo intensywnych zarybień wybranymi gatunkami, jak również miejscowo nasilona presja wędkarska. Niezbędne jest dostosowanie wszelkich działań w zakresie gospodarki rybacko-wędkarskiej do priorytetów ochrony gatunku w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy. Niekontrolowana turystyka (kajakowa), w tym niekontrolowane usuwanie rumoszu, prowadzić może do niszczenia siedlisk i miejsc rozrodu. Niezbędne uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie szczegółowego rozpoznania rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru.
19.	1130 *Aspius aspius* boleń	J03.02.01 zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, J03.02.03 zmniejszenie wymiany materiału genetycznego	F02.03 wędkarstwo, G01.01.02 niemotorowe sporty wodne, G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku, J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Brak drożności ekologicznej (niesprawne przepławki na jazie młyńskim i jazie komunalnym w Lubiczu) ogranicza możliwości przemieszczania się osobników dorosłych i wymianę puli genowej. Potencjalnym zagrożeniem jest prowadzenie, w sposób nieuwzględniający wrażliwości gatunku, gospodarki rybacko-wędkarskiej. Na stan populacji gatunku w granicach obszaru może wpływać zarówno prowadzenie miejscowo intensywnych zarybień wybranymi gatunkami, jak również miejscowo nasilona presja wędkarska. Niezbędne jest dostosowanie wszelkich działań w zakresie gospodarki rybacko-wędkarskiej do priorytetów ochrony gatunku w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy. Niekontrolowana turystyka (kajakowa), w tym niekontrolowane usuwanie rumoszu, prowadzić może do niszczenia siedlisk i miejsc rozrodu. Niezbędne uzupełnienie stanu wiedzy w

				zakresie szczegółowego rozpoznania rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru.
20.	1145 *Misgurnus fossilis* piskorz	X brak zagrożeń	F02.03 wędkarstwo, G01.01.02 niemotorowe sporty wodne, G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku	Brak istotnych oddziaływań mogących zagrozić trwaniu populacji na znanych stanowiskach w obszarze Natura 2000. Warunki siedliskowe korzystne dla występowania piskorza. Potencjalnym zagrożeniem jest prowadzenie, w sposób nieuwzględniający wrażliwości gatunku, gospodarki rybacko-wędkarskiej. Na stan populacji gatunku w granicach obszaru może wpływać przede wszystkim prowadzenie miejscowo intensywnych zarybień wybranymi gatunkami. Niezbędne jest dostosowanie wszelkich działań w zakresie gospodarki rybacko-wędkarskiej do priorytetów ochrony gatunku w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy. Niekontrolowana turystyka (kajakowa), w tym niekontrolowane usuwanie rumoszu, prowadzić może do niszczenia siedlisk i miejsc rozrodu. Niezbędne uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie szczegółowego rozpoznania rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru.
21.	1149 *Cobitis taenia* koza	J03.02.01 zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, J03.02.03 zmniejszenie wymiany materiału genetycznego	F02.03 wędkarstwo, G01.01.02 niemotorowe sporty wodne, G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku, J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Brak drożności ekologicznej (niesprawne przepławki na jazie młyńskim i jazie komunalnym w Lubiczu) ogranicza możliwości przemieszczania się osobników dorosłych i wymianę puli genowej. Potencjalnym zagrożeniem jest prowadzenie, w sposób nieuwzględniający wrażliwości gatunku, gospodarki rybacko-wędkarskiej. Na stan populacji gatunku w granicach obszaru może wpływać przede wszystkim prowadzenie miejscowo intensywnych zarybień wybranymi gatunkami. Niezbędne jest dostosowanie wszelkich działań w zakresie gospodarki rybacko-wędkarskiej do priorytetów ochrony gatunku w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy. Niekontrolowana turystyka (kajakowa), w tym niekontrolowane usuwanie rumoszu, prowadzić może do niszczenia siedlisk i miejsc rozrodu. Niezbędne uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie szczegółowego rozpoznania rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru.
22.	1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy	J03.02.01 zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, J03.02.03 zmniejszenie wymiany materiału genetycznego	F02.03 wędkarstwo, G01.01.02 niemotorowe sporty wodne, G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku, J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Brak drożności ekologicznej (niesprawne przepławki na jazie młyńskim i jazie komunalnym w Lubiczu) ogranicza możliwości przemieszczania się osobników dorosłych i wymianę puli genowej. Potencjalnym zagrożeniem jest prowadzenie, w sposób nieuwzględniający wrażliwości gatunku, gospodarki rybacko-wędkarskiej. Na stan populacji gatunku w granicach obszaru może wpływać przede wszystkim prowadzenie miejscowo intensywnych zarybień wybranymi gatunkami. Niezbędne jest dostosowanie wszelkich działań w zakresie gospodarki rybacko-wędkarskiej do priorytetów ochrony gatunku w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy. Niekontrolowana turystyka (kajakowa), w tym

				niekontrolowane usuwanie rumoszu, prowadzić może do niszczenia siedlisk i miejsc rozrodu. Niezbędne uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie szczegółowego rozpoznania rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru.
23.	5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka	J03.02.01 zmniejszenie migracji / bariery dla migracji, J03.02.03 zmniejszenie wymiany materiału genetycznego	F02.03 wędkarstwo, G01.01.02 niemotorowe sporty wodne, G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku, J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Brak drożności ekologicznej (niesprawne przepławki na jazie młyńskim i jazie komunalnym w Lubiczu) ogranicza możliwości przemieszczania się osobników dorosłych i wymianę puli genowej. Potencjalnym zagrożeniem jest prowadzenie, w sposób nieuwzględniający wrażliwości gatunku, gospodarki rybacko-wędkarskiej. Na stan populacji gatunku w granicach obszaru może wpływać przede wszystkim prowadzenie miejscowo intensywnych zarybień wybranymi gatunkami. Niezbędne jest dostosowanie wszelkich działań w zakresie gospodarki rybacko-wędkarskiej do priorytetów ochrony gatunku w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy. Niekontrolowana turystyka (kajakowa), w tym niekontrolowane usuwanie rumoszu, prowadzić może do niszczenia siedlisk i miejsc rozrodu. Niezbędne uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie szczegółowego rozpoznania rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru.
24.	1014 *Vertigo angustior* poczwarówka zwężona	K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	A11 Inne rodzaje praktyk rolniczych - ekstensywne uprawy	Zagrożenie ma charakter naturalny polegający na nieznacznej sukcesji krzewów. Obecność powierzchni rolniczej stwarza zagrożenie związane z możliwością przejazdu i wydeptywania.
25.	1016 *Vertigo moulinsiana* poczwarówka jajowata	K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja), M02.03 zmniejszenie populacji lub wyginięcie gatunku, L10 inne naturalne katastrofy	X brak zagrożeń	Zagrożenie ma charakter naturalny polegający na nieznacznej sukcesji krzewów. Zniszczenie siedliska przez rzekę w wyniku naturalnych procesów (brak możliwości przewidzenia i przeciwdziałania). Zalewanie powierzchni brzegowej przez rzekę z przyczyn naturalnych (brak możliwości przewidzenia i przeciwdziałania).
26.	4056 *Anisus vorticulus* zatoczek łamliwy	K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	X brak zagrożeń	Naturalna sukcesja siedlisk (zarastanie krzewami i nalotem drzew).
27.	2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Nie analizowano zagrożeń dla siedliska z powodu planowanej weryfikacji Standardowego Formularza Danych.		
28.	3110 jeziora lobeliowe	Nie analizowano zagrożeń dla siedliska z powodu planowanej weryfikacji Standardowego Formularza Danych.		

Załącznik Nr 4
do Zarządzenia
Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
oraz Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Olsztynie
z dnia 31 marca 2014 r.

Cele działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea*	Uzupełnienie stanu wiedzy (rozpoznanie warunków tworzenia się siedliska w ramach corocznego monitoringu umożliwi określenie stanu i warunków wykształcania się siedlisk) oraz, w razie stwierdzonej potrzeby, podjęcie koniecznych działań ochronnych.
2.	3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska oraz powierzchni, którą oszacowano na 1176,59 ha.
3.	3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska oraz powierzchni, którą oszacowano na 16,97 ha. Utrzymanie jeziorek dystroficznych wolnych od presji rekreacji, wędkarstwa i użytkowania rybackiego.
4.	3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska oraz powierzchni, którą oszacowano na 4,92 ha.
5.	6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska oraz powierzchni. Uzupełnienie stanu wiedzy oraz, w razie stwierdzonej potrzeby, podjęcie koniecznych działań ochronnych.
6.	6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska. Uzupełnienie wiedzy na temat występowania i zachowania płatów siedliska.
7.	7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska oraz powierzchni, którą oszacowano na 17,50 ha.
8.	9160 grąd subatlantycki	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska oraz powierzchni, którą oszacowano na 304,84 ha. Poprawa wskaźnika martwego drewna w drzewostanie do oceny nie niższej niż U1.
9.	9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska oraz powierzchni, którą oszacowano na 208,81 ha. Poprawa wskaźnika martwego drewna w drzewostanie do oceny nie niższej niż U1.
10.	91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska oraz powierzchni, którą oszacowano na 21,59 ha. Poprawa stanu siedliska do oceny nie niższej niż U1 poprzez poprawę wskaźnika martwego drewna w drzewostanie do oceny nie niższej niż U1.
11.	91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae,* olsy źródliskowe)	Utrzymanie niepogorszonego stanu siedliska oraz powierzchni, którą oszacowano na 256,63 ha. Poprawa stanu ochrony siedliska do oceny U1 poprzez poprawę wskaźników martwego drewna w drzewostanie do oceny nie niższej niż U1.
12.	1617 *Angelica palustris* starodub łąkowy	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat występowania gatunku w obszarze i oceny zachowania populacji oraz, w razie stwierdzonej potrzeby, podjęcie koniecznych działań ochronnych.
13.	1337 *Castor fiber* bóbr europejski	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Zachowanie istniejących warunków naturalnego rozwoju populacji. Uzupełnienie stanu wiedzy.
14.	1355 *Lutra lutra* wydra	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Zachowanie istniejących warunków naturalnego rozwoju populacji. Uzupełnienie stanu wiedzy.
15.	1166 *Triturus cristatus* traszka grzebieniasta	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Uzupełnienie stanu wiedzy.
16.	1188 *Bombina bombina* kumak nizinny	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Uzupełnienie stanu wiedzy.
17.	1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Poprawa

		stanu siedliska w zakresie ciągłości cieku (migracji) do poziomu U1. Przywrócenie i utrzymanie drożności Drwęcy dla gatunku. Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji poprzez zmniejszenie presji kłusowniczej. Uzupełnienie stanu wiedzy.
18.	1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki	Poprawa stanu siedliska w zakresie ciągłości cieku (migracji) do poziomu U1. Przywrócenie i utrzymanie drożności Drwęcy dla gatunku. Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji poprzez zmniejszenie presji kłusowniczej, wprowadzenie rozwiązań w zakresie poprawy warunków migracji oraz naturalnego utrzymania populacji. Kontynuacja działań z zakresu zarybiania łososiem (w chwili obecnej niezbędna dla utrzymania populacji). Uzupełnienie stanu wiedzy.
19.	1130 *Aspius aspius* boleń	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Przywrócenie i utrzymanie drożności Drwęcy dla gatunku. Poprawa stanu siedliska w zakresie ciągłości cieku (migracji) do poziomu U1. Uzupełnienie stanu wiedzy.
20.	1145 *Misgurnus fossilis* piskorz	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Uzupełnienie stanu wiedzy.
21.	1149 *Cobitis taenia* koza	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Poprawa stanu siedliska w zakresie ciągłości cieku (migracji) do poziomu U1. Przywrócenie i utrzymanie drożności Drwęcy dla gatunku. Uzupełnienie stanu wiedzy.
22.	1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Poprawa stanu siedliska w zakresie ciągłości cieku (migracji) do poziomu U1. Przywrócenie i utrzymanie drożności Drwęcy dla gatunku. Uzupełnienie stanu wiedzy.
23.	5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku. Poprawa stanu siedliska w zakresie ciągłości cieku (migracji) do poziomu U1. Przywrócenie i utrzymanie drożności Drwęcy dla gatunku. Uzupełnienie stanu wiedzy.
24..	1014 *Vertigo angustior* poczwarówka zwężona	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku.
25.	1016 *Vertigo moulinsiana* poczwarówka jajowata	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku.
26.	4056 *Anisus vorticulus* zatoczek łamliwy	Utrzymanie niepogorszonego stanu populacji oraz siedliska gatunku.
27.	2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Nie określono celów ochrony z powodu planowanej weryfikacji Standardowego Formularza Danych.
28.	3110 jeziora lobeliowe	Nie określono celów ochrony z powodu planowanej weryfikacji Standardowego Formularza Danych.

Załącznik Nr 5
do Zarządzenia
Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
oraz Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Olsztynie
z dnia 31 marca 2014 r.

Działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
Dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk			
91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	Usuwanie w miarę możliwości w ramach prowadzonej gospodarki gatunków zniekształcających siedlisko, w tym nadmiaru osobników świerka.	płaty siedliska zlokalizowane na działkach ewid.: 281509_2.0023.3312, 281509_2.0023.3313	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000
1337 *Castor fiber* bóbr europejski	Ograniczenie czynników obniżających stopień naturalności siedliska gatunku poprzez usunięcie odpadów przemysłowych i budowlanych. Należy dążyć do wzmożenia kontroli obszaru i ochrony zasobów roślinności drzewiastej przed kradzieżami i dewastacją oraz odtworzenia roślinności zgodnie z uwarunkowaniami roślinności potencjalnej poprzez wprowadzenia nasadzeń drzew i krzewów rodzimych, zgodnych z siedliskiem.	stanowisko gatunku zlokalizowane na działce ewid.: 041504_2.0012.196/5	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000
1355 *Lutra lutra* wydra	Ograniczenie istniejących czynników pogarszających stan siedliska i populacji. Kontynuacja i dążenie do wzmożenia działań: 1. mających na celu ograniczenie wpływu kłusownictwa na zasoby pokarmowe wydry (w ramach posiadanych kompetencji i prowadzonych działań) poprzez	obszar Natura 2000	1. Straż rybacka, użytkownik rybacki 2. Polski Związek Łowiecki

	wzmożenie kontroli obszaru, 2. mających na celu ograniczenie populacji gatunków obcych, w szczególności norki amerykańskiej oraz jenota, poprzez dalszą skuteczną eliminację w ramach realizowanej gospodarki łowieckiej.		
1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny, 1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki, 1130 *Aspius aspius* boleń, 1149 *Cobitis taenia* koza, 1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy, 5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka	Opracowanie i wdrożenie rozwiązań zapewniających udrożnienie rzeki w zakresie migracji, w szczególności na istniejących przegrodach na Drwęcy, w tym na piętrzeniach w Lubiczu (jazie młyńskim i jazie komunalnym).	rzeki w obszarze Natura 2000, w tym piętrzenia i przegrody na rzece Drwęcy w Lubiczu (jaz młyński i jaz komunalny)	właściciel obiektu piętrzącego w porozumieniu z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Gdańsku oraz w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy lub z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie, z uwzględnieniem możliwego udziału Stowarzyszenia Miast, Gmin i Powiatów Dorzecza Drwęcy
1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki	Kontynuacja prowadzonych zarybień gatunkiem (corocznie nie mniej niż: łosoś smolt – 25.000 szt., łosoś narybek letni – 180.000 szt.).	rzeki w obszarze Natura 2000	użytkownik rybacki w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy lub Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Gdańsku
1149 *Cobitis taenia* koza, 1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy, 5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka	Rozpoznanie stanu obszarów, na których możliwe jest podjęcie działań ukierunkowanych na rekultywację środowiska rzecznego poprzez działania ochrony czynnej poprawiającej parametry stanu siedlisk ryb (parametry hydromorfologiczne określane zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska) oraz wdrożenie koniecznych działań na podstawie przeprowadzonego rozpoznania.	rzeki w obszarze Natura 2000	użytkownik rybacki w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy lub Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Gdańsku
1014 *Vertigo angustior* poczwarówka zwężona	Ograniczenie istniejących czynników pogarszających stan siedliska. Wykonanie zabiegu usunięcia nalotu krzewów w obrębie siedliska w okresie zimowym.	stanowiska gatunku zlokalizowane na działkach ewid.: 040210_2.0012.80/2, 281509_2.0034.3295	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1016 *Vertigo moulinsiana* poczwarówka jajowata	Ograniczenie istniejących czynników pogarszających stan siedliska. Wykonanie zabiegu usunięcia pojedynczych drzew i krzewów, powodujących wzrost zacienienia siedliska.	stanowisko gatunku zlokalizowane na działce ewid.: 281509_2.0034.3295	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
4056 *Anisus vorticulus* zatoczek łamliwy	Ograniczenie istniejących czynników pogarszających stan siedliska. Wykonanie zabiegu usunięcia pojedynczych drzew i krzewów, powodujących wzrost zacienienia siedliska.	stanowisko gatunku zlokalizowane na działce ewid.: 040210_2.0012.98/1	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania.			

3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Ochrona warunków troficznych siedliska poprzez zaniechanie rębni zupełnych w sąsiadujących drzewostanach, w odległości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu, a optymalnie w odległości podwójnej wysokości drzewostanu od skraju płata. Wyłączenie płatów siedliska z zalesień i pod budowę zbiorników retencyjnych.	płaty siedliska zlokalizowane na działkach ewid.: 281509_2.0018.3125, 281503_2.0016.3039, 281509_2.0018.133, 281509_2.0018.3152/2, 281509_2.0018.3167, 281509_2.0023.3402, 281509_2.0034.178, 281509_2.0034.179, 281509_2.0034.3298, 281509_2.0034.3300	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu dochodowości, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000
3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*	1. Regulacja ruchu turystycznego: utrzymanie funkcjonowania turystyki kajakowej na rzece Drwęcy w oparciu o wyznaczone przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy szlaki na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Wyznaczenie szlaku lub szlaków turystycznych kajakowych na rzece Drwęcy (z możliwością uwzględnienia jej dopływów) na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Konieczne jest oznaczenie szlaków oraz stworzenie małej infrastruktury (śmietniki, ławki, pola namiotowe), zapewniającej funkcjonowanie miejsc postojowych, wyznaczonych w ramach szlaków. Powyższe jest ponadto zgodne z wymogami art. 15 ustawy o ochronie przyrody w zakresie rezerwatu przyrody. 2. Kontrola parametrów fizyko-chemicznych, jakości wód w zlewni Drwęcy oraz identyfikacja źródeł punktowych zanieczyszczeń: z uwagi na potencjalne zagrożenia pogorszenia parametrów fizyko-chemicznych wód rzek i cieków w zlewni Drwęcy, w konsekwencji zanieczyszczeń obszarowych i pochodzących ze źródeł punktowych w ramach prowadzonych działań należy dążyć do: systematycznego gromadzenia danych na temat, jakości wód Drwęcy i jej dopływów; identyfikacji źródeł punktowych zanieczyszczeń	obszar Natura 2000	1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie – wyznaczenie szlaków. Zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa z uwzględnieniem możliwego udziału Stowarzyszenia Miast, Gmin i Powiatów Dorzecza Drwęcy – oznaczenie i utrzymanie infrastruktury 2. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska właściwy miejscowo, zgodnie z przepisami z zakresu ochrony środowiska

	przyczyniających się do pogorszenia, jakości wód; podjęcia działań ukierunkowanych na eliminację źródeł zanieczyszczeń.		
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	Obligatoryjne: Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. Zachowanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony położonych na trwałych użytkach zielonych. Fakultatywne: użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolnośrodowiskowego w ramach obowiązującego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, ukierunkowanego na ochronę łąk, po potwierdzeniu występowania siedliska.	płaty siedliska zlokalizowane na działkach ewid.: 280703_2.0032.3290, 280703_2.0040.114, 280703_2.0040.3186/2, 281509_2.0006.303/5, 281509_2.0006.3302/2, 281509_2.0006.3303/2, 040201_1.0018.10, 040201_1.0018.11, 040201_1.0018.12, 040201_1.0018.14, 040201_1.0018.16, 040201_1.0018.17, 040201_1.0018.20, 040201_1.0018.21, 040201_1.0018.22, 040201_1.0018.23, 040201_1.0018.26, 040201_1.0018.27, 040201_1.0018.28, 040201_1.0018.29, 040201_1.0018.32, 040201_1.0018.33, 040201_1.0018.34, 040201_1.0018.35, 040201_1.0018.37, 040201_1.0018.38, 040201_1.0018.39, 040201_1.0018.40, 040201_1.0018.41, 040201_1.0018.42, 040201_1.0018.43, 040201_1.0018.44, 040201_1.0018.46, 040201_1.0018.47, 040201_1.0018.48, 040201_1.0018.49, 040201_1.0018.52, 040201_1.0018.7275/2, 040201_1.0018.9, 040201_1.0026.48, 040201_1.0026.49, 040201_1.0026.50, 040201_1.0026.51, 040201_1.0026.52, 040201_1.0026.53, 040201_1.0026.54, 040201_1.0026.55, 040201_1.0026.56, 040201_1.0026.57, 040201_1.0026.58, 040201_1.0027.32, 040202_2.0020.176/11, 040202_2.0020.176/4, 040202_2.0020.190, 040203_2.0008.10, 040203_2.0008.11/1, 040203_2.0008.11/2, 040203_2.0008.11/3, 040203_2.0008.12, 040203_2.0008.14, 040203_2.0008.15, 040203_2.0008.16, 040203_2.0008.170/1,	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu dochodowości, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000

		040203_2.0008.177, 040203_2.0008.18/2, 040203_2.0008.185, 040203_2.0008.205, 040203_2.0008.206, 040203_2.0008.5/2, 040203_2.0008.6/2, 040203_2.0008.7, 040203_2.0008.8/1, 040203_2.0008.9, 040203_2.0012.142, 040203_2.0012.180, 040203_2.0012.181, 040203_2.0012.182, 040203_2.0012.183, 040203_2.0012.235, 040203_2.0012.239, 040203_2.0012.240, 040203_2.0012.241, 040203_2.0012.242, 040203_2.0012.243, 040203_2.0012.263, 040203_2.0012.46/2, 040203_2.0012.49, 040203_2.0012.50, 040203_2.0012.51, 040203_2.0012.52, 040203_2.0012.53, 040203_2.0012.54, 040203_2.0012.55, 040203_2.0012.56, 040203_2.0012.57, 040203_2.0012.58, 040203_2.0012.59, 040203_2.0012.7296/2, 040203_2.0012.7296/5, 040204_2.0002.4, 040204_2.0005.256/1, 040204_2.0005.257/1, 040204_2.0005.258/1, 040204_2.0005.259, 040204_2.0005.262/1, 040204_2.0005.263, 040204_2.0005.264, 040204_2.0005.267, 040204_2.0005.268, 040204_2.0005.269, 040204_2.0005.270, 040204_2.0005.271, 040204_2.0005.274/1, 040204_2.0005.275/1, 040204_2.0005.276/1, 040204_2.0005.277/1, 040204_2.0005.278, 040204_2.0005.279, 040204_2.0005.281/1, 040204_2.0005.281/5, 040204_2.0005.283/1, 040204_2.0005.286/1, 040204_2.0005.290/1, 040204_2.0005.291/1, 040204_2.0005.302, 040204_2.0005.303, 040204_2.0005.304, 040204_2.0005.305, 040204_2.0005.312, 040204_2.0005.313, 040204_2.0005.314/1, 040204_2.0005.316/1,	

		040204_2.0005.316/2, 040204_2.0005.317/1, 040204_2.0007.101, 040204_2.0007.102, 040204_2.0007.20, 040204_2.0007.67, 040204_2.0009.10, 040204_2.0009.107/1, 040204_2.0009.11, 040204_2.0009.110/2, 040204_2.0009.113/1, 040204_2.0009.116/1, 040204_2.0009.116/2, 040204_2.0009.116/3, 040204_2.0009.116/4, 040204_2.0009.12/1, 040204_2.0009.120/1, 040204_2.0009.120/2, 040204_2.0009.13, 040204_2.0009.14, 040204_2.0009.15, 040204_2.0009.20/1, 040204_2.0009.21, 040204_2.0009.23, 040204_2.0009.303, 040204_2.0009.306, 040204_2.0009.308, 040204_2.0009.312, 040204_2.0009.313, 040204_2.0009.315, 040204_2.0009.318, 040204_2.0009.331, 040204_2.0009.332, 040204_2.0009.4/3, 040204_2.0009.5, 040204_2.0009.6, 040204_2.0009.7, 040204_2.0009.8/1, 040204_2.0009.9, 040204_2.0009.91/1, 040204_2.0009.92/1, 040204_2.0009.94, 040204_2.0009.96, 040204_2.0009.98, 040210_2.0005.7177/5, 040210_2.0012.117, 040210_2.0012.120/2, 040210_2.0012.122/1, 040210_2.0012.123/1, 040210_2.0012.124/1, 040210_2.0012.125/1, 040210_2.0012.57/4, 040210_2.0012.7177/1, 040210_2.0012.91/1, 040502_2.0001.12, 040502_2.0001.13, 040502_2.0001.14, 040502_2.0001.17, 040502_2.0001.18, 040502_2.0001.19/1, 040502_2.0001.20, 040502_2.0001.544, 040502_2.0002.17/1, 040502_2.0002.43, 040502_2.0002.44, 040502_2.0002.45, 040502_2.0002.46/2, 040502_2.0002.47, 040502_2.0002.51/2,	

		040502_2.0002.52, 040502_2.0002.53/2, 040502_2.0002.54, 040502_2.0002.55/2, 040503_2.0001.10, 040503_2.0001.107, 040503_2.0001.109, 040503_2.0001.13/1, 040503_2.0001.13/2, 040503_2.0001.5278/9, 040503_2.0001.5280/2, 040503_2.0001.5280/3, 040503_2.0001.9, 040503_2.0006.102, 040503_2.0006.108/1, 040503_2.0006.109, 040503_2.0006.114/2, 040503_2.0006.114/3, 040503_2.0006.5158/3, 040503_2.0006.5158/5, 040503_2.0006.5181/3, 040503_2.0007.237, 040503_2.0012.226, 040503_2.0012.227/1, 040503_2.0012.227/2, 040503_2.0012.228, 040503_2.0012.230, 040503_2.0012.231/10, 040503_2.0012.269, 040503_2.0012.284, 040503_2.0012.34, 040503_2.0012.41/11, 040503_2.0012.42/4, 040503_2.0012.54/2, 040503_2.0012.54/9, 040503_2.0012.55, 040503_2.0012.56/1, 040503_2.0012.56/2, 040503_2.0012.57, 040503_2.0012.58, 040503_2.0012.59/5, 040503_2.0012.60/6, 040503_2.0013.5156/3, 040503_2.0013.56/1, 040503_2.0016.360, 040503_2.0016.361, 040503_2.0016.362, 040503_2.0016.363, 040503_2.0016.364, 040503_2.0016.365/1, 040503_2.0016.365/2, 040503_2.0016.366, 040503_2.0016.367, 040503_2.0016.368, 040503_2.0016.369, 040503_2.0016.370, 040503_2.0016.371, 040503_2.0016.372, 040503_2.0016.373, 040503_2.0016.374, 040503_2.0016.375, 040503_2.0016.376, 040503_2.0016.379/1, 040503_2.0016.380, 040503_2.0016.381, 040503_2.0016.382/6, 040503_2.0016.383/1, 040503_2.0016.386, 040503_2.0016.409,	

		040503_2.0016.420/3, 040503_2.0016.421, 040503_2.0016.422, 040503_2.0016.423, 040503_2.0016.424, 040503_2.0016.425, 040503_2.0016.426, 040503_2.0016.427, 040503_2.0016.428, 040503_2.0016.429, 040503_2.0016.430, 040503_2.0016.431, 040503_2.0016.432, 040503_2.0016.433, 040503_2.0016.434, 040503_2.0016.435, 040503_2.0016.436, 040503_2.0016.437, 040503_2.0016.438, 040503_2.0016.439, 040503_2.0016.439B, 040503_2.0016.442/1, 040503_2.0016.442/2, 040503_2.0016.443, 040503_2.0016.444, 040503_2.0016.445, 040503_2.0016.446, 040503_2.0016.447, 040503_2.0016.448/1, 040503_2.0016.448/2, 040503_2.0016.449, 040503_2.0016.450/7, 040503_2.0016.451, 040503_2.0016.452, 040503_2.0016.453, 040503_2.0016.454, 040505_2.0012.126, 040505_2.0012.156, 040505_2.0012.157, 040505_2.0012.158, 040505_2.0012.159, 040505_2.0012.160, 040505_2.0012.161, 040505_2.0012.162/3, 040505_2.0012.253, 041206_2.0006.1, 041206_2.0006.2, 041206_2.0006.219, 041206_2.0006.220/1, 041206_2.0006.221, 041206_2.0006.222, 041206_2.0006.223, 041206_2.0006.224, 041206_2.0015.121/1, 041206_2.0015.122/1, 041206_2.0015.123/1, 041206_2.0015.124/1, 041206_2.0015.125/1, 041206_2.0015.130, 041206_2.0015.131, 041206_2.0015.132, 041206_2.0015.133, 041206_2.0015.134, 041206_2.0015.135, 041206_2.0015.136, 041206_2.0015.137, 041206_2.0015.138, 041206_2.0015.139, 041206_2.0015.140,	

		041206_2.0015.141, 041206_2.0015.142, 041206_2.0015.143, 041206_2.0015.144, 041206_2.0015.145, 041206_2.0015.146, 041206_2.0015.147, 041206_2.0015.148, 041206_2.0015.156/3, 041206_2.0015.187/1, 041206_2.0015.187/2, 041206_2.0015.187/3, 041206_2.0015.192, 041206_2.0015.3211/4, 041206_2.0015.3212/4, 041206_2.0015.3214/2, 041206_2.0015.3214/7, 041206_2.0015.3215/1, 041206_2.0015.3215/2, 041206_2.0015.61, 041206_2.0015.62, 041206_2.0015.63, 041206_2.0015.64, 041206_2.0015.65, 041206_2.0015.66, 041206_2.0015.67, 041206_2.0015.69, 041206_2.0015.71/3, 041206_2.0015.72, 041206_2.0015.73, 041206_2.0015.74, 041504_2.0011.109, 041504_2.0011.110/1, 041504_2.0011.110/2, 041504_2.0011.26/1, 041504_2.0011.28, 041504_2.0011.71/2, 041504_2.0011.72, 041504_2.0012.121/4, 041504_2.0012.158, 041504_2.0012.413/8, 041504_2.0012.424/12, 041504_2.0012.424/29, 041504_2.0012.424/4, 046301_1.0062.90, 046301_1.0062.91, 046301_1.0062.92, 280703_2.0001.40/6, 280703_2.0001.47/1, 280703_2.0001.47/2, 280703_2.0001.47/3, 280703_2.0001.49/2, 280703_2.0001.49/4, 280703_2.0001.50/2, 280703_2.0001.50/3, 280703_2.0001.50/4, 280703_2.0001.51, 280703_2.0001.52, 280703_2.0001.53/4, 280703_2.0001.54, 280703_2.0001.76/1, 280703_2.0001.77, 280703_2.0005.12, 280703_2.0005.27, 280703_2.0005.28/1, 280703_2.0005.30, 280703_2.0005.31, 280703_2.0005.36/1, 280703_2.0005.36/2,	

		280703_2.0005.37, 280703_2.0005.52, 280703_2.0005.57, 280703_2.0006.100, 280703_2.0006.102, 280703_2.0006.103, 280703_2.0006.104/1, 280703_2.0006.104/2, 280703_2.0006.105, 280703_2.0006.122, 280703_2.0006.124, 280703_2.0006.137, 280703_2.0006.85/4, 280703_2.0006.86/1, 280703_2.0006.86/2, 280703_2.0006.87, 280703_2.0006.89, 280703_2.0006.90/4, 280703_2.0006.91/1, 280703_2.0006.91/5, 280703_2.0006.92, 280703_2.0006.93/1, 280703_2.0006.93/2, 280703_2.0006.97, 280703_2.0006.98/1, 280703_2.0006.98/2, 280703_2.0006.98/3, 280703_2.0006.99/3, 280703_2.0007.108, 280703_2.0007.109, 280703_2.0007.114/1, 280703_2.0007.115, 280703_2.0007.118, 280703_2.0007.119, 280703_2.0007.123, 280703_2.0007.144, 280703_2.0007.145/2, 280703_2.0007.146, 280703_2.0007.149/1, 280703_2.0007.155, 280703_2.0007.172, 280703_2.0007.173, 280703_2.0007.174, 280703_2.0007.185, 280703_2.0012.245, 280703_2.0012.246, 280703_2.0012.257, 280703_2.0012.258, 280703_2.0012.287, 280703_2.0012.288, 280703_2.0012.289, 280703_2.0012.290, 280703_2.0012.292/1, 280703_2.0012.359/11, 280703_2.0012.359/12, 280703_2.0012.359/7, 280703_2.0012.360/1, 280703_2.0012.360/3, 280703_2.0012.360/5, 280703_2.0012.367/4, 280703_2.0012.367/5, 280703_2.0012.367/6, 280703_2.0012.368, 280703_2.0012.376, 280703_2.0012.380/1, 280703_2.0012.381/1, 280703_2.0012.382/1, 280703_2.0012.382/2, 280703_2.0012.382/3,	

		280703_2.0012.383, 280703_2.0012.385/1, 280703_2.0012.387, 280703_2.0012.388/1, 280703_2.0012.388/2, 280703_2.0012.389, 280703_2.0012.390, 280703_2.0012.391, 280703_2.0012.392, 280703_2.0012.488, 280703_2.0012.489, 280703_2.0012.491, 280703_2.0012.495, 280703_2.0024.252, 280703_2.0024.253, 280703_2.0024.254, 280703_2.0024.255/1, 280703_2.0024.255/2, 280703_2.0024.256, 280703_2.0024.257, 280703_2.0024.258, 280703_2.0024.262, 280703_2.0024.X2, 280703_2.0032.1, 280703_2.0032.10, 280703_2.0032.136, 280703_2.0032.137, 280703_2.0032.138, 280703_2.0032.14, 280703_2.0032.140, 280703_2.0032.141, 280703_2.0032.2, 280703_2.0032.3, 280703_2.0032.3198, 280703_2.0032.3254, 280703_2.0032.3274, 280703_2.0032.3280, 280703_2.0032.3289, 280703_2.0032.4, 280703_2.0032.5, 280703_2.0032.6, 280703_2.0032.7, 280703_2.0032.8, 280703_2.0032.86, 280703_2.0032.9, 280703_2.0040.113/1, 280703_2.0040.122, 280703_2.0040.3186/2, 280705_2.0001.431, 280705_2.0001.432, 280705_2.0001.433, 280705_2.0001.434, 280705_2.0001.435, 280705_2.0001.436, 280705_2.0001.437, 280705_2.0001.438, 280705_2.0001.439, 280705_2.0001.440, 280705_2.0001.441, 280705_2.0001.442, 280705_2.0001.443, 280705_2.0001.444, 280705_2.0001.445, 280705_2.0001.446, 280705_2.0001.447, 280705_2.0001.448, 280705_2.0001.449, 280705_2.0001.450, 280705_2.0001.451,	

		280705_2.0001.452, 280705_2.0001.453, 280705_2.0001.454, 280705_2.0001.455, 280705_2.0001.456, 280705_2.0001.457, 280705_2.0001.458, 280705_2.0001.459, 280705_2.0001.460, 280705_2.0001.461, 280705_2.0001.462, 280705_2.0001.463, 280705_2.0001.464, 280705_2.0001.465, 280705_2.0001.466, 280705_2.0001.467, 280705_2.0001.468, 280705_2.0001.469, 280705_2.0001.470, 280705_2.0001.471, 280705_2.0001.472, 280705_2.0001.473, 280705_2.0001.476, 280705_2.0001.477, 280705_2.0001.478, 280705_2.0001.479, 280705_2.0001.480, 280705_2.0001.481, 280705_2.0001.482, 280705_2.0001.483, 280705_2.0001.484, 280705_2.0001.485, 280705_2.0001.486, 280705_2.0001.487, 280705_2.0001.488, 280705_2.0001.489, 280705_2.0001.490, 280705_2.0001.491, 280705_2.0001.492, 280705_2.0001.493, 280705_2.0001.494, 280705_2.0001.495, 280705_2.0001.496, 280705_2.0001.497, 280705_2.0001.498/2, 280705_2.0001.498/3, 280705_2.0001.498/4, 280705_2.0001.499, 280705_2.0001.500, 280705_2.0001.501, 280705_2.0001.502, 280705_2.0001.503, 280705_2.0001.504, 280705_2.0001.505, 280705_2.0001.506, 280705_2.0001.507, 280705_2.0001.508, 280705_2.0001.509, 280705_2.0001.510, 280705_2.0001.511, 280705_2.0001.512/4, 280705_2.0001.512/7, 280705_2.0001.536, 280705_2.0001.537, 280705_2.0001.540, 280705_2.0001.560/1, 280705_2.0001.560/2, 280705_2.0001.561, 280705_2.0001.562,	

		280705_2.0001.569, 280705_2.0001.767, 280705_2.0001.768, 280705_2.0001.769, 280705_2.0001.770, 280705_2.0001.771, 280705_2.0001.772, 280705_2.0001.773, 280705_2.0001.774, 280705_2.0001.775, 280705_2.0001.776, 280705_2.0001.777, 280705_2.0001.778, 280705_2.0001.779, 280705_2.0001.780, 280705_2.0001.781, 280705_2.0001.783, 280705_2.0001.784, 280705_2.0001.785/1, 280705_2.0001.786, 280705_2.0001.787/2, 280705_2.0001.787/3, 280705_2.0004.18, 280705_2.0004.24, 280705_2.0004.29, 280705_2.0004.30/1, 280705_2.0004.31, 280705_2.0004.32, 280705_2.0004.33, 280705_2.0004.34, 280705_2.0004.35, 280705_2.0004.36, 280705_2.0004.37, 280705_2.0004.38, 280705_2.0004.39, 280705_2.0007.19, 280705_2.0007.22, 280705_2.0007.70/3, 280705_2.0007.70/4, 280705_2.0007.70/5, 280705_2.0007.71/1, 280705_2.0007.73, 280705_2.0007.74, 280705_2.0015.3, 280705_2.0015.3302/3, 280705_2.0015.3302/4, 280705_2.0015.3305/5, 280705_2.0015.4/2, 280705_2.0015.6, 280705_2.0015.7, 280705_2.0020.289, 280705_2.0020.290, 280705_2.0020.291, 280705_2.0020.292, 280705_2.0020.293, 280705_2.0020.294, 280705_2.0020.297, 280705_2.0020.298, 280705_2.0020.299, 280705_2.0020.300, 280705_2.0020.301, 280705_2.0020.302, 280705_2.0020.303, 280705_2.0020.315, 280705_2.0020.316, 280705_2.0020.318, 280705_2.0020.320, 280705_2.0020.392/1, 280705_2.0020.393,	

		280705_2.0020.394, 280705_2.0020.395, 280705_2.0020.396, 280705_2.0020.397, 280705_2.0020.398, 280705_2.0020.399, 280705_2.0020.400, 280705_2.0020.401, 280705_2.0020.402, 280705_2.0020.403, 280705_2.0020.404, 280705_2.0020.405, 280705_2.0020.406, 280705_2.0020.407, 280705_2.0020.408, 280705_2.0020.409, 280705_2.0020.410, 280705_2.0020.411, 280705_2.0020.412, 280705_2.0020.413, 280705_2.0020.414, 280705_2.0020.415, 280705_2.0020.416, 280705_2.0020.418/1, 280705_2.0020.419, 280705_2.0020.420, 280705_2.0020.421, 280705_2.0020.422, 280705_2.0020.423, 280705_2.0020.424/1, 280705_2.0020.424/2, 280705_2.0020.425, 280705_2.0020.426, 280705_2.0020.428, 280705_2.0020.444, 280705_2.0020.460/12, 280705_2.0020.460/13, 280705_2.0020.460/14, 280705_2.0020.460/15, 280705_2.0020.460/16, 280705_2.0020.460/23, 280705_2.0020.460/26, 280705_2.0020.460/37, 280705_2.0020.460/41, 280705_2.0020.460/8, 280705_2.0020.460/9, 280705_2.0020.461, 280705_2.0020.462, 280705_2.0020.463, 280705_2.0020.464, 280705_2.0020.465/1, 280705_2.0020.465/2, 280705_2.0020.466, 280705_2.0020.484, 280705_2.0020.545, 280705_2.0020.564, 280705_2.0020.566, 280705_2.0020.568/1, 280705_2.0020.568/10, 280705_2.0020.568/11, 280705_2.0020.568/3, 280705_2.0020.568/4, 280705_2.0020.568/5, 280705_2.0020.568/6, 280705_2.0020.568/7, 280705_2.0020.568/8, 280705_2.0020.568/9, 280705_2.0020.569, 280705_2.0020.570/1,	

		280705_2.0020.575, 280705_2.0020.584, 280705_2.0020.586, 280705_2.0020.588/4, 280705_2.0020.590, 280705_2.0020.593, 280705_2.0025.101, 280705_2.0025.102, 280705_2.0025.103, 280705_2.0025.105/10, 280705_2.0025.105/3, 280705_2.0025.105/4, 280705_2.0025.105/5, 280705_2.0025.105/7, 280705_2.0025.105/9, 280705_2.0025.111, 280705_2.0025.112, 280705_2.0025.116, 280705_2.0025.135, 280705_2.0025.136, 280705_2.0025.138, 280705_2.0025.139, 280705_2.0025.140, 280705_2.0025.141, 280705_2.0025.142, 280705_2.0025.143, 280705_2.0025.144, 280705_2.0025.145, 280705_2.0025.146, 280705_2.0025.147, 280705_2.0025.150/1, 280705_2.0025.271/1, 280705_2.0025.271/2, 280705_2.0025.271/3, 280705_2.0025.272/1, 280705_2.0025.274, 280705_2.0025.275, 280705_2.0025.278, 280705_2.0025.279, 280705_2.0025.281/1, 280705_2.0025.298, 280705_2.0025.301, 280705_2.0025.3324/3, 280705_2.0025.89, 280705_2.0025.90, 280705_2.0025.91, 280705_2.0025.95, 280705_2.0025.99, 281201_1.0003.21, 281201_1.0003.24, 281201_1.0003.25, 281201_1.0012.65/2, 281203_2.0005.314/4, 281203_2.0005.337, 281203_2.0005.3375/2, 281203_2.0015.3350, 281204_2.0002.125, 281204_2.0002.141, 281204_2.0002.143, 281204_2.0002.144, 281204_2.0002.145, 281204_2.0002.146, 281204_2.0002.147/1, 281204_2.0002.147/2, 281204_2.0002.18/1, 281204_2.0002.18/2, 281204_2.0002.19, 281204_2.0002.20, 281204_2.0002.21,	

		281204_2.0002.23/1, 281204_2.0002.23/2, 281204_2.0002.24/1, 281204_2.0002.24/2, 281204_2.0002.25, 281204_2.0002.26, 281204_2.0002.27, 281204_2.0002.28/3, 281204_2.0002.29, 281204_2.0002.30, 281204_2.0002.3148/5, 281204_2.0002.3161/1, 281204_2.0002.32/1, 281204_2.0002.33, 281204_2.0002.76/3, 281204_2.0004.11/1, 281204_2.0004.12, 281204_2.0004.13, 281204_2.0004.136/2, 281204_2.0004.14, 281204_2.0004.17, 281204_2.0004.18, 281204_2.0004.19, 281204_2.0004.26, 281204_2.0004.27, 281204_2.0004.28, 281204_2.0004.29, 281204_2.0004.30, 281204_2.0004.31, 281204_2.0004.3115/3, 281204_2.0004.3115/8, 281204_2.0004.3136/1, 281204_2.0004.32, 281204_2.0004.33, 281204_2.0004.35, 281204_2.0004.36, 281204_2.0004.37, 281204_2.0004.38, 281204_2.0004.39, 281204_2.0004.40/1, 281204_2.0004.41, 281204_2.0004.42, 281204_2.0004.43, 281204_2.0004.44, 281204_2.0004.45, 281204_2.0004.46/3, 281204_2.0004.47, 281204_2.0006.1130, 281204_2.0006.1158/11, 281204_2.0006.1158/12, 281204_2.0006.1158/16, 281204_2.0006.1160, 281204_2.0006.1161, 281204_2.0006.1162, 281204_2.0006.1219/2, 281204_2.0006.1222, 281204_2.0006.1228/2, 281204_2.0006.1228/4, 281204_2.0006.1228/5, 281204_2.0006.1229/1, 281204_2.0006.1229/2, 281204_2.0006.1229/3, 281204_2.0006.1230/1, 281204_2.0006.1231, 281204_2.0006.1232, 281204_2.0006.1234/3, 281204_2.0006.1234/4, 281204_2.0006.1234/5, 281204_2.0006.1235,	

		281204_2.0006.1236, 281204_2.0006.1237, 281204_2.0006.1238, 281204_2.0006.1239, 281204_2.0006.1245/1, 281204_2.0006.1250, 281204_2.0006.1251, 281204_2.0006.1252, 281204_2.0006.1253, 281204_2.0006.1254, 281204_2.0006.1255, 281204_2.0006.1256, 281204_2.0006.1257, 281204_2.0006.1258/1, 281204_2.0006.1259, 281204_2.0006.3064/8, 281204_2.0006.319/1, 281204_2.0006.386, 281204_2.0006.395, 281204_2.0006.396, 281204_2.0006.397, 281204_2.0006.398, 281204_2.0006.399, 281204_2.0006.401, 281204_2.0006.411, 281204_2.0006.412, 281204_2.0006.414, 281204_2.0006.415, 281204_2.0006.416, 281204_2.0006.417, 281204_2.0006.418, 281204_2.0006.419, 281204_2.0006.420, 281204_2.0006.421, 281204_2.0006.422, 281204_2.0006.423, 281204_2.0006.424, 281204_2.0006.425, 281204_2.0006.426, 281204_2.0006.427, 281204_2.0006.428, 281204_2.0006.429, 281204_2.0006.430, 281204_2.0006.437, 281204_2.0006.438, 281204_2.0006.439, 281204_2.0006.440, 281204_2.0006.441, 281204_2.0006.442, 281204_2.0006.444, 281204_2.0006.445, 281204_2.0006.446, 281204_2.0006.447, 281204_2.0006.448, 281204_2.0006.449, 281204_2.0006.450, 281204_2.0006.451, 281204_2.0006.452, 281204_2.0006.453, 281204_2.0006.454, 281204_2.0006.455, 281204_2.0006.458, 281204_2.0006.459, 281204_2.0006.460, 281204_2.0006.461, 281204_2.0006.462, 281204_2.0006.465/1, 281204_2.0006.466, 281204_2.0006.467,	

		281204_2.0006.468, 281204_2.0006.469, 281204_2.0006.470, 281204_2.0006.472, 281204_2.0006.473, 281204_2.0006.474, 281204_2.0006.510, 281204_2.0006.511, 281204_2.0006.512, 281204_2.0006.513, 281204_2.0006.514, 281204_2.0006.515, 281204_2.0006.521, 281204_2.0006.522, 281204_2.0006.836, 281204_2.0006.838, 281204_2.0007.16, 281204_2.0007.17/1, 281204_2.0007.208/36, 281204_2.0007.208/6, 281204_2.0007.208/7, 281204_2.0007.208/8, 281204_2.0007.208/9, 281204_2.0007.240/2, 281204_2.0007.42/3, 281204_2.0007.86, 281204_2.0007.88, 281204_2.0011.135, 281204_2.0011.302, 281204_2.0011.307, 281205_2.0002.728/1, 281205_2.0002.845/1, 281205_2.0002.845/2, 281205_2.0011.370/1, 281205_2.0011.372, 281205_2.0011.373, 281205_2.0011.374, 281205_2.0011.379, 281205_2.0011.380/2, 281205_2.0011.382, 281205_2.0011.383, 281205_2.0011.384, 281205_2.0011.413, 281205_2.0011.417/1, 281205_2.0011.417/5, 281205_2.0011.418/2, 281205_2.0011.419, 281205_2.0011.420, 281205_2.0011.570/1, 281205_2.0011.570/2, 281503_2.0002.179, 281503_2.0002.5/10, 281503_2.0002.5/17, 281503_2.0005.4/2, 281503_2.0005.4/3, 281503_2.0005.4/4, 281503_2.0005.4/6, 281503_2.0005.5, 281503_2.0018.116, 281503_2.0018.117, 281503_2.0018.118, 281509_2.0004.141/4, 281509_2.0004.141/5, 281509_2.0004.171/1, 281509_2.0006.100/14, 281509_2.0006.100/15, 281509_2.0006.100/16, 281509_2.0006.100/19, 281509_2.0006.106,	

		281509_2.0006.108/1, 281509_2.0006.109, 281509_2.0006.110, 281509_2.0006.113, 281509_2.0006.302/3, 281509_2.0006.3302/1, 281509_2.0006.3302/2, 281509_2.0006.3303/1, 281509_2.0006.3303/2, 281509_2.0006.3303/4, 281509_2.0006.5/2, 281509_2.0006.7/2, 281509_2.0030.18, 281509_2.0030.19/1, 281509_2.0030.21/1	
7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	Należy zapewnić ochronę warunków troficznych siedliska poprzez dążenie do zaniechania rębni zupełnych w sąsiadujących drzewostanach, w odległości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu, a optymalnie w odległości podwójnej wysokości drzewostanu od skraju płata. Wyłączenie płatów siedliska z zalesień i pod budowę zbiorników retencyjnych.	płaty siedliska zlokalizowane na działkach: 281509_2.0018.133, 281509_2.0018.3167, 281409_5.0039.150/2, 281409_5.0039.151/1, 281409_5.0039.151/2, 281409_5.0039.152/1, 281409_5.0039.153/1, 281409_5.0039.153/2, 281409_5.0039.153/3, 281409_5.0039.154/1, 281409_5.0039.155/3, 281409_5.0039.155/4, 281409_5.0039.155/5, 281409_5.0039.155/6, 281409_5.0039.174, 281409_5.0039.175/1, 281409_5.0039.176/1, 281409_5.0039.176/2, 281409_5.0039.182/1, 281409_5.0039.183, 281409_5.0039.183/1, 281409_5.0039.183/2, 281409_5.0039.184/1, 281409_5.0039.185/1, 281409_5.0039.186/1, 281409_5.0039.187, 281409_5.0039.188/1, 281409_5.0039.189, 281409_5.0039.189/1, 281409_5.0039.190, 281409_5.0039.190/2, 281409_5.0039.191, 281409_5.0039.192, 281409_5.0039.193, 281409_5.0039.194, 281409_5.0039.197, 281409_5.0039.202, 281409_5.0039.203, 281409_5.0039.204, 281409_5.0039.205, 281409_5.0039.216, 281409_5.0039.217, 281409_5.0039.218, 281409_5.0039.219, 281409_5.0039.220, 281409_5.0039.221, 281409_5.0039.3344/2, 281409_5.0039.3351, 281509_2.0023.3336, 281509_2.0023.3337, 281509_2.0023.3344/1, 281509_2.0034.178, 281509_2.0034.179,	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000

		281509_2.0034.3283, 281509_2.0034.3298, 281509_2.0034.3299, 281509_2.0034.3300, 281509_2.0018.3124, 281509_2.0018.3125	
9160 grąd subatlantycki	1. Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego). 2. Należy dążyć do uwzględnienia w gospodarce leśnej następujących zasad: w miarę możliwości wyłączyć z użytkowania grądów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i źródlisk (pas drzewostanu o szerokości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu, a optymalnie w odległości podwójnej wysokości drzewostanu lub 50 m od cieku), a także grądów na stromych zboczach dolin rzecznych; prowadzić na pozostałych płatach zagospodarowania rębniami złożonymi (z przewagą stopniowych IVd), ze wzmożoną troską o odnowienie graba oraz o zachowanie i odtworzenie zasobów rozkładającego się drewna, zachować nienaruszone fragmenty starych drzewostanów, nie eliminować starych brzóz, osik, olsz i grabów (gatunków „dziuplotwórczych"); nie usuwać martwych drzew, w tym wywrotów i złomów z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego i w przypadku konieczności wykonania cięć sanitarnych; w maksymalnym możliwym zakresie pozostawiać martwe drzewa stojące, dziuplaste i próchniejące; w każdym cięciu rębnym pozostawiać na przyszłe pokolenie 5% drzewostanu (w postaci zwartego fragmentu, do naturalnej śmierci i rozkładu); w miarę możliwości utrzymywać stale zachowany udział starych drzewostanów - min. 10% powierzchni drzewostanu w wieku powyżej 100 lat; stosować składy odnowień zapewniające grądowy charakter drzewostanów; nie wprowadzać sosny w odnowieniach powyżej 20%; promowanie grabu i lipy; w przypadku płatów zniekształconych z I piętrem sosnowym, przebudowywać w	1-2. płaty siedliska zlokalizowane na działkach ewid.: 280703_2.0032.3281/4, 280703_2.0032.3290, 280703_2.0032.246/1, 280703_2.0032.281/3, 280703_2.0032.3194/2, 280703_2.0032.3206, 280703_2.0032.3216, 280703_2.0032.3217, 280703_2.0032.3230, 280703_2.0032.3257/2, 280703_2.0032.3258, 280703_2.0032.3282/4, 280703_2.0032.3283/1, 280703_2.0032.85, 280703_2.0032.86, 280703_2.0032.87, 280703_2.0032.88, 280705_2.0013.3333/1, 280705_2.0013.3334/1, 280705_2.0013.3334/2, 280705_2.0013.3335/1, 280705_2.0013.3335/2, 280705_2.0013.3336/1, 280705_2.0013.3336/2, 280705_2.0013.335/3, 280705_2.0020.3299, 281203_2.0005.108, 281203_2.0005.112, 281203_2.0005.113/2, 281203_2.0007.192, 281203_2.0007.233, 281205_2.0002.3339, 281205_2.0002.788, 281205_2.0002.789, 281205_2.0002.850, 281205_2.0002.870/2, 281409_5.0004.123/2, 281409_5.0004.187, 281409_5.0004.3095/1, 281409_5.0004.3115, 281409_5.0004.AR_3.12, 281409_5.0004.AR_3.9, 281409_5.0039.147/1, 281409_5.0039.196, 281409_5.0039.197, 281409_5.0039.3350, 281409_5.0039.3351, 281409_5.0039.3394/1, 281503_2.0001.129/1, 281503_2.0001.3026/2, 281503_2.0008.3116, 281503_2.0008.3124, 281503_2.0014.133/2, 281503_2.0016.3410/1, 281503_2.0016.3410/2, 281503_2.0016.3419/1, 281509_2.0004.115/2, 281509_2.0004.115/3, 281509_2.0004.125/3, 281509_2.0004.126/77, 281509_2.0004.135/1, 281509_2.0004.140/7,	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000

	kierunku unaturalnienia rębniami złożonymi; nie wprowadzać gatunków obcych geograficznie; prowadzić stopniowe eliminowanie zniekształceń poprzez usuwanie, w miarę możliwości, gatunków obcych geograficznie i ekologicznie w cięciach pielęgnacyjnych i rębniach. 3. W ramach prowadzonej gospodarki leśnej należy dążyć do wprowadzenia nasadzeń graba, celem zwiększenia jego udziału w drzewostanie do stanu co najmniej 10% składu drzewostanu (łącznie dla piętra I i II drzewostanu).	281509_2.0004.162, 281509_2.0004.183, 281509_2.0004.187, 281509_2.0004.189, 281509_2.0004.3003/2, 281509_2.0004.3009/1, 281509_2.0004.3009/2, 281509_2.0004.3009/3, 281509_2.0004.3009/4, 281509_2.0004.3010/1, 281509_2.0004.3010/2, 281509_2.0004.3010/3, 281509_2.0004.3011/1, 281509_2.0004.3011/2, 281509_2.0004.86/1, 281509_2.0004.86/2, 281509_2.0004.9/5, 281509_2.0004.9/6, 281509_2.0004.9/7, 281509_2.0004.9/8, 281509_2.0006.3301/1, 281509_2.0006.3302/1, 281509_2.0009.3303/7, 281509_2.0010.1, 281509_2.0010.115/3, 281509_2.0010.116/2, 281509_2.0010.121/4, 281509_2.0010.14/62, 281509_2.0010.3390, 281509_2.0016.2/2, 281509_2.0016.3002, 281509_2.0016.3003/1, 281509_2.0016.3004, 281509_2.0016.81, 281509_2.0017.273/2, 281509_2.0017.340, 281509_2.0018.171, 281509_2.0018.3134, 281509_2.0018.3149/1, 281509_2.0018.3149/2, 281509_2.0018.3166, 281509_2.0023.142/2, 281509_2.0023.144, 281509_2.0023.3301, 281509_2.0023.3312, 281509_2.0023.3313, 281509_2.0023.3344/1, 281509_2.0023.3392/3, 281509_2.0023.3394/2, 281509_2.0023.3395/1, 281509_2.0023.3399, 281509_2.0023.3401/1, 281509_2.0023.3402, 281509_2.0023.3403/1, 281509_2.0023.3403/3, 281509_2.0023.3404/1, 281509_2.0023.489/5, 281509_2.0023.498/2, 281509_2.0025.15, 281509_2.0025.3/17, 281509_2.0031.262/3, 281509_2.0031.279, 281509_2.0031.3245/3, 281509_2.0031.347, 281509_2.0034.3293, 281509_2.0034.3296, 281509_2.0034.3297, 281509_2.0034.3300, 281509_2.0036.15/8,	

		281509_2.0036.178, 281405_2.0011.3291, 281509_2.0023.3311, 281509_2.0034.3276, 281509_2.0034.3277, 281509_2.0034.3292/1, 281509_2.0034.3293, 281509_2.0034.3294, 3. płaty siedliska zlokalizowane na działkach ewid.: 281405_2.0011.3291, 281509_2.0023.3311, 281509_2.0034.3276, 281509_2.0034.3277, 281509_2.0034.3292/1, 281509_2.0034.3293, 281509_2.0034.3294	
9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	1. Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego). W przypadku rezerwatu przyrody Jar grądowy Cielęta należy zapewnić ochronę zachowawczą dogodnych warunków rozwoju i trwania siedliska. 2. Należy dążyć do uwzględnienia w gospodarce leśnej następujących zasad: w miarę możliwości wyłączyć z użytkowania grądów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i źródlisk (pas drzewostanu o szerokości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu, a optymalnie w odległości podwójnej wysokości drzewostanu lub 50 m od cieku), a także grądów na stromych zboczach dolin rzecznych; prowadzić na pozostałych płatach zagospodarowania rębniami złożonymi (z przewagą stopniowych IVd), ze wzmożoną troską o odnowienie graba oraz o zachowanie i odtworzenie zasobów rozkładającego się drewna, zachować nienaruszone fragmenty starych drzewostanów, nie eliminować starych brzóz, osik, olsz i grabów (gatunków „dziuplotwórczych"); nie usuwać martwych drzew, w tym wywrotów i złomów z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego i w przypadku konieczności wykonania cięć sanitarnych; w maksymalnym możliwym zakresie pozostawiać martwe drzewa stojące, dziuplaste i próchniejące; w każdym cięciu rębnym pozostawiać na przyszłe pokolenie 5% drzewostanu (w	płaty siedliska zlokalizowane na działkach ewid.: 040203_2.0001.106, 040203_2.0001.112/2, 040203_2.0001.113/1, 040203_2.0001.113/2, 040203_2.0001.114/2, 040203_2.0001.120, 040203_2.0001.124/1, 040203_2.0001.125/1, 040203_2.0001.126/1, 040203_2.0001.127/1, 040203_2.0001.128/1, 040203_2.0001.129/1, 040203_2.0001.130/1, 040203_2.0001.131/1, 040203_2.0001.132/1, 040203_2.0001.133/1, 040203_2.0001.134/1, 040203_2.0001.135/1, 040203_2.0001.138, 040203_2.0001.139/1, 040203_2.0001.141/1, 040203_2.0001.142, 040203_2.0001.143, 040203_2.0001.144, 040203_2.0001.145/1, 040203_2.0001.146/1, 040203_2.0001.150, 040203_2.0001.159, 040203_2.0001.7288/5, 040203_2.0001.7289/2, 040203_2.0001.7291/1, 040203_2.0001.7292, 040203_2.0001.7293/1, 040203_2.0001.7293/2, 040203_2.0001.7293/3, 040203_2.0001.7294/1, 040203_2.0001.7294/2, 040203_2.0001.7295/3, 040203_2.0001.7295/6, 040203_2.0001.7296, 040203_2.0001.7297, 040203_2.0014.424, 040203_2.0014.434/2, 040203_2.0014.435/3, 040206_2.0012.121/3, 040206_2.0012.121/6, 040206_2.0012.121/7, 040206_2.0012.121/8, 040206_2.0012.122, 040206_2.0012.125, 040206_2.0012.130, 040206_2.0012.153,	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000

	postaci zwartego fragmentu, do naturalnej śmierci i rozkładu); w miarę możliwości utrzymywać stale zachowany udział starych drzewostanów - min. 10% powierzchni drzewostanu w wieku powyżej 100 lat; stosować składy odnowień zapewniające grądowy charakter drzewostanów; nie wprowadzać sosny w odnowieniach powyżej 20%; promowanie grabu i lipy; w przypadku płatów zniekształconych z I piętrem sosnowym, przebudowywać w kierunku unaturalnienia rębniami złożonymi; nie wprowadzać gatunków obcych geograficznie; prowadzić stopniowe eliminowanie zniekształceń poprzez usuwanie, w miarę możliwości, gatunków obcych geograficznie i ekologicznie w cięciach pielęgnacyjnych i rębniach. W przypadku rezerwatu przyrody Jar grądowy Cielęta należy zapewnić ochronę zachowawczą dogodnych warunków rozwoju i trwania siedliska.	040206_2.0012.60, 040206_2.0012.61, 040206_2.0012.63, 040206_2.0012.7291/2, 040502_2.0002.5318/2, 040502_2.0002.5323/2, 040503_2.0006.114/2, 040503_2.0006.5181/5, 040503_2.0006.5182/10, 040503_2.0006.5182/3, 040503_2.0006.5182/4, 040503_2.0006.5182/5, 040503_2.0006.5182/6, 040503_2.0006.5182/7, 040503_2.0006.5182/8, 040503_2.0006.5182/9, 040503_2.0013.5140, 041206_2.0015.187/1, 041206_2.0015.192, 041206_2.0015.3201, 041504_2.0006.111/2, 041504_2.0006.112, 041504_2.0006.1343/1, 041504_2.0006.87/9, 041504_2.0006.89/2, 041504_2.0011.26/1, 041504_2.0011.28, 041504_2.0011.29, 041504_2.0011.31, 280705_2.0004.104, 280705_2.0004.107/4, 280705_2.0004.3311/1, 280705_2.0004.3312/2, 280705_2.0013.3333/2, 280705_2.0015.3, 280705_2.0015.6, 280705_2.0015.7, 280705_2.0023.204, 280705_2.0025.3311/2, 281203_2.0005.3375/2, 281203_2.0007.232/3, 281203_2.0007.233, 281203_2.0007.234/3, 281203_2.0007.234/5, 281203_2.0007.238, 281409_5.0004.132/2, 281409_5.0004.14/2, 281409_5.0004.17, 281409_5.0004.18, 281409_5.0004.19, 281409_5.0004.20, 281409_5.0004.21, 281409_5.0004.22, 281409_5.0004.3037/2, 281409_5.0004.3067, 281409_5.0004.3132/1, 281409_5.0004.67/2, 281409_5.0004.AR_3.6, 281409_5.0004.AR_3.9, 281503_2.0008.3068, 281503_2.0008.3107, 281503_2.0013.296, 281503_2.0013.3150, 281503_2.0014.3133/1, 281503_2.0014.3141, 281503_2.0014.38/17, 281503_2.0014.38/2, 281503_2.0014.39, 281503_2.0016.3038,	

		281503_2.0016.38/2, 281509_2.0004.3009/4, 281509_2.0004.3010/2, 281509_2.0004.9/6, 281509_2.0006.302/3, 281509_2.0006.33, 281509_2.0006.3302/1, 281509_2.0006.3303/1, 281509_2.0006.3303/2, 281509_2.0006.35, 281509_2.0006.36, 281509_2.0006.37, 281509_2.0006.38, 281509_2.0006.63, 041504_2.0011.111/3, 041504_2.0011.114/6, 041504_2.0011.115, 041504_2.0011.116, 041504_2.0011.120, 041504_2.0011.28, 041504_2.0012.413/8	
91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	1. Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego). 2. Należy dążyć do uwzględnienia w gospodarce leśnej następujących zasad: wyłączyć z użytkowania rębnego i trzebieży późnych, w miarę możliwości usuwać gatunki obce geograficznie (w tym świerk w cięciach pielęgnacyjnych). 3. Należy dążyć do uwzględnienia w gospodarce leśnej następujących zasad optymalizacji stosunków wodnych: ochrona i poprawienie stosunków wodnych poprzez brak konserwacji rowów odwadniających i ewentualne ich zablokowanie, zaniechanie cięć zupełnych w sąsiadujących drzewostanach w odległości nie mniejszej niż wysokość drzewostanu, a optymalnie w odległości podwójnej wysokości drzewostanu od skraju płatu siedliska.	płaty siedliska zlokalizowane na działkach ewid.: 281507_5.0010.3190, 281507_5.0010.3190/3, 281509_2.0018.133, 281509_2.0018.3149/2, 281509_2.0018.3167, 281509_2.0023.3301, 281509_2.0018.3124, 281509_2.0018.3125, 281503_2.0016.3039, 281509_2.0023.3312, 281509_2.0023.3313	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000
91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)	1. Kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego). 2. Należy dążyć do uwzględnienia w gospodarce leśnej następujących zasad: maksymalnie ograniczyć użytkowanie rębnią zupełną, a zagospodarowanie prowadzić	płaty siedliska zlokalizowane na działkach ewid.: 040203_2.0007.656, 040203_2.0007.657, 040203_2.0007.7273, 040203_2.0007.7274, 040204_2.0002.136, 040204_2.0002.7278/1, 040204_2.0007.20, 040204_2.0007.7290/1, 040204_2.0009.303, 040204_2.0009.7289/3, 040204_2.0009.73, 040204_2.0009.82/5, 040204_2.0009.83/3, 040204_2.0009.90,	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa

	rębniami złożonymi (Rb II i IVd); zachować nienaruszone fragmenty starych drzewostanów o powierzchni nie mniejszej niż 5% powierzchni drzewostanu, w przypadku obecności w drzewostanie jesionu, wiązu, dębu, należy zachować udział tych gatunków także w odnowieniach; w miarę możliwości eliminować gatunki obce w drzewostanie i warstwie krzewów w cięciach pielęgnacyjnych i rębniach; tolerować lokalne zabagnianie się terenu z naturalnych przyczyn; tolerować działalność bobrów. W przypadku łęgów źródliskowych dążyć do wyłączenia ich z użytkowania, a także w sąsiadujących drzewostanach nie wykonywać rębni zupełnych na odległość podwójnej wysokości drzewostanu od skraju łęgu źródliskowego. W przypadku płatów siedliska nieobjętych gospodarką leśną (w tym w strefie przybrzeżnej Drwęcy i jej dopływów) - ochrona zachowawcza, obejmująca utrzymanie siedliska w stanie niepogorszonym oraz zachowanie dogodnych warunków rozwoju siedliska.	040206_2.0002.144, 040206_2.0002.159, 040206_2.0002.7264/2, 040210_2.0005.7177/5, 040502_2.0001.5326/1, 040502_2.0001.5329, 040502_2.0001.5330, 040502_2.0002.16/1, 040502_2.0002.17/1, 040502_2.0002.5222, 040502_2.0002.5243, 040502_2.0002.5316/8, 040502_2.0002.5317/2, 040502_2.0002.5318/2, 040502_2.0002.5323/2, 040502_2.0002.5324/7, 040503_2.0006.109, 040503_2.0006.110/1, 040503_2.0006.114/2, 040503_2.0006.114/3, 040503_2.0006.208, 040503_2.0006.209, 040503_2.0006.210, 040503_2.0006.5158/2, 040503_2.0006.5158/4, 040503_2.0006.5158/5, 040503_2.0006.5158/7, 040503_2.0006.5178/1, 040503_2.0006.5178/2, 040503_2.0006.5179/4, 040503_2.0006.5180/9, 040503_2.0006.5181/3, 040503_2.0006.5181/4, 040503_2.0006.5181/5, 040503_2.0006.5186/1, 040503_2.0006.5186/2, 040503_2.0006.5187, 040503_2.0006.5192/1, 040503_2.0006.5192/2, 040503_2.0007.231/5, 040503_2.0007.232, 040503_2.0007.237, 040503_2.0007.374, 040503_2.0007.5193/10, 040503_2.0007.5193/2, 040503_2.0007.5193/8, 040503_2.0007.5193/9, 040503_2.0013.49, 040503_2.0013.51, 040503_2.0013.5151, 040503_2.0013.5152, 040503_2.0013.5153, 040503_2.0013.5154, 040503_2.0013.5155, 040503_2.0013.5156/2, 040503_2.0013.5157/4, 040503_2.0013.53, 040503_2.0013.56/1, 040505_2.0008.108, 040505_2.0008.5224/1, 040505_2.0012.162/3, 040505_2.0012.5218/6, 041206_2.0006.1, 041206_2.0006.199/4, 041206_2.0006.23/3, 041206_2.0006.3199/2, 041206_2.0015.192, 041504_2.0006.105/25, 041504_2.0006.105/27,	albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000

		041504_2.0006.106/5, 041504_2.0006.111/2, 041504_2.0006.112, 041504_2.0006.1343/1, 041504_2.0010.232/7, 041504_2.0010.232/8, 041504_2.0010.242/9, 041504_2.0010.243/10, 041504_2.0010.243/9, 041504_2.0010.247/12, 041504_2.0010.298/13, 041504_2.0010.298/14, 041504_2.0010.298/17, 041504_2.0010.298/19, 041504_2.0011.1/16, 041504_2.0011.1/17, 041504_2.0011.109, 041504_2.0011.110/2, 041504_2.0011.111/1, 041504_2.0011.111/2, 041504_2.0011.111/3, 041504_2.0011.112, 041504_2.0011.114/6, 041504_2.0011.115, 041504_2.0011.12, 041504_2.0011.120, 041504_2.0011.171, 041504_2.0011.25, 041504_2.0011.26/1, 041504_2.0011.28, 041504_2.0011.31, 041504_2.0011.56/4, 041504_2.0011.57/1, 041504_2.0011.57/10, 041504_2.0011.57/11, 041504_2.0011.57/12, 041504_2.0011.57/13, 041504_2.0011.57/14, 041504_2.0011.67, 041504_2.0011.68, 041504_2.0011.69/3, 041504_2.0012.121/4, 041504_2.0012.156/2, 041504_2.0012.156/4, 041504_2.0012.158, 041504_2.0012.159, 041504_2.0012.160, 041504_2.0012.161, 041504_2.0012.162, 041504_2.0012.201/1, 041504_2.0012.201/2, 041504_2.0012.410/1, 041504_2.0012.411/1, 041504_2.0012.412/1, 041504_2.0012.413/2, 041504_2.0012.413/4, 041504_2.0012.413/5, 041504_2.0012.413/6, 041504_2.0012.413/8, 041504_2.0012.54/10, 041504_2.0012.54/4, 041504_2.0012.54/5, 041504_2.0012.54/6, 041504_2.0012.55/22, 041504_2.0012.55/23, 041504_2.0012.55/24, 041504_2.0012.55/25, 041504_2.0012.55/29, 041504_2.0012.55/30,	

		041504_2.0012.55/32, 041504_2.0012.55/38, 041504_2.0012.55/39, 041504_2.0012.55/40, 041504_2.0012.55/58, 041504_2.0012.55/69, 041504_2.0012.553, 041504_2.0012.58/10, 041504_2.0012.58/5, 041504_2.0012.58/9, 041504_2.0012.93/1, 041504_2.0014.181/1, 041504_2.0015.1340/6, 041504_2.0015.1342/1, 041504_2.0015.96/19, 041504_2.0015.96/24, 041504_2.0015.96/30, 041504_2.0015.96/31, 280703_2.0032.246/1, 280703_2.0032.281/3, 280703_2.0032.3198, 280703_2.0032.3230, 280703_2.0032.3258, 280703_2.0032.3259, 280703_2.0032.3274, 280703_2.0032.3282/4, 280703_2.0034.AR_1.129, 280703_2.0034.AR_1.130, 280703_2.0034.AR_1.3219/2, 280703_2.0034.AR_1.3219/2, 280703_2.0034.AR_1.3220, 280703_2.0034.AR_1.3220, 280703_2.0034.AR_15.209/4, 280703_2.0034.AR_15.209/4, 280703_2.0034.AR_3.219/3, 280703_2.0034.AR_3.3202, 280703_2.0034.AR_3.3209, 280705_2.0004.107/6, 280705_2.0004.109, 280705_2.0004.3311/1, 280705_2.0013.3336/2, 280705_2.0015.27/1, 280705_2.0015.3, 280705_2.0015.307/2, 280705_2.0015.33/1, 280705_2.0015.3307/1, 280705_2.0015.7, 280705_2.0017.332/1, 280705_2.0017.3332, 280705_2.0020.3302, 280705_2.0020.331, 280705_2.0025.3309, 280705_2.0025.3310, 280705_2.0025.3311/2, 281203_2.0005.108, 281203_2.0005.112, 281203_2.0005.3375/2, 281203_2.0010.324, 281203_2.0010.325, 281203_2.0010.326, 281203_2.0010.336, 281203_2.0010.338, 281203_2.0010.365, 281203_2.0010.366, 281203_2.0010.367, 281203_2.0015.3349/1, 281203_2.0015.370, 281204_2.0006.3064/8, 281205_2.0002.3339,	

		281205_2.0002.794, 281409_5.0004.21, 281409_5.0004.22, 281409_5.0004.3037/2, 281409_5.0004.AR_3.6, 281409_5.0004.AR_3.9, 281409_5.0039.197, 281409_5.0039.3394/1, 281409_5.0039.3400, 281501_1.0007.3296, 281503_2.0001.196, 281503_2.0001.3026/1, 281503_2.0001.3026/3, 281503_2.0004.3034/1, 281503_2.0004.3034/2, 281503_2.0004.33/4, 281503_2.0004.9/1, 281503_2.0008.3107, 281503_2.0014.3141, 281503_2.0016.38/2, 281507_5.0001.3106/4, 281507_5.0010.3184, 281507_5.0010.3184/1, 281507_5.0010.3185, 281507_5.0010.3190, 281507_5.0010.3190/1, 281507_5.0010.3190/2, 281507_5.0010.3190/3, 281507_5.0010.456, 281509_2.0001.5, 281509_2.0004.11, 281509_2.0004.13/1, 281509_2.0004.154/1, 281509_2.0004.178/3, 281509_2.0004.18, 281509_2.0004.180, 281509_2.0004.182, 281509_2.0004.19/1, 281509_2.0004.190/2, 281509_2.0004.190/3, 281509_2.0004.199, 281509_2.0004.201, 281509_2.0004.215, 281509_2.0004.218, 281509_2.0004.44/1, 281509_2.0004.44/2, 281509_2.0004.46, 281509_2.0004.48/2, 281509_2.0004.48/3, 281509_2.0004.48/4, 281509_2.0004.49/1, 281509_2.0004.50/2, 281509_2.0004.50/3, 281509_2.0004.50/4, 281509_2.0004.50/5, 281509_2.0004.50/8, 281509_2.0006.302/3, 281509_2.0006.303/5, 281509_2.0006.3301/1, 281509_2.0006.3302/1, 281509_2.0006.3303/1, 281509_2.0006.3303/2, 281509_2.0006.3303/3, 281509_2.0006.38, 281509_2.0006.63, 281509_2.0009.3303/7, 281509_2.0011.29/1, 281509_2.0011.3266/9, 281509_2.0015.1/1,	

		281509_2.0015.161, 281509_2.0015.174, 281509_2.0015.19/2, 281509_2.0015.196, 281509_2.0015.20, 281509_2.0015.21, 281509_2.0015.22, 281509_2.0015.25, 281509_2.0015.26/1, 281509_2.0015.26/2, 281509_2.0015.27, 281509_2.0015.28, 281509_2.0015.308/1, 281509_2.0015.31, 281509_2.0015.32, 281509_2.0015.3304/1, 281509_2.0015.3304/2, 281509_2.0015.3305, 281509_2.0015.3306, 281509_2.0015.3308, 281509_2.0015.5/1, 281509_2.0015.5/2, 281509_2.0017.3303/13, 281509_2.0018.171, 281509_2.0018.3103, 281509_2.0018.3115, 281509_2.0018.3149/2, 281509_2.0018.3150, 281509_2.0018.3166, 281509_2.0018.3167, 281509_2.0023.3301, 281509_2.0023.3312, 281509_2.0023.3394/2, 281509_2.0023.3394/3, 281509_2.0023.3395/1, 281509_2.0023.3396, 281509_2.0023.3397/1, 281509_2.0023.3398, 281509_2.0023.3401/1, 281509_2.0023.3401/2, 281509_2.0023.3402, 281509_2.0023.3403/1, 281509_2.0023.3403/3, 281509_2.0023.496/1, 281509_2.0031.296, 281509_2.0031.296, 281509_2.0031.296, 281509_2.0031.296, 281509_2.0031.296, 281509_2.0031.3159, 281509_2.0031.3165, 281509_2.0034.292/4, 281509_2.0034.3292/2, 281509_2.0034.3293, 281509_2.0034.3294, 281509_2.0034.3298, 281509_2.0034.3299, 281509_2.0034.3300, 040203_2.0001.7289/2, 040203_2.0014.313/3, 040203_2.0014.372, 040203_2.0014.420, 281405_2.0011.3291, 281509_2.0023.3311, 281509_2.0034.292/4, 281509_2.0034.3292/1, 041504_2.0014.181/1, 041504_2.0015.1340/6, 041504_2.0015.1341/3,	

		041504_2.0015.96/19, 280703_2.0032.281/3, 280703_2.0032.3257/1, 280703_2.0032.3257/2	
1337 *Castor fiber* bóbr europejski	Zachowanie korzystnych (niepogorszonych) warunków siedliskowych i zasobów pokarmowych bobra europejskiego na terenach leśnych poprzez utrzymanie istniejących obszarów zalesionych, a także związanych z nimi dogodnych warunków siedliskowych i zasobności bazy pokarmowej dla bobra. Ochrona zachowawcza niewymagająca podejmowania odrębnych działań z zakresu ochrony czynnej. Korzystny wpływ na zachowanie warunków siedliskowych dla bobra będą miały przewidziane wskazania w zakresie gospodarki leśnej w siedliskach grądowych i łęgowych.	obszar Natura 2000	właściciel lub posiadacz obszaru na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000
1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny, 1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki, 1130 *Aspius aspius* boleń, 1145 *Misgurnus fossilis* piskorz, 1149 *Cobitis taenia* koza, 1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy, 5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka	Uwzględnianie konieczności ochrony gatunku w prowadzonej gospodarce rybacko-wędkarskiej - uwzględnianie w operatach rybackich obwodów rybackich (wód obszaru) priorytetów ochrony gatunku w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy na temat przedmiotów ochrony. Zalecana jest konsultacja działań w zakresie gospodarki rybacko-wędkarskiej z właściwym miejscowo regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.	rzeki w obszarze Natura 2000	uprawniony do rybactwa w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy lub Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Gdańsku
1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki, 1130 *Aspius aspius* boleń, 1149 *Cobitis taenia* koza, 1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy, 5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka	Ochrona rumoszu. Należy zapewnić ochronę siedlisk gatunku poprzez zachowanie istniejącego oraz tworzącego się rumoszu drzewnego, zalegającego w rzece. Powyższe nie dotyczy działań związanych z ochroną przeciwpowodziową oraz uzasadnionych sytuacji zagrożenia życia, bezpieczeństwa, zdrowia lub mienia.	rzeki w obszarze Natura 2000	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego
1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny, 1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki, 1130 *Aspius aspius* boleń, 1145 *Misgurnus fossilis* piskorz, 1149 *Cobitis taenia* koza, 1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy, 5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka	Regulacja ruchu turystycznego: utrzymanie funkcjonowania turystyki kajakowej na rzece Drwęcy w oparciu o wyznaczone przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy szlaki na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Wyznaczenie szlaku lub szlaków turystycznych kajakowych na rzece Drwęcy (z możliwością uwzględnienia jej dopływów) na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Konieczne jest oznaczenie szlaków oraz stworzenie małej infrastruktury (śmietniki, ławki, pola	rzeki w obszarze Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie – wyznaczenie szlaków. Zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa z uwzględnieniem możliwego udziału Stowarzyszenia Miast, Gmin i Powiatów Dorzecza Drwęcy – oznaczenie i utrzymanie infrastruktury

	namiotowe), zapewniającej funkcjonowanie miejsc postojowych, wyznaczonych w ramach szlaków. Powyższe jest ponadto zgodne z wymogami art. 15 ustawy o ochronie przyrody w zakresie rezerwatu przyrody.		
1016 *Vertigo moulinsiana* poczwarówka jajowata	Ochrona zachowawcza. Utrzymanie obecnych warunków siedliskowych (nie wymaga podejmowania działań ochronnych).	stanowisko gatunku zlokalizowane na działce ewid.: 281204_2.0002.43/1	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych.			
3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea*	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowisko monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°38'36" E 20°10'50". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°39'36,9" E 20°8'15,1"; N 53°31' 40,684" E 19°40'41,721"; N 53°38'1,734" E 20°8'39,649". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°43'32" E 19°53'49"; N 53°35' 21,3" E 20°07'55". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°31'43,040" E 19°40'57,762"; N 53°32'14,281" E 19°40'14,667". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°31'41,524" E 19°40'41,446"; N 53°32'3,605" E 19°40'42,556"; N 53°36'15,038" E 19°47'40,269". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°31'41,858" E 19°40'48,962"; N 53°33'45,688" E 19°40'56,249"; N 53°36'15,863" E 19°47'38,767". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°43'32,011" E 19°53'49,102"; N 53°42'14,185" E 19°54'43,205". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
91D0 bory i lasy	Określenie stanu siedliska	Stanowiska monitoringowe o	Regionalny Dyrektor

bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	(zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	współrzędnych geograficznych: N 53°43'31,571" E 19°53'50,591"; N 53°35'23,096" E 20°07'55,421"; N 53°39'35" E 20°7'55". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Ochrony Środowiska w Olsztynie
91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°39'35,631" E 20°8'18,996"; N 53°32'14,3" E 19°40'11,6"; N 53°3'33,265" E 18°48'6,824"; N 53°16'6,670" E 19°28'33,557". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
9160 grąd subatlantycki	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°39'44,450" E 20°8'25,904"; N 53°31'52,8" E 19°40'42,2". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Określenie stanu siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowisko monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°01'34,5" E 18°45'49,0". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
1617 *Angelica palustris* starodub łąkowy	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°16'39,030" E 19°33'34,200"; N 53°10'34,272" E 19°13'14,510"; N 53°20'40,403" E 19°30'57,765". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
1337 *Castor fiber* bóbr europejski	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°1'35,071" E 18°45'43,275"; N 53°4'7,477" E 18°52'9,783"; N 53°31'37,902" E 19°40'13,617". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1355 *Lutra lutra* wydra	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°40'56,893" E 20°2'6,052"; N 53°37'55,687" E 20°5'23,127"; N 53°4'8,492" E 18°52'18,312"; N 53°3'17,145" E 18°47'43,488". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1166 *Triturus cristatus* traszka grzebieniasta	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowisko monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°31'38,826" E 19°40'13,686". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1188 *Bombina bombina* kumak nizinny	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w

	z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	53°37'58,963" E 20°8'11,170"; N 53°40'15,433" E 20°6'18,530"; N 53°32'31,401" E 19°41' 6,111". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Olsztynie
1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°1'20,295" E 18°45'7,097"; N 53°4'3,124" E 18°51'51,805"; N 53°4'0,291" E 18°53'16,960" oraz rzeka Gizela na odcinku od N 53°36'3,2" E 19°48'39,1" do N 53°35'36,8" E 19°48'44,9". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki	1. Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat. 2. Monitoring stanu populacji i oceny skuteczności zarybiania gatunkiem. Realizacja zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie parametrów populacji oraz odniesienie do prowadzonych działań z zakresu zarybiania gatunkiem.	1. Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°1'20,295" E 18°45'7,097"; N 53°1'20,295" E 18°45'7,097"; N 53°4'0,291" E 18°53'16,960"; N 53°31'35,51" E 19°40'21.17"; N 53°16'45,51" E 19°30'40,84". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu. 2. rzeki w obszarze Natura 2000	1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie. 2. użytkownik rybacki w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy lub Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Gdańsku
1130 *Aspius aspius* boleń	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°1'20,296" E 18°45'7,165"; N 53°4'3,220" E 18°51'51,644"; N 53°4'0,218", E 18°53'16,840"; N 53°32'6,36" E 19°40'0,95"; N 53°31'35,51" E 19°40'21,17"; N 53°16'45,51" E 19°30'40,84". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1145 *Misgurnus fossilis* piskorz	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°40'53,295" E 20°2'2725"; N 53°41'47,535" E 20°0'51,953"; N 53°32'6,36" E 19°40'0,95"; N 53°31'35,51" E 19°40'21,17"; N 53°16'45,51" E 19°30'40,84". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1149 *Cobitis taenia* koza	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°1'20,296" E 18°45'7,232"; N 53°4'3,220" E 18°51'51,644"; N 53°4'0,218" E 18°53'16,840"; N 53°40'53,295" E 20°2'2,725"; N 53°27'16,41" E 19°40'11,98"; N 53°32'6,36" E 19°40'0,95"; N 53°31'35,51" E 19°40'21,17"; N 53°16'45,51" E 19°30'40,84". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1163 *Cottus gobio*	Określenie stanu populacji	Stanowiska monitoringowe o	Regionalny Dyrektor

głowacz białopłetwy	gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	współrzędnych geograficznych: N 53°1'20,296" E 18°45'7,165"; N 53°4'3,220" E 18°51'51,644"; N 53°4'0,218" E 18°53'16,840"; N 53°27'16,41" E 19°40'11,98"; N 53°32'6,36", E 19°40'0,95"; N 53°31'35,51" E 19°40'21,17"; N 53°16'45,51" E 19°30'40,84" oraz rzeka Wólka (Prątniczka) na odcinku od N 53°26'39,2" E 19°45'10,6" do N 53°26 46,4" E 19°45'27,4". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°1'20,296" E 18°45'7,165"; N 53°4'3,220" E 18°51'51,644"; N 53°4'0,218" E 18°53'16,840"; N 53°40'53,295" E 20°2'2,725"; N 53°32'6,36" E 19°40'0,95"; N 53°31'35,51" E 19°40'21,17"; N 53°16'45,51" E 19°30'40,84". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1014 *Vertigo angustior* poczwarówka zwężona	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°20'16,02" E 19°30'52,80"; N 53°40'7,88" E 20°7'0,86". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1016 *Vertigo moulinsiana* poczwarówka jajowata	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowiska monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°21'0" E 19°31'39,86"; N 53°40'5,09" E 20°7'0,79". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
4056 *Anisus vorticulus* zatoczek łamliwy	Określenie stanu populacji gatunku i jego siedliska (zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska), a także tendencji zmian. Realizacja optymalnie nie rzadziej niż co 5 lat.	Stanowisko monitoringowe o współrzędnych geograficznych: N 53°20'26" E 19°31'10". W uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest tworzenie nowych stanowisk monitoringu.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony			
3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea*	Uszczegółowienie rozpoznania siedliska w ramach monitoringu: monitoring, optymalnie coroczny, w celu uszczegółowienia stanu wiedzy o siedlisku i określenia warunków w jakich się ono wykształca. Jednym z elementów uzupełnienia stanu wiedzy powinna być weryfikacja obecności siedliska w terenie oraz jego ocen zawartych w Standardowym Formularzu Danych. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska.	obszar Natura 2000 ze szczególnym uwzględnieniem wykazywanych płatów siedliska w obrębie działek ewid.: 281409_5.0006.3330, 281409_5.0033.3319	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)	Ocena stanu zagrożenia siedliska w obszarze: weryfikacja i ocena stanu zachowania płatów siedliska w obszarze, wraz ze wskazaniem	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony

	zagrożeń i możliwości realizacji zabiegów ochronnych.		Środowiska w Olsztynie
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	Uzupełnienie i uszczegółowienie stanu wiedzy na temat występowania siedliska i jego stanu w granicach całego obszaru: wykonanie ekspertyzy w zakresie szczegółowej weryfikacji aktualnego stanu wykazanych powierzchni występowania siedliska w granicach obszaru wraz z uzupełnieniem stanu wiedzy na temat zagrożeń poszczególnych płatów w stopniu umożliwiającym ewentualne uszczegółowienie zadań ochronnych (działań obligatoryjnych i fakultatywnych). Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska.	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1617 *Angelica palustris* starodub łąkowy	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat występowania gatunku w obszarze: weryfikacja i rozpoznanie obecności gatunku w granicach obszaru Natura 2000, w celu określenia jego występowania i stanu zachowania populacji. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska.	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1337 *Castor fiber* bóbr europejski	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat rozmieszczenia i liczebności populacji gatunku. Wykonanie ekspertyzy w zakresie rzeczywistego rozmieszczenia populacji bobra europejskiego oraz oceny stanu populacji gatunku. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska.	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1355 *Lutra lutra* wydra	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat rozmieszczenia i liczebności populacji gatunku. Wykonanie ekspertyzy w zakresie rzeczywistego rozmieszczenia populacji wydry oraz oceny stanu populacji gatunku. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska.	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1166 *Triturus cristatus* traszka grzebieniasta	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat występowania gatunku w obszarze. Weryfikacja i rozpoznanie obecności gatunku w granicach obszaru Natura 2000, w celu określenia jego występowania i stanu zachowania populacji. Zaleca się przeprowadzenie inwentaryzacji herpetologicznej całości obszaru obejmującej ustalenie lokalizacji miejsc rozrodu gatunku i oszacowanie wielkości populacji	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie

	rozrodczej. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska.		
1188 *Bombina bombina* kumak nizinny	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat występowania gatunku w obszarze. Weryfikacja i rozpoznanie obecności gatunku w granicach obszaru Natura 2000, w celu określenia jego występowania i stanu zachowania populacji. Zaleca się przeprowadzenie inwentaryzacji herpetologicznej całości obszaru obejmującej ustalenie lokalizacji miejsc rozrodu gatunku i oszacowanie wielkości populacji rozrodczej. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska.	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1099 *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku i rozmieszczenia kluczowych dla rozrodu obszarów siedliskowych. Uzupełnienie stanu powinno obejmować przede wszystkim ustalenie aktualnego rozmieszczenia głównych obszarów tarliskowych i obszarów występowania ślepic. Wykonanie ekspertyzy w zakresie oceny stanu populacji gatunku w optymalnym do ich przeprowadzenia terminie, przy korzystnych dla prowadzenia badań ichtiobiologicznych warunkach hydrologicznych (średnie bądź niskie stany wód). Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska. W ramach uzupełnienia stanu wiedzy należy również zweryfikować obowiązujące ograniczenia w zakresie wykorzystania turystycznego Drwęcy (i jej dopływów) oraz określić potrzebę ewentualnych dalszych działań w tym zakresie.	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1106 *Salmo salar* łosoś atlantycki	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku. Wykonanie ekspertyzy w zakresie oceny stanu populacji gatunku w optymalnym do ich przeprowadzenia terminie, przy korzystnych dla prowadzenia badań ichtiobiologicznych warunkach hydrologicznych (średnie bądź niskie stany wód). Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prac powinny również uwzględniać analizę możliwości i perspektyw odtworzenia populacji w oparciu	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie

	o tarło naturalne. W ramach uzupełnienia stanu wiedzy należy również zweryfikować obowiązujące ograniczenia w zakresie wykorzystania turystycznego Drwęcy (i jej dopływów) oraz określić potrzebę ewentualnych dalszych działań w tym zakresie.		
1130 *Aspius aspius* boleń	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku. Wykonanie ekspertyzy w zakresie szczegółowej inwentaryzacji rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru oraz oceny stanu populacji gatunku w optymalnym do ich przeprowadzenia terminie, przy korzystnych dla prowadzenia badań ichtiobiologicznych warunkach hydrologicznych (średnie bądź niskie stany wód). Inwentaryzacja aktualizująca dostępne dane na temat występowania gatunku w granicach obszaru powinna być wykonana przed przeprowadzeniem oceny stanu populacji gatunku. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska. W oparciu o wyniki inwentaryzacji wyznaczone powinny zostać dodatkowe stanowiska oceny stanu populacji. W ramach uzupełnienia stanu wiedzy należy również zweryfikować obowiązujące ograniczenia w zakresie wykorzystania turystycznego Drwęcy (i jej dopływów) oraz określić potrzebę ewentualnych dalszych działań w tym zakresie.	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1145 *Misgurnus fossilis* piskorz	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku. Wykonanie ekspertyzy w zakresie szczegółowej inwentaryzacji rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru oraz oceny stanu populacji gatunku w optymalnym do ich przeprowadzenia terminie, przy korzystnych dla prowadzenia badań ichtiobiologicznych warunkach hydrologicznych (średnie bądź niskie stany wód). Inwentaryzacja aktualizująca dostępne dane na temat występowania gatunku w granicach obszaru powinna być wykonana przed przeprowadzeniem oceny stanu populacji gatunku. W oparciu o wyniki inwentaryzacji wyznaczone powinny zostać dodatkowe stanowiska oceny stanu populacji. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie

	Państwowego Monitoringu Środowiska. W ramach uzupełnienia stanu wiedzy należy również zweryfikować obowiązujące ograniczenia w zakresie wykorzystania turystycznego Drwęcy (i jej dopływów) oraz określić potrzebę ewentualnych dalszych działań w tym zakresie.		
1149 *Cobitis taenia* koza	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku. Wykonanie ekspertyzy w zakresie szczegółowej inwentaryzacji rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru oraz oceny stanu populacji gatunku w optymalnym do ich przeprowadzenia terminie, przy korzystnych dla prowadzenia badań ichtiobiologicznych warunkach hydrologicznych (średnie bądź niskie stany wód). Inwentaryzacja aktualizująca dostępne dane na temat występowania gatunku w granicach obszaru powinna być wykonana przed przeprowadzeniem oceny stanu populacji gatunku. W oparciu o wyniki inwentaryzacji wyznaczone powinny zostać dodatkowe stanowiska oceny stanu populacji. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska. W ramach uzupełnienia stanu wiedzy należy również zweryfikować obowiązujące ograniczenia w zakresie wykorzystania turystycznego Drwęcy (i jej dopływów) oraz określić potrzebę ewentualnych dalszych działań w tym zakresie.	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
1163 *Cottus gobio* głowacz białopłetwy	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku. Wykonanie ekspertyzy w zakresie szczegółowej inwentaryzacji rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru oraz oceny stanu populacji gatunku w optymalnym do ich przeprowadzenia terminie, przy korzystnych dla prowadzenia badań ichtiobiologicznych warunkach hydrologicznych (średnie bądź niskie stany wód). Inwentaryzacja aktualizująca dostępne dane na temat występowania gatunku w granicach obszaru powinna być wykonana przed przeprowadzeniem oceny stanu populacji gatunku. W oparciu o wyniki inwentaryzacji wyznaczone powinny zostać dodatkowe stanowiska oceny	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie

	stanu populacji. Realizacja zgodnie z obowiązującą metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska. W ramach uzupełnienia stanu wiedzy należy również zweryfikować obowiązujące ograniczenia w zakresie wykorzystania turystycznego Drwęcy (i jej dopływów) oraz określić potrzebę ewentualnych dalszych działań w tym zakresie.		
5339 *Rhodeus sericeus amarus* różanka	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat populacji gatunku. Wykonanie ekspertyzy w zakresie szczegółowej inwentaryzacji rozpowszechnienia gatunku w granicach obszaru oraz oceny stanu populacji gatunku w optymalnym do ich przeprowadzenia terminie, przy korzystnych dla prowadzenia badań ichtiobiologicznych warunkach hydrologicznych (średnie bądź niskie stany wód). Inwentaryzacja aktualizująca dostępne dane na temat występowania gatunku w granicach obszaru powinna być wykonana przed przeprowadzeniem oceny stanu populacji gatunku. W oparciu o wyniki inwentaryzacji wyznaczone powinny zostać dodatkowe stanowiska oceny stanu populacji. Realizacja zgodnie z metodyką Państwowego Monitoringu Środowiska. W ramach uzupełnienia stanu wiedzy należy również zweryfikować obowiązujące ograniczenia w zakresie wykorzystania turystycznego Drwęcy (i jej dopływów) oraz określić potrzebę ewentualnych dalszych działań w tym zakresie.	obszar Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Nie określono działań ochronnych z powodu planowanej weryfikacji Standardowego Formularza Danych.		
3110 jeziora lobeliowe	Nie określono działań ochronnych z powodu planowanej weryfikacji Standardowego Formularza Danych.		

Załącznik Nr 6
do Zarządzenia
Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
oraz Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Olsztynie
z dnia 31 marca 2014 r.

Wskazania do zmian w istniejącym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego w mieście Toruń oraz istniejącym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grodziczno, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych, niezbędne dla utrzymania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000

Lp.	Nazwa dokumentu	Wskazanie do zmiany
1.	Uchwała Nr 627/09 Rady Miasta Torunia z dnia 27 sierpnia 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla „Kaszczorek" w Toruniu, dla terenów położonych u zbiegu ulic: ul. Turystycznej, ul. Gościnnej, ul. Na Przełaj i ul. Zakole	W rozdziale 2, §4 pkt 3 „zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego" za zasadne uznaje się dodanie lit. c w brzmieniu: „w ramach gospodarowania zielenią wysoką należy stosować wyłącznie gatunki rodzime drzew i krzewów".
2.	Uchwała Nr XIII/99/2011 Rady Gminy Grodziczno z dnia 10 listopada 2011 r. w sprawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grodziczno	W rozdziale 1 §7 pkt 2 „zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego" i pkt 3 „w zagospodarowaniu poszczególnych terenów należy zachować w możliwie dużym stopniu istniejące wartościowe pojedyncze drzewa oraz zadrzewienia śródpolne" za zasadne uznaje sie zmianę na „w zagospodarowaniu poszczególnych terenów należy zachować w możliwie dużym stopniu istniejące wartościowe pojedyncze drzewa oraz zadrzewienia śródpolne, a w ramach gospodarowania zielenią wysoką należy stosować wyłącznie gatunki rodzime drzew i krzewów".

Uzasadnienie

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001 jest dokumentem planistycznym sporządzanym przez sprawującego nadzór nad obszarem na okres 10 lat, w celu ochrony przedmiotów ochrony znajdujących się w jego obrębie. Na podstawie art. 28 ust. 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) regionalny dyrektor ochrony środowiska ustanawia, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, kierując się koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, zawierający zakres, o którym mowa w art. 28 ust. 10 ww. ustawy. Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 położonego na terenie więcej niż jednego województwa, zgodnie z art. 28 ust. 8 ww. ustawy, ustanawiają wspólnie, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, regionalni dyrektorzy ochrony środowiska, na których obszarze działania znajdują się części tego obszaru.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy obwieszczeniem znak: WPN.6320.3.2011.BKW z dnia 12 sierpnia 2011 r. poinformował o zamiarze przystąpienia do sporządzenia projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001. Następnie obwieszczeniem znak: WPN.6320.3.2012.BKW z dnia 31 października 2012 r. ww. organ zawiadomił o przystąpieniu do opracowywania projektu planu zadań ochronnych dla ww. obszaru Natura 2000 oraz możliwości złożenia uwag i wniosków do założeń przedmiotowego dokumentu. W trakcie procesu planistycznego w Urzędzie Miejskim w Nowym Mieście Lubawskim w dniach 21 listopada 2012 r., 23 maja 2013 r. i 25 lipca 2013 r. oraz w Pałacu Anny Wazówny w Brodnicy w dniach 22 listopada 2012 r., 24 maja 2013 r. i 26 lipca 2013 r. przeprowadzono spotkania dyskusyjne z udziałem Zespołu Lokalnej Współpracy biorącego udział w tworzeniu dokumentacji do planu zadań ochronnych (pzo).

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.) w dniu 9 grudnia 2013 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy obwieszczeniem znak: WPN.6320.4.12.2013.BKW poinformował o możliwości złożenia uwag i wniosków do projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000.

Ww. obwieszczenia były również podawane do publicznej wiadomości przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie. W ten sposób zapewniono możliwość udziału społeczeństwa w województwie kujawsko-pomorskim i warmińsko-mazurskim, na zasadach i w trybie określonym w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy.

Nadleśnictwo Jagiełek pismem z dnia 23 grudnia 2013 r., znak: ZG3-732-3/13 zgłosiło uwagi do zarządzenia w zakresie zmian działań dotyczących: dla bobra europejskiego - uwzględnienia potrzeb ochrony populacji i siedliska gatunku, poprzez wyeliminowanie lub maksymalne ograniczenie gospodarki leśnej w obrębie płatów zbiorowisk lasów łęgowych i grądów, stanowiących siedlisko występowania (miejsce rozrodu i żerowania) populacji bobra na: „uwzględnienie potrzeb ochrony populacji i siedliska gatunku, poprzez ograniczenie gospodarki leśnej (dopuszczone cięcia sanitarne i pielęgnacyjne) w obrębie zbiorowisk lasów łęgowych i grądów, w odległości 20 m od miejsca rozrodu populacji bobra"; dla siedliska łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 – rezygnacji z intensyfikacji prowadzonych kontroli, rezygnacji z wykluczenia rębni zupełnej (w miejsce czego zaproponowano jej ograniczenie), rezygnacji ze wzmożonej troski o zachowanie i odtworzenie zasobów rozkładającego się drewna, wskazania 5% powierzchni drzewostanu dla zachowania nienaruszonych fragmentów starych drzewostanów w miejsce 5% powierzchni manipulacyjnej oraz zmniejszenia strefy ograniczającej wykonywanie cięć zupełnych dla łęgów źródliskowych z jednej wysokości drzewostanu na podwójną wysokość drzewostanu; dla siedliska grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170 - rezygnacji z intensyfikacji prowadzonych kontroli, ograniczenia strefy wyłączonej z gospodarki leśnej z 50 m na 20 m, ograniczenia powierzchni pozostawianej na przyszłe odnowienie drzewostanu z 0,5 ha na 0,05 ha (w tym pozostawienie 3% drzewostanu do naturalnej śmierci i rozkładu) oraz wyjaśnienia pojęcia „zachowanie połączeń biocenotycznych pomiędzy płatami starodrzewi"; dla siedliska grąd subatlantycki 9160 - ograniczenia strefy wyłączonej z użytkowania z 50 m na 20 m, ograniczenia powierzchni pozostawianej na przyszłe odnowienie drzewostanu z 0,5 ha na 0,05 ha (w tym pozostawienie 3% drzewostanu do naturalnej śmierci i rozkładu) oraz wyjaśnienia pojęcia „zachowanie połączeń biocenotycznych pomiędzy płatami starodrzewi"; dla siedlisk naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160, torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140 oraz bory i lasy bagienne 91D0 – ograniczenia strefy wyłączonej z cięć zupełnych do 20 m, a dla siedliska bory i lasy bagienne 91D0 również o zmianę zapisu: „ochrona i poprawienie stosunków wodnych poprzez brak konserwacji rowów odwadniających i ewentualne ich zablokowanie" na: „ochrona i poprawienie stosunków wodnych poprzez brak konserwacji rowów odwadniających i ewentualne ich zablokowanie z uwzględnieniem potrzeb ochrony gruntów i siedlisk przyległych". W zakresie tolerowania działalności bobra w odległości 20 m od miejsca rozrodu populacji bobra, uwagi nie uwzględniono, gdyż jest ona niezgodna z biologią gatunku i nie uwzględnia faktycznego areału osobniczego i rodzinnego oraz migracji populacji. Ponadto w przypadku realnego zagrożenia dla trwałości siedliska przyrodniczego będącego przedmiotem ochrony obszaru, które wynika z działalności bobra, możliwe jest podjęcie stosownych działań zapobiegawczych (zgodnie z ustawą o ochronie przyrody), mających na celu ochronę drzewostanu. W zakresie uwag dotyczących rezygnacji z troski o zachowanie i odtworzenie zasobów martwego drewna, ograniczenia stref wyłączonych z cięć zupełnych, uwag nie uwzględniono, gdyż działania przewidziane w pzo (na podstawie wykonanych prac terenowych) uznano za niezbędne dla utrzymania ww. siedlisk w stanie niepogorszonym, a także wynikają one wprost z zaleceń ochronnych oraz sposobu oceny stanu zachowania siedlisk, określonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Uwagę w zakresie wyjaśnienia pojęcia „zachowanie połączeń biocenotycznych pomiędzy płatami starodrzewi" uznano za bezprzedmiotową, gdyż w projekcie zarządzenia poddanym konsultacjom nie użyto ww. sformułowania. Uwagi w zakresie rezygnacji z intensyfikacji kontroli obszaru w ramach gospodarki leśnej uwzględniono, gdyż kontrola obszaru prowadzona jest na podstawie odrębnych obowiązków Nadleśnictwa. Uwagi dotyczącej uwzględnienia potrzeb ochrony gruntów i siedlisk przyległych nie uwzględniono, gdyż regulowana jest na podstawie przepisów odrębnych (niepowielanych w pzo). Należy zauważyć, że zaplanowane działania przedstawiają zasady, do których uwzględnienia należy dążyć w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. W przypadku braku możliwości ich realizacji nie jest to działanie, które należy traktować jako wymóg obligatoryjny (jednakże należy przedsięwziąć możliwe kroki, aby zadanie to zrealizować). Jako wytyczne GIOŚ określone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie działań ochronnych i oceny stanu zachowania przedmiotów ochrony uznano w szczególności informacje przedstawione w: Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ; Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ; Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, a także wytycznych

opracowywanych przez GIOŚ odnoszących się do konkretnych typów siedlisk - „Zalecenia ochronne dla typów siedlisk przyrodniczych badanych w latach 2006-2008" i „Zalecenia ochronne dla typów siedlisk przyrodniczych badanych w latach 2009-2011".

Nadleśnictwo Olsztynek pismem z dnia 23 grudnia 2013 r., znak: ZG-732-11/13 zgłosiło uwagi dotyczące zmian w przewidzianych działaniach względem siedlisk przyrodniczych. Dla grądu subatlantyckiego 9160 oraz grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego 9170 wniesiono o zmianę strefy wyłączenia z użytkowania siedlisk w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i źródlisk z 50 m na 30 m, rezygnacji z pozostawiania zwartych fragmentów drzewostanu w przypadku ich zachowania do naturalnej śmierci i rozkładu oraz zmiany wskazania: „prowadzenie na pozostałych płatach zagospodarowania rębniami złożonymi" na: „prowadzenie na pozostałych płatach zagospodarowania rębniami złożonymi, w przypadku innych zapisów w Planie Urządzenia Lasu – zagospodarowanie zgodne z PUL". Dla siedliska bory i lasy bagienne 91D0 wskazano, że zapis o wyłączeniu trzebieży późnych jest niespójny z przewidzianym usuwaniem świerka w cięciach pielęgnacyjnych (które obejmują również trzebieże późne). Uwagi w zakresie zmian szerokości stref wyłączonych z użytkowania dla ww. siedlisk, rezygnacji z zachowania zwartych fragmentów drzewostanu pozostawianego do naturalnej śmierci i rozkładu nie uwzględniono (określone zostały na podstawie badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby pzo oraz wynikają one z zaleceń ochronnych GIOŚ określonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska). W przypadku prowadzenia gospodarki na podstawie Planów Urządzenia Lasu uwagi nie uwzględniono. Należy zauważyć, że pzo nie wskazał na potrzebę zmiany obecnych Planów Urządzenia Lasu (PUL), natomiast w przypadku nowych PUL, powinny one uwzględniać ustalenia planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000. W przypadku przewidzianego usuwania świerka w cięciach pielęgnacyjnych nie potwierdzono niezgodności zapisów: cięcia pielęgnacyjne obejmują również cięcia wczesne i późne oraz trzebieże wczesne, zatem wyłączenie trzebieży późnych nie wyklucza usuwania świerka w ramach pozostałych cięć pielęgnacyjnych. Należy zauważyć, że zaplanowane działania przedstawiają zasady, do których uwzględnienia należy dążyć w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. W przypadku braku możliwości ich realizacji nie jest to działanie, które należy traktować jako wymóg obligatoryjny (jednakże należy przedsięwziąć możliwe kroki, aby zadanie to zrealizować).

Nadleśnictwo Brodnica pismem z dnia 23 grudnia 2013 r., znak: ZG-7021c-5/2013 przedstawiło uwagi do planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000. Względem zagrożeń dla staroduba łąkowego zawnioskowano o wskazanie, że zalesianie łąk dotyczy tylko siedlisk, gdzie występuje ten gatunek oraz dodanie zapisu, że kwestia ta może zostać uregulowana na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy dla planowanych zalesień. Powyższe zaproponowano również dla siedliska niżowe łąki świeże użytkowane ekstensywnie 6510. W przypadku siedliska grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170 wskazano, że zagrożeniem nie może być prowadzenie gospodarki leśnej, natomiast w zakresie siedliska łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 wniesiono o uwzględnienie, że nielegalna wycinka może być prowadzona nie tylko przez właścicieli prywatnych. W zakresie siedlisk grądowych podniesiono, że przewidziane w pzo ilości martwego drewna mogą zagrozić trwałości lasu oraz stanowią zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi (proponując zapis: „należy dążyć do pozostawienia martwego drewna w ramach prowadzonej gospodarki leśnej w ilości możliwej dla zachowania trwałości lasu"). Wskazano również na rozszerzenie listy podmiotów odpowiedzialnych o właścicieli lasów. Określono, że ograniczenie gospodarki leśnej w grądach w sąsiedztwie cieków nie ma uzasadnienia merytorycznego, podobnie jak pozostawienie 10% powierzchni drzewostanu w wieku powyżej 100 lat. Wskazano również, że przedstawione składy gatunkowe dla różnych wariantów grądów należy przedstawić jako typy drzewostanów. W odniesieniu do siedlisk łęgowych powtórzono ww. uwagi dotyczące martwego drewna oraz wniesiono o usunięcie zapisu dotyczącego tolerowania działalności bobra europejskiego, który w opinii Nadleśnictwa eliminuje z drzewostanu osiki, wierzby, topole oraz jesiony. W odniesieniu do siedlisk nieleśnych zawnioskowano o uwzględnienie dzierżawcy jako podmiotu odpowiedzialnego za realizację określonych w pzo działań. Uwagi dotyczące wskazania, że zagrożenia związane z zanikiem siedliska gatunku starodub łąkowy oraz siedliska niżowe łąki świeże użytkowane ekstensywnie 6510 uwzględniono. Jednocześnie w przypadku prowadzenia zalesień, jak zauważył wnioskodawca, obowiązuje odrębna procedura administracyjna i pzo w obecnej formie nie ogranicza i nie uniemożliwia prowadzenia zalesień (w miejscach niewystępowania przedmiotów ochrony). Zagrożenia rozpoznane na podstawie prac terenowych dla siedlisk grądowych związane z gospodarką leśną określone w pzo zostały jako zagrożenia potencjalne. Nie są to zatem zagrożenia obecnie występujące, lecz mogące się pojawić w przyszłości (np. w ramach nieprawidłowo prowadzonej gospodarki leśnej, zarówno na gruntach prywatnych, jak i państwowych). Uwagi Nadleśnictwa w tym zakresie nie uwzględniono. Uwagę dotyczącą wskazania, że nielegalna wycinka może być prowadzona nie tylko przez właścicieli prywatnych uwzględniono. Uwagę dotyczącą zagrożenia powodowanego przez martwe i obumierające drewno uznano za

bezprzedmiotową, gdyż w działaniach przewidzianych dla siedliska wskazano na: „nieusuwanie martwych drzew, w tym wywrotów i złomów z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego i w przypadku konieczności wykonania cięć sanitarnych". Wymogi w zakresie martwego drewna zostały określone na podstawie metodyki oceny siedlisk określonej przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (i dotyczy to również drewna leżącego, które nie powinno stanowić zagrożenia dla ludzi). Jednocześnie uznając uwagę Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu (RDLP w Toruniu) przedstawioną pismem z dnia 29 stycznia 2014 r., znak: ZO-732-3/14 w zakresie pozostawiania martwego drewna przyjęto zapis: „kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego)". Określone w pzo ograniczenia dotyczące gospodarki leśnej w przypadku grądów w sąsiedztwie cieków i źródlisk oraz kwestie zachowania drzewostanu w wieku powyżej 100 lat wynikają z określonych przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz rozpoznanych w trakcie badań terenowych działań ochronnych dla ww. siedlisk. W związku z powyższym, uwag w tym zakresie nie uwzględniono. Należy zauważyć, że zaplanowane działania przedstawiają zasady, do których uwzględnienia należy dążyć w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. W przypadku braku możliwości ich realizacji nie jest to działanie, które należy traktować jako wymóg obligatoryjny (jednakże należy przedsięwziąć możliwe kroki, aby zadanie to zrealizować). W odniesieniu do proponowanych zmian względem działań określonych dla bobra europejskiego uwagi nie uwzględniono, gdyż stanowi on przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 (powodujący w określonych warunkach również poprawę stanu zachowania siedlisk, np. w zakresie uwilgotnienia), którego działalność w zakresie zmian w składzie gatunkowym drzewostanu jest zjawiskiem naturalnym. Ponadto w przypadku realnego zagrożenia dla trwałości siedliska przyrodniczego będącego przedmiotem ochrony obszaru, które wynika z działalności bobra, możliwe jest podjęcie stosownych działań zapobiegawczych (zgodnie z ustawą o ochronie przyrody). Sposób określenia podmiotu odpowiedzialnego za realizację działań ochronnych jest zgodny z pismem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 28 marca 2011 r., znak: DOP-WP.082.1.7.2011.jb i nie wyklucza on zobowiązania użytkownika lub dzierżawcy przez właściciela gruntu do realizacji określonych w pzo działań. Uwaga dotycząca przedstawienia składów gatunkowych grądów, po uwzględnieniu zgłoszonej uwagi RDLP w Olsztynie, stała się bezprzedmiotowa.

Nadleśnictwo Stare Jabłonki pismem z dnia 30 grudnia 2013 r., znak: ZG-732-11/13 zgłosiło uwagi dotyczące przewidzianych działań ochronnych w zakresie siedlisk przyrodniczych, wnosząc o zmianę odległości wyłączenia z użytkowania siedliska grąd subatlantycki 9160 w bezpośrednim sąsiedztwie cieków i źródlisk na 25 m, w działaniu: „w maksymalnym możliwym zakresie pozostawiać martwe drzewa stojące i nie usuwać drzew dziuplastych i próchniejących" dopisanie: „tylko w przypadku kiedy nie stanowią zagrożenia dla ludzi i mienia", usunięcie informacji na temat pozostawienia części drzewostanu do naturalnego odnowienia i rozkładu, utrzymywania określonego udziału starego (powyżej 100 lat) drzewostanu oraz zapisów dotyczących niewprowadzania sosny powyżej 20% w odnowieniach, promowania lipy i grabu, przebudowy rębniami złożonymi w kierunku unaturalnienia lasu, niewprowadzania gatunków obcych oraz ich usuwania w ramach cięć, w miejsce czego zaproponowano wskazanie zgodności z Zasadami Hodowli Lasu. Wniesiono również o usunięcie informacji na temat ilości martwego drewna i jego parametrów, w miejsce czego wskazano na postępowanie „zgodnie ze standardami obowiązującymi obecnie i w przyszłości w RDLP systemów certyfikacji". W odniesieniu do siedliska łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 zgłoszono uwagi dotyczące usunięcia informacji na temat ilości martwego drewna i jego parametrów, w miejsce czego wskazano na postępowanie „zgodnie ze standardami obowiązującymi obecnie i w przyszłości w RDLP systemów certyfikacji", w zakresie eliminowania gatunków obcych w drzewostanie i warstwie krzewów wskazano na realizację ww. działania w cięciach pielęgnacyjnych i rębniach, w działaniu: „tolerować lokalne zabagnianie się z naturalnych przyczyn, tolerować działalność bobrów" wniesiono o uwzględnienie zapisu: „o ile ich działalność nie zagraża trwałości lasu zgodnie z ustawą o lasach", natomiast w działaniu: „w przypadku łęgów źródliskowych wyłączyć je z użytkowania" zgłoszono wniosek o uwzględnienie zapisu: „z dopuszczeniem cięć sanitarnych i usuwaniem drzew niebezpiecznych stanowiących zagrożenie dla życia i mienia" oraz zmianę odległości, do której nie należy prowadzić cięć zupełnych z podwójnej wysokości drzewostanu na pojedynczą wysokość drzewostanu. Po przeprowadzonej analizie zgłoszonych uwag, nie uwzględniono wskazań w zakresie rezygnacji z pozostawienia części drzewostanu do naturalnego odnowienia oraz naturalnego rozkładu, a także utrzymywania określonego udziału starego (powyżej 100 lat) drzewostanu, jako niezgodnych z wynikami przeprowadzonych prac terenowych, a także z wytycznymi GIOŚ określonymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie ochrony siedliska oraz jego oceny w ramach prowadzonego monitoringu (ilość i parametry martwego drewna są jednym ze wskaźników oceny stanu

zachowania siedliska). Jednocześnie uznając uwagę RDLP w Toruniu przedstawioną pismem z dnia 29 stycznia 2014 r., znak: ZO-732-3/14 w zakresie pozostawiania martwego drewna przyjęto zapis: „kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego)". W zakresie tolerowania działalności bobra uwagi nie uwzględniono, gdyż w przypadku realnego zagrożenia dla trwałości siedliska przyrodniczego będącego przedmiotem ochrony obszaru, które wynika z działalności bobra, możliwe jest podjęcie stosownych działań zapobiegawczych (zgodnie z ustawą o ochronie przyrody), mających na celu ochronę drzewostanu. Nie uwzględniono uwag dotyczących wskazania Zasad Hodowli Lasu oraz Planów Urządzenia Lasu, które są dokumentami odrębnymi i które, szczególnie w przypadku PUL, powinny uwzględniać ustalenia planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000. Należy zauważyć, że pzo nie wskazał na potrzebę zmiany obecnych PUL. Uwagę dotyczącą pozostawiania martwego drewna, tylko kiedy nie stanowi ono zagrożenia dla ludzi i mienia, uznano za bezprzedmiotową, gdyż w działaniach przewidzianych dla siedliska wskazano na: „nieusuwanie martwych drzew, w tym wywrotów i złomów z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego i w przypadku konieczności wykonania cięć sanitarnych". Uwagi w zakresie zmian szerokości stref wyłączonych z użytkowania dla ww. siedlisk nie uwzględniono (wynikają one z zaleceń ochronnych GIOŚ określonych na podstawie Państwowego Monitoringu Środowiska oraz rozpoznane zostały na podstawie przeprowadzonych na potrzeby pzo badań terenowych). Należy zauważyć, że zaplanowane działania przedstawiają zasady, do których uwzględnienia należy dążyć w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. W przypadku braku możliwości ich realizacji nie jest to działanie, które należy traktować jako wymóg obligatoryjny (jednakże należy przedsięwziąć możliwe kroki, aby zadanie to zrealizować).

Nadleśnictwo Iława pismem z dnia 30 grudnia 2013 r., znak: ZZ-7323-12/13 przekazało uwagi dotyczące rezygnacji z określania ilości martwego drewna pozostawianego w grądach i łęgach oraz rezygnacji z określenia stref wyłączenia i ograniczenia gospodarki leśnej dla ww. siedlisk (w miejsce czego zaproponowano strefę podwójnej wysokości drzewostanu dla siedliska łęgów źródliskowych). Uwagi dotyczącej ograniczenia (lub rezygnacji z określenia) stref, w których ograniczona powinna zostać gospodarka leśna nie uwzględniono, jako niezgodnej z wynikami przeprowadzonych prac terenowych, a także z wytycznymi GIOŚ określonymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie ochrony przedmiotowych siedlisk. Jednocześnie uznając uwagę RDLP w Toruniu przedstawioną pismem z dnia 29 stycznia 2014 r., znak: ZO-732-3/14 w zakresie pozostawiania martwego drewna przyjęto zapis: „kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego)". Należy zauważyć, że zaplanowane działania przedstawiają zasady, do których uwzględnienia należy dążyć w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. W przypadku braku możliwości ich realizacji nie jest to działanie, które należy traktować jako wymóg obligatoryjny (jednakże należy przedsięwziąć możliwe kroki, aby zadanie to zrealizować).

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Olsztynie pismem z dnia 30 grudnia 2013 r., znak: ZO-732-SR-21/13 wniosła o wprowadzenie zmian w zakresie wielkości stref, w których ograniczono gospodarkę leśną w obrębie siedlisk grądowych i łęgowych (wnioskując o zmianę szerokości na pojedynczą wysokość drzewostanu lub 20-30 m), a także ponowne przeanalizowanie działania dotyczącego pozostawienia 10% powierzchni drzewostanu w wieku powyżej 100 lat. W przypadku docelowych składów gatunkowych drzewostanów zaproponowano zapis: „stosowanie na siedliskach grądowych (Lśw, LMśw, LW, LMw) składów odnowień zapewniających grądowy charakter drzewostanów", gdyż dalsze uszczegóławianie składów gatunkowych określane jest na etapie tworzenia PUL (w tym posiedzeń Komisji Założeń Planu). W odniesieniu do siedliska łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 wskazano, że określone w pzo dążenie do wykluczenia rębni zupełnej stanowi utrudnienie przy realizacji odnowień. Wskazano również, że określone w pzo ilości martwego drewna są zbyt wysokie i nie mają potwierdzenia naukowego zależności ze stanem siedliska. Uwag w zakresie zmian stref, w których ograniczono gospodarkę leśną w obrębie siedlisk grądowych i łęgowych oraz zachowania drzewostanu w wieku powyżej 100 lat powierzchni nie uwzględniono. Wskazane w pzo zalecenia wynikają z zaleceń ochronnych GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dla ww. siedlisk oraz rozpoznane zostały na podstawie przeprowadzonych badań terenowych. Podobnie w przypadku stwierdzenia, że określono zbyt wysokie ilości martwego drewna, uwagi nie uwzględniono. Wskazana w pzo potrzeba pozostawiania martwego drewna została określona na podstawie wytycznych i metodyk oceny stanu zachowania siedlisk określonych przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (i dotyczy to również drewna leżącego, które nie powinno stanowić zagrożenia dla ludzi). Jednocześnie uznając uwagę RDLP w Toruniu przedstawioną pismem z dnia 29 stycznia 2014 r., znak: ZO-732-3/14 w zakresie pozostawiania martwego drewna przyjęto zapis: „kontynuowanie w ramach gospodarki

leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego)". Uwagę dotyczącą planowania składów docelowych drzewostanów uwzględniono, w zakresie niezbędnych dla realizacji założeń i celów pzo. Należy zauważyć, że zaplanowane działania przedstawiają zasady, do których uwzględnienia należy dążyć w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. W przypadku braku możliwości ich realizacji nie jest to działanie, które należy traktować jako wymóg obligatoryjny (jednakże należy przedsięwziąć możliwe kroki, aby zadanie to zrealizować).

Ponadto ze względu na rozbieżne uwagi zgłaszane przez jednostki Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, w dniu 22 stycznia 2014 r. zorganizowano spotkanie w siedzibie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie, Nadleśnictwa Brodnica, Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń, Nadleśnictwa Iława, Nadleśnictwa Miłomłyn, Nadleśnictwa Olsztynek, Nadleśnictwa Stare Jabłonki oraz Nadleśnictwa Jagiełek. W wyniku ww. spotkania, uczestnicy zgłosili następujące uwagi do zarządzenia: usunięcie z działań ochronnych wskazania wzmożonej kontroli siedlisk leśnych, która realizowana jest na podstawie przepisów odrębnych; w przypadku siedlisk naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160, torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140 oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 zmiany w zakresie niewykonywania cięć zupełnych na niewykonywanie rębni zupełnych; w przypadku siedlisk grądowych - zamianę wskazania: „promowanie grabu i lipy, zamiast buka" na: „promowanie grabu i lipy"; sprecyzowanie (w przypadku siedlisk grądowych i łęgowych), że działanie związane z pozostawianiem starego drzewostanu dotyczy powierzchni drzewostanu; w odniesieniu do usuwania gatunków obcych w ramach gospodarki leśnej zaproponowano realizację ww. czynności „w miarę możliwości", z uwagi na trudne w realizacji usuwanie gatunków takich, jak barszcz Sosnowskiego, niecierpek drobnokwiatowy czy rdestowce. Powyższe nie stanowi zagrożenia nieosiągnięcia zamierzonych celów ochrony dla przedmiotowych siedlisk, stąd ww. uwagi uwzględniono, dokonując stosownych korekt i zmian w zarządzeniu. Uczestnicy spotkania sformułowali również wniosek dotyczący usunięcia z działań ochronnych konieczności „w miarę możliwości wyłączenia z użytkowania grądów położnych w bezpośrednim w sąsiedztwie cieków i źródlisk" w odniesieniu do siedlisk grąd subatlantycki 9160 oraz grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170, a także usunięcie wskazania, określającego potrzebę utrzymania starego drzewostanu (powyżej 100 lat) o powierzchni min. 10% powierzchni drzewostanu. W odpowiedzi na powyższe zauważyć należy, że określone w pzo ww. działania odnoszące się do gospodarki leśnej zostały rozpoznane na podstawie przeprowadzonych prac terenowych oraz na podstawie „Zaleceń ochronnych dla typów siedlisk przyrodniczych badanych w latach 2006-2008", „Zaleceń ochronnych dla typów siedlisk przyrodniczych badanych w latach 2009-2011", opracowanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie wyników prac wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (http://www.gios.gov.pl/) oraz wskazań ochronnych dla siedlisk zawartych w publikacjach Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, będących podstawą metodyczną realizacji monitoringu siedlisk przyrodniczych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W przypadku grądów „Zalecenia ochronnedla typów siedlisk przyrodniczych badanych w latach 2009-2011" jednoznacznie wskazują, że „najlepszy jest stan grądów poddanych konsekwentnie biernej ochronie rezerwatowej", a „zasada wyłączania z gospodarki leśnej stref bezpośrednio przyległych do cieków oraz lasów na stromych zboczach dobrze służy ochronie siedliska grąd subatlantycki 9160, które często w takich strefach się znajduje". Działania ochronne w ramach gospodarki leśnej zostały również w odniesieniu do siedlisk grądowych uszczegółowione w publikacji Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, gdzie jednoznacznie wskazano, że „dla grądów bardzo korzystne jest, stosowane często w Lasach Państwowych, wyłączanie z użytkowania gospodarczego pasów drzewostanów przy ciekach i źródliskach, a także na stromych zboczach ich dolin. Jeśli to możliwe to wyłączenia takie powinny obejmować w miarę szeroki pas drzewostanu (co najmniej na ok. dwie wysokości drzewostanu lub ok. 50 m od cieków; całość zboczy dolinek)", a ponadto „dla ochrony związanej z grądami różnorodności biologicznej, takie wyłączone z użytkowania ich płaty powinny na większym obszarze (np. większy obszar Natura 2000) zajmować co najmniej ok. 10% powierzchni łącznych zasobów grądów", a gospodarkę leśną należy dopuścić pod warunkiem, że „udział starych drzew i fragmentów drzewostanu oraz zasoby martwego drewna nie ulegają - nawet chwilowemu - zmniejszeniu". Podobnie w przypadku siedliska łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 na podstawie „Zaleceń ochronnych dla typów siedlisk przyrodniczych badanych w latach 2006-2008" GIOŚ w ramach prowadzonego Państwowego Monitoringu Środowiska wskazuje, że „w przypadku łęgów źródliskowych, koniecznie wyłączyć

je z użytkowania, a także w sąsiadujących drzewostanach nie wykonywać cięć zupełnych na odległość 2 wysokości drzewostanu od skraju łęgu źródliskowego", a w przypadku siedliska bory i lasy bagienne 91D0 jednoznacznie określono, że „zwłaszcza w przypadku małych płatów siedliska, planując ich ochronę trzeba uwzględnić także wpływ ich nie-torfowego otoczenia – unikając zmian w bezpośrednim sąsiedztwie chronionego siedliska, np. nie prowadząc zrębów zupełnych na odległość około dwóch wysokości drzewostanu od płatów boru bagiennego". Wskazania ochronne dla tego siedliska zawarto również z publikacji Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, gdzie wskazano, że „bez większej szkody dla stanu siedliska przyrodniczego można dopuścić zrównoważoną i planową gospodarkę leśną w lasach łęgowych, pod warunkiem, że realizowana jest z wyłączeniem cięć zupełnych; za pomocą cięć częściowych lub stopniowych i nie wiąże się z wprowadzaniem obcych ekologicznie i geograficznie gatunków drzew, a udział starych drzew i fragmentów drzewostanu oraz zasoby martwego drewna nie ulegają – nawet chwilowemu – zmniejszeniu." W przypadku siedliska naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160 określona w pzo strefa podlegająca ograniczeniu w gospodarce leśnej ma na celu ochronę warunków troficznych (kluczowych dla zachowania siedliska) i również wynika wprost ze wskazań ochronnych dla tego siedliska, zawartych w publikacji Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, zgodnie z którą kluczowym aspektem jest „prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej, w tym: bezwzględny zakaz wykonywania zrębów zupełnych" w zlewni siedliska. Podobnie w przypadku siedliska torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140 na podstawie przeprowadzonych badań terenowych (i rozpoznanych zagrożeń) oraz mając na uwadze wskaźniki oceny stanu zachowania siedliska określone przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska za istotne uznano działania obejmujące ochronę warunków troficznych siedliska. W związku z powyższym uwagi w tym zakresie uwzględniono częściowo poprzez wskazanie, że optymalną szerokość w przypadku siedlisk naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160, torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140, grąd subatlantycki 9160, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170 oraz bory i lasy bagienne 91D0 stanowi podwójna wysokość drzewostanu, a strefa ta nie powinna być mniejsza niż pojedyncza wysokość drzewostanu. W przypadku siedliska łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 uwagi nie uwzględniono. Nie uwzględniono również uwagi dotyczącej usunięcia wskazania na utrzymanie określonej powierzchni starego drzewostanu (powyżej 100 lat), jako jednego z wymogów realizacji zaleceń ochronnych dla siedlisk grądowych (a także łęgowych). Należy ponownie zauważyć, że zaplanowane działania przedstawiają zasady, do których uwzględnienia należy dążyć w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. W przypadku braku możliwości ich realizacji nie jest to działanie, które należy traktować jako wymóg obligatoryjny (jednakże należy przedsięwziąć możliwe kroki, aby zadanie to zrealizować). Ponadto przedstawiciele Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Olsztynie, Nadleśnictwa Brodnica, Nadleśnictwa Golub-Dobrzyń, Nadleśnictwa Iława, Nadleśnictwa Miłomłyn, Nadleśnictwa Olsztynek, Nadleśnictwa Stare Jabłonki oraz Nadleśnictwa Jagiełek, przedstawili wniosek dotyczący usunięcia z listy działań ochronnych dla siedlisk grąd subatlantycki 9160, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170, bory i lasy bagienne 91D0 oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 wskazania dotyczącego pozostawiania martwego drewna oraz określania jego ilości i parametrów. Uwagi tej nie uwzględniono. Jednocześnie uznając uwagę RDLP w Toruniu przedstawioną pismem z dnia 29 stycznia 2014 r., znak: ZO-732-3/14 w zakresie pozostawiania martwego drewna przyjęto zapis: „kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego)". W przypadku oceny stanu zachowania ww. siedlisk przyrodniczych objętych przedmiotowym wnioskiem zastosowanie ma metodyka określona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 686 z późn. zm.). W przypadku siedlisk bory i lasy bagienne 91D0 oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 metodyka ta została określona w publikacji Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, natomiast w przypadku siedliska grąd subatlantycki 9160 w publikacji Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ. Jednocześnie zgodnie ze wskazaniem GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zawartym w ww. publikacji, metodyka oceny przyjęta dla siedliska grąd subatlantycki 9160 może zostać zastosowana również dla siedliska grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170. Dla siedliska bory i lasy bagienne 91D0 jako jeden z parametrów stanu i wskaźniki specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego, służących ocenie stanu ochrony siedliska na stanowisku jednoznacznie przyjęto wskaźnik „martwe drewno leżące lub stojące powyżej 3 m długości i 30 cm grubości". Dla stanu właściwego (FV) ilość drewna martwego o ww. parametrach określona została jako powyżej 3 szt./ha, dla stanu niezadowalającego (U1) - od 1 do 3 szt./ha, a dla stanu złego (U2) poniżej 1 szt./ha. Dla siedliska łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 jako jeden z parametrów stanu i wskaźniki

specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego, służących ocenie stanu ochrony siedliska na stanowisku jednoznacznie przyjęto wskaźnik „martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące powyżej 3 m długości i 50 cm średnicy)". Dla stanu właściwego (FV) ilość drewna martwego o ww. parametrach określona została jako powyżej 5 szt./ha, dla stanu niezadowalającego (U1) - od 3 do 5 szt./ha, a dla stanu złego (U2) poniżej 3 szt./ha. Dla siedliska grąd subatlantycki 9160 jako jedne z kardynalnych parametrów stanu i wskaźniki specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego, służących ocenie stanu ochrony siedliska na stanowisku jednoznacznie przyjęto: „martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące powyżej 3 m długości i 50 cm średnicy)" oraz „martwe drewno". Dla stanu właściwego (FV) ilość drewna martwego o ww. parametrach określona została jako powyżej 5 szt./ha, dla stanu niezadowalającego (U1) - od 3 do 5 szt./ha, a dla stanu złego (U2) poniżej 3 szt./ha. Natomiast w przypadku wskaźnika „martwe drewno" ocenie podlegają łączne zasoby martwego drewna, które dla stanu właściwego (FV) powinny być nie mniejsze niż 20m^3 /ha, dla stanu niezadowalającego (U1) od 10 do 20 m^3 /ha, a dla stanu złego (U2) poniżej 10 m^3 /ha. Na potrzeby siedliska grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170, zgodnie ze wskazaniem GIOŚ zawartym w publikacji Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ i mając na uwadze podobną charakterystykę ekologiczną siedliska, przyjęto metodykę oceny stanu zachowania dla siedliska grąd subatlantycki 9160. Należy uwzględnić również, że dla ww. leśnych siedlisk przyrodniczych (grądów, łęgów i borów bagiennych) w ramach przeprowadzonych badań dokonano oceny łącznie 10 płatów tych siedlisk, spośród których tylko jeden płat (grąd subatlantycki 9160) w zakresie wskaźników martwego drewna uzyskał ocenę właściwą (FV), jeden płat (bory i lasy bagienne 91D0) w zakresie martwego drewna uzyskał ocenę niezadowalającą (U1), a pozostałe 8 płatów w zakresie wskaźników martwego drewna uzyskało ocenę złą (U2), co determinowało też ogólną złą (U2) ocenę siedlisk na stanowisku. W związku z powyższym odstąpienie od określenia potrzeby pozostawiania martwego drewna jest nieuzasadnione i mogłaby skutkować nieosiągnięciem zamierzonych celów ochrony (określenie stanu zachowania siedlisk prowadzone jest w oparciu o parametry zgodne z metodyką określoną przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska).

W trakcie spotkania wniesiono również o uwzględnienie łosia (występującego w nadmiarze), jako zagrożenia dla siedlisk przyrodniczych leśnych na terenie Nadleśnictwa Brodnica. Jednocześnie Nadleśnictwo Brodnica zobowiązało się do przekazania RDOŚ w Bydgoszczy informacji na temat wpływu populacji łosia, jako czynnika zagrażającego siedliskom przyrodniczym, będącym przedmiotami ochrony obszaru. Informacje w przedmiotowym zakresie zostały przesłane do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy pismem z dnia 28 stycznia 2014 r., znak: ZG-7021c-2/14. Zgodnie z ww. pismem na terenie Nadleśnictwa Brodnica przebywa od 5 do 8 osobników łosia, które czynią szkody na skutek odżywiania się roślinnością zielną i pędami gatunków liściastych. Ponadto zgodnie z ww. pismem „w okresie zimowym łoś przemieszcza się w poszukiwaniu pędów i igieł sosny, opuszczając tym samym obszary nad Drwęcą". Nadleśnictwo Brodnica wskazało, że w 2013 r. działalność gatunku doprowadziła do uszkodzenia 1,51 ha młodnika (skala szkód oszacowana została na od 21 do 40% powierzchni), a w 2014 r. uszkodzenia powodowane przez łosia objęły 20,94 ha upraw leśnych i 5,73 ha młodników (skala szkód oszacowana została na od 21 do 40% powierzchni). Ponadto szkody spowodowane łącznie przez łosia i sarnę stwierdzono na kolejnych 8 ha. Jednocześnie Nadleśnictwo nie określiło typów siedlisk przyrodniczych, w których wyrządzone zostały ww. uszkodzenia (podając lokalizację - adres leśny). Po przeprowadzonej weryfikacji ww. danych stwierdzono, że większość z wydzieleń, w których stwierdzono szkody powodowane przez łosia zlokalizowana jest poza obszarem Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001, a żadne z wydzieleń nie obejmuje siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotem ochrony ww. obszaru Natura 2000. Zgodnie z informacją przedstawioną przez RDLP w Toruniu (http://www.torun.lasy.gov.pl/), Nadleśnictwo Brodnica zajmuje powierzchnię 21.172 ha oraz nadzoruje gospodarkę leśną w lasach innych własności na powierzchni ponad 3700 ha. Na podstawie publikacji Ratkiewicz M. (kier. proj.) 2011. Strategia ochrony i gospodarowania populacją łosia w Polsce. NFOŚiGW. Białystok (dostęp: http://www.mos.gov.pl/) stwierdzić można, że „największa produktywność populacji łosia (optymalna dla użytkowania) występuje, gdy zagęszczenia wynoszą około 5 osobników na 1000 ha powierzchni leśnej i bagiennej. Z kolei, optymalny z punktu widzenia biologii i ekologii gatunku poziom zagęszczenia dla populacji łosia to 7-8 os./1000 ha, a maksymalny poziom pojemności środowisk leśnych i bagiennych dla łosia, przy którym populacja przestaje przyrastać, wynosi ponad 9 os./1000 ha. Jeżeli założymy, że podobne wartości parametrów mogą być przyjęte dla populacji łosia w obrębie jego trwałego zasięgu występowania w Polsce, to zakresy zagęszczeń populacji tego gatunku mieścić się będą od 1-2 os./1000 ha do około 10 os./1000 ha powierzchni leśnej i bagiennej". Powyższe potwierdza również artykuł „Rekordowa populacja łosi w Polsce" (2012) udostępniony przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (http://www.lasy.gov.pl/) wskazujący, że zagęszczenie łosia nie powinno przekraczać 5 osobników na 1000 hektarów lasu i terenów bagiennych, a populacja krajowa tego gatunku szacowana jest na ok. 16 tysięcy

osobników. W świetle powyższego, występowanie do 8 osobników łosia na terenie Nadleśnictwa Brodnica nie może w chwili obecnej zostać uznane za przegęszczenie populacji tego gatunku, zagrażające zachowaniu siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000. Uwagi Nadleśnictwa Brodnica w tym zakresie nie uwzględniono.

W odniesieniu do pozostawiania martwego drewna w przewidzianych działaniach ochronnych dla ww. siedlisk leśnych stanowisko przedstawiła również Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu. Pismem z dnia 29 stycznia 2014 r., znak: ZO-732-3/14 przedstawiono propozycję zmiany zapisu w tym zakresie na: „kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk (za wyjątkiem koniecznych zabiegów ochrony lasu i zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego)". Wniosek RDLP w Toruniu nie stoi w sprzeczności z ww. metodyką oceny stanu zachowania siedlisk określoną przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i nie spowoduje ryzyka nieosiągnięcia zamierzonych celów ochrony. Ponadto w perspektywie długookresowej pozwoli na osiągnięcie właściwego stanu ochrony siedliska w obszarze. W związku z powyższym uwagę RDLP w Toruniu uwzględniono, przyjmując proponowaną formę zapisu dla siedlisk bory i lasy bagienne 91D0, łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0, grąd subatlantycki 9160 oraz grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170.

Pan Andrzej Kapusta, Zakład Ichtiologii Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie za pośrednictwem wiadomości e-mail z dnia 27 grudnia 2013 r. wniósł o rozszerzenie listy przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 w zarządzeniu poprzez uwzględnienie jesiotra ostronosego *Acipenser oxyrinchus*. Uwagi nie uwzględniono, gdyż dokumentem obowiązującym przy określaniu przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 jest Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7 z późn. zm.), zwana Dyrektywą Siedliskową. Zgodnie z Załącznikiem II Dyrektywy Siedliskowej (zawierającym wykaz gatunków wymagających ochrony poprzez tworzenie obszarów Natura 2000) jesiotr ostronosy *Acipenser oxyrinchus* nie został w nim uwzględniony. W ww. Załączniku wymienione zostały jesiotr zachodni *Acipenser sturio* oraz jesiotr adriatycki *Acipenser naccarii.* Zgodnie z obowiązującą taksonomią, gatunki te nie są tożsame z jesiotrem ostronosym, który na podstawie Dyrektywy Siedliskowej nie może zatem stanowić przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000.

Kujawsko-Pomorski Oddział Regionalny Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) pismem z dnia 16 stycznia 2014 r., znak: BKM02-69113-1/WOPD-JK/14 w ramach działań obligatoryjnych dla siedliska niżowe łąki świeże użytkowane ekstensywnie 6510 zaproponował zmianę sformułowania zakresu przewidzianych działań na: „zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmioty ochrony położonych na trwałych użytkach zielonych" lub „ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych", a także określił, że „ARiMR nie może zostać wskazana w PZO jako organ odpowiedzialny za wdrażanie działań edukacyjno-promocyjnych" przewidzianych dla siedlisk starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* 3150 oraz niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510, a także wydry. Ww. uwagę w zakresie zmiany brzmienia działań ochronnych uwzględniono, jako zgodną z pismem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 28 marca 2011 r., znak: DOP-WP.082.1.7.2011.jb. W odpowiedzi na uwagę w zakresie wskazania ARiMR, jako organu odpowiedzialnego za realizację działań edukacyjno-promocyjnych należy zauważyć, że obowiązek prowadzenia tego typu działalności przez – wskazane jako podmioty odpowiedzialne za wykonanie – Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz ośrodki doradztwa rolniczego, wynika z przepisów odrębnych: ustawy z dnia 9 maja 2008 r. o Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Dz. U. Nr 98, poz. 634 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego (Dz. U. z 2013 r. poz. 474). Jednocześnie mając na uwadze, że w aktach prawa miejscowego nie powtarza się przepisów innych aktów normatywnych, zapis usunięto.

Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Toruniu pismem z dnia 23 grudnia 2013 r., znak: GRW-14/3402/2013 wniósł o uwzględnienie udziału użytkownika rybackiego w wykazie podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań ochronnych dotyczących minoga rzecznego, łososia atlantyckiego, głowacza białopłetwego, różanki, piskorza, bolenia i kozy. Ponadto wniesiono o uwzględnienie w działaniach ochronnych odłowu tarlaków łososia na potrzeby zarybiania rzeki Drwęcy. Uwagę w zakresie uwzględnienia udziału użytkowania rybackiego w działaniach ochronnych dla minoga rzecznego, łososia atlantyckiego, głowacza białopłetwego, różanki, piskorza, bolenia i kozy uwzględniono, określając jednocześnie konieczność działania w porozumieniu i uzgodnieniu z właściwym miejscowo regionalnym dyrektorem ochrony środowiska (RDOŚ) oraz z Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Gdańsku (RZGW w Gdańsku). Uwagi w

zakresie wskazania w działaniach ochronnych odłowu tarlaków łososia na potrzeby zarybiania rzeki Drwęcy nie uwzględniono, przy czym należy mieć na uwadze, że pozyskanie tarlaków jest w chwili obecnej istotne dla zachowania m.in. łososia (w działaniach ochronnych wskazano m.in. na kontynuację zarybiania tym gatunkiem). W 10-letniej perspektywie obowiązywania pzo, w opinii tut. Organu, nie można wskazać na konieczność pozyskiwania tarlaków właśnie z Drwęcy (co ograniczałoby pozyskanie tarlaków z innych źródeł). W związku z powyższym uwaga nie została uwzględniona jako działanie ochronne, co w chwili obecnej nie uniemożliwia pozyskania tarlaków z Drwęcy.

Koło Miejskie Polskiego Związku Wędkarskiego w Golubiu-Dobrzyniu za pośrednictwem wiadomości e-mail z dnia 29 grudnia 2013 r. wniosło o uwzględnienie ochrony starorzeczy, stanowiących miejsca tarła dla ryb, a także zniesienie zarządzeniem obrębu ochronnego nr 3 na rzece Drwęcy. Uwagi w zakresie ochrony starorzeczy nie uwzględniono, gdyż w zakresie utrzymania starorzeczy przewidziano działania ochronne dotyczące siedliska starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* 3150, a ponadto w przypadku ryb (kozy, różanki i głowacza białopłetwego) wskazano na konieczność rozpoznania stanu obszarów, na których możliwe jest podjęcie działań ukierunkowanych na rekultywację środowiska rzecznego poprzez działania ochrony czynnej poprawiającej parametry hydromorfologiczne siedlisk ryb. W związku z powyższym przewidziane w pzo działania obejmują w niezbędnym zakresie ochronę starorzeczy. Uwagi w zakresie zniesienia w pzo obrębu ochronnego na rzece Drwęcy nie uwzględniono. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nie jest organem wyznaczającym obręby ochronne ryb. Obręby ochronne na podstawie ustawy z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym (Dz. U. z 2009 r. Nr 189 poz. 1471 z późn. zm.) wyznacza zarząd województwa i tworzone są one odrębnym aktem prawa miejscowego.

Starosta Golubsko-Dobrzyński pismem z dnia 27 grudnia 2013 r., znak: RiOŚ.603.11.2013.MT wniósł o wyznaczenie dodatkowych miejsc postojowych na szlaku kajakowym na rzece Drwęcy oraz wprowadzenie „zapisów umożliwiających prowadzenie działań zapobiegawczych i naprawczych na terenach o szczególnym nasileniu szkód ze strony bobrów". Zgłoszonych uwag nie uwzględniono. Wyznaczenie szlaku turystycznego na rzece Drwęcy (obowiązuje zarządzenie Nr 11 w sprawie wyznaczenie szlaku turystycznego kajakowego na obszarze rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca" oraz zarządzenie Nr 18 w sprawie wyznaczenie szlaku turystycznego kajakowego na obszarze rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca"), a także miejsc postojowych oparto w szczególności na zgłoszonych propozycjach właściwych miejscowo gmin (które są również odpowiedzialne za utrzymanie i oznaczenie szlaku wraz z miejscami postojowymi). Warunki formalno-prawne dla wyznaczenia szlaku turystycznego na rzece Drwęcy wynikają z art. 15 ustawy o ochronie przyrody, a więc z uwagi na rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca" i nie są regulowane niniejszym pzo. W planie zadań ochronnych obszaru Natura 2000, na podstawie ww. ustawy, nie wyznacza się miejsc postojowych oraz szlaków turystycznych. Plan zadań ochronnych nie określa i nie ogranicza również prowadzenia działań zapobiegawczych i naprawczych mających na celu przeciwdziałanie szkodom powodowanym przez bobry.

Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o. pismem z dnia 20 grudnia 2013 r., znak: TT-MG/67/85/861/z/2013 zgłosiły uwagi do zarządzenia. W przypadku siedlisk łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 oraz grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170wniesiono o wprowadzenie zapisu, że zagrożenie „usuwanie martwych i umierających drzew" nie dotyczy terenu ujęcia wody. W zakresie bobra europejskiego wskazano na konieczność weryfikacji zapisów dotyczących zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem hałasem oraz funkcjonowaniem projektów hydroenergetycznych, gdyż zapisy te mogą utrudniać budowę planowanej elektrowni wodnej oraz brak jest możliwości eliminacji istniejących źródeł hałasu. W odniesieniu do zagrożenia związanego z niesprawną przepławką dla ryb na jazie komunalnym w Lubiczu (które w pzo rozpoznano dla minoga rzecznego oraz łososia atlantyckiego) Toruńskie Wodociągi wskazały, że „Spółka nie zgadza się z przedmiotowymi zapisami i wnosi o ich powtórne przeanalizowanie i zmianę. (…) umieszczanie przytoczonych zapisów może skutkować (…) utrudnieniami w eksploatacji istniejącej małej elektrowni wodnej oraz w budowie nowej". W odniesieniu do przewidzianych działań ochronnych dla siedliska grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170 wskazano, że Spółka nie może prowadzić działań ochronnych przewidzianych w pzo (w szczególności pozostawiania martwego drewna) z uwagi na bezpieczeństwo pracowników i osób przebywających na terenie ujęcia. W odniesieniu do bobra europejskiego wskazano, że „trudne staje się zapewnienie dogodnych warunków siedliskowych dla bobra" na terenie Spółki (teren przekształcony). Spółka zgłosiła również uwagi w zakresie sposobu realizacji działań ochronnych (w tym ich finansowania przez podmioty odpowiedzialne za ich wykonanie), w szczególności w odniesieniu do regulacji ruchu turystycznego (działanie przewidziane dla siedliska nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników 3260 oraz dla łososia, bolenia, piskorza, kozy, głowacza białopłetwego, różanki i minoga

rzecznego), gdzie odpowiedzialnym jest zarządca nieruchomości. Ww. uwag nie uwzględniono. Dla siedlisk łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 oraz grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170 zagrożenie związane z usuwaniem martwych i umierających drzew wynika wprost ze sposobu oceny siedlisk przyjętego na podstawie metodyki GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zgodnie z opisem, zagrożeniem jest nielegalne usuwanie drzew. Legalna wycinka w ramach gospodarki leśnej lub na podstawie odrębnych przepisów prawa, nie stanowi zagrożenia dla ww. siedlisk. Zagrożenie związane ze stałą obecnością źródeł hałasu względem bobra europejskiego zostało rozpoznane w kartach ocen, wykonanych na podstawie badań terenowych. W opisie zagrożeń i działań ochronnych dla tego gatunku jednoznacznie wskazano, że w celu ograniczenia „współoddziałujących" zagrożeń, należy zapewnić zachowanie dogodnych warunków siedliskowych dla bobra europejskiego. Zatem w chwili obecnej pzo nie określa potrzeby eliminacji jazu jako źródła hałasu. Ponadto wskazana ewentualna budowa elektrowni podlegać będzie procedurom oceny oddziaływania na środowisko, które zweryfikują jej możliwe oddziaływanie na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, a także musi uwzględniać przepisy odrębne, w tym wynikające z lokalizacji w granicach rezerwatu przyrody Rzeka Drwęca. Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami dla minoga rzecznego i łososia wykorzystanie energii abiotycznej stanowi istniejące zagrożenie, podobnie jak potencjalnym zagrożeniem są wszelkie nowe inwestycje nieuwzględniające biologii ww. gatunków. W piśmie z dnia 20 grudnia 2013 r. brak jest argumentacji, na podstawie której Toruńskie Wodociągi nie zgadzają się z ww. zapisami. W opisie działań ochronnych dla siedlisk łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 oraz grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170 jednoznacznie wskazano, że należy dążyć do „nieusuwania martwych drzew, w tym wywrotów i złomów z wyłączeniem sytuacji stwarzających zagrożenie zdrowia, życia lub mienia ludzkiego i w przypadku konieczności wykonania cięć sanitarnych". W przypadku bobra europejskiego za konieczne uznano zachowanie dogodnych - obecnych warunków rozwoju jego populacji w ramach gospodarki leśnej, co nie ogranicza funkcjonowania Toruńskich Wodociągów. Zarządca nieruchomości w zakresie szlaku kajakowego odpowiedzialny jest za jego utrzymanie „w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa". Toruńskie Wodociągi nie są podmiotem odpowiedzialnym za utrzymanie szlaku kajakowego, gdyż nie wykonują w tym zakresie obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku pismem z dnia 3 stycznia 2014 r., znak: NZK/070-07/2013/RW zgłosił uwagi w zakresie przewidzianych działań ochronnych: kontynuacji zarybień łososiem, monitoringu stanu populacji oraz oceny skuteczności zarybiania gatunkiem (jako podmiot odpowiedzialny wskazując użytkownika rybackiego), opracowania i wdrożenia rozwiązań zapewniających udrożnienie rzeki (jako podmiot wskazując właściciela obiektu piętrzącego), rozpoznania stanu obszarów, na których możliwe jest podjęcie działań ukierunkowanych na rekultywację środowiska rzecznego poprzez działania ochrony czynnej poprawiającej parametry stanu siedlisk ryb i wdrożenia koniecznych działań (poprzez wykreślenie z listy podmiotów odpowiedzialnych RZGW), w zakresie pozostawiania martwego drewna oraz rumoszu zalegającego w rzece (poprzez uwzględnienie ochrony przeciwpowodziowej), a także w przypadku uwzględnienia konieczności ochrony gatunków łososia, bolenia, piskorza, kozy, głowacza białopłetwego, różanki i minoga rzecznego w prowadzonej gospodarce rybacko-wędkarskiej (poprzez wskazanie uprawnionego do rybactwa w porozumieniu z RDOŚ w Bydgoszczy lub RDOŚ w Olsztynie). Ponadto Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku wskazał, że pzo powinien uwzględniać i dopuszczać działania w zakresie zabezpieczenia uszkodzonych brzegów rzeki Drwęcy oraz użytkowania do tego celu pojazdów samochodowych, urządzeń mechanicznych i sprzętu pływającego z silnikiem. Ww. uwagi RZGW w Gdańsku uwzględniono częściowo, mając na uwadze kompetencje i obowiązki RZGW - zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.) zarządzanie zasobami wodnymi służy m.in. ochronie środowiska wodnego poprzez utrzymywanie lub poprawę stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych oraz regionalnych dyrektorów ochrony środowiska (sprawujących nadzór nad obszarem Natura 2000). W przypadku kontynuacji zarybień łososiem oraz monitoringu stanu populacji i oceny skuteczności zarybiania gatunkiem, a także rozpoznania stanu obszarów, na których możliwe jest podjęcie działań ukierunkowanych na rekultywację środowiska rzecznego poprzez działania ochrony czynnej poprawiającej parametry stanu siedlisk ryb i wdrożenia koniecznych działań jako podmiot odpowiedzialny wskazano użytkownika rybackiego, działającego w uzgodnieniu z RDOŚ w Bydgoszczy lub RDOŚ w Olsztynie oraz z RZGW w Gdańsku (co jest również zgodne z uwagą zgłoszoną przez użytkownika rybackiego – Okręgu PZW w Toruniu). W przypadku opracowania i wdrożenia rozwiązań zapewniających udrożnienie rzeki jako podmiot odpowiedzialny wskazano właściciela obiektu piętrzącego w porozumieniu z RZGW w Gdańsku oraz w uzgodnieniu RDOŚ w Bydgoszczy lub RDOŚ w Olsztynie, z uwzględnieniem możliwego udziału Stowarzyszenia Miast, Gmin i Powiatów Dorzecza Drwęcy. W odniesieniu do pozostawiania martwego drewna

oraz rumoszu zalegającego w rzece w pzo uwzględniono ochronę przeciwpowodziową, przy czym powyższe nie stanowi zezwolenia na usuwanie rumoszu (obowiązują przepisy odrębne). Należy uwzględnić, że okresowe zalewanie niektórych siedlisk przyrodniczych jest dla nich korzystne (np. łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0) lub warunkuje ich powstanie (brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea* 3130), a obecność martwego drewna jest jednym ze wskaźników oceny (np. siedlisk łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0, grąd subatlantycki 9160, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170, bory i lasy bagienne 91D0) zgodnie z metodyką GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W przypadku uwzględnienia konieczności ochrony łososia, bolenia, piskorza, kozy, głowacza białopłetwego, różanki i minoga rzecznego w prowadzonej gospodarce rybacko-wędkarskiej jako podmiot odpowiedzialny wskazano uprawnionego do rybactwa w uzgodnieniu z RDOŚ w Bydgoszczy lub RDOŚ w Olsztynie oraz z RZGW w Gdańsku. Uwagi dotyczącej dopuszczenia działań zabezpieczających brzegi Drwęcy oraz użytkowania do tego celu pojazdów samochodowych, urządzeń mechanicznych i sprzętu pływającego z silnikiem nie uwzględniono, gdyż kwestie te regulowane są przepisami odrębnymi (wynikającymi z lokalizacji w granicach rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca" na podstawie art. 15 ustawy o ochronie przyrody).

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ) za pośrednictwem wiadomości e-mail z dnia 3 stycznia 2014 r. oraz pismem z dnia 13 stycznia 2014 r. znak: DON-WP.082.1.167.2013.jb zgłosiła uwagi dotyczące: wskazania art. 28 ust. 8 ustawy o ochronie przyrody w podstawie prawnej zarządzenia; korekty układu współrzędnych określonego w punktach załamania granic obszaru; sprecyzowania czy intensywna gospodarka rolna i intensyfikacja nawożenia pól uprawnych w bezpośrednim sąsiedztwie starorzeczy (dla siedliska starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* 3150), niekontrolowana turystyka (dla siedliska nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników 3260) oraz zanikanie starorzeczy (dla traszki grzebieniastej) stanowią zagrożenia potencjalne czy istniejące; zmiany brzmienia zagrożeń dla siedlisk jeziora lobeliowe 3110 oraz wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 2330 z: „nie analizowano zagrożeń dla siedliska z powodu planowanego usunięcia z listy przedmiotów ochrony" na: „nie analizowano zagrożeń dla siedliska z powodu planowanej weryfikacji Standardowego Formularza Danych"; określenia dalszych działań, planowanych do podjęcia po uzupełnieniu stanu wiedzy dla siedliska brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea* 3130 oraz staroduba łąkowego; zmiany brzmienia celów ochrony dla siedlisk jeziora lobeliowe 3110 oraz wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 2330 z: „nie określono celów ochrony dla siedliska z powodu planowanego usunięcia z listy przedmiotów ochrony" na: „nie określono celów ochrony dla siedliska z powodu planowanej weryfikacji Standardowego Formularza Danych; zmiany formatowania tabeli stanowiącej załącznik nr 3 do zarządzenia; uwzględnienia, że w przypadku bobra europejskiego oraz siedlisk takich jak torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140 oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 podmiot realizujący działania ochronne nie będzie korzystał z programów wsparcia z tytułu dochodowości; w przypadku minoga rzecznego, łososia, bolenia, kozy, głowacza białopłetwego - zmiany lokalizacji przewidzianych działań ochronnych z: „obszar Natura 2000" na: „rzeki w obszarze" oraz określenia, czy przewidziane dla łososia zarybienia wskazują roczną czy ogólną ilość wprowadzanych ryb. Ww. uwagi uwzględniono, dokonując stosownych korekt i zmian zapisów w zarządzeniu. Jednocześnie Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska wskazała, że siedliska naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160, bory i lasy bagienne 91D0, grąd subatlantycki 9160 oraz grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170 nie stanowią przedmiotów ochrony obszaru. Ww. uwagi nie uwzględniono, gdyż zgodnie z aktualnym Standardowym Formularzem Danych (data aktualizacji 2013-11, dostęp: http://natura2000.gdos.gov.pl/) ww. siedliska stanowią przedmioty ochrony obszaru Natura 2000. GDOŚ wniosła również o wyjaśnienie, czy jest możliwe podanie powierzchni przewidzianej do utrzymania dla siedlisk starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* 3150, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników 3260, ziołorośla nadrzeczne 6430, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510, torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140 oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0. W odpowiedzi należy wyjaśnić, że podanie precyzyjnej powierzchni wszystkich ww. siedlisk nie jest możliwe. W przypadku siedlisk ziołorośla nadrzeczne 6430 oraz niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510 za niezbędne uznano uzupełnienie stanu wiedzy (w tym weryfikację płatów siedliska w obszarze), stąd określenie ich powierzchni w obszarze nie jest możliwe. W przypadku pozostałych siedlisk w pzo podano szacowaną powierzchnię w obszarze. Uwzględnić należy jednak, że powierzchnia została oszacowana na podstawie dostępnych danych (w tym inwentaryzacji Lasów Państwowych, Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Gdynia oraz Wojewódzkich Zespołów Specjalistycznych), zatem nie stanowi danych precyzyjnych (ale jednocześnie uznać należy je za wystarczające dla właściwego planowania ochrony ww. siedlisk). W związku z powyższym uwagę

uwzględniono częściowo, w możliwym do realizacji zakresie. GDOŚ wskazała również na konieczność sprecyzowania przewidzianych działań mających na celu ograniczenie wpływu kłusownictwa na zasoby pokarmowe wydry, rozpoznania i podjęcia działań w zakresie poprawy stanu siedlisk (parametrów hydromorfologicznych) dla kozy, głowacza białopłetwego, różanki, a także zachowania korzystnych warunków siedliskowych i zasobów pokarmowych bobra na terenach leśnych. Ww. uwagę uwzględniono, w możliwym zakresie weryfikując, precyzując i wyjaśniając zakres przewidzianych działań dla wskazanych przedmiotów ochrony oraz mając na uwadze zróżnicowany i rozległy obszarowo charakter obszaru Natura 2000.

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie za pośrednictwem wiadomości e-mail z dnia 10 stycznia 2014 r. wniosła o korektę błędów literowych, wyjaśnienie w zakresie podmiotów odpowiedzialnych za działania związane z ochroną gatunków w gospodarce rybacko-wędkarskiej oraz określenie czy w zakresie przedmiotów ochrony (zgodnie z załącznikiem nr 3 do zarządzenia) nie przewiduje się prowadzenia monitoringu przedmiotów ochrony w obu województwach (przez RDOŚ w Bydgoszczy i RDOŚ w Olsztynie). Wskazane błędy literowe skorygowano. Jednocześnie wyjaśniono, że podmioty odpowiedzialne za realizację zadań w zakresie gospodarki rybacko-wędkarskiej zostały określone na podstawie uwag RZGW w Gdańsku. Odnosząc się do wyznaczonych stanowisk monitoringu przedmiotów ochrony dokonano weryfikacji podmiotów odpowiedzialnych za monitoring. Ponadto stwierdzić należy, że lokalizacja stanowisk monitoringowych wynika z prac terenowych przeprowadzonych na potrzeby planu zadań ochronnych, a także uwzględnia występowanie, stan zachowania oraz reprezentatywność przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 w obu województwach (kujawsko-pomorskim i warmińsko-mazurskim). Przykładowo na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zlokalizowane są wszystkie znane stanowiska traszki grzebieniastej, piskorza oraz poczwarówki jajowatej, ponad 70% znanych stanowisk kumaka nizinnego, wszystkie znane płaty siedlisk brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea* 3130, naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników 3260, torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140, grąd subatlantycki 9160 i bory i lasy bagienne 91D0, a na terenie województwa kujawsko-pomorskiego znajdują się wszystkie znane stanowiska staroduba łąkowego, jedyne znane stanowisko zatoczka łamliwego oraz ponad 70% łącznej powierzchni siedliska grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170. Ponadto w przypadku siedlisk ziołorośla nadrzeczne 6430 oraz niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510 stanowiska monitoringowe wyznaczono na podstawie lokalizacji badań na potrzeby planu zadań ochronnych, a w przypadku wszystkich przedmiotów ochrony dopuszczono wyznaczanie nowych stanowisk monitoringowych (w przypadku takiej konieczności). Jednocześnie za pośrednictwem wiadomości e-mail z dnia 15 stycznia 2014 r. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie przedstawiła propozycje wyznaczenia dodatkowych stanowisk monitoringu głowacza białopłetwego (odcinek rzeki Wólka - Prątniczka) oraz minoga rzecznego (odcinek rzeki Gizela), podając współrzędne geograficzne początku i końca odcinków ww. rzek objętych planowanym monitoringiem. Ww. uwagę uwzględniono, wskazując dodatkowe stanowiska monitoringowe głowacza białopłetwego oraz minoga rzecznego.

Projekt zarządzenia w sprawie planu zadań ochronnych został zaopiniowany przez Regionalną Radę Ochrony Przyrody w Bydgoszczy Uchwałą Nr 28/2013 z dnia 20 grudnia 2013 r. Projekt przedmiotowego zarządzenia, zgodnie z art. 59 ust. 2 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz. U. Nr 31 poz. 206 z późn. zm.), został uzgodniony z Wojewodą Kujawsko-Pomorskim pismem znak: WSRRW.II.710.6.2014 z dnia 27 lutego 2014 r. oraz z Wojewodą Warmińsko-Mazurskim pismem znak: PN 0522.15.2014 z dnia 20 marca 2014 r.

Jednocześnie Wojewoda Kujawsko-Pomorski wskazał na uzgodnienie przedmiotowego zarządzenia „pod warunkiem uwzględnienia procedur przeciwpowodziowych". Wojewoda Kujawsko-Pomorski wskazał w szczególności na fakt, że „nadmiernie rozbudowana baza żerowa bobra europejskiego (*Castor fiber*), jak i zaleganie na dużych obszarach martwego drewna, przyczynić się mogą do tworzenia zatorów na rzece Drwęcy oraz na ciekach przyległych, co może doprowadzić do występowania lokalnych podtopień terenów, ograniczy istotnie produkcję rolniczą oraz wpłynie negatywnie na turystkę, doprowadzając do realnego wzrostu niezadowolenia społeczeństwa". Ponadto Wojewoda Kujawsko-Pomorski w odniesieniu do bobra europejskiego wskazał, że „brak precyzyjnej ewidencji rodzin bobrowych oraz niemożność dokładnego wskazania niepożądanych jego populacji przyczynia się do nadmiernego wzrostu zagrożenia powodziowego", a uzgodniony projekt zarządzenia „wymaga bieżącego monitoringu, gdyż niekontrolowany rozwój niektórych populacji zwierząt chronionych może zakłócić równowagę środowiska". W odniesieniu do ww. uwag, zmieniono brzmienie zapisu dotyczącego ochrony rumoszu - działania przewidzianego dla gatunków łosoś atlantycki, boleń, koza, głowacz białopłetwy oraz różanka (gdzie w związku z uwagami RZGW w Gdańsku

wymieniono ochronę przeciwpowodziową), podkreślając uwzględnienie aspektów ochrony przeciwpowodziowej. Należy przy tym uwzględnić, że plan zadań ochronnych nie zmienia aktów prawa powszechnie obowiązującego, w tym ustawy Prawo wodne (odnoszącej się do obowiązków ochrony przeciwpowodziowej), a także ustawy o ochronie przyrody (w tym w zakresie uwarunkowań prawnych obowiązujących w rezerwacie przyrody). Odnosząc się do przedstawionych uwag, dotyczących populacji bobra europejskiego należy wyjaśnić, że gatunek ten stanowi przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001 i wymieniony został w Standardowym Formularzu Danych ww. ostoi. Jednocześnie uwzględniono potrzebę uzupełnienia stanu wiedzy na temat populacji bobra europejskiego w obszarze Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001, a także wskazano na konieczność monitoringu populacji gatunku. Należy również wyjaśnić, że w przypadku koniecznych zabiegów, np. ochrony przeciwpowodziowej, ograniczenia szkód, strat materialnych i innych powodowanych przez bobra europejskiego możliwe jest podjęcie stosownych działań - zgodnie z ustawą o ochronie przyrody. W związku z powyższym, nie stwierdzono niezgodności niniejszego planu zadań ochronnych z koniecznymi działaniami ochrony przeciwpowodziowej, a także uwzględniono monitoring oraz uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie bobra europejskiego w obszarze Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001. Wojewoda Warmińsko-Mazurski uzgodnił przekazany projekt zarządzenia (po ww. uwagach Wojewody Kujawsko-Pomorskiego), nie wnosząc zastrzeżeń do zarządzenia.

Na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001 występują liczne i zróżnicowane siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki roślin i zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Rzeka Drwęca z uwagi na swój charakter stanowi korytarz ekologiczny, wykorzystywany w szczególności przez gatunki ryb i minogów. System rzeki Drwęcy i jej dorzeczy stwarza szczególne warunki umożliwiające odtworzenie populacji typowo wędrownych gatunków ichtiofauny. W związku z tym obszar ma szczególne znaczenie dla populacji wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej minoga rzecznego i łososia. W granicach obszaru występują stabilne populacje gatunków ryb wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, związanych z różnymi środowiskami rzecznymi takich, jak: boleń, różanka, koza, piskorz oraz głowacz białopłetwy. Przedmiotami ochrony są również inne gatunki zwierząt, w tym ssaków (bóbr europejski, wydra), płazów (kumak nizinny, traszka grzebieniasta), bezkręgowców (zatoczek łamliwy, poczwarówka zwężona i poczwarówka jajowata), a także roślin (starodub łąkowy).

Za przedmioty ochrony uznane zostały siedliska przyrodnicze takie, jak: brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Litorelletea, Isoëto-Nanojuncetea* 3130, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion, Potamion* 3150, naturalne dystroficzne zbiorniki wodne 3160, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników 3260, ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne 6430, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510, torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140, grąd subatlantycki 9160, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170, bory i lasy bagienne 91D0 oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0.

Rozpoznane zagrożenia istniejące i potencjalne związane są przede wszystkim z zaniechaniem użytkowania terenów łąkowych, a także zmianą lub intensyfikacją obecnego użytkowania, obecnością obcych gatunków inwazyjnych roślin (np. moczarki kanadyjskiej, kolczurki klapowanej) oraz zwierząt (norki amerykańskiej), kłusownictwem, istniejącymi barierami w migracji organizmów wodnych, naturalnymi procesami sukcesji, a potencjalnie również z niekontrolowaną turystyką (w szczególności kajakową) i gospodarką leśną (w przypadku nieuwzględnienia specyfiki siedlisk przyrodniczych lub gatunków). Szczegółowe informacje na temat zagrożeń dla poszczególnych przedmiotów ochrony wskazano w załączniku nr 3 niniejszego zarządzenia. W związku z powyższym określono działania ochronne, mające na celu ograniczenie lub eliminację stwierdzonych zagrożeń, a także utrzymanie lub poprawę obecnego stanu siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000.

W czasie prac terenowych oraz na podstawie analizy dotychczasowych danych stwierdzono konieczność weryfikacji reprezentatywności (na ocenę D) dla siedlisk przyrodniczych wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 2330 oraz jeziora lobeliowe 3110. Na podstawie dostępnych danych oraz w trakcie prac terenowych, realizowanych na potrzeby planu zadań ochronnych obszaru, stwierdzono skrajnie niewielką powierzchnię siedliska wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi 2330 w granicach obszaru. Wykształcone jest ono w obrębie przekształconego dawnego użytkowania rolnego zwydmienia oraz zarasta samosiewem sosny i gatunkami zielnymi charakterystycznymi dla muraw kserotermicznych i ziołorośli ruderalnych (naturalne procesy sukcesji). W trakcie badań weryfikacji poddano wykazywane miejsca występowania siedliska oraz jego potencjalnego występowania (Kamiński 2013). Na tej podstawie, w oparciu o

ocenę ekspercką, za właściwe uznano określenie reprezentatywności siedliska jako nieznaczącej (D). Informacje na temat występowania i stanu siedliska oparto m.in. o dane pochodzące z inwentaryzacji, w tym wyniki prac Wojewódzkich Zespołów Specjalistycznych w latach 2008-2009, a także badań wykonanych na potrzeby planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 (Kamiński 2013) oraz dostępnych materiałów (w tym Cyzman i in. 2008). Z uwagi na fakt, że weryfikacji poddano wykazywane w dostępnych materiałach płaty siedliska oraz miejsca potencjalnego jego występowania, jakość danych oceniona została jako wysoka (G). Siedlisko jeziora lobeliowe 3110 wykazywane było wyłącznie na jednym stanowisku w Jeziorze Czarnym, w obrębie rezerwatu przyrody Jezioro Czarne (utworzony w 1957 r.), przede wszystkim z uwagi na występowanie poryblina jeziornego (Młynek, Polakowski 1959). Najprawdopodobniej na skutek naturalnej dystrofizacji jeziora, siedlisko, jak i poryblin jeziorny *Isoëtes lacustris,* uległy zanikowi, na co wskazują m.in. wyniki monitoringu GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (Piotrowicz 2010). Brak obecności siedliska (na skutek jego naturalnego zaniku) potwierdzają również badania terenowe wykonane na potrzeby planu zadań ochronnych (Kamiński 2013). Z dostępnych danych wynika, że poryblin był notowany w tym jeziorze w latach 80-tych XX wieku. Uwzględnić należy jednak, że prace inwentaryzacyjne prowadzone w ramach przygotowywania planu ochrony rezerwatu z roku 2003 już wówczas nie potwierdziły występowania poryblinu (oraz warunków koniecznych dla siedliska jeziora lobeliowe 3110) w jeziorze (Pisarek, Dziedzic 2003, Kamiński 2013). Litoral zbiornika pokryty jest warstwą osadów organicznych, a woda jest jasnobrązowa (co ogranicza możliwość występowania poryblinu w głębszych partiach jeziora). Ze względu na wskaźniki chemiczne wody, jezioro uznać należy w chwili obecnej za zbiornik o charakterze dystroficznym. Stwierdzić należy zatem, że siedlisko występowało w granicach obszaru historycznie i w chwili obecnej, na skutek naturalnego procesu degradacji, opisać można je jako zdegradowane jezioro lobeliowe (siedlisko występowało historycznie, ale długotrwała eutrofizacja wód doprowadziła do zaniku roślinności charakterystycznej dla jezior lobeliowych) czy nawet „byłe jezioro lobeliowe", jak określono je w raporcie GIOŚ w ramach prowadzonego Państwowego Monitoringu Środowiska (Piotrowicz 2010). Z uwagi na fakt, że ocena i weryfikacja aktualnego stanu dotyczą jedynego wykazywanego historycznie miejsca występowania siedliska w obszarze i oparte są o badania terenowe (w tym prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonywanego przez GIOŚ), ich wartość należy uznać za wysoką (G). Na tej podstawie opracowano aktualizację Standardowego Formularza Danych obszaru Dolina Drwęcy PLH280001. W związku z powyższym dla ww. siedlisk przyrodniczych nie określano zagrożeń, celów działań ochronnych oraz działań ochronnych.

W trakcie opracowywania planu zadań ochronnych stwierdzono potrzebę określenia wskazań dotyczących eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych do dokumentów, zgodnie z art. 28 ust. 10 pkt 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.). Wskazaniami objęto miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w mieście Toruń oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Grodziczno w zakresie gospodarowania roślinnością na terenie objętym ww. dokumentami. Określone wskazania mają na celu ograniczenie potencjalnego zagrożenia, związanego z przekształceniem składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych w wyniku presji ze strony gatunków obcych i ozdobnych.

Informacje zgromadzone na potrzeby niniejszego planu zadań ochronnych są wystarczające dla prawidłowego zaplanowania działań ochronnych. Mając powyższe na uwadze nie stwierdzono potrzeby sporządzenia planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001.

10 LITERATURA

1. Adamski R, Bartei R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.)- 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6.
2. Atlas hydrologiczny Polski. 1987. IMiGW, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.
3. Atlas klimatyczny Polski. 1973. IMiGW, PPWK, Warszawa.
4. Atlas środowiska geograficznego Polski, 1995. PAN. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa.
5. Bernadzki E., Smykała J., 1997. Podział gospodarczy w aspekcie regulowania użytkowania rębnego oraz długookresowego planowania hodowlanego. Urządzanie lasu podstawą zrównoważonej gospodarki leśnej (Materiały pokonferencyjne), Waplewo.
6. Bezzel E. 2000. Ptaki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
7. Krameko 2006. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Golub Dobrzyńna lata 2006–2025.
8. Boiński M., 1988. Przewodnik przyrodniczy po województwie toruńskim. Prace popularno-naukowe nr 48. TNT Warszawa-Poznań-Toruń.
9. Burak S. Giziński A. (red.). 1992. Przyroda województwa toruńskiego. Urząd Wojewódzki w Toruniu. Wydział Ochrony Środowiska. Oficyna Wydawnicza Turpress. Toruń.
10. Ceynowa-Giełdon M. 1971. Osobliwości florystyczne i rezerwaty przyrody Ziemi
11. Chapiński P. 2011. Regionalny program ochrony torfowisk alkalicznych (7230) w województwie kujawsko-pomorskim. Świebodzin.
12. Chrzanowski T. (red.) 2010. Z dziejów Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Polskie Towarzystwo Leśne Oddział w Toruniu. Toruń.
13. Chudziakowa J. (red.) 1994. Wczesnośredniowieczne grodziska ziemi chełmińskiej. katalog źródeł. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Instytut Archeologii i Etnologii. Toruń.
14. Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. Monographiae Botanicae 91:13-49.
15. Cyzman.W 2007 Metodyka wyznaczania zbiorowisk lesnych o znaczeniu wspólnotowym
16. Cyzman.W 2008 „Gospodarowanie na siedliskach leśnych o znaczeniu wspólnotowym"
17. Czarnecki Z., Dobrowolski K. A., Jabłoński B. i in. 1982. Ptaki Europy. Przewodnik terenowy. PWN, Warszawa.
18. Czubiński Z., Gawłowska J., Zabierowski K. (współpraca Bieniek M., Gawłowska M.), 1977. Rezerwaty przyrody w Polsce. Studia Naturalne, ser. B, 27, Warszawa-Kraków.
19. Faliński J.B., 1990. Kartografia geobotaniczna. PPWK Warszawa-Wrocław.
20. Galon R. (red). Województwo toruńskie. Przyroda - ludność i osadnictwo - gospodarka. 1984. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa-Poznań-Toruń.
21. Gerhardt E. 2004. Przewodnik. Grzyby. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
22. Głowaciński Z. (red.). 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.
23. Głowaciński Z., Bieniek M., Dyduch A., Gertychowa R., Jakubiec Z., Kasior A., Zemanek M., 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski - wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenia i status ochrony. PWN. Warszawa–Kraków.
24. Główny Urząd Statystyczny. 20142. Leśnictwo 2014. Warszawa.
25. Gromadzki (red.). 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).
26. Gromadzki M. 2005. Ocena propozycji sieci Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 w Polsce - Shadow List. Zakład Ornitologii Polskiej, Polskiej Akademii Nauk. Gdańsk.
27. Gromadzki M., Dyrcz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Gdańsk.
28. Grzywacz A. 1989. Grzyby chronione. PWRiL, Warszawa.
29. Gtowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
30. Gtowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
31. Gumuńska B., Wojewoda W. 1985. Grzyby i ich oznaczanie. Wydanie III. PWRiL, Warszawa.
32. Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.
33. Inspekcja Ochrony Środowiska. 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
34. Inspekcja Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. 2015. Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2014 roku. Bydgoszcz.
35. Instrukcja Urządzania Lasu
36. Instytut Badawczy Leśnictwa. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. 2012. Stan zdrowotny lasów Polski w 2011 r. www.gios.gov.pl/monlas/raporty
37. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. 1983. Podział hydrograficzny Polski. Warszawa.
38. Jaworski A. 1995. Charakterystyka hodowlana drzew leśnych. Kraków
39. Juszczyk W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa.
40. Kallas H. Wojciak J. 1972. Statystyka departamentu bydgoskiego ułożona w miesiącu kwietniu 1812 roku. Bydgoskie Towarzystwo Naukowe. Źródła do dziejów Bydgoszczy nr 7. Warszawa-Poznań.
41. Kasprzyk K. 1997. Fauna nietoperzy Polski Północno-Wschodniej – aktualny stan wiedzy. UMK Toruń. Biologia LIII, zeszyt 98. Toruń.

42. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). 2001. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polska Akademia Nauk Instytutu Botaniki im. W. Szafera. Instytut Ochrony Przyrody. Kraków.
43. Kępczyński K. 1973. Szata roślinna doliny dolnej i środkowej Drwęcy oraz terenów do niej przyległych. Acta Universitatis Nocolai Copernici. Geografia IX - Nauki matematyczno-przyrodnicze - Zeszyt 31. Toruń.
44. Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX. Chrząszcze - Coleóptera. PWN Warszawa, Wroctaw. 1983. Z. 26-27.
45. Kola A. 1991. Grody ziemi chełmińskiej w późnym średniowieczu. Towarzystwo Naukowe w Toruniu. Prace archeologiczne. Nr 9.
46. Kondracki J., 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa.
47. Kondracki J., 1994. Geografia Polski, Mezoregiony fizyczno-geograficzne, PWN Warszawa.
48. Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku. 2007. Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Opracowanie ekofizjograficzne. Włocławek.
49. Matuszkiewicz J. M. 2002. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa.
50. Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe. PWN. Warszawa.
51. Matuszkiewicz J., 1976. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 3. Lasy i zarośla łęgowe. Phytocoenosis 5.1.
52. Matuszkiewicz J., 1988. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory mieszane i acidofilne dąbrowy. fragm. Flor. Geobot., 33.
53. Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. PAN. Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania. Prace geograficzne nr 158. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków.
54. Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. PAN. Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania. Prace geograficzne nr 158. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław, Warszawa,
55. Matuszkiewicz J.M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski. I.G.i P.Z. PAN. Warszawa.
56. Matuszkiewicz J.M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
57. Matuszkiewicz J.M. 2010. Geobotaniczna analiza specyfiki regionu kujawsko-pomorskiego (w). Ratyńska M., B. Waldon (red.) Ciepłolubne murawy w Polsce. Stan zachowania i perspektywy ochrony. Wydawnictwo Uniwersyteckie Kazimierza Wielkiego. Bydgoszcz.
58. Matuszkiewicz W., 1982. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
59. Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J., 1973. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk lesnych Polski. Cz.2. Bory sosnowe. Phytocoenosis 4.2.
60. Ministerstwo Środowiska. 2003. Krajowy Program Zwiększania Lesistości. Aktualizacja 2003 r. Warszawa.
61. Ministerstwo Środowiska. 2008. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016. Warszawa.
62. Ministerstwo Środowiska. 2011. Informacja o stanie lasów oraz o realizacji "Krajowego programu zwiększenia lesistości w 2008 r." Warszawa.
63. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera. PAN. Kraków.
64. Nadleśnictwo Golub Dobrzyn 2014. Inwentaryzacja przyrodnicza Nadleśnictwa Brodnica dane ALP
65. Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. PWN, Warszawa.
66. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Ciechanowie, Elblągu, Łomży, Olsztynie, Ostrołęce, Siedlcach, Suwałkach, Toruniu. 1998. Stan czystości wód powierzchniowych obszaru Zielonych Płuc Polski. Białystok.
67. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. 2012. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2010 r. Praca wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Laśnej na zamówienie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. Warszawa.
68. Parucka K., Raczyńska-Mękowska E. 1997. Katalog zabytków województwa bydgoskiego. Tifen. Bydgoszcz.
69. Pawilszczikow N. 1972. Klucz do oznaczania owadów. PWRiL, Warszawa.
70. Pawlaczyk P. (red.) Natura 2000 - Nezbędnik leśnika. 2009. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
71. Pawlaczyk P. „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu- jak zrobić to najlepiej „
72. Pawlaczyk P.Postulaty przyrodnicze dotyczace planowania gospodarki lesnej na obszarach Natura 2000 oraz gospodarki leśnej w chronionych siedliskach przyrodniczych i w siedliskach chronionych gatunków (w tym zainwentaryzowanych w ramach inwentaryzacji'2007)
73. Pawlikowski T. 1999. Przewodnik terenowy do oznaczenia trzmieli i trzmielców (Hymenoptera: Apidae: Bombini) Polski. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Toruń.
74. Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
75. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Włocławek.
76. Program ochrony środowiska dla powiatów oraz dostępne waloryzacje gmin
77. Program ochrony środowiska województwa kujawsko –pomorskiego i warmińsko-mazurskiego
78. Przyroda województwa toruńskiego (red). 1992. Urząd Wojewódzki w Toruniu. Wydział Ochrony Środowiska. Oficyna Wydawnicza „Turpress". Toruń.
79. Przystalski A. (red.) 2001. Przyroda województwa kujawsko-pomorskiego. Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki. Wojewódzki Konserwator Przyrody. Bydgoszcz.
80. Przystalski A., Kasprzyk K., 1997. Kręgowce - *Vertebrata* [w]. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim. Acta Universitatis Nicolai Copernici. Biologia LIII. Suplement. Nauki Matematyczno-Przyrodnicze. Zeszyt 98.
81. Pucek Z., Raczyński J. (red.) 1083. Atlas rozmieszczenia ssaków Polski T. I i II. PWN. Warszawa.
82. Puchniarski T.H. Krajowy Program zwiększenia lesistości. 2000. PWRiL. Warszawa.

83. Ratyńska B., Waldon B. (red.) 2010. Ciepłolubne murawy w Polsce. Stan zachowania i perspektywy ochrony. Wydawnictwo UKW. Bydgoszcz.
84. Rejewski M. 1971. Lasy Liściaste Ziemi Chełmińskiej. Studia Societatis scientiarum torunensis. Toruń - Polonia. Vol. IX nr 3. Sectis D (Botanica).
85. Rejewski M., Ceynowa M.1968. Nowe stanowiska niektórych rzadziej spotykanych roślin naczyniowych na Ziemi Chełmińskiej. Fragmenta Floristica et Geobotanica. Ann. XIV, Pasr 2. Toruń.
86. Róziewicz M. (red.) 1997. Zabytki architektury i budownictwa w Polsce. Województwo bydgoskie. 5 cz. 2. Ośrodek Dokumentacji Zabytków. Warszawa.
87. Rutkowski L. 1997. Rośliny naczyniowe - *Tracheopyta* [w]. Czerwona lista roślin ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim. Acta Universitetis Nicolai Copernici. Biologia L III, Suplement – Nauki Matematyczno- Przyrodnicze – Zeszyt 98. Toruń.
88. Rutkowski P. 2009. Natura 2000 w lesnictwie. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
89. Sokołowski J., 1988. Ptaki Polski. Wydawnictwo szkolne i pedagogiczne. Warszawa.
90. Sokołowski M., Chrzanowski T. 2005. Lista leśników z Pomorza i Kujaw ofiar wojny 1939–1945 i dekady powojennej 1946–1956 w granicach terytorialnych dzisiejszej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. [w]. Biuletyn Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Numer Specjalny 4 (34) - październik 2005 r. Rok VIII. Toruń.
91. Solińska-Górecka B. 1987. Bagienne lasy olszowe (olsy) w Polsce. Regionalna synteza syntaksonomiczna. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa.
92. Standardowe Formularze Danych – dla omawianych obszarów
93. Strategia rozwoju obszaru funkcjonalnego Zielone Płuca Polski. Zapis tezowy. 1999. N.F.O.Ś. Białystok, Gdańsk, Olsztyn, Toruń, Warszawa.
94. Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)- 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
95. Szafer W., 1997. Zasięgi geograficzne drzew oraz ważniejszych krzewów i krzewinek w Polsce w: Szafer W., Zarzycki K., Szata roślinna Polski t.2. PWN, Warszawa.
96. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1967. Rośliny polskie. PWN, Warszawa.
97. Szafer W., Zarzycki K. (red.). Szata roślinna Polski. 1977. PWN Warszawa.
98. Świat roślin, skał i minerałów. 1982. PWRiL, Warszawa.
99. Świat zwierząt. 1983. PWRiL, Warszawa.
100. Tokarz H. 1976. Zbiorowiska leśne z udziałem buka (Fagus silvatica) na obszarze północno-wschodniej granicy jego zasięgu. Gdańskie Towarzystwo Naukowe. Wydział II Nauk Medycznych i Biologicznych. Gdańsk.
101. Tomiałojć, 1990. Ptaki Polski - rozmieszczenie i liczebność. PWN. Warszawa.
102. Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu (opracowanie zbiorowe) 2000. Przyroda Ziemi Chełmińskiej i obszarów przyległych. Polski Klub Ekologiczny. Okręg Kujawsko-Pomorski. Toruń.
103. ViTiS Iwona Paszek. 2012. Rezerwat przyrody „Bobrowisko". Bydgoszcz.
104. ViTiS Iwona Paszek. 2012. Rezerwat przyrody „Tomkowo". Bydgoszcz.
105. Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. J. 2004. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
106. Wołojewicz M. 1997. Informator historyczno-geograficzny obszaru Gminy Grążawy. Brodnica.
107. Wójciak H. 2003. Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
108. Załuski T. Reliktowe i rzadkie gatunki roślin okolic Górzna i Nowego Miasta Lubawskiego 1988. A.U.N.C. Biologia XXIX. - Nauki Matematyczno-Przyrodnicze - Zeszyt 63. Toruń.
109. Załuski T. Udział mszaków w zbiorowiskach roślinnych doliny Brynicy. 1988. Acta Universitatis Nicolai Copernici - Biologia XXII - Nauki Matematyczno-Przyrodnicze - Zeszyt 69. Toruń.
110. Zaręba R., 1981. Puszcze, bory i lasy Polski. PWRiL. Warszawa.
111. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
112. Zasady Hodowli Lasu,
113. Zielony R., 1997. Ochrona przyrody w nadleśnictwie – program i jego realizacja. Referat na konferencję naukowo-techniczną z okazji 40-lecia BULiGL, Katedra Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej SGGW, Warszawa.
114. Zielski A. Zespoły leśne Pojezierza Brodnickiego oraz wpływ na nie gospodarki leśnej i turystyki. Studia Societatis Scientiarum Torunensis. Vol. X Nr 4. Sectis D (Botanica) 1978. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa-Poznań-Toruń.

11 KRONIKA