

Ocena stanu ochrony trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) w obszarze Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012



ZAMAWIAJĄCY:

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu

WYKONAWCA:

Pracownia Badań i Analiz Przyrodniczych w Bydgoszczy

DATA WYKONANIA:

27 lipiec 2018 r.

UMOWA NR:

WOP.262.26.2018.ŁD z dnia 21 maja 2018 r.

Zamówienie zostało sfinansowane ze środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Bydgoszcz, 2018

PRACOWNIA BADAŃ I ANALIZ PRZYRODNICZYCH

ul. Tadeusza Kotarbińskiego 143 lok. 36

85-794 Bydgoszcz

pracowania@pbiap.pl

www.pbiap.pl



ZESPÓŁ AUTORSKI:

Dr Dariusz Płachocki

Dr Bartłomiej Pacuk

Mgr Dariusz Węclawek

Mgr Przemysław Zubel

Spis treści

1.	Wstęp	5
1.1.	Podstawa opracowania	5
1.2.	Zakres i cel ekspertyzy	5
2.	Charakterystyka obszaru badań	5
3.	Charakterystyka gatunku - trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	8
3.1.	Morfologia i biologia gatunku	8
3.2.	Wymagania siedliskowe	9
3.3.	Aktualna wiedza o rozmieszczeniu gatunku w obszarze	10
4.	Metodyka badań	10
5.	Liczebność i rozmieszczenie gatunku w obszarze	21
5.1.	Metodyka oceny	22
5.2.	Ocena stanu ochrony trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> w obszarze	24
6.	Identyfikacja zagrożeń gatunku	28
7.	Cele działań ochronnych	31
8.	Ustalenie działań ochronnych	32
9.	Ustalenie działań w zakresie monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony	32
10.	Uwagi dodatkowe	32
11.	Literatura	33
12.	Dokumentacja fotograficzna	34
13.	Karty obserwacji gatunku	36
13.1.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku nr 9751	36
13.2.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku nr 4e50	39
13.3.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku nr ab57	42
13.4.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku nr 2e45	45
13.5.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku nr 46a2	48
13.6.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku nr 991d	51
13.7.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku nr 930f	54
13.8.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku nr 4286	57
13.9.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku 29f0	60
13.10.	Karta obserwacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowisku 1043	63

Spis tabel

Tabela 1. Lokalizacja poszczególnych stanowisk wraz z dokumentacją fotograficzną	13
Tabela 2. Charakterystyka warunków siedliskowych na poszczególnych stanowiskach badawczych	16
Tabela 3. Liczba wylinek na poszczególnych stanowiskach podczas każdej z kontroli	21
Tabela 5. Wskaźniki stanu populacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i>	22
Tabela 6. Waloryzacja wskaźników stanu populacji trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i>	22
Tabela 7. Wskaźniki stanu siedliska trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i>	23
Tabela 8. Waloryzacja wskaźników stanu siedliska trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i>	23
Tabela 9. Stan ochrony trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na poszczególnych stanowiskach	26
Tabela 10. Stan ochrony trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> w granicach obszaru Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 34 poz. 186))	28
Tabela 11. Zestawienie zidentyfikowanych zagrożeń istniejących i potencjalnych na poszczególnych stanowiskach	29

Spis rycin

Rycina 1. Krajowy zasięg występowania trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i>	10
Rycina 2. Lokalizacja stanowisk badawczych i weryfikacyjnych oraz siedlisko występowania trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i>	12
Rycina 3. Prace terenowe - poszukiwanie wylinek trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> na stanowiskach w badanym obszarze	34
Rycina 4. Obserwacje imago trzepli zielonej <i>Ophiogomphus cecilia</i> w badanym obszarze	35
Rycina 5. Prace studyjne – oznaczanie zebranych w terenie wylinek	35

1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą realizacji prac jest umowa nr WOP.262.26.2018.ŁD z dnia 21 maja 2018 r. pomiędzy zamawiającym - Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Poznaniu, a wykonawcą - Pracownią Badań i Analiz Przyrodniczych w Bydgoszczy.

Przedmiotem umowy jest usługa polegająca na ocenie stanu ochrony gatunku trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* w obszarze Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 na podstawie przeprowadzonych badań terenowych.

1.2. Zakres i cel ekspertyzy

Niniejsze opracowanie przedstawia wyniki badań nad rozmieszczeniem i liczebnością trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* oraz ocenę stanu jej ochrony w obszarze Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012.

Potrzeba przeprowadzenia oceny stanu ochrony wynika z zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 lipca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (Dz. Urz. Woj. Wlkp. 2013.4757). W zakresie działań dotyczących monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych w obszarze w odniesieniu do przedmiotów ochrony, w tym do trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, sformułowano następujące zadanie: „Ocena stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków z zastosowaniem metodyki monitoringu, o którym mowa w art. 112 ust. 2 i raportów, o których mowa w art. 38 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody w piątym i dziesiątym roku obowiązywania planu zadań ochronnych.”

Zakres niniejszej ekspertyzy obejmuje:

- przedstawienie wyników inwentaryzacji liczebności i rozmieszczenia gatunku w obszarze;
- ocenę stanu ochrony gatunku na stanowiskach badawczych zlokalizowanych w obszarze;
- identyfikację i wskazanie istniejących i potencjalnych zagrożeń gatunku;
- wskazanie celów ochrony gatunku;
- ustalenie działań ochronnych oraz działań w zakresie monitoringu stanu ochrony gatunku w obszarze.

Integralną częścią opracowania są załączniki, w których zawarto karty obserwacji gatunku i oceny stanu ochrony gatunku na stanowiskach badawczych oraz dane przestrzenne GIS i dokumentację fotograficzną stanowisk (załączone na płycie CD).

2. Charakterystyka obszaru badań

Niniejszy rozdział opracowano na podstawie informacji zawartych w standardowym formularzu danych obszaru Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012, dokumentacji planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 oraz publikacji naukowych i opracowań dokumentacyjnych opisujących obszar prowadzonych badań. Uwzględniono również obserwacje własne obszaru.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej (Kondrackiego 2009) obszar badań obejmuje dwa mezoregiony i położony jest w następujących jednostkach podziału:

- 31 – Niż środkowoeuropejski,
- 314-316 – Pojezierza Południowobałtyckie,
- 315.52 – Poznański Przełom Warty,
- 315.64 – Kotlina Śremska.

Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012

Omawiany obszar o powierzchni 14 753,6 ha położony jest w granicach trzech powiatów: poznańskiego, śremskiego i średzkiego, siedmiu gmin: Mosina, Kórnik, Puszczykowo, Brodnica, Śrem, Książ Wielkopolski, Zaniemyśl oraz w zasięgu Miasta Poznań.

Rogalińska Dolina Warty PLH300012 obejmuje terasę zalewową rzeki Warty z licznymi starorzeczami, zastoiskami i drobnymi ciekami wodnymi, które otoczone są łąkami i bagnami. Funkcjonowanie obszaru związane jest z działalnością rzeki Warty, która w graniach obszaru silnie meandruje.

W dolinie dobrze zachowały się liczne i silnie zróżnicowane starorzecza, łąki i lasy łęgowe. Większą część obszaru (ok. 50 %) pokrywają płaty lasów, które m.in. obejmują niezwykle cenne łągi wierzbowo – topolowe, a na wyższych terasach kompleksy grądów i kwaśne dąbrowy. Pozostałą część obszaru stanowią grunty orne (ok. 25 %) oraz łąki i pastwiska (ok. 23 %). Starorzecza, łąki oraz lasy łęgowe są regularnie okresowo zalewane. Charakterystyczną cechą obszaru jest występowanie kilkuset starych dębów, występujących w okolicach Rogalina.

Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 został zatwierdzony decyzją Komisji 2008/25/WE z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującą, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. U. L 12 z 15.1.2008, str. 383). Akt prawny został zastąpiony decyzją Komisji 2011/64/UE z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. U. L 33 z 8.2.2011, str. 146).

Zgodnie z SDF (data aktualizacji: 2017-02) w obszarze stwierdzono występowanie 16 siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy Rady 92/43/EWG m.in.:

- 3150 Starorzecza i naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nymphaeion*, *Potamion*,
- 3270 Zalewane, muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p.,
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*),
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostyion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium*,
- 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- 9190 Pomorski kwaśny las dębowo-brzozowy (*Betulo-Quercetum*),

- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe),
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),

Zgodnie z SDF (data aktualizacji: 2017-02) w obszarze występują gatunki roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II dyrektywy Rady 92/43/EWG m.in.:

- 1037 trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*
- 1083 jelonek rogacz *Lucanus cervus*
- 1084 pachnica dębowa *Osmoderma eremita*
- 1088 kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*
- 1145 piskorz *Misgurnus fossilis*
- 1337 bóbr europejski *Castor fiber*
- 1355 wydra *Lutra lutra*
- 1617 starodub łukowy *Angelica palustris*

Obszar częściowo pokrywa się z granicami Rogalińskiego Parku Krajobrazowego oraz z rezerwatami przyrody: „Krajkowo” i „Goździk Siny w Grzybnie”. Środkowa i południa część obszaru objęta jest również obszarem specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB00017. Rogalińska Dolina Warty stanowi fragment korytarza ekologicznego o nazwie Dolina Obry (KPnC-8A).

Warunki hydrograficzne i hydrologiczne obszaru

Stosunki wodne na terenie Rogalińskiej Doliny Warty PLH300012 rozpatrywać należy przez pryzmat rzeki Warty, która stanowi oś hydrograficzną tego obszaru Natura 2000. Warta jest największym prawobrzeżnym dopływem Odry, osiągając długość 808 km (Mikulski 1965). Źródło Warty zlokalizowane jest na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej w Kromoławie koło Zawiercia, natomiast rzeka ta uchodzi do Odry pod Kostrzynem. Według typologii abiotycznej Warta wpływa w obszar jako rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta, następnie przyjmuje charakter wielkiej rzeki nizinnej. Zlewnia Warty ma powierzchnię 54,5 km² co stanowi 17,4 % obszaru Polski i charakteryzuje się dobrze rozwiniętą siecią rzeczną. Zlewnia Warty w obszarze zbudowana jest z utworów czwartorzędowych, rzeka płynie po podłożu piaszczysto-żwirowym. Natomiast dopływy Warty zbierają wody z obszarów wysoczyznowych zbudowanych z glin i piasków gliniastych. (Pułyk [red.] 2010, RZGW w Poznaniu 2007) Warta i jej dopływy zasilane są powierzchniowo opadami atmosferycznymi i roztopami śnieżnymi oraz wodami podziemnymi. Źródła zasilania powierzchniowego są powodem okresowych wezbrań wód. Dominujące są wezbrania spowodowane wczesnowiosennymi roztopami pokrywy śnieżnej i zmarzniętego podłoża. Mniejsze znaczenie mają wezbrania opadowe w okresie letnim. Wysokie stany wody występują w rzece w okresie luty-maj, natomiast niskie stany od czerwca do września. Lenie niżówki często mogą być przerywane przez letnie wezbranie opadowe. (Pułyk [red.] 2010) Warta w stanach niskich ma szerokość 55–80 m i głębokość 2–3 m.

Dolina Warty w przeciągu kilkuset lat podlegała silnej antropopresji. W obszarze realizowane były działania mające na celu zmianę warunków hydrologicznych w obszarze tj. regulacja i prostowanie koryta rzeki, obwałowanie, wycinanie lasów w międzywalu, odcinanie

starorzeczy, melioracje i osuszanie terenu. Ponadto naturalny charakter rzeki zaburzany jest przez wybudowaną w 1986 r. zaporę w Skęczniewie przegradzającą rzekę i utworzenie zbiornika Jeziorsko. Funkcjonowanie zapory ma niekorzystny wpływ na rytm rzeki, co z kolei powoduje negatywne zmiany hydrologiczne w obszarze i zanikanie lasów łęgowych oraz łąk. Funkcjonowanie zbiorników zaporowych wpływa również negatywnie na biocenozy wodne rzeki (Kruk i in. 2000, Cieplucha i in. 2014, Kruk i in. 2017).

Stan wód Warty

Rozdział opracowano na podstawie informacji i danych zawartych w publikacji wydanej przez Inspekcję Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu Stan wód Warty na terenie województwa Wielkopolskiego w latach 1999-2009 pod redakcją Marii Pułyk, 2010 r. Uwzględniono również wyniki badań monitoringowych stanu wód rzeki (WIOŚ Poznań 2014, 2015, 2017)

Na stan wód Warty ma wpływ wiele czynników bezpośrednich tj. pobór wody, zrzuty ścieków oraz czynników pośrednich tj. użytkowanie terenu, działalność gospodarcza w obszarze, turystyka i rekreacja. Do Warty są również wprowadzane zanieczyszczenia z wodami jej dopływów (Pułyk [red.] 2010). W województwie wielkopolskim, w zlewni Warty jest 226 aglomeracji, które pomimo budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków stanowią punktowe źródła wprowadzania do wód nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i odwodnień z dróg. Ścieki komunalne przedostają się do wód powierzchniowych na obszarach nieskanalizowanych. Problem stanowi także powiększanie obszarów objętych siecią wodociągową bez budowy równoległe systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków, nieuporządkowana gospodarka wodno-ściekowa, szczególnie w małych miejscowościach (Pułyk [red.] 2010). Produkcja rolna stanowi 60 % powierzchni województwa wielkopolskiego i jest głównym źródłem rozproszonych zanieczyszczeń rzeki Warty. Intensyfikacja rolnictwa w ostatnich latach i związane z tym zwiększone nawożenie wpływa negatywnie na jakość wód powierzchniowych. Zwiększone dawki nawożenia spływają do rzek powodując ich zanieczyszczenie, szczególnie azotem i fosforem (Pułyk [red.] 2010).

3. Charakterystyka gatunku - trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*

Charakterystyka gatunku została opracowana na podstawie przewodnika metodycznego: Monitoring gatunków zwierząt cz. II. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2010.

3.1. Morfologia i biologia gatunku

Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* to gatunek ważki relatywnie sporych rozmiarów, długość jej ciała wynosi 50–60 mm, odwłoka 35–42 mm, a rozpiętość skrzydeł 60–75 mm. Ma ubarwienie żywozielone w przedniej części ciała z niewielkimi fragmentami żółtymi i czarnymi. Część poniżej drugiego segmentu odwłoka czarna z żółtą, podłużną plamą na grzbiecie i podłużną plamą na boku, bliżej początku odwłoka białawą, bliżej końca – szeroką, żółtawą. Plamy na grzbiecie przyjmują formę trójkątną. Nogi żółto-czarne. Oczy nie stykają się na wierzchu głowy. Intensywnie zielona barwa przedniej części ciała przy rozsuniętych oczach wyklucza pomyłkę z innymi gatunkami.

Oznaczenia larwy trzepli zielonej można dokonać po kombinacji dwóch cech:

- maski larwy, będąca jej przekształconą wargą dolną, ma postać płytki przylegającej do spodniej strony głowy, a nie płytki-łyżki, obejmującej przód głowy;
- wzdłuż grzbietowej linii odwłoka występuje rząd wyraźnych kolców (kolce grzbietowe).

W razie wątpliwości, rozstrzygnąć je czteroczłonowe czułki, z których to człon trzeci jest dłuższy niż pozostałe, razem wzięte.

Jedynym krajowym gatunkiem, którego larwy i wylinki można pomylić z larwami/wylinkami trzepli, jest smaglec ogonokleszcz *Onychogomphus forcipatus*. Cechami różniącymi te dwa gatunki są: wygląd kolców grzbietowych, obecność lub brak kolców bocznych na szóstym segmencie odwłoka oraz długość ciała.

W Polsce cykl życiowy trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* trwa 2-3 lata. Po kilku tygodniach od złożenia jaj następuje wylęganie się z nich larw. Larwy żyją prawie całkowicie zagrzebane w osadach dennych lub na ich powierzchni. Rozwój larwalny stanowi większą część cyklu życiowego trzepli. Po tym okresie następuje przeobrażenie i wylot osobników dorosłych – imagines. Larwy wychodzą z wody i zazwyczaj zatrzymują się na pierwszej przeszkodzie: na wynurzonej i przybrzeżnej roślinności, kijach, kamieniach, korzeniach i pniach drzew. Wylot dorosłych osobników uzależniony jest od temperatury wody i zachodzi z reguły od ostatniej dekady maja do sierpnia. Okres dojrzewania płciowego trwa 2-3 tygodnie. Po tym okresie ważki rozpoczynają aktywność rozrodczą. Z dala od wody, w godzinach 10:00-16:00 i przy temperaturze powtarza rzędu 25–30°C dochodzi do formowania tandemu i kopulacji. Następnie samice, już bez towarzystwa samców, składają jaja swobodnie do wody. Jaja opadają i dzięki galaretowatemu fragmentowi osłonki łatwo przyczepiają się do podłoża.

Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* jest drapieżnikiem bez szczególnych preferencji pokarmowych. Osobniki dorosłe łowią mniejsze owady w locie, natomiast larwy chwytają drobne bezkręgowce wodne.

3.2. Wymagania siedliskowe

Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* zasiedla wyłącznie w wody płynące, różnej wielkości naturalne ciekły (reobionty) na terenach nizinnych i podgórskich, od kilku do kilkudziesięciu metrów szerokości, o szybkim lub umiarkowanym przepływie. Wybiera siedliska charakteryzujące się bogatą strukturalnie roślinnością. Wybiera miejsca co najmniej częściowo dobrze nasłonecznione. Larwy zasiedlają miejsca na głębokości 10–150 cm. Spotykane są przy prędkości przepływu od kilku do 80 cm/s, z reguły w miejscach o prądzie umiarkowanym do dość szybkiego, optymalnie powyżej 30 cm/s. Choć spektrum składu osadów dennych jest w przypadku trzepli zielonej dość szerokie, to jednak preferowane są osady piaszczyste i piaszczysto-żwirowate, miejscami z domieszką detrytusów. Gatunek zdecydowanie unika mułu i obfitujących w niego zastoiskowych fragmentów rzek. Na terenie Polski jakość wody wydaje się nie mieć dużego wpływu na występowanie gatunku, spotykany jest również w rzekach V klasy czystości.

Dorosłe osobniki wydają się preferować spokojniejsze fragmenty cieków, bardzo często spotyka się je także z dala od wody, na polanach, porębach i drogach śródleśnych, skrajach lasu, suchych, piaszczystych miejscach, polach.

3.3. Aktualna wiedza o rozmieszczeniu gatunku w obszarze

Rozmieszczenie w Polsce

Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* rozpowszechniona jest w całym kraju na nizinach i w niższych położeniach wyżynnych. Na obszary górskie wnika tylko wyjątkowo. Uznawana za gatunek lokalnie pospolity, z dużą ilością stwierdzonych stanowisk.



Rycina 1. Krajowy zasięg występowania trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*

Status gatunku w obszarze Natura 2000

Zgodnie z SDF obszaru (data aktualizacji: 2017-02) jego znaczenie dla ochrony trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* oceniono na poziomie ogólnym: B (dobra).

4. Metodyka badań

Przedmiotowe badania przeprowadzono zgodnie z metodyką przyjętą dla badań trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* opisaną w Przewodniku metodycznym Monitoring gatunków zwierząt T. II. (Makomaska-Juchiewicz i Baran [red.] 2010).

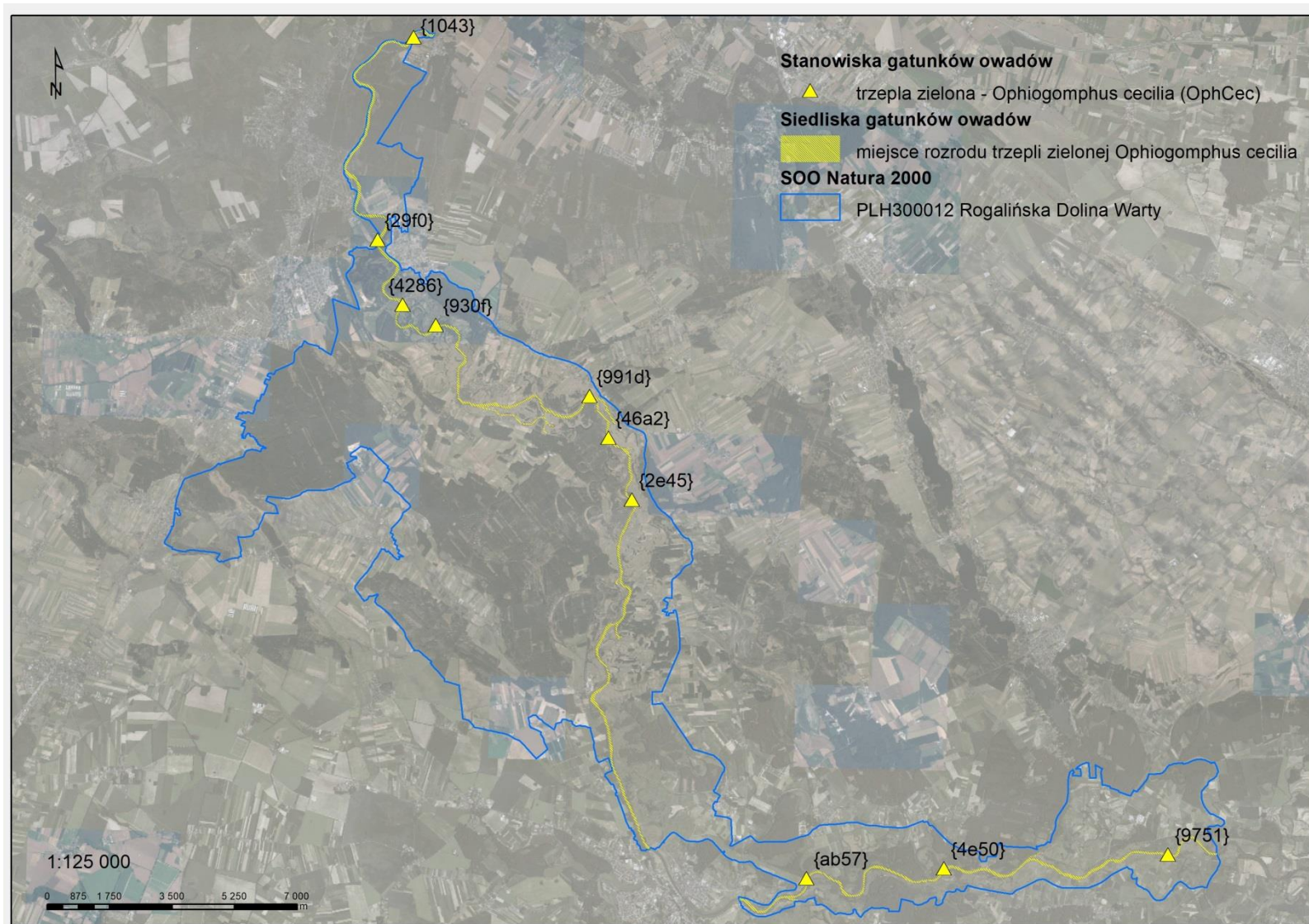
Badania terenowe wykonano w trakcie dwóch całonocnych kontroli w dniach 10 czerwca 2018 r. oraz 02 lipca 2018, przy dobrych warunkach pogodowych (słonecznie, zachmurzenie niewielkie, brak opadów). Zgodnie z metodyką badań wybrane terminy były dogodne do ich przeprowadzenia (Bernard 2010). W trakcie dwóch dni badań zebrano wszystkie potrzebne dane do oceny stanu ochrony trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* w obszarze tj. dokonano zbioru wylinek na stanowiskach i wykonano opis siedlisk na poszczególnych stanowiskach.

Przeprowadzona wstępna lustracja całego obszaru Rogalińskiej Doliny Warty PLH300012 obejmująca starorzecza, zbiorniki wodne, drobne cieki i rzeki wykazała, że ze względu na uwarunkowania siedliskowe trzepli zielonej największe znaczenie dla stanu ochrony gatunku w obszarze gatunku ma rzeka Warta. Po przeprowadzonej analizie zdecydowano się na wyznaczenie wszystkich stanowisk wzdłuż jej biegu, rozmieszczając je równomiernie na całej jej długości w

granicach obszaru. Prace terenowe wykonano wydłuż wyznaczonych w obszarze 10 stanowisk – 5 o długości 100 m i 5 o długości 50 m. Rozmieszczenie stanowisk uwzględniało zapisy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 lipca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (Dz. Urz. Woj. Wlkp. 2013.4757). Zbiór wylinek prowadzono na całej długości wyznaczonych odcinków brzegu Warty, bez podziału na pododcinki. Stanowiska, odcinki i transekty w opracowaniu używane są zamiennie. Lokalizacje stanowisk przedstawia poniższa rycina. Współrzędne geograficzne środka transektów wraz z dokumentacją fotograficzną stanowisk zamieszczono w poniższej tabeli.




W trakcie poszukiwań wylinek eksplorowano dolne części roślinności brzegowej. Obserwowano też nieporośniętą powierzchnię gruntu w odległości do ok. 1 m od wody, a także powierzchnię wody tuż przy brzegu w poszukiwaniu wylinek strąconych z roślinności przez wiatr lub opady. Lustracji brzegów dokonywało dwóch obserwatorów, podążających jeden za drugim. Wylinki zbierano zarówno od strony brzegu, jak i od strony wody. Na większej części wyznaczonych odcinków brzegu było to możliwe na oba te sposoby, jednakże miejscami tylko jeden z tych sposobów był możliwy do realizacji. Ze względu na większą wygodę poruszania się oraz lepszą widoczność i dostępność potencjalnych miejsc, w których mogły się znajdować wylinki, na przeważającej części odcinków brzegu zbiór wylinek prowadzono od strony wody. Zebrane wylinki znajdowały się najczęściej na powierzchni gruntu lub, w przypadku brzegów stromych, urwistych - na wystających ze skarpy suchych częściach roślin i korzeniach. Wylinki były obecne również na roślinności zielnej porastającej brzeg Warty i na roślinności wyrastającej z wody (np. trzciny), jednak było ich w takich miejscach wyraźnie mniej. Dobra dostępność brzegów Warty do wyszukiwania wylinek pozwala przyjąć, że zebraną próbę można uznać za reprezentatywną. Jednakże ze względu na ciepłą wiosnę wylot trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* mógł ulec przyspieszeniu, podobnie jak to ma miejsce w bieżącym roku w przypadku wielu innych gatunków owadów. Mimo prowadzenia zbioru wylinek w terminie wskazanym w metodyce, prawdopodobnie mógł się on okazać nieco spóźniony. Liczba zebranych wylinek może być przez to niższa niż możliwa do uzyskania w terminie optymalnym. Wydaje się prawdopodobne, iż termin ten, ze względu na możliwe przyspieszenie wylotu trzepli spowodowane warunkami pogodowymi, mógł w bieżącym roku przypaść nawet wcześniej niż jest to określone w przewodniku metodycznym (Bernard 2010).




Pomiar prędkości przepływu wody w rzece na potrzeby oceny wyjściowej siedliska wykonano akustycznym miernikiem prędkości przepływu wody OTT ADC. Uwzględniano, że każdorazowo w rzece występowało pewne zróżnicowanie warunków przepływu. Zróżnicowanie warunków przepływu na badanych odcinkach rzeki analizowano korzystając z metodyki wyróżniania typów przepływu oceny hydromorfologicznej wód płynących (RHS River Habitat Survey) (Szoszkiewicz i in. 2011). Należy pamiętać, że w konkretnym miejscu, na stanowisku notowano warunki przepływu wody jakie panowały w dniu prowadzenia badań, co jest o tyle istotne, że w rzekach nizinnych warunki przepływu podlegają dużej zmienności w czasie i przestrzeni.






Rycina 2. Lokalizacja stanowisk badawczych i weryfikacyjnych oraz siedlisko występowania trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*

Tabela 1. Lokalizacja poszczególnych stanowisk wraz z dokumentacją fotograficzną

Stanowisko	Współrzędne geograficzne	Dokumentacja fotograficzna
9751	52° 6'19.50"N 17° 12'59.95"E	
4e50	52° 6'1.69"N 17° 7'30.68"E	
ab57	52° 5'49.52"N 17° 4'8.86"E	






2e45	52°11'28.55"N 16°59'36.21"E	
46a2	52°11'28.55"N 16°59'36.21"E	
991d	52°13'1.14"N 16°58'29.59"E	



930f	52°14'1.62"N 16°54'39.89"E	
4286	52°14'19.25"N 16°53'49.83"E	
29f0	52°15'17.67"N 16°53'9.89"E	



1043	52°18'22.29"N 16°53'55.03"E	
------	--------------------------------	--


Tabela 2. Charakterystyka warunków siedliskowych na poszczególnych stanowiskach badawczych

Stanowisko	Charakterystyka warunków siedliskowych
9751	<p>Fragment rzeki o znacznych cechach naturalności. Rzeka meandrująca w obrębie międzywala terasy zalewowej (obecne obwałowania doliny). W obrębie terasy zalewowej występują środowiska wodne związane z rzeką w postaci starorzeczy. Na terasie zalewowej liczne są również zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. W granicach stanowiska Warta charakteryzuje się aktywnością procesów hydromorfologicznych - obecne brzegi podcięte erodujące oraz obecny rozległy piaszczysty odsyp brzegowy, w części brzegowej utrwalaony roślinnością zielną (zbiorowiska terofitów nadbrzeżnych). Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 60 do ok. 80 m. Nachylenia brzegów zmienne. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. W obrębie powstających okresowo zastoisk związanych z odsypem występują fragmenty z dnem mulistym. U podstawy brzegu erodującego dno budowane przez żwir z obecnymi kamieniami.</p> <p>Roślinność brzegowa zróżnicowana, co wynika z zróżnicowania warunków siedliskowych. Na badanym stanowisku w strefie brzegowej rzeki wystąpiły: manna mielec <i>Glyceria maxima</i>, rzepicha ziemnowodna <i>Rorippa amphibia</i>, rzepicha błotna <i>Rorippa palustris</i>, babka wodna <i>Alisma plantago-aquatica</i>, cibora brunatna <i>Cyperus fuscus</i>, namulnik brzegowy <i>Limosella aquatic</i>, mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i>, sit dwudzielny <i>Juncus bufonius</i>, mietlica rozlogowa <i>Agrostis stolonifera</i>, wyczyniec kolankowy <i>Alopecurus geniculatus</i>, łączeń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>, mięta polna <i>Mentha arvensis</i>. Roślinność typowo wodna koryta była słabo rozwinięta. Wystąpiła jedynie rdestnica nawodna <i>Potamogeton nodosus</i>.</p>
4e50	<p>Fragment rzeki silnie przekształcony uregulowany. Rzeka uregulowana zabudową techniczną w postaci tam poprzecznych częściowych (ostróg) prostopadłych do brzegów. Budowle hydrotechniczne wykonane na przestrzeni kilku lat przed realizacją badań. Warunki w rzece zdeterminowane są obecnością budowli hydrotechnicznych. Brzegi strome i wysokie. Tereny przyległe do brzegów obejmują grunty orne, użytki zielone oraz tereny leśne. Tereny zalewowe doliny znajdują się głównie wzdłuż lewego brzegu rzeki. Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 65 do ok. 80 m. Dolina rzeczna lewobrzeżna obwałowana wałem przeciwpowodziowym. W obrębie doliny rzecznej występują starorzeczy jednak najprawdopodobniej ich łączność z rzeką ogranicza się jedynie do okresów najwyższych wezbrań. Warunki przepływu w rzece w jej przekroju zmienne i kształtowane przez ostrogi koncentrujące nurt. W strefach międzyostrogowych przepływ jest spowolniony. Dominujący substrat budujący dno to piasek. W strefach międzyostrogowych pojawiają się odsypiska rumowiska wleczzonego (dominacja piasku). Ostrogi zbudowane z kamienia łupanego narzuconego luźno. Obręb odcinka brak roślinności typowo wodnej. W strefie brzegowej obecne pojedyncze osobniki łączenia baldaszkowatego <i>Butomus umbellatus</i> oraz niezapominajka błotna <i>Myosotis palustris</i>.</p>

	 
ab57	<p>Fragment rzeki silnie przekształcony i uregulowany. Rzeka zabudowana systemem urządzeń obejmujących opaskę brzegową oraz ostrogi. Opaska brzegowa na prawym brzegu ukształtowana jest w formie nadbrzeża przystosowanego do załadunku statków rzecznych. Opaska jest wykonana z narzutu kamiennego, w wielu miejscach jest aktualnie zniszczona. Szczyt brzegu na odcinku umocnionym opaską jest na długości ponad dwustu metrów utwardzony płytami betonowymi. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowl faszynowo-kamiennych są aktualnie w znacznym stopniu zniszczone. Tereny przyległe obejmują użytki zielone (w tym pastwiska) oraz tereny leśne. Warunki w rzece zdeterminowane są zabudową brzegu. Tereny zalewowe doliny występują głównie wzdłuż lewego brzegu rzeki. Szerokość koryta jest zmienna, w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Dolina rzeczna lewobrzeżna obwałowana wałem przeciwpowodziowym. Warunki przepływu w rzece w jej przekroju są zmienne i determinowane zabudową hydrotechniczną. Na prawym brzegu umocnionym opaską nurt jest silny. Strefy spowolnionego przepływu wody występują w rejonie niszczących ostróg. Dominujący substrat budujący dno to piasek, jednak duży jest również udział żwiru oraz kamieni z rozmytych budowli regulacyjnych. Miejscami dno wyerodowane jest do poziomu osadów czwartorzędowych (gliny). W obrębie odcinka brak roślinności typowo wodnej. W strefie brzegowej występują szuwały tworzone głównie przez móżgę trzcinową <i>Phalaris arundinacea</i>. Obecne były skupienia łączenia baldaszkowatego <i>Butomus umbellatus</i>, odnotowano również strzałkę wodną <i>Sagittaria sagittifolia</i>. W obrębie umocnionego opaską brzegu wystąpiły również płaty sitowca <i>Bolboschoenus laticarpus</i>.</p>   
2e45	<p>Dolina rzeki jest na analizowanym odcinku w nieznacznym stopniu przekształcona, przy czym Warta ma tu charakter uregulowanej rzeki nizinnej. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Całość terenów doliny obejmują środowiska naturalne bądź seminaturalne. Znaczne powierzchnie zajmują użytki zielone – głównie łąki kośne. Występują liczne starorzecza z których część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są również zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg których obecność zaznacza się na części zakoli rzeki. Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Nachylenia brzegów zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane</p>

	<p>warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowli faszynowo-kamiennych są aktualnie w znacznym stopniu zniszczone. W ich rejonie występuje duże zróżnicowanie materiału budującego dno. Oprócz fragmentów piaszczystych i mulistych w strefach osłoniętych budowlą od nurtu występują tworzone przez materiał z częściowo rozmytych budowli kamienno faszynowe rafy. Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i>. Szuwar trzcinowy porasta tu skarpę brzegową często w mozaice z zbiorowiskami ziółorośli nadrzecznych z kielisznikiem zaroślowym <i>Calystegia sepium</i>. Miejscami wystąpiły ponadto babka wodna <i>Alisma plantago-aquatica</i>, łączzeń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>, rzepicha błotna <i>Rorippa palustris</i>. Spośród roślinności wodnej odnotowano płaty rdestnicy nawodnej <i>Potamogeton nodosus</i>.</p> 
46a2	<p>Dolina rzeki jest na analizowanym fragmencie w nieznacznym stopniu przekształcona jednak sama rzeka jest uregulowana. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg. Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Tereny przyległe do brzegów obejmują użytki zielone oraz tereny leśne. Całość terenów doliny obejmują środowiska naturalne bądź seminaturalne. Znaczne powierzchnie zajmują łąki kośne. Występują liczne starorzecza, z których znaczna część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Nachylenia brzegów jest zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowli faszynowo-kamiennych są aktualnie w znacznym stopniu zniszczone. W ich rejonie występuje duże zróżnicowanie materiału budującego dno. Oprócz fragmentów piaszczystych i mulistych w strefach osłoniętych budowlą od nurtu występują tworzone przez materiał z częściowo rozmytych budowli kamienno faszynowe rafy. Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i>. Szuwar trzcinowy porasta tu skarpę brzegową często w mozaice z zbiorowiskami ziółorośli nadrzecznych z kielisznikiem zaroślowym <i>Calystegia sepium</i>. Na fragmentach brzegów niskich występują szuwały mozgi trzcinowatej <i>Phalaris arundinacea</i>. Miejscami na opisywanym stanowisku wystąpiły ponadto: łączzeń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>, rzepicha błotna <i>Rorippa palustris</i>, psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>. Spośród roślinności wodnej odnotowano płaty rdestnicy nawodnej <i>Potamogeton nodosus</i>.</p> 
991d	<p>Na analizowanym fragmencie koryto rzeki przepływa w sąsiedztwie terenów wysoczyzny zagospodarowanej zabudową rozproszoną m. Radzewice. Jednocześnie dolina rzeki obejmująca tereny podlegające okresowym zalewom jest tu w nieznacznym stopniu przekształcona. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Tereny przyległe do brzegów obejmują oprócz wspomnianej zabudowy głównie użytki zielone oraz tereny leśne. Znaczne powierzchnie zajmują łąki kośne. Występują liczne starorzecza, z których znaczna część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Rozległe starorzecze położone przy miejscowości podlega silnej antropopresji (pomosty plaże miejsca wodowania łodzi itp.). Procesy meandrowania rzeki</p>

	<p>ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg. Na brzegu wklęsłym w obrębie stanowiska zaznaczył się kompleks tzw. zbiorników poregulacyjnych powstałych w skutek częściowego załadowanie przestrzeni międzyostrogowych. Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Nachylenia brzegów jest zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowl faszynowo-kamiennych są aktualnie częściowo zniszczone (rozmyte). W ich rejonie występuje duże zróżnicowanie materiału budującego dno. Oprócz fragmentów piaszczystych i mulistych w strefach osłoniętych budowlą od nurtu występują tworzone przez materiał z częściowo rozmytych budowli tzw. rafy. Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> oraz mozgę trzcinową <i>Phalaris arundinacea</i>. Szuwały porastają tu również skarpe brzegową często w mozaice z zbiorowiskami ziółorośli nadrzecznych z kielisznikiem zaroślowym <i>Calystegia sepium</i>. Miejscami szuwarze trzcinowym zaznacza się obecność turzyc <i>Carex sp.</i> W obrębie ziółorośli odnotowano występowanie gatunków obcych kolczurki klapowanej <i>Echinocystis lobata</i> oraz nawłoci kanadyjskiej <i>Solidago canadensis</i>. Na fragmentach niskich brzegów występują szuwały mozgi trzcinowej <i>Phalaris arundinacea</i>. Spośród roślinności wodnej odnotowano niewielkie płyty rdestnicy nawodnej <i>Potamogeton nodosus</i> oraz niewielkie skupienie wywłócznika kłosowego <i>Myriophyllum spicatum</i>.</p> <div data-bbox="317 701 852 1055">  </div> <div data-bbox="879 701 1414 1055">  </div>
930f	<p>Na analizowanym fragmencie koryto rzeki przepływa przez obszary uznawane za najcenniejsze fragmenty doliny Warty z skupieniami pomnikowych dębów (tzw. Dęby Rogalińskie). Dolina rzeki obejmująca tereny podlegające okresowym zalewom jest tu w nieznacznym stopniu przekształcona. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Tereny przyległe do brzegów obejmują głównie użytki zielone oraz tereny leśne. Znaczne powierzchnie zajmują łąki kośne. Występują liczne starorzecza, z których znaczna część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg, jednak wystąpienia miejsca rozmycia tych budowli i wcięcia się rzek w brzeg za linią regulacyjną. Szerokość koryta na opisywanym odcinku jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 80 m. Nachylenia brzegów jest zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowl faszynowo-kamiennych są aktualnie częściowo zniszczone (rozmyte). W strefie nurtu występują tworzone przez materiał z częściowo rozmytych budowli tzw. rafy (bystrza powstałe z kamieni, faszyny i rumoszu drzewnego). Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i>. Na fragmentach występują szuwały mozgi trzcinowej <i>Phalaris arundinacea</i>. Odnotowano niewielkie płyty rdestnicy nawodnej <i>Potamogeton nodosus</i>. Wystąpiły również niewielkie skupienia łączenia baldaszkowatego <i>Butomus umbellatus</i>, strzałki wodnej <i>Sagittaria sagittifolia</i> oraz jeżogłówki gałęzistej <i>Sparganium erectum</i>.</p>
4286	<p>Na analizowanym fragmencie koryto rzeki przepływa przez obszary uznawane za najcenniejsze fragmenty doliny Warty z skupieniami pomnikowych dębów (tzw. Dęby Rogalińskie). Dolina rzeki obejmująca tereny podlegające okresowym zalewom jest tu w nieznacznym stopniu przekształcona. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Tereny przyległe do brzegów obejmują głównie użytki zielone oraz tereny leśne. Znaczne powierzchnie zajmują łąki kośne. Występują liczne starorzecza, z których znaczna część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg, jednak wystąpienia miejsca rozmycia tych budowli i wcięcia się rzek w brzeg za linią regulacyjną. Szerokość koryta na opisywanym odcinku jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Nachylenia brzegów jest zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. U podstawy stromego brzegu tworzy się niewielkiej szerokości platforma odsłaniana przy niższych stanach wody. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowl</p>

	<p>faszynowo-kamiennych są aktualnie częściowo zniszczone (rozmyte). Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i>. Na fragmentach występują szuwały mozgi trzcinowatej <i>Phalaris arundinacea</i>. Szczyt brzegu i skarpa zajęte są przez zbiorowiska ziółorośli nadrzecznych z kielisznikiem zaroślowym <i>Calystegia sepium</i>, często w formie mozaiki przenikających się szuwarów i ziółorośli. Odnotowano występowanie gatunków obcych kolczurki klapowanej <i>Echinocystis lobata</i> oraz nawłoci kanadyjskiej <i>Solidago canadensis</i>. Nie odnotowano tu występowania roślin typowo wodnych.</p>
29f0	<p>Dolina rzeki jest na analizowanym odcinku częściowo przekształcona, zakres zmian jest tu szerszy niż na stanowiskach na rzece powyżej. Zmiana stopnia zagospodarowania wynika m. in. z uwarunkowań morfologii warstwy powierzchniowej. W rejonie tym bieg rzeki z Kotliny Śremskiej przechodzi do odcinka przełomowego – Poznański Przełom Warty. Dolina jest tu węższa. Tereny przyległe rzeki są częściowo zagospodarowane (zabudowa m. Rogalinek, oraz poniżej zabudowa związana z m. Puszczykowo). Choć zaznacza się jeszcze duży udział lasów. Na terenach przyległych użytki zielone mają mniejszy udział za to zwiększa się powierzchnia gruntów ornych. Brak jest obwałowań. Znaczenie ma tu również kształt doliny z niewielkim obszarem terenów zalewowych. Warta ma tu charakter uregulowanej rzeki nizinnej. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg. Rzeką przecięta jest przeprawa mostowa z dwiema podporami śródkorytowymi. Szerokość koryta mieści się w zakresie od ok. 55 do ok. 70 m. Nachylenia brzegów zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie, na fragmentach wysokie z podstawą. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowy faszynowo-kamiennych są aktualnie częściowo zniszczone. Występuje duże zróżnicowanie materiału budującego dno (fragmenty z dnem piaszczystym, mulistym oraz dno budowane przez żwir i kamienie). Na prawym brzegu występuje niewielki odsyp brzegowy. Niewielkie odsypy utworzyły się również w osi podstaw podpór mostowych. Roślinność brzegowa jest tu różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> lub mozgę trzcinową <i>Phalaris arundinacea</i>. W obrębie zbiorowisk nadrzecznych zarośli z kielisznikiem zaroślowym odnotowano występowanie gatunków obcych: kolczurki klapowanej <i>Echinocystis lobata</i> oraz nawłoci kanadyjskiej <i>Solidago canadensis</i>. Na badanym stanowisku w strefie brzegowej rzeki wystąpiły: manna mielec <i>Glyceria maxima</i>, rzepicha ziemnowodna <i>Rorippa amphibia</i>, rzepicha błotna <i>Rorippa palustris</i>, babka wodna <i>Alisma plantago-aquatica</i>, namulnik brzegowy <i>Limosella aquatic</i>, mietlica rozłogowa <i>Agrostis stolonifera</i>, łączek baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>, mięta polna <i>Mentha arvensis</i>, psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>, sitowiec <i>Bolboschoenus laticarpus</i>. Roślinność typowo wodna koryta była miejscami dobrze rozwinięta tworząc zwarte płyty. W strefie brzegowej wystąpiły zbiorowiska strzałki wodnej <i>Sagittaria sagittifolia</i> oraz jeżogłówki gałęzistej <i>Sparganium erectum</i>. Spośród roślin typowo wodnych wystąpiły: rdestnica nawodna <i>Potamogeton nodosus</i>, rdestnica grzebieniasta <i>Potamogeton pectinatus</i> oraz wywłócznik kłosowy <i>Myriophyllum spicatum</i>. Stanowisko znajduje się poniżej ujścia kanału Mosińskiego. Warta na analizowanym fragmencie przyjmuje również ścieki z usytuowanej na lewym brzegu rzeki oczyszczalni.</p> <div data-bbox="316 1317 1414 2033">  </div>

1043	<p>Stanowisko zlokalizowane jest w skrajnie północnej części obszaru. Dolina rzeki na analizowanym odcinku sąsiaduje z zabudową rozproszoną obszarów podmiejskich aglomeracji miasta Poznania. Jednocześnie lewobrzeżne tereny wzdłuż rzeki objęte są ochroną w ramach Wielkopolskiego Parku Narodowego. Tereny lewobrzeżne obejmują środowisko w niewielkim stopniu zakłócone działalnością człowieka. Występują tu głównie tereny leśne. Na brzegu prawym występuje zabudowa domków jednorodzinnych oraz tereny upraw rolnych. Warta ma tu charakter uregulowanej rzeki nizinnej. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg. Szerokość koryta mieści się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Brzegi są wysokie, na fragmentach wysokie z podstawą. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. W dnie rzeki oprócz fragmentów z dnem piaszczystym (dominujący) zaznaczają się fragmenty dna pokrytego żwirem zalegającym na osadach czwartorzędowych (głina).</p> <p>W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> lub mozęgę trzcinową <i>Phalaris arundinacea</i>. Na badanym stanowisku w strefie brzegowej rzeki wystąpiły: łączeń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>, psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>, strzałka wodna <i>Sagittaria sagittifolia</i> oraz jeżogłówka gałęzista <i>Sparganium erectum</i>. Spośród roślin typowo wodnych wystąpiły: rdestnica nawodna <i>Potamogeton nodosus</i>, oraz forma pływająca rdestu ziemnowodnego <i>rdestu ziemnowodnego</i>.</p>
------	--

5. Liczebność i rozmieszczenie gatunku w obszarze

Siedliskiem trzepli zielonej jest cały bieg rzeki Warty w granicach obszaru. Zasięg koryta rzeki Warty w opracowaniu przyjęto w oparciu o Mapę cyfrową podziału hydrograficznego Polski (MPHP) IMGW Warszawa (warstwy informacyjne udostępniane z bazy MPHP w układzie PUWG 1992 - Wersja: wrzesień 2010 r.). Przeanalizowane w ramach przeprowadzonych badań warunki siedliskowe rzeki Warty w granicach obszaru Rogalińska Dolina Warty PLH300012 wydają się stwarzać dogodne warunki dla zapewnienia długookresowego utrzymania się w obszarze stabilnej populacji. Nieodnotowanie gatunku na pojedynczych stanowiskach odzwierciedla jedynie zróżnicowanie warunków siedliskowych tej uregulowanej nizinnej rzeki.

Wyniki trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* zebrano na 8 spośród 10 wyznaczonych stanowisk monitoringowych. Podczas pierwszej kontroli (10.06.2018) odnaleziono 46 wylinek na 7 stanowiskach, podczas kontroli drugiej (02.07.2018) wylineki znaleziono na 8 stanowiskach, a łącznie było ich 60. Daje to łącznie 106 wylinek. Najwięcej wylinek zebrano na stanowiskach nr, ab57, 2e45, 46a2, 29f0 i 1043, natomiast nie odnotowano ich w ogóle na stanowiskach nr 9751 i 4286. Na stanowisku nr 930f wylineki udało się zebrać tylko podczas drugiej kontroli, na pozostałych stanowiskach, na których wylineki były obecne, zbierano je podczas obydwu kontroli.

Tabela 3. Liczba wylinek na poszczególnych stanowiskach podczas każdej z kontroli

Stanowisko	Długość stanowiska (m)	Liczba zebranych wylinek na poszczególnych stanowiskach	
		I kontrola	II kontrola
9751	100	0	0
4e50	50	1	5
ab57	100	8	11
2e45	100	5	11
991d	50	5	2
46a2	100	5	10
930f	50	0	8
4286	50	0	0
29f0	100	10	11
1043	50	12	2
SUMA	750	46	60

5.1. Metodyka oceny

Oceny stanu ochrony trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* w obszarze Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 dokonano na podstawie trzech parametrów: populacja, siedlisko i perspektywa zachowania.

Stan populacji

Określenia stanu populacji dokonano na podstawie następujących wskaźników: liczebność, zagęszczenie i rozkład.

Tabela 4. Wskaźniki stanu populacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru/określenia
Liczebność	Liczba wylinek	Podawana jako liczba wylinek na całe badane stanowisko (= odcinek) lub obszar
Zagęszczenie	Liczba wylinek/10 m	Podawane jako wartość średnia liczby wylinek na 10 m jednego brzegu
Rozkład	%	Udział procentowy długości, na której znaleziono wyniki w całej długości stanowiska (= odcinka) lub obszaru

Waloryzacji wskaźników stanu populacji dokonano na podstawie poniższej tabeli. Zgodnie z uzyskanymi w terenie wynikami, wskaźniki otrzymywały odpowiednią ocenę:

- FV – stan właściwy,
- U1 – stan niezadowolający,
- U2 – stan zły.

Tabela 5. Waloryzacja wskaźników stanu populacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*

Wskaźnik		FV	U1	U2
Liczebność	Stanowisko (odcinek) 50 m	≥50 duża (≥100 bardzo duża)	10–49 umiarkowana	<10 mała
	Stanowisko (odcinek) 100 m	≥100 duża (≥200 bardzo duża)	20–99 umiarkowana	<20 mała
	Obszar (500 m)	≥500 duża (≥1000 bardzo duża)	100–499 umiarkowana	<100 mała
Zagęszczenie	Stanowisko/obszar	≥10/10 m duże (≥20/10 m bardzo duże)	2–9,9/10 m średnie	<2/10 m małe
Rozkład	Stanowisko/obszar	71–100% równomierny (pokrycie duże/całkowite)	41–70% rozproszony (pokrycie średnie)	1–40% lokalny (pokrycie małe)

Za każdą ocenę wskaźnika przyznano określoną liczbę punktów:

- FV - 2 punkty,
- U1 - 1 punkt,
- U2 - 0 punktów.

Punkty wskaźników populacji zsumowano i oceniono według następującej punktacji:

- 5–6 punktów = FV,
- 3–4 punkty = U1,
- 1–2 punkty = U2.

Waloryzacji wskaźników stanu populacji dla obszaru dokonano w oparciu o te same wskaźniki jak dla stanowiska i wyliczano je w ten sam sposób.

Stan siedliska

Określenia stanu siedliska dokonano na podstawie następujących wskaźników: siedlisko potencjalne, siedlisko zasiedlone, klasa czystości wody, naturalność koryta.

Tabela 6. Wskaźniki stanu siedliska trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru/określenia
Siedlisko potencjalne	%	Udział procentowy siedliska potencjalnego w całej długości odcinka – szacunek eksperta
Siedlisko zasiedlone	%	Udział procentowy siedliska zasiedlonego w siedlisku potencjalnym
Klasa czystości wody	I-V	Pięciostopniowa powszechnie stosowana skala
Naturalność koryta	I-V	Pięciostopniowa skala, przyjęta na potrzeby monitoringu gatunku – szacunek eksperta

Waloryzacji wskaźników stanu siedliska dokonano na podstawie poniższej tabeli. Zgodnie z uzyskanymi w terenie wynikami, wskaźniki otrzymywały odpowiednią ocenę:

- FV - stan właściwy,
- U1 - stan niezadowalający,
- U2 - stan zły.

Tabela 7. Waloryzacja wskaźników stanu siedliska trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*

Wskaźnik	FV	U1	U2
Siedlisko potencjalne	80–100%	50–79%	<50%
Siedlisko zasiedlone	80–100%	50–79%	<50%
Klasa czystości wody	I-III	IV	V
Naturalność koryta	I i/lub II	III	IV i/lub V

Za każdą ocenę wskaźnika przyznano określoną liczbę punktów:

- FV - 2 punkty,
- U1 - 1 punkt,
- U2 - 0 punktów.

Punkty wskaźników stanu siedliska zsumowano i oceniono według następującej punktacji:

- 7- 8 punktów = FV,
- 5-6 punktów = U1,
- 1-4 punkty = U2.

Waloryzacji wskaźników stanu siedliska dla obszaru dokonano w oparciu o te same wskaźniki jak dla stanowiska.

Perspektywa zachowania

Trzecim parametrem branym pod uwagę w przypadku oceny ogólnej stanowiska jest perspektywa zachowania. Stanowi ona ocenę ekspercką uwzględniającą aktualny stan populacji i siedliska gatunku oraz szanse utrzymania się populacji i siedliska w kontekście obserwowanych negatywnych oddziaływań i przewidywanych zagrożeń.

5.2. Ocena stanu ochrony trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* w obszarze

Na ocenę stanu populacji trzepli zielonej w obszarze Rogalińska Dolina Warty rzutuje mała ilość zebranych wylinek, co przekłada się również na niską wartość wskaźnika zagęszczenia. Tylko na dwóch stanowiskach (29f0 i 1043) liczebność i zagęszczenie wylinek można ocenić na U1. Oba te wskaźniki w skali obszaru na podstawie przeprowadzonych badań należy ocenić na U2, przez co parametr populacja również musi być oceniony na U2. Dobra dostępność brzegów Warty do wyszukiwania wylinek pozwala przyjąć, że zebraną próbę, mimo małej liczebności, można uznać za reprezentatywną. Jednak, zaznaczyć należy, że ze względu na ciepłą wiosnę wylot trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* mógł ulec przyspieszeniu, podobnie jak to ma miejsce w bieżącym roku w przypadku wielu innych gatunków owadów. Mimo prowadzenia zbioru wylinek w terminie wskazanym w metodyce, prawdopodobnie mógł się on okazać nieco spóźniony. Liczba zebranych wylinek może być przez to niższa niż możliwa do uzyskania w terminie optymalnym. Wydaje się prawdopodobne, iż termin ten, ze względu na możliwe przyspieszenie wylotu trzepli spowodowane warunkami pogodowymi, mógł w bieżącym roku przypaść nawet wcześniej niż jest to określone w przewodniku metodycznym (Bernard 2010). Nie można więc wykluczyć, iż przy wcześniej przeprowadzonym zbiorze odnaleziono by więcej wylinek, przez co uzyskane wartości wskaźników liczebność i zagęszczenie były by wyższe, co skutkowałoby być może wyższą oceną parametru populacja na poszczególnych stanowiskach i w całym obszarze.

Siedlisko występowania trzepli zielonej w obszarze Rogalińska Dolina Warty na 3 stanowiskach oceniono jako U2, na 6 stanowiskach jako U1 i tylko na 1 stanowisku jako FV. Osiem elementów, składających się na ocenę wartości wyjściowej siedliska, na 6 stanowiskach oceniono na 14 gwiazdek, na 3 stanowiskach na 15 gwiazdek i na jednym stanowisku na 16 gwiazdek. W każdym wypadku wskazuje to, iż według tej oceny siedlisko można tam uznać za optymalne dla gatunku. Przyczyną obniżonej oceny ogólnej siedliska jest zatem działalność człowieka, a nie warunki naturalne na stanowisku. Podstawowym efektem działalności człowieka jest niska jakość wód Warty. Warto dodać, że na stanowisku 7 zlokalizowane było bezpośrednio poniżej zrzutu ścieków. Trudno jednak ocenić rzeczywisty wpływ tego dopływu ścieków na populację trzepli, gdyż na tym stanowisku znaleziono największą liczbę wylinek spośród wszystkich badanych stanowisk (21), a ich zagęszczenie przyjmuje drugą największą wartość spośród wszystkich stanowisk (2,1 wylinki/10 m brzegu). Możliwe zatem, że niska jakość wody nie jest w tym przypadku decydującym czynnikiem środowiskowym wpływającym na liczebność i zagęszczenie trzepli. Ważka ta jest gatunkiem plastycznym pod tym względem, ważniejszy jest być może któryś z elementów ocenianych w ramach wartości wyjściowej siedliska (albo kilka z tych elementów rozpatrywanych łącznie). Wartość wyjściową siedliska oceniono bardzo podobnie na wszystkich stanowiskach, oceny poszczególnych jej elementów również są zbliżone. Wyjaśnienie tak wysokiej liczebności i zagęszczenia gatunku na pozornie nieodpowiednim stanowisku (w porównaniu do innych badanych stanowisk) wymaga być może dalszych badań, gdyż na podstawie dostępnych w tej chwili danych trudno wskazać przyczynę takiego stanu rzeczy. Znaczenie mogło mieć występujące na tym stanowisku relatywnie duże zróżnicowanie warunków siedliskowych (zróżnicowana roślinność wodna oraz obecność czynników modyfikujących warunki w postaci mostu i zrzutu). Nie można wykluczyć, iż z jakiegoś powodu wylinki na tym stanowisku utrzymują się dłużej lub są łatwiejsze do odszukania, jednak porównanie z innymi badanymi stanowiskami w obszarze również i w tym przypadku nie pozwala na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków.

Również naturalność koryta rzecznej Warty trudno ocenić pod kątem wpływu na populację trzepli. Na odcinkach o korycie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego odnotowano zarówno najwyższe zagęszczenie wylinek (2,8/10 m brzegu, 1043), jak też nie stwierdzano ich wcale (9751 i 4286). Równocześnie wysokie wartości liczebności i zagęszczenia odnotowano na odcinkach gdzie charakter koryta daleki jest od naturalnego (29f0; 21 wylinek; 2,1 wylinki/10 m brzegu; naturalność koryta III oraz ab57; 19 wylinek; 1,9 wylinki/10 m brzegu; naturalność koryta IV). Można też zauważyć, że tam gdzie koryto Warty jest najbardziej przekształcone (4e50), odnotowano najniższą wartość liczebności i zagęszczenia wylinek spośród stanowisk, na których je znaleziono (6 wylinek; 1,2 wylinki/10 m brzegu). Pozwala to wysnuć przypuszczenie, że do pewnego momentu trzepla dość dobrze toleruje przekształcenie koryta rzecznej spowodowane działalnością ludzką i o jej liczebności i zagęszczeniu w takich miejscach w pierwszej kolejności decydują inne czynniki. Dopiero gdy koryto jest bardzo silnie przekształcone, charakter tego przekształcenia może mieć dla populacji trzepli większe znaczenie.

Ocena stosunku siedliska potencjalnego do zasiedlonego na poszczególnych stanowiskach również nie jest łatwa – trudno wytłumaczyć dlaczego stanowiska wydawałoby się potencjalnie dogodne do zasiedlenia nie są zasiedlone wcale (9751 i 4286). Zagadnienie to wymaga dalszych badań.

Podsumowując można stwierdzić, że na podstawie zebranych danych ocena ogólna parametru populacja na dzień dzisiejszy powinna być określona jako U2. Wskazują na to zarówno oceny z poszczególnych stanowisk (8 stanowisk ocenionych na U2 i 2 stanowiska ocenione na U1) jak też suma punktów z poszczególnych stanowisk (łącznie zaledwie 2 punkty, czyli również U2). Z wspomnianych wyżej przyczyn można przypuszczać, że ocena ta może być zaniżona, wobec czego parametr populacja wymaga w obszarze dalszych badań.

Na podstawie zebranych danych można stwierdzić, że ocena ogólna parametru siedlisko w obszarze powinna być określona jako U1. Taka ocena wynika z sumy punktów dla tego parametru z poszczególnych wskaźników, która wynosi 6. Na poszczególnych stanowiskach ocena parametru siedlisko wyglądała następująco: 3 stanowiska oceniono go jako U2, 6 stanowisk jako U1 i 1 stanowisko jako FV.

W przypadku oceny perspektywy zachowania, stanowiącej ocenę ekspercką uwzględniającą aktualny stan populacji i siedliska gatunku oraz szanse utrzymania się populacji i siedliska w kontekście obserwowanych negatywnych oddziaływań i przewidywanych zagrożeń, w przypadku 8 stanowisk na których odnotowano gatunek oceniono go jako FV. Jedynie w przypadku dwu stanowisk, na których nie udało się potwierdzić występowania gatunku oceniono go jako U1. Oceniono że warunki siedliskowe rzeki Warty w granicach obszaru stwarzają dogodne warunki dla zapewnienia długookresowego utrzymania się w obszarze stabilnej populacji trzepli zielonej. Szeroka dostępność siedlisk rzeki oraz brak aktualnych zagrożeń stwarzają dogodne warunki dla gatunku.

Łącznie w obszarze Rogalińska Dolina Warty parametr populacja oceniono na U2, parametr siedlisko na U1, parametr szanse zachowania gatunku na FV. Suma punktów dla tych trzech parametrów wynosi 3, zatem ocena ogólna stanu ochrony gatunku na obszarze, zgodnie z metodyką zawartą w Przewodniku metodycznym: Monitoring gatunków zwierząt cz. II. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2010, to U1 (stan niezadowolający). Osiem elementów, składających się na ocenę wartości wyjściowej siedliska wskazuje, iż według tej oceny siedlisko można w obszarze uznać za optymalne dla gatunku. Niska ocena ogólna jest zatem rezultatem

działalności człowieka, nie zaś warunków naturalnych w obszarze. Przeprowadzona wyżej analiza w odniesieniu do klas czystości wody i stopnia naturalności koryta rzecznoego wskazuje, że te czynniki antropogeniczne nie muszą mieć decydującego znaczenia dla oceny ogólnej stanu ochrony gatunku w obszarze. Być może na populację trzepli bądź jej siedlisko niekorzystnie działają też inne czynniki powodowane przez działalność człowieka, które w tej chwili nie są jeszcze dokładnie określone. Zagadnienie to wymaga dalszych badań.

W celu weryfikacji poprawności otrzymanej oceny ogólnej obszaru zastosowano porównawczą ocenę pomocniczą. Suma punktów uzyskanych z ocen ogólnych poszczególnych stanowisk w obszarze wynosi 6, co potwierdza wcześniej uzyskany wynik oceny ogólnej stanu ochrony trzepli zielonej na obszarze Rogalińska Dolina Warty – U1 (stan niezadowolający).

Jednak dokonując oceny stanu ochrony trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na podstawie zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 34 poz. 186) w oparciu o następujący punkt „Łączna ocena stanu ochrony jest ustalana na podstawie parametrów 1—3 wg następującego schematu wnioskowania:

- 1) jeżeli choć jeden z trzech parametrów jest oceniony jako U2, to ocena globalna = U2;
- 2) jeżeli nie zachodzi powyższe, ale choć jeden z trzech parametrów jest oceniony jako U1, to ocena globalna = U1;
- 3) jeżeli nie zachodzi powyższe, ale dwa lub trzy parametry są ocenione jako XX, to ocena globalna = XX;
- 4) jeżeli nie zachodzi powyższe (tj. wszystkie trzy parametry są ocenione jako FV albo dwa parametry są ocenione jako FV, a jeden jako XX), to ocena globalna = FV.”

należy przyjąć ocenę ogólną dla obszaru na poziomie U2 (stan zły). Na ocenę ogólną dla obszaru ma wpływ najniższa ocena z parametrów populacja, siedlisko i szanse zachowania gatunku - ocena parametru populacji oceniona na U2.

Tabela 8. Stan ochrony trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na poszczególnych stanowiskach

Stanowisko	Parametr	Wskaźnik	Ocena stanu ochrony po weryfikacji	Ocena stanu ochrony parametru	Ogólna ocena
9751	Populacja	Liczebność	U2	U2	U2
		Zagęszczenie	U2		
		Rozkład	U2		
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	FV	U1	
		Siedlisko zasiedlone	U2		
		Klasa czystości wody	U1		
		Naturalność koryta	FV		
Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		U1		
4e50	Populacja	Liczebność	U2	U2	U2
		Zagęszczenie	U2		
		Rozkład	U1		
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	U1	U2	
		Siedlisko zasiedlone	FV		
		Klasa czystości wody	U1		
		Naturalność koryta	U2		
Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		FV		

ab57	Populacja	Liczebność	U2	U2	U2
		Zagęszczenie	U2		
		Rozkład	U1		
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	U1	U2	
		Siedlisko zasiedlone	FV		
		Klasa czystości wody	U1		
		Naturalność koryta	U2		
Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		FV		
2e45	Populacja	Liczebność	U2	U2	U1
		Zagęszczenie	U2		
		Rozkład	U1		
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	FV	U1	
		Siedlisko zasiedlone	U1		
		Klasa czystości wody	U1		
		Naturalność koryta	FV		
Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		FV		
46a2	Populacja	Liczebność	U2	U2	U1
		Zagęszczenie	U2		
		Rozkład	U1		
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	FV	U1	
		Siedlisko zasiedlone	U1		
		Klasa czystości wody	U1		
		Naturalność koryta	FV		
Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		FV		
991d	Populacja	Liczebność	U2	U2	U1
		Zagęszczenie	U2		
		Rozkład	U1		
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	FV	U1	
		Siedlisko zasiedlone	U1		
		Klasa czystości wody	U1		
		Naturalność koryta	FV		
Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		U1		
930f	Populacja	Liczebność	U2	U2	U1
		Zagęszczenie	U2		
		Rozkład	U1		
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	FV	U1	
		Siedlisko zasiedlone	U1		
		Klasa czystości wody	U1		
		Naturalność koryta	FV		
Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		FV		
4286	Populacja	Liczebność	U2	U2	U2
		Zagęszczenie	U2		
		Rozkład	U2		
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	FV	U1	
		Siedlisko zasiedlone	U2		
		Klasa czystości wody	U1		
		Naturalność koryta	FV		
Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		U1		
29f0	Populacja	Liczebność	U1	U1	U1
		Zagęszczenie	FV		

		Rozkład	U1			
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	FV	U1		
		Siedlisko zasiedlone	U1			
		Klasa czystości wody	U2			
		Naturalność koryta	U1			
	Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		FV		
1043	Populacja	Liczebność	U1	U1	U1	
		Zagęszczenie	FV			
		Rozkład	U1			
	Siedlisko	Siedlisko potencjalne	FV	FV		
		Siedlisko zasiedlone	FV			
		Klasa czystości wody	U1			
		Naturalność koryta	FV			
	Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		FV		

Tabela 9. Stan ochrony trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* w granicach obszaru Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 34 poz. 186))

Parametr	Wskaźnik	Ocena stanu ochrony po weryfikacji	Ocena stanu ochrony parametru	Ogólna ocena
Populacja	Liczebność: 70,6/500 m*	U2	U2	U2**
	Zagęszczenie: 1,4/10 m	U2		
	Rozkład:56 %	U1		
Siedlisko	Siedlisko potencjalne: 93 %	FV	U1	
	Siedlisko zasiedlone: 69,8	U1		
	Klasa czystości wody: IV	U1		
	Naturalność koryta: II	FV		
Szanse zachowania gatunku	Perspektywy zachowania		FV	

Wyjaśnienia:

*- uzyskane wyniki ze wszystkich zbadanych stanowisk (uzyskane na podstawie danych zebranych na badanym 750 m odcinku)

przeliczono stosując proporcjonalność, na 500 m odcinek rzeki, czyli na długość odcinka zgodną z założeniami metodycznymi GIOŚ

** - w przypadku oceny przeprowadzonej zgodnie z metodyką zawartą w Przewodniku metodycznym: Monitoring gatunków zwierząt cz. II. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2010, ocena ogólna stanu gatunku w obszarze wynosi U1 (stan niezadawalający)

6. Identyfikacja zagrożeń gatunku

Przeanalizowane w ramach przeprowadzonych badań warunki siedliskowe rzeki Warty w granicach obszaru Rogalińska Dolina Warty PLH300012 wydają się stwarzać dogodne warunki dla zapewnienia długookresowego utrzymania się w obszarze stabilnej populacji trzepli zielonej. Nie zidentyfikowano w obszarze istniejących zagrożeń dla gatunku. Wskazano jednak szereg zagrożeń potencjalnych:

- E01.03 zabudowa rozproszona,
- F02.03 wędkarstwo,
- H01.03 inne zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł punktowych,
- H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem,

- J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych.

Spośród wskazanych zagrożeń potencjalnych szczególne znaczenie wydają się mieć te które modyfikują relatywnie dogodne warunki siedliskowe rzeki Warty. Wszelkie działania ukierunkowane na zwiększenie zakresu regulacji koryta rzecznoego poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie. Na stan siedliska rzeki wpływa również jej zanieczyszczenie jej wód, które może potencjalnie w przyszłości ulec pogorszeniu w wyniku nasilenia dopływu zanieczyszczeń obszarowych (w tym dopływ wód zanieczyszczonych ze zlewni) oraz pojawienia się nowych punktowych ich źródeł.

Zestawianie zidentyfikowanych zagrożeń potencjalnych i ich opis dla poszczególnych stanowisk przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Zestawienie zidentyfikowanych zagrożeń istniejących i potencjalnych na poszczególnych stanowiskach

Numer stanowiska	Zagrożenia		Opis zagrożenia
	Istniejące	Potencjalne	
9751	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona 2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago. 2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji. 3) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.
4e50	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona 2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem 4) J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago. 2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji. 3) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji. 4) Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie.
ab57	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona 2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem 4) J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago. 2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji. 3) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji. 4) Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
2e45	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.

		2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem 4) J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji. 3) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji. 4) Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
46a2	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona 2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem 4) J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago. 2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji. 3) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji. 4) Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
991d	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona 2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem 4) J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago. 2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji. 3) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji. 4) Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
930f	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona 2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem 4) J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago. 2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji. 3) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji. 4) Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
4286	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona 2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago. 2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji.

		rolnictwem i leśnictwem	3) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.
29f0	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona 2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.03 inne zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł punktowych 4) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem 5) J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago. 2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji. 3) Konieczność zwiększenia ilości zrzucanych ścieków i/lub pogorszenia ich jakości (np. w wyniku awarii) może lokalnie powodować pogorszenie jakości wody i warunków bytowania dla gatunku. 4) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji. 5) Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
1043	Nie zidentyfikowano	1) E01.03 zabudowa rozproszona 2) F02.03 wędkarstwo 3) H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	1) Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago. 2) Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji. 3) Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.

7. Cele działań ochronnych

Celem działań ochronnych powinno być utrzymanie aktualnego stanu parametru siedliska gatunku tj. utrzymanie stanu U1. Przeanalizowane w ramach przeprowadzonych badań warunki siedliskowe rzeki Warty w granicach obszaru Rogalińska Dolina Warty PLH300012 wydają się stwarzać dogodne warunki dla zapewnienia długookresowego utrzymania się w obszarze stabilnej populacji trzepli zielonej. Siedliskiem gatunku jest cały bieg rzeki Warty w granicach obszaru, co uznać należy za sytuację korzystną. Odnotowany stan populacji gatunku stanowi odzwierciedlenie charakteru i dostępności siedlisk gatunku w obszarze. Nieodnotowanie gatunku na pojedynczych stanowiskach odzwierciedla jedynie zróżnicowanie warunków siedliskowych tej uregulowanej nizinnej rzeki. Ze względu na brak aktualnych niekorzystnych oddziaływań realne wydaje się w najbliższej przyszłości utrzymanie stanu ochrony gatunku na obecnym poziomie. W ramach zarządzania obszarem skoncentrować należy się na niedopuszczeniu do zaistnienia w przyszłości zagrożeń uznanych aktualnie za potencjalne. Perspektywa osiągnięcia stanu ochrony U1 oceniana obowiązującą metodyką może być nieosiągalna w warunkach obszaru Rogalińska Dolina Warty PLH300012, z uwagi na równomierne, ale nieliczne występowanie gatunku w obszarze. Obecna metodyka oceny parametru populacji w powyższym przypadku nie odzwierciedla faktycznego stanu gatunku w obszarze.

Stan ochrony populacji gatunku wymaga dalszych badań monitoringowych, które prowadzone cyklicznie mogą w przyszłości pozwolić na wskazanie ewentualnych możliwości i potrzeb poprawy jego stanu ochrony. W ramach prowadzonego monitoringu ujawnić się mogą ponadto ewentualne tendencje dynamiczne zmian liczebności populacji w obszarze lub stanu siedliska gatunku.

Tabela 9. Cel działań ochronnych

Stan ochrony wynikający z przeprowadzonych badań	Cel działań ochronnych	Perspektywa osiągnięcia właściwego stanu ochrony
U2	Utrzymanie stanu parametru siedliska gatunku na poziomie U1 poprzez nie dopuszczenie do zaistnienia zagrożeń uznanych obecnie za potencjalne.	Perspektywa osiągnięcia stanu ochrony U1 oceniana obowiązującą metodyką może być nieosiągalna w warunkach obszaru Rogalińska Dolina Warty PLH300012.

8. Ustalenie działań ochronnych

Dla gatunku nie przewidziano działań ochronnych. Nie zidentyfikowano dla niego zagrożeń, w odniesieniu do których niezbędne byłoby podejmowanie działań ochrony czynnej lub wprowadzenia modyfikacji sposobów dotychczasowego gospodarowania. Istotne w kontekście ustalonego celu jest niedopuszczenie do zaistnienia w przyszłości zagrożeń uznanych aktualnie za potencjalne.

9. Ustalenie działań w zakresie monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony

Monitoring trzepli zielonej należy prowadzić w obszarze Rogalińska Dolina Warty co 5 lat, w terminach określonych w przewodniku metodycznym (Bernard 2012) z możliwością ich nieznacznej modyfikacji w razie konieczności wynikającej z warunków panujących w danym roku.

10. Uwagi dodatkowe

Oceniane w ramach obowiązującej metodyki parametry populacji i siedliska zaniżają ocenę ogólną. Podkreślić należy, że wiosną 2018 roku występowały warunki meteorologiczne, które mogły mieć wpływ na uzyskane wyniki (szybka i ciepła wiosna). W przyszłości, podczas prowadzenia monitoringu gatunku w obszarze, rozważyć należy przeprowadzenie pierwszego zbioru wylinek odpowiednio wcześniej, zaraz na początku przedziału czasowego podanego w przewodniku metodycznym, a w razie wyjątkowo wczesnej i ciepłej wiosny wziąć można pod uwagę nawet wcześniejszy termin. Drugi zbiór wylinek należy przeprowadzić w czerwcu, w zależności od warunków w danym roku w trzeciej lub drugiej dekadzie czerwca, albo na ich przełomie (np. w okolicach 20 czerwca).

11. Literatura

1. Bernard R. 2010. Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) . W: Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska. 32–58.
2. Bernard R., Buczyński P., Tończyk G., Wendzonka J. 2009. Atlas rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
3. Borysiak J. 1994. Struktura aluwialnej roślinności lądowej środkowego i dolnego biegu Warty. Wyd. Nauk. UAM, Poznań, ss.: 258.
4. Cieplucha M., Kruk A., Zięba G., Marszał L., Tsydel M., Tybulczuk S., Rachalewska D., Pietraszewski D., Janic B., Galicka W. 2014. Ichtiofauna rzeki Warty. Rocz. Nauk. PZW, 27, 147–184
5. <http://exuviae.goyatlah.nl/species/index.html>
6. Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, 444 pp.
7. Kruk A., Cieplucha M., Zięba G., Błońska D., Marszał L., Tybulczuk S., Tsydel M., Penczak T. 2017. Disturbed fish fauna zonation as an indicator of large-scale human impact: A case study (2011–2012) of the large, lowland Warta River, Poland. J. Appl. Ichthyol., 33: 174–188.
8. Kruk A., Pęczak T., Galicka W., Koszaliński H., Tłoczek K., Kostrzewa J., Marszał L., 2000. Ichtiofauna rzeki Warty. Roczniki Naukowe PZW 13 s. 35–67.
9. Mikulski Z. Tytuł. 1965, *Zarys hydrografii* Polski. PWN. Warszawa.
10. Pułyk M., (red) Mencil M., Pietruczuk K., Tybiszevska E., Wetula B., 2010. Stan wód warty na terenie Województwa Wielkopolskiego w latach 1999–2009 Biblioteka Monitoringu Środowiska.
11. Raport WIOŚ 2017. Stan Środowiska w Wielkopolsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań.
12. Raport WIOŚ. 2014. Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2013. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań.
13. Raport WIOŚ. 2015. Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2014. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań.
14. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, 2007. Charakterystyka regionu wodnego Warty i identyfikacja istotnych problemów gospodarki wodnej. Mj Druk, Poznań.
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183), Warszawa.
16. Standardowy Formularz Danych. Rogalińska Dolina Warty PLH300012.2017. GDOŚ, Warszawa, 14 pp.
17. Szoszkiewicz K., Zgoła T., Jusik S., Hryc-Jusik B., Dawson F.H., Raven P. (2011): Hydromorfologiczna ocena wód płynących. Podręcznik badań terenowych, według metody River Habitat Survey w warunkach Polski, Wyd. 6. Poznań – Warrington, Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska Uniw. Poznańskiego
18. www.wazki.pl
19. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 24 lipca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH300012 (Dz. Urz. Woj. Wlkp. 2013. 4757)

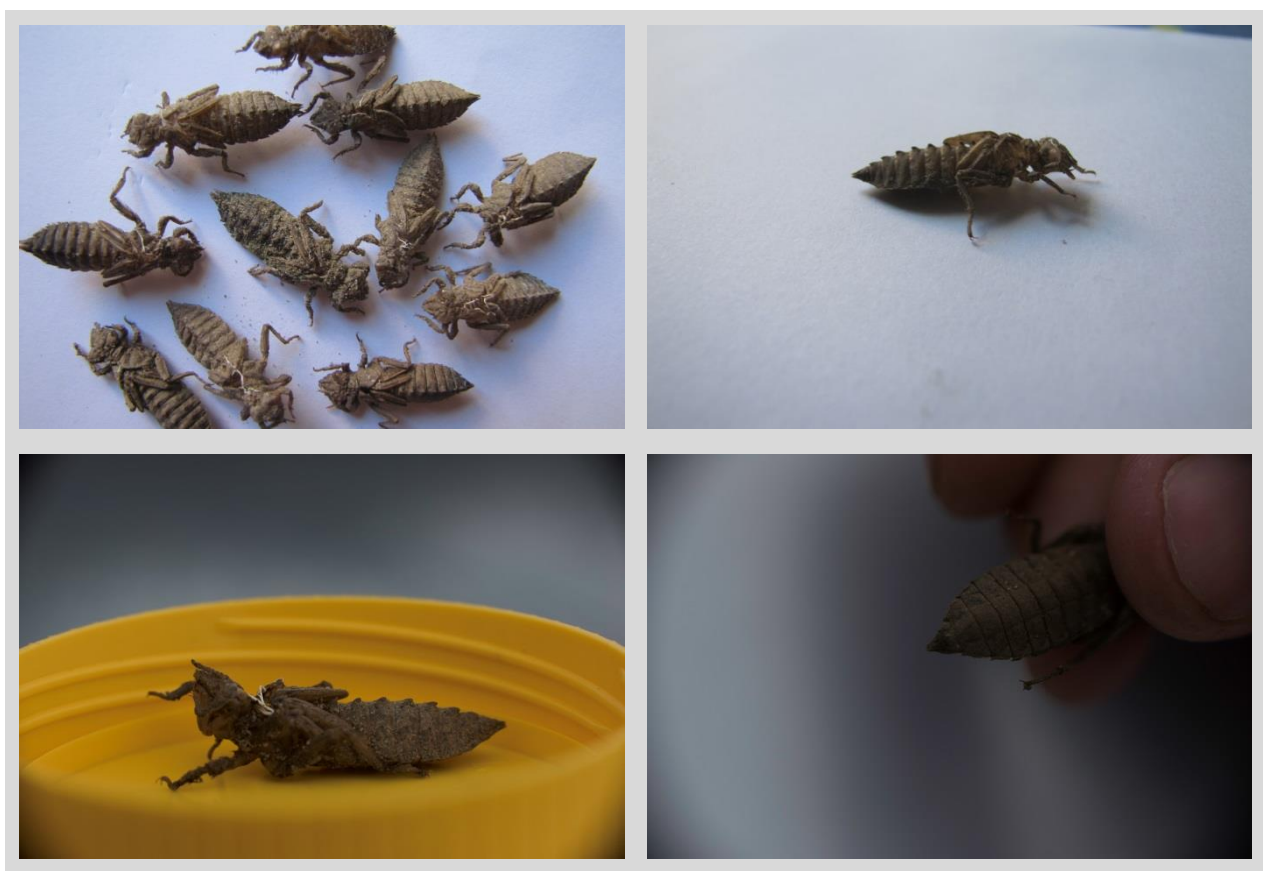
12. Dokumentacja fotograficzna



Rycina 3. Prace terenowe - poszukiwanie wylinek trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowiskach w badanym obszarze



Rycina 4. Obserwacje imago trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* w badanym obszarze



Rycina 5. Prace studyjne – oznaczanie zebranych w terenie wylinek

13. Karty obserwacji gatunku

13.1. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku nr 9751

Karta obserwacji gatunku na stanowisku				
Kod i nazwa gatunku	1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)			
Kod i nazwa obszaru	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012			
Nazwa stanowiska	9751			
Typ stanowiska	Badawcze			
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017			
Współrzędne geograficzne	52° 6'19.50"N 17°12'59.95"E			
Wysokość n.p.m.	63 m			
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)	100 m (brzeg prawy)			
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	<p>Fragment rzeki o znacznych cechach naturalności. Rzeka meandrująca w obrębie międzywała terasy zalewowej (obecne obwałowania doliny). W obrębie terasy zalewowej występują środowiska wodne związane z rzeką w postaci starorzeczy. Na terasie zalewowej liczne są również zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. W granicach stanowiska Warta charakteryzuje się aktywnością procesów hydromorfologicznych - obecne brzegi podcięte erodujące oraz obecny rozległy piaszczysty odsyp brzegowy, w części brzegowej utrwalony roślinnością zielną (zbiorowiska terofitów nadbrzeżnych). Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 60 do ok. 80 m. Nachylenia brzegów zmienne. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. W obrębie powstających okresowo zastoisk związanych z odsypem występują fragmenty z dnem mulistym. U podstawy brzegu erodującego dno budowane przez żwir z obecnymi kamieniami.</p> <p>Roślinność brzegowa zróżnicowana, co wynika z zróżnicowania warunków siedliskowych. Na badanym stanowisku w strefie brzegowej rzeki wystąpiły: manna mielec <i>Glyceria maxima</i>, rzepicha ziemnowodna <i>Rorippa amphibia</i>, rzepicha błotna <i>Rorippa palustris</i>, babka wodna <i>Alisma plantago-aquatica</i>, cibora brunatna <i>Cyperus fuscus</i>, namulnik brzegowy <i>Limosella aquatic</i>, mozga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i>, sit dwudzielny <i>Juncus bufonius</i>, mietlica rozłogowa <i>Agrostis stolonifera</i>, wyczyniec kolankowy <i>Alopecurus geniculatus</i>, łączeń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>, mięta polna <i>Mentha arvensis</i>. Roślinność typowo wodna koryta była słabo rozwinięta. Wystąpiła jedynie rdestnica nawodna <i>Potamogeton nodosus</i>.</p>			
Informacje o gatunku na stanowisku	Na stanowisku nie odnaleziono wylinek trzepli zielonej			
Ostatnia weryfikacja w terenie	b.d.			
Obserwator	Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek			
Daty obserwacji	10.06.2018, 02.07.2018			
Stan ochrony gatunku na stanowisku				
Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz		Ocena
Populacja	Liczebność	0/100 m		U2
	Rozkład (pokrycie)	0 %		U2
	Zagęszczenie	0/10 m		U2
Siedlisko	Siedlisko potencjalne	100 %		FV
	Siedlisko zasiedlone	0 %		U2
	Klasa czystości wody	IV		U1
	Naturalność koryta rzecznego	I		FV
Perspektywy zachowania				U1

Ogólna ocena				U2
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły				
Oceny wartości wyjściowej siedliska				
Siedlisko	Szerokość koryta	70 m	***	14
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	10-30 cm	**	
	Prędkość przepływu w odległości 2–5 m od brzegu	0,31 - 0,8 m/s	***	
	Frakcje osadów dennych	bardzo drobne osady <20 %	***	
	Charakter strefy przybrzeżnej	I	***	
	Rodzaj brzegu	odsyp meandrowy		
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	< 20 %		
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	< 80 %		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
-	-	-	-	-
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Inne informacje				
Inne wartości przyrodnicze	brzegówka <i>Riparia riparia</i> , kania ruda <i>Milvus milvus</i> , pasterek błądy <i>Opilo pallidus</i> , oczobarnica mniejsza <i>Erythromma viridulum</i>			
Gatunki obce i inwazyjne	Nie stwierdzono			
Inne uwagi	-			
Uwagi metodyczne				

Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-
---	---

13.2. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku nr 4e50

Karta obserwacji gatunku na stanowisku				
Kod i nazwa gatunku	1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)			
Kod i nazwa obszaru	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012			
Nazwa stanowiska	4e50			
Typ stanowiska	Badawcze			
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017, Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Łęgi Mechlińskie			
Współrzędne geograficzne	52° 6'1.69"N 17° 7'30.68"E			
Wysokość n.p.m.	66 m			
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)	50 m (brzeg prawy)			
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	Fragment rzeki silnie przekształcony uregulowany. Rzeka uregulowana zabudową techniczną w postaci tam poprzecznych częściowych (ostróg) prostopadłych do brzegów. Budowle hydrotechniczne wykonane na przestrzeni kilku lat przed realizacją badań. Warunki w rzece zdeterminowane są obecności budowli hydrotechnicznych. Brzegi strome i wysokie. Tereny przyległe do brzegów obejmują grunty orne, użytki zielone oraz tereny leśne. Tereny zalewowe doliny znajdują się głównie wzdłuż lewego brzegu rzeki. Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 65 do ok. 80 m. Dolina rzeczna lewobrzeżna obwałowana wałem przeciwpowodziowym. W obrębie doliny rzecznej występują starorzeczy jednak najprawdopodobniej ich łączność z rzeką ogranicza się jedynie do okresów najwyższych wzebrań. Warunki przepływu w rzece w jej przekroju zmienne i kształtowane przez ostrogi koncentrujące nurt. W strefach międzyostrogowych przepływ jest spowolniony. Dominujący substrat budujący dno to piasek. W strefach międzyostrogowych pojawiają się odsypiska rumowiska wleczonego (dominacja piasku). Ostrogi zbudowane z kamienia łupanego narzuconego luźno. Obręb odcinka brak roślinności typowo wodnej. W strefie brzegowej obecne pojedyncze osobniki łączenia baldaszkowatego <i>Butomus umbellatus</i> oraz niezapominajka błotna <i>Myosotis palustris</i> .			
Informacje o gatunku na stanowisku	Na stanowisku odnaleziono 6 wyliniek trzepli zielonej			
Ostatnia weryfikacja w terenie	b.d.			
Obserwator	Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek			
Daty obserwacji	10.06.2018, 02.07.2018			
Stan ochrony gatunku na stanowisku				
Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja	Liczebność	6/50 m	U2	U2
	Rozkład (pokrycie)	60 %	U1	
	Zagęszczenie	1,2/10 m	U2	
Siedlisko	Siedlisko potencjalne	70 %	U1	U2
	Siedlisko zasiedlone	86 %	FV	
	Klasa czystości wody	IV	U1	
	Naturalność koryta rzecznoego	IV	U2	
Perspektywy zachowania				FV
Ogólna ocena				U2
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły				
Oceny wartości wyjściowej siedliska				
Siedlisko	Szerokość koryta	75 m	***	15
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	>30	***	
	Prędkość przepływu	0,31-0,8	***	

	w odległości 2–5 m od brzegu			
	Frakcje osadów dennych	bardzo drobne osady < 20		***
	Charakter strefy przybrzeżnej	II		**
	Rodzaj brzegu	brzeg wysoki, umocniony narzutem kamiennym		
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	= 20 %		*
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	<80 %		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
-	-	-	-	-
<i>intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny</i>				
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.
J02.03	regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	B	-	Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
<i>intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny</i>				
Inne informacje				
Inne wartości przyrodnicze	gadziogłówka żółtonoga <i>Gomphus flavipes</i> , ogończyk tarninowiec <i>Satyrrium spini</i>			

Gatunki obce i inwazyjne	rak pręgowaty <i>Orconectes limosus</i>
Inne uwagi	-
Uwagi metodyczne	
Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-

13.3. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku nr ab57

Karta obserwacji gatunku na stanowisku				
Kod i nazwa gatunku	1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)			
Kod i nazwa obszaru	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012			
Nazwa stanowiska	ab57			
Typ stanowiska	Badawcze			
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017, Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Łęgi Mechlińskie			
Współrzędne geograficzne	52° 5'49.52"N 17° 4'8.86"E			
Wysokość n.p.m.	66 m			
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)	100 m (brzeg prawy)			
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	<p>Fragment rzeki silnie przekształcony i uregulowany. Rzeka zabudowana systemem urządzeń obejmujących opaskę brzegową oraz ostrogi. Opaska brzegowa na prawym brzegu ukształtowana jest w formie nadbrzeża przystosowanego do załadunku statków rzecznych. Opaska jest wykonana z narzutu kamiennego, w wielu miejscach jest aktualnie zniszczona. Szczyt brzegu na odcinku umocnionym opaską jest na długości ponad dwustu metrów utwardzony płytami betonowymi. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowl faszynowo-kamiennych są aktualnie w znacznym stopniu zniszczone.</p> <p>Tereny przyległe obejmują użytki zielone (w tym pastwiska) oraz tereny leśne. Warunki w rzece zdeterminowane są zabudową brzegu. Tereny zalewowe doliny występują głównie wzdłuż lewego brzegu rzeki. Szerokość koryta jest zmienna, w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Dolina rzeczna lewobrzeżna obwałowana wałem przeciwpowodziowym. Warunki przepływu w rzece w jej przekroju są zmienne i determinowane zabudową hydrotechniczną. Na prawym brzegu umocnionym opaską nurt jest silny. Strefy spowolnionego przepływu wody występują w rejonie niszczących ostróg. Dominujący substrat budujący dno to piasek, jednak duży jest również udział żwiru oraz kamieni z rozmytych budowli regulacyjnych. Miejscami dno wyerodowane jest do poziomu osadów czwartorzędowych (gliny). W obrębie odcinka brak roślinności typowo wodnej. W strefie brzegowej występują szuwały tworzone głównie przez mozgę trzcinową <i>Phalaris arundinacea</i>. Obecne były skupienia łączenia baldaszkowatego <i>Butomus umbellatus</i>, odnotowano również strzałkę wodną <i>Sagittaria sagittifolia</i>. W obrębie umocnionego opaską brzegu wystąpiły również płyty sitowca <i>Bolboschoenus laticarpus</i></p>			
Informacje o gatunku na stanowisku	Na stanowisku odnaleziono 19 wylinek trzepli zielonej			
Ostatnia weryfikacja w terenie	b.d.			
Obserwator	Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek			
Daty obserwacji	10.06.2018, 02.07.2018			
Stan ochrony gatunku na stanowisku				
Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja	Liczebność	19/100 m	U2	U2
	Rozkład (pokrycie)	70 %	U1	
	Zagęszczenie	1,9/10 m	U2	
Siedlisko	Siedlisko potencjalne	70 %	U1	U2
	Siedlisko zasiedlone	100 %	FV	
	Klasa czystości wody	IV	U1	
	Naturalność koryta rzecznoego	IV	U2	
Perspektywy zachowania				FV
Ogólna ocena				U2
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowolający, U2 – stan zły				

Oceny wartości wyjściowej siedliska				
Siedlisko	Szerokość koryta	55 m	***	14
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	>30 m	***	
	Prędkość przepływu w odległości 2–5 m od brzegu	0,31-0,8	***	
	Frakcje osadów dennych	Bardzo drobne osady 20-40 %	**	
	Charakter strefy przybrzeżnej	II	**	
	Rodzaj brzegu	Umocniony brzeg narzutem kamiennym		
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	>20 %	*	
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	< 80 %		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
-	-	-	-	-
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.
J02.03	regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	B	-	Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie

intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny	
Inne informacje	
Inne wartości przyrodnicze	Nie stwierdzono
Gatunki obce i inwazyjne	rak pręgowaty <i>Orconectes limosus</i>
Inne uwagi	-
Uwagi metodyczne	
Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-

13.4. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku nr 2e45

Karta obserwacji gatunku na stanowisku						
Kod i nazwa gatunku		1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)				
Kod i nazwa obszaru		Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012				
Nazwa stanowiska		2e45				
Typ stanowiska		Badawcze				
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko		Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017, Rogaliński Park Krajobrazowy				
Współrzędne geograficzne		52°11'28.55"N 16°59'36.21"E				
Wysokość n.p.m.		60 m				
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)		100 m (brzeg prawy)				
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku		Dolina rzeki jest na analizowanym odcinku w nieznacznym stopniu przekształcona, przy czym Warta ma tu charakter uregulowanej rzeki nizinnej. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Całość terenów doliny obejmują środowiska naturalne bądź seminaturalne. Znaczne powierzchnie zajmują użytki zielone – głównie łąki kośne. Występują liczne starorzecza z których część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są również zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg których obecność zaznacza się na części zakoli rzeki. Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Nachylenia brzegów zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowl faszynowo-kamiennych są aktualnie w znacznym stopniu zniszczone. W ich rejonie występuje duże zróżnicowanie materiału budującego dno. Oprócz fragmentów piaszczystych i mulistych w strefach osłoniętych budowlą od nurtu występują tworzone przez materiał z częściowo rozmytych budowli kamienne faszynowe rafy. Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> . Szuwar trzcinowy porasta tu skarpe brzegową często w mozaice z zbiorowiskami ziołorośli nadrzecznych z kielisznikiem zaroślowym <i>Calystegia sepium</i> . Miejscami wystąpiły ponadto babka wodna <i>Alisma plantago-aquatica</i> , łączeń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i> , rzepicha błotna <i>Rorippa palustris</i> . Spośród roślinności wodnej odnotowano płaty rdestnicy nawodnej <i>Potamogeton nodosus</i> .				
Informacje o gatunku na stanowisku		Na stanowisku odnaleziono 16 wylinek trzepli zielonej				
Ostatnia weryfikacja w terenie		Sytuacja gatunku w obszarze jest niepewna				
Obserwator		Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek				
Daty obserwacji		10.06.2018, 02.07.2018				
Stan ochrony gatunku na stanowisku						
Parametr	Wskaźniki		Wartość wskaźnika i komentarz		Ocena	
Populacja	Liczebność		16/100 m		U2	U2
	Rozkład (pokrycie)		70 %		U1	
	Zagęszczenie		1,6/10 m		U2	
Siedlisko	Siedlisko potencjalne		100 %		FV	U1
	Siedlisko zasiedlone		70 %		U1	
	Klasa czystości wody		IV		U1	
	Naturalność koryta rzecznoego		I		FV	

Perspektywy zachowania		Sytuacja gatunku w obszarze jest niepewna			FV
Ogólna ocena					U1
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły					
Oceny wartości wyjściowej siedliska					
Siedlisko	Szerokość koryta	63 m		***	14
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	>30		***	
	Prędkość przepływu w odległości 2–5 m od brzegu	0,31-0,8		***	
	Frakcje osadów dennych	bardzo drobne osady 20-40 %		**	
	Charakter strefy przybrzeżnej	II		**	
	Rodzaj brzegu	Wewnątrz brzeg meandru, brzeg ze zniszczonymi ostrogami			
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	>20 %		*	
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	< 80 %			
Aktualne oddziaływania					
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis	
-	-	-	-	-	
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny					
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)					
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis	
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.	
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może to ograniczyć wzrost liczebności populacji	
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.	
J02.03	regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	B	-	Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku.	

				Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Inne informacje				
Inne wartości przyrodnicze	gadziogłówka żółtonoga <i>Gomphus flavipes</i>			
Gatunki obce i inwazyjne	Nie stwierdzono			
Inne uwagi	-			
Uwagi metodyczne				
Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-			

13.5. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku nr 46a2

Karta obserwacji gatunku na stanowisku				
Kod i nazwa gatunku	1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)			
Kod i nazwa obszaru	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012			
Nazwa stanowiska	46a2			
Typ stanowiska	Badawcze			
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017, Rogaliński Park Krajobrazowy			
Współrzędne geograficzne	52°11'28.55"N 16°59'36.21"E			
Wysokość n.p.m.	60 m			
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)	100 m (brzeg prawy)			
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	<p>Dolina rzeki jest na analizowanym fragmencie w nieznacznym stopniu przekształcona jednak sama rzeka jest uregulowana. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg. Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Tereny przyległe do brzegów obejmują użytki zielone oraz tereny leśne. Całość terenów doliny obejmują środowiska naturalne bądź seminaturalne. Znaczne powierzchnie zajmują łąki kośne. Występują liczne starorzecza, z których znaczna część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Nachylenia brzegów jest zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowl faszynowo-kamiennych są aktualnie w znacznym stopniu zniszczone. W ich rejonie występuje duże zróżnicowanie materiału budującego dno. Oprócz fragmentów piaszczystych i mulistych w strefach osłoniętych budowlą od nurtu występują tworzone przez materiał z częściowo rozmytych budowli kamienno faszynowe rafy. Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i>. Szuwar trzcinowy porasta tu skarpe brzegową często w mozaice z zbiorowiskami ziołorośli nadrzecznych z kielisznikiem zaroślowym <i>Calystegia sepium</i>. Na fragmentach brzegów niskich występują szuwały mozgi trzcinowatej <i>Phalaris arundinacea</i>. Miejscami na opisywanym stanowisku wystąpiły ponadto: łączń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>, rzepicha błotna <i>Rorippa palustris</i>, psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>. Spośród roślinności wodnej odnotowano płaty rdestnicy nawodnej <i>Potamogeton nodosus</i>.</p>			
Informacje o gatunku na stanowisku	Na stanowisku odnaleziono 15 wylinek trzepli zielonej			
Ostatnia weryfikacja w terenie	b.d.			
Obserwator	Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek			
Daty obserwacji	10.06.2018, 02.07.2018			
Stan ochrony gatunku na stanowisku				
Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja	Liczebność	15/100 m	U2	U2
	Rozkład (pokrycie)	70 %	U1	
	Zagęszczenie	1,5/10 m	U2	
Siedlisko	Siedlisko potencjalne	100 %	FV	U1
	Siedlisko zasiedlone	70 %	U1	
	Klasa czystości wody	IV	U1	

	Naturalność koryta rzecznego	I	FV	
Perspektywy zachowania	Sytuacja gatunku w obszarze jest niepewna			FV
Ogólna ocena				U1
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły				
Oceny wartości wyjściowej siedliska				
Siedlisko	Szerokość koryta	69 m	***	14
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	>30	***	
	Prędkość przepływu w odległości 2–5 m od brzegu	0,31-0,8	***	
	Frakcje osadów dennych	bardzo drobne osady 20-40 %	**	
	Charakter strefy przybrzeżnej	II	**	
	Rodzaj brzegu	Wewnątrz brzeg meandru, brzeg ze zniszczonymi ostrogami		
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	>20 %	*	
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	< 80 %		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
-	-	-	-	-
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.
J02.03	regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	B	-	Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne

				zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
<i>intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny</i>				
Inne informacje				
Inne wartości przyrodnicze	Nie stwierdzono			
Gatunki obce i inwazyjne	Nie stwierdzono			
Inne uwagi	-			
Uwagi metodyczne				
Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-			

13.6. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku nr 991d

Karta obserwacji gatunku na stanowisku			
Kod i nazwa gatunku		1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	
Kod i nazwa obszaru		Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012	
Nazwa stanowiska		991d	
Typ stanowiska		Badawcze	
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko		Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017, Rogaliński Park Krajobrazowy	
Współrzędne geograficzne		52°13'1.14"N 16°58'29.59"E	
Wysokość n.p.m.		59 m	
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)		50 m (brzeg prawy)	
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku		Na analizowanym fragmencie koryto rzeki przepływa w sąsiedztwie terenów wysoczyzny zagospodarowanej zabudową rozproszoną m. Radzewice. Jednocześnie dolina rzeki obejmująca tereny podlegające okresowym zalewom jest tu w nieznacznym stopniu przekształcona. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Tereny przyległe do brzegów obejmują oprócz wspomnianej zabudowy głównie użytki zielone oraz tereny leśne. Znaczne powierzchnie zajmują łąki kośne. Występują liczne starorzecza, z których znaczna część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Rozległe starorzecze położone przy miejscowości podlega silnej antropopresji (pomosty plaże miejsca wodowania łodzi itp.). Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg. Na brzegu wkłęsłym w obrębie stanowiska zaznaczył się kompleks tzw. zbiorników poregulacyjnych powstałych w skutek częściowego załadowienie przestrzeni międzyostrogowych. Szerokość koryta jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Nachylenia brzegów jest zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowli faszynowo-kamiennych są aktualnie częściowo zniszczone (rozmyte). W ich rejonie występuje duże zróżnicowanie materiału budującego dno. Oprócz fragmentów piaszczystych i mulistych w strefach osłoniętych budowlą od nurtu występują tworzone przez materiał z częściowo rozmytych budowli tzw. rafy. Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> oraz mozgę trzcinową <i>Phalaris arundinacea</i> . Szuwały porastają tu również skarpę brzegową często w mozaice z zbiorowiskami ziołorośli nadrzecznych z kielisznikiem zaroślowym <i>Calystegia sepium</i> . Miejscami szuwarze trzcinowym zaznacza się obecność turzyc <i>Carex</i> sp. W obrębie ziołorośli odnotowano występowanie gatunków obcych kolczurki klapowanej <i>Echinocystis lobata</i> oraz nawłoci kanadyjskiej <i>Solidago canadensis</i> . Na fragmentach niskich brzegów występują szuwały mozgi trzcinowej <i>Phalaris arundinacea</i> . Spośród roślinności wodnej odnotowano niewielkie płyty rdestnicy nawodnej <i>Potamogeton nodosus</i> oraz niewielkie skupienie wywłócznika kłosowego <i>Myriophyllum spicatum</i> .	
Informacje o gatunku na stanowisku		Na stanowisku odnaleziono 7 wylinek trzepli zielonej	
Ostatnia weryfikacja w terenie		b.d.	
Obserwator		Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek	
Daty obserwacji		10.06.2018, 02.07.2018	
Stan ochrony gatunku na stanowisku			
Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena

Populacja	Liczebność	7/50 m	U2	U2
	Rozkład (pokrycie)	70 %	U1	
	Zagęszczenie	1,4/10 m	U2	
Siedlisko	Siedlisko potencjalne	100 %	FV	U1
	Siedlisko zasiedlone	70 %	U1	
	Klasa czystości wody	IV	U1	
	Naturalność koryta rzecznego	I	FV	
Perspektywy zachowania				FV
Ogólna ocena				U1
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły				
Oceny wartości wyjściowej siedliska				
Siedlisko	Szerokość koryta	67 m	***	14
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	>30	***	
	Prędkość przepływu w odległości 2–5 m od brzegu	0,31-0,8	***	
	Frakcje osadów dennych	bardzo drobne osady 20-40 %	**	
	Charakter strefy przybrzeżnej	II	**	
	Rodzaj brzegu	Wewnątrz brzeg meandru, brzeg ze zniszczonymi ostrogami		
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	>20 %	*	
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	< 80 %		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
-	-	-	-	-
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może to ograniczyć wzrost liczebności populacji
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie

	i leśnictwem			liczebności populacji.
J02.03	regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	B	-	Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany siedlisku dla gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
<i>intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny</i>				
Inne informacje				
Inne wartości przyrodnicze	Nie stwierdzono			
Gatunki obce i inwazyjne	Nie stwierdzono			
Inne uwagi	-			
Uwagi metodyczne				
Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-			

13.7. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku nr 930f

Karta obserwacji gatunku na stanowisku				
Kod i nazwa gatunku	1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)			
Kod i nazwa obszaru	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012			
Nazwa stanowiska	930f			
Typ stanowiska	Badawcze			
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017, Rogaliński Park Krajobrazowy			
Współrzędne geograficzne	52°14'1.62"N 16°54'39.89"E			
Wysokość n.p.m.	59 m			
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)	50 m (brzeg prawy)			
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	Na analizowanym fragmencie koryto rzeki przepływa przez obszary uznawane za najcenniejsze fragmenty doliny Warty z skupieniami pomnikowych dębów (tzw. Dęby Rogalińskie).Dolina rzeki obejmująca tereny podlegające okresowym zalewom jest tu w nieznacznym stopniu przekształcona. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Tereny przyległe do brzegów obejmują głównie użytki zielone oraz tereny leśne. Znaczne powierzchnie zajmują łąki kośne. Występują liczne starorzecza, z których znaczna część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg, jednak wystąpienia miejsca rozmycia tych budowli i wcięcia się rzek w brzeg za linią regulacyjną. Szerokość koryta na opisywanym odcinku jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 80 m. Nachylenia brzegów jest zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowli faszynowo-kamiennych są aktualnie częściowo zniszczone (rozmyte). W strefie nurtu występują tworzone przez materiał z częściowo rozmytych budowli tzw. rafy (bystrza powstałe z kamieni, faszyny i rumoszu drzewnego. Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> . Na fragmentach występują szuwały mozgi trzcinowatej <i>Phalaris arundinacea</i> . Odnotowano niewielkie płyty rdestnicy nawodnej <i>Potamogeton nodosus</i> . Wystąpiły również niewielkie skupienia łączenia baldaszkowatego <i>Butomus</i>			
Informacje o gatunku na stanowisku	Na stanowisku odnaleziono 8 wylinek trzepli zielonej			
Ostatnia weryfikacja w terenie	b.d.			
Obserwator	Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek			
Daty obserwacji	10.06.2018, 02.07.2018			
Stan ochrony gatunku na stanowisku				
Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja	Liczebność	8/50 m	U2	U2
	Rozkład (pokrycie)	60 %	U1	
	Zagęszczenie	1,6/10 m	U2	
Siedlisko	Siedlisko potencjalne	100 %	FV	U1
	Siedlisko zasiedlone	60 %	U1	
	Klasa czystości wody	IV	U1	
	Naturalność koryta rzeczego	II	FV	
Perspektywy zachowania				FV

Ogólna ocena				U1
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły				
Oceny wartości wyjściowej siedliska				
Siedlisko	Szerokość koryta	76 m	***	15
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	10-30	**	
	Prędkość przepływu w odległości 2–5 m od brzegu	0,31-0,8	***	
	Frakcje osadów dennych	Bardzo drobne osady <20 %	***	
	Charakter strefy przybrzeżnej	I	***	
	Rodzaj brzegu	wewnętrzny brzeg meandra		
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	>20 %	*	
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	<80%		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
-	-	-	-	-
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece może to ograniczyć wzrost liczebności populacji
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.
J02.03	regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	B	-	Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na

				spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
<i>intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny</i>				
Inne informacje				
Inne wartości przyrodnicze	Nie stwierdzono			
Gatunki obce i inwazyjne	Nie stwierdzono			
Inne uwagi	-			
Uwagi metodyczne				
Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-			

13.8. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku nr 4286

Karta obserwacji gatunku na stanowisku				
Kod i nazwa gatunku	1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)			
Kod i nazwa obszaru	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012			
Nazwa stanowiska	4286			
Typ stanowiska	Badawcze			
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017, Rogaliński Park Krajobrazowy			
Współrzędne geograficzne	52°14'19.25"N 16°53'49.83"E			
Wysokość n.p.m.	58m			
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)	50 m (brzeg prawy)			
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	Na analizowanym fragmencie koryto rzeki przepływa przez obszary uznawane za najcenniejsze fragmenty doliny Warty z skupieniami pomnikowych dębów (tzw. Dęby Rogalińskie).Dolina rzeki obejmująca tereny podlegające okresowym zalewom jest tu w nieznacznym stopniu przekształcona. Rzeka jest tu nieobwałowana z szerokim zasięgiem terenów zalewowych. Tereny przyległe do brzegów obejmują głównie użytki zielone oraz tereny leśne. Znaczne powierzchnie zajmują łąki kośne. Występują liczne starorzecza, z których znaczna część pozostaje w kontakcie z rzeką. Na terasie zalewowej liczne są zagłębienia terenowe okresowo wypełniające się wodą. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg, jednak wystąpienia miejsca rozmycia tych budowli i wcięcia się rzek w brzeg za linią regulacyjną. Szerokość koryta na opisywanym odcinku jest zmienna w przekroju podłużnym rzeki mieszcząc się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Nachylenia brzegów jest zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie. U podstawy stromego brzegu tworzy się niewielkiej szerokości platforma odsłaniana przy niższych stanach wody. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowli faszynowo-kamiennych są aktualnie częściowo zniszczone (rozmyte). Z uwagi na dominację stromych brzegów roślinność brzegowa jest tu słabo różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> . Na fragmentach występują szuwały mozgi trzcinowatej <i>Phalaris arundinacea</i> . Szczyt brzegu i skarpa zajęte są przez zbiorowiska ziołorośli nadrzecznych z kielisznikiem zaroślowym <i>Calystegia sepium</i> , często w formie mozaiki przenikających się szuwarów i ziołorośli. Odnotowano występowanie gatunków obcych kolczurki klapowanej <i>Echinocystis lobata</i> oraz nawłoci kanadyjskiej <i>Solidago canadensis</i> . Nie odnotowano tu występowania roślin typowo wodnych.			
Informacje o gatunku na stanowisku	Na stanowisku nie odnaleziono wylinek trzepli zielonej			
Ostatnia weryfikacja w terenie	b.d.			
Obserwator	Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek			
Daty obserwacji	10.06.2018, 02.07.2018			
Stan ochrony gatunku na stanowisku				
Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja	Liczebność	0/50 m	U2	U2
	Rozkład (pokrycie)	0 %	U2	
	Zagęszczenie	0/10 m	U2	
Siedlisko	Siedlisko potencjalne	100 %	FV	U1
	Siedlisko zasiedlone	0 %	U2	
	Klasa czystości wody	IV	U1	

	Naturalność koryta rzecznego	II	FV		
Perspektywy zachowania					U1
Ogólna ocena					U2
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły					
Oceny wartości wyjściowej siedliska					
Siedlisko	Szerokość koryta	66 m	***	14	
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	10-30	**		
	Prędkość przepływu w odległości 2–5 m od brzegu	0,31-0,8	***		
	Frakcje osadów dennych	bardzo drobne osady >20 %	***		
	Charakter strefy przybrzeżnej	I	***		
	Rodzaj brzegu	Wewnętrzny brzeg meandra			
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	<20 %			
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	<80 %			
Aktualne oddziaływania					
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis	
-	-	-	-	-	
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny					
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)					
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis	
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.	
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece może to ograniczyć wzrost liczebności populacji	
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.	
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny					
Inne informacje					
Inne wartości przyrodnicze	Nie stwierdzono				
Gatunki obce i inwazyjne	Nie stwierdzono				

Inne uwagi	-
Uwagi metodyczne	
Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-

13.9. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku 29f0

Karta obserwacji gatunku na stanowisku	
Kod i nazwa gatunku	1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Kod i nazwa obszaru	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012
Nazwa stanowiska	29f0
Typ stanowiska	Badawcze
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017, Rogaliński Park Krajobrazowy, Wielkopolski Park Narodowy - otulina
Współrzędne geograficzne	52°15'17.67"N 16°53'9.89"E
Wysokość n.p.m.	57 m
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)	100 m (brzeg lewy)
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	<p>Dolina rzeki jest na analizowanym odcinku częściowo przekształcona, zakres zmian jest tu szerszy niż na stanowiskach na rzece powyżej. Zmiana stopnia zagospodarowania wynika m. in. z uwarunkowań morfologii warstwy powierzchniowej. W rejonie tym bieg rzeki z Kotliny Śremskiej przechodzi do odcinka przełomowego – Poznański Przełom Warty. Dolina jest tu węższa. Tereny przyległe rzeki są częściowo zagospodarowane (zabudowa m. Rogalinek, oraz poniżej zabudowa związana z m. Puszczykowo). Choć zaznacza się jeszcze duży udział lasów. Na terenach przyległych użytki zielone mają mniejszy udział za to zwiększa się powierzchnia gruntów ornych. Brak jest obwałowań. Znaczenie ma tu również kształt doliny z niewielkim obszarem trenów zalewowych. Warta ma tu charakter uregulowanej rzeki nizinnej. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg. Rzeka przecięta jest przeprawą mostową z dwiema podporami śródkorytowymi. Szerokość koryta mieści się w zakresie od ok. 55 do ok. 70 m. Nachylenia brzegów zmienne, jednak koryto jest wyraźnie wcięte w dolinę i przeważają brzegi wysokie, na fragmentach wysokie z podstawą. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. Ostrogi historyczne wykonane w technologii budowlanej faszynowo-kamiennych są aktualnie częściowo zniszczone. Występuje duże zróżnicowanie materiału budującego dno (fragmenty z dnem piaszczystym, mulistym oraz dno budowane przez żwir i kamienie). Na prawym brzegu występuje niewielki odsyp brzegowy. Niewielkie odsypy utworzyły się również w osi podstaw podpór mostowych. Roślinność brzegowa jest tu różnicowana. W strefie brzegowej dominują szuwary tworzone przez trzinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> lub mozęgę trzcinową <i>Phalaris arundinacea</i>. W obrębie zbiorowisk nadrzecznych zarośli z kielisznikiem zaroślowym odnotowano występowanie gatunków obcych: kolczurki klapowanej <i>Echinocystis lobata</i> oraz nawłoci kanadyjskiej <i>Solidago canadensis</i>.</p> <p>Na badanym stanowisku w strefie brzegowej rzeki wystąpiły: manna mielec <i>Glyceria maxima</i>, rzepicha ziemnowodna <i>Rorippa amphibia</i>, rzepicha błotna <i>Rorippa palustris</i>, babka wodna <i>Alisma plantago-aquatica</i>, namulnik brzegowy <i>Limosella aquatic</i>, mietlica rozłogowa <i>Agrostis stolonifera</i>, łączeń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>, mięta polna <i>Mentha arvensis</i>, psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>, sitowiec <i>Bolboschoenus laticarpus</i>. Roślinność typowo wodna koryta była miejscami dobrze rozwinięta tworząc zwarte płyty. W strefie brzegowej wystąpiły zbiorowiska strzałki wodnej <i>Sagittaria sagittifolia</i> oraz jeżogłówki gałęzistej <i>Sparganium erectum</i>. Spośród roślin typowo wodnych wystąpiły: rdestnica nawodna <i>Potamogeton nodosus</i>, rdestnica grzebieniasta <i>Potamogeton pectinatus</i> oraz wywłócznik kłosowy <i>Myriophyllum spicatum</i>.</p> <p>Stanowisko znajduje się poniżej ujścia kanału Mosińskiego. Warta na analizowanym fragmencie przyjmuje również ścieki z usytuowanej na lewym brzegu rzeki oczyszczalni.</p>
Informacje o gatunku na stanowisku	Na stanowisku odnaleziono 21 wylinek trzepli zielonej
Ostatnia weryfikacja	b.d.

w terenie				
Obserwator		Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek		
Daty obserwacji		10.06.2018, 02.07.2018		
Stan ochrony gatunku na stanowisku				
Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz		Ocena
Populacja	Liczebność	21/100 m		U1
	Rozkład (pokrycie)	80 %		FV
	Zagęszczenie	2,1/10 m		U1
Siedlisko	Siedlisko potencjalne	90 %		FV
	Siedlisko zasiedlone	72 %		U1
	Klasa czystości wody	V		U2
	Naturalność koryta rzecznego	III		U1
Perspektywy zachowania		Sytuacja gatunku w obszarze jest niepewna		
Ogólna ocena		FV		
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowolający, U2 – stan zły				
Oceny wartości wyjściowej siedliska				
Siedlisko	Szerokość koryta	65 m		***
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	>30 m		***
	Prędkość przepływu w odległości 2–5 m od brzegu	0,31 - 0,8		***
	Frakcje osadów dennych	bardzo drobne osady 20-40 %		**
	Charakter strefy przybrzeżnej	II		**
	Rodzaj brzegu	erozyjny		*
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	>20 %		*
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	<80		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
-	-	-	-	-
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece może to ograniczyć wzrost liczebności populacji

H01.03	inne zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł punktowych	B	-	Konieczność zwiększenia ilości zrzucanych ścieków i/lub pogorszenia ich jakości (np. w wyniku awarii) może lokalnie powodować pogorszenie jakości wody i warunków bytowania dla gatunku.
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.
J02.03	regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	B	-	Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Inne informacje				
Inne wartości przyrodnicze	padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i> , jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> , gadziogłówka żółtonoga <i>Gomphus flavipes</i> , paż królowej <i>Papilio machaon</i>			
Gatunki obce i inwazyjne	rak pręgowaty <i>Orconectes limosus</i>			
Inne uwagi	-			
Uwagi metodyczne				
Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-			

13.10. Karta obserwacji trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia* na stanowisku 1043

Karta obserwacji gatunku na stanowisku				
Kod i nazwa gatunku	1037 trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)			
Kod i nazwa obszaru	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012			
Nazwa stanowiska	1043			
Typ stanowiska	Badawcze			
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Obszar Natura 2000 Rogalińska Dolina Warty PLH 300012, Obszar Natura 2000 Ostoja Rogalińska PLB 300017, Rogaliński Park Krajobrazowy, Wielkopolski Park Narodowy - otulina			
Współrzędne geograficzne	52°18'22.29"N 16°53'55.03"E			
Wysokość n.p.m.	55 m			
Długość odcinka badawczego (brzeg badany)	50 m (brzeg prawy)			
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	<p>Stanowisko zlokalizowane jest w skrajnie północnej części obszaru. Dolina rzeki na analizowanym odcinku sąsiaduje z zabudową rozproszoną obszarów podmiejskich aglomeracji miasta Poznania. Jednocześnie lewobrzeżne tereny wzdłuż rzeki objęte są ochroną w ramach Wielkopolskiego Parku Narodowego. Tereny lewobrzeżne obejmują środowisko w niewielkim stopniu zakłócone działalnością człowieka. Występują tu głównie tereny leśne. Na brzegu prawym występuje zabudowa domków jednorodzinnych oraz tereny upraw rolnych. Warta ma tu charakter uregulowanej rzeki nizinnej. Procesy meandrowania rzeki ograniczone są historyczną zabudową hydrotechniczną obejmującą system ostróg. Szerokość koryta mieści się w zakresie od ok. 55 do ok. 75 m. Brzegi są wysokie, na fragmentach wysokie z podstawą. W obrębie przekroju koryta występują zróżnicowane warunki przepływu wody oraz zróżnicowanie substratu budującego dno rzeki, przy czym materiałem dominującym jest piasek. W dnie rzeki oprócz fragmentów z dnem piaszczystym (dominujący) zaznaczają się fragmenty dna pokrytego żwirem zalegającym na osadach czwartorzędowych (głina).</p> <p>W strefie brzegowej dominują szuwały tworzone przez trzcinę pospolitą <i>Phragmites australis</i> lub mozęgę trzcinową <i>Phalaris arundinacea</i>. Na badanym stanowisku w strefie brzegowej rzeki wystąpiły: łączeń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>, psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>, strzałka wodna <i>Sagittaria sagittifolia</i> oraz jeżogłówka gałęzista <i>Sparganium erectum</i>. Spośród roślin typowo wodnych wystąpiły: rdestnica nawodna <i>Potamogeton nodosus</i>, oraz forma pływająca rdestu ziemnowodnego <i>rdestu ziemnowodnego</i>.</p>			
Informacje o gatunku na stanowisku	Na stanowisku odnaleziono 14 wylinek trzepli zielonej			
Ostatnia weryfikacja w terenie	b.d.			
Obserwator	Dariusz Płachocki, Bartłomiej Pacuk, Dariusz Węclawek			
Daty obserwacji	10.06.2018, 02.07.2018			
Stan ochrony gatunku na stanowisku				
Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja	Liczebność	14/50 m	U1	U1
	Rozkład (pokrycie)	80 %	FV	
	Zagęszczenie	2,8/10 m	U1	
Siedlisko	Siedlisko potencjalne	100 %	FV	FV
	Siedlisko zasiedlone	80 %	FV	
	Klasa czystości wody	IV	U1	
	Naturalność koryta rzeczno	I	FV	
Perspektywy zachowania				FV
Ogólna ocena				U1
FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły				

Oceny wartości wyjściowej siedliska				
Siedlisko	Szerokość koryta	60 m	***	16
	Średnia głębokość wody w strefie przybrzeżnej	>30	***	
	Prędkość przepływu w odległości 2–5 m od brzegu	0,31-0,8	***	
	Frakcje osadów dennych	bardzo drobne osady 20 - 40 %	**	
	Charakter strefy przybrzeżnej	I	***	
	Rodzaj brzegu	erozyjny	*	
	Stopień porośnięcia brzegów (szerokość 10 m) przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (mozaikowość strefy lądowej)	>20 %	*	
	Zacienienie 5-metrowej strefy przybrzeżnej	< 80 %		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
-	-	-	-	-
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Zagrożenia (przyszłe, przewidywane oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
E01.03	zabudowa rozproszona	C	-	Zabudowa doliny rzecznej i terenów przyległych może pogorszyć warunki życia imago.
F02.03	wędkarstwo	C	-	Zwiększenie intensywności wędkarstwa a także organizowanie zawodów wędkarskich na dużą skalę i związane z tym nadmierne stosowanie przynęt może lokalnie wpływać na pogorszenia jakości wody w rzece co może ograniczyć wzrost liczebności populacji
H01.03	inne zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł punktowych	B	-	Konieczność zwiększenia ilości zrzucanych ścieków i/lub pogorszenia ich jakości (np. w wyniku awarii) może lokalnie powodować pogorszenie jakości wody i warunków bytowania dla gatunku.
H01.05	rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem	C	-	Zwiększone zanieczyszczenie wód związane z nadmiernym nawożeniem pól i stosowaniem środków ochrony roślin może wpłynąć na ograniczenie liczebności populacji.
J02.03	regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt	B	-	Zwiększony zakres regulacji koryt rzecznych poprzez budowanie ostróg poprzecznych oraz zabudowę i

	rzecznych			umacnianie brzegów powoduje bezpośrednie niekorzystne zmiany w siedlisku gatunku. Ponadto regulacja rzek miejscowo wpływa na spowolnienie przepływu wody, tworzenie zastoisk i zamulenie
intensywność oddziaływania: A – silna, B – umiarkowana, C – słaba; wpływ oddziaływania: „+” – pozytywny, „-” – negatywny, „0” – neutralny				
Inne informacje				
Inne wartości przyrodnicze	łabędź niemy <i>Cygnus olor</i> , ropucha szara <i>Bufo bufo</i> , boleń <i>Leuciscus aspius</i> , gadziogłówka żółtonoga <i>Gomphus flavipes</i> , trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i> , biegacz bagienny <i>Carabus clatratus</i>			
Gatunki obce i inwazyjne	norka amerykańska <i>Neovison vison</i>			
Inne uwagi	-			
Uwagi metodyczne				
Dokumentacja fotograficzna i kartograficzna	-			