

WARUNKI HYDROLOGICZNE DOBRA ŚWIATOWEGO DZIEDZICTWA UNESCO BIAŁOWIEŻA FOREST



IOŚ-PIB
Instytut Ochrony Środowiska
Państwowy Instytut Badawczy



NFOŚiGW

AUTOR

Mateusz Grygoruk



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Materiał został dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie Instytut Ochrony Środowiska- Państwowy Instytut Badawczy.

Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy

ul. Krucza 5/11D, 00-548 Warszawa

tel.: +48 22 37 50 525 (sekretariat)

puszcza@ios.edu.pl

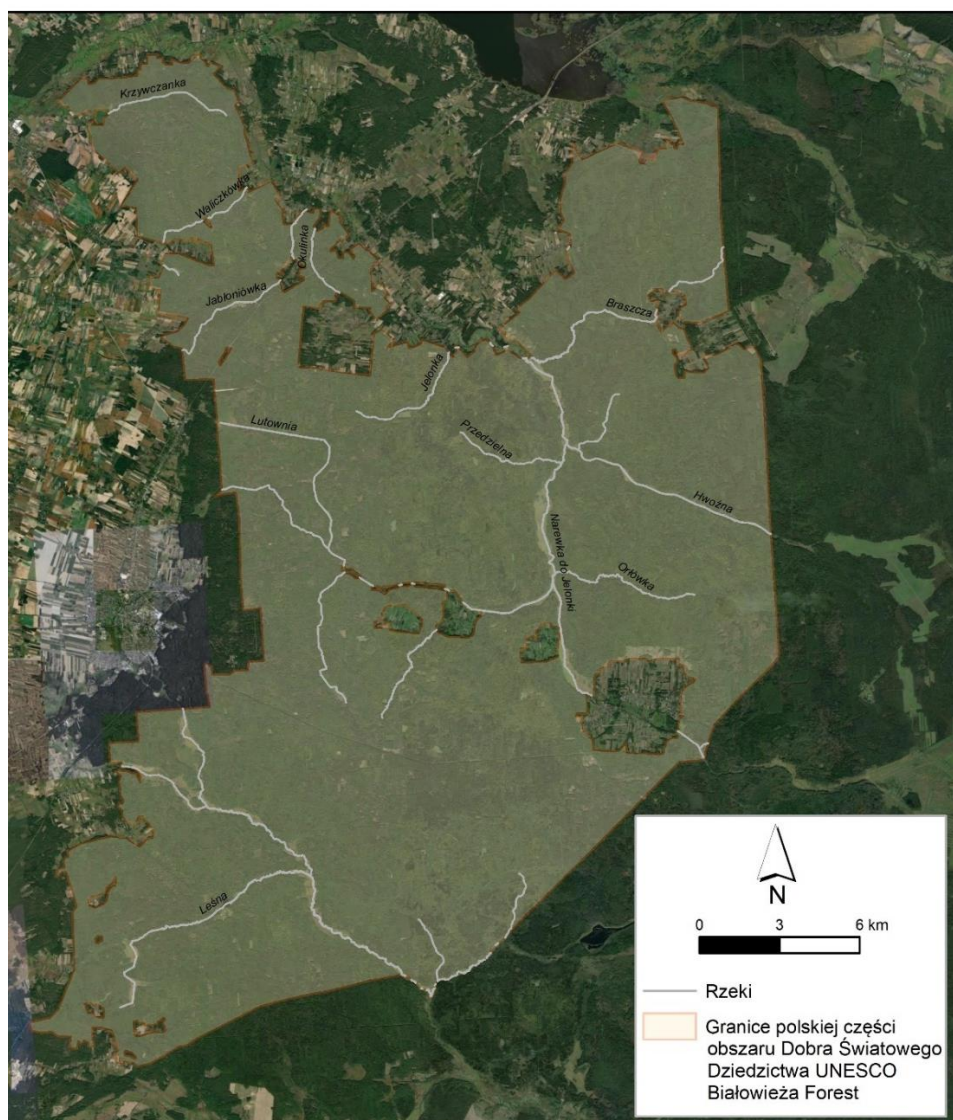
<https://ios.edu.pl/bialowieza-forest/>

SPIS TREŚCI

I.	Wstęp	4
II.	Charakterystyka warunków wodnych obszaru Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest	6
II.1	Hydrografia	6
II.2	Analiza warunków meteorologicznych	10
II.3	Analiza warunków hydrologicznych	14
II.4	Analiza warunków hydrogeologicznych	23
III.	Ocena kierunków obserwowanych zmian warunków wodnych oraz ich przyczyn	27
III.1	Zmiany w okresie historycznym	27
III.2	Prognozowane zmiany klimatu	34
IV.	Wpływ obserwowanych i prognozowanych zmian warunków wodnych na stan Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest	37
V.	Analiza ograniczeń obowiązujących na poszczególnych obszarach należących do Białowieża Forest, z podziałem na działania	39
V.1	Plan ochrony Białowieskiego Parku Narodowego	39
V.2	Plany zadań ochronnych Natura 2000	42
V.3	Plany ochrony lub plany zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody	43
V.4	Druga Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami (2aPGW)	52
V.5	Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS)	54
V.6	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP)	55
V.7	Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych (KPRWP)	56
VI.	Kierunki i propozycje konkretnych działań mających na celu zachowanie wyjątkowej uniwersalnej wartości Białowieża Forest	60
VI.1	Analiza potrzeb prowadzenia działań w zakresie poprawy zasobów wodnych obszaru DSDBF	60
VI.2	Koncepcja działań w zakresie poprawy zasobów wodnych	66
VI.2.1	Działania punktowe	66
VI.2.2	Działania liniowe	69
VI.2.3	Działania zlewniowe	71
VI.3	Prognoza oddziaływania proponowanych działań na środowisko obszaru DSDBF UNESCO	74
VII.	Analiza funkcjonowania monitoringu warunków hydrologicznych i hydrogeologicznych	75
VIII.	Propozycja potencjalnych źródeł finansowania proponowanych działań i inwestycji	77
IX.	Uwagi końcowe i rekomendacje	78
X.	Literatura	79
XI.	Załączniki	81

I. Wstęp

Ekspertyza została wykonana na zlecenie Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego, w ramach umowy EE.017.3.2022/6, w ramach zadania „Warunki hydrologiczne Dobra Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest” w Projekcie realizowanym przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie, współfinansowanym ze środków NFOŚiGW w ramach Umowy o dofinansowanie w formie dotacji nr 787/2021/Wn50/NE-PR/D z dnia 24.08.2021 r. pn. „Wykonanie zintegrowanego planu zarządzania dla Obiektu Światowego Dziedzictwa Puszcza Białowieża”. Celem opracowania jest ocena aktualnych warunków hydrologicznych polskiej części Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest (DSDBF) (Rys. I.1).



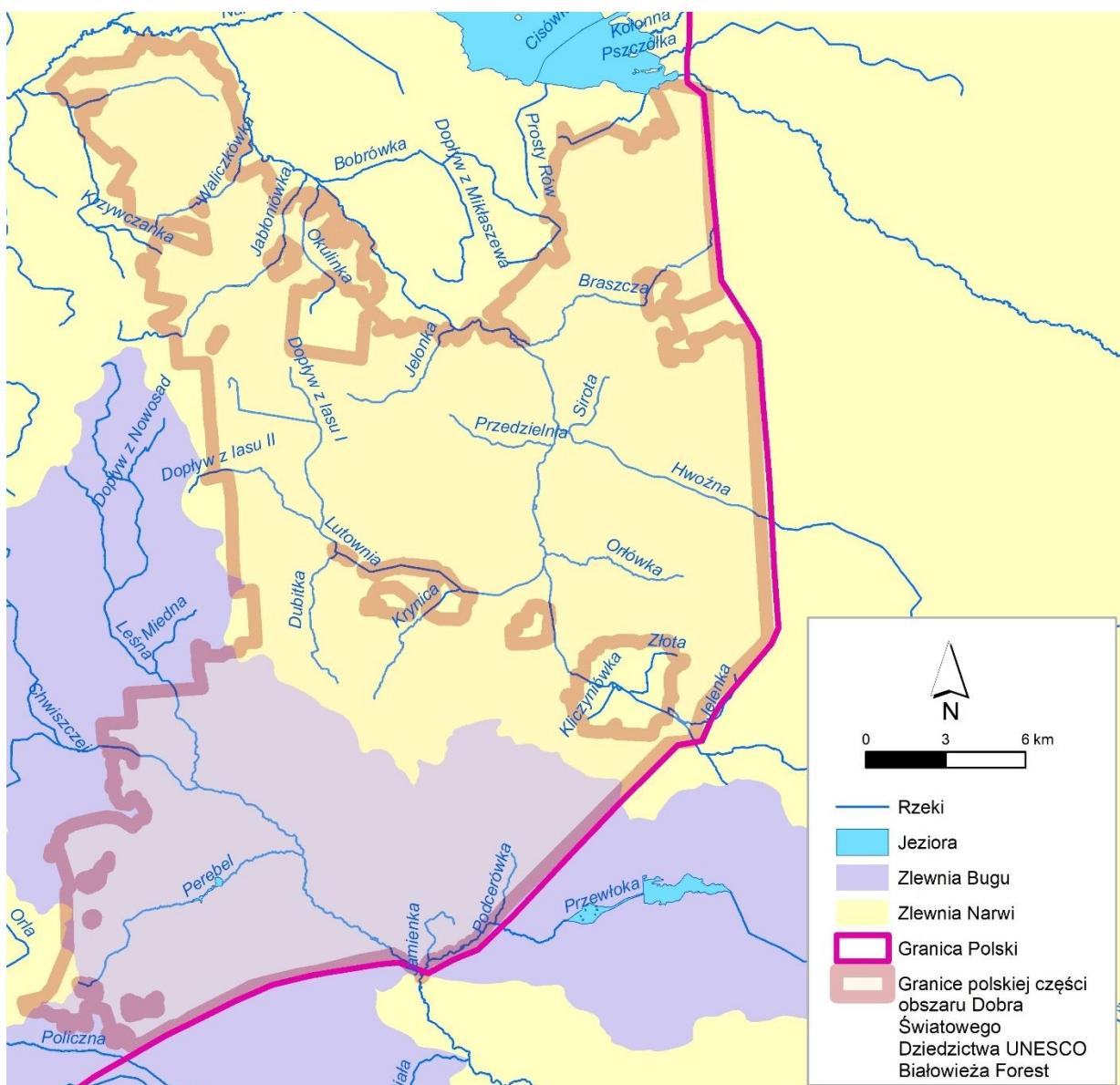
Rysunek I.1 Granice polskiej części obszaru Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest. Źródło danych: opracowanie własne.

W ekspertyzie podjęto również próbę oceny kierunków zmian warunków wodnych obszaru oraz ich przyczyn, jak również podano propozycje konkretnych działań mających na celu poprawę zasobów wodnych obszaru. Analiza obowiązujących planów ochrony rezerwatów i innych obszarów chronionych pozwoliła na wskazanie ograniczeń podejmowania działań poprawy zasobów wodnych. Ekspertyza odnosi się do najnowszych dostępnych danych ilościowych o zasobach wodnych obszaru, jak również do najnowszych opracowań z zakresu analizy hydrologicznej obszaru zawierających propozycje działań, których celem jest ograniczenie odpływu powierzchniowego i podziemnego oraz poprawa stanu ekosystemów wodnych Puszczy Białowieskiej (Grygoruk i in., 2021; Grygoruk i Osuch, 2022; Kolendo i in., 2022).

II. Charakterystyka warunków wodnych obszaru Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest

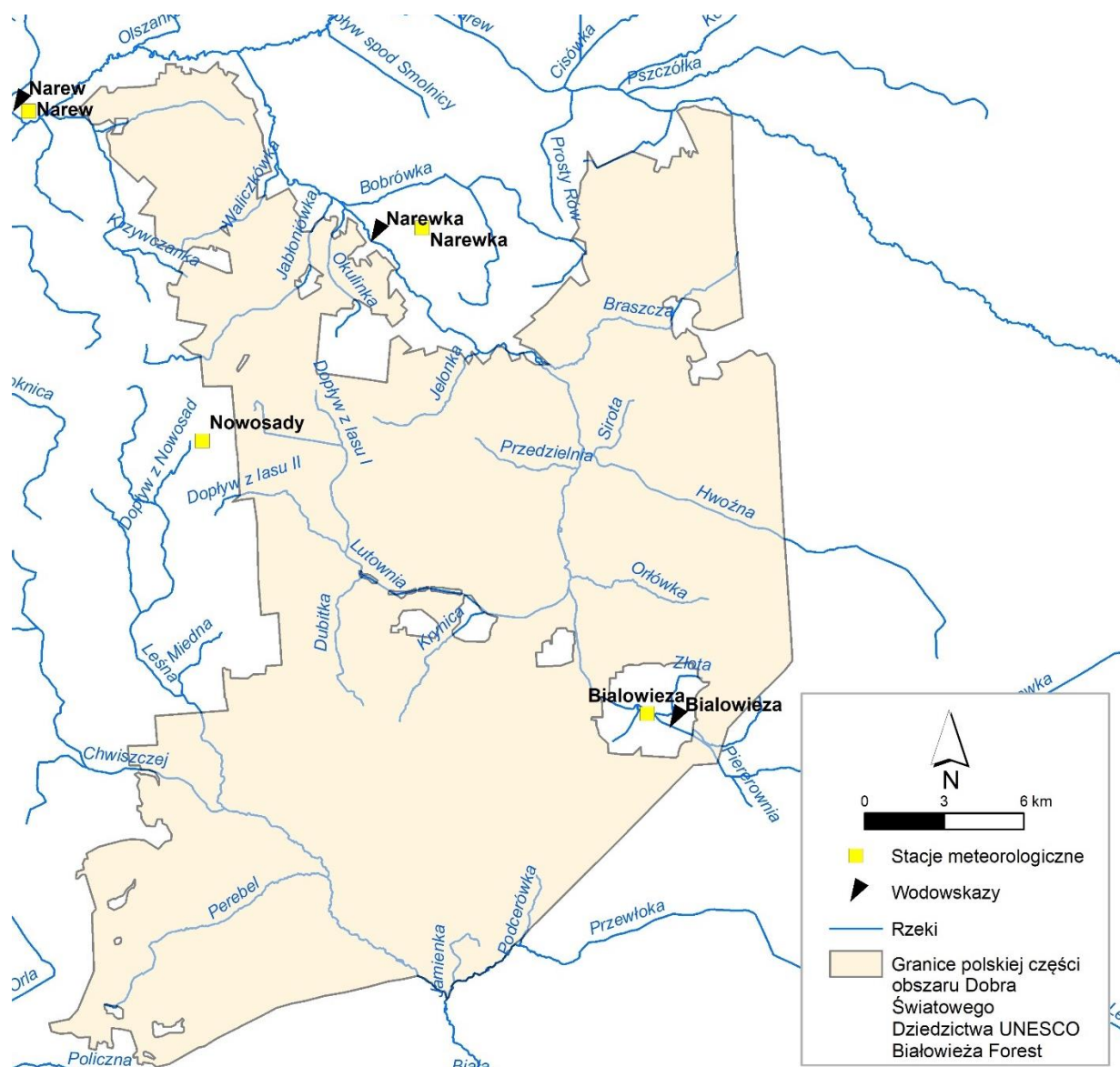
II.1 Hydrografia

Obszar polskiej części Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest jest położony na dziale wodnym Narwi i Bugu. Białoruska część obszaru jest z kolei położona w pobliżu europejskiego działu wodnego zlewiska Morza Bałtyckiego (dorzecze Wisły) i zlewiska Morza Czarnego (dorzecze Jasiołdy należącej do dorzecza Dniepru; Rys. II.1). Wododziałowe położenie DSDBF wskazuje na jego ważną rolę w kształtowaniu odpływu powierzchniowego źródłowych partii zlewni Narwi wraz z jej głównym dopływem – rz. Narewką, oraz źródłowych partii zlewni Bugu, wraz z jego głównym dopływem na analizowanym obszarze – rz. Leśną. Co więcej, obszar ten jest kluczowym terenem dla infiltracji i odnawiania zasobów wód pierwszego horyzontu wodonośnego przywodziałowych fragmentów zlewni Narwi i Bugu. W aspekcie wodnogospodarczym, na obszarze DSDBF znajduje się 14 jednolitych części wód powierzchniowych, spośród których największe to Leśna, Łutownia oraz Narewka do Jelonki (Tab. II.1), jednak procesy hydrologiczne mające miejsce na tym obszarze kształtują warunki wodne zlewni kilkunastu innych jednolitych części wód powierzchniowych (Tab. II.2). Uwarunkowania hydrologiczne obszaru DSDBF są określane na podstawie wyników monitoringu hydrologicznego w dwóch posterunkach wodowskazowych Białowieża i Narewka (na rz. Narewce; Rys. II.1) oraz w 4 posterunkach opadowych (Białowieża, Narewka, Nowosady, Narew, Rys. II.2) spośród których żaden jednak nie jest położony w granicach DSDBF. Wododziałowe położenie obszaru sprawia, że jest on narażony na negatywne oddziaływanie ekstremalnych zjawisk meteorologicznych. Ograniczone zasoby wodne wynikające z obniżającego się położenia zwierciadła wód podziemnych powodują okresowe zaniki przepływu rzek Puszczy Białowieskiej (m.in. Braszczy, Łutowni i Hwoźnej). Wobec braku znaczących oddziaływań antropogenicznych, zaniki przepływu rzek Puszczy Białowieskiej w okresach suszy należy wiązać z negatywnym oddziaływaniem zmian klimatu na zasoby wodne DSDBF. Jest to zjawisko niepokojące. Wskazuje ono bowiem na ograniczoną skuteczność potencjalnych działań podejmowanych lokalnie w granicach Puszczy Białowieskiej w celu ograniczenia odpływu i zwiększania retencji, gdyż warunki brzegowe gospodarki wodnej DSDBF wydają się wykraczać poza obszar Puszczy Białowieskiej. Można więc przyjąć założenie, że aktualne warunki wodne DSDBF w analizowanym ujęciu hydrograficznym są reakcją jego systemu hydrologicznego na oddziaływania zewnętrzne wynikające z jednej strony z postępujących zmian klimatu, a z drugiej strony – z działań wodnogospodarczych mających miejsce poza obszarem DSDBF (na przykład – gospodarka wodna na Zbiorniku Siemianówka; Grygoruk i in., 2022).



Rysunek II.1 Położenie DSDBF na tle wybranych elementów sieci hydrograficznej i działów wodnych Narwi i Bugu.

Źródło danych: opracowanie własne na podstawie danych KZGW.



Rysunek II.2 Lokalizacja punktów monitoringu meteorologicznego na tle granic DSBF. Źródło danych: opracowanie własne.

Tabela II.1 Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) położone w granicach polskiej części obszaru Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest. Źródło danych: opracowanie własne na podstawie danych KZGW.

Nazwa JCWP	Długość cieku [km]	Powierzchnia zlewni [km ²]
Bobrówka	14.1	42.4
Braszcza	12.4	36.1
Hwoźna	12.2	101.9
Jabłoniówka	12.8	25.7
Jelonka	6	11.5
Jelonka	0.4	12.3
Krzywczanka	17.8	40.5
Leśna	81.3	423.2
Łutownia	38.2	120.2
Narewka do Jelonki	24.3	271.4
Okulinka	6.2	12.2
Orłówka	6.3	26.3
Przedzielna	4.5	16.9
Walcickówka	6	13.1

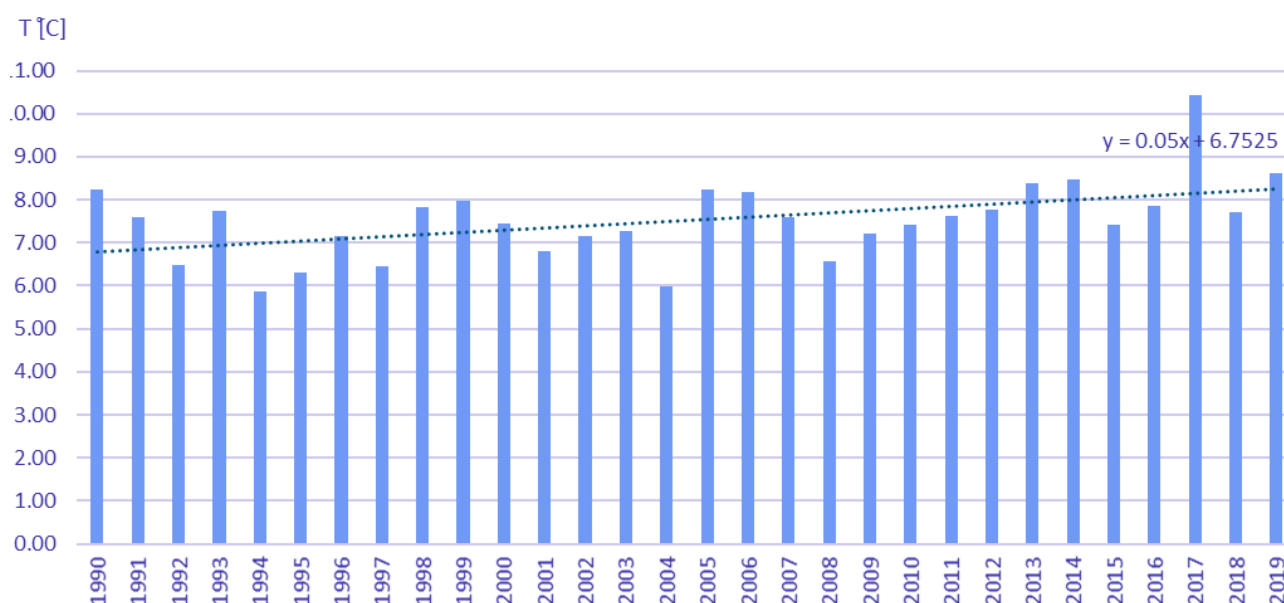
Tabela II.2 Zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) położone w granicach polskiej części obszaru Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest. Źródło danych: opracowanie własne na podstawie danych KZGW.

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP
1	RW20001026113189	Prosty Rów
2	RW200010261252	Braszcza
3	RW200010261254	Jelonka
4	RW200010261256	Okulinka
5	RW200010261269	Bobrówka
6	RW20001026128	Jabłoniówka
7	RW200010261292	Walcickówka
8	RW200010261329	Krzywczanka
9	RW200010261419	Orlanka do Orli
10	RW20001026145261	Biała do granicy Państwa
11	RW200010261299	Narewka od Jelonki do ujścia
12	RW200010261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy
13	RW20001026145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie
14	RW200010261214	Jelonka
15	RW200010261229	Łutownia
16	RW200010261232	Orłówka
17	RW200010261234	Przedzielna
18	RW200010261249	Hwoźna
19	RW20001026714525	Leśna
20	RW2000102611399	Narew do zb. Siemianówka
21	RW200010261213	Narewka do Jelonki

II.2 Analiza warunków meteorologicznych

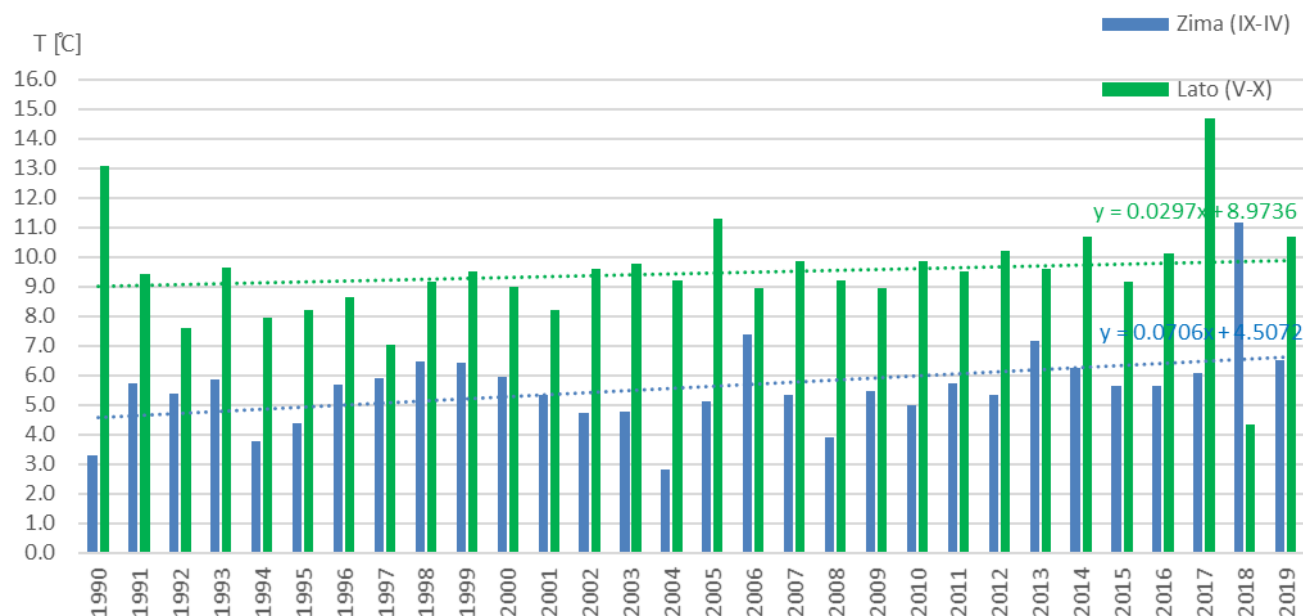
Klimat DSDBF można zakwalifikować do klimatu umiarkowanego kontynentalnego, chłodnego z wpływami klimatu atlantyckiego (Źródło: <https://bpn.com.pl>). Analizowany obszar jest położony w mazowiecko-podlaskim regionie klimatycznym, który charakteryzuje się występowaniem największej liczby dni z pogodą najmroźniejszą (średnia dobową temperaturą powietrza niższą niż -5°C), a także najczęstszym występowaniem typu pogody przymrozkowej umiarkowanie zimnej (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**; Okołowicz i Martyn, 1979; za Wosiem, 1993).

Obszar ten jest położony w strefie klimatu umiarkowanego. Obszar jest zaliczany do Dfb zgodnie z klasyfikacją klimatu Köppena-Geigera – klimat wilgotny kontynentalny z łagodnym latem, opady cały rok. Średnia roczna temperatura powietrza (na podstawie danych ze stacji meteorologicznej w Białowieży; Grygoruk i Osuch, 2022) wynosi 7,6°C (dane z lat 1990-2019; Rys. II.3) i ulega konsekwentnemu wzrostowi na przestrzeni półwiecza – ostatnio w bezprecedensowo szybkim tempie - o około 1 stopień Celsjusza na 20 lat (Wróbel, 2017). Najwyższe średnie dobowe temperatury powietrza odnotowuje się w lipcu, średnio 17,9°C. Najzimniejszym miesiącem w roku jest natomiast styczeń ze średnią temperaturą -4,0°C (dla danych ze stacji Białowieża w latach 1990-2019). Średnia, roczna suma opadów na podstawie danych z lat 1990-2019 dla stacji Białowieża wyniosła 636 mm. Rokiem najsuchszym był 2017 z roczną sumą opadów równą 420 mm, a najwilgotniejszym – 2009 – z roczną sumą opadów 861 mm. Największe zróżnicowanie przestrzenne pola opadu stwierdzono w granicach Białowieskiego Parku Narodowego (Rys. II.7). Największa miesięczna suma opadów jest notowana w lipcu i wynosi średnio około 83 mm (średnia miesięczna suma z wielolecia 1990-2019 dla stacji Białowieża). Najsuchszym miesiącem jest natomiast luty, kiedy średnio w wieloleciu notowano tylko 33 mm opadów. Dominującymi wiatrami nad DSDBF są wiatry zachodnie oraz południowo-zachodnie.

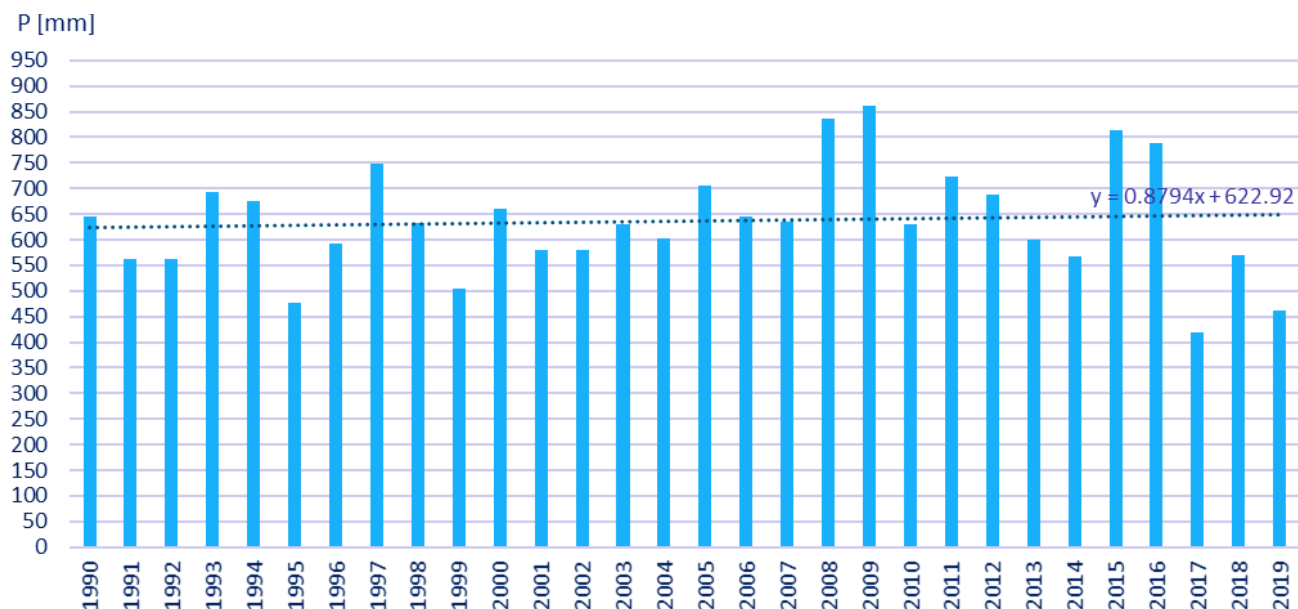


Rysunek II.3 Średnie roczne temperatury powietrza w latach 1990-2019 na obszarze DSDBF. Źródło danych: Grygoruk i Osuch, 2022 na podstawie danych IMGW.

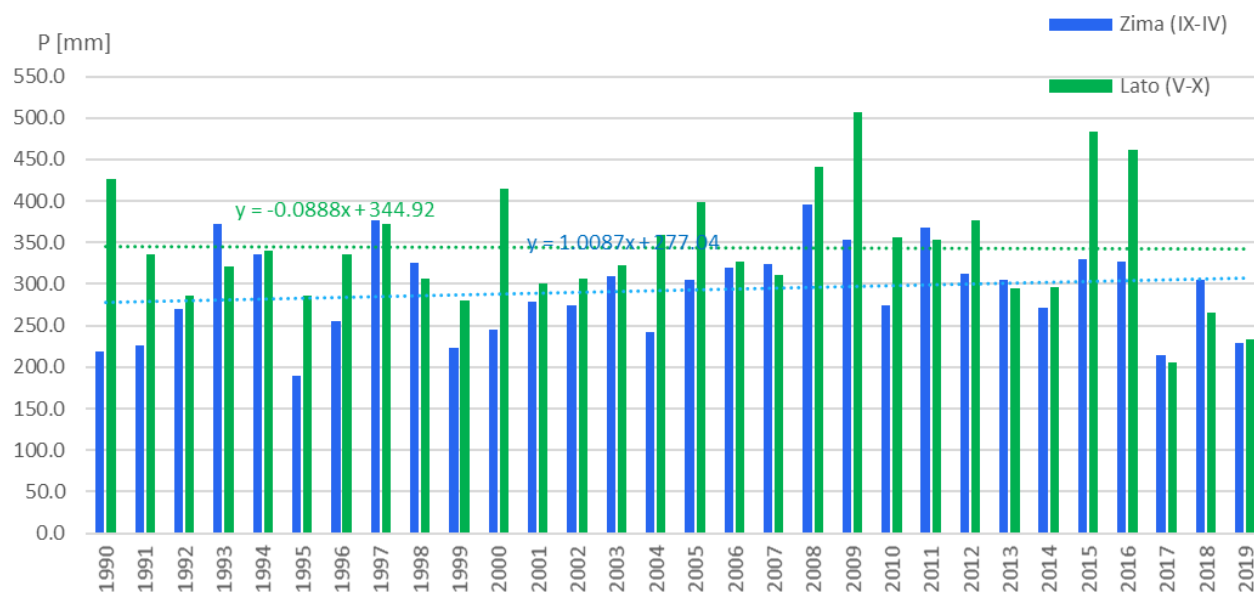
Większy wzrost temperatury powietrza jest obserwowany w półroczu zimowym (listopad-kwiecień) niż w półroczu letnim (Rys. II.4). Obserwacje te są zbieżne z publikowanymi danymi dotyczącymi dokumentacji zmian klimatu w Puszczy Białowieskiej. Podobnym, wzrostowym trendem charakteryzują się sumy opadów atmosferycznych notowane w okresie 1990-2019 (Rys. II.5). Co ciekawe jednak, analizując sumy opadów w podziale na półrocze ciepłe i zimne, latem obserwuje się powolne, choć stopniowe obniżanie się sum opadów okresowych. W półroczu zimowym obserwuje się natomiast wyraźną tendencję rosnącą (Rys. II.6). Taka obserwacja jest niepokojąca, gdyż pokazuje polaryzację warunków hydrologicznych w okresach letnich i zimowych oraz podział roku hydrologicznego na część zdominowaną przez parowanie (maj-październik) oraz część wilgotną, zdominowaną przez ocieplające się rok do roku zimy, z coraz większymi okresowymi sumami opadów.



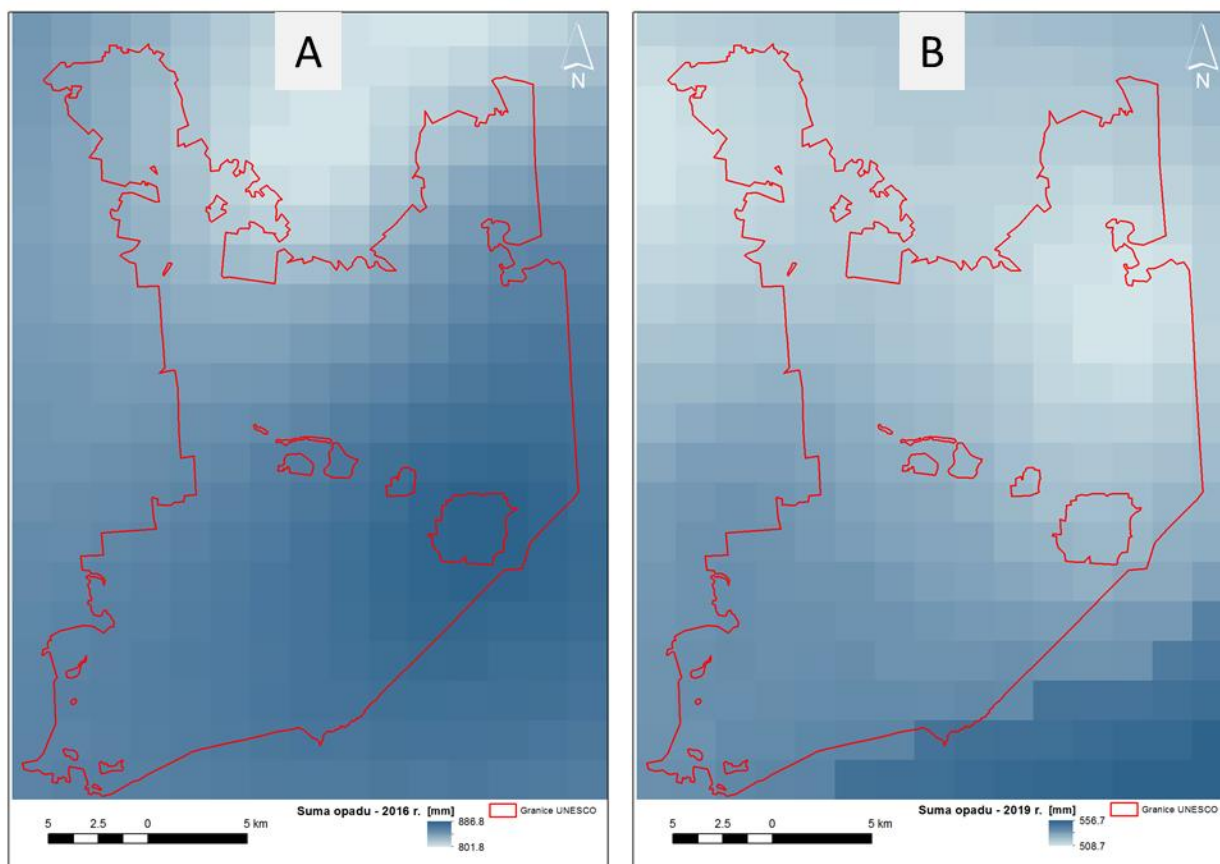
Rysunek II.4 Średnie roczne temperatury powietrza w latach 1990-2019 na obszarze DSDBF. Źródło danych: Grygoruk i Osuch, 2022 na podstawie danych IMGW.



Rysunek II.5 Średnie roczne sumy opadów w latach 1990-2019 na obszarze DSDBF. Źródło danych: Grygoruk i Osuch, 2022 na podstawie danych IMGW.



Rysunek II.6 Średnie roczne sumy opadów w latach 1990-2019 na obszarze DSDBF. Źródło danych: Grygoruk i Osuch, 2022 na podstawie danych IMGW.



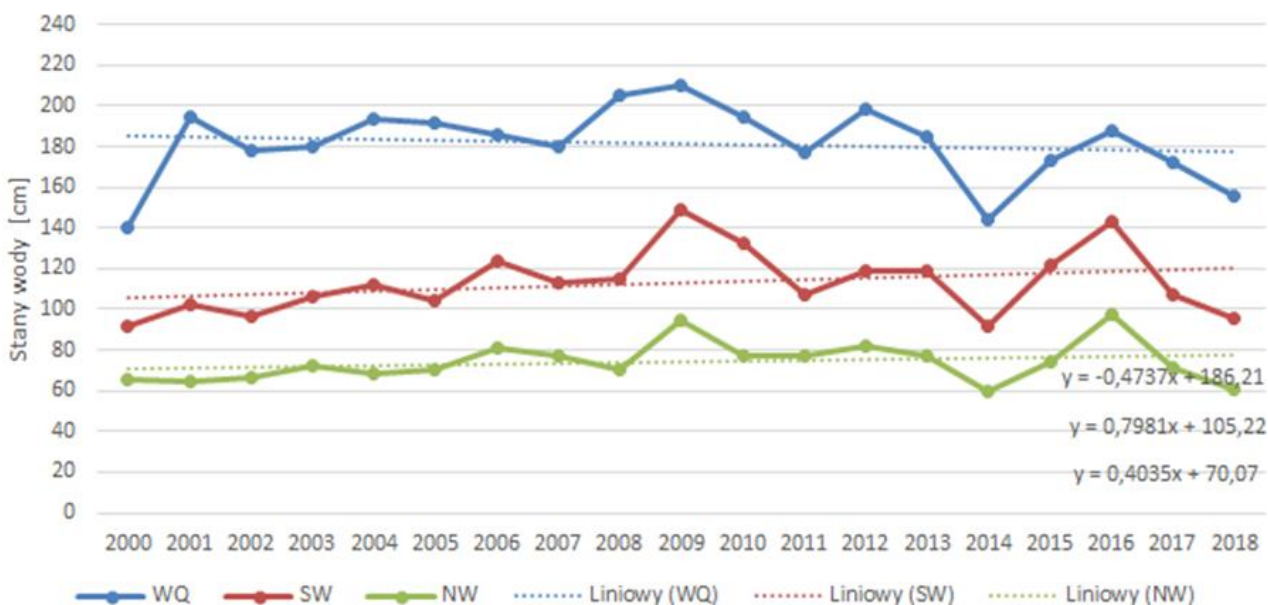
Rysunek II.7 Przestrzenny rozkład średnich rocznych sum opadów na obszarze DSDBF. Źródło danych: Grygoruk i Osuch, 2022.

W połączeniu z regionalnym trendem wzrostu sum opadów w okresie zimowym oraz zdecydowanym wzrostem temperatury powietrza w tym okresie, ograniczenie zasobów wodnych zlewni Narewki może być potęgowane oddziaływaniem Zbiornika Siemianówka: ograniczenie zasobów wodnych Narwi w wyniku ograniczenia potencjału retencjonowania wód roztopowych przez Zb. Siemianówka może spowodować obniżenie bazy erozyjnej rz. Narew, co w konsekwencji doprowadzi do coraz efektywniejszego drenażu wód Narewki. Pomimo obserwowanego i spodziewanego wzrostu sum opadów w okresie zimowym wraz z szybkim wzrostem temperatury powietrza w tym okresie należy się spodziewać, że akumulacja wody w formie pokrywy śnieżnej będzie malała, a retencja wód – malała. Woda deszczowa będzie bowiem zasilać odpływ powierzchniowy. W okresach letnich natomiast należy się spodziewać niższych opadów, co wraz z ograniczoną retencją zimową będzie powodować obniżenie zwierciadła wód rz. Narewki w najbliższej przyszłości. W porównaniu ze średnią sumą opadów w okresie zimowym (293 mm), wzrost sum opadów zimowych w wieloleciu 1990-2019 wynosi około 10% (29,3 mm), co należy uznać za wartość znaczącą.

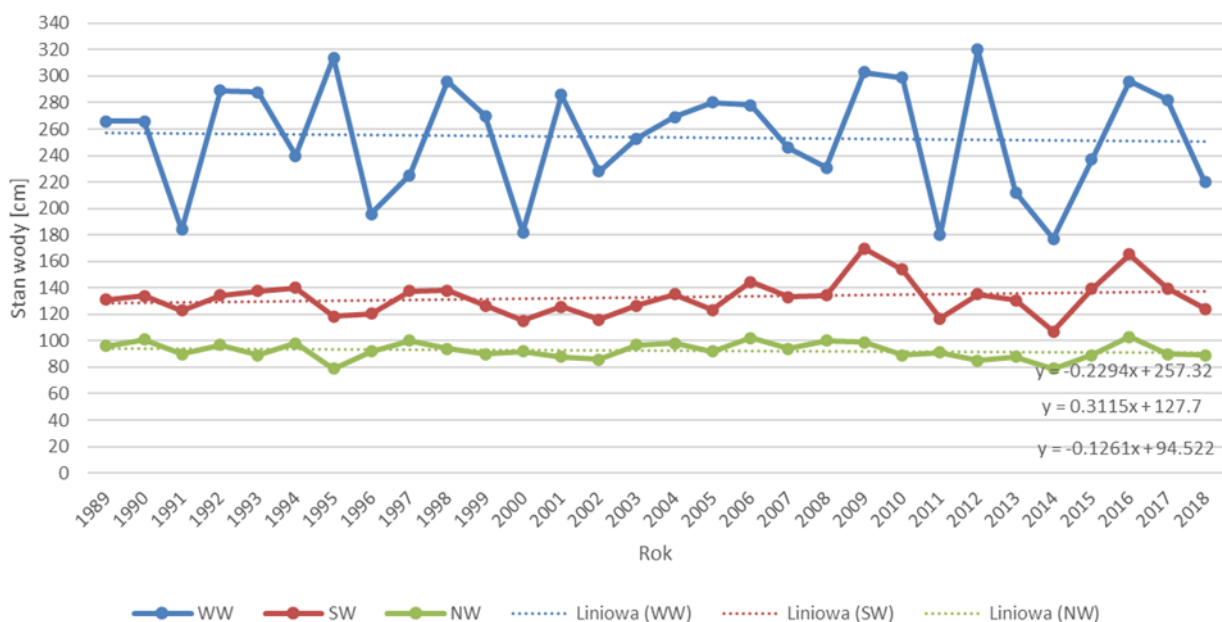
II.3 Analiza warunków hydrologicznych

Polska część obszaru DSDBF należy w całości do zlewni Wisły. Nizinny charakter zlewni puszczańskich rzek spowodowany spadkami terenu średnio dochodzącymi do 2°, osiągającego wartości maksymalne na stokach wysoczyzn wzdłuż dolin Narewki, Narwi i Leśnej, wpływają na warunki przepływu rzek. Średnie prędkości przepływu rzek przepływających przez Obszar DSDBF nie przekraczają, w naturalnych przekrojach, nawet w okresach wezbrań, 0,2 m/s. Charakter wolno płynących rzek Puszczy Białowieskiej warunkuje możliwości sedimentacji drobnych frakcji osadów w rzekach, co powoduje uszczelnienie ich dna i ogranicza kontakt hydrauliczny z wodami podziemnymi. Pozwala to również na rozwój roślinności wodnej, dzięki której stany wód rzek Puszczy Białowieskiej w okresach letnich niżówek są podpiętrzane. Pozwala to częściowo zniwelować skutki letnich deficytów wody oraz ograniczyć głębokość i czas trwania niżówek i powinno stanowić ważny czynnik wpływający na kształt podejmowanych decyzji przy planowaniu i realizacji prac utrzymaniowych na rzekach. Badania Grygoruka i in. (2021) wykazały, że w Narewce w profilu Białowieża, w wieloleciu 2000-2019¹ występuje nieistotny statystycznie, malejący trend średnich rocznych stanów wody oraz najwyższych rocznych stanów wody. W przypadku najniższych rocznych stanów wody wykazano nieistotny statystycznie trend rosnący (Rys. II.8). W Narewce w Profilu Narewka wykazano z kolei malejące trendy najniższych i najwyższych rocznych stanów wody przy równoczesnym rosnącym trendzie średnich stanów wody (Rys. II.9). Żaden z trendów nie jest jednak istotny statystycznie. Jak wskazują Grygoruk i Osuch (2022), przepływy Narewki w analizowanym wieloleciu nie ulegały tak znaczącym zmianom jak stany wody. W przypadku profilu Białowieża (Rys. II.10) stwierdzono nieznacznie rosnący trend przepływów średnich oraz malejące trendy przepływów niskich i wysokich. Podobny trend zaobserwowano na wodowskazu Narewka (Rys. II.11). Utrzymywanie się podobnego trendu wskazuje na konieczność podejmowania działań renaturyzacyjnych w korycie rz. Narewki głównie z powodu konieczności ograniczania ekstremalnych niżówek.

¹ Wobec zmian położenia wodowskazu Białowieża w 2000 roku, do analizy przyjęto krótszy okres jednolitych danych hydrologicznych niż w przypadku analizy elementów meteorologicznych. Analiza porównawcza danych o stanach wody z tego wodowskazu sprzed 2000 r. jest obciążona niepewnością i – w przeciwieństwie do danych o przepływach - nie stanowi z danymi późniejszymi jednorodnego ciągu danych do analiz hydrologicznych.

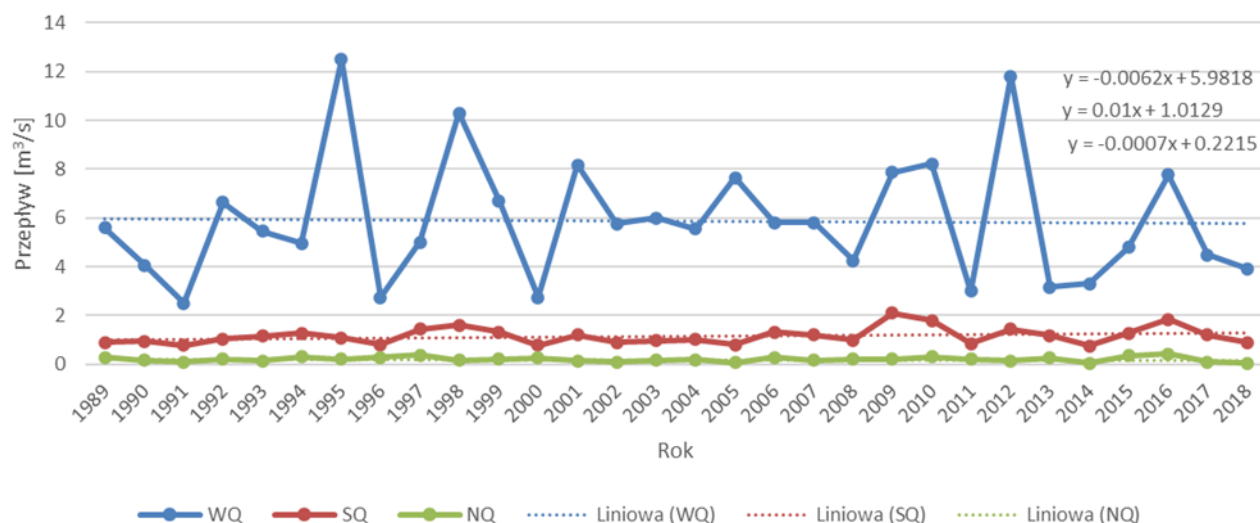


Rysunek II.8 Stany charakterystyczne rz. Narewki w profilu Białowieża w wieloleciu 2000-2019. WW – najwyższy stan wody w danym roku, SW – średni stan wody w danym roku, NW – najniższy stan wody w danym roku. Źródło danych: Grygoruk i in., 2022.

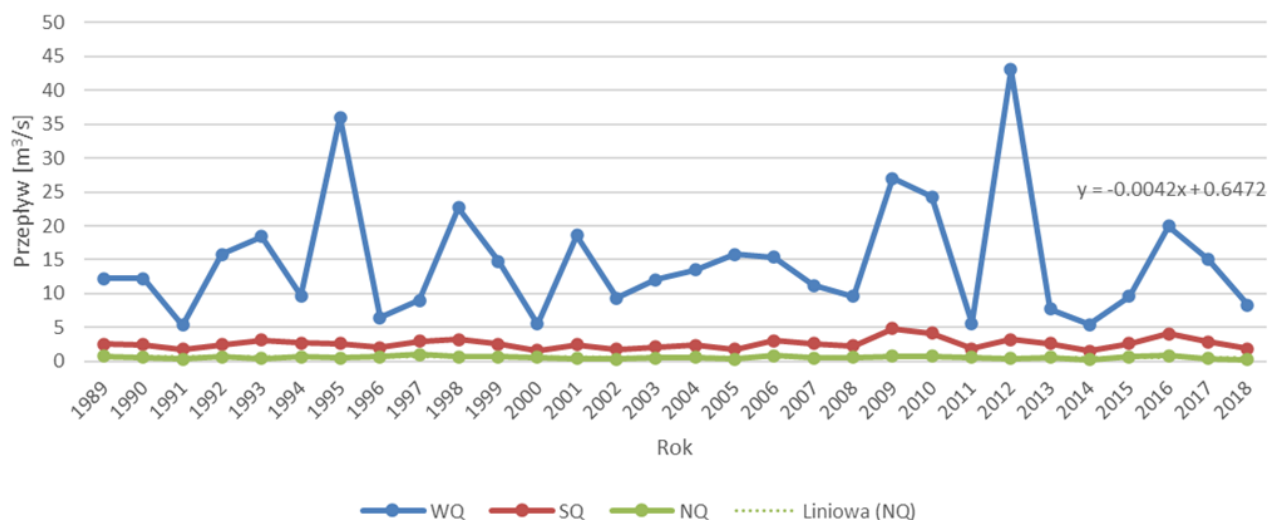


Rysunek II.9 Stany charakterystyczne rz. Narewki w profilu Narewka w wieloleciu 1989-2019. WW – najwyższy stan wody w danym roku, SW – średni stan wody w danym roku, NW – najniższy stan wody w danym roku. Źródło danych: Grygoruk i in., 2022.

Niepokojący trend malejący najniższych rocznych przepływów Narewki jest najprawdopodobniej spowodowany spadającym zasilaniem podziemnym, co z kolei można wiązać z omówioną wyżej polaryzacją opadów (szczególnie w okresach letnich: wielotygodniowe okresy susz są rozdzielane kilkudniowymi epizodami intensywnych opadów) oraz konsekwencją długofalowego procesu odwadniania krajobrazu doliny Narewki w wyniku przeprowadzonej niegdyś regulacji rzeki (Rys. II.12) i regularnie powtarzanych prac utrzymaniowych, szczególnie na odcinku Narewki poniżej m. Narewka. Najniższe przepływy Narewki stwierdzone w Białowieży ($0,042 \text{ m}^3/\text{s}$) oraz w Narewce ($0,23 \text{ m}^3/\text{s}$) potwierdzają obawę o stabilność przepływu tej rzeki w najbliższych latach. Wskazują również, że prawdopodobieństwo okresowego zaniku przepływu Narewki, szczególnie w jej górnym i środkowym biegu, jest znaczne.



Rysunek II.10 Przepływy charakterystyczne rz. Narewki w profilu Białowieża w wieloleciu 1989-2019. WQ – najwyższy przepływ w danym roku, SQ – średni przepływ w danym roku, NQ – najniższy przepływ w danym roku. Źródło danych: Grygoruk i in., 2022 na podstawie danych IMGW.



Rysunek II.11 Przepływy charakterystyczne rz. Narewki w profilu Narewka w wieloleciu 1989-2019. WQ – najwyższy przepływ w danym roku, SQ – średni przepływ w danym roku, NQ – najniższy przepływ w danym roku. Źródło danych: Grygoruk i in., 2022 na podstawie danych IMGW.

Wobec bardzo niskich najniższych przepływów Narewki w obydwu analizowanych profilach wodowskazowych (odpowiednio 0,042 m³/s w Białowieży oraz 0,23 m³/s w Narewce) należy podejmować dalsze działania zmierzające do ustabilizowania odpływu Narewki i poprawy zasilania rzeki w okresach niżówek, co wymaga ograniczenia drenażu wód podziemnych (w okresach niżówek rzeka jest zasilana niemal wyłącznie wodami podziemnymi). Różnice w bezwzględnych wartościach przepływów maksymalnych w Białowieży i w Narewce, osiągające w okresach najwyższych wezbrań około 20 m³/s, wskazują, że istnieje możliwość ograniczania odpływu Narewki i zwiększania korytowej i dolinowej retencji tej rzeki. Analiza przepływów niskich Narewki oraz charakterystyki jej niżówek wskazuje bowiem, że okresy deficytu wody stają się coraz dłuższe, a jego objętości – coraz większe (Hejduk i in., 2021).

Biorąc pod uwagę brak dostępnych danych hydrologicznych dla innych rzek puszczańskich oraz relatywnie krótkie serie publikowanych danych hydrometrycznych (np. Wróbel, 2018), nie było możliwe wykonanie analizy zmienności ich sytuacji hydrologicznej. Jakkolwiek, analiza dostępnych danych literaturowych (m.in.: Chomutowska i Wilamowski, 2014; Pierzgałski i in., 2010; Wróbel, 2018) wskazuje na kilka istotnych czynników, szczególnie w kontekście rz. Łutowni, które należy wziąć pod uwagę przy planowaniu zarządzania wodą zachodniej części DSDBF. Zauważono, że jakość wód Łutowni ulega pogorszeniu m.in. w wyniku mineralizacji gleb organogenicznych położonych w jej dolinie (Chomutowska i Wilamowski, 2014). Mineralizacja ta następuje w wyniku tlenowego rozkładu przesuszonych w wyniku dawnych melioracji gleb torfowych. Proces ten można odwrócić poprzez powtórne uwodnienie przesuszonych torfowisk oraz ograniczenie odpływu ze zlewni Łutowni. Istotnym problemem dostrzeganym uprzednio w literaturze są również okresowe zaniki przepływu Łutowni. Jakkolwiek, w dostępnych materiałach archiwalnych nie podawano częstości występowania zjawiska okresowych zaników przepływu rzeki jak również żadnych charakterystyk hydrologicznych odnoszących się do stanów wody oraz przepływów Łutowni. Pierzgałski i in. (2010) podają średni roczny odpływ ze zlewni Łutowni na poziomie około 100 mm, co daje średni przepływ rzeki z wielolecia na poziomie około 0,1475 m³/s, co wobec wartości najniższych przepływów

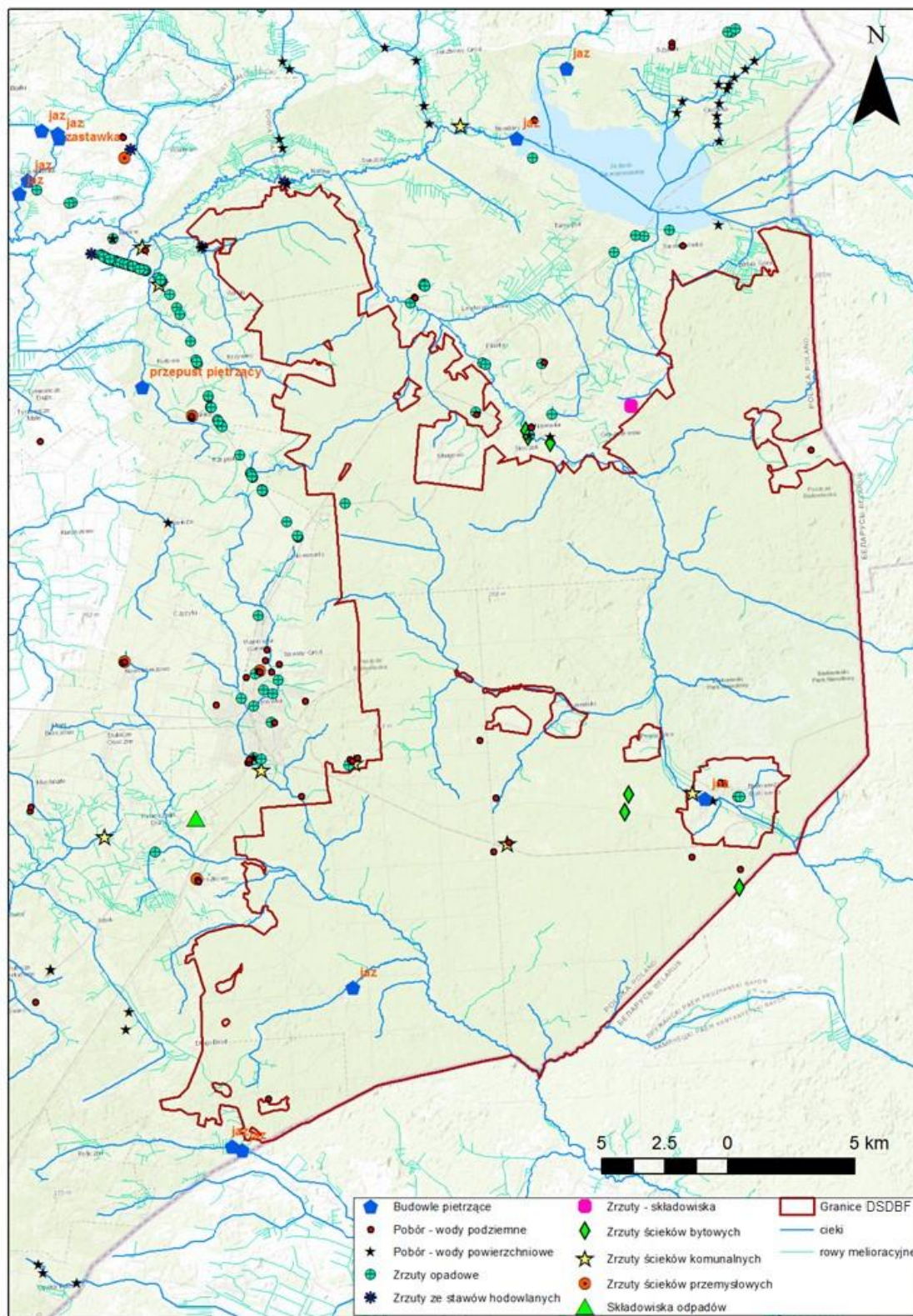
rz. Narewki w Białowieży na poziomie około $0,042 \text{ m}^3/\text{s}$ wydaje się wartością zawyżoną. Co ciekawe, w 35-letnim okresie danych analizowanych w opracowaniu Pierzgałskiego i in. (2010) wskazano, że jedynie w sierpniu notowano zaniki przepływu Łutowni ($\text{NNQ}=0$). W obliczu przedstawionych obserwacji i pomiarów terenowych wykonanych przez Grygoruka i in. (2021) można więc uznać, że od chwili publikacji materiałów Pierzgałskiego i in. (2010) sytuacja hydrologiczna oraz reżim odpływu Łutowni uległy zmianom, a rzeka częściej doświadcza zdarzeń zaniku przepływu. Potwierdzają to również obserwacje Wróbla (2018).

Grygoruk i Osuch (2022) wskazują, że istnieją interpretacje wiążące malejące niskie przepływy Narewki z intensywnie prowadzonymi pracami powtórnego uwadniania torfowisk Dzikoje i Dzikie Nikar w białoruskiej części obszaru DSDBF. O ile okresowe zwiększenie retencji wody na tych mokradłach, szczególnie w okresach suszy, może powodować ograniczenie zasobów wodnych zlewni Narewki w Polsce, o tyle należy się spodziewać stopniowego ograniczania tego oddziaływania na zasoby wodne Narewki. Po uzyskaniu efektu ekologicznego uwodnienia torfowisk Dzikoje i Dzikie Nikar, obiekty te mają bowiem potencjał, by stać się źródłem zasilającym Narewkę w wodę w okresach ekstremalnych niżówek.

Sieć hydrograficzna DSDBF ulegała zmianom wynikającym z melioracji dolin oraz regulacji puszczańskich rzek. Większość warunkujących współczesny kształt sieci hydrograficznej DSDBF przeprowadzono w latach 60' i 70' XX w., dokonując regulacji wielu puszczańskich rzek. Największym przedsięwzięciem regulacyjnym były roboty prowadzone na rz. Narewce oraz rz. Łutowni (Rys. II.12), których koryta ponownie wyprostowano, utrwalając zmiany wprowadzone w ramach robót zarządzanych przez Tyzenhauza w XVIII wieku oraz odcinając część nowych meandrów od głównego koryta rzeki. Obszary dolinowe zmeliorowano (lub odnowiono dawną meliorację) i przystosowano do produkcji rolnej jako łąki i – gdzie indziej – pastwiska. Analiza kartograficzna dowodzi, że w tych latach długość sieci rzecznej Puszczy na odcinkach objętych regulacją uległa skróceniu o około 20%, co pociągnęło za sobą również przyspieszenie odpływu, obniżenie bazy erozyjnej Narewki, przyspieszenie drenażu wód z obszaru Puszczy oraz zmniejszenie retencji korytowej.



Rysunek II.12 Świeżo uregulowane (wyprostowane) koryto rz. Narewki i Łutowni na terenie Nadleśnictwa Białowieża oraz Białowieskiego Parku Narodowego z widocznymi, odciętymi meandrami. Zdjęcie wykonano 12.05.1971 r. Źródło danych: CODGIK.

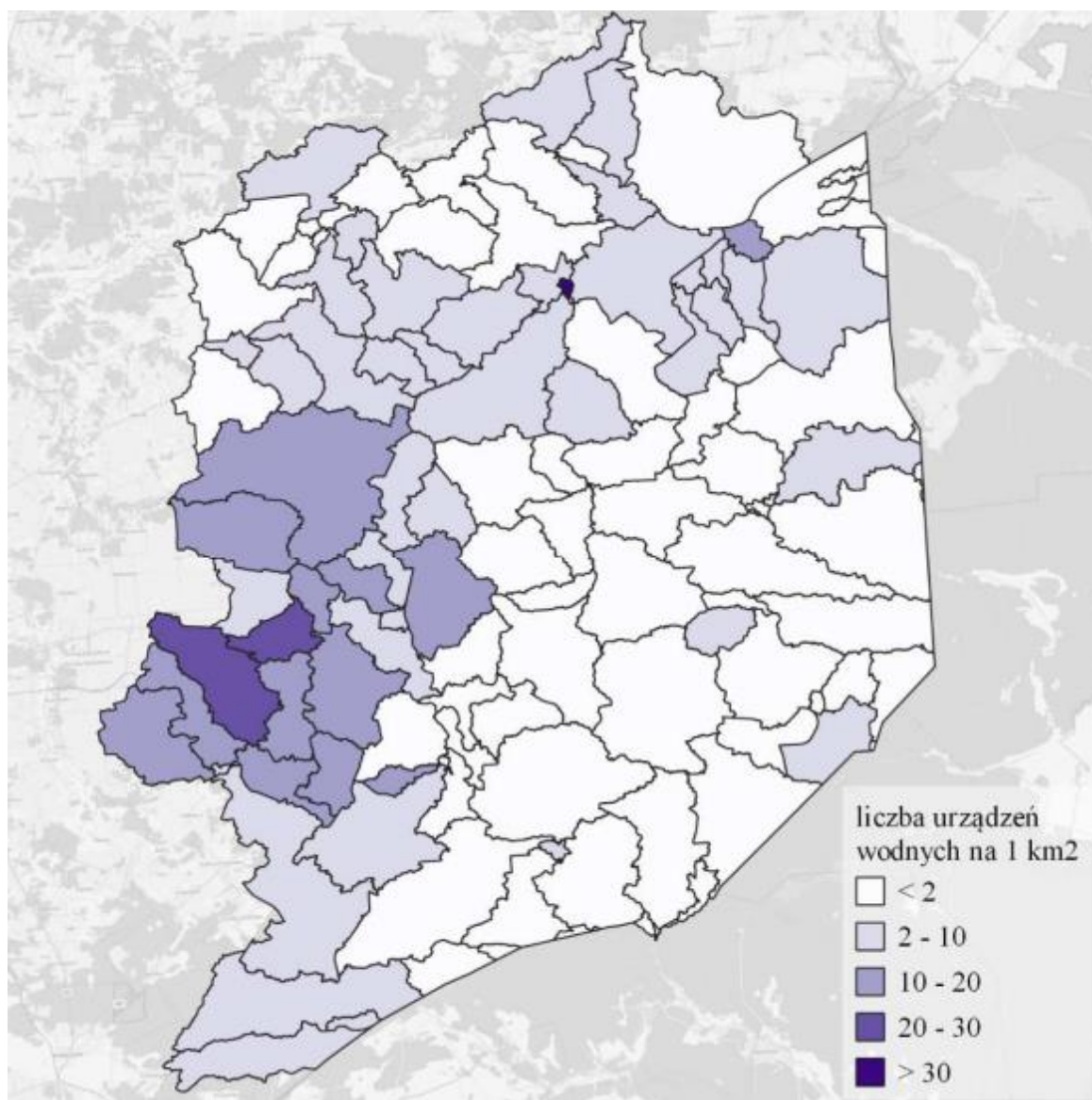


Rysunek II.13 Budowle hydrotechniczne oraz inne elementy infrastruktury wodnogospodarczej na obszarze DSDBF.

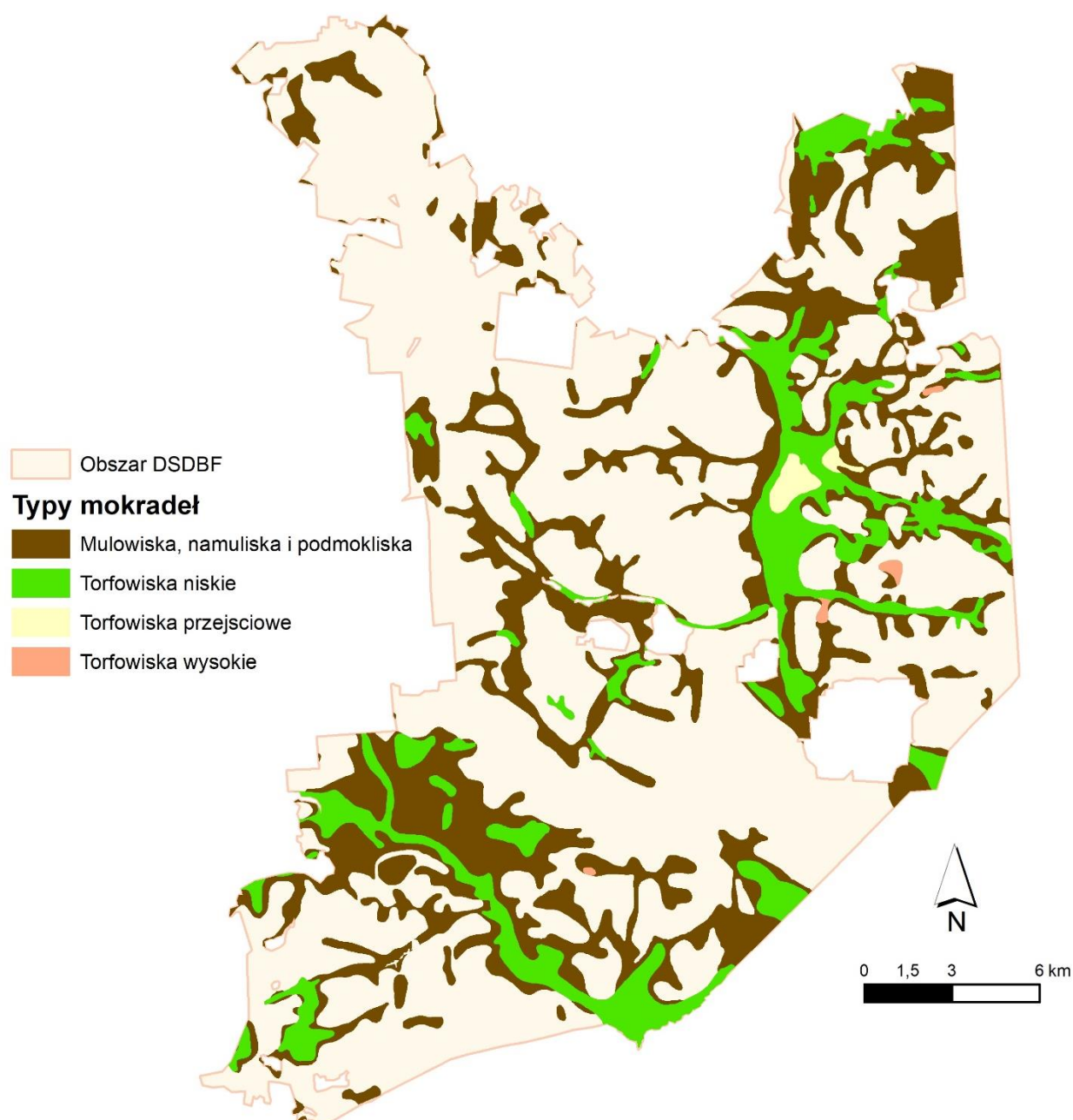
Źródło danych: Grygoruk i Osuch, 2022 na podstawie danych PGW Wody Polskie.

Zabudowa hydrotechniczna cieków obszaru DSDBF – zgodnie z danymi PGW Wody Polskie – jest znikoma, a na obszarze Puszczy Białowieskiej koncentruje się poza granicami DSDBF (Rys. II.13). Zwraca uwagę niewielka liczba budowli piętrzących. W granicach obszaru DSDBF istnieje bowiem – w ewidencji PGW Wody Polskie – jedynie jedna budowla piętrząca (na rz. Perebel w granicach JCWP Leśna).

Nieco więcej budowli piętrzących – zapewne na podstawie źródeł dokumentacyjnych Administracji Lasów Państwowych – wykazują w swoim opracowaniu Kolendo i in. (2021) (Rys. II.14). Jakkolwiek, w świetle istniejącej infrastruktury obydwu wskazane źródła danych wskazują, że istniejąca infrastruktura hydrotechniczna na obszarze DSDBF nie pozwala na ekstensywne podejmowanie działań wodnogospodarczych mających na celu spowalnianie odpływu z obszaru Puszczy Białowieskiej.



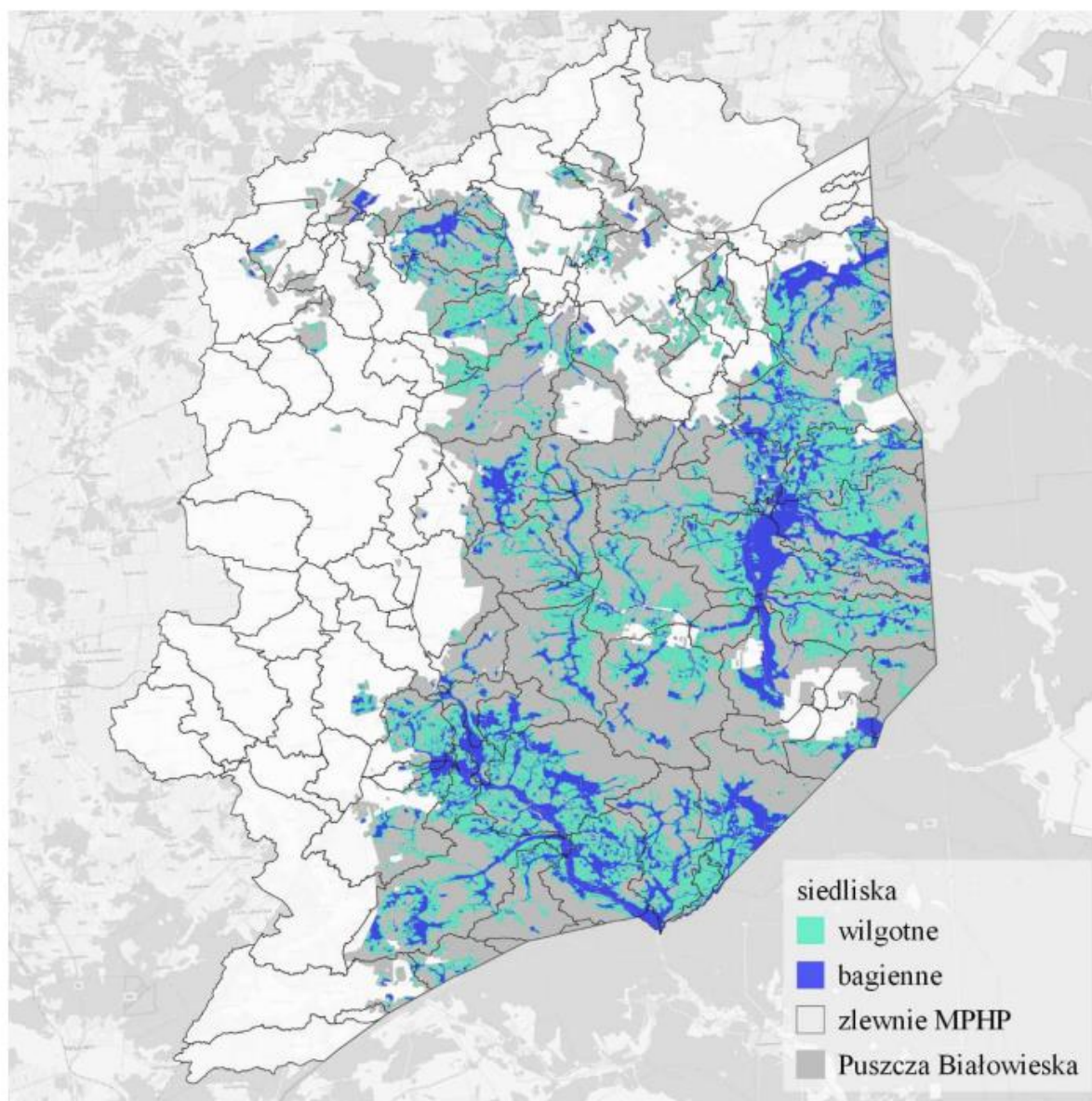
Rysunek II.14 Liczba urządzeń wodnych na 1 km² powierzchni zlewni. Źródło danych: Kolendo i in., 2021.



Rysunek II.15 Typy mokradeł w granicach polskiej części obszaru DSDBF. Źródło danych: GIS Mokradła.

Wśród istotnych elementów hydrograficznych obszaru DSDBF zwraca uwagę duża powierzchnia mokradeł, która stanowi aż około 35% powierzchni tego obszaru. Dominującym typem mokradeł na obszarze Puszczy Białowieskiej są torfowiska niskie oraz mokradła zalewowe (Rys. II.15). Mnogość typów mokradeł (od torfowisk po siedliska zalewowe) stwarza potencjalnie duże możliwości wykorzystywania ich jako elementów retencjonowania wody metodami opartymi na rozwiązaniach naturalnych (szczególnie w przypadku zlewni Narewki) oraz jako elementów wspomagających oczyszczanie wody (szczególnie w przypadku doliny Leśnej, która przez teren obszaru DSDBF prowadzi wody transferowe, pochodzące m.in. z Hajnówki oraz z terenów

intensywnie użytkowanych rolniczo położonych poza Puszcą Białowieską). Podobne zróżnicowanie przestrzenne siedlisk wilgotnych i bagiennych wskazane na podstawie szczegółowych danych siedliskowych RDLP w Białymstoku (Rys. II.16) wskazuje na możliwości zróżnicowanego ich wykorzystania. Jakkolwiek, stan tych siedlisk oceniany na podstawie obiektywnych kryteriów porównawczych ulega pogorszeniu w wyniku przesuszenia (Kolendo i in., 2021).

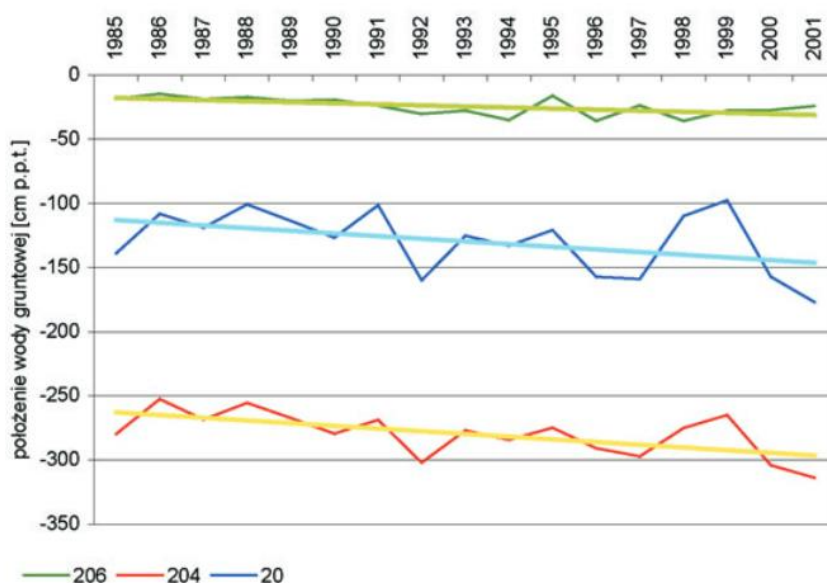


Rysunek II.16 Rozmieszczenie siedlisk wilgotnych i bagiennych w Puszczy Białowieskiej. Źródło danych: Kolendo i in., 2021.

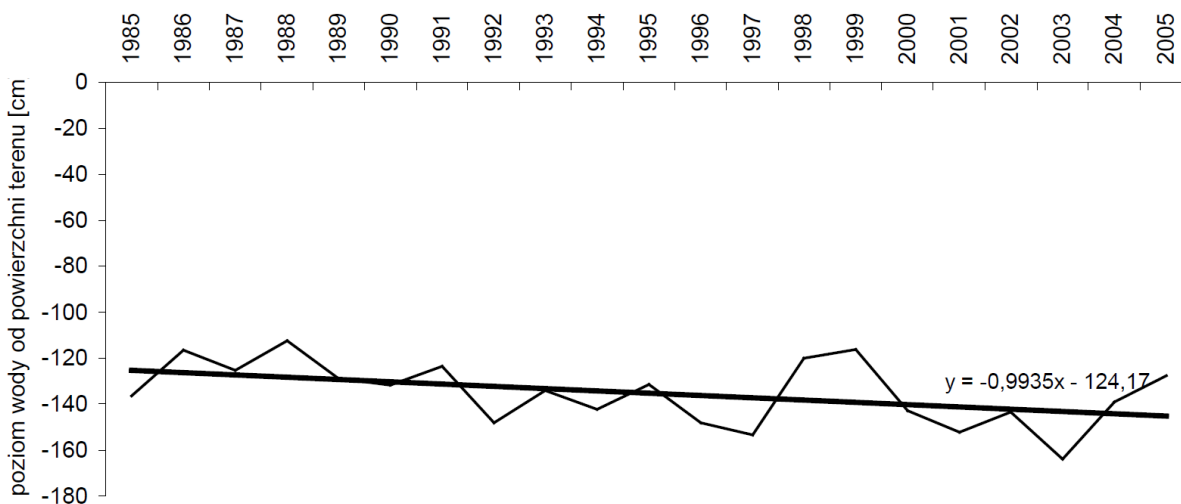
II.4 Analiza warunków hydrogeologicznych

Zmiany położenia wód podziemnych na obszarze Puszczy Białowieskiej od początku publikacji materiałów w tym zakresie wykazują tendencję malejącą (Grygoruk i Osuch, 2022; Pierzgański

i in., 2002; Pierzgalski i in., 2010). Zarówno na obszarze Białowieskiego Parku Narodowego (Pierzgalski i in., 2002; Pierzgalski i in., 2010), jak również na obszarze Puszczy Białowieskiej poza obszarem parku (Rys. II.17-II.20) stwierdzono znaczące spadki zwierciadła wody wynoszące średnio od około 3 cm/rok (studzienka 20; Rys. II.17) do ok. 15 cm/rok (studnia monitoringowa PIG Budy; Rys. II.19). Niewątpliwym problemem analizy porównawczej położenia zwierciadła wód podziemnych na obszarze DSDBF jest trudność pozyskanych danych z odpowiednio długich ciągów monitoringu w możliwie wielu punktach.

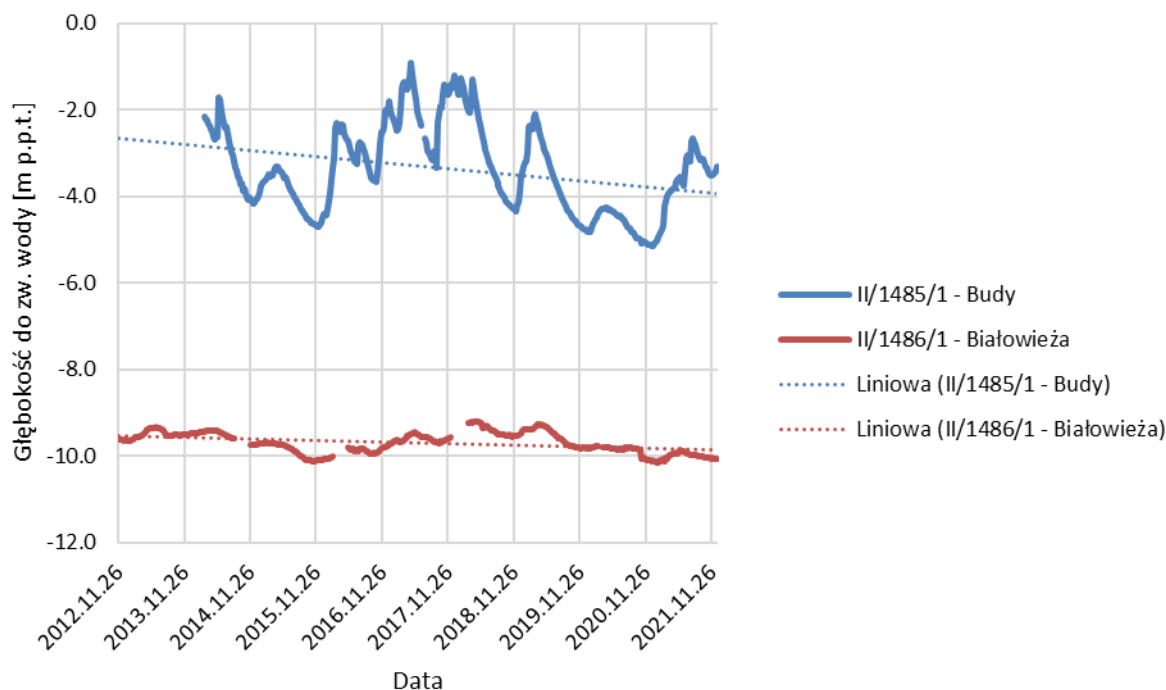


Rysunek II.17 Stany wód podziemnych w Białowieskim Parku Narodowym w siedliskach lasu mieszanego wilgotnego (20), boru mieszanego świeżego (204) i olsu jesionowego (206). Źródło danych: Pierzgalski i in., 2002.



Rysunek II.18 Stany wód podziemnych w Białowieskim Parku Narodowym. Źródło danych: Pierzgalski i in., 2010.

Wspomniane w przypadku charakterystyki sytuacji hydrograficznej obszaru DSDBF wododziałowe położenie Puszczy oraz znikome współczesne bezpośrednie oddziaływania antropogeniczne na zasoby wód podziemnych (lub brak wiedzy o takich oddziaływaniach i ich dokumentacji, np. w formie poborów wody w ramach normalnego korzystania z wód) wskazują, że obserwowane zjawisko pogłębiania się deficytu zasobów wodnych wynika ze zjawisk regionalnych oraz w konsekwencji działań wodnogospodarczych mających miejsce w latach ubiegłych.



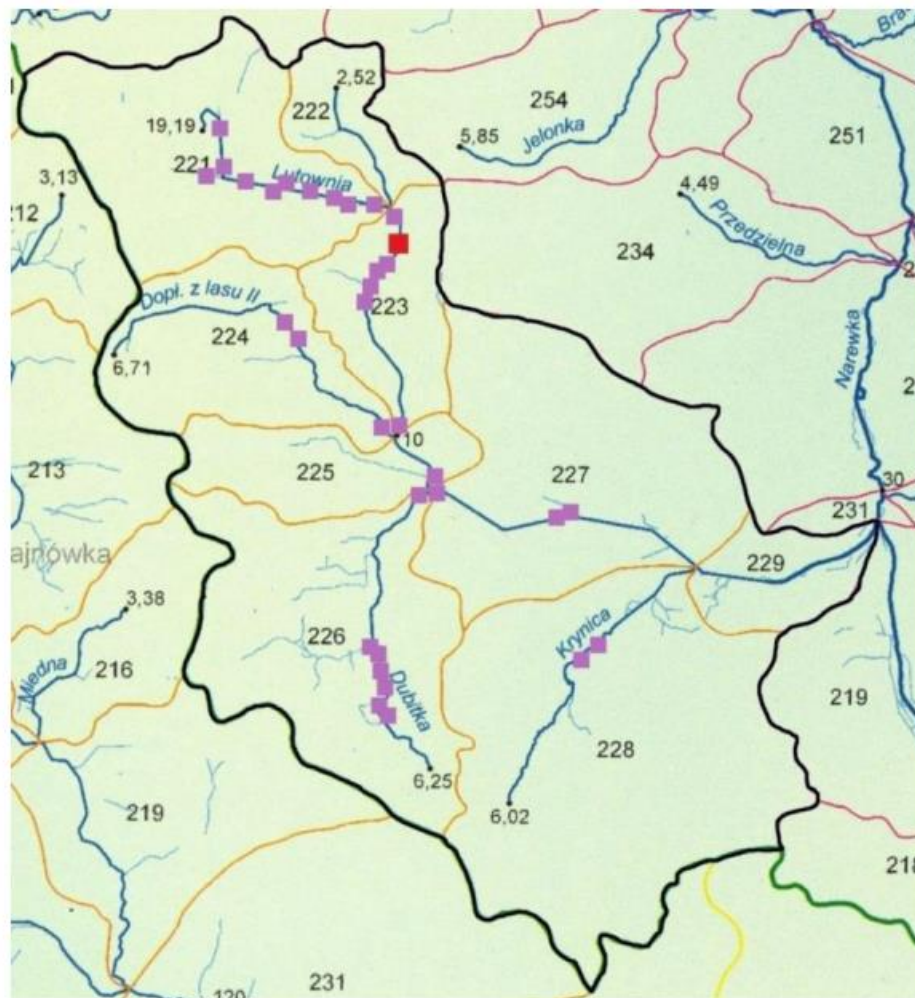
Rysunek II.19 Stany wód podziemnych w Budach i w Białowieży. Źródło danych: PIB.

W zakresie drenażu wód podziemnych mogą to być zjawiska obniżania się bazy erozyjnej cieków położonych w zlewniach poniżej analizowanego obszaru (np. Narew poniżej Zb. Siemianówka; Grygoruk i in., 2022) lub wynikające ze skumulowanych efektów prowadzonych od lat prac utrzymaniowych na ciekach woj. Podlaskiego. Nie można również wykluczyć negatywnego oddziaływania rozrzędu wód na Zb. Siemianówka (Pustowska-Tyszewska i in., 2022).

Jak zauważają Bielecka i in. (2006) oraz Pierzgański i in. (2002), wszystkie ingerencje w system hydrologiczny Puszczy Białowieskiej na przestrzeni dwóch wieków doprowadziły do obniżania się zwierciadła wód podziemnych – nawet o około 0,4 m. Żeby zatrzymać lub spowolnić ten proces, pod koniec XX wieku zainicjowano szereg działań renaturyzacyjnych, których celem było spowolnienie odpływu podziemnego i powierzchniowego, ochrona zachowanych siedlisk bagiennych oraz powtórne przyłączanie meandrów i odtwarzanie dawnego koryta rzek, m.in. Narewki (Kalski i Stepaniuk, 2005). W celu poprawy odnawialności zasobów wodnych Puszczy Białowieskiej na obszarach położonych poza granicami BPN wybudowano dotychczas kilkadziesiąt piętrzeń (m.in. bystrotoków w korycie Łutowni; Rys. II.20) oraz niewielkich sztucznych zbiorników wodnych. Zbiorniki w zlewniach zalesionych powstały poprzez przegrodzenie naturalnych cieków

bądź rowów progiem—bystrotokiem, natomiast zbiorniki śródpolne wykopano (Grygoruk i Osuch, 2022).

Skutki dotychczas podjętych działań renaturyzacyjnych będą zapewne widoczne za kilka-kilkanaście lat, choć ich skuteczność może być ograniczona przez działania wodnogospodarcze w dolnych częściach zlewni puszczańskich rzek – głównie Narewki, Leśnej i Narwi (po stronie polskiej). Obszary te bowiem są regularnie poddawane pracom utrzymaniowym oraz oddziaływaniu Zbiornika Siemianówka, co prowadzi do obniżania bazy erozyjnej, a w konsekwencji – przyspieszania drenażu wód z obszaru Puszczy. Istnieje tam również szereg budowli hydrotechnicznych, których nie zawsze pozytywne oddziaływanie może wpływać na zasoby wodne DSDBF (Grygoruk i Osuch, 2022).

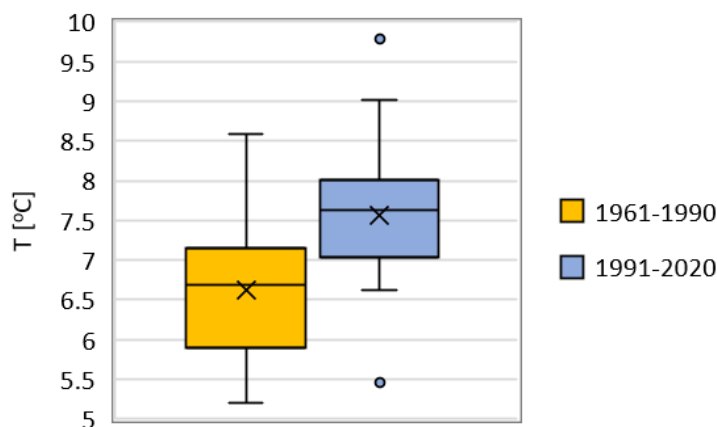


Rysunek II.20 Lokalizacje piętrzeń, progów i bystrotoków wybudowanych w zlewni Łutówi. Źródło danych: Wróbel, 2017.

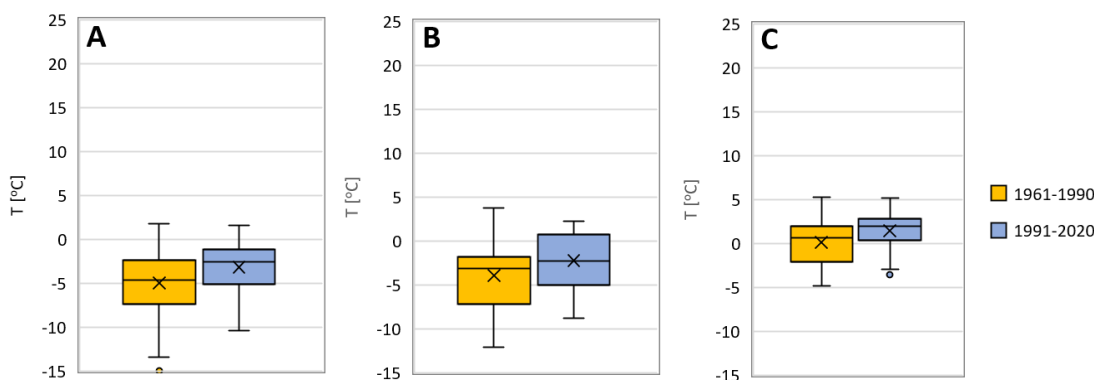
III. Ocena kierunków obserwowanych zmian warunków wodnych oraz ich przyczyn

III.1 Zmiany w okresie historycznym

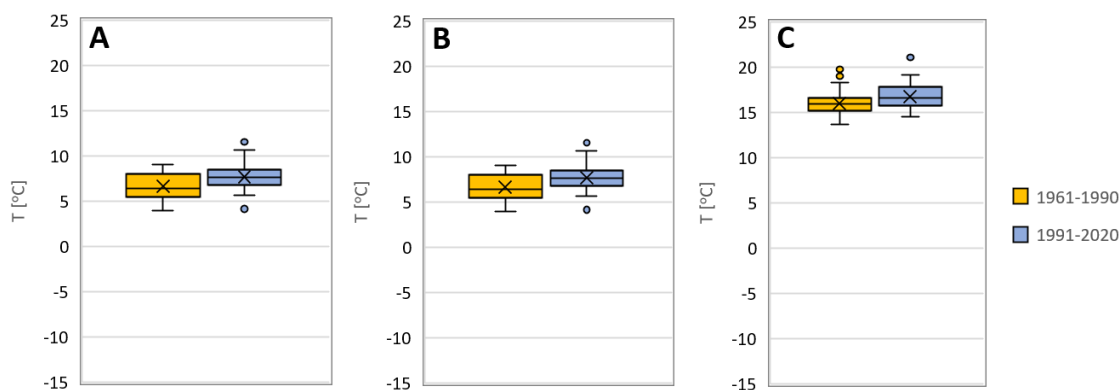
Zmiany warunków wodnych regionu północno-wschodniej Polski w okresie historycznym wynikają z postępującego ocieplenia klimatu oraz – wobec zmian struktury opadów – zmienności zasilania i struktury odpływu rzecznej. Analizę kierunków obserwowanych zmian warunków wodnych oraz ich przyczyn przeprowadzono na podstawie dostępnych danych meteorologicznych z okresu referencyjnego (1961-1990) oraz najbardziej współczesnego trzydziestolecia 1991-2020. Takie porównanie jest uprawnione z uwagi na duże podobieństwo średnich wieloletnich warunków termicznych Podlasia w okresach od 1920 do końca lat osiemdziesiątych (Górniak, 2021), uprawniające do uznania okresu 1961-1990 za okres reprezentujący referencyjne warunki termiczne dla całego XX wieku.



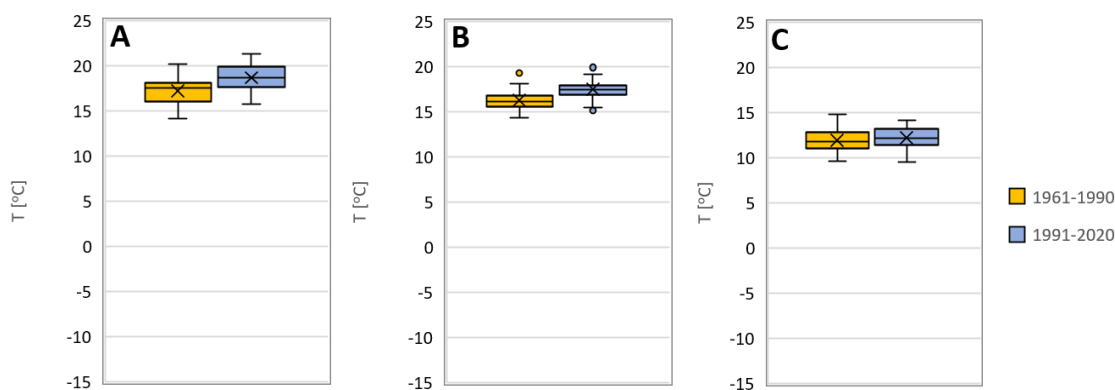
Rysunek III.1 Średnie roczne temperatury powietrza w Białowieży w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25 i 75 percentyl rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające. Źródło danych: IMGW.



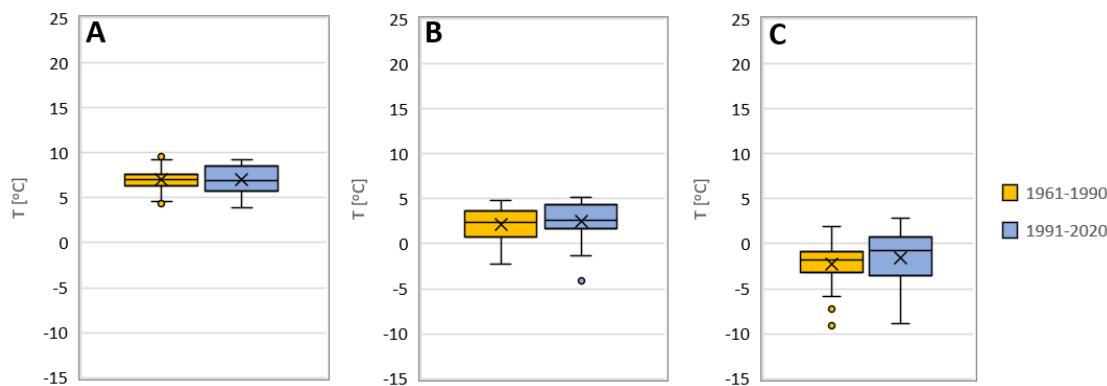
Rysunek III.2 Średnie temperatury powietrza w Białowieży w styczniu (A), lutym (B) i marcu (C) w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25 i 75 percentyl rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające. Źródło danych: IMGW.



Rysunek III.3 Średnie temperatury powietrza w Białowieży w kwietniu (A), maju (B) i czerwcu (C) w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25 i 75 percentyl rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające. Źródło danych: IMGW.



Rysunek III.4 Średnie temperatury powietrza w Białowieży w lipcu (A), sierpniu (B) i wrześniu (C) w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25 i 75 percentyl rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające. Źródło danych: IMGW.



Rysunek III.5 Średnie miesięczne temperatury powietrza w Białowieży w październiku (A), listopadzie (B) i grudniu (C) w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25

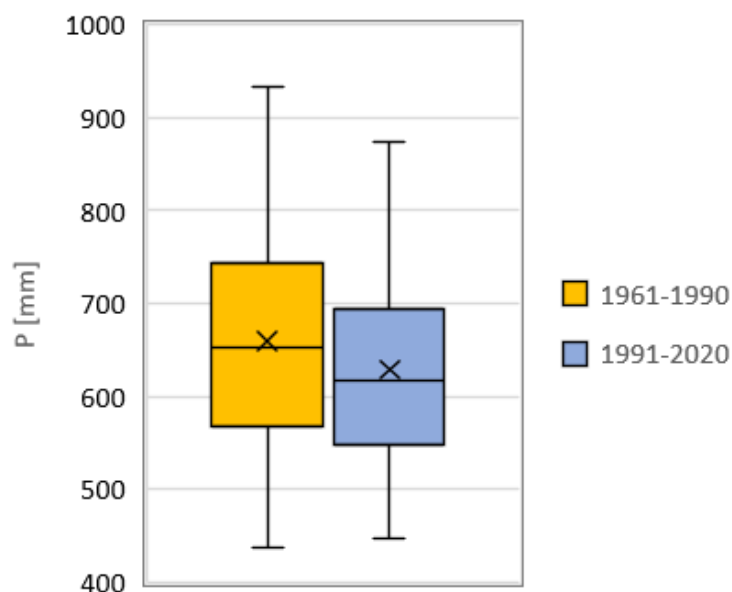
i 75 percentyl rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające.

Źródło danych: IMGW.

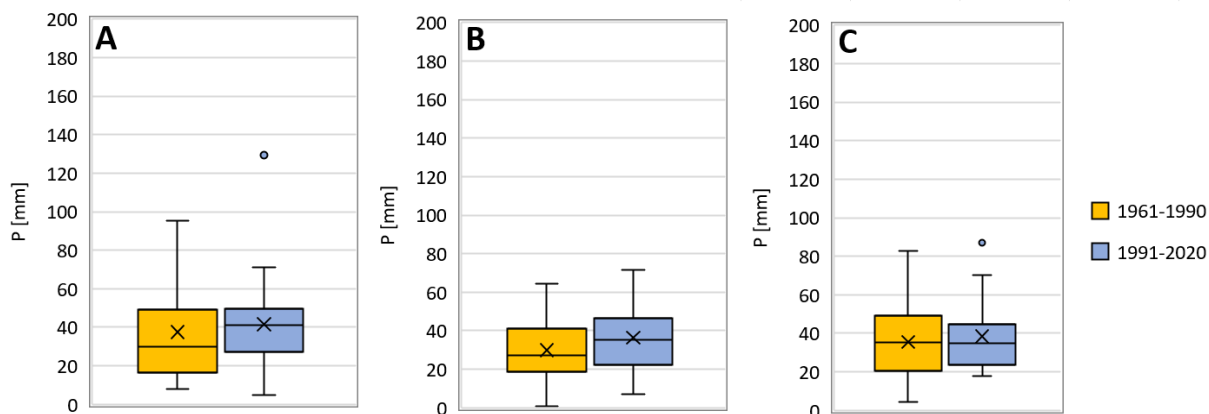
Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze DSDBF ulegała na przestrzeni lat 1961-2020 niespotykanemu szybkiemu wzrostowi (Rys. III.1). W porównaniu z okresem referencyjnym, średnia roczna temperatura powietrza w okresie 1991-2020 wyniosła 7,6 °C i była o 0,9 °C wyższa niż średnia roczna temperatura powietrza tego obszaru w okresie 1961-1990. Z pewną ostrożnością można więc stwierdzić, że ocieplenie klimatu Puszczy Białowieskiej następuje średnio w tempie około 0,3 °C na 10 lat.

Analiza porównawcza średnich miesięcznych temperatur powietrza wskazuje, że w przypadku każdego miesiąca w trzydziestoleciu 1991-2020 obserwowano wzrosty temperatur (Rys. III.2-III.5). Najwyraźniejszy wzrost średniej miesięcznej temperatury powietrza zanotowano w okresie zimowym (styczeń-marzec; Rys. III.2): różnice pomiędzy okresem referencyjnym i najbardziej współczesnym wynoszą odpowiednio 1,8 °C, 1,6 °C oraz 1,3 °C dla stycznia, lutego i marca. Jeżeli wskazana wyżej prawidłowość dotycząca wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza zostanie potwierdzona, wówczas należy się spodziewać, że pod koniec XXI w. w granicach DSDBF UNESCO średnie miesięczne temperatury powietrza w okresie zimowym będą dodatnie. Będzie to miało znaczenie dla składu gatunkowego obszaru oraz dla gospodarki wodnej. Ciepłe zimy będą bowiem skutkować zanikiem pokrywy śnieżnej i zjawisk lodowych, co może doprowadzić do znacznego ograniczenia retencji glebowej oraz retencji zlewni.

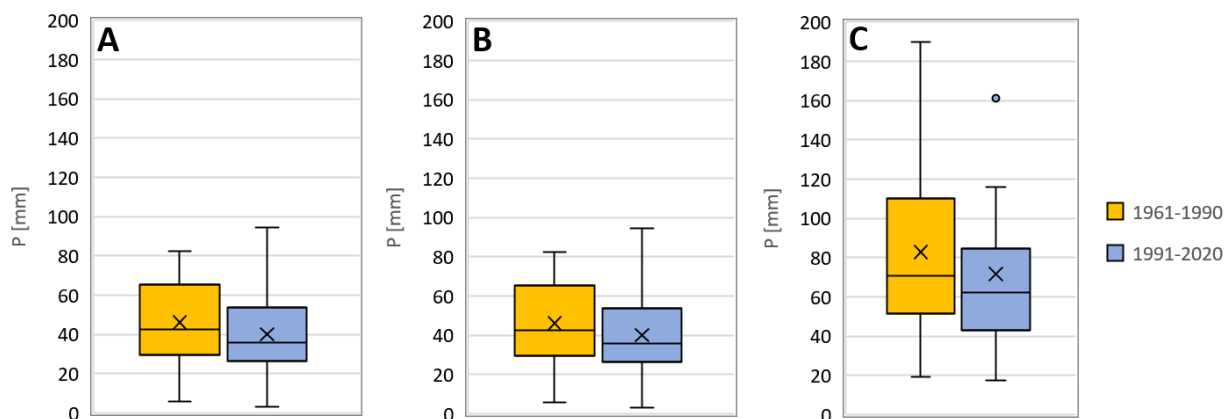
Najmniejsze różnice średnich miesięcznych temperatur powietrza pomiędzy okresem referencyjnym i najbardziej współczesnym stwierdzono w okresach wiosennym i jesiennym (w maju, październiku i listopadzie; Rys. III.3B; III.4A i B).



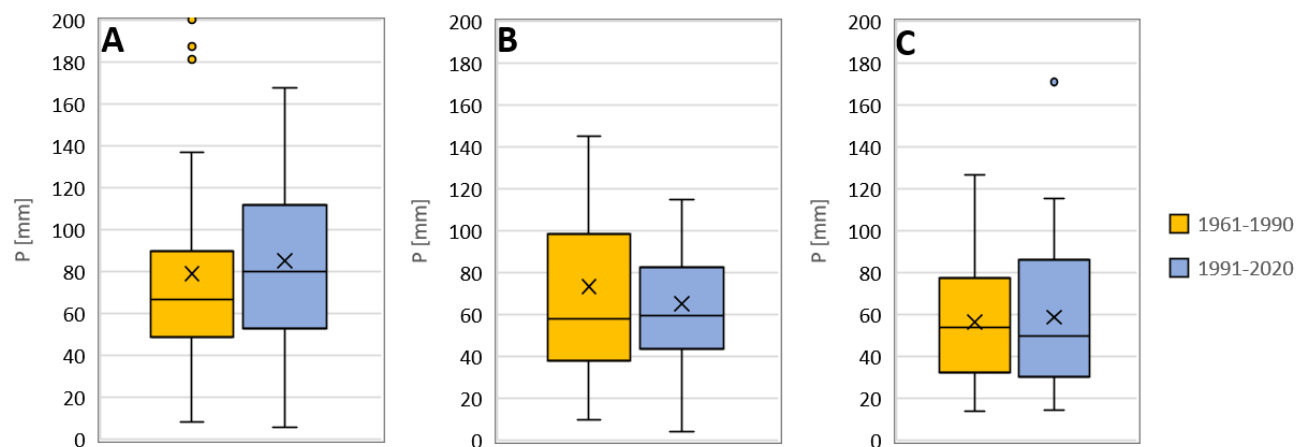
Rysunek III.6 Średnie roczne sumy opadów w Białowieży w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25 i 75 percentyl rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające. Źródło danych: IMGW.



Rysunek III.7 Średnie miesięczne sumy opadów w Białowieży w styczniu (A), lutym (B) i marcu (C) w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25 i 75 percentyl rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające. Źródło danych: IMGW.

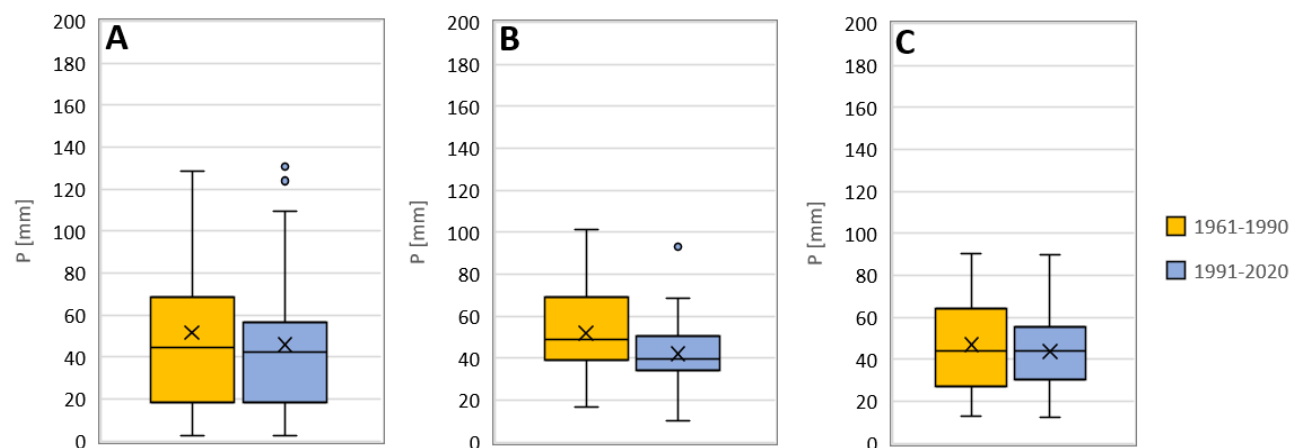


Rysunek III.8 Średnie miesięczne sumy opadów w Białowieży w kwietniu (A), maju (B) i czerwcu (C) w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25 i 75 percentyl rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające. Źródło danych: IMGW.



Rysunek III.9 Średnie miesięczne sumy opadów w Białowieży w lipcu (A), sierpniu (B) i wrześniu (C) w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25 i 75 percentyl rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające. Źródło danych: IMGW.

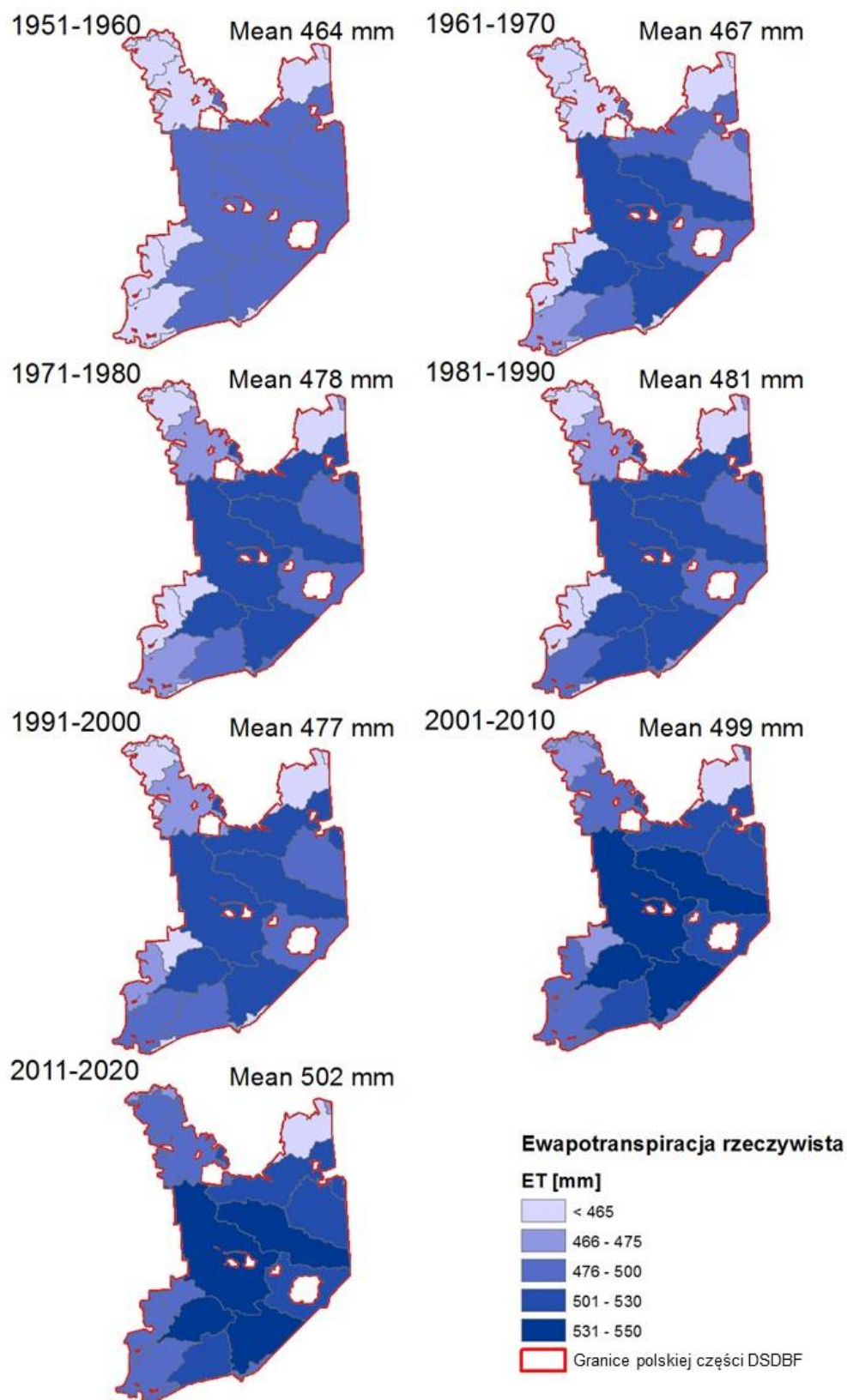
O ile na tle zmian średniej temperatury powietrza obszar DSDBF przedstawia podobne tendencje, co pozostała część północno-wschodniej Polski, o tyle średnie roczne sumy opadów na tym obszarze odbiegają od prawidłowości regionalnych. Wśród analizowanych przez Górniaka (2021) rocznych sum opadów rejestrowanych na różnych stacjach klimatycznych i synoptycznych woj. podlaskiego, roczne sumy opadów na stacji Białowieża w okresie 1961-2020 malały. Średnia roczna suma opadów rejestrowana na stacji Białowieża w okresie 1991-2020 wyniosła 629 mm i była o około 5% niższa niż średnia roczna suma opadu zarejestrowana na tej stacji w wieloleciu referencyjnym, która wyniosła 660 mm (Rys. III.6). Podobnie, jak w przypadku średnich miesięcznych temperatur powietrza, interesujące zmiany odbiegające od reszty roku stwierdzono w okresie zimowym, kiedy średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych w okresie najbardziej współczesnym są wyższe niż w tych samych miesiącach w okresie referencyjnym (Rys. III.7A-C).



Rysunek III.10 Średnie miesięczne sumy opadów w Białowieży w październiku (A), listopadzie (B) i grudniu (C) w latach 1961-1990 oraz 1991-2020. X – średnia; linia pozioma – mediana, dół i góra skrzynki – odpowiednio 25 i 75 percentyl

rozkładu, dolny i górny wąs – odpowiednio 5 i 95 percentyl rozkładu. Oznaczono punkty odstające. Źródło danych: IMGW.

Współ z rosnącymi temperaturami powietrza w okresach zimowych, na przestrzeni ostatnich 60 lat powodowało to generalny spadek miąższości pokrywy śnieżnej, czasu jej zalegania oraz skrócenie występowania zjawisk lodowych na ciekach i zbiornikach wodnych obszaru DSDBF. Ograniczona akumulacja śniegu powoduje brak rezerwy retencyjnej dla gleb i zlewni obszaru w okresach wiosennych, co pociąga za sobą ograniczenie infiltracji, a w konsekwencji – spadek zasilania najpłytszego horyzontu wodonośnego. Poza miesiącami okresu zimowego oraz lipcem (Rys. III.9A), zaobserwowano generalny spadek miesięcznych sum opadów (Rys. III.7-III.10). Wraz ze stwierdzonym przez Górniaka (2021) trendem rosnącego średniego rocznego czasu trwania opadu oraz średniej obfitości opadu deszczu, letnie zmniejszenie średnich miesięcznych sum opadów odzwierciedla warunki coraz częstszych i coraz bardziej intensywnych opadów nawalnych rozdzielanych długotrwałymi okresami suszy. Taka dynamika opadów powoduje zwiększanie odpływu powierzchniowego w okresach opadowych (woda z opadu nawalnego zasila głównie odpływ powierzchniowy) oraz ograniczenie retencji zlewni i infiltracji. Wydaje się, że taka interpretacja obserwowanych w okresie historycznym zmian klimatycznych DSDBF UNESCO tłumaczy obniżające się poziomy wód podziemnych oraz trendy ekstremalnych i średnich przepływów puszczańskich rzek. Jest to zjawisko wysoce niekorzystne dla zasobów wodnych zlewni Narewki i Leśnej, powodujące stopniową utratę walorów ekosystemów wodnych i zależnych od wód. Analizę zmian warunków wodnych dopełnia porównanie ewapotranspiracji rzeczywistej wykonanej na podstawie wyników modelowania zasobów wodnych na terytorium Polski przez Marcinkowskiego i in. (2022). W wieloleciu 1951-2020 udokumentowano stopniowy wzrost parowania, podając dla kolejnych dziesięcioleci roczne sumy ewapotranspiracji rzeczywistej od 464 mm (lata 1951-1960) do 502 mm (lata 2011-2020) (Rys. III.11). Mając na uwadze równoległy spadek w tym okresie rocznych sum opadów, można stwierdzić, że pogarszający się atmosferyczny bilans wodny obszaru DSDBF znacząco ogranicza możliwość odtwarzania zasobów wodnych zlewni Narewki i Leśnej. Przyjmując w ostatnim analizowanym dziesięcioleciu podane wartości opadu atmosferycznego (629 mm) oraz ewapotranspiracji (502 mm), różnica bilansowa mogąca zasilić odpływ i retencję wynosi jedynie 127 mm, stanowiąc 20% rocznej sumy opadu.



Rysunek III.11 Ewapotranspiracja rzeczywista [mm] na obszarze DSDBF w ujęciu dekadowym w latach 1951-2020.

Źródło danych: Marcinkowski i in., 2022.

Przedstawione informacje i analiza dostępnych danych i opracowań hydrologicznych wskazują, że **kierunki obserwowanych zmian zasobów wodnych obszaru DSDBF są negatywne**. Następujące równoległe szybkie ocieplenie klimatu Puszczy Białowieskiej, polaryzacja opadów i zanik pokrywy śnieżnej były w analizowanym wieloleciu główną przyczyną zmian stanów wody i przepływów puszczańskich rzek oraz stopniowego obniżania się zwierciadła wód podziemnych pierwszego horyzontu wodonośnego.

III.2 Prognozowane zmiany klimatu

Prognozę zmian elementów meteorologicznych oraz wybranych zjawisk hydrologicznych przeprowadzono na podstawie dostępnych wyników modelowania zmian klimatu (Marcinkowski i in., 2017). Dane o wymuszeniu klimatycznym pochodziły z zestawu danych CHASE-PL Climate Projections: przedstawionego w siatce grid o rozdzielczości 5 km pola opadu i temperatury powietrza (CPLCP-GDPT5; Mezghani i in., 2017), składających się z dziewięciu skorygowanych pod względem błędów wyników modelowania GCM-RCM (GCM – global circulation model/globalny model cyrkulacji; RCM – regional climate model/model klimatu regionalnego) (Piniewski i in., 2017). Dane te obejmowały cztery różne GCM i cztery różne RCM – wszystkie opracowane w ramach eksperymentu EURO-CORDEX, w horyzoncie prognozowania do roku 2100 przy RCP 4 5 (Gudmundsson i in., 2012). Analizy wybranych wskaźników zmian klimatu przeprowadzono w bliższym (2021-2050) oraz dalszym horyzoncie czasowym (2051-2100) w odniesieniu do danych z okresu referencyjnego 1970-2000.

Prognozowane zmiany klimatu wydają się kontynuować większość tendencji zmian zaobserwowanych w okresie historycznym (Tab. III.1). Analizowane zbiory danych o zmianach klimatu dla obszaru DSDBF wskazują na prawdopodobny, dalszy i relatywnie szybki wzrost temperatury powietrza, zarówno w bliższym jak i dalszym horyzoncie czasowym. Przyjmując za referencję średnią roczną temperaturę powietrza wyznaczoną dla lat 1961-1990, równą 6,7 °C, prognozowana średnia roczna temperatura powietrza w dalszym horyzoncie czasowym może być aż o 2,5 °C wyższa i wynieść 9,2 °C. Tak szybkie tempo ocieplania klimatu Puszczy Białowieskiej, wynoszące podobnie jak w okresie historycznym około 0,3 °C na każde 10 lat z pewnością spowoduje szereg zmian w procesie obiegu wody na tym obszarze. Prognozowany wzrost temperatury w okresie zimowym (grudzień-luty) będzie najwyższy w porównaniu do innych okresów roku hydrologicznego. Należy się więc spodziewać postępującego zaniku pokrywy śnieżnej zimą, co w konsekwencji doprowadzi do głębszych deficytów wody, zarówno w kontekście wyrównywania spadków zwierciadła wód podziemnych w drodze infiltracji, jak również zasilania retencji glebowej i występowania wiosennych wezbrań puszczańskich rzek. W szerszej skali całego regionu może to również prowadzić do zaburzeń gospodarki wodnej na sztucznych zbiornikach retencyjnych, których instrukcje gospodarowania wodą zakładają wypełnianie zbiorników wodami wiosennych wezbrań i stopniowe szczyptywanie retencji w okresach niżówek. Wszystko wskazuje bowiem na to, że wiosenne wezbrania, z powodu zmniejszonej akumulacji śniegu będą miały znacząco mniejszą objętość niż w referencyjnym okresie historycznym. Proces ten, przy braku adaptacyjnej reakcji zarządców wód doprowadzi do pogłębiania się niżówek, szczególnie w okresach wiosennych. Prognozowane wzrosty temperatury powietrza w okresach wiosennym, letnim i jesiennym, choć jednokierunkowe, w świetle analizowanych danych będą mniej znaczące, niż w okresie zimowym.

Prognozy zmian sum opadów są rozbieżne ze stwierdzoną w okresie historycznym tendencją malejącą. Wszystkie analizowane wyniki modelowania zmian klimatu, zarówno w bliższym jak i dalszym horyzoncie czasowym wskazują na stopniowy wzrost sum opadów (Tab. III.1). Największe wzrosty sum opadów są prognozowane dla okresu zimowego (grudzień-luty) i wiosennego (marzec-maj). Nieznaczne zaś – dla okresu letniego (czerwiec-sierpień) i jesiennego (wrzesień-listopad). Analiza przedstawionych danych po raz kolejny potwierdza tezę o spodziewanym wzroście odpływu w okresie zimowym przy równoczesnym pogłębianiu się niżówek w okresach letnich i jesiennych.

Tabela III.1 Prognozowane krótkoterminowe i długoterminowe zmiany wybranych elementów meteorologicznych i klimatycznego bilansu wodnego dla zlewni Narewki i Leśnej. Źródło danych: Marcinkowski i in. (2017).

Okres	Rok	Grudzień- Luty	Marzec- Maj	Czerwiec- Sierpień	Wrzesień- Listopad
Średnia roczna temperatura powietrza [°C]					
1970-2000	7.5 ²	-3.1	7	17.1	7.9
2021-2050	8.2	-1.8	8.2	18.1	8.7
2051-2100	9.2	-0.2	9.2	18.8	9.2
Średnia roczna suma opadów [mm]					
1970-2000	688 ³	132	145	240	171
2021-2050	726	140	158	252	176
2051-2100	760	155	182	243	180
Średnia roczna suma parowania [mm]					
1970-2000	491 ⁴	17	130	275	82
2021-2050	518	18	142	288	83
2051-2100	527	19	152	281	82
Klimatyczny bilans wodny [mm]					
1970-2000	197	115	15	-35	89
2021-2050	208	122	16	-36	93
2051-2100	233	136	30	-38	98

Prognozowane zmiany średnich i okresowych sum parowania wskazują, że największych wzrostów strat wody w drodze ewapotranspiracji w Puszczy Białowieskiej należy się spodziewać w okresie

² Wartości współczesnej, średniej rocznej temperatury powietrza są odmienne od wartości stwierdzonych na podstawie analizy danych z uwagi na nieco inną metodykę ich opracowania w pracy Marcinkowskiego i in. (2017), gdzie zostały one określone na podstawie modelowania okresu referencyjnego. Prognozowane zmiany klimatu przedstawione w Tab. III.1 należy odnosić do wartości podanych dla okresu obecnego podanych w tej tabeli.

³ Wartości współczesnej, średniej rocznej sumy opadów są odmienne od wartości stwierdzonych na podstawie analizy danych z uwagi na nieco inną metodykę ich opracowania w pracy Marcinkowskiego i in. (2017), gdzie zostały one określone na podstawie modelowania okresu referencyjnego. Prognozowane zmiany klimatu przedstawione w Tab. III.1 należy odnosić do wartości podanych dla okresu obecnego podanych w tej tabeli.

⁴ Wartości współczesnej, średniej rocznej sumy ewapotranspiracji rzeczywistej są odmienne od wartości stwierdzonych na podstawie analizy danych z uwagi na nieco inną metodykę ich opracowania w pracy Marcinkowskiego i in. (2017), gdzie zostały one określone na podstawie modelowania okresu referencyjnego. Prognozowane zmiany klimatu przedstawione w Tab. III.1 należy odnosić do wartości podanych dla okresu obecnego podanych w tej tabeli.

wiosennym (marzec-maj). W pozostałych okresach prognozowane zmiany parowania są nieznaczne. Wzajemne, nieliniowe zależności okresowych sum opadów atmosferycznych i parowania wskazują, że o ile w skali całego roku klimatyczny bilans wodny obszaru DSDBF będzie ulegał stopniowej poprawie, o tyle w krytycznych okresach letnich będzie on coraz bardziej negatywny. Poprawa klimatycznego bilansu wodnego w skali roku, w świetle analizowanych wyników modelowania zmian klimatu, będzie wynikać ze wzrostu okresowych sum opadu w okresie zimowym (grudzień-luty) i wiosennym (marzec-maj). Analiza danych o zmianach klimatu na obszarze zlewni Narewki i Leśnej wskazują, że największych różnic względem okresu referencyjnego należy w przyszłości spodziewać się w okresie zimowym. Kierunki prognozowanych zmian wpłyną na zmianę warstwy odpływu pochodzącego z roztopów – najważniejszego w skali roku hydrologicznego źródła odnowienia zasobów wodnych. Wobec modelowanego, znacznego wzrostu temperatury powietrza w okresie zimowym, nastąpi wyraźny spadek odpływu roztopowego (Tab. III.2).

Tabela III.2 Prognozowane krótkoterminowe i długoterminowe zmiany warstwy odpływu roztopowego na tle odpływu roztopowego w zlewni Narewki i Leśnej w okresie referencyjnym 1970-2000. Źródło danych: Marcinkowski i in. (2017).

Miesiąc	Warstwa odpływu roztopowego [mm]			Zmiana 2021-2050/Obecnie	Zmiana 2051-2100/Obecnie
	1970-2000	2021-2050	2051-2100		
Listopad	4	4	3	0%	-33%
Grudzień	12	10	10	-20%	-20%
Styczeń	13	11	11	-18%	-18%
Luty	20	18	15	-11%	-33%
Marzec	39	26	13	-50%	-200%
Kwiecień	10	7	1	-43%	-900%
SUMA	98	76	53	-25%	-86%

Najogólniej, w skali całego półrocza chłodnego, należy się spodziewać od 25% (w bliskim horyzoncie czasowym) do 86% zmniejszenia warstwy odpływu roztopowego. Analizowany zbiór danych wskazuje, że największego ograniczenia odpływu roztopowego należy się spodziewać szczególnie w okresie wczesnowiosennym (marzec-kwiecień), a mniejszego na początku zimy. Tak duża, bo sięgająca w dalszym horyzoncie czasowym zmiana warstwy odpływu (zmniejszenie w kwietniu nawet o 900% w porównaniu z okresem referencyjnym) wpłynie krytycznie negatywnie na warunki siedliskowe gatunków wymagających wiosennych podtopień, zarówno na terenach otwartych (dolina Narewki) jak i w okresowo podtapianych ekosystemach leśnych (np. olsy i łęgi w dolinie Leśnej).

IV. Wpływ obserwowanych i prognozowanych zmian warunków wodnych na stan Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest

Obserwowane i prognozowane zmiany warunków wodnych **wpływają i będą wpływać negatywnie** na stan DSDBF. W świetle analizowanych danych można podejrzewać, że zmiany te będą przejawiać się przede wszystkim pięcioma odrębnymi, choć powiązanymi ze sobą oddziaływaniami:

- **zmianą alokacji zasobów wodnych w czasie**, spowodowaną zmniejszeniem retencji pozimowej, wzrostem parowania w okresie letnim oraz zmianą charakteru opadów (coraz dłuższe opady rozdzielane długimi okresami bezopadowymi),
- **zwiększaniem amplitudy ekstremalnych zdarzeń hydrologicznych**, spowodowanym coraz bardziej negatywnym bilansem wodnym w okresach roku hydrologicznego, w których odpływ jest kontrolowany przez parowanie oraz brakiem stabilizacji najniższych przepływów przez obniżające się zasoby wód podziemnych, jakie zostało udokumentowane niemal na całym obszarze DSDBF na przestrzeni ostatnich 40 lat,
- **zwiększeniem częstości okresowych zaników przepływu puszczańskich rzek** w okresie późnowiosennym i letnim, w szczególności tych, których granice zlewni stanowią równocześnie granicę działu wodnego Narwi i Bugu (tj., Łutownia, Jelonka, Jabłoniówka, Okulinka, Krynica, Dubitka, Miedna, Podcerówka, Jamienka),
- **kontynuacją oraz przyspieszeniem spadku położenia zwierciadła wód podziemnych** wynikającymi z ograniczenia akumulacji śniegu i odtwarzania retencji glebowej i podziemnej jak również obniżającymi się stanami wód puszczańskich rzek, co wydatnie przyspiesza drenaż wód podziemnych,
- **zewnętrznym oddziaływaniem gospodarki wodnej** w zlewniach Narewki (poniżej analizowanego obszaru), Narwi (w szczególności w wyniku funkcjonowania Zbiornika Siemianówka) i Leśnej (powyżej analizowanego obszaru) na przyspieszenie drenażu wód z obszaru DSDBF, a w przypadku rz. Leśnej – również dostawy zanieczyszczeń.

Opisane zmiany warunków wodnych DSDBF, wobec znikomego, choć trudnego do jednoznacznej kwantyfikacji, bezpośredniego oddziaływania antropopresji, wynikają z reakcji zlewni na zmiany klimatu oraz postępujących konsekwencji działań wodnogospodarczych, jakie miały miejsce w Puszczy Białowieskiej w drugiej połowie XX wieku. Wyniki zachodzących zmian warunków wodnych są widoczne przede wszystkim w zmianach stanu ekologicznego ekosystemów wodnych (Krzyściak-Kosińska i Wilk-Woźniak, 2016). Obniżanie się poziomów wód podziemnych pierwszego horyzontu wodonośnego może mieć wpływ na postępujące gradacje kornika drukarza w gospodarczych drzewostanach świerkowych (Boczoń i in., 2018). Jakkolwiek, wydaje się, że przesuwanie się na północ południowej granicy występowania świerka spowodowane gwałtownym ocieplaniem się klimatu może być główną przyczyną osłabienia stanu drzewostanów świerkowych na terenie DSDBF UNESCO. Zaniechanie użytkowania rolnego wielu puszczańskich polan położonych na terenach potorfowych (obecnie zmurszałych), równoległe z postępującym przesuszeniem i degradacją gleb organogenicznych ułatwia ekspansję zakrzaczeń na terenach wcześniej otwartych. Bez odwrócenia malejącego trendu stanów wód podziemnych

– czy to w drodze działań technicznych, czy też w drodze obszarowej poprawy warunków infiltracji (np. poprzez wykorzystanie sieci zagłębień bezodpływowych słusznie proponowane przez Kolendo i in. (2021)) należy się spodziewać postępującego zaniku krajobrazów otwartych w puszczy (Czerepko i in., 2007).

W opisanej sytuacji należy również mieć na względzie możliwe **negatywne oddziaływania na zasoby wodne ogrodzenia** wzniesionego w 2022 r. na granicy polsko-białoruskiej. W niektórych przypadkach (np. rezerwatu Wysokie Bagno) ogrodzenie to (tzw. „zapora”) może znacząco wpływać na ograniczenie dopływu wody od strony zasilającej (z Białorusi). Jakkolwiek, w chwili opracowania niniejszego raportu i wobec w zasadzie szczątkowych informacji o warunkach technicznych tego ogrodzenia w zakresie możliwości przepływu przez ogrodzenie wody, miarodajne określenie jego oddziaływania na zasoby wodne obszaru DSDBF może pozostawać jedynie na etapie hipotezy. Postępujące oddziaływania zewnętrzne (np. obniżanie się dna Narwi poniżej Zbiornika Siemianówka) (Grygoruk i in., 2022) oraz rozrząd wody prowadzący do wydatnego ograniczenia wiosennych zalewów w dolinie Narwi, które mają znaczenie siedliskotwórcze dla wielu gatunków zwierząt i roślin (Pustowska-Tyszewska, 2022) wydają się mieć równie silny wpływ na zasoby wodne obszaru DSDBF, co oddziaływania wewnętrzne. Wydaje się więc, że **działania zmierzające do poprawy warunków wodnych DSDBF należy zacząć wprowadzać możliwie szybko, na możliwie rozległym obszarze, z uwzględnieniem konieczności podjęcia działań konsultacyjnych i wodnogospodarczych w zlewniach położonych poza obszarem DSDBF.**

V. Analiza ograniczeń obowiązujących na poszczególnych obszarach należących do Białowieża Forest, z podziałem na działania

V.1 Plan ochrony Białowieckiego Parku Narodowego

Ograniczenia możliwości podejmowania działań w zakresie poprawy zasobów wodnych DSDBF wynikają przede wszystkim z ograniczeń narzuconych przez Plan Ochrony Białowieckiego Parku Narodowego (BPN) w zakresie ograniczania oddziaływań na obszar ochrony ścisłej. Jakkolwiek, „Operat zarządzania wodami i ochrony ekosystemów wodnych do planu ochrony Białowieckiego Parku Narodowego” (Pierzgalski i in., 2010), choć powstał około 15 lat przed opracowaniem niniejszego raportu, precyzuje cele oraz oddziaływania, które w zdecydowanej większości od tego czasu nie uległy znaczącym zmianom, przybierając niekiedy nawet na sile. Nie narzuca on również znaczących ograniczeń w realizacji działań zmierzających do ograniczenia negatywnych oddziaływań na zasoby wodne BPN.

Operat ten (Pierzgalski i in., 2010) wskazuje, że celem ochrony ekosystemów wodnych BPN jest zachowanie, pod względem ilościowym i jakościowym, warunków wodnych umożliwiających trwałość, stabilność i ciągłość procesów ekologicznych. Oznacza to konieczność (1) zahamowania tendencji zmniejszania się zasobów wodnych, (2) utrzymania przepływu biologicznego w ciekach oraz (3) uzyskania (osiągnięcia) dobrego stanu wód zgodnie ze standardami Ramowej Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej. Zgodnie z przedstawionymi spostrzeżeniami, Plan Ochrony BPN wskazuje, że osiągnięcie w/w celów wymaga podjęcia następujących przedsięwzięć:

- spowolnienia odpływu wód powierzchniowych,
- utrzymania przepływu biologicznego w ciekach wodnych,
- zwiększenia zdolności retencyjnych siedlisk leśnych,
- utrzymania sprawności technicznej budowli wodnych,
- ograniczenia antropogenicznych źródeł zanieczyszczania wód,
- wdrożenia monitoringu hydrologicznego.

W dalszej części, dokument ten wskazuje, że w warunkach BPN, niezależnie od stosowania metod przyrodniczych, zapobieganie zmniejszaniu się zasobów wodnych można osiągnąć za pomocą:

- regulowanego odpływu w korytach rzek i na większych rowach,
- stałych progów na ciekach wodnych,
- zbiorników wodnych,
- ograniczenia funkcjonalności i sprawności sieci melioracyjnej do odprowadzania wód z obszaru BPN.

Operat zarządzania wodami i ochrony ekosystemów wodnych do planu ochrony Białowieckiego Parku Narodowego (Pierzgalski i in., 2010) precyzuje również cele oraz metody ochrony zasobów wodnych, które formułuje w sześciu osobnych działaniach generalnych.

1) Spowolnienie odpływu wód powierzchniowych

Jedną z możliwych do zastosowania metod poprawy warunków wodnych jest ograniczenie odpływu wód ze zlewni cieków przepływających przez BPN. Ingerencja w zmieniające się stosunki wodne powinna dotyczyć przede wszystkim siedlisk na zdegradowanych glebach hydrogenicznych, które znajdują się w dolinach rzecznych Łutowni Przedzielnej i Narewki, a także w lokalnych obniżeniach terenu w partiach źródliskowych i na wododziałach. Urządzenia ograniczające odpływ wody powinny w pierwszej kolejności być lokalizowane w borach bagiennych i mieszanych bagiennych, olsach i olsach jesionowych.

W celu zapobieżenia destabilizacji warunków wodnych siedlisk należy skoordynować stosowanie odpływu regulowanego w ciekach z oddziaływaniem tam bobrowych na stany wód. Wobec zmian miejsc bytowania bobrów, wskazane jest sztuczne podpiętrzanie wód powierzchniowych na opuszczonych przez bobry terenach.

W celu zahamowania procesu murszenia gleb organicznych proponuje się wykonanie zastawek w okresowych ciekach na obszarach przyległych do doliny Narewki i Hwoźnej, Inwestycje takie w miarę potrzeby mogą być ulokowane w Obrębie Ochronnym Hwoźna: w oddziale 106 (przepust pod terami kolejki) i oddziale 159 (dopływ Narewki).

2) Utrzymanie przepływu biologicznego w ciekach wodnych

Analiza zmian rzędnych dna w rzece Narewce wykazała jego obniżanie się. W celu powstrzymania dalszego obniżania się dna rzeki Narewki należy podjąć decyzję o zaprojektowaniu i wykonaniu konstrukcji powstrzymującej proces erozyjny. Wymaga to we wstępnej fazie przedsięwzięcia wznowienia pomiarów hydrologicznych i w ramach studiów przedprojektowych wykonania niwelety dna, opracowania prognozy cofki w zależności od wysokości piętrzenia i zasięgu strefy oddziaływania na stany wód gruntowych. Proponuje się rozważyć następujące rodzaje i lokalizacje obiektów:

- na wysokości Kosego Mostu budowę urządzenia piętrzącego (stopnia wodnego lub jazu),
- w miejscowości Gruszki budowę urządzenia piętrzącego (stopnia wodnego lub jazu) z małym zbiornikiem retencyjnym.

Zasięg oddziaływania istniejącego jazu w miejscowości Narewka jest niewielki i nie wpływa na erozję denną w Narewce powyżej miejscowości Gruszki. Proponowane przedsięwzięcia zapobiegną postępującej erozji dna rzeki i ograniczą jej rolę drenującą dolinę rzeki i tereny przyległe. Podobne znaczenie ma stopień wodny budowany w zastępstwie jazu koźłowego na stawie w Parku Pałacowym. Ze względu na wymywanie przez Narewkę namulów z terenów zmeliorowanych torfowisk w Białorusi, konieczne jest okresowe czyszczenie dna stawów.

3) Zwiększenie zdolności retencyjnych siedlisk leśnych

Operat nie precyzuje szczegółowych zapisów w tym zakresie.

4) Utrzymanie sprawności technicznej budowli wodnych

Operat nie precyzuje szczegółowych zapisów w tym zakresie.

5) Ograniczenie antropogenicznych źródeł zanieczyszczania wód

Operat nie precyzuje szczegółowych zapisów w tym zakresie.

6) Wdrożenie monitoringu hydrologicznego

Konieczne jest niezwłoczne podjęcie przerwanych, długoletnich obserwacji hydrologicznych dotyczących stanów i przepływów wody oraz bilansu wodnego w rzece Narewce w profilach hydrometrycznych w Białowieży i w Gruszkach.

W podsumowaniu, Pierzgałski i in. (2010) wskazują, że z wymienionych przedsięwzięć podejmowanych w celu ochrony ekosystemów wodnych w Białowieżskim Parku Narodowym do najpilniejszych zadań należą:

- zahamowanie obniżania się dna rzeki Narewki i spowolnienia w niej odpływu,
- minimalizacja dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych z gminy Białowieża, a głównie z miejscowości Białowieża,
- systematyczne monitorowanie stanu zasobów wodnych pod względem ilościowym i jakościowym.

Ograniczenia w realizacji opisanych działań precyzuje natomiast Rozporządzenie Ministra Środowiska (2014) w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Białowieżskiego Parku Narodowego. Wydaje się jednak, że w świetle zapisów Rozporządzenia (2014) oraz wobec przedstawionych w niniejszym raporcie oddziaływań wewnętrznych i zewnętrznych na zasoby wodne BPN, założenia planu ochrony dla Biebrzańskiego Parku Narodowego są nieaktualne. Niemożliwe do realizacji są bowiem cele ochrony przyrody na obszarze parku, zdefiniowane m.in. jako m.in. „zachowanie unikatowego w skali światowej ekosystemu leśnego wraz z różnorodnością biologiczną **kształtowaną w wyniku procesów naturalnych** oraz zachodzących procesów biologicznych, ekologicznych i ewolucyjnych oraz procesów i struktur geologicznych, geomorfologicznych, hydrologicznych i glebowych (nadrzędny cel ochrony przyrody Parku)” oraz „**zapewnienie niezakłóconego przebiegu procesów ekologicznych** i ewolucyjnych charakterystycznych dla niżowych lasów naturalnych strefy boreonemoralnej, w szczególności procesów o charakterze wielkoobszarowym i długoterminowym”. Obserwowane zmiany zasobów wodnych (obniżanie stanów wód podziemnych **wynikają bowiem z bezpośredniego wpływu antropopresji w czasach historycznych** (m.in. regulacja Narewki i Łutowni, w której wyniku rzeki wcinają się w dno doliny i coraz intensywniej drenują zlewnie) oraz **pośrednich konsekwencji działalności człowieka** (m.in. zmiany klimatu). Przyjmując więc literalnie założenia planu ochrony BPN (Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014), w celu jego realizacji należy – zdaniem autora niniejszego raportu – podejmować działania zmierzające do ograniczania oddziaływań tych dwóch czynników. Ewentualne negatywne konsekwencje takich działań (szczególnie tych proponowanych przez Grygoruka i in., 2021 oraz Kolendo i in., 2021) wydają się bowiem na tyle nieznaczne, że ich podjęcie nie wiąże się z koniecznością udowadniania braku ich negatywnego wpływu na ekosystemy wodne, siedliska leśne i dolinowe BPN. Odwoływanie się do ochrony biernej i niepodjęcie działań zmierzających do ograniczenia negatywnych skutków antropopresji na zasoby wodne powoduje, że ekosystemy wodne i bagienne, stanowiące jeden z kluczowych przedmiotów ochrony BPN, ewoluują i będą ewoluować w stronę homogenizacji siedliskowej i eurytypizacji gatunkowej (Grygoruk i Osuch, 2022; Krzyściak-Kosińska i Wilk-Woźniak, 2016). W sytuacji postępującego globalnego ocieplenia oraz przesychania Puszczy Białowieżskiej, niepodjęcie rozproszonych w skali zlewni działań mogących wpłynąć wyłącznie pozytywnie na zasoby wodne obszaru DSDBF UNESCO sprawia, że ochrona bierna oraz dokumentacja stanu Puszczy Białowieżskiej w BPN wprowadza ją w status ekosystemu referencyjnego, którego aktualny stan ekologiczny jest wypadkową jego odporności na zaburzenia i reakcji na zmieniające się otoczenie klimatyczne

i hydrologiczne. Jeżeli ochrona bierna ekosystemów leśnych, wodnych i dolinowych BPN jest rozumiana w tak przedstawiony sposób, wówczas – najprawdopodobniej – na przestrzeni najbliższych kilkudziesięciu lat nastąpi utrata przedmiotów ochrony związanych z zasobami wodnymi.

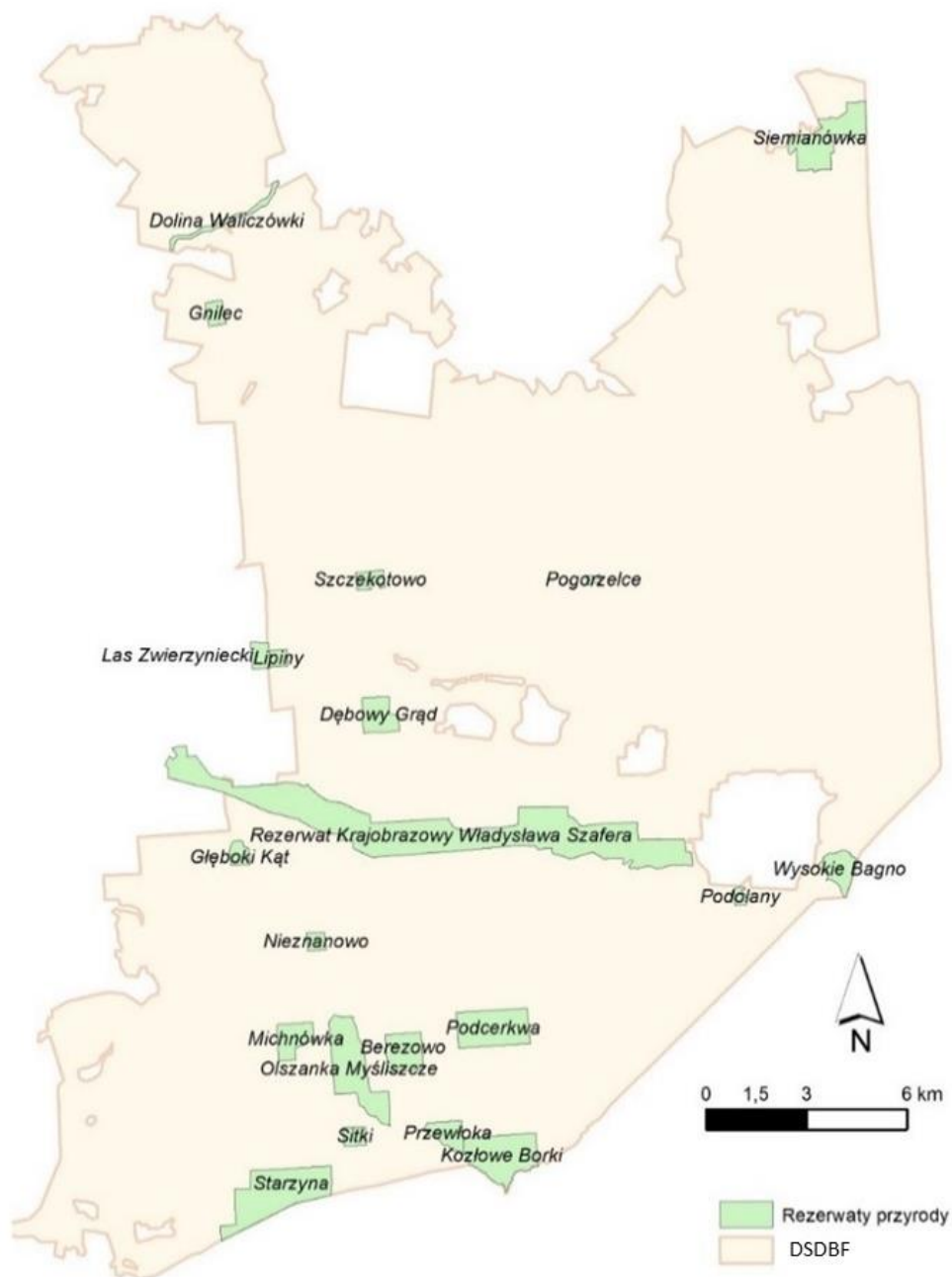
Proponowane przez Pierzgałskiego i in. (2010) do wprowadzenia w korycie Narewki działania hydrotechniczne polegające na budowie urządzeń piętrzących oraz zbiornika wodnego wydają się w krótkim czasie trudne do wprowadzenia ze względu na konieczność uzyskania wymaganych prawem pozwoleń, oraz wykonania oceny ich oddziaływania na środowisko, która może wskazać m.in. konieczność budowy przepławek równoległe z budową proponowanych piętrzeń. Należy stwierdzić, że wobec opublikowanych planów podjęcia tego działania w roku 2010 i niepodjęcia tych działań do chwili powstawania niniejszego raportu, wydaje się wątpliwe, by budowie te mogły kiedykolwiek powstać.

V.2 Plany zadań ochronnych Natura 2000

Działania w zakresie ochrony zasobów wodnych na obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska PLC200004 reguluje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska W Białymstoku z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska PLC200004 (Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego, 2015). Plan ten sankcjonuje siedliska obszaru, które stanowią główne przedmioty ochrony. W celu zachowania lub poprawy ich stanu ekologicznego, dla każdego typu siedliska wodnego lub zależnego od wód określa się zagrożenia potencjalne oraz działania mogące im zapobiegać. Siedliska te to torfowiska przejściowe i trzęsawiska, przeważnie *Scheuchzeria-Caricetea* (kod 7140), górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (kod 7230), bory i lasy bagienne (kod 91D0), łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0). Plan ten wskazuje również gatunki, których wymagania siedliskowe powinny być czynnikiem kształtującym zarządzanie środowiskiem obszaru. Wśród gatunków związanych z ekosystemami wodnymi i bagiennymi znajdują się tam charakterystyki siedlisk derkacza, bobra, wydry, traszki grzebieniastej, kumaka nizinnego oraz minogów. Cele działań ochronnych mają na celu stabilizację oraz zachowanie dobrego stanu istniejących siedlisk starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami *Nymphaea* i *Potamogeton* (kod 3150), torfowisk przejściowych i trzęsawisk (kod 7140), górskich i nizinnych torfowisk zasadowych (kod 7230), borów i lasów bagiennych (kod 91D1), łęgów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (kod 91F0) oraz stanowisk bobra (kod 1337), wydry (kod 1355) oraz płazów (kod 1166 oraz 1188). Zaplanowane działania wskazują jednak jedynie na konieczność utrzymania odpowiedniej liczebności par poszczególnych gatunków oraz utrzymanie pewnej liczby biocenoz i ekosystemów opisanych kryteriami przyrodniczymi. W zakresie planowanych zadań ochronnych, dokument ten proponuje utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich cieków, poprzez utworzenie projektu/projektów spowolnienia odpływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej oraz utrzymania właściwej trofii starorzeczy. Analizowany dokument nie zawiera – zdaniem autora niniejszego raportu – żadnych zapisów propagujących lub zakazujących renaturyzacji cieków oraz poprawy zasobów wodnych Puszczy Białowieskiej w drodze podjęcia działań spowalniających odpływ powierzchniowy.

V.3 Plany ochrony lub plany zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody

Na obszarze DSDBF znajduje się 21 rezerwatów przyrody (Rys. V.1), których celem jest ochrona różnych elementów środowiska Puszczy Białowieskiej.



Rysunek V.1 Granice rezerwatów przyrody na tle granic Obszaru Dobra Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest.

Źródło danych: GDOŚ.

Na potrzeby niniejszego raportu dokonano syntezy najważniejszych założeń dostępnych planów ochrony oraz planów zadań ochronnych tych rezerwatów w celu określenia ewentualnych

ograniczeń mogących warunkować możliwość lub brak możliwości prowadzenia działań mogących wpłynąć na poprawę ilości i jakości zasobów wodnych obszaru (Tab. V.1).

W każdym przypadku rezerwatów, których celem jest ochrona ekosystemów wodnych i dolinowych wskazano, że główną przyczyną zagrożenia ich dobrego stanu jest obniżające się zwierciadło wód podziemnych. W planach ochrony oraz planach zadań ochronnych rezerwatów Kozłowe Borki, Podolany, Podcerkwa, Berezowo, Przewłoka, Olszanka Myśliszcze, Gnilec, Dolina Waliczówki, Siemianówka istnieje szereg zapisów wskazujących *explicite* zagrożenia wynikające z pogarszających się zasobów wodnych, zakazujących prowadzenia działań mogących w konsekwencji doprowadzić do dalszego ich przesuszania. W kilku przypadkach jednak, niejednoznaczne zapisy planów ochrony/planów zadań ochronnych mogą jednak nie pozwolić na działania zmierzające do podnoszenia stanów wód podziemnych (m.in. Podcerkwa) zapisy planu ochrony z 2007 roku zakazują lokalizować w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu urządzeń i budowli, mogących pogorszyć stan środowiska oraz zaniechać wszelkich zmian stosunków wodnych w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu, mogących mieć istotny wpływ na ekosystemy rezerwatu. Literalne rozumienie tych zapisów może być przeszkodą we wprowadzaniu działań mających na celu zmianę stosunków wodnych poprzez ich poprawę. W takich przypadkach, działania zmierzające do poprawy warunków wodnych w sąsiedztwie tych rezerwatów może wymagać dodatkowej analizy prawnej.

Tabela V.1 Zadania dotyczące ochrony wód w rezerwach przyrody położonych w granicach Obszaru Dobra Światowego Dziedzictwa Białowieża Forest. Źródło danych: Plany ochrony/Plany zadań ochronnych rezerwatów.

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Plan ochrony (PO) lub Plan zadań ochronnych (ZO) oraz rok publikacji/opracowania dokumentu	Cel ochrony rezerwatu	Zagrożenia hydrologiczne oraz zadania dotyczące ochrony wód
1	Pogorzelce	Białowieża	PO 2022	Celem ochrony przyrody w rezerwacie „Pogorzelce” jest zachowanie fragmentu lasu o charakterze naturalnym, z dużym udziałem lipy drobnolistnej.	Brak zadań
2	Wysokie Bagno	Białowieża	Brak	Celem ochrony jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej obejmującego naturalny bór świerkowy rosnący na torfowisku oraz odcinek zatorfionej doliny rzeki Narewki ze stanowiskiem bobrów.	Brak zadań
3	Kozłowe Borki	Białowieża	PO 2007	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych boru świerkowo - torfowcowego o	Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu, o którym mowa w ust. 1

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Plan ochrony (PO) lub Plan zadań ochronnych (ZO) oraz rok publikacji/opracowania dokumentu	Cel ochrony rezerwatu	Zagrożenia hydrologiczne oraz zadania dotyczące ochrony wód
				borealnym charakterze z bogatą florą mszaków	są: postępujący spadek poziomu wód gruntowych, decesja i mineralizacja torfów;
4	Podolany	Białowieża	PO 2007	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych grądu wilgotnego z dużym udziałem dębów pomnikowych.	Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu, o którym mowa w ust. 1 są: 1) obniżenie poziomu wód gruntowych występujące obecnie na terenie rezerwatu; 2) zachowanie w stanie nienaruszonym powierzchni ziemi, gleb i stosunków wodnych, jako zasadniczych elementów warunkujących trwałość fitocenozy leśnych rezerwatu;
5	Podcerkwa	Białowieża	PO 2007	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli dziennych.	Wprowadza się następujące ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Białowieża, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, planu zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych:

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Plan ochrony (PO) lub Plan zadań ochronnych (ZO) oraz rok publikacji/opracowania dokumentu	Cel ochrony rezerwatu	Zagrożenia hydrologiczne oraz zadania dotyczące ochrony wód
					1) nanieść granice rezerwatu na rysunki planów zagospodarowania przestrzennego; 1) nie lokalizować w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu urządzeń i budowli, mogących pogorszyć stan środowiska; 2) zaniechać wszelkich zmian stosunków wodnych w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu, mogących mieć istotny wpływ na ekosystemy rezerwatu.
6	Rez. Kraj. Wł. Szafera	Białowieża, Hajnówka	ZO 2021	Celem ochrony jest zachowanie ze względów krajobrazowych naturalnych zespołów leśnych Puszczy Białowieskiej, położonych wzdłuż szosy Hajnówka - Białowieża	Brak zadań
7	Lasy naturalne Pu. Biał.	Białowieża, Hajnówka, Narewka	ZO 2021	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych lasów naturalnych i zbliżonych do naturalnych, typowych dla Puszczy Białowieskiej łągów i olsów oraz siedlisk leśnych z dominacją starych drzewostanów z dużym udziałem olszy,	Brak zadań

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Plan ochrony (PO) lub Plan zadań ochronnych (ZO) oraz rok publikacji/opracowania dokumentu	Cel ochrony rezerwatu	Zagrożenia hydrologiczne oraz zadania dotyczące ochrony wód
				dębu, jesionu, a także licznych gatunków rzadkich i chronionych roślin zielnych, grzybów i zwierząt oraz utrzymaniem procesów ekologicznych i zachowaniem różnorodności biologicznej.	
8	Dębowy Grąd	Hajnówka	ZO 2021	Celem ochrony jest zachowanie drzewostanów naturalnego pochodzenia w Puszczy Białowieskiej, reprezentujących grądy: wilgotny i typowy oraz łęg olszowo-jesionowy.	Brak zadań
9	Głęboki Kąt	Hajnówka	Brak	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie dla celów naukowych, dydaktycznych i turystycznych naturalnych zbiorowisk leśnych, typowych dla Puszczy Białowieskiej oraz drzewostanów występujących na torfowiskach głębokich, stanowiących fragmenty zbliżone do pierwotnej puszczy, szczególnie świerczyny bagiennej.	Brak zadań
10	Lipiny w Puszczy Białowieskiej	Hajnówka	ZO 2021	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jedyne na terenie Puszczy Białowieskiej stanowiska dębu bezszypułkowego (<i>Quercus sessilis</i> Ehrh), występującego w drzewostanie mieszanym obok dębu szypułkowego.	Brak zadań
11	Sitki	Hajnówka	Brak	Celem ochrony rezerwatu jest	Brak zadań

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Plan ochrony (PO) lub Plan zadań ochronnych (ZO) oraz rok publikacji/opracowania dokumentu	Cel ochrony rezerwatu	Zagrożenia hydrologiczne oraz zadania dotyczące ochrony wód
				zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej obejmującego rzadko tu spotykane zbiorowiska borowe na wyniosłościach wydmych, z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin w runie.	
12	Szczekotowo	Hajnówka	Brak	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej obejmującego zbiorowiska grądowe z licznymi drzewami pomnikowymi oraz największe na tym terenie skupienie kurhanów z okresu wczesnego średniowiecza, jak również pozostałości po smolarniach z XVIII wieku.	Brak zadań
13	Nieznanowo	Hajnówka	Brak	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Białowieskiej z kilkoma dobrze wykształconymi zbiorowiskami leśnymi.	Brak zadań
14	Michnówka	Hajnówka	Brak	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie torfowiska wysokiego oraz otaczających go drzewostanów reprezentujących szereg typowo wykształconych zbiorowisk leśnych występujących w Puszczy Białowieskiej.	Brak zadań
15	Berezowo	Hajnówka	PO 2007	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc	Wprowadza się następujące ustalenia do studium uwarunkowań i

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Plan ochrony (PO) lub Plan zadań ochronnych (ZO) oraz rok publikacji/opracowania dokumentu	Cel ochrony rezerwatu	Zagrożenia hydrologiczne oraz zadania dotyczące ochrony wód
				występowania rzadkich gatunków motyli dziennych.	kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Hajnówka, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, planu zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych: - nie lokalizować w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu urządzeń i budowli, mogących pogorszyć stan środowiska; - zaniechać wszelkich zmian stosunków wodnych w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu, mogących mieć istotny wpływ na ekosystemy rezerwatu. - stopniowo postępujące obniżanie się poziomu wód podziemnych - zagospodarowanie przestrzenne bezpośredniej zlewni w sposób nie powodujący zmian bilansu wodnego
16	Przewłoka	Hajnówka	PO 2007	Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich	Wprowadza się następujące ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Plan ochrony (PO) lub Plan zadań ochronnych (ZO) oraz rok publikacji/opracowania dokumentu	Cel ochrony rezerwatu	Zagrożenia hydrologiczne oraz zadania dotyczące ochrony wód
				gatunków motyli dziennych.	przestrzennego gminy Hajnówka, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, planu zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych: 3) nanieść granice rezerwatu na rysunki planów zagospodarowania przestrzennego; 4) nie lokalizować w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu urządzeń i budowli, mogących pogorszyć stan środowiska; 5) zaniechać wszelkich zmian stosunków wodnych w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu, mogących mieć istotny wpływ na ekosystemy rezerwatu.
17	Starzyna	Hajnówka	Brak	Zachowanie w naturalnym stanie fragmentu Puszczy Białowieskiej z dobrze wykształconymi zespołami leśnymi typu boru mieszanego z licznymi stanowiskami roślin chronionych.	Brak zadań

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Plan ochrony (PO) lub Plan zadań ochronnych (ZO) oraz rok publikacji/opracowania dokumentu	Cel ochrony rezerwatu	Zagrożenia hydrologiczne oraz zadania dotyczące ochrony wód
18	Olszanka Myśliszcze	Hajnówka	PO 2008	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc występowania rzadkich gatunków motyli.	Wprowadza się następujące ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Hajnówka, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, planu zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych: 1) nanieść granice rezerwatu na rysunki planów zagospodarowania przestrzennego; 2) nie lokalizować w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu urządzeń i budowli, mogących pogorszyć stan środowiska; 3) zaniechać wszelkich zmian stosunków wodnych w otoczeniu 100 m od granic rezerwatu, mogących mieć istotny wpływ na ekosystemy rezerwatu.

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Plan ochrony (PO) lub Plan zadań ochronnych (ZO) oraz rok publikacji/opracowania dokumentu	Cel ochrony rezerwatu	Zagrożenia hydrologiczne oraz zadania dotyczące ochrony wód
19	Gnilec	Narewka	PO 2003 obowiązuje do 31.12.2022	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowisk turzycowych z udziałem rzadkich gatunków roślin naczyniowych i mszaków.	Zaniechanie działań mogących skutkować negatywnymi zmianami warunków wodnych
20	Dolina Waliczówki	Narewka	PO 2003 obowiązuje do 31.12.2022	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zespołów roślinności turzycowej, występujących w strefie źródłiskowej strumienia leśnego oraz lasu łęgowego o charakterze naturalnym.	Zaniechanie działań mogących skutkować negatywnymi zmianami warunków wodnych
21	Siemianówka	Narewka	PO 2003 obowiązuje do 31.12.2022	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych torfowiska wysokiego i niskiego, porośniętego sosną i brzozą o typie boru bagiennego, wśród których znajduje się zarastające jezioro z rzadką roślinnością.	Brak informacji – do chwili przekazania opracowania zamawiającemu - - ograniczenie działań zmierzających do osuszania (drenaż melioracyjny) - spowolnienie odpływu

V.4 Druga Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami (2aPGW)

Działania wodnogospodarcze przewidziane do przeprowadzenia w granicach (Jednolitych Część Wód Powierzchniowych; JCWP) położonych w DSDBF UNESCO, ze względu na dużą objętość materiału, przedstawiono w Załączniku 1.

Tabela V.2 Kategorie działań wodnogospodarczych dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i ich zlewni położonych w granicach DSDBF UNESCO wymienione w 2aPGW. Źródło danych: 2aPGW.

aJCWP	Aktualizacja programów ochrony środowiska	Edukacja i informacja	Gospodarka ściekowa	Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków
Biała do granicy Państwa	x	x		x	x		
Bobrowka	brak						
Braszcza	x				x		
Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	x	x	x	x	x		
Hwoźna	x						
Jabłoniówka	x						
Jelonka	x						
Krzywczanka	x				x	x	x
Leśna	x	x		x	x		
Łutownia	x				x		
Narew od zb. Siemianówka do Lizy	x		x	x	x	x	
Narewka do Jelonki			x		x	x	
Narewka od Jelonki do ujścia	x				x		
Okulinka					x		
Orlanka do Orli		x		x		x	x
Orłówka	brak						
Prosty Rów	x						
Przedzielna		x		x	x	x	
Waliczkówka	x				x		

Spośród szeregu informacji wskazujących na planowane do wykonania zadania wodnogospodarcze, szczególnie cztery wskaźniki jakościowe wymienione w 2aPGW niosą ograniczenia i szanse dla zasobów wodnych DSDBF UNESCO. Są to:

- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
- zasięg oddziaływania działania – lokalny, zlewniowy i ponadzlewniowy,
- kosztocłonność planowanych do przeprowadzenia działań wodnogospodarczych,
- skuteczność w osiągnięciu celów środowiskowych.

Działania 1aPGW zostały zaplanowane dla wszystkich puszczańskich JCWP z wyjątkiem Orłówki i Bobrowki (Załącznik 1.; Tab. V.2). Zgodnie z klasyfikacją 2aPGW działania te należą do 7 kategorii:

- aktualizacja programów ochrony środowiska,

- edukacja i informacja,
- gospodarka ściekowa,
- ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa
- poprawa warunków dla obszarów chronionych
- poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,
- zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków.

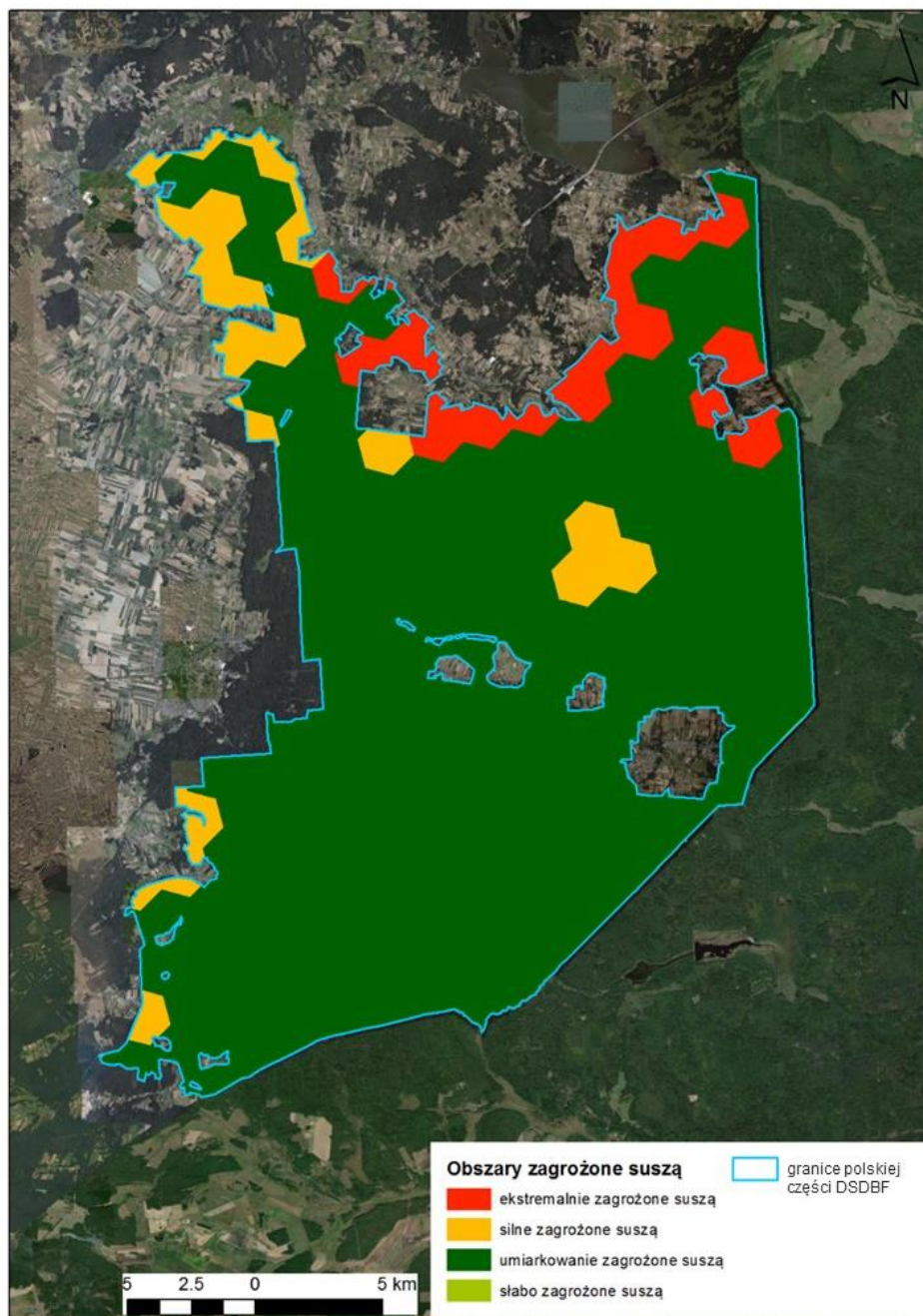
Na podstawie analizy oddziaływania poszczególnych działań wodnogospodarczych przedstawionej w 2aPGW można stwierdzić, że żadne z proponowanych działań nie będzie miało negatywnego oddziaływania na środowisko oraz negatywnego oddziaływania społeczno-gospodarczego. Zaplanowane działania w przypadku niemal każdej JCWP uwzględniają potrzeby poprawy warunków obszarów chronionych (Tab. V.2). Działania poprawy warunków obszarów chronionych nie zaproponowano jedynie dla rzek położonych w granicach obszarów ochrony ścisłej BPN, rzek w dobrym stanie hydromorfologicznym oraz rzek silnie przekształconych, w których – zgodnie z przyjętą metodyką opracowania 2aPGW – cele ochrony środowiska są drugorzędne.

V.5 Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS)

Z zapisów PPSS (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, 2021) można wywnioskować, że niemal cały obszar DSDBF jest zagrożony suszą w niewielkim stopniu. Jedynie w północnej części obszaru stwierdzono silne i ekstremalne zagrożenie suszą (Rys. V.2), co poddaje w wątpliwość skuteczność oddziaływania Zb. Siemianówka w poprawie zasobów wodnych tej części regionu. Dla obszaru DSDBF, PPSS nie podaje żadnych zadań inwestycyjnych z zakresu budowy lub przebudowy urządzeń wodnych, których celem jest przeciwdziałanie skutkom suszy. Jakkolwiek, w niemal wszystkich aJCWP analizowanego obszaru PPSS precyzuje:

- konieczność zwiększenia ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych,
- zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na terenach zurbanizowanych,
- zwiększanie i odtwarzanie małej retencji, przebudowy urządzeń melioracji wodnych dla zwiększenia retencji glebowej,
- budowę/przebudowę ujęć wód podziemnych do poboru na cele nawodnień rolniczych,
- zwiększanie retencji w zlewniach z zastosowaniem naturalnej i sztucznej retencji.

Wśród wymienionych założeń PPSS oraz wskazań dla obszaru DSDBF nie ma ograniczeń dla prowadzenia ewentualnych działań z zakresu poprawy ilości/jakości zasobów wodnych. Jedynie wymienione w PPSS działania zmierzające do zwiększenia pozyskania wód podziemnych do celów rolniczych mogą w dłuższym horyzoncie czasowym wpłynąć na pogłębienie deficytu wody na obszarze Puszczy Białowieskiej. Pomimo niewielkiego udziału obszarów użytkowanych rolniczo w całkowitej powierzchni DSDBF należy się spodziewać, że zwiększenie poborów wody na obszarach położonych poniżej Puszczy Białowieskiej pogłębi negatywne trendy stanów wód podziemnych obserwowane w Puszczy i dokumentowane od 40 lat.



Rysunek V.2 Obszary zagrożone suszą położone w granicach DSDBF UNESCO. Źródło danych: Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy za Grygorukiem i Osuchem, 2022.

V.6 Plan zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP)

Zadania z zakresu ochrony przed powodzią reguluje Rozporządzenie Rady Ministrów (2016) w sprawie przyjęcia PZRP dla obszaru dorzecza Wisły. PZRP nie zawiera, poza kwantyfikacją opisową wybranych elementów analizowanego obszaru (Np. BPN oraz Zb. Siemianówka), żadnych istotnych zapisów mogących utrudnić wprowadzanie działań zmierzających do poprawy zasobów wodnych DSDBF UNESCO

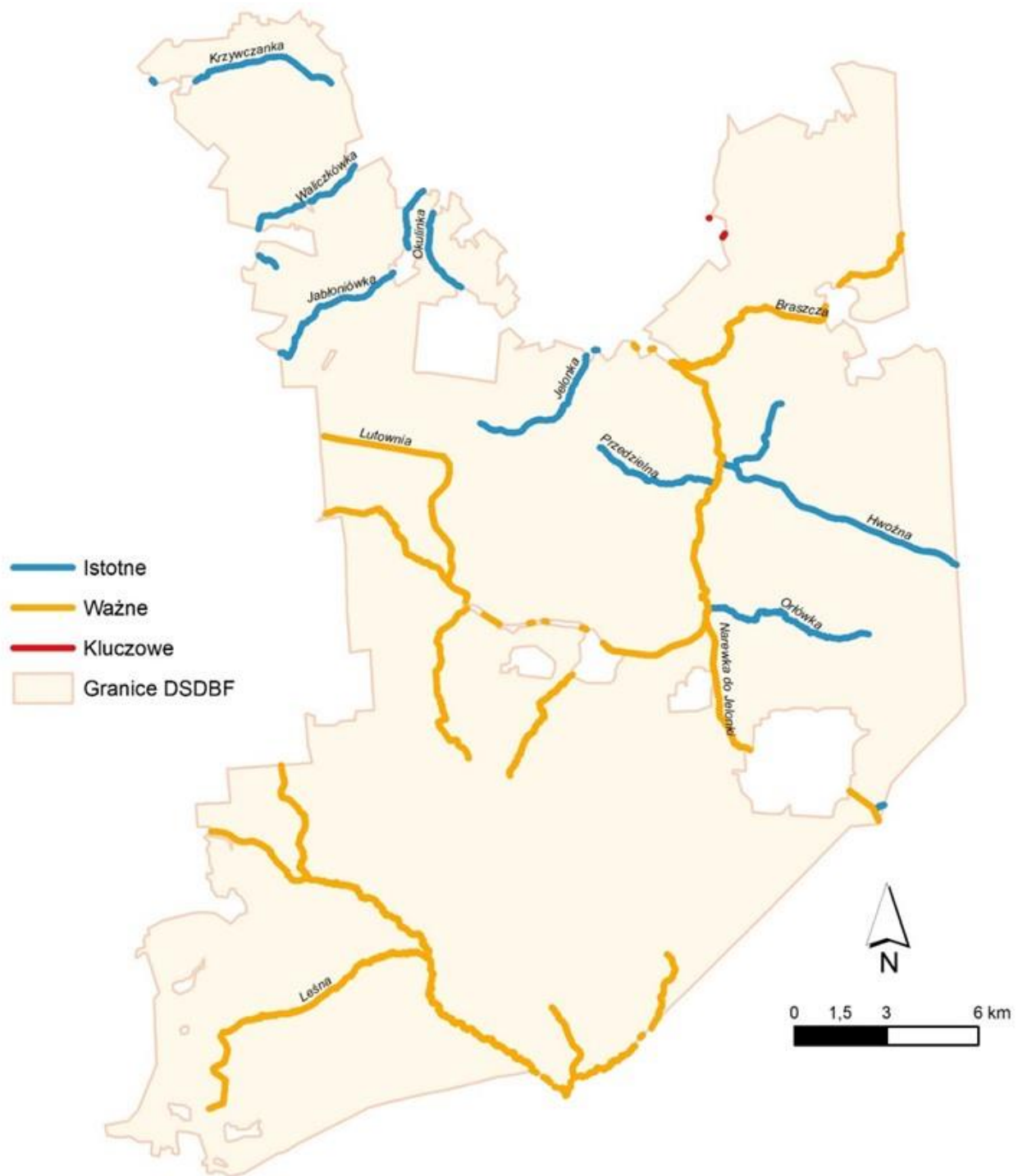
V.7 Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych (KPRWP)

KPRWP (Biedroń i in., 2020), co do zasady, miał być zaimplementowany w 2aPGW, jednak jego zapisy nie zostały w całości uwzględnione w najnowszej aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami Dorzeczy. KPRWP zawiera bowiem szereg rekomendacji dotyczących konieczności wprowadzenia działań w poszczególnych aJCWP, w podziale na prace techniczne, wspomagające oraz wynikające z prawidłowej implementacji Katalogu dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych (Biedroń i in., 2018).

W przypadku JCWP położonych w granicach DSDBF KPRWP podaje zróżnicowane priorytety podejmowania działań renaturyzacyjnych (Rys. V.3). Ich wartości wynikają z przeprowadzonych w ramach prac nad KPRWP priorytetyzacji pod kątem ochrony zasobów wodnych, możliwości migracji gatunków, stanu ekologicznego oraz występujących presji na zasoby wodne (Biedroń i in., 2020). Najwyższe wartości priorytetów podejmowania działań renaturyzacyjnych występują w przypadku rz. Bobrówki (jej fragmenty przecinają północne krańce obszaru DSDBF). Wysokie priorytety podejmowania działań renaturyzacyjnych wskazano również w przypadku Braszczy, Leśnej, Łutowni oraz Narewki do Jelonki. Najniższy, choć wciąż niezerowy priorytet renaturyzacji rzek KPRWP wskazuje dla Krzywczanki, Waliczkówki, Jabłoniówki, Okulinki, Jelonki, Przedzielnej, Hwoźnej oraz Orłówki. Obok stwierdzonych potrzeb przeprowadzenia działań renaturyzacyjnych, na podstawie analizy występujących presji na stan ilościowy, jakościowy i ekologiczny rzek Puszczy Białowieskiej, KPRWP definiuje szereg działań, dopasowanych do potrzeb każdej analizowanych z JCWP (Tab. V.3).

Najwięcej działań z zakresu KPRWP wynika z możliwości zastosowania właściwego zbioru prac utrzymaniowych – pozostawienie przebiegu naturalnych procesów fluwialnych kształtujących koryto oraz ograniczenie usuwania z wód przeszkód naturalnych (głównie rumoszu drzewnego). Działania te z zasady nie generują kosztów ich prowadzenia. Wymagają jednak zwiększania świadomości podmiotów odpowiedzialnych za kształtowanie gospodarki wodnej. Działania zlewniowe (z indeksem Z; Tab. V.3 i V.4) wynikają z potrzeby zwiększania retencji zlewni w jej przywododziałowych strefach.

W tym punkcie, KPRWP jest zgodny z dotychczas powstałymi koncepcjami poprawy warunków wodnych Puszczy Białowieskiej (Grygoruk i in., 2021; Kolendo i in., 2021; Pierzgański i in., 2010). Działania techniczne (z indeksem T) przewidziane do wprowadzenia w rzekach obszaru DSDBF UNESCO wynikają z konieczności likwidacji umocnień brzegów (która ogranicza możliwości swobodnej migracji koryta cieków w dolinach) oraz – gdzie to możliwe – przebudowy umocnień brzegów rzek (np. w pobliżu budowli wodnych oraz dróg i nasypów) na bardziej naturalne. Najbardziej inwazyjne i wymagające technicznego przygotowania działania renaturyzacyjne zaproponowano dla Bobrówki i Krzywczanki. Działania te zakładają przede wszystkim likwidację lub odsuwanie od koryt cieków wałów przeciwpowodziowych i przywracanie terenów zalewowych. Dodatkowo, dla Narewki do Jelonki oraz Łutowni zaproponowano działania zmierzające do likwidacji i przebudowy przegród poprzecznych.



Rysunek V.3 JCWP w granicach DSDBF sklasyfikowane pod kątem istotności podejmowania działań renaturyzacyjnych. Źródło danych: KPRWP (Biedroń i in., 2020).

Tabela V.3 Działania renaturyzacyjne przewidziane do przeprowadzenia w Jednolitych Częściach Wód Powierzchniowych położonych na obszarze DSDBF UNESCO, sprecyzowane w Krajowym Programie Renaturyzacji Wód Powierzchniowych. Źródło danych: Biedroń i in. (2020).

Nazwa JCWP	Bobrówka	Braszcza	Hwoźna	Jabłoniówka	Jelonka	Jelonka	Krzywczanka	Leśna	Łutownia	Narewka do Jelonki	Okulinka	Orłówka	Przedzielna	Walkickówka
Długość cieku [km]	14	12	12	13	6	0.4	18	81	38	24	6.2	6.3	4.5	6
Powierzchnia zlewni [km ²]	42	36	102	26	12	12	41	423	120	271	12	26	17	13
Działania renaturyzacyjne														
U0		x						x	x	x				
U4										x				
U5		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Z1		x							x	x				
Z2		x							x	x				
Z3										x				
D1	x							x	x					
D2	x							x	x					
D3														
D4	x			x			x	x			x			
D5							x							
D6	x			x			x	x			x			
T1	x						x		x	x				
T2	x						x			x				
T3	x						x							
T4	x								x	x				
T5	x													
T10	x						x							
T11	x						x							

Tabela V.3 Kody oraz opisy działań renaturyzacyjnych przewidzianych do przeprowadzenia w Jednolitych Częściach Wód Powierzchniowych położonych na obszarze DSDBF, sprecyzowane w Krajowym Programie Renaturyzacji Wód Powierzchniowych. Źródło danych: Biedroń i in. (2020).

Kod działania	Charakterystyka
U0	Pozostawienie procesom naturalnym;
U4	Aktywne kształtowanie mozaiki warunków świetlnych, struktury brzegów i stref buforowych;
U5	Ograniczenie usuwania z wód przeszkód naturalnych (w tym rumoszu drzewnego);
D1	Nasadzanie zgodnych z siedliskiem gatunków drzew i/lub krzewów w strefie brzegowej;
D2	Zastosowanie fitobarier (stref sedimentacyjno-biofiltracyjnych) w obrębie misy jeziornej i na odcinkach ujściowych cieków do jeziora;
D3	Kształtowanie stref buforowych z roślinności strefy litoralnej;
D4	Bariery denitryfikacyjne;
D5	Modyfikacje zarządzania wodą, w celu eliminacji antropogenicznych zniekształceń przepływu;
D6	Wykluczenie użytkowania rekreacyjnego brzegów o podłożu organicznym;
T1	Likwidacja umocnień brzegów;
T2	Przebudowa umocnień brzegów na bardziej naturalne;
T3	Likwidacja lub odsuwanie wałów przeciwpowodziowych i przywracanie terenów zalewowych;
T4	Likwidacja przegród poprzecznych;
T5	Przebudowa przegród poprzecznych;
T10	Zastąpienie schodami zejść po skarpie do stref rekreacyjnych nad jeziorem/ciekiem;
T11	Likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczeń;
Z1	Działania w zlewni - Renaturyzacja mokradł w zlewni przez blokowanie lub likwidowanie rowów odwadniających mokradła;
Z2	Ograniczanie dostawy biogenów oraz zawiesin ze spływem powierzchniowym;
Z3	Kanalizowanie ruchu turystycznego i rekreacyjnego w obrębie strefy przybrzeżnej jezior.

Duża zbieżność proponowanych działań renaturyzacyjnych proponowanych do przeprowadzenia w korytach i dolinach puszczańskich rzek z planami poprawy zasobów wodnych opisanymi w innych strategiach pozwala stwierdzić, że żadne zapisy KPRWP nie ograniczają możliwości wprowadzenia działań technicznych i działań opartych na rozwiązaniach przyrodniczych w celu poprawy jakości i ilości zasobów wodnych.

VI. Kierunki i propozycje konkretnych działań mających na celu zachowanie wyjątkowej uniwersalnej wartości Białowieża Forest

VI.1 Analiza potrzeb prowadzenia działań w zakresie poprawy zasobów wodnych obszaru DSDBF

Wykazane w niniejszym raporcie zmiany zasobów wodnych obszaru DSDBF (Rozdział II i III), oddziaływania obserwowanych zmian w zakresie pogarszania zasobów wodnych Puszczy Białowieskiej (Rozdział IV) oraz uwarunkowania prawne i strategiczne (Rozdział V) wskazują na szereg potrzeb prowadzenia działań mających na celu zwiększenie ilości i poprawę jakości zasobów wodnych tego obszaru (Rys. VI.1).

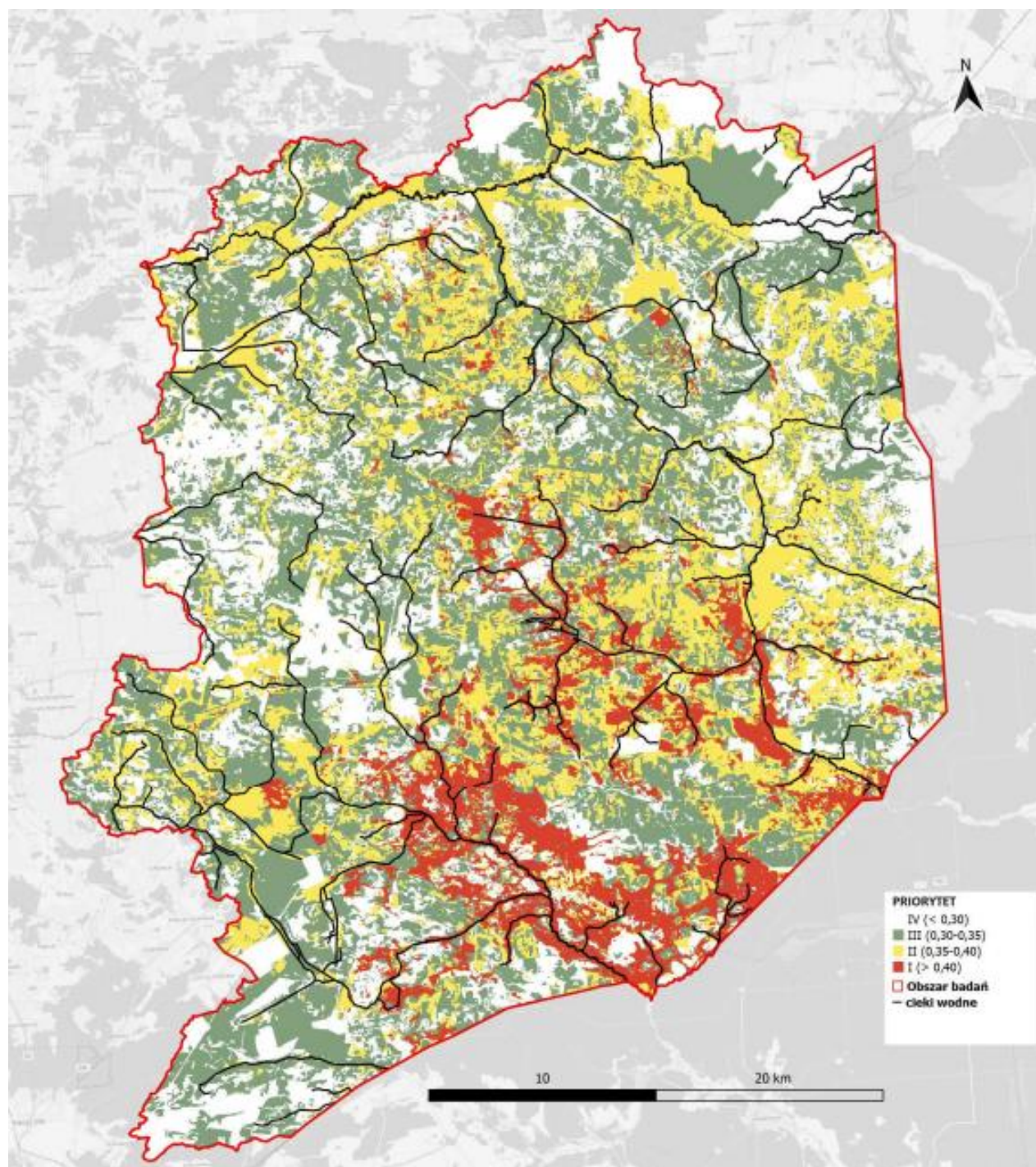
1. Potrzeby wynikające z uwarunkowań prawnych	- Zapewnienie odpowiedniego stanu ekosystemów wodnych oraz zależnych od wód (Prawo wodne), - Obszary priorytetowe w KPRWP (Pawlaczyk i in., 2020), - Zapewnienie odpowiednich warunków siedliskowych obszarów chronionych (BPN, Natura 2000) - 2aPGW,
2. Potrzeby wynikające z charakterystyki hydrologicznej i hydromorfologicznej	- Głębokie (~ 2 m) wcięcie koryta Narewki na odcinku parkowym, - Przesychanie bagien w Dolinie Narewki, - Postępujące obniżanie najniższych rocznych stanów wody i przepływów rz. Narewki, - Okresowe zaniki przepływu rz. Łutowni, - Postępująca, drenująca rola Narwi w stosunku do wód powierzchniowych i podziemnych zlewni Narewki, - Presje hydromorfologiczne (prace utrzymaniowe) w korycie Narewki w aJCWP Narewki od Jelonki do Ujścia
3. Potrzeby wynikające z konieczności poprawy jakości wody w zlewni	- Przesuszone gleby organogeniczne w dolinie Narewki i Łutowni emitują do wód związki azotu i fosforu, - Negatywne oddziaływanie ścieków bytowych na jakość wody Łutowni (Chomutowska i Wilamowski, 2014) wymagająca odtworzenia bagiennych stref buforowych,
4. Potrzeby wynikające z przyczyn gospodarczych	- Wysokie ryzyko utraty wodochronnych lasów, - Brak wody w zlewni w przyszłości może powodować spadek skuteczności podejmowanych działań retencyjnych na obszarach nadleśnictw, - Prognozowane zaniki przepływu Narewki w horyzoncie najbliższych 20-30 lat mogą spowodować problemy w zaopatrzeniu w wodę oraz rozcieńczaniu ścieków dostarczanych do wód analizowanych rzek.
5. Potrzeby wynikające z ochrony przyrody	- Potencjalna utrata przedmiotów ochrony – mokradeł – w wyniku nadmiernego przesuszenia - Długotrwałe zaniki przepływu wody w Łutowni oraz prognozowane zaniki przepływu w Narewce mogą powodować pogorszenie stanu ekologicznego tych rzek - Zmiany reżimu odpływu Narewki mogą znacząco oddziaływać na przedmioty ochrony BPN, w tym na referencyjną wartość Obszaru Ochrony Ścisłej.

Rysunek VI.1 Klasyfikacja potrzeb wprowadzenia działań ochrony zasobów wodnych na obszarze DSDBF. Źródło danych: Grygoruk i in., 2021, zmienione.

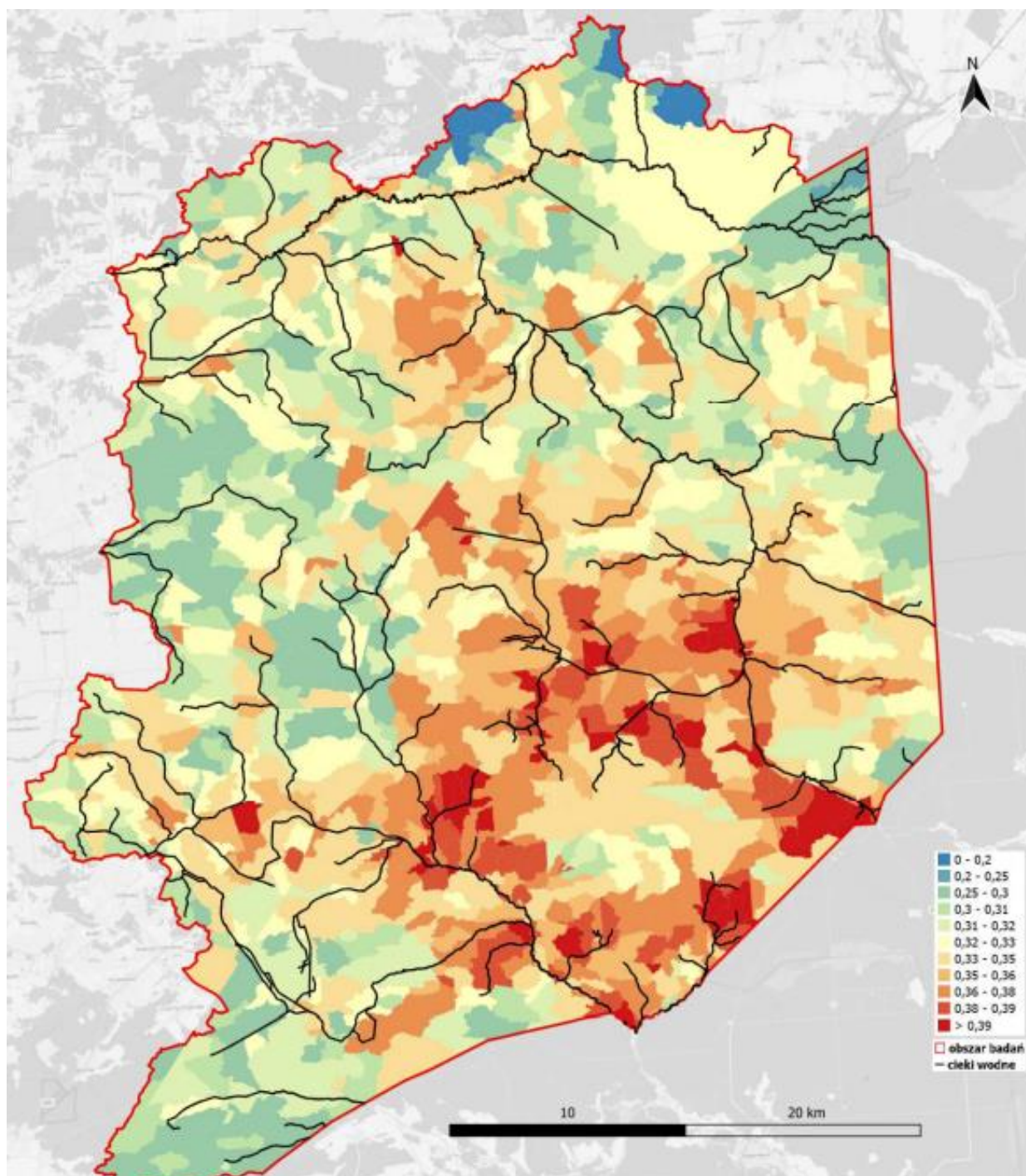
Potrzeby te (pokazane na przykładzie analizy Grygoruka i in., 2021 dla zlewni Narewki i Łutowni), mając silne podstawy merytoryczne, powinny – zdaniem autora niniejszego raportu – przesądzać o konieczności wprowadzenia działań zorientowanych na poprawę infiltracji, zwiększenie retencji zlewni metodami bliskimi naturze oraz przywrócenie właściwych dla rzek nizinnych reżimów przepływu z nastawieniem na przywrócenie okresowego podtapiania dolin rzecznych. Prócz potrzeb wynikających z przesłanek merytorycznych, Kolendo i in. (2021; Rys. VI.2 i VI.3) oraz Grygoruk i Osuch (2022; Rys. VI.4 i VI.5) przeprowadzili niezależne studia przestrzenne nad podziałem obszaru Puszczy Białowieskiej na tereny o różnym priorytecie prowadzenia prac zmierzających do poprawy zasobów wodnych. Kryteria przyjęte w opracowaniu Grygoruka i Osucha (2022) obejmowały:

1. Występowanie zagłębień bezodpływowych jako miejsc predestynowanych do zatrzymywania wody,
2. Potrzeby renaturyzacji rzek wskazane w Krajowym Programie Renaturyzacji Wód Powierzchniowych (KPRWP),
3. Gęstość sieci melioracyjnej,
4. Powierzchnię torfowisk,
5. Wartość parametru CN metody SCS, która obrazuje potencjał obszaru do formowania odpływu powierzchniowego,
6. Topograficzne możliwości akumulacji wód,
7. Występowanie obszarów zagrożonych suszą na podstawie Programu Przeciwdziałania Skutkom Suszy,
8. Działania opracowane dla rzek obszary w ramach II Aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami na Obszarach Dorzeczy (aPGW),
9. Szacunkowe koszty działań renaturyzacyjnych,
10. Kryterium wykonalności.

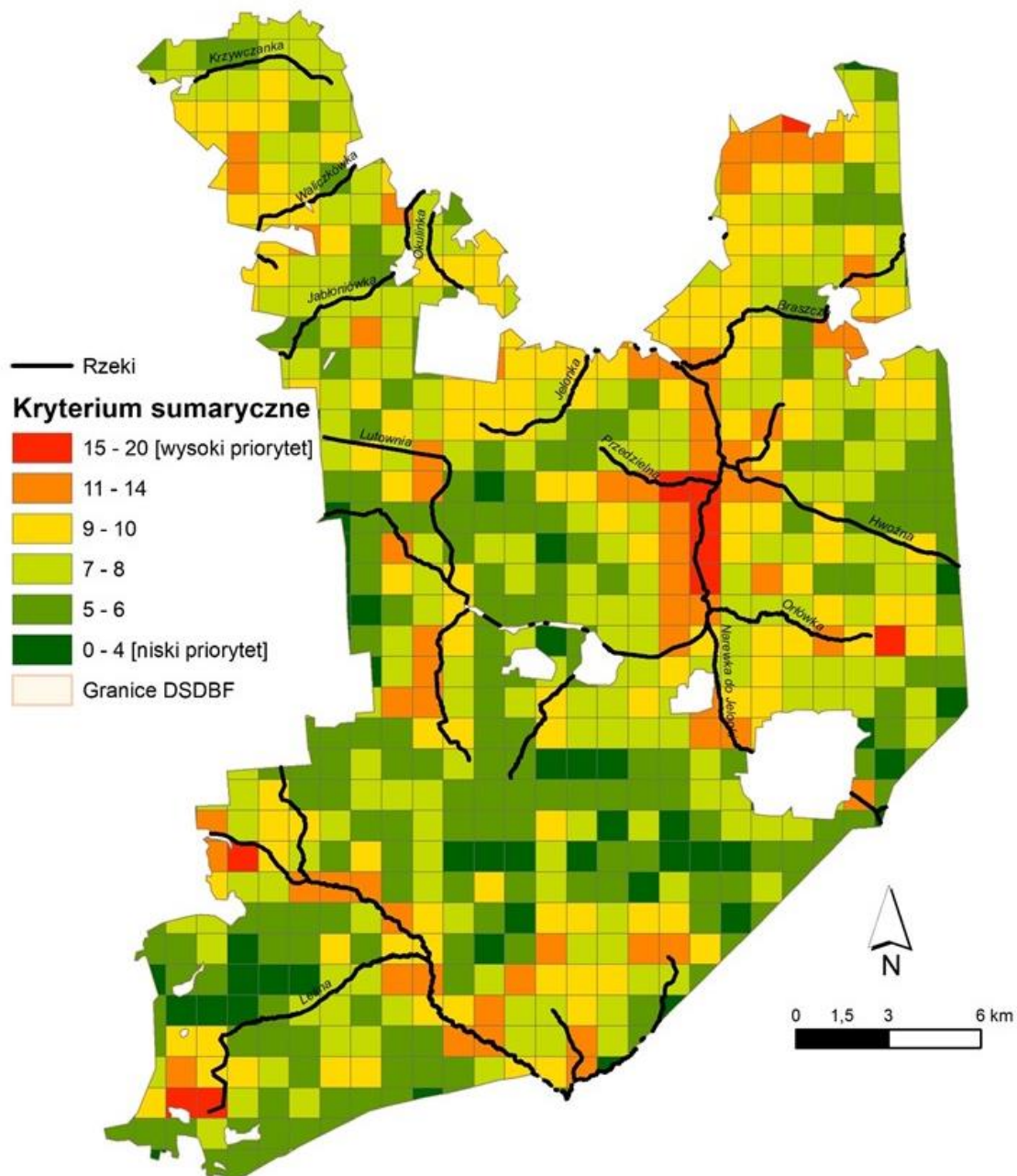
Przyjęte kryteria posłużyły do wyznaczenia kilku rankingów/priorytetyzacji obszarów. Ranking 1 (Rys. VI.4) obejmował najważniejsze obszary dla zachowania zasobów wodnych Puszczy Białowieskiej charakteryzujące się najwyższym miejscem w rankingu sumarycznym wszystkich przedstawionych 9 kryteriów ilościowych oraz najprostszą wykonalnością. Ranking 2 - hydrologiczny (Rys. VI.5) – wskazywał najważniejsze obszary dla zachowania zasobów wodnych Puszczy Białowieskiej, a więc te, w których można prowadzić działania zmierzające do spowolnienia spływu powierzchniowego i zwiększenia retencji. W tym rankingu priorytetyzację przeprowadzono na podstawie wartości wskaźnika sumy kryteriów ilościowych gęstości zagłębień bezodpływowych, gęstości sieci melioracyjnej, parametru CN oraz koncentracji spływu powierzchniowego pomnożonej przez wartość kryterium wykonalności.



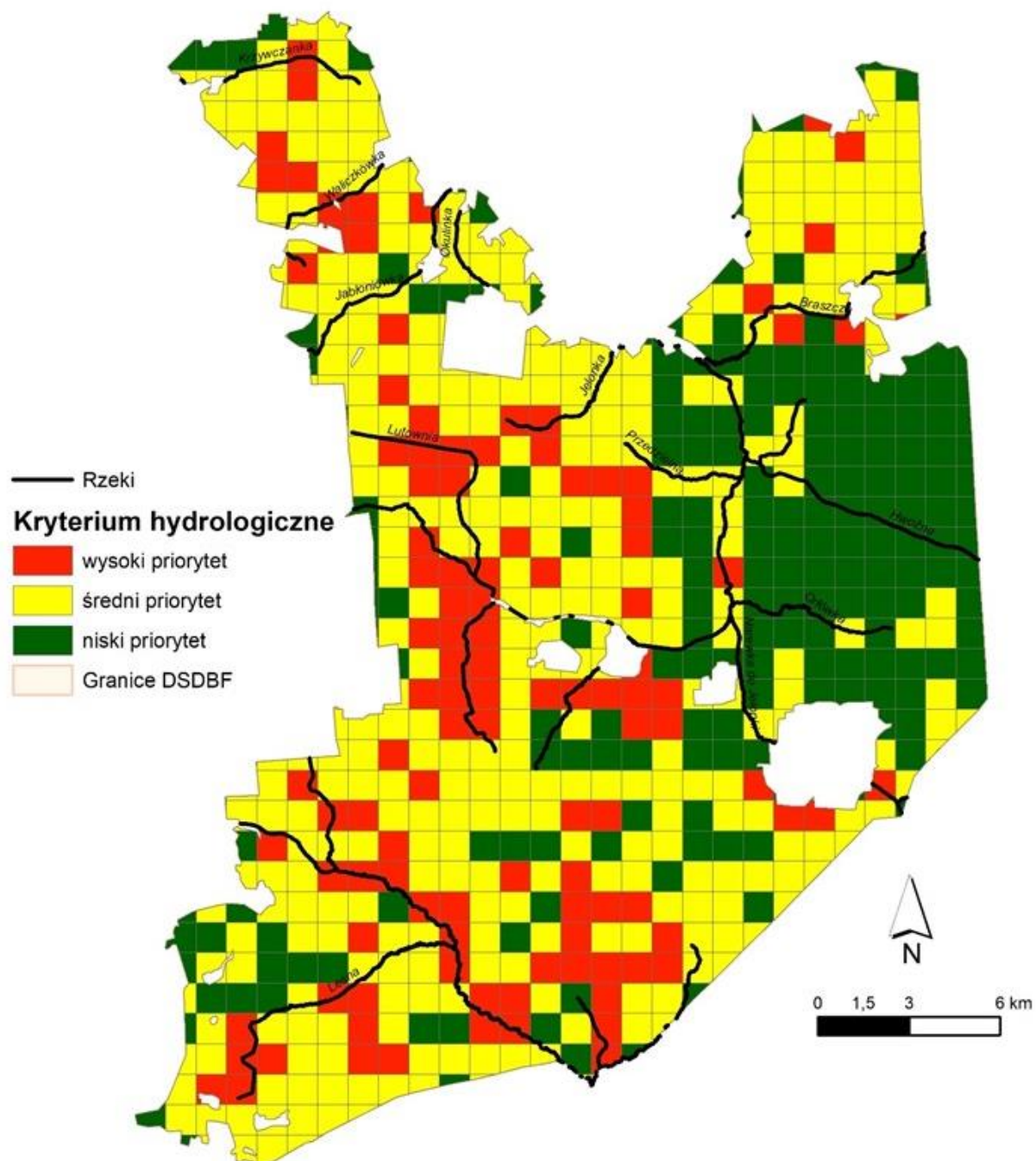
Rysunek VI.2 Priorytetyzacja obszaru Puszczy Białowieskiej w zakresie potrzeb prowadzenia działań zmierzających do poprawy zasobów wodnych. Źródło danych: Kolendo i in., 2021.



Rysunek VI.3 Priorytetyzacja zlewni obszaru Puszczy Białowieskiej w zakresie potrzeb prowadzenia działań zmierzających do poprawy zasobów wodnych w poszczególnych zlewniach obszaru DSDBF. Źródło danych: Kolendo i in., 2021.



Rysunek VI.4 Priorytetyzacja obszaru DSDBF w zakresie potrzeb prowadzenia działań zmierzających do poprawy zasobów wodnych na podstawie wszystkich kryteriów analizowanych w opracowaniu Grygoruk i Osucha (2022).
Źródło danych: Grygoruk i Osuch, 2022.



Rysunek VI.5 Priorytetyzacja obszaru DSDBF w zakresie potrzeb prowadzenia działań zmierzających do poprawy zasobów wodnych pod kątem kryteriów hydrologicznych. Źródło danych: Grygoruk i Osuch, 2022.

W obydwu przypadkach priorytetyzacji, kluczowymi obszarami DSDBF UNESCO do prowadzenia działań zmierzających do poprawy zasobów wodnych są dolina Leśnej, dolina Narewki od Polany Białowieskiej do ujścia Przedzielnej oraz Łutownia. Co ciekawe, przyjęte w obu cytowanych opracowaniach kryteria analizy wskazały zarówno obszary w zarządzie Administracji Lasów Państwowych jak i Białowieskiego Parku Narodowego jako istotne pod kątem renaturyzacji

i poprawy zasobów wodnych fragmenty zlewni puszczańskich rzek. W opracowaniu Grygoruka i Osucha (2022), ze względu na przyjęte kryterium wykonalności (niższe na obszarach ochrony ścisłej niż poza nimi), obszar BPN ma jednak niższy priorytet prowadzenia działań niż obszary położone na terenach zarządzanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Białymstoku.

VI.2 Koncepcja działań w zakresie poprawy zasobów wodnych

Na podstawie opisanego statusu DSDBF oraz wskazanych zagrożeń jego zasobów wodnych, proponuje się przeprowadzenie działań punktowych, liniowych oraz zlewniowych lub ujęcie niżej wymienionych zadań w aktualizacjach planów ochrony przyrody, oraz dokumentach związanych z gospodarką wodną na terenie DSDBF.

VI.2.1 Działania punktowe

Za działania punktowe przyjęto jednostkowe i lokalne prace techniczne bazujące na rozwiązaniach przyjaznych naturze, polegające na wprowadzaniu działań mogących doprowadzić do podniesienia rzędnej dna cieków przy równoczesnym utrzymaniu ciągłości podłużnej ich continuum. Głównym proponowanym typem budowli są bystrotoki (Rys. VI.6). Zasadniczo, budowa bystrotoków w korytach rzek w świetle obowiązujących zapisów ustawy Prawo wodne wymagają pozwolenia na budowę oraz sporządzenia operatu wodnoprawnego. Jakkolwiek, prowadzone prace nad nowelizacją ustawy Prawo wodne zmierzają w kierunku wprowadzenia bystrotoków i innych sztucznych elementów siedliskotwórczych w korytach cieków do katalogu prac utrzymaniowych. Obecnie (listopad 2022 r.) istnieją już zapisy⁵ pozwalające na spowalnianie odpływu z systemów melioracyjnych poprzez budowę budowli piętrzących (w tym bystrotoków) bez konieczności uzyskania pozwoleń wodnoprawnych, z obowiązkiem ich zgłoszenia PGW Wody Polskie. Szczegółowe lokalizacje działań punktowych – bystrotoków oraz przebudowy/udroźnienia piętrzeń zaproponowali dla Łutowni i Narewki Grygoruk i in. (2021; Tab. VI.1). Analizując charakterystykę rzek płynących przez obszar DSDBF UNESCO można jednak rozszerzyć działania proponowane przez Grygoruka i in. (2021) na inne rzeki puszczańskie, przyjmując założenie, że rzędne koron bystrotoków mogły być wyższe o około 0,3-0,4 m nad rzędną dna cieku w miejscu jego budowy. Takie działania punktowe pozwolą na ograniczenie drenującej roli cieków względem wód podziemnych, oraz – w dłuższej perspektywie – pozwolą na skrócenie okresów, kiedy koryta puszczańskich rzek (szczególnie tych położonych najbliżej wododziału Bugu i Narwi) pozostają suche. Budowa bystrotoków z dostępnego lokalnie materiału (głazy, otoczaki) może wymagać odpowiedniego przygotowania transportu materiału. Jakkolwiek, niewielkie szerokości i głębokości cieków puszczańskich (za wyjątkiem rz. Leśnej i rz. Narewki) stwarzają możliwości budowy bystrotoków z relatywnie niewielkiej ilości materiału. Niskie prędkości przepływu rzek puszczańskich nie stwarzają ryzyka nadmiernie szybkiego rozmycia budowli. **Zaleca się, by w korytach puszczańskich rzek budować bystrotoki w każdej możliwej lokalizacji.** Ich oddziaływanie jest bowiem wydajne, szczególnie w okresach niżówek. W okresach wezbrań natomiast, odpowiednio zbudowane bystrotoki nie powodują wzrostu ryzyka powodziowego oraz czasu podtopień w ekosystemach dolinowych przyległych do cieku, w korycie którego bystrotoki zostały zbudowane.

⁵ M.in. nowelizacja art. 395 ust. 11 i 12. Znowelizowanej w 2022 r. ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r.

Tabela VI.1 Lokalizacje oraz rzędne korony bystrotoków proponowanych do budowy w korytach Narewki i Łutowni.

Źródło danych: Grygoruk i in. (2021), zmienione.

Współrzędna X PUWG 1992 [m]	Współrzędna Y PUWG 1993 [m]	Rzędna korony [m n.p.m.]	Opis działania
565739.8	817927.2	139.72	budowa bystrotoku
565634.5	818062.8	139.83	budowa bystrotoku
563539.8	819765.8	140.96	budowa bystrotoku
562802.9	819923.1	141.13	budowa bystrotoku
561600.5	821761.4	142.15	budowa bystrotoku
561587.5	821816.3	142.39	budowa bystrotoku
561636.2	822708.0	143.13	budowa bystrotoku
561627.9	823287.0	143.21	budowa bystrotoku
559650.0	825147.2	144.60	budowa bystrotoku
560122.3	824961.6	144.62	budowa bystrotoku
559055.4	825277.7	145.21	budowa bystrotoku
558540.6	825362.9	145.39	budowa bystrotoku
555805.9	824802.3	146.81	budowa bystrotoku
555315.4	824630.4	147.20	budowa bystrotoku
553957.0	824846.5	147.36	budowa bystrotoku
553670.7	824953.8	147.42	budowa bystrotoku
554901.5	824566.4	147.65	budowa bystrotoku
551683.0	823431.5	149.60	budowa bystrotoku
550628.8	825324.2	149.60	budowa bystrotoku
551632.9	823278.0	149.70	budowa bystrotoku
551631.7	823151.0	149.85	budowa bystrotoku
548241.6	827059.6	150.72	budowa bystrotoku
552544.8	820892.4	151.15	budowa bystrotoku
548265.3	827002.2	151.75	budowa bystrotoku
552584.8	818851.2	153.25	budowa bystrotoku
552781.2	818013.5	153.60	budowa bystrotoku
554071.3	816559.4	156.25	budowa bystrotoku
554370.9	816654.8	156.40	budowa bystrotoku
550041.1	825417.1	rzędna dna + 0.2 m	budowa bystrotoku
549496.2	825548.2	rzędna dna + 0.2 m	budowa bystrotoku
553262.2	825026.3	rzędna dna + 0.2-0.3 m	budowa bystrotoku
552871.4	824966.5	rzędna dna + 0.2-0.3 m	budowa bystrotoku
552179.3	825235.5	rzędna dna + 0.2-0.3 m	budowa bystrotoku
548427.1	826601.2	rzędna dna + 0.2-0.3 m	budowa bystrotoku
561675.3	821988.7	rzędna dna + 0.3-0.5 m	budowa bystrotoku

Współrzędna X PUWG 1992 [m]	Współrzędna Y PUWG 1993 [m]	Rzędna korony [m n.p.m.]	Opis działania
561759.2	822136.0	rzędna dna + 0.3-0.5 m	budowa bystrotoku
561854.8	822234.2	rzędna dna + 0.3-0.5 m	budowa bystrotoku
562940.2	819784.3	rzędna dna + 0.4-0.6 m	budowa bystrotoku
562457.1	820656.8	rzędna dna + 0.4-0.6 m	budowa bystrotoku
562243.3	821083.3	rzędna dna + 0.4-0.6 m	budowa bystrotoku
561789.8	821450.2	rzędna dna + 0.4-0.6 m	budowa bystrotoku
565183.9	818429.6	rzędna dna + 0.5-0.7 m	budowa bystrotoku
563802.7	819375.8	rzędna dna + 0.5-0.8 m	budowa bystrotoku
563887.7	819199.9	rzędna dna + 0.5-0.8 m	budowa bystrotoku
564422.3	818809.4	rzędna dna + 0.5-0.8 m	budowa bystrotoku
562707.3	820014.8	-	przebudowa pietrzenia - udroznienie



Rysunek VI.6 Przykład bystrotoku zlokalizowanego na rzece Łutowni w leśnictwie Nowosady (na wysokości oddziału 149C) , Nadleśnictwo Browśk. Źródło: BULiGL w Białymstoku (za Kolendo i in., 2021)

Wobec niskiej trwałości i znacznych kosztów budowy i projektu, autor raportu nie zaleca budowy piętrzeń z możliwością regulacji rzędnej piętrzenia (Rys. VI.7). Planowanie i projektowanie takich budowli oraz ich budowa jest zwykle skomplikowana i kosztochłonna, a ich skuteczność – ograniczona.



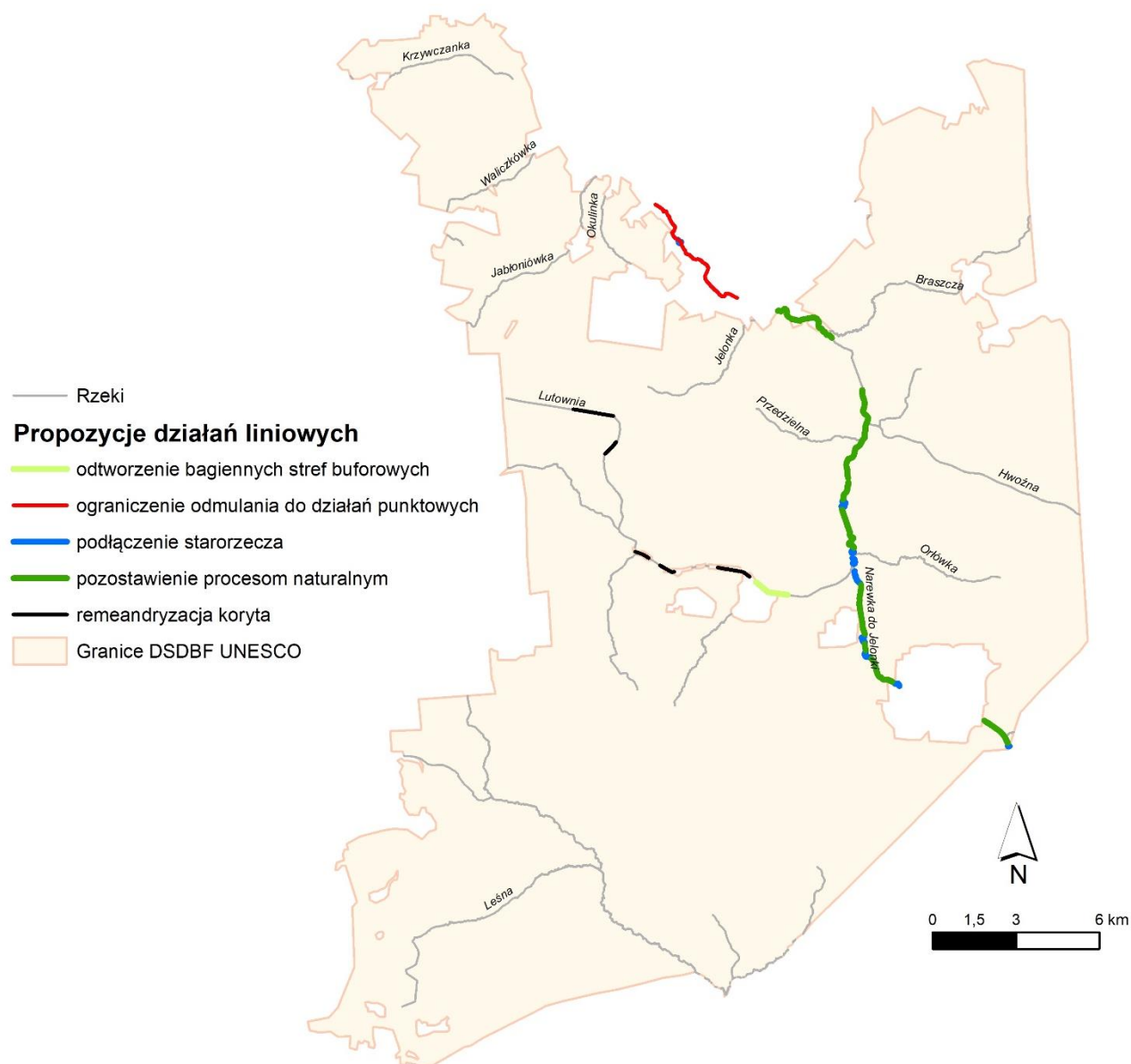
Rysunek VI.7 Drewniana zastawka z możliwością regulacji poziomu piętrzenia w zakresie $\pm 0,4$ m, zlokalizowana na cieku w Kampinoskim Parku Narodowym. Fotografia: Mateusz Grygoruk.

Wszystkie proponowane działania punktowe pozostają w zgodności z celami zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska, rezerwatów przyrody, PPSS, PZRP, KPRWP i KDP oraz nie pozostają w sprzeczności z zapisami planu ochrony BPN.

VI.2.2 Działania liniowe

Do działań liniowych proponowanych do wdrożenia wzdłuż koryt rzek płynących przez obszar DSDBF UNESCO zaliczono odtwarzanie bagiennych stref buforowych, ograniczenie odmulania do działań punktowych, podłączenie starorzecza, pozostawienie procesom naturalnym oraz remeandryzacja koryt. Propozycje takich działań opracowali na podstawie szczegółowych badań terenowych dla Łutowni i Narewki Grygoruk i in. (2021, Rys. VI.8). Do szczegółowego zaplanowania podobnych działań na innych rzekach płynących przez obszar DSDBF należałoby jednak przeprowadzić

ekstensywne pomiary geodezyjne i hydrologiczne, a następnie badania modelowe, mogące pomóc określić ryzyka oraz prawdopodobieństwo skuteczności działań względem potrzeb poprawy zasobów wodnych. O ile rozwiązania proponowane przez Grygoruka i In. (2021) mogą stanowić podstawę szczegółowych prac projektowych, o tyle w przypadku innych rzek oraz rezerwatów należałoby wskazać konieczność opracowania strategii wprowadzenia działań renaturyzacyjnych na etapie aktualizacji planów ochrony/planów zadań ochronnych.



Rysunek VI.8 Propozycje działań liniowych w korytach Łutowni i Narewki. Źródło: Grygoruk i in., 2021.

Pozostałe działania liniowe wynikające z działalności bieżącej PGW Wody Polskie i prowadzone w ramach prac utrzymaniowych powinny być prowadzone zgodnie z Katalogiem Dobrych Praktyk Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych (KDP; Biedroń i in., 2018). W szczególności należy ograniczać prace utrzymaniowe polegające na odcinkowym odmulaniu rzek oraz całkowitym

wykasaniu roślinności. W związku z tym, do przyszłych planów utrzymania wód położonych w granicach DSDBF należy wpisać kategorię nakaz prowadzenia prac utrzymaniowych zgodnie z zaleceniami KDP. Dotyczy to wszystkich JCWP położonych zarówno w całości w granicach DSDBF UNESCO, jak i tych będących recypientami wód z tego obszaru (np. Bobrówka i Narewka od Jelonki do ujścia) oraz tych, z których wody dopływają do obszaru DSDBF (np. źródłowe fragmenty JCWP Leśna).

Wszystkie proponowane działania liniowe pozostają w zgodności z celami zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska, rezerwatów przyrody, PPSS, PZRP, KPRWP i KDP oraz nie pozostają w sprzeczności z zapisami planu ochrony BPN.

VI.2.3 Działania zlewniowe

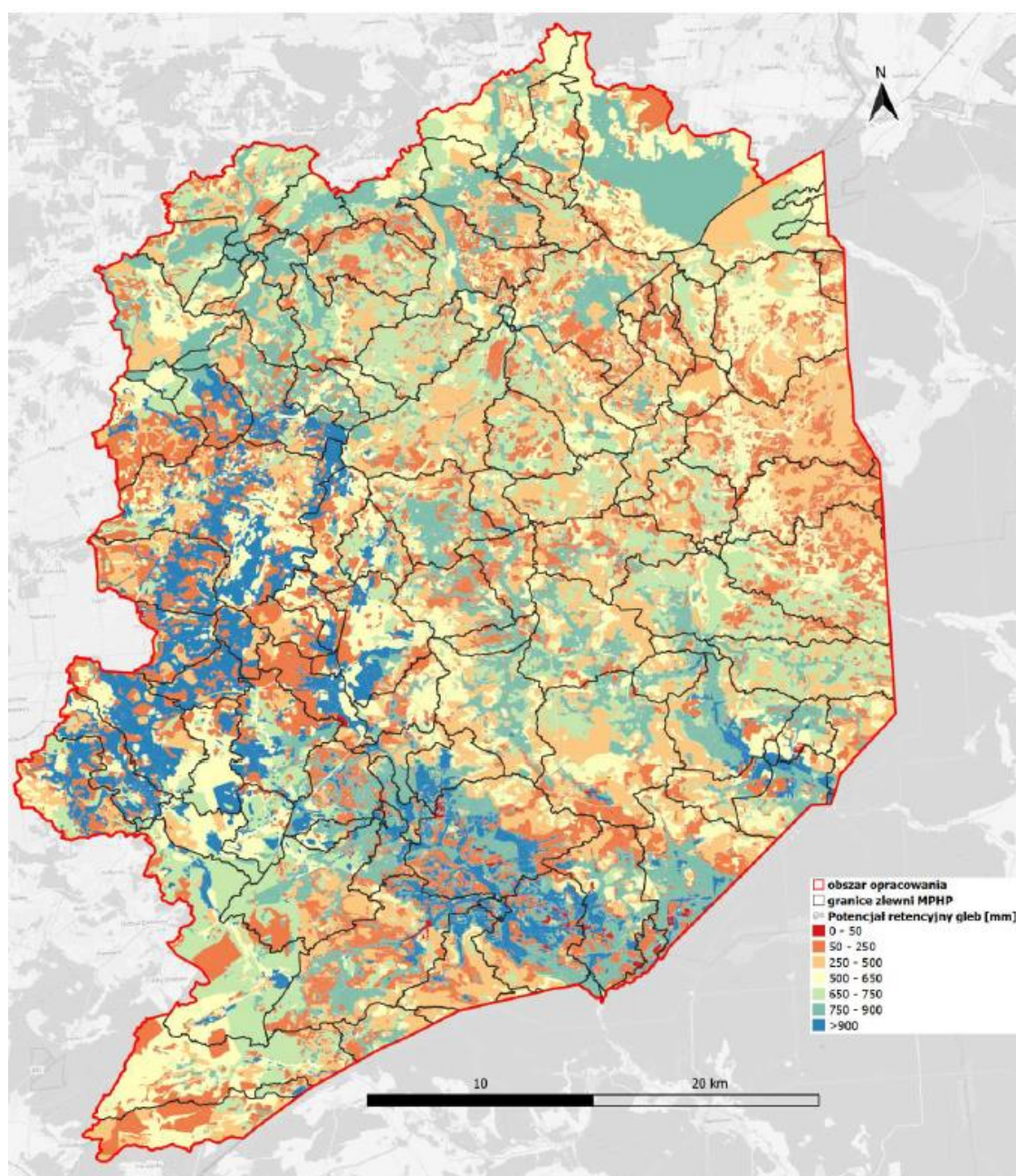
Wobec konieczności poprawy warunków infiltracji oraz spowalniania odpływu powierzchniowego, najskuteczniejszym rodzajem działań wpływających na poprawę zasobów wodnych obszaru DSDBF są działania zlewniowe. Działania te powinny polegać na zatrzymywaniu w krajobrazie możliwie dużej ilości wód pochodzących z opadów nawalnych o rosnącej częstości występowania oraz z wód roztopowych, których ilość będzie maleć w horyzoncie do roku 2100.

Interesującą propozycję działań przedstawili w swoim opracowaniu Kolendo i in. (2021). Z uwagi na utrudnienia formalne wynikające z lokalizacji budowli spowalniających odpływ w korytach rzek oraz konieczności licznych uzgodnień z użytkownikami wód, dokonali oni inwentaryzacji terenowej zagłębień bezodpływowych oraz innych elementów istniejącej infrastruktury (nasypów drogowych i kolejowych) pod kątem możliwości ich wykorzystania jako elementów krajobrazu zatrzymujących wodę w krajobrazie. Na podstawie przeprowadzonej wielokryterialnej analizy przestrzennej oraz wysokiej jakości danych wysokościowych i hydrograficznych wykonali oni kartowanie miejsc koncentracji spływu powierzchniowego nienależących do elementów ewidencjonowanej sieci hydrograficznej. Na podstawie oceny m.in. potencjału retencji gleb (Rys. VI.9) dokonali oni wyboru miejsc (zlewni, fragmentów krajobrazu), w których należy wprowadzać punktowe, nieskomplikowane technicznie oraz efektywne kosztowo działania spowalniające odpływ z krajobrazu (Rys. VI.11). Na podstawie specyfikacji takich działań można przyjąć, że mają one jedynie pozytywne oddziaływanie na warunki hydrologiczne Puszczy Białowieskiej. Ich udokumentowana skuteczność (m.in. powstanie niewielkich mokradeł leśnych) oraz adaptacyjne projektowanie i wykonywanie (np. przy okazji innych prac terenowych przez leśników) sprawia, że działania te mają potencjał do bycia wprowadzonymi w bardzo dużej skali całej Puszczy.

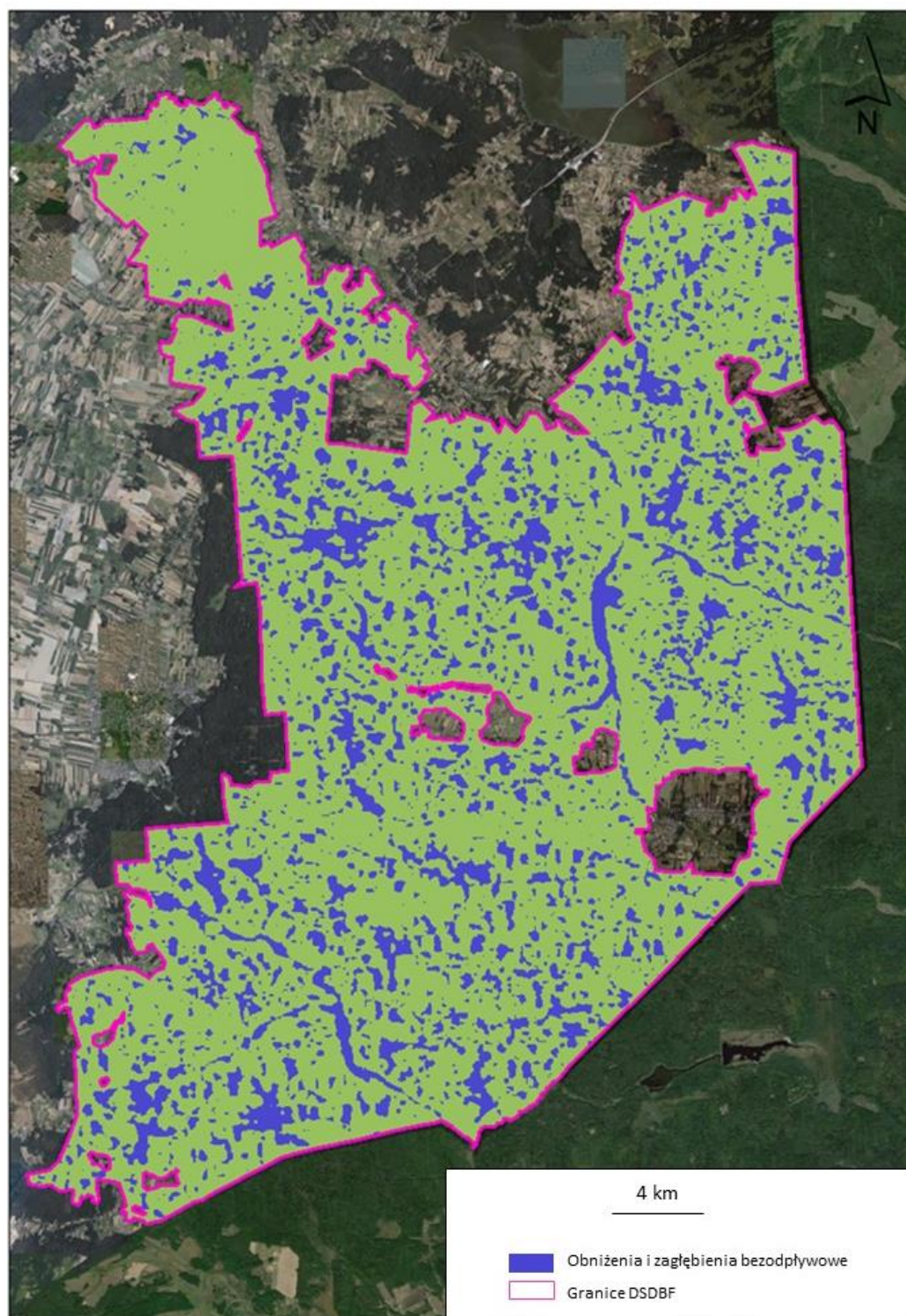
Niejednokrotnie, działania te mogą bowiem polegać na takim przemieszczeniu spoczywającego na terenie rumoszu drzewnego, że spowalnia on odpływ wody. Działania te nie wymagają wprowadzenia materiału spoza miejsca, w którym są wykonywane, co ogranicza ingerencję w ekosystemy puszczy. Co więcej, działania te nie wymagają żadnych ustaleń i mogą być prowadzone przez odpowiednio przeszkolone kadry nadleśnictwa w miejscach wytypowanych przez służby terenowe PGL Lasy Państwowe na podstawie znajomości terenu. W świetle przedstawionych argumentów wydaje się więc, że zadania zlewniowe polegające na otworzeniu lokalnej retencji zlewniowej powinny zostać wprowadzone do planów urządzania lasu w możliwie szerokim ujęciu. W pierwszej kolejności działania te należy prowadzić w miejscach koncentracji spływu powierzchniowego oraz w zagłębieniach bezodpływowych (Rys. VI.10). Postuluje się wprowadzenie zapisów o konieczności prowadzenia działań zlewniowych w oddziałach/wydziałach leśnych

położonych w granicach zagłębi bezodpływowych wyznaczonych na podstawie możliwie najdokładniejszego numerycznego modelu terenu.

Wszystkie proponowane działania zlewniowe pozostają w zgodności z celami zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska, rezerwatów przyrody, PPSS, PZRP oraz KPRWP i KDP oraz – zdaniem autora niniejszego raportu oraz Kolendo i in. (2021) - nie pozostają w sprzeczności z zapisami planu ochrony BPN. Nie wprowadzają one bowiem zmiany stosunków wodnych, ale powodują zahamowanie procesów jego degradacji.



Rysunek VI.9 Ocena potencjału retencyjnego gleb obszaru Puszczy Białowieskiej. Źródło: Kolendo i in. (2021).



Rysunek VI.10 Lokalizacje zagłębień bezodpływowych – obszarów, gdzie należy w pierwszej kolejności wprowadzać działania zlewniowe zmierzające do zwiększania retencji i spowalniania odpływu powierzchniowego. Źródło danych: Grygoruk i Osuch (2022).



Rysunek VI.11 Drewniana budowla piętrząca zlokalizowana w lokalnym obniżeniu prowadzącym wody roztopowe i opadowe, niebędącym ciekim w ewidencji Wód Polskich, zbudowana przez Administrację Lasów Państwowych na obszarze Puszczy Białowieskiej. Fotografia: Mateusz Grygoruk.

VI.3 Prognoza oddziaływania proponowanych działań na środowisko obszaru DSDBF

Proponowane w niniejszym raporcie działania punktowe, liniowe i zlewniowe w zdecydowanej większości bazują na rozwiązaniach bliskich naturze, mogących być wdrożonymi z zastosowaniem lokalnych materiałów. Ich oddziaływanie na zmiany położenia zwierciadła wód podziemnych antycypuje stwierdzone negatywne zjawiska hydrologiczne (obniżanie się położenia zwierciadła wód podziemnych pierwszego horyzontu wodonośnego, pogłębianie niżówek, okresowe wysychanie rzek położonych w strefach wododziałowych Narwi i Bugu) i nie powoduje negatywnych zmian hydrologicznych mogących mieć osuszający wpływ na siedliska będące przedmiotami ochrony DSDBF, a poprawa infiltracji w siedliskach nie wpłynie na nie negatywnie. Jak zauważają Kolendo i in., (2021), uwzględniając powyższe fakty, należy uznać, że poza minimalnym ryzykiem incydentalnych, drobnych awarii sprzętu technicznego podczas prac zmechanizowanych (czemu można zapobiec) oraz wystąpienia niewielkich wahań lokalnego, górnego poziomu wód podziemnych na skutek chwilowego zaburzenia spływu powierzchniowego wód, nie da się wskazać potencjalnych, znacząco negatywnych oddziaływań planowanych działań na zasoby wodne obszaru oraz ogółem – na środowisko Puszczy Białowieskiej. Tym samym, z całkowitą pewnością można stwierdzić, iż nie wystąpią dające się kwantyfikować negatywne oddziaływania na atrybuty wyjątkowej uniwersalnej wartości DSDBF oraz przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 PLC200004 Puszcza Białowieska, PLB200007 Dolina Górnej Narwi, PLH200010 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi oraz BPN. Zachowana zostanie również spójność obszarów Natura 2000.

VII. Analiza funkcjonowania monitoringu warunków hydrologicznych i hydrogeologicznych

Oczekiwaną miarą skuteczności działań renaturyzacji hydrologicznej DSDBF Puszcza Białowieska byłoby spowolnienie lub odwrócenie malejącego trendu stanów wód podziemnych oraz zmniejszenie czasów trwania i objętości deficytów niżówek najważniejszych puszczańskich rzek, ustabilizowanie i podniesienie najniższych stanów wody tych rzek oraz zapobieżenie zanikom przepływu (Grygoruk i Osuch, 2022). Osiągnięcie skuteczności działań poprawiających zasoby wodne, nawet w warunkach istniejących oraz jeszcze nieznanych ryzyk niepowodzenia podejmowanych działań jest możliwe (Grygoruk i in., 2021). Jakkolwiek, monitoring skuteczności podejmowanych działań wymaga posiadania informacji o zmienności procesów hydrologicznych w okresie przed wprowadzeniem działań oraz w miejscach referencyjnych, gdzie działania nie są prowadzone.

Istniejący monitoring hydrologiczny, na podstawie którego można by formułować wnioski o skuteczności potencjalnych działań, jest niewystarczający. Dostępne dane o stanach wód i przepływach pochodzące z ciągłego monitoringu IMGW obejmują jedynie rz. Narewkę, a dokładność podawanych danych o przepływach wskazuje na konieczność weryfikacji stosowanych krzywych przepływu (Grygoruk i in., 2021). Z tego względu, w celu lepszej dokumentacji sytuacji hydrologicznej w przypadku wód powierzchniowych zaleca się instalację i prowadzenie (w przypadku rz. Łutowni – kontynuację) ciągłych pomiarów stanów wody w nawiązaniu do poprzednio prowadzonych historycznych pomiarów hydrometrycznych (Pierzgański i in., 2010; Wróbel, 2018). Odpowiedzialność za właściwe prowadzenie monitoringu oraz – optymalnie – sporządzanie corocznych raportów o stanie zasobów wodnych DSDBF powinna spoczywać na zarządcach terenu – Administracji Lasów Państwowych, Białowieskim Parku Narodowym oraz PGW Wody Polskie, możliwie z wyznaczeniem w tym zakresie jednostki wiodącej.

W przypadku wód podziemnych zaleca się integrację wyników monitoringu prowadzonego w Białowieskim Parku Narodowym oraz na obszarach RDLP w Białymstoku. Wydaje się, że rozbudowa systemu monitoringu stanów wód podziemnych w Puszczy (np. w sąsiedztwie miejsc często odwiedzanych przez pracowników Lasów Państwowych lub Białowieskiego Parku Narodowego) mogłaby z jednej strony znacząco rozszerzyć wiedzę o zasobach wodnych Puszczy Białowieskiej, a z drugiej – być elementem edukacji przyrodniczej podkreślającej rolę wody w środowisku lasu. Zaleca się, by monitoring był technicznie jak najprostszy (np. rzadsze, lecz regularne i niezależne od pory roku standardowe pomiary stanów wody w piezometrach/studzienkach monitoringowych zamiast ciągłego monitoringu automatycznego wymagającego przetwarzania danych). Podobnie, jak w przypadku wód powierzchniowych zaleca się sporządzanie corocznych raportów z monitoringu wód podziemnych w odniesieniu do wszystkich dostępnych danych historycznych.

Równocześnie zaleca się rozpoczęcie monitoringu hydrologicznego wód podziemnych oraz cieków referencyjnych, położonych poza zasięgiem oddziaływania ewentualnie podejmowanych działań poprawiających stan ilościowy i jakościowy zasobów wodnych DSDBF. Celem pomiarów referencyjnych jest określenie, czy wychwycone trendy zmian położenia zwierciadła wody/przepływów/wód podziemnych wynikają z przeprowadzonych działań, czy też odzwierciedlają regionalny trend zmian hydrologicznych.

System monitoringu prowadzony przez poszczególne podmioty odpowiedzialne za zarządzanie DSDBF UNESCO powinny umożliwiać spójną interpretację ich wyników w celu uzyskania pełnego obrazu sytuacji hydrologicznej obszaru. Niestety, pomiary wykonywane przez Służbę Hydrologiczno-Meteorologiczną oraz Państwową Służbę Hydrogeologiczną obejmują swym zasięgiem jedynie niewielkie obszary Puszczy. O ile zatem jakość tych danych jest na odpowiednim i umożliwiającym syntetyczną analizę poziomie, o tyle ich uzupełnienie o monitoring mniejszych cieków oraz siedlisk leśnych może pozwolić na wychwycenie swoistych reakcji tych obiektów na podejmowane działania zmierzające do poprawy stanu ilościowego i jakościowego zasobów wodnych lub ich odpowiedzi na zmieniające się wymuszenia zewnętrzne i wewnętrzne. W zakresie monitoringu ekosystemów zależnych od wód wydaje się, że należy prowadzić regularne (co kilka lat) kompleksowe analizy zmian zasięgów występowania roślin (np. zakrzaczeń na łąkach, gdzie nie jest prowadzona gospodarka rolna) oraz hydromorfologii rzek, w celu zdobywania materiału referencyjnego. Jego wartość za kilkadziesiąt lat może być porównywalna z jakością i wagą dostępnych materiałów publikowanych w czasach historycznych (np. Hedeman, 1939). Jest to szczególnie istotne w warunkach ocieplającego się klimatu oraz znaczących, malejących trendów położenia zwierciadła wody. Może to bowiem sprawić, że dziś jeszcze istniejące cieki stałe staną się w nieodległej przyszłości okresowymi zbiornikami wodnymi. Istnieje nadzieja, że na podstawie prowadzonego monitoringu skuteczności ewentualnych działań poprawy zasobów wodnych obszaru DSDBF UNESCO uda się dobrać je adaptacyjnie w taki sposób, by mogły przeciwdziałać ryzykom hydrologicznym, które na obecnym etapie wiedzy mogą być trudne do przewidzenia.

VIII. Propozycja potencjalnych źródeł finansowania proponowanych działań i inwestycji

Proponowane działania punktowe, liniowe i zlewniowe wymagają opracowania szczegółowych harmonogramów ich implementacji. W przypadku działań punktowych polegających na budowie bystrotoków wydaje się, że lokalne grupy inicjatywne obejmujące partnerstwa organizacji pozarządowych, nadleśnictw i BPN mają potencjał pozyskiwania środków zewnętrznych, np. w formule projektów LIFE+ lub innych, analogicznych mechanizmów finansowych. W przypadku syntetycznego planowania takich działań wydaje się, że mogłyby znaleźć zastosowanie mechanizmy z pogranicza badań i rozwoju (np. Interreg lub Hydrostrateg). Niektóre działania punktowe na ciekach położonych na terenach zarządzanych przez Administrację Lasów Państwowych mogłyby być finansowane bezpośrednio z budżetu instytucji. Nie są to bowiem działania kosztowne, a ich implementacja mogłaby być wykorzystywana również jako element promocji właściwej gospodarki wodnej na obszarach leśnych.

W przypadku działań liniowych – inwestycje polegające na podłączaniu starorzeczy do koryt rzeki głównej wymaga dogłębnego planowania. Podobnie jak w przypadku działań punktowych, takie działania mogą być finansowane w ramach mechanizmów LIFE+, których celem byłaby obszarowa poprawa warunków hydrologicznych na obszarze DSDBF. Inne działania liniowe (odtworzenie bagiennych stref buforowych, odpowiednie koszenie roślinności wodnej oraz ograniczenie odmulania) zasadniczo nie wymagają dodatkowego finansowania, gdyż mogą być wdrażane po odpowiednim przeszkoleniu kadr instytucji wdrażających (tu: Zarządu Zlewni). Pomimo faktu funkcjonowania w obiegu służbowym dokumentów precyzyjnie regulujących prowadzenie takich prac (Biedroń i in., 2018; Pawlaczyk i in., 2021), to wciąż prowadzenie prac utrzymaniowych na ciekach jest w wielu przypadkach prowadzone „klasycznie”, a przez to – nadmiernie inwazyjnie.

W przypadku działań zlewniowych nie istnieje potrzeba uzyskiwania zewnętrznego ich finansowania, z uwagi na ich niską kosztowność i pracochłonność. Jednym kosztem mogłoby być regularne (np. coroczne) szkolenie kadr terenowych Administracji Lasów Państwowych, które – zainicjowane w granicach DSDBF – mogłoby być implementowane w innych regionach Polski.

Z całą pewnością należy stwierdzić, że wobec proponowanych, bliskich naturze rozwiązań mających na celu poprawę ilościowych i jakościowych wskaźników zasobów wodnych Puszczy Białowieskiej, kryterium finansowe nie jest czynnikiem, który w jakimkolwiek stopniu mógłby uniemożliwić wprowadzanie tych działań na szeroką skalę całego obszaru DSDBF.

IX. Uwagi końcowe i rekomendacje

Zasoby wodne obszaru DSDBF, choć nie podlegają obecnie znaczącym oddziaływaniom antropogenicznym, na przestrzeni ostatnich 30 lat ulegały – oraz wciąż ulegają – wyraźnemu pogorszeniu pod względem ilościowym. Pogorszenie to wynika z jednej strony z przekształcenia sieci hydrograficznej, które prowadzi do przyspieszonego odpływu wód z obszaru Puszczy Białowieskiej, z drugiej zaś – z postępujących zmian klimatu objawiających się wzrostem temperatury powietrza, zwiększeniem parowania oraz zmniejszeniem stosunku sum opadów w okresie letnim do sum opadów w okresie zimowym. W kontekście konieczności zachowania uniwersalnych wartości Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest oznacza to więc, że **wszystkie procesy przyrodnicze zależne od zasobów wodnych przebiegały w tym czasie jako odpowiedź na nienaturalne oddziaływania antropogeniczne i klimatyczne**. Wychodząc z tego założenia, należy stwierdzić, że procesy przyrodnicze zachodzące w przekształconych i ulegającym negatywnym oddziaływaniom zmian klimatu ekosystemach wodnych i zależnych od wód nie są procesami naturalnymi, a uniwersalne wartości dobra, szczególnie w ekosystemach wodnych oraz zależnych od wód, o ile jeszcze nie zostały utracone, to są utratą zagrożone w dającym się przewidzieć horyzoncie najbliższych 50-80 lat. W związku z tym, proponowane działania punktowe, liniowe i powierzchniowe wskazane w rozdziałach VI.2.1, VI.2.2 i VI.2.3 powinny być rozumiane jako przedsięwzięcia mogące spowolnić lub zatrzymać pogorszenie stanu ekosystemów wodnych i zależnych od wód, położonych na obszarze DSDBF. Przewidywane pozytywne oddziaływanie tych przedsięwzięć na zasoby wodne wskazuje bowiem, że nie pozwolą one z pewnością na przywrócenie pierwotnych warunków uwilgotnienia przesuszonych mokradeł czy na przywrócenie wyższych przepływów w okresach suszy, ale pozwolą na spowolnienie lub zatrzymanie nienaturalnych procesów hydrologicznych, co być może pozwoli na zapobieżenie utraty uniwersalnych wartości Dobra Światowego Dziedzictwa UNESCO Białowieża Forest. **Należy więc, bez zbędnych opóźnień podjąć te działania w każdym miejscu, gdzie jest to technicznie możliwe i nie jest prawnie zabronione**. W ich wyniku nie nastąpi bowiem zmiana stosunków wodnych DSDBF ani żadnego z jego elementów (rezerwatów, Białowieskiego Parku Narodowego), ale jedynie spowolnienie lub zatrzymanie degradacji zasobów wodnych, co – w dłuższym horyzoncie czasowym – pozwoli być może na stabilizację stanu ekosystemów wodnych i zależnych od wód oraz – w konsekwencji – pozwoli na zachowanie uniwersalnych wartości DSDBF. Należy więc uznać, że działania zmierzające do poprawy zasobów wodnych DSDBF są pożądane, a w przedstawionym w niniejszym opracowaniu zakresie są one być może jedynym możliwym do podjęcia działaniem ograniczającym degradację ekosystemów wodnych i zależnych od wód na obszarze DSDBF.

X. Literatura

- Biedroń, I., Dubel, A., Grygoruk, M., Pawlaczyk, K., Prus, P., Wybraniec, C., 2018. Katalog dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania. Ministerstwo Klimatu i Środowiska. URL: <https://www.gov.pl/web/klimat/katalog-dobrych-praktyk-w-zakresie-robot-hydrotechnicznych>.
- Biedroń, I. (Red.), 2020. Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. <https://www.wody.gov.pl/strefa-klienta/110-strefa-klienta/1677-udostepnianie-danych-z-systemu-informacyjnego-gospodarowania-wodami-2>
- Boczoń, A., Kowalska, A., Ksepko, M., Sokołowski, K., 2018. Climate Warming and drought in Białowieża Forest from 1950-2015 and their impact on the dieback of Norway Spruce stands. *Water* 19, 1502, <https://doi.org/10.3390/w10111502>.
- Chomutowska, H., Wilamowski, K., 2014. Analiza czystości wód rzek Łutownia na terenie Puszczy Białowieskiej. *Inż. Ekol.* 38, 117-128.
- Czerepko, J., Boczoń, A., Pierzgański, E., Sokołowski, W.A., Wróbel, M., 2007. Habitat diversity and spontaneous succession of forest wetlands in the Białowieża primeval forest. W *Wetlands: Monitoring, Modelling and Management – Okruszko et al. (eds) Taylor & Francis Group, London*.
- Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego, 2015. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska W Białymstoku z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska PLC200004.
- Dziennik Ustaw RP, 2014. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Białowieskiego Parku Narodowego. Poz. 1735 z dn. 7. listopada 2014 r.
- Górniak, A., 2021. Klimat województwa podlaskiego w czasie globalnego ocieplenia. Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku. Białystok. ISBN 978-83-7431-694-1.
- Grygoruk, M., Michałowski, R., Osuch, P., Stachowicz, M., Trandziuk, P., 2021. Propozycja działań renaturyzacyjnych w korycie rzeki Narewki na odcinku Białowieża (granica państwa)-Narewka oraz rzeki Łutowni. Ekspertyza. Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. 112 pp.
- Grygoruk, M., Osuch, P., 2022. Ekspertyza hydrologiczna - Wizja renaturyzacji hydrologicznej dla Puszczy Białowieskiej. Raport Polskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków.
- Grygoruk, M., Puśłowska-Tyszeńska, D., Banaszuk, P., 2022. Strategia gospodarowania wodą w zbiorniku Siemianówka w celu poprawy warunków wilgotnościowych siedlisk dubelta i innych ptaków siewkowych w Dolinie Górnej Narwi z uwzględnieniem ograniczeń wodno-gospodarczych. Fundacja Natura International. 70 pp.
- Gudmundsson, L., Bremnes, J.B., Haugen, J.E., Engen-Skaugen, T., 2012. Technical Note: Downscaling RCM precipitation to the station scale using statistical transformations—A comparison of methods. *Hydrol. Earth Syst. Sci.* 2012, 16, 3383–3390.
- Hedeman, O., 1939. Dzieje Puszczy Białowieskiej w Polsce Przedrozbiorowej (do roku 1798). Rozprawy i Sprawozdania Instytutu Badawczego Lasów Państwowych Seria A nr 41, Warszawa.
- Kolendo, Ł., Boczoń, A., Koźniewski, A., Wojtas, K., Chmur, S., Ksepko, M., Pierzgański, E., 2022. Opracowanie hydrologiczne dla zlewni Puszczy Białowieskiej. RDLP w Białymstoku, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, oddział w Białymstoku. 224 pp.
- Kozieł, M., 2010. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych na pograniczu polsko-białoruskim na przykładzie Puszczy Białowieskiej. *Problemy Ekologii Krajobrazu*, T. XXVI. 271-284.
- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (KZGW), 2020. Program Przeciwdziałania Skutkom Suszy.
- Krzyżciak-Kosińska, R., Wilk-Wozniak, E. (red.), 2016. Ekosystemy wodne Białowieskiego Parku Narodowego. Białowieski Park Narodowy, Białowieża. ISBN 978-83-64513-14-5.

- Marcinkowski, P., Kardel, I., Płaczowska, E., Giełczewski, M., Osuch, P., Okruszko, T., Venegas-Cordero, N., Ignar, S., Piniewski, M., 2022. A high-resolution simulated water balance and streamflow data set for 1951-2020 for the territory of Poland. *Geoscience Data Journal*. doi.org/10.1002/gdj3.152.
- Marcinkowski, P., Piniewski, M., Kardel, I., Szcześniak, M., Benestad, R., Srinivasan, R., Ignar, S., Okruszko, T., 2017. Effect of Climate Change on Hydrology, Sediment and Nutrient Losses in Two Lowland Catchments in Poland. *Water* 9, 156. <https://doi.org/10.3390/w9030156>
- Marcinkowski, P., Grygoruk, M., 2017. Long-Term Downstream Effects of a Dam on a Lowland River Flow Regime: Case Study of the Upper Narew. *Water* 9, 783.
- Mezghani, A., Dobler, A., Haugen, J.H., 2017. CHASE-PL Climate Projections: 5-km Gridded Daily Precipitation & Temperature Dataset (CPLCP-GDPT5). URL: <http://data.4tu.nl/repository/uuid:e940ec1a-71a0-449e-bbe3-29217f2ba31d>.
- Pawlaczyk, P., Biedroń, I., Brzóska, P., Dondajewska-Pielka, R., Furdyna, A., Gołdyn, R., Grygoruk, M., Grześkowiak, A., Horska-Schwarz, S., Jusik, Sz., Kłósek, K., Krzymiński, W., Ligieża, J., Łapuszek, M., Okrański, K., Przesmycki, M., Popek, Z., Szałkiewicz, E., Suska, K., Żak, J. 2020. Podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych. Oprac. w ramach przedsięwzięcia „Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych”. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa
- Pierzgalski, E., Boczoń, A., Tyszka, J., 2002. Zmienność opadów i położenia wód gruntowych w Białowieskim Parku Narodowym. *Kosmos* 51 (4), s. 415-425
- Pierzgalski, E., Tyszka, J., Boczoń, A., Janek, M., Wróbel, M., Stolarek, A., Pachuta, K., Ogłęcki, P., Frąk, M., Sikorski, P., Komecka, L., Czachorowski, S., Pietrzak, L., Ksepko, M., 2010. Operat zarządzania wodami i ochrony ekosystemów wodnych do planu ochrony Białowieskiego Parku Narodowego. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary. 163 pp.
- Piniewski, M., Szcześniak, M., Mezghani, A., Kundzewicz, Z.W., 2017. Regional projections of temperature and precipitation changes: Robustness and uncertainty aspects. *Meteo. Zeit.* 26, 223 – 234.
- Pustowska-Tyszewska, D., Banaszuk, P., Korniluk, M., Fabiszewski, M., Grygoruk, M., 2022. Społeczno-gospodarcze i przyrodnicze zadania Zbiornika Siemianówka – poszukiwanie kompromisu. *Monografie Komitetu Gospodarki Wodnej PAN* 45, 109-119.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, 2021. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy. *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej* Poz. 1615.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, 2014. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Białowieskiego Parku Narodowego. *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej* Poz. 1735.
- Rozporządzenie Rady Ministrów, 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły. *Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej* Poz. 1841.
- Woś, A., 1993. Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. *Prace Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN*.
- Wróbel, M., 2018. Zmiany warunków wodnych wskutek zmniejszenia odpływu w zlewni rzeki Łutowni w Puszczy Białowieskiej. *Praca Doktorska. SGGW w Warszawie*.

XI. Załączniki

Załącznik 1. Działania wskazane w II Aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami dla JCWP położonych w granicach DSDBF UNESCO.

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW20001026113189	Prosty Rów	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.
RW200010261252	Braszcza	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
				zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.
RW20001026128	Jabłoniówka	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261292	Waliczkówka	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.
RW200010261329	Krzywczanka	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.
RW200011261299	Narewka od Jelonki do ujścia	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200015261229	Lutownia	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.
RW200015261249	Hwoźna	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW20001526714525	Leśna	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.
RW2000162611399	Narew do zb. Siemianówka	Aktualizacja programu ochrony środowiska	Aktualizacja programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczania dopływu zanieczyszczeń do jcwp	Aktualizacja programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Obejmuje uwzględnienie w opracowywanych i aktualizowanych planach (na wszystkich poziomach JST) zagadnień związanych z identyfikacją zagrożeń i problemów oraz wdrażaniem lokalnych działań mających na celu ograniczenie stwierdzonych presji chemicznych i poprawę stanu wód. Planowanie specyficznych działań na szczeblu samorządowym ma przyczyniać się do osiągnięcia celów zapisanych w krajowych dokumentach strategicznych i programowych.

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261419	Orlanka do Orlej	Edukacja i informacja	Ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczenie zanieczyszczenia pestycydami	Promocja działań wynikających ze: „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dla ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działania ograniczające migrację biogenów wraz ze spływem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne). Promocja działań wynikających z „Kodeksu doradczego dobrej praktyki rolniczej dotyczącej ograniczenia emisji amoniaku”. Działania doradcze ukierunkowane są na: doradztwo technologiczne, pomoc rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Edukacja i informacja	Ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczenie zanieczyszczenia pestycydami	Promocja działań wynikających ze: „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dla ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działania ograniczające migrację biogenów wraz ze spływem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne). Promocja działań wynikających z „Kodeksu doradczego dobrej praktyki rolniczej dotyczącej ograniczenia emisji amoniaku”. Działania doradcze ukierunkowane są na: doradztwo technologiczne, pomoc rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Edukacja i informacja	Ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczenie zanieczyszczenia pestycydami	Promocja działań wynikających ze: „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dla ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działania ograniczające migrację biogenów wraz ze spływem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne). Promocja działań wynikających z „Kodeksu doradczego dobrej praktyki rolniczej dotyczącej ograniczenia emisji amoniaku”. Działania doradcze ukierunkowane są na: doradztwo technologiczne, pomoc rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych
RW200015261234	Przedzielna	Edukacja i informacja	Ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczenie zanieczyszczenia pestycydami	Promocja działań wynikających ze: „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dla ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działania ograniczające migrację biogenów wraz ze spływem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne). Promocja działań wynikających z „Kodeksu doradczego dobrej praktyki rolniczej dotyczącej ograniczenia emisji amoniaku”. Działania doradcze ukierunkowane są na: doradztwo technologiczne, pomoc rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW20001526714525	Leśna	Edukacja i informacja	Ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczenie zanieczyszczenia pestycydami	Promocja działań wynikających ze: „Zbioru zaleceń dobrej praktyki rolniczej” dla ograniczenia zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu, których źródłem jest działalność rolnicza, w tym w szczególności działania ograniczające migrację biogenów wraz ze spływem powierzchniowym (przeciwdziałanie erozji, strefy buforowe i inne). Promocja działań wynikających z „Kodeksu doradczego dobrej praktyki rolniczej dotyczącej ograniczenia emisji amoniaku”. Działania doradcze ukierunkowane są na: doradztwo technologiczne, pomoc rolnikom w ubieganiu się o przyznanie pomocy finansowej ze środków pochodzących z funduszy UE lub innych instytucji krajowych i zagranicznych
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Gospodarka ściekowa	Uporządkowanie i poprawa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy poza aglomeracjami	Realizacja działań wynikających z opracowania powstałego w ramach działania RWP_01.05, w tym m.in.: - Budowa/modernizacja oczyszczalni ścieków - Budowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej - Programy wsparcia finansowego budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków - Programy wsparcia finansowego budowy i remont bezodpływowych zbiorników na ścieki
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Gospodarka ściekowa	Analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami w obszarze gminy poza aglomeracjami	Przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarze nieurbanizowanym na obszarze gminy w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód.
RW200012267145533	Bug od Włodawki do	Gospodarka ściekowa	Realizacja Krajowego Programu	Modernizacja oczyszczalni ścieków w aglomeracji Włodawa w celu poprawy jakości odprowadzanych ścieków (ID oczyszczalni ścieków: PLLE0190)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
	granicy w Niemirowie		Oczyszczania Ścieków Komunalnych	
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Gospodarka ściekowa	Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Budowa sieci kanalizacyjnej w gminie Trespol
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Gospodarka ściekowa	Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków i modernizacja części osadowej oczyszczalni ścieków w aglomeracji Terespol w celu poprawy jakości odprowadzanych ścieków (ID oczyszczalni: PLLE0260)
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Gospodarka ściekowa	Uporządkowanie i poprawa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy poza aglomeracjami	Realizacja działań wynikających z opracowania powstałego w ramach działania RWP_01.05, w tym m.in.: - Budowa/modernizacja oczyszczalni ścieków - Budowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej - Programy wsparcia finansowego budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków - Programy wsparcia finansowego budowy i remont bezodpływowych zbiorników na ścieki
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Gospodarka ściekowa	Analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami w obszarze gminy poza aglomeracjami	Przygotowanie analizy techniczno-ekonomicznej gospodarowania ściekami w obszarze nieurbanizowanym na obszarze gminy w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód.

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200016261213	Narewka do Jelonki	Gospodarka ściekowa	Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Modernizacja części osadowej oraz rozbudowa oczyszczalni ścieków w aglomeracji Białowieża w celu poprawy jakości odprowadzanych ścieków (ID oczyszczalni: PLPL0210)
RW200010261269	Bobrówka	nie ustala się indywidualnych działań dla jcw; obowiązuje realizacja działań krajowych	nie ustala się indywidualnych działań dla jcw; obowiązuje realizacja działań krajowych	nie ustala się indywidualnych działań dla jcw; obowiązuje realizacja działań krajowych
RW200015261232	Orłówka	nie ustala się indywidualnych działań dla jcw; obowiązuje realizacja działań krajowych	nie ustala się indywidualnych działań dla jcw; obowiązuje realizacja działań krajowych	nie ustala się indywidualnych działań dla jcw; obowiązuje realizacja działań krajowych
RW200010261419	Orlanka do Orlej	Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa	Kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty	Działania kontrolne przestrzegania przez rolników rozporządzenia z dnia 12 lutego 2020 r w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” zgodnie z art. 108 pr. w., tj.: 1) stosowania programu działań, 2) spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem, 3) stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia azotem

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
			prowadzące produkcję rolną i działalność	
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa	Kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność	Działania kontrolne przestrzegania przez rolników rozporządzenia z dnia 12 lutego 2020 r w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” zgodnie z art. 108 pr. w., tj.: 1) stosowania programu działań, 2) spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem, 3) stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia azotem

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa	Kontrola przestrzegania warunków stosowania środków ochrony roślin	Prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin dla zapewnienia ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa	Kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność	Działania kontrolne przestrzegania przez rolników rozporządzenia z dnia 12 lutego 2020 r w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” zgodnie z art. 108 pr. w., tj.: 1) stosowania programu działań, 2) spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem, 3) stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia azotem

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200015261234	Przedzielna	Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa	Kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność	Działania kontrolne przestrzegania przez rolników rozporządzenia z dnia 12 lutego 2020 r w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” zgodnie z art. 108 pr. w., tj.: 1) stosowania programu działań, 2) spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem, 3) stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia azotem
RW20001526714525	Leśna	Ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa	Kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące	Działania kontrolne przestrzegania przez rolników rozporządzenia z dnia 12 lutego 2020 r w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” zgodnie z art. 108 pr. w., tj.: 1) stosowania programu działań, 2) spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem, 3) stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia azotem

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
			produkcję rolną i działalność	
RW200010261252	Braszcza	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261252	Braszcza	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261252	Braszcza	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Białowiecki Park Narodowy)
RW200010261254	Jelonka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieckiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowiecka)
RW200010261254	Jelonka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowiecka)
RW200010261254	Jelonka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieckiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowiecka)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261254	Jelonka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261254	Jelonka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycań i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaczeń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261254	Jelonka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261256	Okulinka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261256	Okulinka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261256	Okulinka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261256	Okulinka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261256	Okulinka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycań i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaczeń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261256	Okulinka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebienista, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001026128	Jabłoniówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001026128	Jabłoniówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001026128	Jabłoniówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW20001026128	Jabłoniówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001026128	Jabłoniówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycań i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaczeń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001026128	Jabłoniówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001026128	Jabłoniówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zaniechanie działań mogących skutkować negatywnymi zmianami warunków wodnych (rez. Gnilec)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261292	Waliczkówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261292	Waliczkówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261292	Waliczkówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261292	Waliczkówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261292	Waliczkówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycań i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaczeń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261292	Waliczkówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261329	Krzywczanka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261329	Krzywczanka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261329	Krzywczanka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261329	Krzywczanka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261329	Krzywczanka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycań i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaceń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010261329	Krzywczanka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycań i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaceń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200011261299	Narewka od Jelonki do ujścia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Określenie kierunków gospodarowania wodą w Dolinie Górnej Narwi [3150]. Opracowanie ekspertyzy hydrologicznej mającej na celu ocenę oddziaływania Zbiornika Siemianówka oraz określenie kierunków gospodarowania wodą w Dolinie Górnej Narwi, uwzględniających wymagania przedmiotów ochrony występujących na obszarze Natura 2000. Termin wykonania: jednorazowo w okresie obowiązywania PZO. Obszar Natura 2000 i zbiornik Siemianówka. (Obszar Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200011261299	Narewka od Jelonki do ujścia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Umożliwienie swobodnej migracji ryb w okresie tarła [minóg czarnomorski]. Wprowadzenie ograniczenia przegradzania niewielkich dopływów rz. Narew w strefie przyujściowej w okresie kwiecień-maj, na istniejących jazach i zastawkach. Termin wykonania: corocznie w terminie kwiecień-maj, w okresie obowiązywania PZO. Wody śródlądowe na terenie obszaru Natura 2000: Narew, Narewka i dopływy: Ruda, Czarna, Małynka, Mieńka, Łoknica, Orlanka, Strabelka. Dz. ew. Strabla-Łyse: 999/1, 1000/1; Ploski: 627; Cietuszki: 1326; Kaniuki: 287/3; Doktorce: 347; Czerewki 777/2; Porosłe 43/3; Trześcianka: 662. (Obszar Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi)
RW200011261299	Narewka od Jelonki do ujścia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zachowanie aktualnego stanu reżimu wodnego [91E0]. Termin wykonania: w okresie obowiązywania PZO. Wody śródlądowe na terenie obszaru Natura 2000: Narew, Narewka i dopływy: Ruda, Czarna, Małynka, Mieńka, Łoknica, Orlanka, Strabelka. Dz. ew. Strabla-Łyse: 999/1, 1000/1; Ploski: 627; Cietuszki: 1326; Kaniuki: 287/3; Doktorce: 347; Czerewki 777/2; Porosłe 43/3; Trześcianka: 662. (Obszar Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi)
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Określenie kierunków gospodarowania wodą w Dolinie Górnej Narwi [3150]. Opracowanie ekspertyzy hydrologicznej mającej na celu ocenę oddziaływania Zbiornika Siemianówka oraz określenie kierunków gospodarowania wodą w Dolinie Górnej Narwi, uwzględniających wymagania przedmiotów ochrony występujących na obszarze Natura 2000. Termin wykonania: jednorazowo w okresie obowiązywania PZO. Obszar Natura 2000 i zbiornik Siemianówka. (Obszar Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwej gospodarki wodnej [91E0]. Termin wykonania: w okresie obowiązywania PZO. (Obszar Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi)
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Umożliwienie swobodnej migracji ryb w okresie tarła [minóg czarnomorski]. Wprowadzenie ograniczenia przegradzania niewielkich dopływów rz. Narew w strefie przyujściowej w okresie kwiecień-maj, na istniejących jazach i zastawkach. Termin wykonania: corocznie w terminie kwiecień-maj, w okresie obowiązywania PZO. Wody śródlądowe na terenie obszaru Natra 2000: Narew, Narewka i dopływy: Ruda, Czarna, Małynka, Mieńka, Łoknica, Orlanka, Strabelka. Dz. ew. Strabla-Łyse: 999/1, 1000/1; Ploski: 627; Cietuszki: 1326; Kaniuki: 287/3; Doktorce: 347; Czerewki 777/2; Porosłe 43/3; Trześcianka: 662. (Obszar Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi)
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zachowanie aktualnego stanu reżimu wodnego [91E0]. Termin wykonania: w okresie obowiązywania PZO. Wody śródlądowe na terenie obszaru Natra 2000: Narew, Narewka i dopływy: Ruda, Czarna, Małynka, Mieńka, Łoknica, Orlanka, Strabelka. Dz. ew. Strabla-Łyse: 999/1, 1000/1; Ploski: 627; Cietuszki: 1326; Kaniuki: 287/3; Doktorce: 347; Czerewki 777/2; Porosłe 43/3; Trześcianka: 662. (Obszar Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Narwiańskie Bagna)
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Narwiański Park Narodowy)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Bagienna Dolina Narwi)
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Kontrola stanu wód Bugu i jego dopływów [wydra]. Kontynuacja dotychczasowego monitoringu w wybranych punktach kontrolnych. W razie stwierdzenia złego stanu ekologicznego lokalizacja źródła zanieczyszczeń i interwencja mająca na celu jego likwidację. Rzeka Bug i jej dopływy. (Obszar Natura 2000 Ostoja Nadbużańska)
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Zachowanie zadrzewień wierzbowych i topolowych w strefie przykorytowej Bugu za wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie, dla życia lub zdrowia ludzi oraz powodujących zatory usuwanych w ramach prac utrzymaniowych i przeciwpowodziowych. Termin rozpoczęcia działań w pierwszych 3 latach obowiązywania planu zadań ochronnych. (Obszar Natura 2000 Ostoja Nadbużańska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Poprawa migracji ryb - inwentaryzacja urządzeń i budowli hydrotechnicznych w dorzeczu Bugu stanowiących bariery dla ich migracji oraz usuwanie tych, które nie są niezbędne lub poprawa ich przepustowości. Termin rozpoczęcia działań w pierwszych 3 latach obowiązywania planu zadań ochronnych. Rzeką Bug i jej główne dopływy. (Obszar Natura 2000 Ostoja Nadbużańska)
RW200012267145533	Bug od Włodawki do granicy w Niemirowie	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Dolina Środkowego Bugu)
RW200015261214	Jelonka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Białowiecki Park Narodowy)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200015261229	Lutownia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200015261229	Lutownia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200015261229	Lutownia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200015261229	Lutownia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200015261229	Lutownia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Przeciwdziałanie zarastaniu siedlisk gatunku [kropiatka]. Usuwanie drzew i krzewów w pasie szuwarów wielkoturzycowych, trzcinowisk i łąk wilgotnych przylegających do koryta rzeki Leśna i Chwiszczej. Siedliska w obszarze działek ewidencyjnych: obr. Gruszki 878/1, obr. Wierzchowskie 502/5, 608/2, 666, 701/4, 702/4, 702/6, 708/1, 708/4, 854/3, 1269/2, 1250/2, 1250/3. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200015261229	Lutownia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycań i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaczeń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200015261229	Lutownia	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200015261234	Przedzielna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200015261234	Przedzielna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200015261234	Przedzielna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200015261234	Przedzielna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200015261234	Przedzielna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycań i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaczeń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200015261234	Przedzielna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebienista, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Powstrzymanie sukcesji drzew i krzewów w dolinie rzeki Leśna - powierzchnia 7,32 ha. (rez. Przewłoka)
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Powstrzymanie sukcesji drzew i krzewów w dolinie rzeki Leśna. Wykaszenie roślinności zielnej o szerokości 50 -100 m od ściany lasu po zachodniej stronie rzeki (zabieg prowadzić raz na dwa lata, po 15 września, pokos zbierać), usuwanie roślinności krzewiastej. (Rez. Olszanka Myśliszcze)
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Przeciwdziałanie zarastaniu siedlisk gatunku [kropiatka]. Usuwanie drzew i krzewów w pasie szuwarów wielkoturzycowaych, trzcinowisk i łąk wilgotnych przylegających do koryta rzeki Leśna i Chwiszcznej. Siedliska w obszarze działek ewidencyjnych: obr. Gruszki 878/1, obr. Wierzchowskie 502/5, 608/2, 666, 701/4, 702/4, 702/6, 708/1, 708/4, 854/3, 1269/2, 1250/2, 1250/3. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycań i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaceń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Powstrzymanie sukcesji drzew i krzewów w dolinie rzeki Leśna [przeplatka maturalna]. Usuwanie krzewów, wykaszanie roślinności zielnej w pasie o szerokości 50-100 m od ściany lasu po zachodniej stronie rzeki (z usunięciem biomasy). Raz na 2 lata po 15 września. Rezerwat Olszanka Myśliszcze. (obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW20001526714525	Leśna	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (rez. Michnówka)
RW2000162611399	Narew do zb. Siemianówka	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Białowieski Park Narodowy)
RW200016261213	Narewka do Jelonki	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [3150, 91F0, wydra]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200016261213	Narewka do Jelonki	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Ochrona siedliska [91D0]. Ograniczenie wykonywania konserwacji i odnawiania rowów melioracyjnych, z wyłączeniem sytuacji niezbędnych do utrzymania obiektów drogowych i infrastruktury kolejowej. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200016261213	Narewka do Jelonki	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach puszczańskich rzek [bocian czarny]. Opracowanie projektu spowolnienia spływu wód w ciekach Puszczy Białowieskiej z zastosowaniem bystrotoków. Realizacja projektu. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200016261213	Narewka do Jelonki	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Spowolnienie odpływu wód [bocian czarny]. Pozostawianie martwych kłód drzew w korytach cieków. Obszar Natura 2000 objęty PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200016261213	Narewka do Jelonki	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Utrzymywanie istniejących i potencjalnych siedlisk rozrodu [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Zapobieganie wypłycaaniu i zarastaniu oczek wodnych naturalnego i sztucznego pochodzenia. Zapobieganie nadmiernemu ocienieniu lustra wody poprzez usuwanie zakrzaczeń w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200016261213	Narewka do Jelonki	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych	Tworzenie miejsc odpowiednich do bytowania i rozrodu gatunku [traszka grzebieniasta, kumak nizinny]. Tworzenie nowych zbiorników wodnych odpowiednich do bytowania gatunku. W siedliskach otwartych: na łąkach, polanach, obrzeżach lasu, składnicach - położonych w obszarze Natura 2000 objętym PZO. (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowieska)
RW200016261213	Narewka do Jelonki	Poprawa warunków dla obszarów chronionych	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Zalecane w sytuacji stwierdzenia ryzyka presji zrzutów oraz znaczącej presji na elementy fizykochemiczne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków w zakresie kryterium: dopływ zanieczyszczeń (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Białowieski Park Narodowy)
RW200010261329	Krzywczanka	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Dolina Górnej Narwi)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010261419	Orlanka do Orlej	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Jelonka)
RW200010261419	Orlanka do Orlej	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań ograniczających negatywnie oddziaływanie budowli regulacyjnych i przekształceń hydromorfologicznych na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych w zakresie stanu hydromorfologii (wg wymogów rzek włosienicznikowych/wylewy). (Obszar Natura 2000 Jelonka)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200010267145261	Biała do granicy Państwa	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Jelonka)
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Narwiańskie Bagna)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Narwiański Park Narodowy)
RW200011261539	Narew od zb. Siemianówka do Lizy	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Obszar Natura 2000 Bagienna Dolina Narwi)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200015261229	Lutownia	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (rez. Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej)
RW200015261229	Lutownia	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Białowieski Park Narodowy)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
RW200015261234	Przedzielna	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta.	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dot. wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji) (Białowiecki Park Narodowy)
RW200016261213	Narewka do Jelonki	Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	Renaturyzacja jcwp z uwzględnieniem celów środowiskowych jcwp	Opracowanie programu renaturyzacji zgodnie z KPRWP wraz z oceną możliwości technicznych udrażniania przegród poprzecznych i dostosowania ich do wymagań budowy proekologicznych z uwzględnieniem spełnienia celów środowiskowych, wskazanych dla obszarów przyrodniczych w zakresie wylewów (Q50)" na odcinku rzeki głównej granica Państwa - Białowieża
RW200010261329	Krzywczanka	Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych zależnych od hydromorfologii (wg celów środowiskowych: wymogów rzek	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań ograniczających negatywny wpływ obiektów piętrzących na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych w zakresie dobrego stanu hydromorfologii (wg celów środowiskowych: wymogów rzek włosienicznikowych, wylewy Q50). (Obszar Natura 2000 Puszcza Białowiecka, obszar Natura 2000 PDolina Górnej Narwi)

Kod jcwp	Nazwa jcwp	Kategoria działań	Nazwa działania	Opis działania
			włosienicznikowych, wylewy Q50).	
RW200010261419	Orlanka do Orlej	Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków	Rozpoznanie zasadności realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych zależnych od hydromorfologii (wg celów środowiskowych: wymogów rzek włosienicznikowych, wylewy Q50).	Rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań ograniczających negatywny wpływ obiektów piętrzących na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych w zakresie dobrego stanu hydromorfologii (wg celów środowiskowych: wymogów rzek włosienicznikowych, wylewy Q50). (Obszar Natura 2000 Jelonka)