



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000

Dolina Dolnego Sanu **PLH180020**

w województwie podkarpackim

**Wykonawca:
Dominik Wróbel**

**na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska
w Rzeszowie
2020 r.**

Autorzy:

**Dominik Wróbel – koordynator projektu PZO, ekspert botanik, entomolog, herpetolog,
teriolog
Bogdan Wziątek – ekspert ichtiolog**

Spis treści

1. Etap wstępny pracy nad Planem.....	4
1.1. Informacje ogólne	4
1.2. Ustalenie terenu objętego Planem	6
1.3. Mapa obszaru Natura 2000	8
1.4. Opis założeń do sporządzenia Planu	9
1.5. Przedmioty ochrony wg obowiązującego SDF (stan na dzień listopad 2019 r.).....	14
1.6. Kluczowe instytucje/osoby dla obszaru i zakres ich odpowiedzialności	17
1.7. Zespół Lokalnej Współpracy.....	19
2. Etap II Opracowanie projektu Planu	20
2.1. Ogólna charakterystyka obszaru	20
2.2. Struktura własności i użytkowania gruntów	22
2.3. Zagospodarowanie terenu i działalność człowieka	23
2.4. Istniejące i projektowane plany/programy/projekty dotyczące zagospodarowania przestrzennego.....	23
2.5. Informacja o przedmiotach ochrony objętych Planem wraz z zakresem prac terenowych – dane zweryfikowane	39
2.5.1. Typy siedlisk przyrodniczych.....	39
2.5.2. Gatunki roślin i ich siedliska występujące na terenie obszaru	69
2.5.3. Gatunki zwierząt i ich siedliska występujące na terenie obszaru.....	69
3. Stan ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem.....	97
3.1 Rzeczywisty stan ochrony	108
3.2 Referencyjny stan ochrony	109
4. Analiza zagrożeń	129
5. Cele działań ochronnych	164
6. Ustalenie działań ochronnych	172
7. Wskazania do dokumentów planistycznych.....	184
8. Przesłanki sporządzenia planu ochrony	185
9. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic	186
9.1 Projekt zmiany SDF	186
9.2 Projekt zmiany granicy obszaru	186
10. Opis procesu komunikacji z różnymi grupami interesu.....	190
11. Zestawienie uwag i wniosków	191
12. Literatura	192



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Dokumentacja Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 w województwie podkarpackim

1. Etap wstępny pracy nad Planem

1.1. Informacje ogólne

Nazwa obszaru	Dolina Dolnego Sanu
Kod obszaru	PLH180020
Opis granic obszaru	Załącznik nr 1 (tabela punktów załamania granic)
SDF	Załącznik nr 2 (plik PDF Standardowego Formularza Danych)
Położenie	<p>Województwo podkarpackie; powiat jarosławski, miasto i gmina Jarosław (miejscowości w obrębie gminy: Kostków, Leżachów Osada), gmina Wiązownica (miejscowości: Manasterz, Nielepkowice, Szówsko, Wiązownica); powiat leżajski, miasto i gmina Leżajsk (miejscowości w obrębie gminy: Dębno, Piskorowice, Przychojec, Rzuchów, Stare Miasto, Wierzawice), gminy: Kuryłówka (miejscowości: Kulno, Kuryłówka, Tarnawiec), Nowa Sarzyna (miejscowości: Sarzyna, Tarnogóra); powiat niżański, miasta i gminy: Nisko (miejscowości w obrębie gminy: Nowa Wieś, Raclawice, Wolina, Zarzecze), Rudnik nad Sanem (miejscowości w obrębie gminy: Kopki, Przędzel), Ulanów (miejscowości w obrębie gminy: Bieliniec, Bieliny, Glinianka, Kępa Rudnicka, Wólka Bielińska, Wólka Tanewska), gmina Krzeszów (miejscowości: Bystre, Łazów, Kamionka, Koziarnia, Krzeszów Dolny, Krzeszów Osada, Sigielki); powiat przeworski, miasto i gmina Sieniawa (miejscowości w obrębie gminy: Leżachów, Pigany, Wylewa), gmina Tryńcza (miejscowości: Głogowiec, Gorzyce, Ubieszyn); powiat stalowowolski, miasto Stalowa Wola, gminy: Pysznica (miejscowości: Brandwica, Chłopska Wola, Jastkowice, Kłyżów, Pysznica), Radomyśl nad Sanem (miejscowości: Antoniów, Chwałowice, Dąbrowa Rzeczycka, Kępa Rzeczycka, Nowiny, Orzechów, Pniów, Radomyśl nad Sanem, Rzeczyca Długa, Rzeczyca Okrągła, Witkowice, Wola Rzeczycka, Zalesie, Żabno), Zaleszany (miejscowości: Dzierdziówka, Kępie Zaleszańskie, Majdan Zbydniowski, Motycze Szlacheckie, Pilchów, Skowierzyn, Turbia,</p>



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



	Wólka Turebska, Zaleszany, Zbydniów); powiat tarnobrzeski, gmina Gorzyce (miejscowości: Gorzyce, Motycze Poduchowne, Wrzawy)
Powierzchnia obszaru (w ha)	10176,64
Status prawny	Obszar zatwierdzony jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty decyzją Komisji Europejskiej 2011/64/UE [decyzja Komisji 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, notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669; Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 33/146 z 08.02.2011]. Aktualny status prawny, powierzchnia obszaru oraz jego współrzędne geograficzne regulowane są na mocy Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2020/97 z dnia 28 listopada 2019 r. w sprawie przyjęcia trzynastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny [notyfikowana jako dokument nr C(2019) 8586].
Termin przystąpienia do sporządzenia Planu	29-06-2020
Termin zatwierdzenia Planu	
Wykonawca projektu Planu	Dominik Wróbel, pterido@interia.pl , tel. 503765895
Planista Regionalny / Osoba odpowiedzialna w RDOŚ	Olimpia Bator, olimpia.bator.rzeszow@rdos.gov.pl , Krzysztof Cholewa krzysztof.cholewa.rzeszow@rdos.gov.pl . (17) 785-00-44, wew. 666
Sprawujący nadzór	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie, al. Józefa Piłsudskiego 38, 35-001 Rzeszów; Tel: (17) 785-00-44; fax: (17) 852-11-09; e-mail: sekretariat.rzeszow@rdos.gov.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



1.2. Ustalenie terenu objętego Planem

Lp.	Nazwa krajowej formy ochrony przyrody lub nadleśnictwa, pokrywającej/go się z obszarem, która/e może powodować wyłączenie części terenu ze sporządzania <i>Planu</i>	Dokument planistyczny	Uzasadnienie wyłączenia części terenu ze sporządzania PZO	Powierzchnia krajowej formy ochrony przyrody lub nadleśnictwa pokrywająca się z obszarem [ha]
1.	Nadleśnictwo Gościeradów	Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Gościeradów na lata 2016-2025	Nie zachodzą przesłanki określone art. 28 ust. 11 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 t.j.)	48,54
2	Nadleśnictwo Rozwadów	Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Rozwadów na lata 2012-2021	Nie zachodzą przesłanki określone Art. 28 ust. 11 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 t.j.)	49,79
3.	Nadleśnictwo Rudnik	Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Rudnik na lata 2012-2021	Nie zachodzą przesłanki określone art. 28 ust. 11 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 t.j.)	45,32



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



4	Nadleśnictwo Leżajsk	Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Leżajsk na lata 2012-2021	Zachodzą przesłanki określone w art. 28 ust. 11 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 t.j.)	9,63
5.	Rezerwat przyrody Pniów	-	-	4,15
6.	Sieniawski Obszar Chronionego Krajobrazu*	-	-	514,00
7.	Lasy Janowskie PLB060031	-	-	5,57

*status formalno-prawny obszaru jest nieuregulowany

Teren objęty pzo: obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 o powierzchni 10 167,01 ha

1.3. Mapa obszaru Natura 2000

Mapa obszaru Natura 2000 objętego Planem



Zródło podkladu mapy: www.geoportal.gov.pl

Opis granic obszaru Natura 2000 w postaci współrzędnych punktów załamania granicy (X, Y), sporządzony w oparciu o układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992, zawarto w załączniku nr 1.

1.4. Opis założeń do sporządzenia Planu

Opis obszaru

Dolinę dolnego Sanu tworzy szeroka bruzda erozyjna (7-15 km) o kierunku SE-NW i długości blisko 130 km. Obszar obejmuje odcinek od Jarosławia do ujścia na wysokości Sandomierza. Szerokość koryta na tym odcinku waha się od 80 do 200 m.

W obszarze wyróżnić można trzy podstawowe poziomy teras rzecznych - plejstoceni, rędzinny oraz łęgowy. W granicach obszaru znalazły się głównie terasa łęgowa, zamknięta w międzywalu lub ograniczona naturalnymi wysokimi krawędziami, fragmenty terasy rędzinnej oraz strome zbocza, występujące w okolicach Krzeszowa i Zarzecza.

Po częściowym uregulowaniu i obwałowaniu, wykonanym na przełomie XIX i XX w., San wykazuje nadal cechy rzeki roztokowej. Regulacja rzeki uaktywniła erozję wgłębną powodując obniżenie zwierciadła wód podziemnych oraz ograniczenie powierzchni terasy zalewowej. Aktualnie w zasięgu regularnych zalewów znajduje się najniższy stopień poziomu łęgowego - tzw. terasa wiklinowa oraz wyższe części terasy łęgowej, a także część rędzinnej.

Szata roślinna obszaru to przede wszystkim ekosystemy naturalne i półnaturalne. Sąsiedztwo koryta zajmują głównie lasy i zarośla łęgowe, natomiast nieco dalej grupują się użytki zielone – łąki i pastwiska. Na krajobraz składają się również liczne starorzecza oraz drobne oczka wodne. Występują tu także zbiorowiska ciepłolubne, rozmieszczone zwykle na stromych zboczach doliny, krawędziach erozyjnych i suchych partiach teras rzecznych. (Krawczyk R., Depowski R., Kata K. 2011. W: Rogala D., Marcela A. Obszary Natura 2000 na Podkarpaciu).

Przedmioty ochrony

Przedmiotami ochrony (wg SDF) w obszarze jest 10 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz 10 gatunków zwierząt z załącznika II. Wymieniono je poniżej.

Przedmiotami ochrony są następujące typy siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*
3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
3270 zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p.
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion 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*)
91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)*
91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Przedmiotami ochrony są następujące gatunki zwierząt wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

1130 Boleń pospolity *Aspius aspius*;
1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*
1337 Bóbr *Castor fiber*
1355 Wydra *Lutra lutra*
1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*
1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*
6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*

6177 Modraszek telejus *Phengaris telejus*

5339 Różanka *Rhodeus amarus*

6144 Kiełb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*

* - siedliska i gatunki priorytetowe

Na podstawie inwentaryzacji przewidzianej w ramach sporządzania PZO lista przedmiotów ochrony zostanie zweryfikowana i może ulec zmianie.

Plan zadań ochronnych (PZO) jest narzędziem ochrony siedlisk i gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000. Ustalenia planu mogą jednak dotyczyć również terenów znajdujących się poza granicami obszaru, jeśli są istotne dla zachowania lub przywrócenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz zachowania spójności sieci Natura 2000, w tym utrzymania korytarzy migracyjnych. Podstawowym celem opracowania projektu PZO jest szybkie podjęcie działań, niezbędnych do zachowania przedmiotów ochrony. Obowiązek sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 wynika z art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 t.j.). Szczegółowy zakres dokumentu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 34, poz. 186 z późn. zm.).

Zakres prac koniecznych dla sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru obejmuje:

- opisanie granic obszaru w formie wektorowej warstwy informacyjnej;
- zgromadzenie, zweryfikowanie i uzupełnienie informacji o obszarze i przedmiotach ochrony, istotnych dla ich ochrony;
- ocenę stanu ochrony przedmiotów ochrony;
- ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń;
- ustalenie celów działań ochronnych;



Fundusze Europejskie

Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska

Fundusz Spójności



- ustalenie działań ochronnych wynikających z ustalonych celów działań ochronnych;
- ustalenie koniecznych zmian obowiązujących studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- ocenę potrzeby sporządzenia planu ochrony dla części lub całości obszaru oraz terminu jego sporządzenia;
- sporządzenie dokumentacji projektu planu zadań ochronnych w formie elektronicznej, opracowanej w formie opisu tekstowego, zestawień tabelarycznych, przedstawień graficznych, map, baz danych, w tym cyfrowych warstw informacyjnych.

PZO sporządza się w oparciu o istniejącą i możliwą do szybkiego zebrania wiedzę na temat obszaru Natura 2000. W ramach procesu planistycznego przeprowadzone zostaną niezbędne badania terenowe.

Plan zadań ochronnych sporządza się na okres 10 lat. Jest on ustanawiany zarządzeniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Skutki ustanowionego PZO dla obszaru Natura 2000 to między innymi:

- określenie zakresu rzeczowego i kosztów działań niezbędnych dla ochrony obszaru wraz z ich harmonogramem, umożliwiającym występowanie o środki na ich wykonanie;
- ustanowienie formalnych podstaw występowania o środki na wykonanie niezbędnych prac;
- podsumowanie wiedzy o obszarze i przedmiotach ochrony, służącej do późniejszego śledzenia zmian oraz określenie, w jakim zakresie wymaga uzupełnienia;
- ustalenie systemu monitorowania stanu przedmiotów ochrony, w tym skutków prowadzonych działań ochronnych;
- ułatwienie kwalifikowania przedsięwzięć/działań pod kątem możliwości wywierania negatywnego wpływu na obszar, z zastrzeżeniem, że przedsięwzięcie/działania nie ujęte w planie jako zagrożenia należy traktować jako mogące potencjalnie znacząco negatywnie oddziaływać na obszar;
- określenie „założeń ochrony obszaru” i celów planu zadań ochronnych jako „punktu odniesienia” dla ocen oddziaływania przedsięwzięć/działań na obszar Natura 2000 oraz dla strategicznych ocen oddziaływania innych planów;



Fundusze Europejskie

Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska

Fundusz Spójności



- wskazanie ryzykownych/niewłaściwych zapisów w istniejących studiach i planach z punktu widzenia ochrony obszaru;
- jest podstawą do zastosowania w razie potrzeby art. 37 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody;
- uregulowanie zasad wdrażania programów rolnośrodowiskowych, które muszą być zgodne z zapisami PZO;
- opisanie nowo znalezionych gatunków lub siedlisk, które powinny być przedmiotami ochrony w obszarze (umożliwia to m.in. stosowanie wobec nich art. 6(4) Dyrektywy siedliskowej);
- określenie konieczności sporządzenia planu ochrony oraz zmian/modyfikacji SDF/granicy obszaru.

PZO nie jest sposobem na zwolnienie jakichkolwiek działań z obowiązujących procedur, np. PZO nie zastąpi, w stosunku do żadnych planów ani przedsięwzięć, procedury oceny oddziaływania na obszar Natura 2000.

Udział społeczeństwa w procesie planistycznym, prowadzony jest na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r., poz. 283 t.j.).

Zainteresowane osoby i instytucje będą mogły aktywnie uczestniczyć w procesie planowania jako członkowie Zespołu Lokalnej Współpracy (ZLW). Udział przedstawicieli różnych instytucji, grup społecznych i profesji pozwoli zoptymalizować proces planowania PZO. Skład ZLW będzie mógł być w dowolnym etapie prac poszerzony o osoby lub instytucje pragnące wziąć udział w procesie przygotowania projektu PZO. W pracach nad projektem PZO przewidziano co najmniej 3 spotkania Zespołu Lokalnej Współpracy, których celem będzie przedstawienie oraz przedyskutowanie zagadnień dotyczących projektu PZO.

Informacja o postępie prac, prowadzonych spotkaniach i dokonywanych uzgodnieniach będzie zamieszczana na stronie internetowej RDOŚ w Rzeszowie. Kontakt z członkami ZLW będzie utrzymywany także przez pocztę elektroniczną oraz telefonicznie. Za pośrednictwem dostępnych kanałów teleinformatycznych będzie można zapoznawać się z bieżącym stanem prac nad projektem Planu i zgłaszać uwagi i wnioski podczas procesu planistycznego.

1.5. Przedmioty ochrony wg obowiązującego SDF (stan na dzień listopad 2019 r.)

1.5.1 Siedliska

Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny	Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	<i>(Corynephorion canescentis)</i>	1,02	D			
3130	Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	<i>Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea</i>	1,02	B	C	B	C
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	<i>Nympheion, Potamion</i>	152,65	A	C	B	A
3270	Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	<i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	56,99	A	C	B	A
6120	Cieplolubne, śródlądowe murawy napiaskowe*	<i>Koelerion glaucae</i>	0,2	D			
6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis</i> , <i>Festucion pallentis</i>)*	<i>Festuco-Brometea, Asplenion septentrionalis, Festucion pallentis</i>	0,71	D			
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	<i>Molinion</i>	13,23	B	C	B	B
6430	Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne	<i>Adenostylion alliariae</i> <i>Convolvuletalia sepium</i>	5,09	A	C	B	A
6440	Łąki selernicowe	<i>Cnidion dubii</i>	79,38	C	C	B	B



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny	Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna
6510	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	1455,25	A	C	B	A
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	<i>Scheuchzerio-Caricetea</i>	2,04	D			
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>	23,41	B	C	B	C
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe*	<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe</i>	1007,48	A	C	B	B
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	<i>Ficario-Ulmetum</i>	73,27	B	C	C	C

1.5.2 Gatunki zwierząt

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wielkość populacji		Jednostka liczebn.	Ocena populacji	Ocena stanu zachowania	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min.	Max.					
1130	Boleń pospolity	<i>Aspius aspius</i>				C	B	C	B
5264	Brzana karpacka	<i>Barbus carpathicus</i>				D			
1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>				C	B	C	C
1337	Bóbr	<i>Castor fiber</i>				C	A	C	B



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wielkość populacji		Jednostka liczebn.	Ocena populacji	Ocena stanu zachowania	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min.	Max.					
1149	Koza	<i>Cobitis taenia</i>				D			
1163	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>				D			
1086	Zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>				D			
1096	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>				D			
1355	Wydra	<i>Lutra lutra</i>				C	A	C	B
1060	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>				C	B	C	C
1145	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>				D			
1037	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>				C	B	C	C
1084	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>				D			
6179	Modraszek nausitous	<i>Phengaris nausithous</i>				C	B	C	B
6177	Modraszek telejus	<i>Phengaris telejus</i>				C	B	C	B
5339	Różanka pospolita	<i>Rhodeus amarus</i>				C	B	C	B
6144	Kiełb białopłetwy	<i>Romanogobio albipinnatus</i>				C	B	C	B
6143	Kiełb Kesslera	<i>Romanogobio kesslerii</i>				D			
1166	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>				D			

*gwiazdką oznaczono siedliska i gatunki priorytetowe



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



1.6. Kluczowe instytucje/osoby dla obszaru i zakres ich odpowiedzialności

Lp.	Instytucja/osoby	Zakres odpowiedzialności
1.	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie	Nadzór nad obszarami sieci Natura 2000, prowadzenie działań w zakresie ochrony przyrody na terenie województwa
2.	Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie	Zadania planistyczne województwa
3.	Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego	Zadania planistyczne województwa
4.	Starostwo Powiatowe w Jarosławiu	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
5.	Starostwo Powiatowe w Leżajsku	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
6.	Starostwo Powiatowe w Nisku	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
7.	Starostwo Powiatowe w Przeworsku	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
8.	Starostwo Powiatowe w Stalowej Woli	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
9.	Starostwo Powiatowe w Tarnobrzegu	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
10.	Urząd Miasta Jarosław	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
11.	Urząd Gminy Jarosław	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
12.	Urząd Gminy Wiązownica	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
13.	Urząd Miejski w Leżajsku	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
14.	Urząd Gminy Leżajsk	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
15.	Urząd Gminy Kuryłówka	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
16.	Urząd Miasta i Gminy w Nowej Sarzynie	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
17.	Urząd Gminy i Miasta Nisko	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
18.	Urząd Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
19.	Urząd Gminy i Miasta Ulanów	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
20.	Urząd Gminy Krzeszów	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lp.	Instytucja/osoby	Zakres odpowiedzialności
21.	Urząd Miasta i Gminy w Sieniawie	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
22.	Urząd Gminy w Tryńcu	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
23.	Urząd Miasta Stalowej Woli	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
24.	Urząd Gminy w Pyszniczy	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
25.	Urząd Gminy Radomyśl nad Sanem	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
26.	Urząd Gminy Zaleszany	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
27.	Urząd Gminy Gorzyce	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
28.	Podkarpackie Biuro Planowania Przestrzennego w Rzeszowie	Regionalne zadania planistyczne i zagadnienia inwestycyjne
29.	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Rzeszowie	Gospodarka wodna
30.	Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot	Ochrona przyrody
31.	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krośnie	Gospodarka leśna
32.	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Lublinie	Gospodarka leśna
33.	Nadleśnictwo Gościeradów	Gospodarka leśna
34.	Nadleśnictwo Rozwadów	Gospodarka leśna
35.	Nadleśnictwo Rudnik	Gospodarka leśna
36.	Nadleśnictwo Leżajsk	Gospodarka leśna
37.	Stowarzyszenie „Kraina Sanu”	Działanie na rzecz rozwoju obszarów wiejskich
38.	Stowarzyszenie „Region Sanu i Trzebońnicy”	Działanie na rzecz rozwoju obszarów wiejskich
39.	Stowarzyszenie „Partnerstwo dla Ziemi Nizańskiej”	Działanie na rzecz rozwoju obszarów wiejskich
40.	Stowarzyszenie „Lasowiacka Grupa Działania”	Działanie na rzecz rozwoju obszarów wiejskich
41.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	Planowanie i działalność inwestycyjna oraz zarządzanie infrastrukturą drogową



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lp.	Instytucja/osoby	Zakres odpowiedzialności
42.	Okręg PZW Przemysł	Gospodarka rybacka
43.	Okręg PZW Rzeszów	Gospodarka rybacka
44.	Okręg PZW Tarnobrzeg	Gospodarka rybacka
45.	Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale	Gospodarka rolna
46.	Podkarpacka Izba Rolnicza	Gospodarka rolna
47.	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa Podkarpacki Oddział Regionalny w Rzeszowie	Gospodarka rolna

1.7. Zespół Lokalnej Współpracy

Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja	Nazwa instytucji/ grupy interesu, którą reprezentuje	Kontakt
1.	Krzysztof Cholewa	Specjalista ds. PZO	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie	tel. (17) 7850044 krzysztof.cholewa.rzeszow@rdos.gov.pl
2.	Adam Smoleń	Specjalista ds. merytorycznych	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie	tel. (17) 7850044 adam.smolen.rzeszow@rdos.gov.pl
3.	Wojciech Cyran	Specjalista ds. GIS	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie	tel. (17) 7850044 wojciech.cyran.rzeszow@rdos.gov.pl
4.	Łukasz Lis	Koordynator Wydziału Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie	tel. (17) 7850044 lukasz.lis.rzeszow@rdos.gov.pl
5.	Jan Balcerzak	Przedstawiciel	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	jan.balcerzak@gdos.gov.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja	Nazwa instytucji/ grupy interesu, którą reprezentuje	Kontakt
6.	Dominik Wróbel	Koordynator projektu Planu	Wykonawca projektu planu zadań ochronnych	tel. 503765895 pterido@interia.pl
7.	Marta Nakielny	Przedstawiciel	Urząd Gminy w Zaleszanych	tel. (15) 8459419 wew. 33 m.nakielny@zaleszany.pl
8.	Kazimierz Kopeć	Nadleśniczy Nadleśnictwa Rudnik	Nadleśnictwo Rudnik	tel. (15) 8766211 rudnik@lublin.lasy.gov.pl
9.	Ewelina Totoń-Chrobak	Przedstawiciel	GDDKiA Oddział w Rzeszowie	tel. (17) 2291520 wew. 76 etoton@gddkia.gov.pl
10.	Magdalena Szczepańska	Przedstawiciel	GDDKiA Oddział w Rzeszowie	tel. (17) 2291520 wew. 76 mszczepanska@gddkia.gov.pl
11.	Witold Tutak	Przedstawiciel	Starostwo Powiatowe w Stalowej Woli	srodowisko2@stalowowolski.pl

2. Etap II Opracowanie projektu Planu

2.1. Ogólna charakterystyka obszaru

Położenie obszaru

W podziale fizycznogeograficznym (Jerzy Kondracki: *Geografia regionalna Polski*. Warszawa: PWN, 2002) obszar zlokalizowany jest w Prowincji Karpat Zachodnich z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podprowincji Podkarpacia Północnego, Makroregionie Kotliny Sandomierskiej, mezoregionach: Doliny Dolnego Sanu, Płaskowyżu Tarnogrodzkiego, Równiny Tarnobrzesckiej, Równiny Bigorajskiej, Niziny Nadwiślańskiej (ujście).

W podziale geobotanicznym (Jan Marek Matuszkiewicz. *Regionalizacja geobotaniczna Polski*, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008) położony jest



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



w Dziale Wyżyn Południowopolskich, Krainie Kotliny Sandomierskiej, okręgach:

1. Wideł Wisły i Sanu (podokręgi: Doliny Wisły „Połaniec-Annopol”, Stalowowolski, Rudnicki, Doliny Dolnego Sanu);
2. Równiny Biłgorajskiej (podokręgi: Lasów Janowskich, Biłgorajski);
3. Płaskowyżu Tarnogrodzkiego (Podokręg Brzyskowiedzki);
4. Przemysko-Rzeszowskim (Podokręg Dolin Środkowego Sanu i Dolnego Wisłoka).

Geologia

Kotlina Sandomierska jest rozległym obniżeniem denudacyjnym o założeniu tektonicznym, wyrzeźbionym w mało odpornych utworach mioceńskich. W jej podłożu występują osady mioceńskie, na których zalegają osady czwartorzędowe, w postaci piasków, żwirów i glin morenowych. Wypełniają one zwłaszcza dna dolin rzecznych, gdzie osiągają znaczną miąższość (20 - 30 m). Na niektórych obszarach występują także pokłady lessu.

Hydrologia

Obszar należy do zlewni Wisły. Obejmuje San – ciek II rzędu, prawy dopływ górnej Wisły oraz szereg dolnych odcinków jego bocznych dopływów, z których największe to: Bukowa, Lubaczówka, Tanew i Wisłok.

Struktura krajobrazu

Krajobraz Kotliny Sandomierskiej, w którym leży przeważająca część obszaru, jest mało urozmaicony – jest to równinny, lekko pofałdowany region. Najwyższe partie kotliny wznoszą się na wys. 260 – 280 m n.p.m., dna dolin leżą natomiast na wysokości od ok. 200 m n.p.m.

Z obszarem przeważnie sąsiadują tereny otwarte z rozproszoną zabudową. Wyjątkiem są okolice Jarosławia, Leżajska, Krzeszowa, Rudnika nad Sanem, Ulanowa, Niska i Stalowej Woli, gdzie do obszaru przylegają tereny o zwartej zabudowie.

Uwarunkowania społeczno-gospodarcze oraz kierunki rozwoju społecznego i gospodarczego

Grunty położone w obszarze to w znacznej części wody znajdujące się w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Pozostały teren zajmują grunty leśne i nieleśne w przewadze o innej niż państwowa własności.

Korytarze ekologiczne

Obszar położony jest w obrębie dwóch korytarzy ekologicznych: Korytarza Południowego (KPd), na odcinku Roztocze-Bieszczady (GKPd-2C) oraz Korytarza Południowo-Centralnego (KPdC), na odcinku Nizina Sandomierska (KPdC-18).

Istniejące formy ochrony przyrody

Rezerwat przyrody Pniów (4,15 ha; 1956), Sieniawski Obszar Chronionego Krajobrazu (51 263 ha; 1987); Lasy Janowskie PLB060031, użytek ekologiczny (1, gmina Ulanów), pomniki przyrody (45).

2.2. Struktura własności i użytkowania gruntów

Klasy pokrycia terenu*	Typ własności	Powierzchnia użytków w ha	% udział powierzchni w części obszaru objętej opracowaniem
Zabudowa miejska luźna		186,49	1,83
Tereny przemysłowe lub handlowe		2,10	0,02
Tereny sportowe i wypoczynkowe		26,05	0,26
Grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających		3510,99	34,50
Łąki, pastwiska		3063,70	30,10
Złożone systemy upraw i działek		158,62	1,56
Tereny zajęte głównie przez rolnictwo z dużym udziałem terenów naturalnych		500,92	4,92
Lasy liściaste		638,62	6,28
Lasy igłaste		111,63	1,10
Lasy mieszane		131,69	1,29
Lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian		52,81	0,52
Cieki		1793,02	17,62

*Wg Corine Land Cover 2012

Projekt Corine Land Cover 2012 w Polsce został zrealizowany przez Instytut Geodezji i Kartografii i sfinansowany ze środków Unii Europejskiej. Wyniki projektu zostały pozyskane ze strony internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska clc.gios.gov.pl.

2.3. Zagospodarowanie terenu i działalność człowieka

Typy użytków*	Typ własności	Powierzchnia objęta dopłatami UE w ha	Rodzaj dopłaty, działania/priorytetu/programu,
Lasy		-	-
Trwałe użytki zielone		-	-
Inne		-	-

* Wg wytycznych do SDF 2012.1

2.4. Istniejące i projektowane plany/programy/projekty dotyczące zagospodarowania przestrzennego

Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jarosław uchwalone uchwałą Nr 442/XXXI/2001 Rady Miasta Jarosław z dnia 23 kwietnia 2001 r. z późn. zm.	Urząd Miasta Jarosław	Brak	Brak	Brak



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jarosław uchwalone uchwałą Nr VII/51/2001 Rady Gminy Jarosław z dnia 21 grudnia 2001 r. z późn. zm.	Urząd Gminy Jarosław	Brak	Brak	Brak
MPZP Uchwała Nr II/13/2007 Rady Gminy Jarosław z dnia 26 kwietnia 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Jarosław – „Obszar Północ”, zmieniona uchwałą nr VI/70/2016 z dnia 24 sierpnia 2016 roku (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 21.09.2016r., poz. 3107)	Urząd Gminy Jarosław	Brak – w obszarze Natura 2000 mpzp definiuje <i>teren zieleni nieurządzonej zagrożony zalaniem wodą stuletnią</i> (1.ZR.ZZ.35). Jest on zajęty przez siedlisko 91E0.	Brak	Brak
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wiązownica uchwalone uchwałą Nr XVII/119/99 Rady Gminy Wiązownica z dnia 29 grudnia 1999 r. z późn. zm.	Urząd Gminy Wiązownica	Brak	Brak	Brak
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Leżajsk uchwalone uchwałą Nr XII/99/99 Rady Miasta Leżajska z dnia 15 grudnia 1999 r. z późn. zm.	Urząd Miejski w Leżajsku	Wyznaczony nad Sanem obszar eksploatacji piasku (PE) częściowo pokrywa się z siedliskiem 91E0.	Siedlisko 91E0	Brak
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Leżajsk uchwalone uchwałą Nr XV/146/2000 Rady Gminy Leżajsk z dnia 28 kwietnia 2000 r. z późn. zm.	Urząd Gminy Leżajsk	Brak	Brak	Brak



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kuryłówka uchwalone uchwałą Nr XXX/182/2002 Rady Gminy w Kuryłówce z dnia 27 czerwca 2002 r., z późn. zm.	Urząd Gminy Kuryłówka	Brak	Brak	Brak
MPZP Uchwała nr XV/92/2007 Rady Gminy Kuryłówka z dnia 21 grudnia 2007 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w części wsi Kuryłówka, Tarnawiec i Ożanna (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 28.01.2008 r., nr 6, poz. 123)	Urząd Gminy Kuryłówka	Brak – mpzp tereny położone w obszarze definiuje jako <i>tereny zieleni nieurządzonej</i> (ZR1)	Brak (w zasięgu siedlisko 91E0)	Brak
MPZP Uchwała nr XLIV/276/2018 Rady Gminy Kuryłówka z dnia 17 października 2018 roku w sprawie uchwalenia Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 1/2017 dla części obszaru położonego w miejscowości Kuryłówka i Kulno (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 23.11.2018 r., poz. 5016)	Urząd Gminy Kuryłówka	Brak – mpzp tereny położone w obszarze definiuje jako <i>tereny rolnicze</i> (R)	Brak (w zasięgu siedlisko 6410 oraz siedliska motyli – modraszka nausitousa i czerwończyka nieparka)	Brak
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Nowa Sarzyna przyjęte uchwałą Nr XXIX/274/2000 Rady Miejskiej w Nowej Sarzynie z dnia 29 listopada 2000 r. z późn. zm.	Urząd Miasta i Gminy w Nowej Sarzynie	1. Studium w północno-wschodniej części miejscowości lokuje osadnik ścieków przemysłowych (TS1). Nieznacznie wchodzi on	1. Siedlisko 91E0; 2. Siedliska 3270, 91E0	Brak



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
		<p>w zasięg siedliska 91E0. Jest to jednak inwestycja istniejąca.</p> <p>2. Studium w północnej północno-wschodniej części miejscowości lokuje terenu określone jako <i>obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej z dopuszczalną zabudową i urządzeniami rekreacyjnymi (RW)</i>. Obszar ten częściowo zajmują siedliska 3270 i 91E0.</p>		
<p>Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Nisko przyjęte uchwałą nr XXII/242/2000 Rady Miejskiej w Nisku z dnia 24 sierpnia 2000 r. z późn. zm.</p>	<p>Urząd Gminy i Miasta Nisko</p>	<p>Brak - dokument pokazuje przebieg projektowanej drogi ekspresowej S19, który miałaby przeciąć obszar i siedliska przyrodnicze. Aktualny przebieg drogi S19 jest jednak inny i nie przecina wyznaczonych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków. Dokument definiuje również przebieg drogi</p>	<p>Brak</p>	<p>Brak</p>



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
		krajowej 84, która miałyby na niewielkim odcinku przeciąć obszar. Obecnie jej przebieg również jest nieco inny i na większym odcinku przecina ona obszar Natura 2000.		
<p>MPZP 003 Uchwała X/116/99 Rady Miejskiej w Nisku z dnia 28 czerwca 1999 roku w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego na terenie Gminy Nisko we wsiach Raclawice i Zarzecze (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 20.08.1999r., poz. 1864)</p>	Urząd Gminy i Miasta Nisko	<p>Mpzp dopuszcza na działce ew. 1597/1 w miejscowości Zarzecze lokalizację działalności gospodarczej usługowo-produkcyjnej (E1P-UI-ZP). Z dodatkowych zapisów wynika jednak że nie powinna ona stworzyć zagrożenia dla zlokalizowanego na skarpie płatu siedliska 9170. Drugi położony w obszarze teren objęty mpzp (E2RP-RO) przeznaczony jest głównie pod uprawy rolne i nie obejmuje siedlisk przyrodniczych ani siedlisk gatunków.</p>	Brak	Uchwała nakazuje zachować istniejący starodrzew i ukształtowanie terenu.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
MPZP 011 Uchwała XIX/173/12 Rady Miejskiej w Nisku z dnia 28 marca 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Zarzeczcu p.n. "Zadąbrowa i Hawryły", gmina Nisko (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 23.04.2012r., poz. 947)	Urząd Gminy i Miasta Nisko	Brak - w obszarze Natura 2000 mpzp definiuje <i>tereny rolnicze (R)</i> . W obrębie wyznaczonego mpzp terenu nie znajdują się siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt.	Brak	Brak
MPZP 014 Uchwała XXXIV/256/2017 z dnia 22 marca 2017 r. Rady Miejskiej w Nisku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego p.n. "Centrum sportowo-rekreacyjne w Raclawicach" gm. Nisko (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 05.05.2017 r., poz. 1867)	Urząd Gminy i Miasta Nisko	Brak – w obszarze Natura 2000 mpzp definiuje: <i>tereny usług sportu i rekreacji z zielenią towarzyszącą (US)</i> , <i>tereny zlokalizowane na terenach szczególnego zagrożenia powodzią z dopuszczeniem zieleni urządzonej (ZZ/ZP)</i> , <i>tereny zieleni urządzonej z dopuszczeniem obsługi komunikacji (ZP/KS)</i> . W obrębie wyznaczonego mpzp terenu nie znajdują się siedliska przyrodnicze oraz siedliska zwierząt.	Brak	Brak
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Rudnik nad Sanem przyjęte uchwałą Nr III/22/2002 Rady Miejskiej w Rudniku nad Sanem	Urząd Gminy i Miasta w Rudniku nad Sanem	Brak	Brak	Brak



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
z dnia 12 grudnia 2002 r. z późn. zm.				
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Ulanów uchwalonego uchwałą Rady Miejskiej w Ulanowie Nr XXII/156/2001 z dnia 30 kwietnia 2001 r. z późn. zm.	Urząd Gminy i Miasta Ulanów	Załącznik graficzny do studium wykazuje znacznie odkształcenie w praktyce uniemożliwiające porównanie danych przestrzennych. Nie stwierdzono jednak by istniała istotna kolizja między zapisami studium a potrzebami ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków.	Brak	Brak
MPZP 002 Uchwała IX/58/2003 Rady Miejskiej w Ulanowie z dnia 9 września 2003 r. w sprawie: uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy i miasta Ulanów	Urząd Gminy i Miasta Ulanów	Brak – w obszarze Natura 2000 mpzp wyznacza <i>tereny zabudowy jednorodzinnej (MN)</i> . Sa one położone poza siedliskami przyrodniczymi i siedliskami gatunków.	Brak	Brak
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krzeszów zatwierdzonego Uchwałą Nr III/17/02 Rady Gminy Krzeszów z dnia 20 grudnia 2002 r.	Urząd Gminy Krzeszów	Brak	Brak	Brak
Studium uwarunkowań i kierunków	Urząd Miasta i Gminy w	Brak	Brak	Brak



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Sieniawa uchwalone uchwałą Nr XXXI/258/98 Rady Miasta i Gminy Sieniawa z dnia 16 czerwca 1998 r. z późn. zm.	Sieniawie			
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tryńcza uchwalone uchwałą Nr XVIII/169/2000 Rady Gminy Tryńcza z dnia 17 listopada 2000 r. z późn. zm.	Urząd Gminy w Tryńczy	Brak	Brak	Brak
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stalowa Wola uchwalone uchwałą Nr XXXIV/483/05 Rady Miejskiej w Stalowej Woli z dnia 21 stycznia 2005 r. z późn. zm.	Urząd Miasta Stalowej Woli	Brak	Brak	Brak
MPZP 047 Uchwała nr XXIV/341/04 Rady Miejskiej w Stalowej Woli z dnia 28 maja 2004 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru usług produkcyjno – rzemieślniczych przy ul. Energetyków w rejonie Elektrowni Stalowa Wola – etap II, zmieniona uchwałą XLVI/811/09 z dnia 19 czerwca 2009 roku oraz uchwałą nr XXV/345/12 z dnia 24 lutego 2012 roku (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 22.03.2012 r., poz. 692)	Urząd Miasta Stalowej Woli	Brak – bezpośrednio do obszaru Natura 2000 i siedliska 91E0 przylegają tereny zieleni izolacyjnej (ZL)	Brak	Brak
MPZP 053 Uchwała IV/34/15 Rady Miejskiej w Stalowej Woli z dnia 23 stycznia 2015 roku w	Urząd Miasta Stalowej Woli	Brak	Brak (w zasięgu	Brak



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Linia elektroenergetyczna 220kV” (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 12.02.2015 r., poz. 344)			położone są siedliska 3150, 3270, 91E0)	
MPZP 055 Uchwała nr VII/73/07 Rady Miejskiej w Stalowej Woli z dnia 30 marca 2007 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego pomiędzy osiedlem Śródmieście a Elektrownią w Stalowej Woli zmieniona uchwałami nr LIV/917/09, IV/36/15, XLIX/617/17, XIII/151/2019 (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 20.08.2019 r., poz. 4059)	Urząd Miasta Stalowej Woli	W obszarze Natura 2000 mpzp wyznacza głównie <i>tereny zieleni nieurządzonej</i> (ZO). Jest to w znacznej części obszar zajmowany przez siedlisko 91E0. Kolizję z siedliskami przyrodniczymi powoduje głównie wyznaczenie drogi dojazdowej (KDkx), która ma biec skrajem obszaru Natura 2000 i jednocześnie płątów siedliska 91E0. Analiza danych przestrzennych wskazuje że może ona miejscami wejść w obręb siedliska. Uszczerplenie powierzchni siedliska i niekorzystne oddziaływania mogą powstać również na etapie jej budowy i	Siedlisko 91E0	Brak



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
<p>MPZP 056 Uchwała nr VIII/90/15 Rady Miejskiej w Stalowej Woli z dnia 30 kwietnia 2015 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Sochy w Stalowej Woli (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 03.06.2015 r., poz. 1751), zmieniona Uchwałą nr VIII/91/2019 Rady Miejskiej w Stalowej Woli z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie uchwalenia I zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Sochy w Stalowej Woli (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z dnia 04.06.2019 r., poz. 3075)</p>	<p>Urząd Miasta Stalowej Woli</p>	<p>Brak istotnego bezpośredniego wpływu – siedliska przyrodnicze w przewadze położone są w obszarach, które mpzp definiuje jako <i>tereny lasów (ZL)</i>, <i>tereny zieleni niskiej (Z)</i> oraz <i>tereny rolnicze (R)</i>. Niektóre płyty siedlisk (91F0, 6510) nieznacznie wchodzą w zasięg zaprojektowanej drogi dojazdowej do osiedla (3KDx, 4KDx). Z uwagi na bliskie sąsiedztwo z projektowanym osiedlem siedlisk przyrodniczych wymagających wysokiego poziomu wód gruntowych (91F0), monitoringowi powinien podlegać poziom wód gruntowych, a zwłaszcza działania, które mogą doprowadzić do jego obniżenia. Potencjalne</p>	<p>Siedliska 6510, 91F0, 9170</p>	<p>Brak</p>



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
		obniżenie zwierciadła wód gruntowych doprowadzi do przekształcenia łągu wiązowego w grąd. Budowa osiedla spowoduje też nasilenie niekorzystnych zjawisk związanych z antropopresją.		
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pysznica uchwalone uchwałą Nr XXXI/275/2002 Rady Gminy Pysznica z dnia 29 sierpnia 2002 roku z późn. zm.	Urząd Gminy w Pysznicy	Brak	Brak	Brak
MPZP 003 Uchwała VI/20/2015 Rady Gminy Pysznica z dnia 25 lutego 2015 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Linia elektroenergetyczna 220kV” (Dz. U. Woj. Podkarpackiego z 23 marca 2015, poz. 910)	Urząd Gminy w Pysznicy	Brak – mpzp tereny pod linią energetyczną przeznacza głównie pod <i>tereny rolne</i> (R)	Brak (w zasięgu położone są iedliska 3150, 6410, 6510)	Brak
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Radomyśl nad Sanem uchwalone uchwałą Nr IV/25/02 Rady Gminy Radomyśl nad Sanem z dnia 30 grudnia 2002 r. z późn. zm.	Urząd Gminy Radomyśl nad Sanem	Brak	Brak	Brak
MPZP 001 Uchwała nr XV/123/2000 z dnia 9	Urząd Gminy Radomyśl nad	1. Dz. ew. nr 177/1 i	1. Siedlisko	Brak



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
maja 2000 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Radomyśl, stanowiącego zmianę w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Radomyśl (Dz. U. Woj. Podkarpackiego nr 49 z 25 sierpnia 2000 r., Poz. 592)	Sanem	177/3 w miejscowości Antoniów przeznacza się pod eksploatację piasku – działki zajęte są częściowo przez płaty siedliska 6120 (ocena reprezentatywności D); 2. Dz. ew. nr 1176/96 w miejscowości Rzczyca Górna przeznacza się pod zbiornik małej retencji i przeciwpożarowy. Docelowo planuje się jego powiększenie – część terenu wyznaczonego przez mpzp zajmuje siedlisko 6410, które ulegnie częściowemu zniszczeniu przez realizację inwestycji, a po powiększeniu zbiornika – całkowitemu.	6120; 2. Siedlisko 6410.	
MPZP 002 Uchwała XXVII/224/09 z dnia 2009-12-30 Rady Gminy Radomyśl nad Sanem w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Rzczyca	Urząd Gminy Radomyśl nad Sanem	Mpzp wyznacza <i>tereny zabudowy mieszkaniowej</i> (MN), <i>tereny zabudowy jednorodzinnej i rekreacyjnej</i> (MN, MT),	Brak	Brak



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
Długa – miejscowość Musików, gmina Radomyśl nad Sanem (Dz. U. Woj. Podkarpackiego nr 18 z 15 marca 2010 r., Poz. 442)		<i>tereny zabudowy usługowo- mieszkaniowej (U, MN), tereny zieleni urządzonej (ZP), tereny zieleni izolacyjnej (ZI). Są one położone poza wyznaczonymi siedliskami przyrodniczymi i siedliskami zwierząt, jednak wpływ relatywnie dużego zurbanizowanego obszaru w bezpośrednim sąsiedztwie trudny jest do oceny. Bez wątpienia monitoringowi powinien podlegać poziom wód gruntowych, a zwłaszcza działania, które mogą doprowadzić do jego obniżenia.</i>		
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zaleszany uchwalone uchwałą Nr VI/106/2019 Rady Gminy w Zaleszanych z dnia 19 kwietnia 2019 r.	Urząd Gminy Zaleszany	1. Dz. ew. nr 3 w miejscowości Zaleszany – płat siedliska 6510 przecina pas opisany jako <i>tereny lasów i zadrzewień (Ls)</i> ; 2. Dz. ew. nr 407 w	1. Siedlisko 6510; 2. Siedliska 6510, 3150; 3. Siedlisko 6510; 4. Siedlisko	Brak



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
		<p>miejsc. Turbia – płat siedliska 6510 zajęty jest przez kontur opisany jako <i>tereny zabudowy usługowej (U)</i>; 3. Dz. ew. nr 398 w miejsc. Zbydniów – część płatu siedliska 6510 zajęta jest przez kontur opisany jako <i>tereny zabudowy zagrodowej (RM)</i>; 4. Dz. ew. nr 219 w miejsc. Zbydniów - część płatu siedliska 91D0 zajęta jest przez kontur opisany jako <i>tereny łąk i pastwisk (Ł)</i>;</p>	91D0;	
<p>MPZP 008 Uchwała nr XII/140/2008 Rady Gminy w Zaleszanych z dnia 19 lutego 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w miejscowościach: Pilchów, Kępie Zaleszańskie, Dzierdziówka, Motycze Szlacheckie, Turbia i Zbydniów na obszarze gminy Zaleszany (Dz. U. Woj. Podkarpackiego nr 25 z dn. 28.03.2008 poz. 624)</p>	Urząd Gminy Zaleszany	Brak	Brak	Brak
Studium uwarunkowań i kierunków	Urząd Gminy Gorzyce	Dz. ew. nr 1236/1, 1236/2	Siedlisko 6410	Brak



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
zagospodarowania przestrzennego gminy Gorzyce uchwalone uchwałą Nr L/321/18 Rady Gminy Gorzyce z dnia 28 lutego 2018 r., z późn. zm.		w miejsc. Gorzyce – obszar wskazany jako PE – <i>tereny powierzchniowej eksploatacji oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej</i> bezpośrednio sąsiadują, a także nieznacznie zachodzą na płat siedliska 6410. Zapis wskazuje na możliwość poszerzenia istniejącego wyrobiska i zniszczenia niewielkiej części płatu siedliska. Istnieje również duże prawdopodobieństwo obniżenia zwierciadła wód gruntowych i w rezultacie przekształcenia siedliska w łąkę świeżą.		
MPZP 001 Uchwała nr XXXI/233/55/97 Rady Gminy Gorzyce z dnia 17 grudnia 1997 r. w sprawie III zmiany w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Gorzyce (Dz. Urz. Woj. Tarnobrzieskiego Nr 3 poz 21 z 1998 r.)	Urząd Gminy Gorzyce	Zapisy są zbyt ogólne, by możliwa była ocena wpływu zagospodarowania zbiornika na istniejące tu siedlisko. Przewidziany przez mpzp projekt zagospodarowania	Siedlisko 3150	Brak



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Tytuł opracowania	Instytucja odpowiedzialna za przygotowanie planu/programu/wdrażanie projektu	Ustalenia planu/programu/projektu mogące mieć wpływ na przedmioty ochrony	Przedmioty ochrony objęte wpływem opracowania	Ustalenia dot. działań minimalizujących lub kompensujących
		powinien uwzględniać istniejące siedlisko przyrodnicze i konieczność jego zachowania.		
MPZP 002 Uchwała nr XXIII/2000 Rady Gminy Gorzyce z dnia 15 października 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Gorzyce, stanowiącego zmianę w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Gorzyce (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 87 poz. 940 z dn. 25.10.2000r.)	Urząd Gminy Gorzyce	Brak	Brak	Brak
MPZP 004 Uchwała nr XXX/228/2001 Rady Gminy Gorzyce z dnia 19 września 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Gorzyce stanowiącego zmianę w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Gorzyce (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 85 poz. 1550 z 2001r.)	Urząd Gminy Gorzyce	Brak	Brak	Brak
MPZP 007 Uchwała nr XV/84/03 Rady Gminy Gorzyce z dnia 29 grudnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Gorzyce (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr. 184 poz. 3034 z dn. 30.12.2003r.)	Urząd Gminy Gorzyce	Brak istotnego wpływu – teren objęty mpzp w obszarze częściowo zajęty jest przez zbiorniki poeksploatacyjne	Siedlisko czerwończyka nieparka	Brak

2.5. Informacja o przedmiotach ochrony objętych Planem wraz z zakresem prac terenowych – dane zweryfikowane

2.5.1. Typy siedlisk przyrodniczych

Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny	Pokrycie [ha] ¹	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna	Stopień rozpoznania
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	<i>(Corynephorion canescentis)</i>	-	-	-	-	-	Dobry – siedlisko nie występuje w obszarze
3130	Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	<i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	-	D				Średni – w 2021 roku siedliska w obszarze nie stwierdzono
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	<i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	86,02	A	C	A	A	Dobry
3270	Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	<i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	7,34	B	C	A	B	Dobry
6120	Cieplolubne, śródlądowe murawy napiaskowe*	<i>(Koelerion glaucae)</i>	3,34	D				Dobry
6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis</i> ,	<i>(Festuco-Brometea</i> , <i>Asplenion septentrionalis</i> , <i>Festucion pallentis)</i>	-	-	-	-	-	Dobry – siedlisko nie występuje w obszarze



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny	Pokrycie [ha] ¹	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna	Stopień rozpoznania
	<i>Festucion pallentis</i> *							
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	(<i>Molinion</i>)	353,24	B	C	B	B	Dobry
6430	Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne	(<i>Adenostylion alliariae</i>) (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,07	D				Dobry
6440	Łąki selernicowe	(<i>Cnidion dubii</i>)	59,77	A	C	A	B	Dobry
6510	Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	601,99	A	C	B	A	Dobry
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	<i>Scheuchzerio-Caricetea</i>	-	-	-	-	-	Dobry
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	(<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	4,87	B	C	C	C	Dobry
91D0	Bory i lasy bagienne	(<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-	14,32	D				Dobry



Kod	Nazwa polska	Identyfikator fitosocjologiczny	Pokrycie [ha] ¹	Reprezentatywność	Pow. względna	Ocena stanu zachowania	Ocena ogólna	Stopień rozpoznania
		sosnowe bagienne lasy borealne)						
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe*	(<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	1030,14	A	C	C	B	Dobry
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	(<i>Ficario-Ulmetum</i>)	89,08	B	C	B	C	Dobry

¹ W części obszaru objętej opracowaniem

*siedliska o znaczeniu priorytetowym

2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*)

Siedlisko 2330 obejmuje luźne murawy napiaskowe, które wykształciły się na piaskach wydmych jako inicjalne stadium sukcesji. Fizjonomicznie to często zupełnie odsłonięte piaski z rzadka porośnięte szczotliczą siwą *Corynephorus canescens*. W płatach bogatszych pojawiają się czerniec trwały *Scleranthus perennis* i jasioniec piaskowy *Jasione montana*, a na dalszym etapie sukcesji także inne gatunki, m.in. strzęplica sina *Koeleria glauca* oraz macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum*. W toku sukcesji siedlisko przekształca się w bardziej zwarte murawy napiaskowe (siedlisko 6120) lub w bory sosnowe (Kulpiński, Tyc 2012).

Obecność siedliska w obszarze wykazano w 2008 r., w toku prac Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie (WZS). Wykonane wówczas dane przestrzenne obejmują dwa płaty o łącznej powierzchni 0,31 ha. Obecnie część tej powierzchni zaliczono do siedliska 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*), czyli siedliska będącego kolejnym etapem sukcesji siedliska 2330. Pozostała część, silnie zarośnięta krzewami, znalazła się w zasięgu wyznaczonego wówczas siedliska najpewniej wskutek błędu.

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na D. W związku z brakiem siedliska proponuje się wykreślenie go z listy siedlisk przyrodniczych.

3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*

Siedlisko to obejmuje zbiorowiska drobnych terofitów i bylin na okresowo zalewanych brzegach i dnach stawów rybnych oraz zbiorowiska niskich bylin występujące w przybrzeżnych wodach i na brzegach oligo- i mezotroficznym jezior. Jest to roślinność wybitnie pionierska. Budują ją taksony charakteryzujące się zachodnim typem rozmieszczenia w Europie (rośliny subatlantyckie lub subatlantycko-śródziemnomorskie), osiagające w Polsce wschodnią granicę swojego arealu.

W 2008 roku w obszarze stwierdzono 5 płatów tego siedliska o łącznej powierzchni 0,69 ha. Obecności siedliska w obrębie wskazanych wówczas płatów nie udało się jednak potwierdzić. Mogło to wynikać z warunków pogodowych w sierpniu i wrześniu 2021 roku. Potencjalnie siedlisko to może występować w obszarze, jednak relatywnie wysoki poziom wód starorzeczny i innych zbiorników wodnych w drugiej części sezonu, kiedy zwykle dna tych zbiorników bywają odsłaniane, i gdzie wykształcają się zbiorowiska identyfikujące to siedlisko, nie pozwolił na jego wykształcenie. Częściowo płaty wykazane w 2008 roku jako to siedlisko obecnie obejmują siedlisko 3150.

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na B. Proponuje się zmianę tej oceny na D.

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

Siedlisko 3150 obejmuje naturalne zbiorniki wodne o zróżnicowanym pochodzeniu i trofizmie, głównie eutroficzne jeziora i starorzecza oraz inne drobne zbiorniki wodne. Jakkolwiek obiekty te posiadają bardzo zróżnicowaną wielkość i głębokość, to zwykle, nawet przy niewielkiej powierzchni mają trwały charakter i wyraźnie wykształcone strefy: litoralną, pelagialną i profundal. Charakterystyczne dla nich jest mozaikowate wykształcenie zbiorowisk roślinnych, składających się z roślinności pływającej oraz zakorzenionej. Nawet w zbiornikach o niewielkiej głębokości, silnie zarośniętych szuwarami, zachowane może być lustro stojącej wody z pleustofitami.

W 2008 roku w obszarze stwierdzono 55 płatów o łącznej powierzchni 160,50 ha. Obecnie skartowane siedlisko obejmuje 185 płatów o łącznej powierzchni 86,02 ha.

W obszarze siedlisko reprezentowane jest szeroko zarówno przez typowe starorzecza, jak i inne, naturalne zbiorniki eutroficzne, których obecność jest charakterystyczna dla dolin dużych i średnich rzek. Szczególnie istotne znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej mają duże starorzecza o niezagospodarowanych brzegach i wciąż obecnym rozległym lustrze wody, a także zbiorniki brzegowe, pozostające w najściślejszym kontakcie z wodami płynącymi Wisły i Sanu. Szczególnie istotne jest tu występowanie złożonego układu zbiorowisk budowanych przez gatunki objęte ochroną prawną. Najczęściej występujące spośród nich to grążel żółty *Nuphar luteum* oraz salwinia pływająca *Salvinia*

natans, a poza tym także kotewka orzech wodny *Trapa natans*, grzybień biały *Nymphaea alba* oraz grzybieńczyk błotny *Nymphoides peltata*. Typowo, gatunki te tworzą skąpogatunkowe, niekiedy niemal synuzjalne wystąpienia, dlatego tak istotna jest wielość zbiorowisk stwierdzanych w poszczególnych zbiornikach wodnych. Bardzo często roślinność otwartej toni wodnej stopniowo przechodzi w strefę szuwarową, tworząc pas ekotonowy o szerokości uzależnionej od wielkości i głębokości zbiornika.



Płat siedliska na terasie Wisły (fot. Dominik Wróbel).



Salvinietum natantis w jednym ze zbiorników (fot. Dominik Wróbel).

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na A. Proponuje się utrzymanie tej oceny.

3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p.

Zalewane muliste brzegi rzek to siedlisko o pionierskim charakterze i dużej dynamice zależnej od warunków meteorologicznych. Pojawia się głównie wtedy gdy w sezonie letnim sumy opadów są niskie, co przekłada się niski stan wody. Jest niszczone przez wysoki stan wody późną jesienią i w sprzyjających warunkach odtwarza się w następnym roku. Budują go głównie jednoroczne, wilgociolubne i azotolubne gatunki roślin naczyniowych ze związków *Bidention tripartiti* i *Chenopodium fluviatile*. Jest typowe dla rzek nieuregulowanych lub uregulowanych w niewielkim stopniu (Nobis 2015).

W 2008 roku w obszarze stwierdzono 74 płyty o łącznej powierzchni 58,63 ha. Obecnie skartowane siedlisko obejmuje 91 płatów o łącznej powierzchni 7,34 ha.

Rok hydrologiczny, w którym prowadzono badania, był niekorzystny z punktu widzenia możliwości pełnego i typowego rozwoju tego siedliska. Inaczej niż zazwyczaj, w drugiej połowie sierpnia wystąpiły silne i długotrwałe opady, a tym samym rozwój roślinności na mulistych brzegach i wyspach rzecznych został przerwany. Przeprowadzone badania wykazały tym samym relatywnie niewielką powierzchnię siedliska w obszarze. W kolejnych latach, w zależności od warunków meteorologicznych, powierzchnia będzie się zmieniać.

W obszarze siedlisko to głównie płyty zubożone, z dominacją rdestu kolankowego *Polygonum lapathifolium* sbsp. *lapathifolium* i udziałem rzepichy błotnej *Rorippa palustris*, mietlicy rozłogowej *Agrostis stolonifera* i włośnicy zielonej *Setaria viridis*. Miejscami, na niewielkiej powierzchni rozwijają się płyty bardziej typowe, w tym z udziałem komosy czerwonej *Chenopodium rubrum*, rdestu ostrogorkowego *Polygonum hydropiper*, uczepu trójlistkowego *Bidens tripartita* i innych gatunków typowych dla siedliska.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Płat siedliska nad Sanem (fot. Dominik Wróbel).

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na A. Proponuje się zmianę tej oceny na B.

6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)

Śródlądowe murawy napiaskowe to ciepłolubne zbiorowiska trawiaste uwarunkowane czynnikami klimatycznymi, edaficznymi i antropogenicznymi. Charakterem są zbliżone do muraw kserotermicznych i stepów piaskowych. Są to zwykle luźne, niskie i dość barwne zbiorowiska trawiaste o kępkowej budowie oraz stosunkowo bogatej zróżnicowanej florze roślin naczyniowych (Kujawa-Pawlaczyk 2012).

W 2008 roku w obszarze stwierdzono 3 płaty o łącznej powierzchni 0,26 ha. Obecności siedliska w obrębie wskazanych wówczas płatów nie udało się potwierdzić. Aktualnie skartowane siedlisko obejmuje 6 płatów o łącznej powierzchni 3,34 ha.

Siedlisko w obszarze obejmuje typowe płaty o luźnej strukturze, ze znaczącym udziałem kostrzewy piaskowej *Festuca psammophila*, łąszcza baldochogronowego *Gypsophila fastigata*, bylicy polnej *Artemisia campestris* oraz innych gatunków ciepłolubnych i psammofilnych. Miejscami płaty siedliska objęte są wkraczaniem sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* oraz nawłoci późnej *Solidago serotina*.



Jeden z płatów siedliska w obszarze (fot. Dominik Wróbel).

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na D. Proponuje się utrzymanie tej oceny.

6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*, *Festucion pallentis*)

Siedlisko obejmuje ciepłolubne zbiorowiska trawiaste o charakterze stepowym, zależne od warunków klimatycznych, glebowych i

orograficznych. Występują zwykle na stokach wzniesień, utrwalonych piarżyskach u podnóża skał wapiennych, czy wychodniach skał wapiennych. Cechuje je bogata i zróżnicowana flora, często z udziałem gatunków reliktowych i rzadkich (Mróz, Bąba 2010).

Obecność siedliska w obszarze wykazano w 2008 r., w toku prac Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie (WZS). Wykonane wówczas dane przestrzenne obejmują 8 płątów o łącznej powierzchni 0,70 ha. Obecności siedliska w obrębie wskazanych wówczas płątów nie udało się potwierdzić – stwierdzono tu zaawansowane sukcesyjnie zbiorowiska krzewiasto-zaroślowe. Nie odnaleziono go również w innych częściach obszaru.

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na D. W związku z brakiem siedliska proponuje się wykreślenie go z listy siedlisk przyrodniczych.

6410 Zmiennewilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Siedlisko obejmuje bogate florystycznie łąki, rozwijające się na glebach organogenicznych i mineralnych, o zmiennym w ciągu roku uwilgotnieniu, od stagnującej na powierzchni wody w okresie wiosennym aż do przesychniania podłoża latem. Łąki takie należą do najcenniejszych półnaturalnych zbiorowisk roślinnych środkowej części Europy, ważnych dla zachowania bioróżnorodności.

Siedlisko odznacza się stałym udziałem trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, która ma jednak małą wartość diagnostyczną. Typowe dla siedliska gatunki reprezentatywne to: kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, przytulia północna *Galium boreale*, okrzyń łąkowy *Laserpitium prutenicum*, czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, sierpik barwierski *Serratula tinctoria*, oman wierzbolistny *Inula salicina*, bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*, olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia* i koniopłoch łąkowy *Silaum silaus* (Kącki, Załuski 2004).

W 2008 roku w obszarze stwierdzono 9 płątów siedliska o łącznej powierzchni 13,49 ha. Aktualnie skartowane siedlisko obejmuje 170 płątów o łącznej powierzchni 353,24 ha. Wynika to prawdopodobnie z różnic w klasyfikacji płątów łąk świeżych i zmiennewilgotnych

W obszarze siedlisko posiada specyficzny rys regionalny, przejawiający się głównie zaledwie sporadycznym występowaniem trzęślicy modrej *Molinia caerulea* oraz znaczącym, a niekiedy nawet dominującym w wyższej warstwie runa, udziałem rajgrasu wyniosłego *Arrhenatherum elatius*. Spośród gatunków łąk zmiennewilgotnych, największe znaczenie, zarówno ze względu na stałość, jak i średnie pokrycie, ma przytulia północna *Galium boreale*, której często towarzyszą: bukwica lekarska *Betonica officinalis*, sierpik barwierski *Serratula tinctoria*, oman wierzbolistny *Inula salicina* i olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia*. Ze względu na złożoność mozaiki siedlisk łąkowych pojawiają się tu również gatunki przechodzące z łąk świeżych, prócz rajgrasu wyniosłego jest to m.in. bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, groszek łąkowy *Lathyrus pratense*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, koniczyna biała *Trifolium repens*, a także z łąk selernicowych: czosnek kątowaty *Allium angulosum* i selernica

żyłkowana *Cnidium dubium*.



Jeden z płatów siedliska (fot. Dominik Wróbel).

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na B. Proponuje się utrzymanie tej oceny.

6430 Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)

Typ siedliska obejmującego zarówno wilgotne ziolorośla w górach i na pogórzu jak i nitrofilne ziolorośla okrajków powiązanych z ciekami wodnymi na niżu. Ziolorośla górskie rozwijają się w wilgotnych miejscach w piętrze subalpejskim, natomiast ziolorośla niżowe tworzą przestrzenne kompleksy z łąkami, zajmując podobne siedliska w miejscach gdzie działalność niszcząca rzek nie pozwala na rozwinięcie się

trwałych płatów leśno zaroślowych.

Ziołorośla nadrzeczne tworzą naturalną zasłonę skrajów leśnych, głównie w kontakcie z roślinnością inicjalną i z szuwarami brzegowymi. W takich miejscach powstają specyficzne welony, warunkujące wytworzenie się mikroklimatu wnętrza łągów. W wielu miejscach ziołorośla nadrzeczne tworzą mozaikę mikrosiedliskową wchodząc w skład łągów. Odrębne, wielkopowierzchniowe płaty ziołorośli nadrzecznych należą do rzadkości. Nie zalicza się tu postaci rozwiniętych w warunkach oddziaływania antropogenicznego oraz zdominowanych przez gatunki kenofityczne.

Obecny SDF podaje siedlisko na powierzchni 5,09 ha, ale dane przestrzenne z 2008 roku nie zawierają jego lokalizacji. Aktualnie skartowano 2 niewielkie płaty o łącznej powierzchni 0,07 ha. Bez wątpienia naturalnie wykształcone płaty nie zajmują dużej powierzchni w obszarze, nie są też typowo wykształcone. Są to głównie postaci przejściowe z udziałem lepiężnika różowego *Petasites hybridus* i mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*. Asocjacje z dominacją chmielu zwyczajnego *Humulus lupulus* i kielisznika zaroślowego *Calystegia sepium* stanowią zazwyczaj element mikrosiedliskowego zróżnicowania łągów i nie stanowią wyodrębnionych struktur przestrzennych, pozwalających na ich zaliczenie do siedliska 6430. Miejsca, w których typowo rozwijają się welony ziołoroślowe zajęte są przez różnorodne płaty z udziałem, a nawet dominacją nawłoci późnej *Solidago serotina*, kolczurki klapowanej *Echinocystis lobata*, miejscowo także niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera*. Z tego też względu ocena reprezentatywności zawarta w SDF (A) powinna zostać zmieniona na D.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Typowy płat w mikrosiedliskowej mozaice łągowo-ziołoroślowej (fot. Dominik Wróbel).



Fundusze Europejskie

Infrastruktura i Środowisko



GENERALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
W RZESZOWIE

Unia Europejska

Fundusz Spójności



Ziolorośla brzegowe zdominowane przez kolczurkę kłapowaną *Echinocystis lobata* – płat roślinności nie będący siedliskiem przyrodniczym (fot. Dominik Wróbel).



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Ziołorośla zdominowane przez koleczurkę i nawłoc – płat roślinności nie będący siedliskiem przyrodniczym (fot. Dominik Wróbel).

6440 Łaki selernicowe (*Cnidion dubii*)

Siedlisko obejmuje ekstensywnie zagospodarowane zbiorowiska wilgotnych łąk występujące na żyznych aluwiach w dolnych i środkowych biegach dużych rzek, regularnie zalewane jeden lub dwa razy w roku i przesuszane między wezbrzeniami. Występują głównie na różnego typu madach, przeważnie na madach rzecznych próchnicznych, znacznie rzadziej na glebach murszowatych lub glebach mineralno-murszowych,



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



często w miejscach o zróżnicowanych deniwelacjach.

Typowe gatunki łąk selernicowych to: czosnek kątowaty *Allium angulosum*, selernica żyłkowana *Cnidium dubium*, konitrut błotny *Gratiola officinalis*, tarczycza oszczepowata *Scutellaria hastifolia*, sit czarny *Juncus atratus*, fiołek wyniosły *Viola elatior*, fiołek drobny *Viola pumila* i fiołek mokradłowy *Viola stagnina*. Inne, licznie rosnące rośliny to trawy, takie jak np. wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa* i wiechlina wąskolistna *Poa angustifolia*. Licznie rosną też gatunki roślin dwuliściennych, jak: jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, wyka ptasia *Vicia cracca* i groszek łąkowy *Lathyrus pratensis* (Załuski, Kącki 2004).

W 2008 roku w obszarze stwierdzono 16 płątów siedliska o łącznej powierzchni 81,59 ha. Aktualnie skartowane siedlisko obejmuje 25 płątów o łącznej powierzchni 59,77 ha. Zmniejszenie powierzchni wynika głównie z uszczegółowienia wcześniejszych danych, zmiany sposobu użytkowania, a na niewielkiej powierzchni także z procesów sukcesyjnych.

W obszarze łąki selernicowe występują przede wszystkim w strefie międzywala Sanu i Wisły, w zasięgu corocznych wód wezbraniowych. W tych warunkach tworzą one często mozaikowate, rozległe płąty w kontakcie z łęgami, szuwarami i innymi siedliskami łąkowymi, zajmujące przede wszystkim najniżej położone części doliny. Tradycyjnie prowadzony wypas jest dziś w większości zastępowany koszeniem, lub też łąki pozostają nieużytkowane. W konsekwencji siedlisko to podlegało w ostatnich latach intensywnemu zarastaniu przez nawłóć późną *Solidago gigantea*. Wydaje się jednak, że proces ten uległ zatrzymaniu lub przynajmniej spowolnieniu wskutek odnowienia użytkowania kośnego znacznej części doliny.

Siedlisko w obszarze cechuje przede wszystkim obfity udział czosnku kątowatego *Allium angulosum* i stałe, choć zróżnicowane ilościowo towarzyszenie selernicy żyłkowanej *Cnidium dubium*. Dość często pojawia się tu również przytulia północna *Galium boreale* oraz przechodzące gatunki łąk świeżych, w tym rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, koniczyna biała *Trifolium repens*.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Płat siedliska z czosnkiem kątowatym *Allium angulosum* (fot. Dominik Wróbel).



Selernica żyłkowana *Cnidium dubium* (fot. Dominik Wróbel).

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na C. Proponuje się zmianę tej oceny na A.

6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Szeroko rozpowszechnione, antropogeniczne zbiorowiska użytków zielonych na umiarkowanie żyznych, mineralnych glebach świeżych. Są to zwykle wielokośne łąki występujące na niżu oraz na pogórzu i w niższych położeniach górskich. W typowych płatach obficie występuje rajgras

wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, stokłosa miękka *Bromus hordaceus* a w górach, konietlica łąkowa *Trisetum flavescens*. W runi znaczny udział mają wysokie byliny z rodziny baldaszkowatych (*Apiaceae*), wśród których są marchew zwyczajna *Daucus carota*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, biedrzynek wielki *Pimpinella major*. Niższą warstwę tworzą rośliny dwuliścienne o barwnych kwiatach, takie jak: dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, komonica pospolita *Lotus corniculatus*, skalnica ziarenkowata *Saxifraga granulata*, a w górach liczne gatunki przywrotników (Kucharski 2004).

W 2008 roku w obszarze stwierdzono 173 płaty siedliska o łącznej powierzchni 1494,82 ha. Aktualnie skartowane siedlisko obejmuje 448 płątów o łącznej powierzchni 601,99 ha. Zmniejszenie powierzchni wynika głównie ze zmiany sposobu użytkowania, uszczegółowienia i weryfikacji wcześniejszych danych oraz procesów sukcesyjnych.

Siedlisko w obszarze obejmuje typowo wykształcone płaty, w których zwykle dominuje rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata* oraz bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, a poza tym występują liczne gatunki typowe dla siedliska, w tym krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, biedrzynek wielki *Pimpinella major*, dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, koniczyna biała *Trifolium repens* i wiele innych. Zaniechanie użytkowania doprowadziło do powstania różnorodnych form degeneracyjnych, z wkraczającymi krzewami i drzewami, rozprzestrzeniającym się trzcinnikiem piaskowym oraz z zajmującą miejscowo duże powierzchnie nawłocią późną *Solidago serotina*.



Jeden z płatów siedliska (fot. Dominik Wróbel).

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na A. Proponuje się utrzymanie tej oceny.

7140 torfowiska przejściowe i trzesawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*).

Siedlisko obejmuje torfowiska rozwijające się w zasięgu oddziaływania oligo- do mezotroficznych wód, o pośrednim typie zasilania, tj.

korzystające z wody opadowej i w części również podziemnej lub powierzchniowej. Są one porośnięte przez różne torfotwórcze zbiorowiska roślinne, w formie kozuchów, pływających dywanów (pła), trzęsawisk, zbudowanych przez średniowysokie i niskie turzyce, torfowce i mchy brunatne.

Obecność siedliska w obszarze wykazano w 2008 r., w toku prac Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie (WZS). Wykonane wówczas dane przestrzenne obejmują 2 płyty o łącznej powierzchni 2,23 ha (2,04 wg SDF). Siedliska w obrębie wskazanych wówczas płyt nie udało się jednak potwierdzić, natomiast część jednego z nich zaliczono do siedliska 6410. Zanik torfowisk mógł być spowodowany wiosenno-letnim, powtarzającym się od kilku lat, okresem suszy. Płyty dotąd zaliczane to torfowisk przejściowych mogły też ulec przekształceniu do zbiorowisk szuwarowych i ziołoroślowych. Siedliska nie odnaleziono również w innych częściach obszaru.

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na D. W związku z jego brakiem proponuje się wykreślenie go z listy siedlisk przyrodniczych.

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

Grąd subkontynentalny jest zbiorowiskiem o złożonej, wielopoziomowej strukturze, w którym drzewostan składa się zwykle z 3 lub 4 warstw i zbudowany jest najczęściej z dębu szypułkowego *Quercus robur*, graba *Carpinus betulus*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata* i klonu pospolitego *Acer platanoides*. W południowej części kraju znaczną domieszkę stanowi buk pospolity *Fagus sylvatica* i jodła pospolita *Abies alba*, a na południowym wschodzie także czereśnia *Cerasus avium*. Ponadto w drzewostanie występują: dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, brzozy – brodawkowata *Betula pendula* i omszona *B. pubescens*, osika *Populus tremula* i jabłoń dzika *Malus sylvestris*, na siedliskach wilgotnych również jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, olsza czarna *Alnus glutinosa* oraz wiązy – górski *Ulmus glabra*, polny *U. minor* i szypułkowy *U. laevis*. Warstwa krzewów może być w różnym stopniu rozwinięta, zazwyczaj jest lepiej wykształcona na siedliskach żyzniejszych i wilgotniejszych. Oprócz podrostu drzew w jej skład wchodzi: leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmieliny – pospolita *Euonymus europaea* i brodawkowata *E. verrucosa*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, suchodrzew pospolity *Lonicera xylosteum*, kalina koralowa *Viburnum opulus* i jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, rzadziej inne gatunki, np. wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* czy kłokoczka południowa *Staphylea pinnata*. Warstwa zielna pokrywa zwykle od 40 do 100% powierzchni płyt. W czasie aspektu wczesnowiosennego wypełniają ją takie gatunki, jak: zawilce – gajowy *Anemone nemorosa* i "żółty *A. ranunculoides*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, groszek wiosenny *Lathyrus vernus*, kokorycze – pusta *Corydalis cava* i pełna *C. solida*, zdrojówka rutewkowata *Isopyrum thalictroides*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*. W przeciętnych warunkach siedliskowych do najczęściej występujących gatunków rozwijających się w okresach późniejszych należą: gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, prosownica



Fundusze Europejskie

Infrastruktura i Środowisko



GENERALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
W RZESZOWIE

Unia Europejska

Fundusz Spójności



rozpierzchła *Milium effusum*, dąbrówka rozłogowa *Ajuga reptans*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, przytulia (marzanka) wonna *Galium odoratum*, czerniec gronkowy *Actaea spicata*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, jaskier kosmaty *Ranunculus lanuginosus*, zerwa kłosowa *Phyteuma spicatum*, narecznice – samcza *Dryopteris filix-mas* i krótkoostna *D. carhusiana*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium* i inne. Gatunkami charakterystycznymi zespołu *Tilio-Carpinetum* są: turzyca orzęsiona *Carex pilosa* i jaskier kaszubski *Ranunculus cassubicus*, a walor gatunków regionalnie wyróżniających mają: przytulinka wiosenna *Cruciata glabra*, trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosus* i przytulia Schultesa *Galium schultesii*. W słabo wykształconej warstwie mszystej najczęściej występują: żurawiec falisty *Atrichum undulatum*, gatunki z rodzaju krótkosz – *Brachythecium oedipodium*, *B. rutabulum*, *B. velutinum*, dzióbekowiec *Zetterstedtia Eurhynchium angustriete*, merzyk pokrewny *Plagiomnium affine* oraz płóżymerzyki – kończysty *P. cuspidatum* i fałdowany *P. undulatum*.

W 2008 roku w obszarze odnotowano 5 płątów siedliska o łącznej powierzchni 24,45 ha (23,41 ha wg SDF). Aktualnie siedlisko obejmuje również 5 płątów o łącznej powierzchni 4,87 ha. Zmniejszenie powierzchni wynika głównie z uszczegółowienia i weryfikacji wcześniejszych danych.

W obszarze siedlisko to wykształciło się dość typowo, z bogatym, wielogatunkowym drzewostanem budowanym głównie przez grab zwyczajny *Carpinus betulus*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, klon zwyczajny *Acer platanoides*, klon jawor *Acer pseudoplatanus* oraz z licznymi gatunkami krzewów, w tym z dereniem świdwą *Cornus sanguinea*, leszczyną pospolitą *Corylus avellana*, dzikim bzem czarnym *Sambucus nigra*, z podrostem gatunków drzewostanowych oraz innych gatunków drzew. Runo jest w tych płątach niezbyt bogate, złożone głównie z gatunków eutroficznych, jak podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, a także kenofityczny niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*.



Jeden z płatów siedliska (fot. Dominik Wróbel).

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na B. Proponuje się utrzymanie tej oceny.

91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)

Bory i lasy bagienne występują w regionach o bardzo zróżnicowanym wieku i genezie krajobrazu, geologii i geomorfologii, w miejscach odmiennych pod względem topograficznym, a także reżimu wodnego i troficznego. W skład siedliska wchodzi szereg podtypów, z których każdy charakteryzuje się swoistym zestawem cech środowiskowych.

Fitocenozy boru bagiennego mają zasadniczo budowę czterowarstwową. W warstwie drzew, która jest niska, luźna lub średnio zwarta, dominuje sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. Poza nią zwykle rośnie brzoza omszona, rzadziej świerk. Warstwa krzewów jest słabo rozwinięta, natomiast runo bardzo bujne. Budują je głównie krzewinki, jak: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*, żurawina



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



bagienna *Oxycoccus palustris*, ponadto wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, w niewielkiej ilości borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, niekiedy trzęślica modra *Molinia caerulea*. W warstwie mszystej licznie pojawiają się torfowce, zaś mchy właściwe występują w mniejszości. Fitocenozy są skąpogatunkowe – w płatach jest najczęściej około 20 gatunków.

Siedlisko nie było wcześniej wymieniane z obszaru. W przeszłości olsy torfowcowe nie znajdowały się wśród identyfikatorów fitosocjologicznych tego typu siedlisk, jednak poradniki metodyczne do monitoringu siedlisk umieszczają olsy (bez wskazania podtypu) obok borów bagiennych w obrębie typu 91D0. Wczesniejsze dane wskazywały w miejscach tych płatów obecność różnych form łągów (91E0 lub 91F0). Zarówno jednak skład gatunkowy, jak i stagnacyjny charakter wód powierzchniowych w tych miejscach oraz wyraźna i typowa dla olsów struktura kępowo-dolinkowa, zdecydowały o zmianie kwalifikacji tych płatów.

Budowa zbiorowiska odbiega nieco od wzorca fitosocjologicznego, gdyż niemal zupełnie brakuje tu typowych krzewinek torfowiskowych.

Budowa zbiorowiska odbiega nieco od wzorca fitosocjologicznego, gdyż niemal zupełnie brakuje tu typowych krzewinek torfowiskowych. Nawiązanie florystyczne do borów bagiennych stanowi natomiast udział gatunków torfowców *Sphagnum* sp. Drzewostan stwierdzonych płatów jest zbudowany głównie z olszy czarnej *Alnus glutinosa*, a warstwa krzewów z wierzby pięciopęcikowej *Salix pentandra* i wierzby szarej *Salix cinerea*. W strukturze zbiorowiska uwidacznia się charakterystyczna struktura kępkowo-dolinkowa, z bujną roślinnością runa złożoną z gatunków higrofilnych w tym paprotnik błotny *Thelypteris palustris*, kosaciec żółty *Iris pseudacorus* i karbieniec pospolity *Lycopus europaeus* oraz wiele innych. Skład gatunkowy uwidacznia również nawiązania do olsu porzeczkowego, jednak wyraźnie wykształcona warstwa mszysta, utworzona przez mchy torfowce wskazuje na przynależność do olsu torfowcowego.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Jeden z płatów siedliska (fot. Dominik Wróbel).

Nie proponuje się wprowadzenia siedliska 91D0 na listę przedmiotów ochrony w obszarze, z uwagi na jego mało typowy charakter. Siedlisko powinno zostać dopisane do listy siedlisk przyrodniczych obszaru z oceną reprezentatywności D.

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*)

Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje nadrzeczne lasy olszowe, jesionowe i wierzbowe oraz topolowe. Występują one w całej Polsce, przy czym miejscami są reprezentowane przez rozmaite postaci przejściowe, formy degeneracyjne i regeneracyjne. Wymienione łągi o strukturze leśno-zaroślowej wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokim poziomie wód gruntowych. W obszarze Dolina Dolnego Sanu typowe płaty łągowe w odcinkach koryta Sanu reprezentowane są przez łągę wierzbowy (podtyp 91E0-1) (*Salicetum triandro-viminalis* i *Salicetum albo-fragilis*) oraz topolowy *Populetum albae* (podtyp 91E0-2). Gdzieśkolwiek się rozwinęły się również płaty łągi jesionowo-olszowego (podtyp 91E0-3). W miejscach takich łągi zajmują różne typy gleb hydrogenicznych, semihydrogenicznych lub napływowych, uwarunkowanych rodzajem podłoża mineralnego, grubością podłoża organicznego, intensywnością nanoszenia materiału mineralnego przez wody zalewów powodziowych oraz ich długotrwałością. Drzewostan łągi wierzbowego zdominowany jest przez wierzbę białą *Salix alba* i wierzbę kruchą *Salix fragilis*, a w płatach łągi topolowego topolę białą *Populus alba* i topolę czarną *Populus nigra*. W podszyciu występuje podrost gatunków drzewostanowych oraz wierzba trójpręcikowa *Salix triandra* i wierzba wiciowa *Salix viminalis*. Runo nadszańskich łągów jest z reguły niezwykle ubogie. Dominuje w nim jeżyna popielica *Rubus caesius*, mozga trzciniowata *Phalaris arundinacea* a miejscami także liczne gatunki kenofityczne, w tym nawłóć późna *Solidago serotina*, kolczurka klapowana *Echinocystis lobata* i inne. W łągu olszowo-jesionowym dominuje zazwyczaj olsza czarna *Alnus glutinosa*, przy niewielkim udziale, ustępującego wskutek chorób bakteryjno-grzybowych, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*. Jako gatunki domieszkowe pojawiać się mogą: czereśnia *Cerasus avium*, klon zwyczajny *Acer platanoides* i jawor *Acer pseudoplatanus*. Warstwa krzewów wykształca się rozmaicie: od znacznego zwarcia po niemal całkowity brak. Oprócz podrostów olszy spotykane są tu: leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaea*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, bez czarny *Sambucus nigra* i inne. Warstwa runa, bujniejsza niż w łągu wierzbowym i topolowym, jest tworzona przez gatunki właściwe nie tylko dla lasów łągowych, lecz przechodzące ze zbiorowisk okrajowych. Zwykle w runie występuje pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, przytulia czepna *Galium aparine*, kuklik pospolity *Geum urbanum* i płaskomerzyk fałdowany *Plagiomnium undulatum*.

W 2008 roku w obszarze stwierdzono 257 płątów siedliska o łącznej powierzchni 1033,68 ha. Aktualnie siedlisko obejmuje 284 płątów o łącznej powierzchni 1030,14 ha. Jest to zbliżona powierzchnia do wykazanej wcześniej.

W obszarze siedlisko to zdominowane jest przez płaty łągi wierzbowego (podtyp 91E0-1) (*Salicetum triandro-viminalis* i *Salicetum albo-fragilis*) oraz topolowego *Populetum albae* (podtyp 91E0-2). Typowo, w drzewostanie dominują, w zależności od zbiorowiska wierzba biała *Salix alba* i wierzba krucha *Salix fragilis* oraz topola biała *Populus alba* i topola czarna *Populus nigra*. Miejscowo pojawia się olsza czarna *Alnus glutinosa*, olsza szara *Alnus incana*, a także jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, klon zwyczajny *Acer platanoides* i inne. Podszyt jest tu tworzony najczęściej przez derenia świdwę *Cornus sanguinea*, leszczynę pospolitą *Corylus avellana*, trzmielinę zwyczajną *Euonymus europaea*, kalinę koralową *Viburnum opulus*, bez czarny *Sambucus nigra* i inne, w tym podrost gatunków



Fundusze Europejskie

Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska

Fundusz Spójności



drzewostanowych. W runie dominują gatunki eutroficzne: jeżyna popielica *Rubus caesius*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, a także liczne gatunki kenofityczne, w tym nawłóć późna *Solidago serotina*, kolczurka kłapowana *Echinocystis lobata*. Ze względu na intensywne zagospodarowanie doliny, w wielu miejscach łągi zachowały się jedynie w postaci wąskiego pasa leśno-zaroślowego, niekiedy ograniczonego tylko do najniższej terasy zalewowej (terasy wiklinowej). Szersze płaty występują przeważnie w obrębie istniejących lub historycznych starorzeczy, w otoczeniu okresowych odnóg Sanu oraz w formie postaci regeneracyjnych, w miejscach dawnej eksploatacji kruszywa.



Jeden z płatów siedliska nad Sanem (fot. Dominik Wróbel).



Unia Europejska
Fundusz Spójności



W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na A. Proponuje się utrzymanie tej oceny.

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Siedlisko obejmuje wilgotne lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, zajmujące miejsca oddalone od koryta rzecznego i okazjonalnie zalewane lub pozostające pod wpływem spływu wód opadowych ze zboczy doliny lub ruchomych wód gruntowych. Drzewostan zwykle tworzy dąb, rzadziej jesion i wiąz. Runo budowane jest przez eutroficzne gatunki lasowe i zazwyczaj nie zawiera w swoim składzie gatunków bagiennych (Danielewicz, Pawlaczyk 2004).

W 2008 roku w obszarze odnotowano 22 płaty siedliska o łącznej powierzchni 75,30 ha (73,27 ha wg SDF). Aktualnie siedlisko obejmuje 17 płatów o łącznej powierzchni 89,08 ha. Zwiększenie powierzchni wynika głównie z uszczegółowienia i weryfikacji wcześniejszych danych.

W obszarze siedlisko występuje w postaci płatów ze złożonym drzewostanem, w skład którego wchodzi wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, wiąz pospolity *Ulmus minor*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, klon zwyczajny *Acer platanoides* i inne. W podszycie największe znaczenie ma dereń świdwa *Cornus sanguinea*, a poza tym dziki bez czarny *Sambucus nigra* oraz podrost gatunków drzewostanowych. Runo jest tworzone przeważnie przez podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, skrzyp zimowy *Equisetum hyemale*, a miejscami także przez gatunki kenofityczne: niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera* oraz nawłóć późna *Solidago serotina*.



Jeden z płatów siedliska (fot. Dominik Wróbel).

W aktualnym SDF reprezentatywność siedliska w obszarze oceniono na B. Proponuje się utrzymanie tej oceny.

2.5.2. Gatunki roślin i ich siedliska występujące na terenie obszaru

W granicach obszaru objętego opracowaniem nie stwierdzono gatunków roślin, które należałoby uznać za przedmioty ochrony.

2.5.3. Gatunki zwierząt i ich siedliska występujące na terenie obszaru

Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pop. osiadła		Pop. rozrodcza		Pop. przemieszczająca się		Pop. zimująca		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max					
1086	Zgniotek cynobrowy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>										D			
1060	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	9	15							adults	C	B	C	B
1037	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	4	74							i	C	B	C	C
1084	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	3	5							logs	C	B	C	B
6179	Modraszek nausitous	<i>Phengaris nausithous</i>	40	260							i	B	B	C	B
6177	Modraszek telejus	<i>Phengaris telejus</i>	52	307							i	B	B	C	B
1130	Boleń pospolity	<i>Aspius aspius</i>	100	10000							i	C	B	C	C
5264	Brzana karpacka	<i>Barbus carpathicus</i>	50	200							i	C	B	C	C



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pop. osiadła		Pop. rozrodcza		Pop. przemieszczająca się		Pop. zimująca		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max					
1149	Koza	<i>Cobitis taenia</i>	100	10000							i	C	B	C	C
1163	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	50	200							i	D			
1096	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	10	100							i	D			
1145	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	500	5000							i	C	C	C	C
5339	Różanka pospolita	<i>Rhodeus amarus</i>	1000	50000							i	C	B	C	C
6144	Kiełb białopłetwy	<i>Romanogobio albipinnatus</i>	100	10000							i	C	B	C	B
1146	Koza złotawa	<i>Sabanejevia aurata</i>	10	100							i	D			
6143	Kiełb Kesslera	<i>Romanogobio kesslerii</i>	10	200							i	B	B	A	B
1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	100	200							i	C	B	C	C
1166	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>										D			



Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Pop. osiadła		Pop. rozrodcza		Pop. przemieszczająca się		Pop. zimująca		Jednostka liczebności	Ocena populacji	Ocena st. zach.	Ocena izolacji	Ocena ogólna
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max					
1337	Bóbr	<i>Castor fiber</i>	60	120							i	C	A	C	C
1355	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	50	70							i	C	A	C	B

OWADY

1086 Zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*

Gatunek chrząszcza z rodziny zgniotkowatych *Cucujidae*. Typowy gatunek leśny, związany z puszczańskim charakterem lasów, zwłaszcza bogatym w zasoby drewna martwego. Rozproszony pojedynczo zarówno na niżu jak i na obszarach wyżynnych i górskich w naszym kraju. Są to lokalizacje: w Polsce północnej i północno-wschodniej - rez. Stary Zagaj w okolicy Lipna na Pojezierzu Dobrzyńskim i rez. Sztynort pod Giżyckiem, Puszcza Białowieska, Puszcza Knyszyszyńska; w Polsce zachodniej i południowo-zachodniej – Obszar Wielkopolsko-Lubuski w dolinie Odry oraz Górny i Dolny Śląsk (obszary Natura 2000: Łęgi Ślubickie, Graniczny Meander Odry, Dolina Widawy, Ostoja nad Baryczą oraz okolice Cieszyna i Golezowa); Polska środkowa - okolice Warszawy tj. Nowy Dwór Mazowiecki i Puszcza Kampinoska, okolice Radomia i Puszcza Kozienicka; Polska południowa i południowo-wschodnia - Płaskowyż Suchedniowski, Góry Świętokrzyskie, Lasy Strzeleckie, Roztocze Środkowe – Lasy Kosobudzkie, Pogórze Ciężkowickie, Las nad Braciejową w Nadleśnictwie Dębica, czy Pogórze Przemyskie, Góry Słonne oraz Beskid Niski (Ostoja Jaśliska i Magurski Park Narodowy) i Bieszczady na Podkarpaciu.

Trwający pod korą drzew dwuletni okres larwalny larwy (drutowca), w celu przeżycia wymusza polowanie larwy na drobne owady żyjące pod korą. Ostatecznie pozwala na wylęg jesienią osobników dorosłych, które pod korą przebywają jeszcze przez okres zimowy do wiosny. Bywa, że w ciepłą jesień dorosłe chrząszcze obserwowane są nawet na korze drzew, jednak z czasem coraz rzadziej. Późną jesienią można jeszcze spotkać *imagines* pod korą.

Na terenie Obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH zgniotka cynobrowego poszukiwano w miejscach potencjalnego występowania gatunku tj. w wiekowych drzewostanach z przewagą drzew liściastych ze znaczną ilością martwego drewna. Badany obszar Natura 2000 cechuje się praktycznie brakiem takich siedlisk. Poszukiwano jednak gatunku w pobliżu Radomyśla nad Sanem, Brandwicy i Pysznicy, na

wytypowanych siedliskach leśnych – grądowych i zbliżonych do grądowych, także w Rudniku nad Sanem w parku dworskim ze starodrzewem. Obecności gatunku jednak nie potwierdzono. Dane literaturowe sugerujące występowanie zgniotka cynobrowego w tej części Polski (Kozłowski i in. 2006; Liana 2001) najprawdopodobniej tyczą zwartych, wiekowych kompleksów leśnych zbliżonych do puszczańskich ze sporymi zasobami martwego drewna, a mianowicie lasów położonych na zachód od Stalowej Woli, Niska, czy Rudnika nad Sanem. Również Wojewódzki Zespół Specjalistyczny, powołany przez RDOŚ Rzeszów w 2008 r. podaje potencjalne siedliska i występowanie tego gatunku w rejonie Pysznicy i Brandwicy, jednak bez szczegółowych danych przestrzennych. Prawdopodobnie dane te są powtórzone za Kozłowskim i in. (2006) i Lianą (2001). Mimo prawdopodobieństwa występowania zgniotka w bliskiej odległości od obszaru objętego inwentaryzacją nie stwierdzono tego gatunku chrząszcza w granicach omawianego obszaru Natura 2000. Istnieje prawdopodobieństwo, że gatunek ten pojawi się w obszarze w przeszłości i dlatego należy go pozostawić z oceną populacji D.

1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

Motyl dzienny z rodziny modraszkwatych (*Lycaenidae*) o rozpiętości skrzydeł 30-40 mm. Występuje w dwóch pokoleniach od pierwszej dekady czerwca do trzeciej dekady czerwca i w drugim pokoleniu od pierwszej dekady do trzeciej dekady sierpnia. Występuje wyraźne zróżnicowanie płciowe dojrzałych motyli. Samica jest większa od samca. Motyle drugiego pokolenia są wyraźnie mniejsze, niż pierwszego.

Samiec: skrzydła obu par pomarańczowe, z metalicznym połyskiem. Na skrzydle przednim ciemna plamka, na skrzydle tylnym czarne obrzeżenie ze stycznymi czarnymi kropkami ułożonymi w rząd.

Samica: skrzydło przednie pomarańczowe z dwiema czarnymi plamkami pośrodku oraz rzędkiem ciemnych plamek równoległym do brzegu zewnętrznego skrzydła. Przepaska przy brzegu skrzydła szersza niż u samca, dodatkowo występuje ciemne przyprószenie żyłek w okolicy brzegu skrzydła. Skrzydło tylne brunatno-pomarańczowe z szeroką, pomarańczową przepaską i kilkoma prześwitującymi czarnymi plamkami na środku skrzydła. Spód skrzydeł u obu płci podobny, z czarnymi kropkami ułożonymi w przepaski na błękitno-szarym tle

Typowym dla gatunku siedliskiem są zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion coeruleae* (kod 6410) ale występuje on także na innych siedliskach wilgotnych, jak podmokłe łąki ze związków *Calthion* i *Filipendulion* oraz torfowiska niskie. Ostatnio obserwuje się go również w siedliskach suchszych, głównie ruderalnych.

Informacje o występowaniu gatunku w obszarze pochodzą z danych Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie (A. Warecki 2008) – populację oszacowano wówczas na 8-10 imago. Wskazano również dwa stanowiska. Dane te stały się podstawą wpisania gatunku na listę przedmiotów ochrony obszaru z oceną ogólną C (znacząca). W 2021 roku czerwończyka nieparka odnotowano na 9 stanowiskach w obszarze.



Czerwończyk nieparek – samiec (fot. Marcin Kutera, Adam Woźniak).

6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*

Niewielki motyl o rozpiętości skrzydeł 35-37 mm. Wierzch skrzydła samca ciemnogrnatowy z szeroką czarną obwódką i rzędem kropek. Widoczny jest wyraźny dymorfizm płciowy. Skrzydła samicy jednolicie ciemnobrunatne, bez rysunku. Spód skrzydeł u obu płci brunatny, znajduje się na nim pojedynczy rząd czarnych kropek w jasnych obwódkach.

Gatunek związany jest z wilgotnymi łąkami, torfowiskami niskimi oraz torfowiskami węglanowymi. Wszędzie jego występowanie uzależnione jest od obecności dwóch elementów: rośliny pokarmowej (krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*, sporadycznie sierpik barwierski *Serratula*

tinctoria i wyka ptasia *Vicia cracca*) oraz odpowiedniego gatunku mrówki (mrówki z gatunku wścieklica zwyczajna *Myrmica rubra* – larwy rozwijają się w ich mrowiskach). Rzadkość występowania gatunku wynika m.in. z tego, że muszą zaistnieć wszystkie 3 czynniki w jednym miejscu i czasie: obecność konkretnego gatunku rośliny, a tym samym określonego typu siedliska i konkretnych gatunków mrówek. Bardzo często spotykany jest razem z modraszkiem telejsem *Phengaris teleius* (Buszko 2004).

Informacje o występowaniu gatunku w obszarze pochodzą z danych Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie (A. Warecki 2008) – odnotowano wówczas 6 stanowisk tego gatunku. Dane te stały się podstawą wpisania gatunku na listę przedmiotów ochrony obszaru z oceną ogólną B. W 2021 roku gatunek odnotowano na 11 stanowiskach.



Modraszek nausitous – samiec i samica (fot. Marcin Kutera, Adam Woźniak).

6177 Modraszek telejus *Phengaris teleius*

Niewielki motyl o rozpiętości skrzydeł 34-38 mm. Wierzch skrzydeł samca błękitny, z szeroką ciemną obwódką. Na skrzydłach występuje rząd stosunkowo niewielkich czarnych kropek. W połowie długości przedniego skrzydła dodatkowa kropka lub krótka poprzeczna kreska. Wierzch skrzydeł samicy silnie przyciemniony, błękitne tło widoczne w nasadowej części skrzydła. Spód skrzydeł obu płci szarobrunatny, z dwoma rzędami czarnych kropek w jasnych obwódkach.

Gąsienice żyją początkowo w kwiatach krwiściągę lekarskiego *Sanguisorba officinalis*, sierpika barwierskiego *Serratula tinctoria* lub wyki ptasiej *Vicia cracca*, potem schodzą na ziemię, gdzie są znajdowane i adoptowane przez mrówki z rodzaju wścieklic *Myrmica* (najczęściej *M. scabrinodis*, rzadziej *M. rubra* i *M. gallieni*). Następnie przenoszone są do mrowiska, gdzie odbywają dalszy rozwój, żywiąc się larwami swoich gospodarzy. Przepoczwarzenie odbywa się w mrowisku, które motyl opuszcza natychmiast po wyjściu z poczwarki (Buszko 2004).

Informacje o występowaniu gatunku w obszarze pochodzą z danych Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie (A. Warecki 2008) – odnotowano wówczas 6 stanowisk tego gatunku. Dane te stały się podstawą wpisania gatunku na listę przedmiotów ochrony obszaru z oceną ogólną B. W 2021 roku gatunek odnotowano na 8 stanowiskach.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Modraszek telejus (fot. Marcin Kutera, Adam Woźniak).

1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*

Ten gatunek ważki występuje w całej Polsce i zasiedla praktycznie różnej długości i szerokości rzeki naszego kraju. Bywa, że trzepla rozmnaża się w strumieniach. Najlepsze warunki bytowania są dla niej w rzekach o podłożu piaszczystym, żwirowo-piaszczystym z niewielką ilością detrytusy, o szerokości co najmniej kilkunastu do kilkudziesięciu metrów, i o głębokości strefy przybrzeżnej co najmniej 1-2 m. Preferuje wysokie erozyjne brzegi rzek z mozaiką zadrzewień i zakrzewień, optymalnie z dużymi powierzchniami nasłonecznionych brzegów rzek. Okres larwalny trwa około 2 - 3 lat, przy czym zanurzone larwy w strefie osadów dennych żywią się drobnymi bezkręgowcami, żyjącymi na dnie rzek. Dorosłe osobniki pojawiają się już od końca maja, lub w czerwcu i są aktywne rozrodczo do lipca, później jeszcze latają do września a nawet

października. Dorosłe ważki w poszukiwaniu drobnych bezkręgowców jako pożywienia, potrafią przebyć kilka kilometrów z wodnych siedlisk rozrodczych na tereny względnie suche.

Dane Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie z 2008 r nie podają lokalizacji stanowisk tego gatunku w obszarze. Obecnie odnotowano 5 stanowisk.



Trzepla zielona (fot. Marcin Kutera, Adam Woźniak).



Trzepla zielona – wylinka (fot. Marcin Kutera, Adam Woźniak).

1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*

Gatunek chrząszcza z rodziny poświętnikowatych rozmieszczonego w całej Polsce. Zasiedla głównie nasłonecznione szpalery blisko 100 letnich dziuplastych wierzb, w tym wierzby kruchej, też pojedyncze drzewa, aleje drogowe, wiekowe zagajniki, części lasów, czy obrzeża łągów nadrzecznych. Preferuje również inne gatunki drzew liściastych m.in. drzewa owocowe, buki, topole, lipy, czy dęby. Larwa tego chrząszcza żywi się spróchniałym drewnem, po czym tworzy okazały tzw. kolit ze szczątków próchnicznych (kokon owalny zbliżony do formy niewielkiego jaja). Okres larwalny trwa 3 – 4 lata, zaś dorosłe osobniki pojawiają się od czerwca, lipca do września. O występowaniu tego gatunku świadczą

wysypujące się odchody larwy chrząszcza (koprolity) z dziupli pni i konarów drzew lub martwe szczątki części ciała osobników dorosłych (odnóży, pokrywy skrzydeł, przedplecza, czułki itd). W okresie godowym dorosłe osobniki potrafią się przemieścić najwyżej na odległość do kilkuset metrów, czyli dyspersja tego gatunku jest niewielka.

Dane Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie z 2008 r nie podają lokalizacji stanowisk tego gatunku w obszarze. Obecnie odnotowano 7 stanowisk.



Larwa pachnicy dębowej (fot. Marcin Kutera, Adam Woźniak).

RYBY I MINOGI

1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*

Rodzina: minogowate (*Petromyzontidae*)

Morfologia

Ciało dorosłego minoga jest robakowate, z wyglądu przypomina małego węgorza. Jak u wszystkich minogów pysk zakończony jest przyssawką, w której znajdują się rogowe tępo zakończone ząbki. Ubarwienie ciała dorosłych osobników jest brunatno-zielone, brzuch białawy. Płetwy grzbietowe stykają się z sobą, a pierwsza jest niższa niż druga. Larwy – ślepicie, są również zielono-brunatne oraz pozbawione oczu.

Tryb życia

Minóg strumieniowy należy do gatunków osiadłych, który większą część życia spędzają jako larwy. Dorosłe osobniki żyją jedynie kilkanaście tygodni w okresie rozrodu. W tym czasie nie odżywiają się. Tarło minogów strumieniowych odbywa się grupowo wiosną. Po wykluciu larwy zagrzebują się w dnie, gdzie spędzają od 3 do 6 lat odżywiając się głównie detrytusem i okrzemkami. Po tym okresie ulegają metamorfozie, która rozpoczyna się jesienią, a kończy wiosną następnego roku. Minogi strumieniowe osiągają najczęściej 10 - 11 cm długości. Larwy są nieco większe niż postaci dorosłe i rozpoczynają przeobrażenie przy długości około 18 cm.

Siedlisko

Minóg strumieniowy zasiedla górne i środkowe partie rzek i strumieni. Preferowane przez gatunek stanowiska charakteryzują się dnem piaszczystym, piaszczysto-żwirowym przemieszonym z detrytusem. Minóg unika stanowisk z dnem kamienistym ponieważ larwom trudno się jest w nim zakopać. W miejscach bytowania minogów prędkość przepływu wody waha się od 0,05 do 0,5m/s. Ważnym elementem dla występowania minogów jest obecność grubego rumoszu drzewnego, który zapewnia tworzenie się specyficznych mikrosiedlisk oraz odkładanie się detrytusu, stanowiącego pokarm dla larw.

Występowanie i liczebność populacji w kraju

Na terenie Polski minóg jest szeroko rozsiadlony. Stanowiska znajdują się zarówno w Karpatach i Sudetach jak również w Polsce Centralnej i na Pomorzu. Brak jest dokładnych danych odnośnie liczebności gatunku w Polsce. Na podstawie danych monitoringu GIOŚ (lata 2015 – 2018) stan populacji gatunku jako zły oceniono na 48 stanowiskach, jako właściwy na 12 spośród badanych stanowisk. Stan siedliska gatunku jako zły oceniono na 11 badanych stanowiskach, zaś jako właściwy na 33 badanych stanowiskach.

Ocena populacji w obszarze

W obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu minóg strumieniowy stwierdzony został na dwóch stanowiskach, w dopływach Sanu: Trzebośnicy i Lubaczówce. Liczebność populacji oceniono jako D. Jest ona na pewno mniejsza niż 0,5% populacji krajowej. Nie wydaje się również, aby liczebność populacji minoga mogła w perspektywie czasu wzrosnąć, zwłaszcza że większość negatywnych oddziaływań wpływających na liczebność minogów powstaje poza granicami obszaru Natura 2000.

1130 Boleń *Aspius aspius*

Rodzina: karpowate (*Cyprynidae*)

Morfologia

Ciało wydłużone, niskie, bocznie spłaszczone. Otwór gębowy duży, pysk głęboko wcięty, szczęka dolna dłuższa niż górna z trójkątnym wyrostkiem pośrodku. Wszystkie płetwy z zaostrozonymi końcami. Płetwa grzbietowa krótka na wysokości płetw brzusznych. Grzbiet ciemnoszary, boki ciała srebrzyste, brzuch biały.

Tryb życia

Boleń jest gatunkiem drapieżnym. Dorosłe osobniki żyją pojedynczo i posiadają rewiry łowieckie. W większe grupy łączą się jedynie w okresie wędrówek na tarło i zimowiska. Dojrzałość płciową osiąga w 4 – 5 roku życia. Tarło odbywa wczesną wiosną, na dnie piaszczysto żwirowym. Temperatura wody w okresie tarła wynosi od 5 do 12°C. Boleń rośnie szybko. W piątym roku życia dorasta do około 40 cm i masy od 0,5 do 0,7 kg, w dziesiątym najczęściej około 70 cm i 3,9 kg. Okazowe bolenie dorastają do 90 cm długości i masy ponad 6 kg. Pokarmem bolenia są drobne ryby zwłaszcza: ukleja, płoć jak również ryby babkowate, zjada również owady latające nad wodą i płazy. Boleń najintensywniej żeruje wczesnym latem oraz jesienią.

Siedlisko

Żyje głównie w dużych rzekach oraz zbiornikach zaporowych. Jest również introdukowany do jezior. W Polsce zasiedla również zalewy i jeziora przybrzeżne o słonawej wodzie. W rzekach boleń preferuje strefę otwartej wody często jako stanowiska wybiera miejsca poniżej dopływów oraz różnych przeszkód i budowli hydrotechnicznych. W jeziorach i zbiornikach zaporowych występuje w strefie pelagicznej.

Występowanie i liczebność populacji w kraju

Boleń zasiedla całą Europę Środkową i Wschodnią. Zachodnią granicę jego występowania stanowi Ren. Introdukowany na Półwysep Skandynawski oraz w rejon Zatoki Fińskiej.

W Polsce boleń naturalnie zasiedla przede wszystkim duże rzeki Wisłę, Odrę i Wartę oraz ich główne dopływy i zalewy przymorskie. Na skutek prowadzonej akcji zarybieniowej obecnie boleń występuje również w wielu jeziorach oraz zbiornikach zaporowych. Dokładna liczebność populacji na terenie Polski nie jest znana. Na podstawie wyników monitoringu GIOŚ stan populacji gatunku na 38 badanych stanowiskach oceniono jako zły, zaś na 3 jako niezadowolający. Stan siedliska gatunku oceniony został jako dobry na 11 stanowiskach, zaś jako zły na 7 stanowiskach.

Ocena populacji w obszarze

W obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu bolenia odławiano wyłącznie w korycie głównym Sanu, w pobliżu potencjalnych kryjówek jaki stanowił rumosz drzewny zalegający w korycie oraz korzenie i gałęzie drzew zanurzone w wodzie. Nie stwierdzono gatunku w żadnym z badanych dopływów ani też starorzeczy, jednakże prawdopodobne jest, że w okresie podwyższonych stanów wód siedliska te są przez bolenia penetrowane. Występowanie gatunku w tych miejscach należy jednak znać za okresowe i ściśle związane z warunkami hydrologicznymi.

Stan populacji gatunku w obszarze oceniono jako C. Wielkość populacji bolenia w obszarze jest mniejsza niż 2,0% populacji krajowej. Lokalna populacja bolenia nie jest izolowana i ma pełną łączność z populacjami zasiedlającymi Środkową Wisłę oraz jej duże dopływy.

1145 Piskorz *Misgurnus fossillis*

Rodzina: Kozowate (*Cobitidae*)

Morfologia

Ciało piskorza jest wydłużone i lekko ścięśnione z boków. Pysk dolny, otoczony pięcioma parami wąsików, z których czwarta i piąta para jest znacznie krótsza od pozostałych. Oczy małe, umieszczone wysoko. Ciało pokryte ukrytymi w skórze drobnymi łuskami oraz grubą warstwą śluzu.

Tryb życia

Piskorz Jest gatunkiem odpornym na brak tlenu ponieważ może go pobierać z powietrza poprzez specjalnie dostosowany tylny fragment jelita. Od dźwięku, który przy tym powstaje, pochodzi nazwa polska gatunku. Piskorz dojrzewa w trzecim roku życia. Do tarła przystępuje wiosną przy temperaturze wody 16 -20°C. Larwy różnią się od innych gatunków obecnością skrzeli zewnętrznych. Piskorz dorasta do stosunkowo dużych rozmiarów, nawet ponad 25 cm długości. Żywi się głównie larwami owadów wodnych.

Siedlisko

Piskorz zasiedla małe i średnie wolno płynące rzeki, starorzecza, potoki a nawet rowy melioracyjne, bogato zarośnięte roślinnością. Chętnie bytuje również w stawach rybnych typu karpiowego. Zdecydowanie rzadziej występuje w jeziorach, gdzie wybiera strefę bogato porośniętego makrofitami litoralu, często w rejonie ujścia dopływów.

Występowanie i liczebność populacji w kraju

Piskorz zasiedla głównie Europę Środkową i Wschodnią. Brak go na Półwyspie Pirenejskim, Wyspach Brytyjskich, Bałkanach i Skandynawii. W Polsce najliczniej występuje w dorzeczu Środkowej i Dolnej Wisły i Odry, ich dopływach: Warcie, Noteci, Narwi, Bugu i Pilic oraz ich mniejszych dopływach.

Na podstawie wyników monitoringu GIOŚ (lata 2016 – 2018) stan populacji gatunku jako zły oceniono na 50 stanowiskach, jako właściwy na 5 stanowiskach. Stan siedliska gatunku jako zły oceniono na 35 stanowiskach, zaś jako właściwy na 7. Na skutek zmniejszenia się ilości opadów i związanego z tym wysychania drobnych cieków i zbiorników wodnych, obserwuje się stały spadek liczebności gatunku w Polsce.

Ocena populacji w obszarze

W obszarze Dolina Dolnego Sanu gatunek odnotowano na 8 stanowiskach, zarówno w korycie głównym, jak również połączonych z rzeką starorzeczach i dopływach. W korycie Sanu piskorz stwierdzony został w okolicy Rudnika, gdzie koryto miało bezpośrednią łączność ze starorzeczami.

Stan populacji w obszarze oceniono jako C. Obserwowany na terenie Polski proces zanikania gatunku na znacznych obszarach zwłaszcza Pomorza i Wielkopolski powoduje znaczący spadek liczebności piskorza w kraju. Populacja zasiedlająca obszar może więc stanowić więcej niż 0,5% populacji krajowej.

1146 Koza złotawa *Sabanejewia aurata*

Rodzina: Kozowate (*Cobitidae*)

Morfologia

Gatunek podobny do kozy *Cobitis taenia*. Ciało wydłużone, bocznie spłaszczone. Dolny otwór gębowy otoczony trzema parami wąsików, z których trzecia para dłuższa. Oczy ułożone wysoko na głowie, pod każdym z nich znajduje się charakterystyczny wysuwany kolec. Wszystkie płetwy zaokrąglone. Ciało pokryte drobnymi łuskami. Ubarwienie kozy złotawej jest bardzo charakterystyczne. Barwę podstawową stanowi kolor kremowo żółty, na grzbiecie i bokach znajdują się duże ciemne owalne plamy. U nasady płetwy ogonowej znajdują się dwie wyraźne

czarne plamy. U samców w połowie długości ciała powyżej linii nabocznej znajdują się wyraźne zgrubienia.

Tryb życia

Koza złotawa dojrzewa w drugim roku życia. Tarło odbywa się porcyjnie, w czerwcu i lipcu, na dnie piaszczysto-żwirowym, przy temperaturze wody powyżej 20°C. Osiąga mniejsze rozmiary niż koza i rzadko przekracza 10 cm długości. Żywi się głównie larwami *Chironomidae* oraz innymi drobnymi bezkręgowcami wodnymi, zjada też glony porastające kamienie.

Siedlisko

Koza złotawa *Sabanejewia aurata* występuje wyłącznie w rzekach. Okazjonalnie była stwierdzana w starorzeczach mających trwałe połączenie z korytem głównym. Zasiedla najczęściej odcinki rzek o dnie żwirowym lub żwirowo-piaszczystym, często z kępami roślin, z szybkim przepływem wody i zalegającym na dnie rumoszem drzewnym.

Występowanie i liczebność populacji w kraju

Koza złotawa występuje głównie w zlewisku Morza Czarnego w dorzeczu Dunaju. W Polsce występuje wyspowo, odnotowana była w Wiśle, Pilicy, Bugu, Odrze, Świdrze, Czarnej Orawie i Strwiążu. Na terenie Polski gatunek jest mało liczny.

Na podstawie danych monitoringu GIOŚ jako zły stan populacji oceniono na 16 monitorowanych stanowiskach, zaś jako właściwy jedynie na 1 stanowisku. Stan siedliska gatunku jako zły oceniono na 5 stanowiskach, zaś jako właściwy na 7 stanowiskach.

Ocena populacji w obszarze

W granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu gatunek nie był wcześniej wykazywany. W czasie prowadzonych prac badawczych kozę złotawą odnotowano na jednym stanowisku, w okolicy miejscowości Wiązownica.

Ocena populacji kozy złotawej bytującej w granicach obszaru Natura 2000 to B. Taka wartość wiąże się z doniesieniami o zanikaniu populacji bużańskiej i pilickiej oraz brakiem doniesień o wpływie awarii oczyszczalni Czajka na populację wiślaną, występującą na odcinku Wisły pomiędzy Łomiankami a Modlinem, która to populacja należała do jednej z liczniejszych terenie Polski. Stwierdzona w Sanie populacja może więc stanowić więcej niż 2% populacji krajowej.

1149 Koza *Cobitis taenia*

Rodzina: Kozowate (*Cobitidae*)

Morfologia

Ciało wydłużone, bocznie spłaszczone. Dolny otwór gębowy otoczony trzema parami wąsików. Oczy ułożone wysoko na głowie, pod każdym z nich znajduje się charakterystyczny wysuwany kolec. Wszystkie płetwy zaokrąglone. Ciało pokryte drobnymi łuskami. Ubarwienie kozy jest bardzo charakterystyczne. Barwę podstawową stanowi kolor kremowo żółty, na grzbiecie i bokach znajdują się liczne ciemne owalne plamy. U nasady górnej części płetwy ogonowej znajduje się pojedyncza trójkątna plama.

Tryb życia

Koza dojrzewa płciowo w drugim roku życia. Jest gatunkiem litofilnym. Tarło kozy odbywa się porcyjnie, od maja do lipca. Początek tarła przypada na okres kiedy temperatura wody wynosi 16 – 18°C. Koza należy do gatunków niewielkich – rzadko przekracza 10 cm długości. Odżywia się larwami owadów wodnych, głównie ochotkowatych. Tworzy bardzo często krzyżówki z kozą dunajską. Obecnie mieszańce te występują na terenie Polski znacznie częściej niż czysty gatunek.

Siedlisko

Koza zasiedla rzeki i jeziora o piaszczystym dnie, w którym zakopuje się w chwilach zagrożenia. Siedliska kozy są najczęściej bogato porośnięte makrofitami. W rzekach najchętniej przebywa w miejscach o spowolnionym nurcie, w strefie brzegowej koryta. Chętnie zasiedla też starorzecza, zwłaszcza jeśli mają one połączenie z korytem głównym. W jeziorach koza zasiedla przede wszystkim strefę litoralu do głębokości 1,5 m. Stanowiska kozy w jeziorach charakteryzują się piaszczystym dnem z udziałem detrytus organicznego.

Występowanie i liczebność populacji w kraju

Koza występuje w całej Europie. Brak jej jedynie na Wyspach Brytyjskich oraz w Skandynawii. Brak dokładnych danych co do liczebności gatunku na terenie Polski, jest on jednak powszechny i występuje na terenie całego kraju, w jeziorach, rzekach i zbiornikach zaporowych. Największe populacje obserwowane są w nizinnych odcinkach rzek – w krainie brzany i leszcza oraz w jeziorach. Zdecydowanie mniej licznie gatunek występuje we fragmentach rzek zaliczanych do krainy pstrąga i lipienia.

Na podstawie wyników monitoringu GIOŚ (lata 2015 – 2018) stan populacji gatunku jako zły oceniono na 89 stanowiskach, zaś jako właściwy na 34 stanowiskach. Stan siedliska gatunku jako zły oceniono na 53 stanowiskach monitoringowych, zaś jako właściwy na 42 stanowiskach.

Ocena populacji w obszarze

W obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu koza stwierdzana była zarówno w korycie głównym jak również dopływach Sanu. Stanowiska kozy charakteryzowały się piaszczysto-mulistym dnem i spowolnionym prądem wody. Często zalegał tam także rumosz drzewny. W starorzeczach występowała poblizu kęp makrofitów w strefie przybrzeżnej, gdzie głębokość wody nie przekraczała 1 m. Najliczniejsze

stanowiska występowania gatunku obserwowano w Sanie poniżej Leżajska, gdzie nurt rzeki spowalniał tworząc w strefie przybrzeżnej spokojne piaszczyste zakola – siedliska preferowane przez gatunek.

Ogółem gatunek został odnotowany łącznie na 20 stanowiskach. Jest tu więc gatunkiem pospolitym i licznie występującym. Mimo tego populację oceniono na C, ponieważ liczebność kozy w obszarze nie przekracza 2,0% populacji krajowej.

1163 Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*

Rodzina: głowaczowate (*Cottidae*)

Morfologia

Ciało głowacza białopłetwego jest maczugowate obłe, silnie zwężające się ku tyłowi. Pysk jest szeroki, szczęki duże. Na grzbiecie znajdują się dwie płetwy grzbietowe, z których pierwsza jest krótsza i niższa od drugiej. Płetwy piersiowe długie wachlarzowate, płetwy brzuszne położone pod płetwami piersiowymi i nie sięgają do otworu odbyowego. Linia naboczna biegnie przez całe ciało. W ubarwieniu głowacza dominują barwy brunatne. Płetwy piersiowe i brzuszne są białawe i pozbawione plamek. W okresie tarła ubarwienie samca staje się czarne.

Tryb życia

Głowacz dojrzewa w drugim roku życia. Tarło odbywa się wiosną przy temperaturze wody 10-12°C. Ikra składana jest pod kamieniami lub innymi przedmiotami i pilnowana przez samca aż do momentu kiedy narybek uzyska zdolność do samodzielnego życia. Głowacz białopłetwy dorasta do 15 cm długości. Odżywia się drobnymi bezkręgowcami wodnymi.

Siedlisko

Głowacz występuje w szybko płynących rzekach i potokach. Stanowiska te charakteryzują się kamienisto-żwirowym dnem i niewielką głębokością. W rzekach nizinnych stanowiska głowacza charakteryzują się dnem piaszczysto-żwirowym i większą niż w potokach górskich głębokością. Temperatura wody w rzekach, gdzie występuje, nie przekracza 24°C, a szybkość prądu wody wynosi od 10 do 40 cm/s. Natlenienie jest wyższe niż 60%.

Występowanie i liczebność gatunku w kraju

Głowacz białopłetwy zasiedla większą część Europy łącznie z Półwyspem Krymskim. Nie występuje na Półwyspie Pirenejskim oraz w południowej części Półwyspu Apenińskiego. W Polsce głowacz białopłetwy najliczniej występuje w Polsce Południowej i na Pomorzu. Wyspowe stanowiska znajdują się w centralnej i wschodniej Polsce. W jeziorach występuje rzadko, w Polsce jedynie w jez. Hańcza. Spotykany jest

również w Zatoce Botnickiej. Brak jednak dokładnych danych co do jego liczebności.

Na podstawie danych monitoringu GIOŚ (lata 2015 – 2018), stan populacji gatunku jako zły oceniono na 35 stanowiskach, jako właściwy na 15 stanowiskach. Stan siedliska jako zły oceniono na 12 badanych stanowiskach, zaś jako właściwy na 37 badanych stanowiskach.

Ocena populacji w obszarze

W obszarze Natura 2000 odnotowano dwa stanowiska głowacza białopłetwego.

Populację gatunku w obszarze Natura 2000 oceniono na D. Zdecydowała o tym przede wszystkim mała liczba stanowisk oraz niska wartość wskaźnika populacyjnego *względna liczebność*. Obszar pełni jednakże dla głowacza białopłetwego istotną rolę jako korytarz migracyjny – dzięki niemu możliwa jest wymiana osobników pomiędzy populacjami występującymi w dorzeczu Środkowego Sanu, a zasiedlającymi Tanew i Wisłok. Z punktu widzenia ochrony populacji krajowej obszar pełni więc ważną funkcję.

5264 Brzana karpacka *Barbus carpaticus*

Rodzina: karpiołate (*Cyprynidae*)

Morfologia

Ciało wydłużone, wrzecionowate. Otwór gębowy, w położeniu dolnym, jest zaopatrzony w dwie pary wąsików. Usta wycięte w kształcie podkowy. Płetwy lekko czerwone. Ostatni twardy promień płetwy grzbietowej, pogrubiony do połowy, pokryty jest drobniejszymi niż u brzany ząbkami. U samic płetwa odbytowa sięga do nasady płetwy ogonowej. Ubarwienie stonowane, grzbiet brunatny, boki i brzuch złociste.

Tryb życia

Gatunek stadny. Żyje w i dużych średnich rzekach, o kamienistym dnie. Dojrzałość płciową osiąga w drugim i trzecim roku życia. Tarło odbywa się przy temperaturze 16-18°C, porcyjnie. Pokarm brzany karpackiej stanowią głównie bezkręgowce wodne, zwłaszcza larwy owadów wodnych.

Siedlisko

Brzana jest rybą typowo rzeczną. Zasiadła głównie potoki i małe rzeki o szybkim przepływie wody i kamienisto-żwirowym dnie. Preferuje fragmenty koryta o spadku jednostkowym w zakresie 5 – 10%, i prędkością wody 0,5 – 1m/s.

Występowanie i liczebność populacji w kraju

Brzana występuje głównie na Półwyspie Bałkańskim. Na terenie Polski najliczniejsza jest w karpackich dopływach Wisły – głównie w Sanie i

Dunajcu oraz w Strwiążu (dorzecze Dunaju). Wyspowe stanowiska gatunku znajdują się również w środkowej części kraju, w rzekach Świder i Wilga oraz w północnej, w rzece Wierzyca.

Na podstawie wyników monitoringu GIOŚ (lata 2015 – 2018) na badanych stanowiskach monitoringowych stan populacji gatunku jako niezadowolający oceniono na 18 badanych stanowiskach, jako właściwy na 3. Stan siedliska gatunku jako zły oceniono na 10 badanych stanowiskach zaś jako właściwy na 17.

Ocena populacji w obszarze

W obszarze gatunek odnotowano na trzech stanowiskach w Sanie. Stanowiska gatunku charakteryzowały się żwirowo-piaszczystym dnem i szybkim przepływem wody. Koryto w tych miejscach cechował dobrze wykształcony system bystrzy i plos. W korycie zalegał również gruby rumosz (głównie w strefie przybrzeżnej).

Liczebność populacji gatunku w obszarze jest trudna do określenia, zapewne jednak mieści się w przedziale 0,5 - 2% liczebności populacji krajowej, co pozwala nadać jej ocenę C. Obszar stanowi również ważny korytarz migracyjny, którym – po otwarciu przepławki w Przemyślu – gatunek może się rozprzestrzeniać na teren kraju, zasiedlając nowe miejsca. Na możliwości zasiedlenia przez brzanę cieków w centralnej lub północnej Polsce wskazuje występowanie izolowanych populacji w Świdrze, Wildze czy Wierzycy.

5339 Różanka *Rhodeus sericeus*

Rodzina: karpowate (*Cyprinidae*)

Morfologia

Ciało różanki jest bocznie spłaszczone. Łuski są duże. Lina naboczna niepełna, kończy się poniżej nasady płetw piersiowych. Płetwa ogonowa silnie wcięta, trzon ogonowy wąski. W okresie zerowania ubarwienie różanki jest stonowane. Grzbiet jest ciemny, boki ciała w kolorze niebiesko srebrzystym. W okresie godowym, płetwa grzbietowa i odbytowa stają się czerwone, ciało samców przybiera intensywne różowe zabarwienie na ciele pojawia się fioletowa smuga. U samic w okresie tarła widoczne jest pokładełko służące do składania ikry.

Tryb życia

Różanka żyje w małych stadach. Jest jedynym występującym w Polsce gatunkiem ostrakofilnym – składa ikrę w jamie skrzelowej małży, do czego służy samicy pokładełko. Tarło odbywa się w maju i jest poprzedzone szczególnym rytuałem godowym. Jest to również najmniejsza ryba karpowata Europy. Maksymalnie osiąga 10 cm długości. Odżywia się planktonem, chętnie zjada też glony i miękkie części roślin.

Siedlisko

Różanka zasiedla rzeki, jeziora oraz drobne zbiorniki wodne, gęsto porośnięte makrofitami. Bardzo chętnie występuje w starorzeczach oraz w zbiornikach pochodzenia sztucznego np. stawach rybnych typu karpiego. W rzekach preferuje stanowiska położone w strefie przybrzeżnej, o powolnym przepływie wody.

Występowanie i liczebność populacji w kraju

Różanka zasiedla głównie Europę Środkową i Wschodnią. Brak jej na półwyspach: Pirenejskim, Apenińskim i Peloponezie. W Polsce jest gatunkiem licznie reprezentowanym w całym kraju. Występuje zarówno w ciekach jak i w jeziorach, w tym nawet silnie zeutrofizowanych. Na podstawie wyników monitoringu GIOŚ (lata 2015 – 20168), stan populacji gatunku jako zły oceniono na 60 stanowiskach, jako właściwy na 33. Stan siedliska gatunku jako zły oceniono na 53 badanych stanowiskach zaś jako właściwy na 34 stanowiskach.

Ocena populacji w obszarze

W obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu różankę stwierdzano zarówno w korycie Sanu, jak również w starorzeczach i dopływach. W korycie głównym gatunek występował najczęściej w strefie przybrzeżnej, w miejscach, gdzie linia brzegowa porośnięta była roślinnością, a w korycie zalegał rumosz drzewny tworzący preferowane mikrosiedliska. W mniejszych ciekach i starorzeczach obserwowano różankę w pobliżu kęp roślinności wodnej.

Ogółem w obszarze różankę odnotowano na 20 stanowiskach połowów, jednakże jej rozszedlenie miało wyraźnie charakter strefowy. Najliczniejsze stanowiska gatunku obserwowano w dolnym odcinku Sanu poniżej Sieniawy. Na odcinku powyżej Sieniawy liczebność gatunku była zdecydowanie niższą. Zjawisko to miało charakter naturalny i wynikało z charakteru rzeki, która w górnej części obszaru ma charakter podgórski. Nie tworzy więc dogodnych warunków dla występowania licznej populacji różanki, ze względu na brak stanowisk o spowolnionym nurcie. Brak jest tam również starorzeczy, które stanowią preferowane przez gatunek siedlisko. Na stanowiskach połowów w środkowym i dolnym fragmencie obszaru liczebność gatunku zdecydowanie wyższa, co wynikało z większej dostępności preferowanych mikrosiedlisk.

Biorąc pod uwagę powszechność gatunku na terenie Polski, populację gatunku w obszarze można ocenić na C. Populacja nie jest izolowana i występuje w obrębie szerokiego arealu występowania gatunku – posiada swobodną łączność z populacjami zasiedlającymi Wisłę Środkową oraz jej dopływy.

6143 Kielb Kesslera *Romanogobio kessleri*

Rodzina: karpowate (*Cyprynidae*)

Morfologia

Ciało kielbia Kesslera jest wrzecionowate, obłe, w niewielkim stopniu bocznie spłaszczone. Głowa i oczy duże, pysk dolny, wycięty klinowato, dolna warga zaopatrzona w jedną parę długich wąsów, sięgających poza tylną krawędź oka. Łuska ułożona dachówkowato, gardło pozbawione łusek. Płetwa ogonowa wcięta do połowy długości. Na płetwie grzbietowej liczne drobne plamki rozrzucone nieregularnie, na płetwie ogonowej plamki ułożone w dwóch regularnych rzędach. Wzdłuż boków ciała 6 do 11 owalnych plam, które zlewają się z sobą na trzonie ogonowym.

Tryb życia

Kielb Kesslera żyje stadnie. W dzień przebywa najczęściej w środku nurtu, nocą pod pływa bliżej brzegu. Dojrzewa płciowo w trzecim roku życia. Należy do gatunków psamofilnych, ikrę składa w porcjach od czerwca do końca lipca, na dnie piaszczystym lub piaszczysto-żwirowym. Rośnie wolno i osiąga niewielkie rozmiary ciała, w Sanie rzadko przekraczając 10 cm długości i masę 20 gramów. Żeruje przy dnie, a jego pokarmem są głównie bezkręgowce wodne oraz fragmenty roślin i glony nitkowate. Najintensywniej żeruje latem i wczesną jesienią.

Siedlisko

Kielb Kesslera występuje głównie w średniej wielkości rzekach podgórskich. Stanowiska charakteryzują się żwirowo-piaszczystym dnem z szybkim przepływem wody. Starsze osobniki preferują głębsze odcinki koryta. Młodociane grupują się na piaszczystych płyciznach, w strefie przybrzeżnej koryta.

Występowanie i liczebność populacji w kraju

Kielb Kesslera zasiedla głównie dorzecze Dunaju. W Polsce występuje najliczniej na południu, w dorzeczu Sanu oraz Strwiąża. Notowany był także w Czarnej Orawie oraz górnej Odrze. Jego populację w Polsce należy uznać za nieliczną.

Na podstawie wyników monitoringu GIOŚ (lata 2015 – 2016) stan populacji gatunku jako niezadowolający oceniono na 2 badanych stanowiskach, jako właściwy na 1 stanowisku. Stan siedliska gatunku jako niezadowolający oceniono na 3 badanych stanowiskach zaś jako dobry na 1 z badanych stanowisk.

Ocena populacji w obszarze

W obszarze Dolina Dolnego Sanu kielbia Kesslera odłowiono jedynie na jednym stanowisku, które charakteryzowało się żwirowo-piaszczystym dnem oraz niewielką głębokością i szybkim nurtem (okolice Wiązownicy). Nieliczne występowanie gatunku w obszarze związane jest z preferencjami siedliskowymi – rzeki o charakterze podgórskim z kamienisto żwirowym dnem. Niewielka dostępność siedlisk o takim charakterze w obszarze powoduje, że gatunek jest reprezentowany nielicznie. Prawdopodobne jest, że pojedyncze osobniki migrują na teren obszaru z górnego odcinka Sanu, gdzie – jak wskazuje literatura – liczebność gatunku jest znacznie wyższa, a brak barier umożliwia swobodne

przemieszczanie się ryb. Zjawisko migracji zachodzi zapewne najintensywniej w okresie wezbrań Sanu. Później prawdopodobne jest, że ryby wracają w górny odcinek rzeki, a w granicach obszaru pozostają pojedyncze niezbyt liczne populacje.

W związku z niską liczebnością populację kielbia w obszarze oceniono na D. Obecnie po udrożnieniu stopnia wodnego w Przemyślu nie jest to populacja izolowana. O okazjonalnym występowaniu decyduje więc głównie brak odpowiednich siedlisk dla gatunku.

6144 Kielb białopłetwy *Romanogobio albipinatus*

Rodzina: karpowate (*Cyprinidae*)

Morfologia

Ciało kielbia białopłetwego jest wrzecionowate, obłe, w niewielkim stopniu bocznie spłaszczone. Głowa i oczy duże, pysk dolny, dolna warga zaopatrzona w jedną parę długich wąsów, sięgających poza tylną krawędź oka. Płetwa grzbietowa dłuższa niż u kielbia *Gobio gobio*, płetwa ogonowa bardziej wcięta. Płetwy praktycznie pozbawione pigmentu sprawiają wrażenie białych. Na ciele wzdłuż linii nabocznej wyraźny rząd ciemnych plam, z których trzy pierwsze są owalne, pozostałe zaś podłużne.

Tryb życia

Kielb białopłetwy żyje stadnie. W dzień przebywa najczęściej w środku nurtu, nocą podpływa bliżej brzegu. Należy do gatunków psamofilnych, ikrę składa porcyjnie wiosną, przy temperaturze wody od 13,5 do 16,5°C, na dnie piaszczystym lub piaszczysto-żwirowym, często na tych samych tarliskach co kielb. Rośnie wolno i osiąga niewielkie rozmiary ciała rzadko przekraczając 15 cm długości. Żeruje przy dnie, a jego pokarmem są głównie bezkręgowce wodne. Najintensywniej żeruje latem i wczesną jesienią.

Siedlisko

Kielb białopłetwy zasiedla wyłącznie rzeki dużej i średniej wielkości. Preferuje stanowiska z dnem piaszczystym lub piaszczysto-żwirowym. Większe osobniki wybierają głębsze partie koryta w strefie nurtowej. Mniejsze trzymają się piaszczystych płyczn, często w rejonie wysp piaszczystych, w środkowej części koryta.

WYSTĘPOWANIE

Kielb białopłetwy najliczniej zasiedla zlewisko Morza Czarnego zdecydowanie rzadszy w zlewisku Bałtyku. W Polsce występuje głównie w Odrze i Warcie oraz w Wiśle, jest też coraz częściej notowany w większych dopływach tych rzek.

Występowanie i liczebność populacji w kraju

Kiełb białopłetwy najliczniej zasiedla zlewisko Morza Czarnego. Zdecydowanie rzadszy jest w zlewisku Bałtyku. W Polsce najliczniejsze populacje kiełbia białopłetwego występują w dorzeczu Środkowej i Dolnej Wisły oraz ich dużych dopływach: Bugu, Narwi, Pilicy i Sanie oraz w środkowym i dolnym biegu Odry i Warcie.

Brak jest dokładnych danych na temat liczebności populacji gatunku na terenie Polski. Na podstawie wyników monitoringu GIOŚ (lata 2015 – 2018) stan populacji gatunku jako niezadowolający oceniono na 6 badanych stanowiskach, jako właściwy na 2 stanowiskach. Stan siedliska gatunku jako zły oceniono na 5 badanych stanowiskach, zaś jako właściwy na 3.

Ocena populacji w obszarze

W obszarze Dolina Dolnego Sanu gatunek, podobnie jak boleń, notowany był wyłącznie w głównym korycie Sanu. Odławiano go na stanowiskach o dnie piaszczystym lub piaszczysto-żwirowym, z wyraźnie zaznaczonym nurtem. W czasie badań nie stwierdzono gatunku w dopływach Sanu ani w starorzeczach.

Populację gatunku w obszarze oceniono jako C, ponieważ jej liczebność jest mniejsza niż 2,0% stanu populacji krajowej. Populacja nie jest również izolowana i występuje w obrębie rozległego obszaru występowania.

PŁAZY

1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*

Jeden z dwóch krajowych gatunków kumaków. Kumak nizinny występuje w całej nizinnej części Polski do wysokości około 250 m npm.

Kumak nizinny należy do najmniejszych krajowych płazów, o długości osobników dorosłych do około 6 cm i słabo zaznaczonym dymorfizmie płciowym. Ciało kumaka jest grzbietobrzusznie spłaszczone, pysk zaokrąglony, żrenice sercowate, abłony pławne tylnych kończyn słabo wykształcone, co sprawia, że gatunek ten nie pływa zbyt sprawnie. Brzuszna strona ciała jest pozbawiona brodawek, gładka i pokryta pomarańczowymi lub czerwonymi plamami na czarnym lub czarno-granatowym tle. Popielaty do ciemnobrązowego grzbiet pokrywają liczne, płaskie brodawki z wyraźnymi gruczołami jadowymi. Kumak nizinny rzadko opuszcza zasiedlane zbiorniki wodne dlatego preferuje te o większej głębokości, stałe lub przynajmniej częściowo zachowujące lustro wody. Żywią się praktycznie wszystkimi kategoriami bezkręgowców, odpowiednio małych aby mogły zostać przez nie połknięte

Dane Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie z 2008 r. podają lokalizację 2 stanowisk tego gatunku. Obecnie liczba

odnotowanych w obszarze stanowisk wynosi 15. Są to starorzeczka, śródpolne rozlewiska powstałe w obniżeniach terenu, zbiorniki poeksploatacyjne i itp. W aktualnym SDF ocena populacji gatunku to C. Proponuje się utrzymanie tej oceny.



Stanowisko nr 9 kumaka nizinnego (fot. Dominik Wróbel).

1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

Jest to największa krajowa traszka. Dojrzałe płciowo samce mają długość 85–150 mm, a samice 95–165 mm. Skóra na grzbiecie i bokach ciała

jest ziarnista. Grzbiet ubarwiony jednolicie, szaro lub czarno. Na bokach ciała (w dolnej części) i na podgardlu, na ciemnym tle, wyraźne białe kropki. Brzuszna strona ciała ubarwiona żółto lub pomarańczowo, z wyraźnymi czarnymi plamami.

Traszki rozmnażają się w okresie od marca do czerwca, najchętniej w niewielkich zbiornikach wody stojącej. Samica w kilku etapach składa kilkaset dużych (dł. 4–6 mm), żółtozielonych jaj. Rozwój larw w wodzie do momentu metamorfozy (przeobrażenia) trwa 70–90 dni. Dojrzałość płciową osiągają w wieku 2–3 lat (Zieliński 2004).

Dane dotyczące obecności traszki grzebieniastej w obszarze pochodzą z 2008 r., od Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie, nie podają jednak lokalizacji stanowisk. Obecnie również go nie odnotowano. W aktualnym SDF ocena populacji gatunku to D. Proponuje się jej utrzymanie. Znaczna liczba potencjalnie optymalnych siedlisk sprawia, że jest wysoce prawdopodobne jej ponowne pojawienie się w przyszłości.

SSAKI

1337 Bóbr europejski *Castor fiber*

Największy europejski i północnoamerykański gryzoń, ściśle roślinożerny, związany z siedliskami wodnymi. Gatunek siedliskotwórczy, zmieniający warunki wodne i silnie wpływający na swoje otoczenie.

Dane Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie z 2008 r. podają lokalizację 6 stanowisk tego gatunku. W 2021 roku odnotowano ślady bobra w ponad 380 miejscach rozsianych po całym obszarze. Na tej podstawie można ocenić że gatunek jest liczny i zasiedla cały obszar. W aktualnym SDF ocena populacji gatunku to C. Proponuje się utrzymanie tej oceny.



Ślady żerowania bobra (fot. Sławomir Czyżowicz).

1355 Wydra *Lutra lutra*

Szeroko rozprzestrzeniony ssak drapieżny, wybitnie przystosowany do ziemnowodnego trybu życia.

Dane Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego w Rzeszowie z 2008 r. podają lokalizację 3 stanowisk tego gatunku. W 2021 roku odnotowano ślady wydry w blisko 60 miejscach rozsianych po całym obszarze, przy czym wyraźniej liczniejsze są w części północno wschodniej. Na tej

podstawie można ocenić że gatunek jest dość liczny i zasiedla cały obszar. W aktualnym SDF ocena populacji gatunku to C. Proponuje się utrzymanie tej oceny.



Siedlisko wydry na brzegu Sanu (fot. Sławomir Czyżowicz).

3. Stan ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem

SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Wcześniejsze dane o rozmieszczeniu siedlisk przyrodniczych w obszarze zostały zebrane przez Wojewódzki Zespół Specjalistyczny w Rzeszowie (WZS) w 2008 r. i posłużyły do zaprojektowania granic obszaru oraz wykonania SDF. W oparciu o nie, w obszarze objętym opracowaniem, wyróżniono 10 siedlisk przyrodniczych, które są przedmiotem ochrony oraz 4 nie uznane za przedmiot ochrony. Obecne badania przeprowadzono w sezonie wegetacyjnym 2021 roku. Zidentyfikowano wówczas 11 siedlisk przyrodniczych. Ocenę stanu ochrony wykonano w odniesieniu do 10 z nich. Siedlisko 6430 zajmuje zbyt małą powierzchnię by ocena stanu była możliwa i celowa.

Metodykę oceny stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oparto na obowiązującej metodyce opracowanej na zlecenie GIOŚ. Wartości parametrów i wskaźników określano w trzystopniowej skali: FV – właściwy, U1 – niezadowolający, U2 – zły, XX – brak danych. Standardowo metodyka przewiduje wykonanie transektów pasowych o długości 200 m, przy czym na początku, w środku i na końcu każdego transektu zlokalizowane mają być zdjęcia fitosocjologiczne (20x20 m w siedliskach leśnych i 5x5 m na siedliskach łąkowych i innych nieleśnych), pozwalające na weryfikację poprawności wyróżnienia siedliska przyrodniczego i określenie jego zróżnicowania.

Transekty i zdjęcia fitosocjologiczne założono w taki sposób aby były reprezentatywne dla jak największej powierzchni siedlisk w obszarze. Jednocześnie starano się uwzględnić ich zmienność oraz stan zachowania. Ogółem w obszarze wyznaczono 484 transekty monitoringowe. Ich liczbę w obrębie poszczególnych siedlisk podano w poniższej tabeli.

Siedlisko przyrodnicze (kod)	Liczba transektów
3150	15
3270	1
6120	1
6410	87
6430	-
6440	12
6510	170
9170	2
91D0	4
91E0	177



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Siedlisko przyrodnicze (kod)	Liczba transektów
91F0	15
Ogółem	484

Wykonano też 596 dodatkowe zdjęcia fitosocjologiczne, które zestawiono w tabelę fitosocjologiczną. Ogółem w obszarze wykonano 2048 zdjęć fitosocjologicznych.

Stan ochrony ocenionych siedlisk przyrodniczych przedstawiono poniżej.

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

Stan ochrony siedliska oceniono na U1, co wynika z obniżenia parametrów fizykochemicznych wody (wskaźniki: Konduktywność, Przezroczystość wody, Fitoplankton, Zooplankton), przy czym konduktywność i przezroczystość wody stanowią wskaźniki kardynalne. Wartość drugiego z wymienionych może być częściowo zaniżony wskutek oceny dokonywanej w okresie intensywnych opadów deszczu, jednak wartość Konduktywności (przewodnictwa elektrolitycznego) jest bardziej stabilnym wskaźnikiem, dobrze określającym sumaryczne oddziaływanie ze strony zawartych w wodzie jonów. Udział w planktonie sinic oraz eutroficznych gatunków zooplanktonu to wskaźniki pomocnicze, których oceny stanowią pochodne żyzności wody i tym samym potwierdzają dokonaną ocenę. Jednocześnie należy podkreślić, że starorzecza obszaru podlegają intensywnemu procesowi zarastania i tym samym utrata arealu siedliska wynika w większości z procesów naturalnych.

3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri* p.p. i *Bidention* p.p.

Stan ochrony siedliska ustalono na U2 na podstawie oceny jednego płatu o odpowiednio dużej powierzchni. Zły stan wynika z kadłubowego charakteru roślinności, której typowy rozwój został przerwany w drugiej części sezonu wegetacyjnego wskutek niespodziewanego wezbrania wód Sanu. Jednocześnie w korycie Sanu odbywają się zarówno procesy tworzenia, jak i niszczenia korytowych struktur geomorfologicznych, stąd trwałość siedliska w obszarze wydaje się niezagrażona. W ocenie siedliska należy uwzględnić długookresowe trendy, decydujące o możliwości zachodzenia procesów budowy i rozmywania oraz okresowego odsłaniania brzegów koryta i wysp rzecznych Sanu oraz Wisły. Siedlisko należy uznać za niezagrażone o ile wspomniane procesy będą mogły zachodzić w sposób niezaburzony i spontaniczny.

6120 Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)

Ocena stanu ochrony U2 została ustalona w oparciu o monitoring jednego, odpowiednio dużego płatu, ze względu na utratę powierzchni siedliska i rozmycie granicy ekotonowej, a jednocześnie wkraczanie nawłoci późnej *Solidago serotina*. Zaobserwowane rozjeżdżanie i wydeptywanie, a także zagospodarowywanie części płatu i pobór piasku sprawiają, że perspektywy ochrony siedliska są złe,

6410 Zmienne wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Stan ochrony siedliska oceniono na U1 ze względu na wkraczanie gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia oraz, wynikające z okresowo zaniedbanego użytkowania, nagromadzenie wojułoku. Jednocześnie, znaczny areal łąkowy w obszarze został w ostatnim czasie przekształcony w pola uprawne, dlatego perspektywy ochrony zostały ocenione jako niepewne (U1).

6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*)

Stan ochrony siedliska oceniono na U1 ze względu na zubożony skład gatunkowy oraz, wynikające z okresowo zaniedbanego użytkowania, nagromadzenie wojułoku. Jednocześnie, znaczny areal łąkowy w obszarze został w ostatnim czasie przekształcony w pola uprawne, dlatego perspektywy ochrony zostały ocenione jako niepewne (U1).

6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. (*Arrhenatherion elatioris*)

Stan ochrony siedliska oceniono na U2, głównie z uwagi na masowe występowanie gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia, mimo, że oceniane jest ono wskaźnikiem pomocniczym. Ponadto obniżone oceny (U1) przyznano kilku innym wskaźnikom, spośród których Gatunki charakterystyczne i Gatunki ekspansywne roślin zielnych są wskaźnikami kardynalnymi. Istotna jest również, dokonana w ostatnim czasie utrata arealu siedliska w obszarze (U1), a także niepewne perspektywy ochrony (U1).

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

Ocena stanu ochrony grądu subkontynentalnego została określona na U2, w oparciu o monitoring dwóch płatów o odpowiedniej wielkości. O wartości oceny zdecydował kardynalny wskaźnik – Gatunki obce w drzewostanie. Ponadto oceny U2 uzyskano z szeregu wskaźników pomocniczych: Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie, Ekspansywne gatunki rodzime w runie, Wiek drzewostanu, Inne zniekształcenia, Martwe drewno (łączne zasoby), Martwe drewno grubowymiarowe, Mikrosiedliska drzewne, Inne zniekształcenia, w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna. Zła ocena w zakresie tak wielu wskaźników miała wpływ również w ustaleniu perspektyw ochrony siedliska, które uznano za złe (U2).

91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)

Ocena stanu ochrony (U2) została ustalona w oparciu o obniżoną ocenę kardynalnego wskaźnika Występowania mchów torfowców (U1) oraz złe oceny (U2) ustalone dla wskaźników pomocniczych: Wiek drzewostanu, Udział charakterystycznych krzewinek. Również perspektywy ochrony określono jako złe (U2).

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy

źródłiskowe)*

Ocena stanu ochrony (U2), wynikająca z jednakowo dokonanej oceny wszystkich płatów (U2), wynika w głównej mierze ze złej oceny (U2) wskaźników kardynalnych: Gatunki dominujące, Obce gatunki inwazyjne w runie i podszybie, Martwe drewno wielkowymiarowe. Ponadto szereg pozostałych wskaźników, zarówno kardynalnych jak i pomocniczych, uzyskało oceny od U1 do U2. Zła ocena w zakresie tak wielu wskaźników miała wpływ również w ustaleniu perspektyw ochrony siedliska, które uznano za złe (U2).

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

O ocenie stanu ochrony (U2) zdecydował głównie wskaźnik kardynalny - Martwe drewno leżące lub stojące, a także wskaźniki pomocnicze: Martwe drewno, Wiek drzewostanu, Ekspansywne gatunki obce w podszybie i runie. Ponadto kilka spośród pozostałych wskaźników kardynalnych i pomocniczych uzyskało oceny obniżone (U1). Obniżone i złe oceny w zakresie tak wielu wskaźników miały wpływ również w ustaleniu perspektyw ochrony siedliska, które uznano za niepewne (U1).

OWADY

Danymi wyjściowymi o występowaniu gatunków owadów w obszarze są materiały z 2008 r. opracowane przez Wojewódzki Zespół Specjalistyczny, powołany przez RDOŚ Rzeszów. W materiałach tych podaje się konkretne stanowiska modraszka telejusa, modraszka nausitousa i czerwończyka nieparka w obszarze Dolnego Sanu. O występowaniu modraszka telejusa, modraszka nausitousa i czerwończyka nieparka jest również mowa w zbiorowym opracowaniu Obszarów Natura 2000 na Podkarpaciu w podrozdziale dotyczącym Doliny Dolnego Sanu PLH180020 (Krawczyk i in. 2021). Skorzystano także z *Atlasu rozmieszczenia motyli dziennych* Buszki (1997), w którym zaznaczone są kwadraty UTM z występowaniem modraszka telejusa i nausitousa w latach 1986 – 1995 m.in. w rejonie Sandomierza, Chwałowic, czy Radomyśla nad Sanem. Kolejnym pewnym źródłem o występowaniu modraszków: telejusa i nausitousa w Dolinie Dolnego Sanu PLH180020, w Zaleszanach, są opracowania GIOŚ (2014a; 2014b; 2018a; 2018b), w których przedstawione są dane m.in. z tego stanowiska w ramach krajowego monitoringu gatunków i siedlisk Natura 2000. Natomiast źródło świadczące o występowaniu trzepli zielonej i pachnicy dębowej w Dolinie Dolnego Sanu to opracowanie wykonane na potrzeby *Programu wycinki drzew i krzewów na obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego dla RZGW Kraków*, m.in. dla międzywala Sanu, w tym Obszaru Natura 2000 Doliny Dolnego Sanu (Banaszak i in. 2014). Przeanalizowano też dane stanowisk z kwerendy Lasów Państwowych z 2006 r., gdzie wskazano m.in. Nadleśnictwa: Rozwadów i Nowa Dęba jako potencjalne obszary występowania zgniotka cynobrowego (Kozłowski i in. 2006) oraz stanowiska podane w okolicy Stalowej Woli przez Lianę (2001), a także jego w miarę aktualny stan rozmieszczenia stanowisk i zasięg (Buchholz 2012; GIOŚ 2017).

Zakres prac inwentaryzacyjnych obejmował teren od okolic Sandomierza po północną część Jarosławia w granicach obszaru Natura 2000 Dolina

Dolnego Sanu. Skupiono się głównie na wytypowanych właściwych siedliskach, które preferują poszczególne gatunki owadów wymienione w SDF. Po zweryfikowaniu znanych stanowisk przeprowadzono badania monitoringowe nowych lokalizacji wg metodyki Bernarda (2010) - **5 stanowisk trzepli zielonej** (Czekaj Pniowski, Brandwica, Raclawice k. Niska, Ulanów, Nielepkowice); wg metodyki Oleksy (2010) - **7 stanowisk pachnicy dębowej** (Orzechów, Czekaj Pniowski, Tarnowiec, Skowierzyn, Żabno, Stare Miasto k. Leżajska, Nielepkowice); wg metodyki Sielezniewa (2012b) - **8 stanowisk modraszka telejusa** (Orzechów, Gorzyce, Motycze Poduchowne, Zaleszany, Majdan Zbydniowski I, Majdan Zbydniowski II, Musików k. Brandwicy, Glinianka k. Ulanowa); wg metodyki Sielezniewa (2012a) - **11 stanowisk modraszka nausitosa** (Orzechów, Gorzyce, Motycze Poduchowne, Zaleszany, Majdan Zbydniowski I, Majdan Zbydniowski II, Musików k. Brandwicy, Glinianka k. Ulanowa, Bystre I k. Krzeszowa, Bystre II k. Krzeszowa, Kulno) oraz wg metodyki Sielezniewa (2015) - **9 stanowisk czerwończyka nieparka** (Chwałowice, Orzechów, Czekaj Pniowski – Jarząbki, Gorzyce, Zaleszany, Majdan Zbydniowski, Glinianka k. Ulanowa, Bystre k. Krzeszowa, Kulno).

W przypadku trzepli zielonej, przy opracowywaniu danych terenowych wg metodyki Bernarda (2010), w celu określenia stanu siedliska powołano się na *Stan czystości rzek z lat 2007 – 2008* (Szczepański i in. 2009), na *Raporty o stanie środowiska województwa podkarpackiego* WIOŚ Rzeszów z 2009 i GIOŚ z 2018 r. (Nawrot 2010; Jaroń-Warszyńska (red.) 2020). O ile ostatni raport o stanie czystości wód zawiera najnowsze choć niepełne dane z odcinka Sanu: Sandomierz - Jarosław, tak opracowanie z 2009 o stanie czystości wód z lat 2007 - 2008 i raport z 2009 roku uwzględniają pełne dane z całej długości odcinka rzeki San: Sandomierz – Jarosław. Dla zapewnienia pełnej porównywalności danych wykorzystano dane ze wszystkich wymienionych źródeł.

Ze względu na różny pojaw i fenologię poszczególnych gatunków owadów oraz proponowaną liczbę kontroli wg opracowań metodycznych, każdy z gatunków potraktowano indywidualnie.

Trzeplę zieloną badano w czerwcu. Dokonano 2 kontroli z 14 dniowym odstępem czasu, podczas których liczone były wyniki na transekcji. Pachnicę dębową badano od maja do sierpnia. Dokonano kilku kontroli, podczas których notowano poszczególne stadia rozwojowe (larwy, kokolity, dorosłe chrząszcze), a także odchody *imagines* (koprolity). Modraszka telejusa i modraszka nausitosa badano od drugiej dekady lipca prawie do połowy sierpnia. Na stanowiskach pewnych i dobrze znanych dokonano co najmniej 4 do 5 kontroli *imagines*, zaś na stanowiskach, które dopiero odnaleziono, podczas rozpoznawania i penetracji terenu w 2021 r. – dokonano nie mniej niż 3 kontroli. W tym przypadku liczba kontroli była dostosowana do pozostającej jeszcze części okresu, w którym można obserwować pojaw poszczególnych generacji motyli. W niektórych przypadkach ograniczenie kontroli podyktowane było nagłą zmianą pogody. Od czerwca do sierpnia dokonywano przynajmniej jednej kontroli znanych lub nowo wykazanych stanowisk czerwończyka nieparka. Obserwowano jedynie osobniki dorosłe. W rejonie Radomyśla nad Sanem, Brandwicy, Pysznicy i w Rudniku nad Sanem, od wiosny do jesieni na wytypowanych siedliskach leśnych – grądowych i zbliżonych do grądowych w pobliżu łąg, w starszych drzewostanach poszukiwano bytności w stadiach preimaginalnych oraz imago - zgniotka cynobrowego. Ostatecznie nie stwierdzono tego gatunku chrząszcza.

1086 Zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*

Gatunku nie stwierdzono w obszarze, w związku z czym nie wykonano oceny stanu ochrony.

1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

Stan populacji i siedliska oraz perspektywy zachowania i ochrony czerwończyka nieparka w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 wydają się być właściwe (FV).

6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*

Właściwy (FV) stan populacji i siedliska oraz perspektyw ochrony modraszka nausitousa w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu odnotowano na zaledwie jednym z ośmiu stanowisk, w Zaleszanach. Dobry stan populacji zanotowano w Gorzycach, Motyczach Poduchownych, Musikowie i Bystrem I. W Bystrem I też zarejestrowano dobre perspektywy zachowania i ochrony. Dobry stan siedliska odnotowano jeszcze w Musikowie i na stanowisku Majdan Zbydniowski II. Dobre perspektywy zachowania i ochrony poza Zaleszanami i Bystrem I znajdują się w Gliniance koło Ulanowa. Nie odnotowano złego stanu siedlisk. Zły stan populacji oceniono na stanowiskach: Orzechów, Majdan Zbydniowski I i Majdan Zbydniowski II. Złe perspektywy zachowania i ochrony gatunku wykazano w Musikowie. Na pozostałych stanowiskach stwierdzono przeciętny, niezadowolający stan populacji, siedliska i przeciętne perspektywy ochrony i zachowania gatunku.

6177 Modraszek telejus *Phengaris teleius*

Właściwy (FV) stan populacji i siedliska oraz perspektywy zachowania i ochrony modraszka telejusa w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu odnotowano na zaledwie jednym z ośmiu stanowisk, w Zaleszanach. Dobry stan siedliska odnotowano jeszcze w Musikowie i na stanowisku Majdan Zbydniowski II. Zły stan populacji oceniono na stanowiskach: Orzechów, Majdan Zbydniowski I i Musików. W Musikowie też perspektywy ochrony są złe. Na porośłych stanowiskach stwierdzono przeciętny, niezadowolający stan populacji, siedliska i przeciętne perspektywy ochrony i zachowania gatunku.

1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*

Dobry stan populacji trzepli zielonej stwierdzono w Brandwicy, natomiast właściwy (FV) stan siedliska wydaje się być w Nielepkowicach. Zły stan siedliska i populacji stwierdzono w Ulanowie. Na pozostałych stanowiskach stan siedliska i populacji jest przeciętny, niezadowolający (U1). Na wszystkich pięciu stanowiskach perspektywy ochrony i zachowania gatunku są przeciętne, niezadowolające.

1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*

Stan populacji pachnicy dębowej jest właściwy (FV) w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu. Natomiast właściwy (FV) stan siedliska wydaje się być w Tarnowcu, Żabnie i Nielepkowicach. Nie stwierdzono złego stanu siedliska i populacji na żadnym stanowisku, dlatego też na pozostałych stanowiskach stan siedliska jest przeciętny, niezadowolający (U1). Na trzech stanowiskach: Tarnowiec, Żabno, Nielepkowice perspektywy ochrony i zachowania gatunku są właściwe (FV), zaś na pozostałych czterech: Orzechów, Czekaj Pniowski, Skowierzyn, Stare Miasto k. Leżajska – przeciętne, niezadawalające (U1).

RYBY I MINOGI

Badania nad rozszedleniem ryb w obszarze prowadzono w okresie od 17 września do 15 grudnia 2020 roku, w oparciu o połowy badawcze prowadzone przy wykorzystaniu agregatu elektrycznego HansGrossel z przystawką prostowniczą, w zależności od szerokości i głębokości cieku brodząc pod prąd wody lub z łodzi. Połowy brodzone prowadzono również w Sanie na płytkich odcinkach w korycie rzeki. W Sanie długość stanowiska połowów wynosiła 500 m, zaś szacunkowa powierzchnia połowu – 2000 m². Połowy prowadzono wzdłuż brzegu. W mniejszych ciekach długość stanowiska połowów wynosiła 150 m a powierzchnia połowu uzależniona była od szerokości cieku. Połowy prowadzono na całej szerokości koryta. Dla obliczenia powierzchni przyjęto założenie, że efektywny zasięg pola elektrycznego przy którym występuje reakcja elektrotaksji u ryb przy zastosowanym urządzeniu, stanowi okrąg o promieniu 4m. Ogółem założono 20 stanowisk badawczych.

Złowione ryby oznaczano do gatunków oraz dzielono na klasy długości do 15 i powyżej 15 cm. W przypadku gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej dokonywano pomiarów długości całkowitej celem określenia struktury wiekowej zgodnie z wytycznymi GIOŚ. Po przeprowadzeniu pomiarów ryby uwalniano w miejscu złowienia. Prowadzono również obserwacje celem stwierdzenia żerowania dorosłych boleni jako uzupełnienie informacji uzyskanych z połowów. W grudniu przeprowadzono również obserwacje liczby kormoranów przebywających na terenie objętym badaniami. Przeprowadzono także wywiady z użytkownikami obwodów rybackich.

Ocenę stanu zachowania gatunków ryb i minogów stanowiących przedmiot ochrony oraz proponowane przedmioty ochrony (prace monitoringowe) wykonano zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 34, poz. 186 ze zm.) z wykorzystaniem metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na każdym z punktów kontrolnych założonych na potrzeby inwentaryzacji.

W czasie realizacji badań w dorzeczu Sanu odnotowano występowanie trzech gatunków obcych. Dwa spośród nich czebaczek amurski *Pseudorasbora parva*, i trawianka *Percottus glenii* zostały wymienione na liście gatunków których uwolnienie do środowiska może być zagrożeniem dla ichtiofauny. Trzecim gatunkiem obcym stwierdzonym w sanie był karaś srebrzysty *Carassius auratus*. Gatunki te notowano

zarówno w korycie Sanu jak również w dopływach i starorzeczach, co wskazuje na ich powszechne występowanie.

Wyniki oceny stanu populacji gatunków występujących w obszarze przedstawiono poniżej.

1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*

Stan ochrony gatunku w obszarze oceniono jako zły (U2). Zdecydował o tym przede parametr *stan populacji*, a zwłaszcza wskaźnik *struktura wiekowa*, którego wartość na wszystkich stanowiskach określono jako zły U2. Znamienne jest, że odłowiono wyłącznie osobniki z grupy ADULT, natomiast nie stwierdzono osobników młodocianych, co może wskazywać na ograniczone możliwości rozrodu gatunku. Przyczyną tego zjawiska może być utrzymująca się susza rolnicza, powodująca obniżenie się poziomu wód w ciekach oraz odcinanie i wysychanie starorzeczy, będących preferowanym przez gatunek siedliskiem, a także głównym miejscem tarła. Również wskaźnik *względna liczebność* na większości stanowisk oceniony został jako zły (U2). Stan siedliska gatunku oceniono jako niezadowolający U1. Decydowały o tym głównie wartości wskaźnika *EFI+/IBI*. *Perspektywy zachowania* gatunku w obszarze oceniono jako XX (nieznane). Gatunek na skutek zachodzących zmian środowiskowych jest narażony na znaczne ograniczenie zasięgu występowania w obszarze lub nawet całkowity zanik.

1130 Boleń *Aspius aspius*

Stan ochrony gatunku w obszarze określono jako niezadowolający (U1). Parametr *stan populacji* oceniono jako XX. Bolenia w połowach odnotowano wyłącznie w korycie Sanu. Wśród odłowionych ryb występowały głównie osobniki z grupy wiekowej YUV. Zdecydowanie rzadziej odławiano osobniki młodociane z grupy YOY, odłowiono tylko jednego osobnika dorosłego. W połowach wędkarskich boleń stanowił stały składnik, zaś wielkość łowionych osobników wahała się od 1 do 4,5 kg. Obserwowano również żerujące ryby, zwłaszcza na odcinku Sanu poniżej Niska. Również przeprowadzone z wędkarzami wywiady wskazują, że ten odcinek Sanu jest licznie zasiedlany przez bolenia. Można więc na tej podstawie wnioskować o dobrym stanie populacji gatunku na terenie obszaru oraz o tym, że na dziś populacja nie jest zagrożona.

Różnice pomiędzy składem połowów wędkarskich a badawczych wynikają z płochliwości gatunku. Duże ryby uciekają słysząc hałas i czując wibracje agregatu elektrycznego. Powoduje to, że w połowach występują najczęściej osobniki młodociane w pierwszym lub w drugim roku życia. Również miejsca przebywania osobników dorosłych – środkowa część koryta, gdzie rybie jest znacznie łatwiej uciec z efektywnego pola elektrycznego powoduje, że podatność na odłów osobników starszych jest znacznie mniejsza. Stan siedliska gatunku oceniono jako niezadowolający – U1 ze względu na wartość wskaźnika *EFI+/IBI*. *Perspektywy zachowania* gatunku uznano za właściwe (FV), co wynika zarówno z prowadzonych zarybień jak również wartości oceny wskaźnika *jakość hydromorfologiczna*, którą oceniono jako właściwą.

1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*

Stan ochrony gatunku w obszarze oceniono jako zły (U2). Zdecydował o tym przede parametr *stan populacji*, a zwłaszcza wskaźnik *struktura wiekowa*, którego wartość na wszystkich stanowiskach określono jako zły (U2). Znamienne jest, że odłowiono wyłącznie osobniki z grupy

ADULT, nie stwierdzono osobników młodocianych, co może wskazywać na ograniczone możliwości rozrodu gatunku. Przyczyną tego zjawiska może być utrzymująca się susza rolnicza powodująca obniżenie się poziomu wód w ciekach oraz odcinanie i wysychanie starorzeczy będących preferowanym przez gatunek siedliskiem, a także głównym miejscem tarła. Również wskaźnik względna liczebność na większości stanowisk oceniony został jako zły U2. Stan siedliska gatunku oceniono jako niezadowolający U1. Decydowały o tym głównie wartości wskaźnika *EFI+ / IBI*. Perspektywę zachowania gatunku w obszarze oceniono jako XX (nieznana). Gatunek na skutek zachodzących zmian środowiskowych jest narażony na znaczne ograniczenie zasięgu występowania w obszarze lub nawet całkowity zanik.

1146 Koza złotawa *Sabanejevia aurata*

Stan ochrony gatunku oceniono jako U1 (niezadowolający). Parametr *stan populacji* oceniono jako U1 ze względu na wartości oceny wskaźników: *zagęszczenie* i *struktura wiekowa*, które określono jako U1 (niezadowolające). Parametr *stan siedliska* gatunku oceniono również jako U1 ze względu na wartość wskaźnika *EFI+ / IBI*. Perspektywy zachowania gatunku na stanowisku należy ocenić jako właściwe (FV). Siedlisko zapewnia dobre warunki dla wzrostu i rozrodu, nie odnotowano również aby na odcinku Sanu powyżej stanowiska występowały zagrożenia mogące mieć istotny wpływ na liczebność populacji kozy złotawej.

1149 Koza *Cobitis taenia*

Stan ochrony gatunku oceniono jako U1, o czym zdecydowała w głównej mierze wartość parametru *stan siedliska* - wskaźnik *EFI+ / IBI* oceniony jako niezadowolający U1 oraz wartość wskaźnika populacyjnego *struktura wiekowa* również oceniono jako U1. Wśród odłowionych osobników występowały głównie osobniki z grupy ADULT. Taki wynik połowów badawczych bierze się w dużej mierze ze stosowanej metody połowu – połow z łodzi. Osobniki młodociane, ze względu na rozmiary ciała, są przy połowach z łodzi (wymagane zgodnie z metodyką GIOŚ przy tej szerokości koryta) trudne do zaobserwowania i odłowienia, zwłaszcza przy stosunkowo wysokiej mętności wody, jaką obserwowano w Sanie. Natomiast na stanowiskach gdzie połowy prowadzono metodą brodzoną stwierdzano osobniki ze wszystkich grup wiekowych. Powszechność występowania gatunku wskazuje, że koza jest gatunkiem, który znajduje dobre warunki dla bytowania w obszarze. Jej występowanie w dłuższej perspektywie czasowej nie jest więc zagrożone. Dlatego też perspektywy zachowania gatunku oceniono jako FV.

1163 Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*

Stan ochrony gatunku w obszarze oceniono jako U2 (zły). Wynikało to zarówno z oceny parametru *stan populacja* określonego jako XX jak również parametru *stan siedliska*, którego stan określono jako zły (U2). Na obydwu stwierdzonych stanowiskach odłowiono wyłącznie dorosłe osobniki głowacza białopłetwego. Nie stwierdzono osobników z młodszych grup wiekowych. Jednocześnie wysoka względna liczebność głowacza w Trzebośnicy może wskazywać, że efektywne tarło gatunku odbywa się poza granicami obszaru. Młodociane osobniki były zdolne pokonać niedrożne do tej pory piętrzenie w Sarzynie w czasie migracji w dół cieku. Stan siedliska gatunku oceniono jako zły – U2 o czym zdecydowała wartość wskaźnika *stan ekologiczny wody* (wskaźnik kardynalny), wyznaczona dla Sanu. Perspektywy zachowania gatunku w

obszarze oceniono jako XX (nieznane). Uruchomienie przepławki dla ryb na cieku Trzebośnica, głównym stanowisku występowania gatunku w obszarze, wpłynie dodatnio na stan zachowania gatunku, zapewniając lepszy dostęp do tarlisk. Jednocześnie mała jest liczba innych, dostępnych do zasiedlenia przez głowacza białopłetwego siedlisk. Wynika to z przekształcenia i regulacji mniejszych potoków i rzek. Sam San ze względu na stan czystości również nie tworzy dobrych warunków dla występowania licznej stabilnej populacji. W dłuższej perspektywie czasowej mało prawdopodobne jest więc zwiększeni liczby stanowisk występowania gatunku. Liczebność gatunku w obszarze Natura 2000 w dużej mierze zależy również od liczby migrantów z górnego odcinka Sanu, gdzie gatunek występuje liczniej oraz z Tanwi i Wisłoka, gdzie występują liczne stabilne populacje głowacza. Na poprawę stanu ochrony gatunku może więc pozytywnie wpłynąć otwarcie przepławki dla ryb na Sanie w Przemyślu. Jeśli urządzenie będzie działać sprawnie możliwe będą migracje osobników w dół rzeki.

5264 Brzana karpacka *Barbus carpathicus*

Stan ochrony gatunku oceniono jako zły (U2), o czym zdecydowała ocena parametru *stan populacji*. Na podstawie przeprowadzonych badań stan populacji gatunku oceniono jako U2 (zły), o czym zdecydował z kolei wskaźnik *zagęszczenie*. Przyczyną takiego stanu może być mała liczba siedlisk preferowanych przez gatunek – płanie żwirowo-kamieniste i żwirowo piaszczyste, które występują jedynie w górnym odcinku koryta Sanu, objętego granicami obszaru Natura 2000. Wskazuje to, że górna część obszaru stanowi jednocześnie dolną granicę zasięgu występowania gatunku w Sanie. Stąd prawdopodobnie biorą się uzyskane niskie wartości wskaźników populacyjnych. Stan siedliska gatunku oceniono jako U1 o czym zdecydował wskaźnik *EFI+/IBI*. Pozostałe wskaźniki oceny stanu siedliska uznane zostały za właściwe FV. Perspektywy zachowania gatunku oceniono jako właściwe (FV).

5339 Różanka *Rhodeus amarus*

Stan ochrony gatunku w obszarze oceniono jako niezadowolający U1. Zdecydowały o tym przede wszystkim wartości parametru *stan siedliska* – uzyskał ocenę niezadowolającą ze względu na wskaźnik *EFI+* określony jako U1 oraz wskaźnik populacyjny - *struktura wiekowa* oceniony również jako niezadowolający U1. Dodatkowo w badanych dopływach Sanu obserwowano bardzo niskie liczebności małży co również wpłynęło na nadaną wartość oceny stanu siedliska.

Biorąc pod uwagę powszechność gatunku w obszarze, występowanie różanki wydaje się być w dłuższej perspektywie czasowej nie zagrożone. Dlatego też perspektywy zachowania gatunku oceniono jako FV.

6143 Kielb Kesslera *Romanogobio kesslerii*

Stan ochrony gatunku w obszarze Natura 2000 oceniono jako U1 – niezadawalający ze względu na parametry *stan populacji* i *stan siedliska*. Stan populacji gatunku oceniono jako nie zadowolający U1. Zdecydowały o tym wartości wskaźników *zagęszczenie* i *struktura wiekowa*. W odniesieniu do parametru stan siedliska o ocenie U1 zdecydowała wartość wskaźnika *EFI+/IBI*. Perspektywy zachowania gatunku oceniono jako

XX. Występowanie gatunku w obszarze należy traktować jako okazjonalne. Możliwe jest, że kielb Kesslera w związku z uruchomieniem przeplawki na Sanie w Przemyśle będzie występował liczniej w obszarze. Nie jest to jednak pewne, ponieważ jak wspomniano powyżej w rzece brak jest preferowanych przez gatunek siedlisk. Udrożnienie rzeki może więc nie wpłynąć pozytywnie na liczebność populacji gatunku w obszarze.

6144 Kielb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*

Stan ochrony gatunku w obszarze Natura 2000 określono jako niezadowolający (U1). Stan populacji gatunku w obszarze Natura 2000 oceniono jako U1, o czym decydowały głównie wskaźnik *struktura wiekowa*. Wśród odławianych osobników najczęściej odławiane były osobniki z grupy JUV - zakres długości 5-7cm i YOY mniejsze niż 5cm. Mały udział osobników z grupy ADULT wynika prawdopodobnie z faktu, że zajmują one stanowiska w głównym nurcie rzeki często w miejscach o dużej głębokości stąd ich podatność na odłów jest znacznie mniejsza niż osobników młodocianych trzymających się miejsc płytszych, gdzie istnieje pełna dostępność łowiącego do dna. Stan siedliska gatunku oceniono również jako U1 ze względu na wartości wskaźnika *EFI+ / IBI*. Natomiast perspektywy zachowania gatunku w obszarze oceniono jako właściwe (FV).

PŁAZY

1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*

Prace inwentaryzacyjne były prowadzone w 2021 roku, od początku kwietnia do końca sierpnia. Początkowe badania polegały na spenetrowaniu obszaru w celu ustalenia miejsc występowania zbiorników wodnych, mogących pełnić funkcje zbiorników rozrodczych dla płazów i prowadzeniu na nich późniejszych obserwacji. Stwierdzenie obecności gatunku na badanych stanowiskach opierało się głównie na liczeniu głosów godowych odbywających się samców. Wszystkie odnalezione stanowiska, w których bytowały płazy zostały opisane pod kątem parametrów siedliskowych, niezbędnych do oceny stanu siedliska i jego otoczenia.

Do oceny stanu zachowania kumaka nizinnego zastosowano metodykę przedstawione w podręczniku GIOŚ Mazgajska J. i Rybacki M. 2012. [1188] Kumak nizinny *Bombina bombina*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 346-365.

Ocena stanu ochrony gatunku na terenie objętym opracowaniem wynosi U1.

1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*

Prace inwentaryzacyjne były prowadzone w 2021 roku, od początku kwietnia do końca sierpnia. Brak bezpośrednich stwierdzeń gatunku, w

związku z tym nie wykonano dla niej oceny stanu ochrony w obszarze. Wcześniejsze dane zebrane przez Wojewódzki Zespół Specjalistyczny w Rzeszowie (WZS) w roku 2008 i 2009, również nie potwierdził występowania gatunku na badanym obszarze.

SSAKI

Inwentaryzacja bobra *Castor fiber* i wydry *Lutra lutra* została przeprowadzona równocześnie. W oparciu o analizę map topograficznych i ortofotomapy zostały wyznaczone powierzchnie próbne wzdłuż brzegów rzeki San wraz z dopływami oraz większych starorzeczy w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020.

Inwentaryzację przeprowadzono głównie w okresie wiosennym kwiecień – maj 2021. W przypadku wydry odnotowywano wszystkie ślady (odchody, resztki ofiar, kopczyki zapachowe), tropy oraz przeprowadzono wywiad z wędkarzami i właścicielami stawów rybnych. W przypadku bobra sporządzano opis siedliska na stanowisku oraz notowano wszystkie ślady (nory, żeremia, zgryzy, żeremia, tamy) i tropy. Dla każdego stanowiska i śladów obecności zwierząt wykonano dokumentację fotograficzną oraz zarejestrowano współrzędne przy pomocy odbiornika GPS. Dodatkowo w opracowaniu uwzględniono przypadkowe obserwacje wydry i bobra prowadzone podczas dalszych badań dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu. Do oceny stanu zachowania gatunków zastosowano metodykę przedstawione w podręczniku GIOŚ dla bobra (Zajac T., Romanowski J., Kozyra K. 2015. Bóbr *Castor fiber*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Bonk M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 281 – 316.) i wydry (Romanowski J., Zajac T. 2015. Wydra *Lutra lutra*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Bonk M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 388 – 424.).

1337 Bóbr europejski *Castor fiber*

Ocena ogólna stanu ochrony gatunku na terenie objętym opracowaniem wynosi U1.

Parametr Populacja oceniono na U1. Na ocenę parametru wpłynęły oceny cząstkowe wskaźników: Procent pozytywnych stwierdzeń gatunku (67%) FV, Indeks populacyjny (52%) U1, Zagęszczenie rodzin (1-2 rodziny na 10 km linii brzegowej) U1. Roczny wskaźnik wzrostu populacji jest wskaźnikiem obliczanym w oparciu o dane z poprzedniego monitoringu i w związku z brakiem takich danych nie ustalono jego oceny (XX).

Parametr Siedlisko oceniono na U1. Ocena wynika z przeliczenia wartości punktowych wskaźników cząstkowych: Baza pokarmowa U1 (Obecność preferowanych gatunków drzew – 1, Skład gatunkowy drzew na stanowisku – 1, Średni % brzegu z zadrzewieniami – 1, Średni udział procentowy drzew o pierśnicy pomiędzy 2,5 a 15 cm – 0,5, Dostępność starorzeczy i innych zbiorników wodnych porośniętych przez gązdele/grzybienie – 0,5), Udział siedliska kluczowego dla gatunku U1 (Obecność preferowanych zbiorników wodnych – 0, Udział preferowanych odcinków rzek – 0,5, Spadek rzeki – 1, Fluktuacje poziomu wody – 0,5), Charakter strefy przybrzeżnej FV (Charakter

nadbrzeżnych zadrzewień – 1, Drzewa i krzewy w promieniu do 30 m – 1, Lesistość – 1, Naturalność koryta cieku – 1, Dostępność schronień – 1), Stopień antropopresji U1, (Drogi wojewódzkie i krajowe – 1, Linie kolejowe – 1, Sąsiedztwo zabudowań – 1, Sąsiedztwo pól uprawnych i upraw leśnych – 0).

Perspektywy ochrony oceniono na U1, w związku z oceną populacji i brakiem danych dotyczących trendów populacyjnych.

1355 Wydra *Lutra lutra*

Ocena stanu ochrony gatunku na terenie objętym opracowaniem wynosi U2.

Parametr Populacja oceniono na U2. Na ocenę parametru wpłynęły oceny częściowe wskaźników: Procent pozytywnych stwierdzeń gatunku (32%) U2, Indeks populacyjny (6%) U2, Zagęszczenie rodzin (0,6 rodziny na 10 km linii brzegowej) U2. Roczny wskaźnik wzrostu populacji jest wskaźnikiem obliczanym w oparciu o dane z poprzedniego monitoringu i w związku z brakiem takich danych nie ustalono jego oceny (XX).

Parametr Siedlisko oceniono na FV. Ocena wynika z przeliczenia wartości punktowych wskaźników częściowych: Baza pokarmowa FV (Biomasa ryb – 1, Zróżnicowanie gatunkowe ichtiofauny – 1, Miejsca rozrodu płazów – 0,5, Naturalność koryta cieku – 1), Udział siedliska kluczowego dla gatunku U1 (Udział preferowanych odcinków rzek – 1, Obecność preferowanych zbiorników wodnych – 0, Obecność mniejszych zbiorników wodnych – 1), Charakter strefy przybrzeżnej FV (Stopień pokrycia brzegów drzewami i krzewami – 1, Lesistość – 1, Stopień regulacji rzek – 1, Dostępność schronień – 1), Stopień antropopresji U1, (Drogi wojewódzkie i krajowe – 1, Linie kolejowe – 1, Sąsiedztwo zabudowań – 1, Przepusty pod drogami – 1).

Perspektywy ochrony oceniono na U1, w związku z oceną populacji i brakiem danych dotyczących trendów populacyjnych.

3.1 Rzeczywisty stan ochrony

Tabelę do pkt. 3.1, z uwagi na objętość, zamieszczono w załączniku nr 2.

3.2 Referencyjny stan ochrony

SIEDLIKA PRZYRODNICZE

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

Konduktywność

Uzyskanie właściwego stanu ochrony (FV) może okazać się niemożliwe. Znaczna część płątów położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej i gospodarczej oraz intensywnie wypasanych pastwisk i/lub terenów intensywnych upraw, w tym kukurydzy. Dopływ jonów z różnych źródeł antropogenicznych nie ulegnie istotnemu zmniejszeniu nawet w bardzo długiej perspektywie czasowej. Ponieważ Konduktywność jest wskaźnikiem priorytetowym, dlatego nie przewiduje się również poprawy parametru **Specyficzna struktura i funkcje** powyżej oceny U1.

Perspektywy ochrony

Bliskość zabudowy mieszkalnej i gospodarczej, w powiązaniu z siecią dróg publicznych oraz obecną i planowaną działalnością rekreacyjną na brzegach starorzeczy, a także w związku z procesami naturalnego zarastania zbiorników wodnych, sprawia, że również w przyszłości perspektywy ochrony siedliska 3150 nie będą mogły zostać ocenione na FV.

Ocena ogólna

Ocena ogólna U1 wynika z ocen parametrów Specyficzna struktura i funkcje oraz Perspektywy ochrony.

3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p.

Perspektywy ochrony

Ocena parametru to U1 ze względu na pozostające aktualnymi, w długiej perspektywie czasowej, ogólne koncepcje zagospodarowania hydrotechnicznego dorzecza Wisły. Koncepcje te w istotnej części mogą dotyczyć terenów położonych poza obszarem Dolina Dolnego Sanu, a więc ich ewentualne skutki nie mogą być w żaden sposób łądzone działaniami podejmowanymi w obszarze.

Ocena ogólna

Obniżona ocena ogólna wynika z z oceny parametru Perspektywy ochrony.

6120 Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)

Powierzchnia siedliska

Siedlisko zajmuje niewielką powierzchnię w obszarze i podlega szeregowi negatywnych oddziaływań, których skala nie ulegnie w przyszłości

zmniejszeniu. Dotyczy to w szczególności procesów sukcesyjnych i wkraczania drzew i krzewów oraz rozjeżdżania powierzchni muraw i poboru piasku. Przewiduje się, że utrata powierzchni w przyszłości będzie bardziej wyraźna niż obecnie, a status siedliska (D) nie przewiduje podejmowania działań ochronnych.

Obce gatunki inwazyjne

Obserwowane obecnie występowanie nawłoci późnej, w związku z brakiem planowanych działań ochronnych oraz spodziewanym wkraczaniem drzew i krzewów będzie się zwiększać.

Zachowanie strefy ekotonowej

Procesy sukcesyjne będą się nasilać, a ich intensywność spowoduje dalsze rozmywanie granicy las-murawa.

Specyficzna struktura i funkcje

Ocena parametru wynika z obniżonej oceny wskaźnika Obce gatunki inwazyjne (U1) oraz złej oceny wskaźnika Zachowanie strefy ekotonowej (U2).

Perspektywy ochrony

Brak działań ochronnych siedliska nie będącego przedmiotem ochrony w obszarze oraz nasilanie procesów sukcesyjnych uzasadniają przewidywanie przyszłej oceny parametru Perspektywy ochrony (U2).

6410 Zmiennewilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Obce gatunki inwazyjne

Nie jest możliwe skuteczne przeciwdziałanie rozprzestrzenieniu gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia, głównie nawłoci późnej, dlatego ocena referencyjna pozostaje U1. Nawłoc późna występuje w szerokim otoczeniu płatów siedliska, dlatego nawet odpowiednie koszenie nie zapewni całkowitej eliminacji tego gatunku. Ze względu na ocenę tego wskaźnika należy utrzymać ocenę referencyjną parametru **Struktura i funkcje** U1.

Szanse zachowania siedliska

Obserwowana dynamika przekształceń łąk na tereny uprawne, a jednocześnie możliwe dalsze przemiany sukcesyjne części płatów, wynikające z postępującego przesuszenia doliny uzasadniają utrzymanie oceny referencyjnej parametru U1.

Ocena ogólna

Obniżona ocena (U1) wynika z ocen parametrów Struktura i funkcje oraz Szanse zachowania siedliska.

6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*)

Gatunki charakterystyczne

W obszarze przeważają płaty z dwoma charakterystycznymi gatunkami: selernicą żyłkowaną i czosnkiem kątowatym. Jest mało prawdopodobne, że nawet odpowiednie koszenie spowoduje w długiej perspektywie czasowej rozprzestrzenienie się innych typowych gatunków, np. obecnego w części płatów groszku błotnego. Wskaźnik ten ma charakter priorytetowy, dlatego decyduje o obniżonej ocenie parametru Specyficzna struktura i funkcje.

Szanse zachowania siedliska

Obserwowana dynamika przekształceń łąk na tereny uprawne, a jednocześnie możliwe dalsze przemiany sukcesyjne części płatów, związane z przesuszeniem doliny uzasadniają utrzymanie oceny referencyjnej parametru U1.

Ocena ogólna

Obniżona ocena (U1) wynika z ocen parametrów Struktura i funkcje oraz Szanse zachowania siedliska.

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Gatunki charakterystyczne

W obszarze przeważają płaty z nie więcej niż 4 gatunkami charakterystycznymi. Jest mało prawdopodobne, że nawet odpowiednie koszenie spowoduje w długiej perspektywie czasowej rozprzestrzenienie się innych typowych gatunków. Wskaźnik ten ma charakter priorytetowy, dlatego decyduje o obniżonej ocenie parametru Specyficzna struktura i funkcje.

Gatunki dominujące, Obce gatunki inwazyjne

W strukturze części płatów pojawiają się wśród gatunków dominujących obce gatunki inwazyjne. Nawet regularne koszenie nie będzie wystarczająco skuteczne dla poprawy oceny obydwu wskaźników. Jednocześnie duże rozdrobnienie płatów i występowanie gatunków inwazyjnych w ich otoczeniu potęguje problem i utrudnia poprawę stanu zachowania siedlisk łąkowych.

Udział dobrze zachowanych płatów siedliska

Równoległe z oddziaływaniami ze strony obcych gatunków inwazyjnych, na płaty łąkowe, w szczególności w obrębie siedliska 6510, oddziałują rodzime gatunki ekspansywne, głównie trzcinnik piaskowy. Jest to gatunek bardzo trudny do usunięcia. Jakkolwiek regularne koszenie stopniowo eliminuje go z runa łąk, to jednak jego całkowite usunięcie jest bardzo mało prawdopodobne.

Struktura i funkcje

Ocena parametru wynika z obniżonych ocen wskaźników Gatunki charakterystyczne, Gatunki dominujące, Obce gatunki inwazyjne i Udział dobrze zachowanych płatów siedliska.

Szanse zachowania siedliska

W odniesieniu do łąk świeżych (kod 6510) Szanse zachowania siedliska mogą być ocenione na FV, inaczej niż w przypadku pozostałych typów łąk. Wprawdzie dynamika przekształceń łąk w pola uprawne jest również dość duża, to jednak inne negatywne zjawiska, w tym związane z ogólnym pogorszeniem warunków wilgotnościowych łąk, nie występują tu w tak dużej skali jak w przypadku łąk trzęślicowych (6410) czy selernicowych (6440).

Ocena ogólna

Obniżona ocena (U1) wynika z oceny parametru Struktura i funkcje.

9170 Grań środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

Charakterystyczna kombinacja florystyczna

Struktura florystyczna większości płatów jest uproszczona, z dominacją jednego gatunku, np. podagrycznika pospolitego lub pokrzywy zwyczajnej, a nawet gatunków inwazyjnych (niecierpek drobnokwiatowy). Wydaje się, że nawet w długiej perspektywie czasowej nie ma możliwości poprawy wartości wskaźnika.

Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie

W większości płatów występuje ze znaczącym udziałem niecierpek drobnokwiatowy. Z uwagi na szerokie rozprzestrzenienie i brak realnych możliwości jego eliminacji z runa, nie ma szans na poprawę oceny wskaźnika.

Ekspansywne gatunki rodzime w runie

Obfite występowanie w runie podagrycznika pospolitego jest zapewne objawem eutrofizacji podłoża, stąd należy wnosić, że w odniesieniu do tego wskaźnika, nie nastąpi poprawa.

Wiek drzewostanu, Martwe drewno (łącznie zasoby), Martwe drewno grubowymiarowe, Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)

Wymienione wskaźniki, ocenione na U1, odzwierciedlają sposób użytkowania płatów grądów w obszarze. Biorąc pod uwagę dotychczasowe zagospodarowanie, ocenę U1 należy uznać za najwyższą możliwą do uzyskania.

Specyficzna struktura i funkcje

Ocena parametru wynika głównie z ocen wskaźników: Charakterystyczna kombinacja florystyczna, Wiek drzewostanu, Martwe drewno, Martwe drewno grubowymiarowe i Mikrosiedliska drzewne.

Szanse zachowania siedliska

Obecny sposób gospodarowania w obrębie grądów nie uzasadnia możliwości podniesienia oceny parametru powyżej oceny U1. Dodatkowo, należy przewidywać możliwość dalszego rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych, co w jeszcze większym stopniu spowoduje zaburzenie struktury florystycznej siedliska.

91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)

Wiek drzewostanu

Obecny sposób użytkowania borów bagiennych w obszarze wskazuje, że ocena wskaźnika nie będzie mogła być w przyszłości oceniona wyżej niż na U1.

Występowanie mchów torfowców

Płaty siedliska w obszarze nie są w pełni typowe, czego odzwierciedleniem jest obniżony, w stosunku do typowego, udział mchów torfowców. Zwiększenie ich udziału i zróżnicowania gatunkowego prawdopodobnie nie nastąpi, nawet w długiej perspektywie czasowej.

Występowanie charakterystycznych krzewinek

Praktyczny brak krzewinek torfowiskowych nie pozwala prognozować ich pojawienia się i istotnego udziału w płatach siedliska w przyszłości, dlatego ocena referencyjna powinna pozostać U2. Z uwagi na wartość tego wskaźnika (całkowity brak krzewinek w ocenianych płatach) został

on wzięty pod uwagę przy ustalaniu oceny parametru **Specyficzna struktura i funkcje**.

Perspektywy ochrony

Zarówno sposób użytkowania, jak i ogólne pogorszenie warunków wilgotnościowych w obszarze uzasadnia ustalenie oceny referencyjnej parametru na U1.

Ocena ogólna

Wartość oceny wynika z oceny parametru Specyficzna struktura i funkcje.

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*)

Gatunki dominujące, Obce gatunki inwazyjne w runie i podszytcie

W strukturze florystycznej runa łągów masowo występują gatunki inwazyjne, w większości dominując nad pozostałymi gatunkami. Nie ma możliwości wdrożenia skutecznych działań, które doprowadziłyby do ich eliminacji, czy choćby obniżenia udziału.

Martwe drewno, Martwe drewno wielkowymiarowe, Wiek drzewostanu

Wskaźniki pomocnicze, określające wiek drzewostanu oraz zasoby martwego drewna, z uwagi na specyfikę siedliska i sposób jego użytkowania, w przyszłości nie ulegną poprawie do poziomu pozwalającego na podniesienie ocen powyżej U1.

Naturalność koryta rzecznego

Niemal na całej długości koryto ma charakter zmieniony, w szczególności poprzez wyrównanie i umocnienie brzegów, budowę ostróg nurtowych oraz istniejące przeprawy drogowe i kolejowe. Zmiana charakteru koryta nie jest możliwa.

Reżim wodny.

Wody Sanu pozostają pod regulacyjnym oddziaływaniem zapory wodnej w Solinie oraz zbiorników na Wisłoku. Jakkolwiek nie wiadomo precyzyjnie na ile ta zmiana wpływa na charakter łągów, to jednak niewątpliwie powoduje mniej gwałtowne przybory i zapewne ogranicza skalę zalewania siedliska wodami wezbraniowymi.

Inne zniekształcenia

Płaty siedliska są silnie zaśmiecone, zarówno w efekcie celowego porzucania śmieci jak i wskutek przenoszenia odpadów wodami

wezbraniowymi. Oddziaływanie to nie zmieni się w przyszłości.

Specyficzna struktura i funkcje

Ocena parametru wynika przede wszystkim z ocen wskaźników: Gatunki dominujące, Obce gatunki inwazyjne w runie i podszybie.

Perspektywy ochrony

Siedlisko podlega szeregowi negatywnych oddziaływań, które nie zmniejszą się w przyszłości, a wręcz mogą ulec nasileniu. Należy do nich rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia, a także presja inwestycyjna w zakresie wykorzystania hydrotechnicznego i komunikacyjnego rzeki.

Ocena ogólna

Ocena parametru wynika z ocen parametrów: Specyficzna struktura i funkcje oraz Perspektywy ochrony.

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa, Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy

W strukturze florystycznej runa łągów masowo występują gatunki inwazyjne, w większości dominując nad pozostałymi gatunkami. Nie ma możliwości wdrożenia skutecznych działań, które doprowadziłyby do eliminacji, czy choćby obniżenia ich udziału.

Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie

W płatach siedliska występuje między innymi sosna pospolita i modrzew europejski, a także gatunki typowe dla siedlisk łągowych, w tym lipa drobnolistna i grab. O ile usunięcie z drzewostanu sosny i modrzewia może okazać się skuteczne, o tyle w odniesieniu do gatunków łągowych można mieć spore wątpliwości. Prawdopodobnie zjawiska łągowienia łągów będą się intensyfikować wraz ze zmianami klimatu i z ogólnym pogorszeniem warunków wilgotnościowych w dolinie.

Wiek drzewostanu

Uwzględniając obecny sposób użytkowania łągów obszarze, na gruntach prywatnych, nie należy spodziewać się poprawy oceny tego wskaźnika.

Martwe drewno,

Martwe drewno leżące lub stojące >3m długości i >50 cm średnicy, Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu

Zarówno wiek drzewostanu, jak i sposób użytkowania siedliska na gruntach prywatnych nie pozwalają zakładać poprawy oceny wskaźników powyżej U1.

Ekspansywne gatunki obce w podszycie i runie

W runie łągów występują licznie gatunki inwazyjne, jak niecierpek drobnokwiatowy czy nawłóć późna. Ich eliminacja czy ograniczenie pokrycia w przyszłości jest niemożliwa.

Stosunki wodno-wilgotnościowe

Ogólne pogorszenie warunków wilgotnościowych w dolinie uzasadnia ocenę referencyjną wskaźnika na U1. Prawdopodobnie przesuszenie siedliska będzie postępowało, a wraz z nim nasili się zjawisko grądowienia.

Specyficzna struktura i funkcje

Ocena parametru wynika z obniżenia ocen licznych wskaźników, głównie jednak z oceny wskaźnika Ekspansywne gatunki obce w podszycie i runie, mimo, że nie jest to wskaźnik kardynalny.

Perspektywy ochrony

Ocena parametru wynika z licznych negatywnych oddziaływań na siedlisko, w tym ogólnych zjawisk pogarszania warunków wilgotnościowych doliny.

Ocena ogólna

Ocena parametru wynika z oceny parametru Specyficzna struktura i funkcje.

GATUNKI ZWIERZĄT

1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*

Liczebność, Zagęszczenie

Wskaźniki te przyjmują w zakresie wartości referencyjnych ocenę U1. Wynika to z suboptymalnego charakteru siedlisk. San jest rzeką relatywnie dużą, w odniesieniu do siedlisk preferowanych przez trzeplę zieloną, dlatego nie należy oczekiwać istotnego wzrostu liczebności i zagęszczenia osobników populacji. Tym samym ocena parametru **Populacja** również osiąga wartość U1.

Siedlisko zasiedlone

Populacje trzepli są niewielkie, a siedlisko suboptymalne dlatego ocena referencyjna wskaźnika Siedlisko zasiedlone została ustalona na U1.

Klasa czystości

Wartość wskaźnika pozostają w dużej mierze niepewna. Biorąc pod uwagę, że w dolinie Sanu znaczny udział mają tereny rolne oraz zabudowa rozproszona, uzasadniona jest obniżona ocena (U1) wskaźnika Klasa czystości.

Ocena wskaźników: Siedlisko zasiedlone, Klasa czystości uzasadnia ocenę parametru **Siedlisko**.

Perspektywy zachowania

Ocena parametru (U1) wynika z wysokiego poziomu niepewności co do przyszłych sposobów zagospodarowania brzegów Sanu, a także możliwych zmian reżimu hydrologicznego rzeki w kontekście zmian klimatycznych. Dodatkowo, niewielkie liczebności populacji oraz mała powierzchnia stanowisk sprawiają, że populacje te są podatne na losowe fluktuacje liczebności.

1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*

Liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha

Ze względu na niską dyspersyjność osobników gatunku, przy jednocześnie znacznej odległości między stanowiskami, ocena referencyjna wskaźnika na części stanowisk nie powinna być wyższa niż U1, jednak ze względu na oceny właściwe (FV) wskaźników: Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych i Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych dostępnych do kontroli, ocena parametru Populacja to FV.

Udział procentowy drzew dziuplastych wśród wszystkich drzew Liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha, Udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych, Liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha

Wskaźniki parametru siedlisko, odnoszące się do dostępnych do zasiedlenia przez pachnicę, wskazują na większości stanowisk niedobór odpowiednich drzew i pni. Uwzględniając obecny sposób zarządzania zadrzewieniami z odpowiednim substratem jest mało prawdopodobne uzyskanie oceny ponad U1.

Izolacja (odległość do najbliższych aktualnych lub potencjalnych siedlisk)

Część stanowisk pozostaje w wyraźnej izolacji w stosunku do innych potencjalnych lub zasiedlonych siedlisk. Oceny referencyjne na

stanowiskach Nielepkowice i Stare Miasto nie osiągną wartości FV.

Średnia z ocen zacienienia na stanowisku

Sposób zagospodarowania terenu na stanowisku w Żabnie wskazuje, że ocena wskaźnika w przyszłości nie osiągnie poziomu ponad U1.

Ocena parametru **Siedlisko** wynika z uśrednienia ocen poszczególnych wskaźników (FV=3, U1=2, U2=1). Dla obszaru jest to ocena U1.

Perspektywy zachowania

Ocena parametru to U1. Decyduje o tym ogólna tendencja do wykonywania cięć pielęgnacyjnych próchniejących i dziuplastych drzew, zwłaszcza wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Nie ma pewności czy ewentualne wycięcie/zniszczenie części drzew na danym stanowisku nie spowoduje wzrostu izolacji i zaniku stanowiska.

6177 Modraszek telejus *Phengaris teleius*

Liczba obserwowanych osobników, Indeks liczebności

Wskaźniki oparte są na zliczaniu osobników na transekcie. Utrzymanie obecnego sposobu zagospodarowania, przy jednoczesnych licznych negatywnych oddziaływaniach nie pozwala zakładać uzyskania oceny wyższej niż U1.

Izolacja

Część stanowisk pozostaje w izolacji w stosunku do pozostałych i nie ma możliwości ograniczyć skali tej izolacji, dlatego ocena referencyjna wskaźnika to U1.

Ocena parametru **Siedlisko** wynika z ocena poszczególnych wskaźników. Dla obszaru jest to ocena U1.

Dostępność roślin żywicielskich U1

Rośliny żywicielskie, głównie krwiściąg lekarski, są szeroko dostępne w obrębie wszystkich stanowisk, jednak niekiedy ich zagęszczenie jest niewielkie, co jednak w obrębie dużych areałów populacyjnych tych roślin jest dość typowe i nie wpływa negatywnie na ocenę parametru **Siedlisko** w obszarze.

Dostępność mrówek gospodarzy XX

Ocena stopnia penetracji przez gatunki mrówek gospodarzy była możliwa tylko częściowo. Obserwacje utrudniało wczesne skoszenie runa oraz warunki meteorologiczne (opady oraz pochmurna, wilgotna pogoda). Niemniej jednak rozległość stanowisk wskazuje na ich szerokie

występowanie, dlatego brak danych (XX) nie spowodował obniżenia oceny parametru.

Siedlisko

Ocena wynika z eksperckiego oszacowania łącznych ocen wskaźników. Mimo, że na niektórych stanowiskach ocena tego parametru to U1 (co wynika z oceny wskaźnika Dostępność roślin żywicielskich), to jednak w skali obszaru należy uznać, że siedlisko jest właściwie zachowane.

Perspektywy zachowania

Na obniżoną ocenę (U1) parametru wpływa z jednej strony ogólne zjawisko przesuszania doliny, z drugiej natomiast możliwość utraty części arealu niektórych stanowisk wskutek przewidywanych inwestycji budowlanych.

6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*

Liczba obserwowanych osobników, Indeks liczebności

Wskaźniki oparte są na zliczaniu osobników na transekcie. Utrzymanie obecnego sposobu zagospodarowania, przy jednoczesnych licznych negatywnych oddziaływaniach nie pozwala zakładać uzyskania oceny wyższej niż U1.

Izolacja

Część stanowisk pozostaje w izolacji w stosunku do pozostałych i nie ma możliwości ograniczyć skali tej izolacji, dlatego ocena referencyjna wskaźnika to U1.

Ocena parametru **Siedlisko** wynika z ocena poszczególnych wskaźników. Dla obszaru jest to ocena U1.

Powierzchnia

Powierzchnia stanowiska Majdan Zbydniowski II jest zbyt mała i nie ma możliwości jej zwiększenia, tak aby ocena stanu referencyjnego mogła być wyższa niż U1.

Dostępność roślin żywicielskich U1

Rośliny żywicielskie, głównie krwiciąg lekarski, są szeroko dostępne w obrębie wszystkich stanowisk, jednak niekiedy ich zagęszczenie jest niewielkie, co jednak w obrębie dużych arealów populacyjnych tych roślin jest dość typowe i nie wpływa negatywnie na ocenę parametru **Siedlisko** w obszarze.

Dostępność mrówek gospodarzy XX

Ocena stopnia penetracji przez gatunki mrówek gospodarzy była możliwa tylko częściowo. Obserwacje utrudniało wczesne skoszenie runa oraz warunki meteorologiczne (opady oraz pochmurna, wilgotna pogoda). Niemniej jednak rozległość stanowisk wskazuje na ich szerokie występowanie, dlatego brak danych (XX) nie spowodował obniżenia oceny parametru.

Siedlisko

Ocena wynika z eksperckiego oszacowania łącznych ocen wskaźników. Ze względu na to, że na około połowie stanowisk ocena tego parametru to U1 (co wynika z oceny wskaźnika Dostępność roślin żywicielskich), to w skali obszaru należy ocenić parametr również na U1.

Perspektywy zachowania

Na obniżoną ocenę (U1) parametru wpływa z jednej strony ogólne zjawisko przesuszania doliny, z drugiej natomiast możliwość utraty części arealu niektórych stanowisk wskutek przewidywanych inwestycji budowlanych.

1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

W skali pojedynczych stanowisk nie przeprowadza się waloryzacji wskaźników i parametrów. Monitoring ma charakter opisowy. Występowanie gatunku i dostępność odpowiednich roślin żywicielskich uzasadnia ocenę FV w skali całego obszaru

1130 Boleń *Aspius aspius*

Zagęszczenie, Struktura wiekowa, Udział w zespole ryb i minogów

Zastosowana metodyka nie pozwala na dokonanie oceny. Brak danych (XX) wpływa na ocenę parametru **Stan populacji** (XX) jednak nie powoduje obniżenia oceny ogólnej.

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Geometria koryta, Charakter i modyfikacje brzegów, Mobilność koryta

Wartość powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych. Niemniej jednak, kluczowym wskaźnikiem jest **Ciągłość cieku**, oceniona tu na FV, dlatego oceną parametru jest również FV.

6144 Kielb białopletwy *Romanogobio albipinatus*

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Geometria koryta, Charakter i modyfikacje brzegów, Mobilność koryta

Wartość powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych. Niemniej jednak, kluczowym wskaźnikiem jest **Ciągłość cieku**, oceniona tu na FV, dlatego oceną parametru jest również FV.

5339 Różanka *Rhodeus sericeus*

Zagęszczenie, Struktura wiekowa, Udział w zespole ryb i minogów

Oceny wskaźników parametru **Stan populacji** wynikają z suboptymalnego charakteru siedliska (U1), przy czym wskaźnik Udział w zespole ryb i wskaźników na większości stanowisk został oceniony na FV. Z ocen wskaźników wynika obniżona ocena parametru (U1).

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Geometria koryta, Charakter i modyfikacje brzegów, Mobilność koryta

Wartość powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych.

Stopień porośnięcia linii brzegowej przez roślinność wodną

Wskaźnik jest oceniany na FV na większości stanowisk. Obniżona ocena na niektórych z nich wynika ze sposobów zagospodarowania terenów położonych na brzegach rzeki i nie wpływa na całościową ocenę parametru **Stan siedliska**, zarówno na stanowiskach, jak i w obszarze.

Względna liczebność małży skójkowatych

Brak wystarczających danych do dokładnej oceny wskaźnika na większości stanowisk (XX), tam natomiast, gdzie takie dane zebrano, ocenę określono na U1. Wskaźnik ten nie decyduje jednak o całościowej ocenie parametru **Stan siedliska**, zarówno na stanowiskach, jak i w obszarze.

Kluczowym wskaźnikiem parametru **Stan siedliska** jest **Ciągłość cieku**, oceniona tu na FV, dlatego oceną parametru jest również FV.

1149 Koza *Cobitis taenia*

Zagęszczenie, Struktura wiekowa, Udział w zespole ryb i minogów

Oceny wskaźników parametru **Stan populacji** wynikają z suboptymalnego charakteru siedliska (U1) i prawdopodobnie nie ma możliwości poprawy tego stanu. Z ocen wskaźników wynika obniżona ocena parametru (U1).

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Geometria koryta, Charakter i modyfikacje brzegów, Mobilność koryta

Wartość powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych. Niemniej jednak, kluczowym wskaźnikiem jest **Ciągłość cieku**, oceniona tu na FV, dlatego oceną parametru jest również FV.

O obniżonej ocenie ogólnej (U1) na stanowiskach, jak i w obszarze zdecydowała ocena Stanu populacji.

6143 Kielb Kesslera *Romanogobio kessleri*

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Geometria koryta, Charakter i modyfikacje brzegów

Wartość powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych. Niemniej jednak, kluczowym wskaźnikiem jest **Ciągłość cieku**, oceniona tu na FV, dlatego oceną parametru jest również FV.

5264 Brzana karpacka *Barbus carpathicus*

Zagęszczenie, Struktura wiekowa

Obniżone oceny wskaźników (U1) na stanowisku San-Sarzyna wynikają z suboptymalnego charakteru stanowiska i nie ma możliwości ich poprawy.

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Geometria koryta, Charakter i modyfikacje brzegów

Wartość powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych. Niemniej jednak, kluczowym wskaźnikiem jest **Ciągłość cieku**, oceniona tu na FV, dlatego oceną parametru jest również FV.

Ocena ogólna w obszarze (FV) wynika z właściwego stanu ochrony na dwóch z trzech stanowisk.

1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*

Zagęszczenie, Struktura wiekowa, Udział w zespole ryb i minogów

Oceny wskaźników parametru **Stan populacji** wynikają z suboptymalnego charakteru siedliska (U2) i prawdopodobnie nie ma możliwości poprawy tego stanu. Z ocen wskaźników wynika obniżona ocena parametru (U2).

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Geometria koryta, Charakter i modyfikacje brzegów, Mobilność koryta

Wartość powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych. Niemniej jednak, kluczowym wskaźnikiem jest **Ciągłość cieku**, oceniona tu na FV, dlatego oceną parametru jest również FV.

Perspektywy zachowania

Ocena parametru na wszystkich stanowiskach nie była możliwa. Na części z nich, położonych w korycie Sanu, ocena to FV, pozostałe natomiast, obejmujące ujścia dopływów różnej wielkości, nie mogły zostać ocenione (XX). Na ich ocenę wpływa zbyt wiele oddziaływań pochodzących spoza obszaru.

O ocenie ogólnej (U2) na stanowiskach, jak i w obszarze zdecydowała ocena Stanu populacji.

1163 Głowacz białopletwy *Cottus gobio*

Względna liczebność, Struktura wiekowa, Udział w zespole ryb i minogów

Oceny wskaźników parametru **Stan populacji** wynikają z suboptymalnego charakteru siedliska (Względna liczebność, Struktura wiekowa - U2, Udział w zespole ryb i minogów - U1) i prawdopodobnie nie ma możliwości poprawy tego stanu. Z ocen wskaźników wynika obniżona ocena parametru (U1).

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Geometria koryta, Charakter i modyfikacje brzegów, Mobilność koryta

Wartość powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych.

Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)

Wskaźnik na stanowisku San-Rzuchów został oceniony na U2. Nie ma możliwości jego poprawy, gdyż oddziaływania wywołujące taką ocenę

pochoǳą spoza obszaru.

Mozaika mikrosiedlisk

Wskaźnik na stanowisku San-Rzuchów został oceniony na U1. Nie ma możliwości jego poprawy, gdyż wynika on ze specyfiki rzeki.

Dla oceny parametru **Stan siedliska** kluczowym wskaźnikiem jest **Ciągłość ciek**, oceniona tu na FV, dlatego oceną parametru jest również FV.

Perspektywy zachowania

Wiarygodna ocena parametru nie była możliwa. Na części z nich, położonych w korycie Sanu, ocena to FV, pozostałe natomiast, obejmujące ujścia dopływów różnej wielkości, nie mogły zostać ocenione (XX). Na ich ocenę wpływa zbyt wiele oddziaływań pochodzących spoza obszaru.

O ocenie ogólnej (U1) na stanowiskach, jak i w obszarze zdecydowała ocena Stanu populacji.

1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*

Względna liczebność, Udział w zespole ryb i minogów

Oceny wskaźników parametru **Stan populacji** wynikają z suboptymalnego charakteru siedliska (Względna liczebność - U2, Udział w zespole ryb i minogów - U1) i prawdopodobnie nie ma możliwości poprawy tego stanu. Z ocen wskaźników wynika obniżona ocena parametru (U1).

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Charakter i modyfikacje brzegów

Wartości powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych.

Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)

Brak odpowiednich danych dla wód Lubaczówki i Trzebośnicy.

Występowanie odpowiednich mikrosiedlisk

Obniżona ocena wskaźnika (U1) nie jest możliwa do poprawy, wynika bowiem z charakteru ujściowych odcinków Lubaczówki i Trzebośnicy.

Dla oceny parametru **Stan siedliska** kluczowym wskaźnikiem jest **Ciągłość ciek**, oceniona tu na FV, dlatego oceną parametru jest również FV.

Perspektywy zachowania

Wiarygodna ocena parametru nie była możliwa (XX). Stanowiska są położone u ujścia dopływów i na ich ocenę wpływa zbyt wiele oddziaływań pochodzących spoza obszaru.

O ocenie ogólnej (U1) na stanowiskach, jak i w obszarze zdecydowała ocena Stanu populacji.

1146 Koza złotawa *Sabanejewia aurata*

Względna liczebność

Ocena wskaźnika wynika z suboptymalnego charakteru siedliska (U1) i prawdopodobnie nie ma możliwości poprawy tego stanu.

Stan populacji

Ocena parametru (U1) wynika z obniżonej oceny Względnej liczebności.

EFI+ (Nowy Europejski Indeks Rybny – klasa indeksu EFI+), Geometria koryta, Charakter i modyfikacje brzegów

Wartość powyższych wskaźników parametru **Stan siedliska** obejmują charakterystyki stanu ekologicznego i jakości hydromorfologicznej, których zmiana wykracza poza możliwości realizowanych działań ochronnych.

Stan siedliska

Ocena parametru (U1) wynika z obniżonych ocen wskaźników.

1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*

Ocenę parametru **Populacja** dokonuje się w odniesieniu do uprzednich wyników monitoringu. W tym przypadku brak danych nie powoduje obniżenia oceny.

Parametr **Siedlisko** otrzymał ocenę referencyjną U1, ze względu na nieoptymalny rozwój roślinności szuwarowej oraz pływającej i zanurzonej (wskaźniki: Udział szuwaru w powierzchni zbiornika, Wysokość roślinności szuwarowej, Roślinność zanurzona i pływająca) a także z uwagi na obecność ryb (wskaźnik **Obecność ryb**) w niektórych zbiornikach. Dodatkowo na ocenę parametru wpływają też wskaźniki: **Zacienienie wskaźnika, Bariery wokół brzegu zbiornika, Zabudowa otoczenia zbiornika, Droga asfaltowa**, opisujące charakter otoczenia stanowisk. W jednym przypadku stanowisko jest silnie izolowane (wskaźnik **Inne zbiorniki wodne w promieniu 500 m**).

Perspektywy zachowanie

Zróżnicowane negatywne oddziaływania na siedlisko gatunku uzasadniają obniżoną ocenę parametru (U1).

Ocena ogólna (U1), zarówno na stanowiskach, jak i w całym obszarze wynika z oceny parametrów: **Siedlisko i Perspektywy zachowania**.

1337 Bóbr europejski *Castor fiber*

Indeks populacyjny

Wskaźnik określa aktualność zasiedlenia arealu w obszarze i może być dowodem na niestabilizowanie populacji. Biorąc pod uwagę intensywność zagospodarowania doliny, uzyskanie oceny powyżej U1 jest mało prawdopodobne.

Zagęszczenie rodzin

Wskaźnik określa liczbę arealów rodzinnych w obszarze, w odniesieniu do 10 km długości koryta. Uzyskana obniżona ocena (U1) wskazuje na istnienie potencjalnych arealów do zasiedlenia, z drugiej jednak strony, intensywne zagospodarowanie niektórych części doliny, wskazuje na możliwe ograniczenia w dalszym zasiedlaniu rzeki i/lub ewentualne konflikty z interesami ekonomicznymi mieszkańców. Wydaje się, że uzyskanie oceny powyżej U1 jest mało prawdopodobne.

Populacja

Ocena parametru (U1) wynika z ocen wskaźników **Indeks populacyjny** i **Zagęszczenie rodzin**.

Baza pokarmowa

Obniżona ocena wskaźnika (U1) jest wynikiem zbyt niskiego udziału procentowego drzew o pierśnicy pomiędzy 2,5 a 15 cm oraz niewielkiej dostępności starorzeczy i innych zbiorników wodnych porośniętych przez grązele/grzybienie. Uwzględniając obecny sposób zagospodarowania doliny referencyjna ocena wskaźnika nie może być wyższa niż U1.

Udział siedliska kluczowego dla gatunku

Wskaźnik oceniono na U1 w oparciu o analizę dostępności preferowanych zbiorników wodnych oraz preferowanych odcinków rzeki, a także występujących tu fluktuacji poziomu wody. Czynniki te związane są ze specyfiką Sanu i jego dopływów i nie mogą ulec zmianie.

Stopień antropopresji

Wskaźnik oceniono na U1, głównie ze względu na duży udział pól uprawnych na terasach zalewowych Sanu. Nie można ocenić skali takiego

zagospodarowania w przyszłości.

Perspektywy ochrony

Obniżona ocena (U1) wynika z braku danych dotyczących trendów populacyjnych, przy jednoczesnej dużej intensywności gospodarowania na terasach zalewowych.

1355 Wydra *Lutra lutra*

Procent pozytywnych stwierdzeń gatunku, Indeks populacyjny

Wskaźniki określają aktualność zasiedlenia arealu w obszarze i mogą być dowodem na niestabilizowanie populacji. Biorąc pod uwagę intensywność zagospodarowania doliny, uzyskanie oceny powyżej U1 jest mało prawdopodobne.

Roczny wskaźnik wzrostu populacji

Wskaźnik ten jest określany w odniesieniu do wcześniejszych ocen monitoringowych. Uwzględniając sposób i intensywność zagospodarowania teras zalewowych Sanu należy spodziewać się utrzymania obecnej liczebności populacji (U1).

Zagęszczenie rodzin

Wskaźnik określa liczbę arealów rodzinnych w obszarze, w odniesieniu do 10 km długości koryta. Uzyskana obniżona ocena (U1) wskazuje na istnienie potencjalnych arealów do zasiedlenia, z drugiej jednak strony, intensywne zagospodarowanie niektórych części doliny, wskazuje na możliwe ograniczenia w dalszym zasiedlaniu rzeki i/lub ewentualne konflikty z interesami ekonomicznymi mieszkańców. Wydaje się, że uzyskanie oceny powyżej U1 jest mało prawdopodobne.

Populacja

Ocena parametru (U1) wynika z ocen wszystkich wskaźników cząstkowych.

Udział siedliska kluczowego dla gatunku

Wskaźnik oceniono na U1 w oparciu o analizę dostępności preferowanych zbiorników wodnych. Czynniki te związane są z specyfiką Sanu i jego dopływów i nie może ulec zmianie.

Perspektywy ochrony

Obniżona ocena (U1) wynika z braku danych dotyczących trendów populacyjnych, przy jednoczesnej dużej intensywności gospodarowania na terasach zalewowych, a także stwierdzeniu śladów kłusownictwa.

Tabelę do pkt. 3.2, z uwagi na objętość, zamieszczono w załączniku nr 3.

4. Analiza zagrożeń

SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Najistotniejszym zagrożeniem aktualnym dla łągów jest masowe występowanie gatunków inwazyjnych. Zarówno wielość gatunków jak i masowość ich występowania, zarówno w granicach obszaru jak i w częściach doliny poza obszarem, sprawiają, że niemożliwe jest określenie skutecznych metod przeciwdziałania zjawisku kenofityzacji. Ponadto siedlisko zagrożone jest fragmentacją oraz skutkami zaśmiecenia.

Potencjalnie łągom zagraża rozwój zabudowy w bezpośredniej bliskości płątów siedliska, a także działania regulacyjne i wszelkie inwestycje hydrotechniczne, w szczególności zabudowa poprzeczna koryta.

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

Do najpoważniejszych zagrożeń dla siedliska 3150 należy pozbywanie się odpadów komunalnych w obrębie starorzeczy, siedlisk im towarzyszących oraz w ich bliskim otoczeniu (E03.01, H01.08), a także naturalne procesy sukcesyjne (K02.01, K02.02). Podobnie, starorzeczom zagrażają wszelkie formy gospodarowania rolniczego, w których wykorzystuje się środki ochrony roślin (A07) oraz nawożenie, zarówno nawozami naturalnymi jak i sztucznymi (A08, H01.05). Wymienione wyżej czynniki powodują pogorszenie parametrów fizykochemicznych wód zbiorników. Rozbudowa infrastruktury komunikacyjnej spowodowała w ostatnim czasie utratę części powierzchni siedliska oraz pogorszenie stanu ochrony w sąsiedztwie realizowanych inwestycji drogowych (D01.02). W niektórych miejscach dokonywane jest pogłębianie zbiorników wodnych, wyrównywanie i zagospodarowanie brzegów, co powoduje bezpośrednie niszczenie roślinności stanowiącej identyfikatory fitosocjologiczne siedliska (J02.02.01).

Spośród zagrożeń potencjalnych podstawowe znaczenie ma rozwój zabudowy rozproszonej w bezpośredniej bliskości zbiorników wodnych (E01.03).

3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p.

Aktualnym zagrożeniem siedliska są zmiany klimatyczne, przejawiające się w zmianie przebiegów pogodowych (M01), przesunięciu okresów



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



intensywnych opadów na drugą połowę lata oraz powtarzające się susze w okresie wiosenno-letnim. Największe znaczenie mają tu jednak zagrożenia potencjalne, a wśród nich J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych oraz J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy. W obydwu przypadkach upraszczanie i ujednolicanie przekroju poprzecznego i podłużnego koryta stanowi istotne zagrożenie zarówno w odniesieniu do Sanu i jego dopływów, jak i w stosunku do innych siedlisk od wód zależnych.

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Do najpoważniejszych zagrożeń dla siedliska 6410 należą: A03.03 Zaniechanie/brak koszenia – siedliska łąkowe jako półnaturalne, są ściśle uzależnione od koszenia (lub wypasu) i tym samym jego zaprzestanie powoduje szybki zanik przedmiotów ochrony; I01 Obce gatunki inwazyjne – masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łąk; I02 – rozprzestrzenianie się rodzimych gatunków ekspansywnych, które przyczyniają się do gromadzenia wojłoku i poprzez utrudnianie kiełkowania nasion i konkurencję eliminują typowe dla siedliska gatunki. Siedliska łąkowe obszaru są również zagrożone zmianą sposobu użytkowania, głównie przez przekształcanie łąk w pola uprawne (A02). W niektórych miejscach jest to zagrożenie aktualne, w innych natomiast potencjalne.

6430 Ziolorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)

Podstawowym zagrożeniem dla siedliska jest I01 Obce gatunki inwazyjne – masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego, a ostatecznie całkowite przekształcenie zbiorowiska roślinnego i utratę siedliska.

6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*)

Do najpoważniejszych zagrożeń dla siedliska 6440 należą: A03.03 Zaniechanie/brak koszenia – siedliska łąkowe jako półnaturalne, są ściśle uzależnione od koszenia (lub wypasu) i tym samym jego zaprzestanie powoduje szybki zanik przedmiotów ochrony; I01 Obce gatunki inwazyjne – masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łąk; I02 – rozprzestrzenianie się rodzimych gatunków ekspansywnych, które przyczyniają się do gromadzenia wojłoku i poprzez utrudnianie kiełkowania nasion i konkurencję eliminują typowe dla siedliska gatunki. Siedliska łąkowe obszaru są również zagrożone zmianą sposobu użytkowania, głównie przez przekształcanie łąk w pola uprawne (A02). W niektórych miejscach jest to zagrożenie aktualne, w innych natomiast potencjalne.

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. (*Arrhenatherion elatioris*)

Do najpoważniejszych zagrożeń dla siedliska 6510 należą: A03.03 Zaniechanie/brak koszenia – siedliska łąkowe jako półnaturalne, są ściśle uzależnione od koszenia (lub wypasu) i tym samym jego zaprzestanie powoduje szybki zanik przedmiotów ochrony; I01 Obce gatunki inwazyjne – masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łąk; I02 – rozprzestrzenianie się rodzimych gatunków ekspansywnych, które przyczyniają się do gromadzenia wojłoku i poprzez utrudnianie kiełkowania nasion i konkurencję eliminują typowe dla siedliska gatunki. Siedliska łąkowe obszaru są również zagrożone zmianą sposobu użytkowania,

głównie przez przekształcanie łąk w pola uprawne (A02). W niektórych miejscach jest to zagrożenie aktualne, w innych natomiast potencjalne.

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)

Do najpoważniejszych zagrożeń dla siedliska należą: I01 Obce gatunki inwazyjne – masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego grądów; B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew – takie działanie powoduje ograniczanie zasobów martwego drewna i deficyt drzew biocenotycznych. W jednym z płatów stwierdzono również wypas koni (B06) co powoduje zubożenie składu gatunkowego runa i niszczenie ściółki.

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe*)*

Najistotniejszym zagrożeniem aktualnym dla łągów są obce gatunki inwazyjne (I01) – masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łągów. Zarówno wielość gatunków jak i masowość ich występowania, zarówno w granicach obszaru jak i w częściach doliny poza obszarem, sprawiają, że niemożliwe jest określenie skutecznych metod przeciwdziałania zjawisku kenofityzacji. Ponadto siedlisko zagrożone jest fragmentacją oraz skutkami zaśmiecenia (E03.01).

Potencjalnie łągom zagraża rozwój zabudowy w bezpośredniej bliskości płatów siedliska (E01.03), a także działania regulacyjne i wszelkie inwestycje hydrotechniczne, w szczególności zabudowa poprzeczna koryta, a wśród nich J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych oraz J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy.

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Najistotniejszym zagrożeniem aktualnym dla łągów są obce gatunki inwazyjne (I01) – masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łągów. Zarówno wielość gatunków jak i masowość ich występowania, zarówno w granicach obszaru jak i w częściach doliny poza obszarem, sprawiają, że niemożliwe jest określenie skutecznych metod przeciwdziałania zjawisku kenofityzacji. Ponadto siedlisko zagrożone jest fragmentacją oraz skutkami zaśmiecenia (E03.01).

Potencjalnie łągom zagraża rozwój zabudowy w bezpośredniej bliskości płatów siedliska (E01.03), a także działania regulacyjne i wszelkie inwestycje hydrotechniczne, w szczególności zabudowa poprzeczna koryta, a wśród nich w szczególności J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy.

OWADY

1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*

Dla trzepli zielonej najważniejsze oddziaływania i przyszłe zagrożenia wpływające negatywnie na stan populacji, siedliska i stan zachowania

trzepli zielonej to: zanieczyszczenia wód powierzchniowych z zakładów przemysłowych, zrzuty ścieków bytowo-gospodarczych, a także zanieczyszczenia wód powierzchniowych pochodzące ze źródeł punktowych, w tym z obszarów rolniczych, np. z gruntów ornych.

1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

Najważniejsze negatywne oddziaływania na stan populacji, siedliska, a także na stan zachowania i ochrony czerwończyka nieparka to spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, szczególnie widoczne w Chwałowicach, Orzechowie, Majdanie Zbydniowskim i Gliniance k. Ulanowa. Przyszłym zagrożeniem jest możliwa budowa drogi przez łąkę na stanowisku w Musikowie.

1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*

Ważniejsze współczesne negatywne oddziaływania na stan populacji, siedliska, a także na stan zachowania pachnicy dębowej to usuwanie martwych i umierających drzew (np. usuwanie okazałych, połamanych drzew wierzb kruchych utrudniających dostęp i przeprawę dzięki drogi promowej przez San relacji Czekaj Pniowski – Wrzawy – Gorzyce w Czekaju Pniowskim), chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa (np. usuwanie drzew przydrożnych w Żabnie). Przewidywane przyszłe zagrożenia to możliwe usuwanie martwych i umierających drzew, chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych, usuwanie drzew, związane z funkcjonowaniem promu i budową mostu na rzece San relacji Czekaj Pniowski – Wrzawy – Gorzyce.

6177 Modraszek telejus *Phengaris telejus*

Najważniejsze zagrożenia dla modraszka telejusa to: całkowite zarzucenie gospodarki pastwiskowej na zajmowanych stanowiskach; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (szczególnie widoczne w Orzechowie i Gliniance k. Ulanowa), koszenie w nieodpowiednich terminach łąk, lub zbyt częste koszenie; ekspansja gatunków rodzimych i inwazja gatunków obcych, glinianki po produkcji cegieł; zabudowa mieszkaniowa wkraczająca na łąki. Przyszłe zagrożenia to budowa drogi przez siedlisko, czy wydawanie zezwoleń na budowę domów jednorodzinnych na łąkach zasiedlonych przez gatunek.

6179 Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*

Najważniejsze zagrożenia dla modraszka telejusa to: całkowite zarzucenie gospodarki pastwiskowej na zajmowanych stanowiskach; spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (szczególnie widoczne w Orzechowie i Gliniance k. Ulanowa), koszenie w nieodpowiednich terminach łąk, lub zbyt częste koszenie; ekspansja gatunków rodzimych i inwazja gatunków obcych, glinianki po produkcji cegieł; zabudowa mieszkaniowa wkraczająca na łąki. Przyszłe zagrożenia to budowa drogi przez siedlisko, czy wydawanie zezwoleń na budowę domów jednorodzinnych na łąkach zasiedlonych przez gatunek.

RYBY I MINOGI

Jako główne zagrożenie dla gatunków w obszarze należy uznać suszę i zmniejszanie się ilości opadów. Te obserwowane w ostatnich latach zmiany klimatu powodują zmniejszenie stanu wód w rzekach i połączonych z nimi starorzeczach oraz wysychanie drobnych cieków. Ogranicza to powierzchnię dostępnych dla poszczególnych gatunków siedlisk, zwłaszcza dla roczników młodocianych. Deficyt opadów i wynikające stąd obserwowane niskie stany wody zmieniają również parametry fizykochemiczne wody w ciekach i starorzeczach takie jak temperatura, zawartość tlenu co pogarsza stan siedliska zwłaszcza dla gatunków reofilnych. Obserwowane niskie stany wód powodują również zwiększenie oddziaływania toksycznego zanieczyszczeń rozpuszczonych w wodach rzecznych, ponieważ są one rozpuszczone w mniejszej ilości wody, przy tym samym lub nawet mniejszym ładunku ich stężenie jest większe, ponieważ rozpuszczają się w mniejszej ilości wody. Deficyt opadów wymusza również konieczność poboru wód z wód naturalnych na potrzeby nawodnień rolniczych. W przyszłości, jeśli stan taki będzie się utrzymywał pobór wód powierzchniowych konieczny będzie również na potrzeby zaopatrzenia ludności.

W odniesieniu do bolenia, *Aspius aspius* brzanka *Barbus carpathicus* i kielbia białopłetwego *Romanogobio albipinnatus* istotny wpływ na liczebność populacji może wywierać populacja kormorana czarnego obserwowana nad Sanem. Drapieżnictwo kormorana może dotyczyć szczególnie bolenia. U kormoranów żerujących Wiśle udział tego gatunku zwłaszcza jesienią w pokarmie jest znaczny (Wziętek 2013), prawdopodobne jest więc, że również u kormoranów żerujących na Sanie bolień może być istotnym składnikiem pokarmu. Zagrożeniem dla całego zespołu ichtiofauny są również gatunki obce babka łysa *Negobius gymnotrachelus* czebaczek amurski *Pseudorasbora parva*, trawianka *Percotus gleni* karaś srebrzysty *Carasius auratus gibelio*, których obecność stwierdzono w czasie realizacji połowów badawczych. Biorąc pod uwagę, że oba te gatunki należy ocenić jako wszystkożerne mogą one wywierać presję drapieżniczą na młodociane stadia rozwojowe ryb objętych przedmiotowymi badaniami jak również tworzyć silną konkurencję o zasoby pokarmu i mikrosiedliska bytowe. Pewne jest zatem, że ograniczają one liczebność populacji ryb objętych badaniami.

Dla bolenia potencjalnym zagrożeniem jest wzrost intensywności połowów wędkarskich – gatunek atrakcyjny sportowo. Biorąc pod uwagę fakt, że niewielu wędkarzy obchodzi się ze złowioną rybą na tyle delikatnie, aby jej wypuszczenie gwarantowało przeżycie. Wzrost intensywności połowów gatunku nawet przy stosowaniu zasady No Kill może negatywnie wpłynąć na stan liczebny populacji. Zagrożenie to jest o tyle istotne, że ukierunkowane połowy wędkarskie nastawione są głównie na osobniki duże – okazy. Jednocześnie ryby te charakteryzują się często najlepiej dostosowanym do środowiska genotypem. Wzrost intensywności połowów wędkarskich może powodować nie tylko zmniejszenie liczebności, ale zubożenie genetyczne populacji co jest zjawiskiem zdecydowanie bardziej niekorzystnym. Wędkarstwo może mieć również wpływ na liczebność populacji kielbia białopłetwego. Ze względu na podobieństwo jest on często mylony przez wędkarzy z kielbieniem *Gobio gobio*, który stanowi popularną przynętę na ryby drapieżne lub jest po prostu wykorzystywany jako karma dla zwierząt towarzyszących. Jednakże potencjalny wpływ wędkarstwa należy ocenić jako zdecydowanie mniej istotny niż może to mieć miejsce w przypadku bolenia.

PLAZY

Dla kumaka nizinnego nie zidentyfikowano istotnych zagrożeń, które mogłyby pogorszyć stan ochrony gatunku w obszarze. Relatywnie najpoważniejszym zagrożeniem jest zarastanie zbiorników wodnych prowadzące do ich zacielenia.

SSAKI

Dla wydry i bobra nie zidentyfikowano istotnych zagrożeń, które mogłyby pogorszyć stan ochrony gatunków w obszarze.

Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
1.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych H01.08 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych, rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych A07 Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych A08 Nawożenie /nawozy sztuczne/	E01.03 Zabudowa rozproszona	Istniejące: E03.01, H01.08 Odpady i ścieki komunalne powodują pogorszenie parametrów fizykochemicznych wód, wzrost eutrofizacji i przyspieszają procesy sukcesyjne, prowadzące do zaniku siedliska. A07, A08, H01.05 Podobne do powyższego zagrożenie dla starorzeczy stwarzają wszelkie formy gospodarowania rolniczego, w których wykorzystuje się środki ochrony roślin oraz nawożenie, zarówno nawozami naturalnymi jak i sztucznymi. Przenikanie nadmiaru nawozów do wód zaskórnych zwiększa ich żyzność a w dalszej perspektywie czasowej oddziałuje również na wody powierzchniowe. K02.01, K02.02 Ewolucja biocenotyczna poprzez następstwo stadiów sukcesyjnych, a także gromadzenie materii organicznej w misach zbiorników przyczynia się do ich stopniowego wypłykania i zastępowania roślinności wodnej szuwarami a w dalszej konsekwencji roślinnością	Siedlisko w obszarze Natura 2000



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
		<p>H01.05 Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem</p> <p>K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</p> <p>K02.02 Nagromadzenie materii organicznej</p> <p>D01.02 Drogi i autostrady</p> <p>J02.02.01 Usuwanie osadów limnicznych</p>		<p>łądową.</p> <p>D01.02 Rozbudowa infrastruktury komunikacyjnej spowodowała w ostatnim czasie utratę części powierzchni siedliska oraz pogorszenie stanu ochrony w sąsiedztwie realizowanych inwestycji drogowych.</p> <p>J02.02.01 Pogłębianie zbiorników wodnych, wyrównywanie i zagospodarowanie brzegów powoduje bezpośrednie niszczenie roślinności stanowiącej identyfikatory fitosocjologiczne siedliska. W niektórych miejscach obszaru działalność taka prowadzona jest z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu i prowadzi do drastycznej zmiany struktury starorzecza.</p> <p>Potencjalne:</p> <p>E01.03 Rozwój zabudowy rozproszonej w bezpośredniej bliskości zbiorników wodnych oddziałuje barierowo, a pośrednio również zwiększa stopień zanieczyszczenia wód i przyczynia się do intensywnej penetracji terenowej otoczenia starorzeczy.</p>	
2.	3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	M01 Zmiany czynników abiotycznych	<p>J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych</p> <p>J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy</p>	<p>Istniejące:</p> <p>M01 Zmiany klimatyczne przejawiają się w zmianie przebiegów pogodowych, przesunięciu okresów intensywnych opadów na drugą połowę lata oraz powtarzające się susze w okresie wiosenno-letnim.</p> <p>Potencjalne:</p> <p>J02.03.02, J02.05.05 Przegradzanie rzek oraz podłużna zabudowa liniowa, szczególnie w powiązaniu ze zmianą</p>	Siedlisko w obszarze Natura 2000



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				przebiegu rzeki powoduje upraszczanie i ujednolicanie przekroju poprzecznego i podłużnego koryta. Stanowi to istotne zagrożenie zarówno w odniesieniu do zbiorowisk koryta Sanu i jego dopływów, jak i w stosunku do innych siedlisk od wód zależnych.	
3.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	A03.03 Zaniechanie/brak koszenia I01 Obce gatunki inwazyjne I02 Problematiczne gatunki rodzime A02 Zmiana sposobu uprawy	A02 Zmiana sposobu uprawy	<p>Istniejące: A03.03 Siedliska łąkowe jako półnaturalne, są ściśle uzależnione od koszenia (lub wypasu) i tym samym jego zaprzestanie powoduje szybki zanik przedmiotów ochrony. I01 Masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łąk. Dotyczy to w szczególności wkraczania nawłoci późnej <i>Solidago serotina</i>. I02 Zaniedbanie użytkowania kośnego powoduje rozprzestrzenianie się rodzimych gatunków ekspansywnych, które przyczyniają się do gromadzenia wojujoku i poprzez utrudnianie kiełkowania nasion i konkurencję eliminują typowe dla siedliska gatunki. Najczęściej spotykanym gatunkiem z tej grupy jest trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i>.</p> <p>Potencjalne: A02 W obszarze stwierdzono dużą dynamikę przekształceń terenów łąkowych w inne użytki, głównie w pola uprawne. W niektórych miejscach jest to zagrożenie aktualne, w innych natomiast potencjalne.</p>	Siedlisko w obszarze Natura 2000



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
4.	6430 Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	I01 Obce gatunki inwazyjne		Istniejące: I01 Masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego, a ostatecznie całkowite przekształcenie zbiorowiska roślinnego i utratę siedliska.	Siedlisko w obszarze Natura 2000
5.	6440 Łąki selernicowe (<i>Cnidion dubii</i>)	A03.03 Zaniechanie/brak koszenia I01 Obce gatunki inwazyjne I02 Problematiczne gatunki rodzime A02 Zmiana sposobu uprawy	A02 Zmiana sposobu uprawy	Istniejące: A03.03 Siedliska łąkowe jako półnaturalne, są ściśle uzależnione od koszenia (lub wypasu) i tym samym jego zaprzestanie powoduje szybki zanik przedmiotów ochrony. I01 Masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łąk. Dotyczy to w szczególności wkraczania nawłoci późnej <i>Solidago serotina</i> . I02 Zaniedbanie użytkowania kośnego powoduje rozprzestrzenianie się rodzimych gatunków ekspansywnych, które przyczyniają się do gromadzenia wojłoku i poprzez utrudnianie kiełkowania nasion i konkurencję eliminują typowe dla siedliska gatunki. Najczęściej spotykanym gatunkiem z tej grupy jest trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i> . Potencjalne: A02 W obszarze stwierdzono dużą dynamikę przekształceń terenów łąkowych w inne użytki, głównie w	Siedlisko w obszarze Natura 2000



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				pola uprawne. W niektórych miejscach jest to zagrożenie aktualne, w innych natomiast potencjalne.	
6.	6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	A03.03 Zaniechanie/brak koszenia I01 Obce gatunki inwazyjne I02 Problematiczne gatunki rodzime A02 Zmiana sposobu uprawy	A02 Zmiana sposobu uprawy	Istniejące: A03.03 Siedliska łąkowe jako półnaturalne, są ściśle uzależnione od koszenia (lub wypasu) i tym samym jego zaprzestanie powoduje szybki zanik przedmiotów ochrony. I01 Masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łąk. Dotyczy to w szczególności wkraczania nawłoci późnej <i>Solidago serotina</i> . I02 Zaniedbanie użytkowania kośnego powoduje rozprzestrzenianie się rodzimych gatunków ekspansywnych, które przyczyniają się do gromadzenia wojułku i poprzez utrudnianie kiełkowania nasion i konkurencję eliminują typowe dla siedliska gatunki. Najczęściej spotykanym gatunkiem z tej grupy jest trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i> . Potencjalne: A02 W obszarze stwierdzono dużą dynamikę przekształceń terenów łąkowych w inne użytki, głównie w pola uprawne. W niektórych miejscach jest to zagrożenie aktualne, w innych natomiast potencjalne.	Siedlisko w obszarze Natura 2000
7.	9170 Grąd środkowoeuropejski i i	I01 Obce gatunki inwazyjne B02.04 Usuwanie		Istniejące: I01 Masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie	Siedlisko w obszarze Natura 2000



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
	subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	martwych i umierających drzew B06 Wypas w lasach		składu florystycznego łąk. Dotyczy to w szczególności wkraczania nawłoci późnej <i>Solidago serotina</i> . B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew powoduje ograniczanie zasobów martwego drewna i deficyt drzew biocenotycznych. B06 W jednym z płatów stwierdzono wypas koni, co powoduje zubożenie składu gatunkowego runa i niszczenie ściółki.	
8.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe</i>)*	I01 Obce gatunki inwazyjne E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych J03.02 Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk	E01.03 Zabudowa rozproszona J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy	Istniejące: I01 Masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łągów. Zarówno wielość gatunków jak i masowość ich występowania, zarówno w granicach obszaru jak i w częściach doliny poza obszarem, sprawiają, że niemożliwe jest określenie skutecznych metod przeciwdziałania zjawisku kenofityzacji. E03.01 Siedlisko jest w wielu miejscach poddane oddziaływaniu odpadów ciekłych z gospodarstw domowych, a niejednokrotnie lokalizowane są tu miejsca nielegalnego składowania odpadów komunalnych. Ponadto, wody wezbraniowe przenoszą znaczne ilości odpadów stałych z wyżej położonych części dorzecza Sanu. J03.02 Fragmentacja poprzeczna siedliska wynika z lokalizacji licznych dróg i ścieżek prowadzących do przepraw oraz jako trasy dojścia do brzegu. Powoduje to	Siedlisko w obszarze Natura 2000



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				<p>zwiększone wydeptywanie oraz zanieczyszczenie siedliska odpadami stałymi.</p> <p>Potencjalne:</p> <p>E01.03 Rozwój zabudowy rozproszonej w bezpośredniej bliskości łągów oddziałuje barierowo, a pośrednio również zwiększa stopień zanieczyszczenia podłoża i przyczynia się do intensywnej penetracji terenowej otoczenia łągów.</p> <p>J02.03.02, J02.05.05 Przegradzanie rzek oraz podłużna zabudowa liniowa, szczególnie w powiązaniu ze zmianą przebiegu rzeki powoduje upraszczanie i ujednolicanie przekroju poprzecznego i podłużnego koryta. Stanowi to istotne zagrożenie zarówno w odniesieniu do siedlisk brzegowych Sanu i jego dopływów, jak i w stosunku do innych siedlisk od wód zależnych.</p>	
9.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	<p>I01 Obce gatunki inwazyjne</p> <p>E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych</p> <p>J03.02 Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk</p>	<p>E01.03 Zabudowa rozproszona</p> <p>J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych</p> <p>J02.05.05 Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy</p>	<p>Istniejące:</p> <p>I01 Masowe występowanie licznych gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia powoduje ubożenie składu florystycznego łągów. Zarówno wielość gatunków jak i masowość ich występowania, zarówno w granicach obszaru jak i w częściach doliny poza obszarem, sprawiają, że niemożliwe jest określenie skutecznych metod przeciwdziałania zjawisku kenofityzacji.</p> <p>E03.01 Siedlisko jest w wielu miejscach poddane oddziaływaniu odpadów ciekłych z gospodarstw domowych, a niejednokrotnie lokalizowane są tu miejsca nielegalnego składowania odpadów komunalnych.</p>	Siedlisko w obszarze Natura 2000



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				<p>Ponadto, wody wezbraniowe przenoszą znaczne ilości odpadów stałych z wyżej położonych części dorzecza Sanu.</p> <p>J03.02 Fragmentacja poprzeczna siedliska wynika z lokalizacji licznych dróg i ścieżek prowadzących do przepraw oraz jako trasy dojścia do brzegu. Powoduje to zwiększone wydeptywanie oraz zanieczyszczenie siedliska odpadami stałymi.</p> <p>Potencjalne:</p> <p>E01.03 Rozwój zabudowy rozproszonej w bezpośredniej bliskości łęgów oddziałuje barierowo, a pośrednio również zwiększa stopień zanieczyszczenia podłoża i przyczynia się do intensywnej penetracji terenowej otoczenia łęgów.</p> <p>J02.03.02, J02.05.05 Przegradzanie rzek oraz podłużna zabudowa liniowa, szczególnie w powiązaniu ze zmianą przebiegu rzeki powoduje upraszczanie i ujednolicanie przekroju poprzecznego i podłużnego koryta. Stanowi to istotne zagrożenie zarówno w odniesieniu do siedlisk brzegowych Sanu i jego dopływów, jak i w stosunku do innych siedlisk od wód zależnych.</p>	
10.	1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	D06 Inne formy transportu i komunikacji H01.01. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych z zakładów		<p>Istniejące:</p> <p>D06 Przeprawa promowa spowalnia prąd rzeki, co nie jest właściwym dla biologii i ekologii ważki. Jest jednak niewielki wpływ.</p> <p>H01.01. Zanieczyszczenia pochodzące z zakładów przemysłowych ze Stalowej Woli.</p>	Czekaj Pniowski (1)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
		przemysłowych H01.03. Inne zanieczyszczenia wód powierzchniowych ze źródeł punktowych		H01.03. Zanieczyszczenia rolnicze spływające z pól, a także zanieczyszczenia powstałe w wyniku nieszczelnych szamb.	
		H01.01. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych z zakładów przemysłowych H01.03. Inne zanieczyszczenia wód powierzchniowych ze źródeł punktowych		Istniejące: H01.01. Zanieczyszczenia pochodzące z zakładów przemysłowych ze Stalowej Woli. H01.03. Zanieczyszczenia rolnicze spływające z pól, a także zanieczyszczenia powstałe w wyniku nieszczelnych szamb.	Brandwica (2) Raclawice k. Niska (3) Ulanów (4) Nielepkowice (5)
11.	1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	A02 Zmiana sposobu uprawy I01 Obce gatunki inwazyjne		Istniejące: A02 Obserwuje się zaorywanie niewielkich powierzchni łąk pod pola uprawne, zwłaszcza kukurydzy, tym samym kurczy się siedlisko dla tego gatunku. I01 Odnotowano występowanie gatunków inwazyjnych nawłoci późnej i kolczurki klapowanej.	Chwałowice (1)
		A02 Zmiana sposobu uprawy		Istniejące: A02 Obserwuje się zaorywanie niewielkich powierzchni łąk pod pola uprawne, zwłaszcza kukurydzy, tym samym kurczy się siedlisko dla tego gatunku.	Orzechów (2)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
		-	K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Potencjalne: K02.01. Procesy sukcesyjne mogą doprowadzić do zaniku siedliska.	Czekaj Pniowski (3) Glinianka (7) Bystre (8)
	A02.03 Usuwanie trawy pod grunty orne I02 Problematiczne gatunki rodzime K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	E01.03 Zabudowa rozproszona K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)		Istniejące: A02.03 Niektóre płyty łąk zostały przekształcone w grunty orne. I02, K02.01. W siedlisku stwierdza się wkraczanie rośliny ekspansywnej trzcinnika piaskowego, który zagłusza rośliny nektarodajne właściwe dla tego gatunku motyla. Potencjalne: E01.03 Niektóre działki ewidencyjne z cennymi łąkami mogą zostać przekształcone w budowlane. Już teraz zauważa się niepokojąco blisko łąk zabudowę domów jednorodzinnych. K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.	Gorzyce (4)
	I02 Problematiczne gatunki rodzime K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	E01.03 Zabudowa rozproszona K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)		Istniejące: I02, K02.01. W siedlisku stwierdza się wkraczanie rośliny ekspansywnej trzcinnika piaskowego, który zagłusza rośliny nektarodajne. Potencjalne: E01.03 Niektóre działki ewidencyjne z cennymi łąkami mogą zostać przekształcone w budowlane. Już teraz	Zaleszany (5)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				zauważa się niepokojąco blisko łąk zabudowę domów jednorodzinnych. K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.	
		K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	D01.Drogi, autostrady K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Istniejące: K02.01. W siedlisku stwierdza się wkraczanie trzcinnika piaskowego i nawłoci późnej, który zagłusza rośliny nektarodajne, właściwe dla tego gatunku motyla. Potencjalne: D01.02 W przyszłości przez środek omawianego stanowiska zaplanowana jest budowa drogi w kierunku Opatowa. Z dokumentacji planistycznej wynika, że planowana inwestycja częściowo zniszczy siedlisko czerwończyka nieparka. K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.	Majdan Zbydniowski (6)
		K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Istniejące: K02.01. W siedlisku stwierdza się wkraczanie trzcinnika piaskowego i nawłoci późnej, który zagłusza rośliny nektarodajne, właściwe dla tego gatunku motyla. Potencjalne: K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.	Kulno (9)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
12.	1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>		B02.04. Usuwanie martwych i umierających drzew	Potencjalne: B02.04. W przyszłości może się okazać, że niektóre wierzby kruche, przydrożne mogą zostać wycięte, gdyby utrudniały dojazd do pól uprawnych	Orzechów (1)
		D06 Inne formy transportu i komunikacji G05.06. Chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych	B02.04. Usuwanie martwych i umierających drzew D01.02 Drogi, autostrady D06 Inne formy transportu i komunikacji G05.06. Chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych L08 Powódź (procesy naturalne)	Istniejące: D06 Sama przeprawa promowa na chwilę obecną ma niewielki negatywny wpływ, natomiast w jej obrębie wycina się połamane drzewa, w tym dziuplaste wierzby kruche. G05.06. Obserwuje się pseudokonserwację wierzby kruchych przydrożnych, poprzez wypalanie środka pnia. Potencjalne: B02.04. W przyszłości może się okazać, że niektóre wierzby kruche, rosnące przy drogach mogą zostać wycięte, gdyby utrudniały dojazd do pól uprawnych lub tworzyły duże zatory wzdłuż międzywala Sanu. D01.02 Droga gminna do promu może w przyszłości ulegać konserwacji lub niewielkiej przebudowie, przez co drzewa przydrożne mogą zostać usunięte. Wpłyne to negatywnie na stan populacji i na stan siedliska gatunku chrząszcza. D06 Możliwy negatywny wpływ przeprawy promowej wiąże się głównie z możliwością wycinania drzew utrudniających dostęp do promu, w tym dziuplastych wierzby – siedliska dla pachnicy.	Czekaj Pniowski (2)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				G05.06. Kontynuowanie wypalania wnętrza pni starych drzew. L08 W przeszłości odnotowano tu dwie fale powodziowe. W przyszłości może zdarzyć się że powódź na tym obszarze będzie miała negatywne skutki - jeśli woda dostanie się do pni drzew, wówczas zatopi kokolity z larwami chrząszcza.	
			B02.04. Usuwanie martwych i umierających drzew G05.06. Chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych	Potencjalne: B02.04. W przyszłości może się okazać, że niektóre wierzby kruche mogą zostać wycięte, gdyby tworzyły duże zatory w międzywalu Sanu. W latach 2013–2015 wykonywany był program wycinki drzew w międzywalu Sanu i okazałe drzewa wierzby kruchej zostały pozostawione w tym miejscu. G05.06. Kontynuowanie wypalania wnętrza pni starych drzew.	Tarnowiec k. Skowierzyn (3)
			B02.04. Usuwanie martwych i umierających drzew G05.06. Chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew	Potencjalne: B02.04, G05.06..Usuwanie drzew z siedliska ograniczy dostęp do nich chronionym populacjom gatunku.	Skowierzyn (4)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
			przydrożnych		
			B02.04. Usuwanie martwych i umierających drzew D01.02 Drogi, autostrady G05.06. Chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych	Potencjalne: B02.04 Usuwanie drzew z siedliska ograniczy dostęp do nich chronionym populacjom gatunku. D01.02 Możliwy negatywny wpływ dróg wiąże się z możliwością usuwania pod ich budowę zasiedlonych, lub możliwych do zasiedlenia drzew. G05.06. Próby „leczenia” drzew poprzez usuwanie próchnowisk, wycinanie, a następnie usuwanie z siedliska martwych, zasiedlonych przydrożnych drzew i/lub drzew uznanych za stwarzających zagrożenie może mieć bardzo negatywny wpływ na lokalną metapopulację pachnicy.	Żabno (5)
			B02.04. Usuwanie martwych i umierających drzew G05.06. Chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych	Potencjalne: B02.04 Usuwanie drzew z siedliska ograniczy dostęp do nich chronionym populacjom gatunku. G05.06. Próby „leczenia” drzew poprzez usuwanie próchnowisk, wycinanie, a następnie usuwanie z siedliska martwych, zasiedlonych przydrożnych drzew i/lub drzew uznanych za stwarzających zagrożenie może mieć bardzo negatywny wpływ na lokalną metapopulację pachnicy.	Stare Miasto k. Leżajsk (6)
			B02.04. Usuwanie	Potencjalne:	Nielepkowice (7)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
			<p>martwych i umierających drzew</p> <p>D01.02 Drogi, autostrady</p> <p>G05.06. Chirurgia drzewna, ścinanie na potrzeby bezpieczeństwa, usuwanie drzew przydrożnych</p>	<p>B02.04 Usuwanie drzew z siedliska ograniczy dostęp do nich chronionym populacjom gatunku.</p> <p>D01.02 Położona w pobliżu Sanu, równolegle do niego droga nr 870 może mieć niewielki wpływ na stan populacji i na stan siedliska gatunku, gdyż niektóre drzewa w jej pobliżu, ze względu na stan zdrowotny mogą zostać wycięte.</p> <p>G05.06. Próby „leczenia” drzew poprzez usuwanie próchnowisk, wycinanie, a następnie usuwanie z siedliska martwych, zasiedlonych przydrożnych drzew i/lub drzew uznanych za stwarzających zagrożenie może mieć bardzo negatywny wpływ na lokalną metapopulację pachnicy.</p>	
13.	6177 Modraszek telejus <i>Phengaris telejus</i>	<p>A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu</p> <p>C01.02 Glinianki</p> <p>C01.01.01 Kamieniołomy piasku i żwiru</p> <p>J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych</p>		<p>Istniejące:</p> <p>A04.03 W latach 90. XX wieku, w wyniku ogólnokrajowego regresu gospodarstw rolnych w hodowli krów mlecznych, prawie całkowicie zostało zarzucone pastwiskowe użytkowanie trwałych użytków zielonych, w tym łąk.</p> <p>C01.02 W tym regionie jest bardzo dużo stawów po cegielnianych, które swojego czasu ściągnęły wodę z łąk, tym samym pogarszając warunki hydrologiczne.</p> <p>C01.01.01 Kopalnie pozyskiwania piasku i żwiru podobnie jak glinianki są przyczyną deficytu wody na tutejszych łąkach, gdyż w miejscach pozyskiwania piasku w tzw. dołach po kopalnianych gromadzi się woda m.in. spływająca z okolicznych powierzchni, w tym z terenów</p>	Orzechów (1)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				<p>łąkowych</p> <p>J02 Negatywny wpływ na obecne stosunki wodne mają kompleksowe melioracje wodne na łąkach w regionie Orzechowa, Antoniowa i Witkowic, prowadzące do osuszania łąk, a tym samym powodujące zmniejszanie się pokrycia i zagęszczenia rośliny żywicielskiej krwiściągu lekarskiego <i>Sanguisorba officinalis</i>.</p>	
		<p>A02.03 Usuwanie trawy pod grunty orne</p> <p>A03 Koszenie/ścinanie trawy</p> <p>C01.02. Glinianki</p> <p>I02 Problematyczne gatunki rodzime</p> <p>K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</p>	<p>E01.03 Zabudowa rozproszona</p> <p>K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</p>	<p>Istniejące:</p> <p>A02.03 Niektóre płyty łąk zostały przekształcone w grunty orne.</p> <p>A03 Obserwuje się koszenie trawy z pozostawieniem powierzchni nieskoszonej w terminie niekorzystnym dla biologii motyla (zbyt wcześnie, w lipcu).</p> <p>C01.02. Powstanie kompleks glinianek pogorszyło warunki hydrologiczne dla siedliska motyla.</p> <p>I02, K02.01 W obrębie siedliska stwierdza się wkraczanie rośliny ekspansywnej trzcinnika piaskowego, który zagłusza roślinę żywicielską motyla.</p> <p>Potencjalne:</p> <p>E01.03 Niektóre działki ewidencyjne z cennymi łąkami mogą zostać przekształcone w budowlane. Już teraz zauważa się niepokojąco blisko łąk zabudowę domów jednorodzinnych.</p> <p>K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.</p>	Gorzyce (2)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
		A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja	A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja	<p>Istniejące: A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka, bez pozostawiania powierzchni nieskoszonej. Prawdopodobnie do łąki rolnik otrzymuje dopłatę dla łąk dwukośnych, lub dla łąk świeżych, które nie są optymalne dla tego gatunku motyla.</p> <p>Potencjalne: A03.01 Jeśli nie zmieni się terminu koszenia na jednokośne, późne, to koszenie nadal negatywnie będzie wpływać na siedlisko gatunku.</p>	Motycze Poduchowne (3)
		K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	<p>Istniejące: K02.01 W obrębie siedliska stwierdza się wkraczanie rośliny ekspansywnej trzcinnika piaskowego, który zagłusza roślinę żywicielską motyla.</p> <p>Potencjalne: K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.</p>	Zaleszany (4)
		A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	<p>Istniejące: A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka. rolnik otrzymuje dopłatę dla łąk dwukośnych, , które nie są optymalne dla tego gatunku motyla.</p> <p>K02.01. W siedlisku stwierdza się wkraczanie rośliny ekspansywnej trzcinnika piaskowego i inwazyjnej nawłoci</p>	Majdan Zbydniowski (5)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				późnej, które zagłuszają roślinę żywicielską motyla. Potencjalne: K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.	
		A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja		Istniejące: A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka. rolnik otrzymuje dopłatę dla łąk dwukośnych, , które nie są optymalne dla tego gatunku motyla.	Majdan Zbydniowski (6)
		E01.03 Zabudowa rozproszona I01 Obce gatunki inwazyjne	D01.02 Drogi, autostrady E01.03 Zabudowa rozproszona	Istniejące: E01.03 Zauważa się presję zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej. Kilka domów zbudowano przy drogach w obrębie łąk z krwiściągami lekarskim. I01 Obserwuje się stopniowe wkraczanie czeremchy amerykańskiej Potencjalne: D01.02 W obrębie siedliska planowany jest węzeł drogowy, w związku z planowaną budową nowej drogi krajowej. E01.03 Wkraczanie zabudowy i zmiana sposobu użytkowania gruntów zasiedlonych przez gatunek doprowadzi do ograniczenia lub zaniku zajmowanych siedlisk.	Musików k. Brandwica /Rzeczyca Długa (7)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
		A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja	<p>Istniejące: A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka. Rolnicy otrzymują prawdopodobnie dopłatę dla łąk dwukośnych, które nie są optymalne dla tego gatunku motyla.</p> <p>J02 Negatywny wpływ na obecne stosunki wodne mają kompleksowe melioracje na okolicznych łąkach prowadzące do osuszenia łąk, a tym samym powodujące zmniejszenie się pokrycia i zagęszczenia rośliny żywicielskiej krwiściągu lekarskiego <i>Sanguisorba officinalis</i>.</p> <p>Potencjalne: A03.01 Jeśli nie zmieni się terminu koszenia na jednokośne, późne, to koszenie nadal negatywnie będzie wpływać na siedlisko gatunku.</p>	Glinianka k. Ulanowa (8)
14.	6179 Modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i>	A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu C01.02 Glinianki C01.01.01 Kamieniołomy piasku i żwiru J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych		<p>Istniejące: A04.03 W latach 90. XX wieku, w wyniku ogólnokrajowego regresu gospodarstw rolnych w hodowli krów mlecznych, prawie całkowicie zostało zarzucone pastwiskowe użytkowanie trwałych użytków zielonych, w tym łąk.</p> <p>C01.02 W tym regionie jest bardzo dużo stawów po cegielniarniach, które swojego czasu ściągnęły wodę z łąk, tym samym pogarszając warunki hydrologiczne.</p> <p>C01.01.01 Kopalnie pozyskiwania piasku i żwiru podobnie jak glinianki są przyczyną deficytu wody na</p>	Orzechów (1)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				<p>tutejszych łąkach, gdyż w miejscach pozyskiwania piasku w tzw. dołach po kopalnianych gromadzi się woda m.in. spływająca z okolicznych powierzchni, w tym z terenów łąkowych</p> <p>J02 Negatywny wpływ na obecne stosunki wodne mają kompleksowe melioracje wodne na łąkach w regionie Orzechowa, Antoniowa i Witkowic, prowadzące do osuszania łąk, a tym samym powodujące zmniejszenie się pokrycia i zagęszczenia rośliny żywicielskiej krwiściągu lekarskiego <i>Sanguisorba officinalis</i>.</p>	
		<p>A02.03 Usuwanie trawy pod grunty orne A03 Koszenie/ścinanie trawy C01.02. Glinianki I02 Problematiczne gatunki rodzime K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</p>	<p>E01.03 Zabudowa rozproszona K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)</p>	<p>Istniejące: A02.03 Niektóre płyty łąk zostały przekształcone w grunty orne. A03 Obserwuje się koszenie trawy z pozostawieniem powierzchni nieskoszonej w terminie niekorzystnym dla biologii motyla (zbyt wcześnie, w lipcu). C01.02. Powstanie kompleksu glinianek pogorszyło warunki hydrologiczne dla siedliska motyla. I02, K02.01 W obrębie siedliska stwierdza się wkraczanie rośliny ekspansywnej trzcinnika piaskowego, który zagłusza roślinę żywicielską motyla.</p> <p>Potencjalne: E01.03 Niektóre działki ewidencyjne z cennymi łąkami mogą zostać przekształcone w budowlane. Już teraz zauważa się niepokojąco blisko łąk zabudowę domów jednorodzinnych.</p>	Gorzyce (2)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.	
		A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja	A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja	<p>Istniejące: A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka, bez pozostawiania powierzchni nieskoszonej. Prawdopodobnie do łąki rolnik otrzymuje dopłatę dla łąk dwukośnych, lub dla łąk świeżych, które nie są optymalne dla tego gatunku motyla.</p> <p>Potencjalne: A03.01 Jeśli nie zmieni się terminu koszenia na jednokośne, późne, to koszenie nadal negatywnie będzie wpływać na siedlisko gatunku.</p>	Motycze Poduchowne (3)
		K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	<p>Istniejące: K02.01 W obrębie siedliska stwierdza się wkraczanie rośliny ekspansywnej trzcinnika piaskowego, który zagłusza roślinę żywicielską motyla.</p> <p>Potencjalne: K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.</p>	Zaleszany (4)
		A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	<p>Istniejące: A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka. rolnik otrzymuje dopłatę dla łąk dwukośnych, , które nie są optymalne dla tego</p>	Majdan Zbydniowski (5)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				gatunku motyla. K02.01. W siedlisku stwierdza się wkraczanie rośliny ekspansywnej trzcinnika piaskowego i inwazyjnej nawłoci późnej, które zagłuszają roślinę żywicielską motyla. Potencjalne: K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.	
		A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja		Istniejące: A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka. rolnik otrzymuje dopłatę dla łąk dwukośnych, , które nie są optymalne dla tego gatunku motyla.	Majdan Zbydniowski (6)
	E01.03 Zabudowa rozproszona I01 Obce gatunki inwazyjne	D01.02 Drogi, autostrady E01.03 Zabudowa rozproszona		Istniejące: E01.03 Zauważa się presję zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej. Kilka domów zbudowano przy drogach w obrębie łąk z krwiściągiem lekarskim. I01 Obserwuje się stopniowe wkraczanie czeremchy amerykańskiej Potencjalne: D01.02 W obrębie siedliska planowany jest węzeł drogowy, w związku z planowaną budową nowej drogi krajowej. E01.03 Wkraczanie zabudowy i zmiana sposobu użytkowania gruntów zasiedlonych przez gatunek	Musików k. Brandwica /Rzeczycza Długa (7)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				doprowadzi do ograniczenia lub zaniku zajmowanych siedlisk.	
		A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja	<p>Istniejące: A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka. Rolnicy otrzymują prawdopodobnie dopłatę dla łąk dwukośnych, które nie są optymalne dla tego gatunku motyla.</p> <p>J02 Negatywny wpływ na obecne stosunki wodne mają kompleksowe melioracje na okolicznych łąkach prowadzące do osuszania łąk, a tym samym powodujące zmniejszanie się pokrycia i zagęszczenia rośliny żywicielskiej krwiściągu lekarskiego <i>Sanguisorba officinalis</i>.</p> <p>Potencjalne: A03.01 Jeśli nie zmieni się terminu koszenia na jednokośne, późne, to koszenie nadal negatywnie będzie wpływać na siedlisko gatunku.</p>	Glinianka k. Ulanowa (8)
		A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja	<p>Istniejące: A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka. Rolnicy otrzymują prawdopodobnie dopłatę dla łąk dwukośnych, które nie są optymalne dla tego gatunku motyla.</p> <p>J02 Negatywny wpływ na obecne stosunki wodne mają kompleksowe melioracje na okolicznych łąkach prowadzące do osuszania łąk, a tym samym powodujące</p>	Bystre (9)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				<p>zmniejszanie się pokrycia i zagęszczenia rośliny żywicielskiej krwiściągu lekarskiego <i>Sanguisorba officinalis</i>.</p> <p>Potencjalne: A03.01 Jeśli nie zmieni się terminu koszenia na jednokośne, późne, to koszenie nadal negatywnie będzie wpływać na siedlisko gatunku.</p>	
		<p>A02 Zmiana sposobu uprawy A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych</p>	<p>A02 Zmiana sposobu uprawy A03.01 Intensywne koszenie, intensyfikacja</p>	<p>Istniejące: A02 Obserwuje się zaorywanie łąk pod pola uprawne, zwłaszcza kukurydzy, tym samym kurczy się siedlisko gatunku. A03.01 Łąki są koszone dwukośnie, w nieodpowiednim terminie dla rozwoju modraszka. Rolnicy otrzymują prawdopodobnie dopłatę dla łąk dwukośnych, które nie są optymalne dla tego gatunku motyla. J02 Negatywny wpływ na obecne stosunki wodne mają kompleksowe melioracje na okolicznych łąkach prowadzące do osuszania łąk, a tym samym powodujące zmniejszanie się pokrycia i zagęszczenia rośliny żywicielskiej krwiściągu lekarskiego <i>Sanguisorba officinalis</i>.</p> <p>Potencjalne: A02 Zmiana sposobu użytkowania w przyszłości może objąć kolejne płaty łąk, co doprowadzi do ograniczenia areалу lub zaniku siedliska gatunku. A03.01 Jeśli nie zmieni się terminu koszenia na</p>	Bystre (10)



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				jednokośne, późne, to koszenie nadal negatywnie będzie wpływać na siedlisko gatunku.	
		J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	K02.01. Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	<p>Istniejące: J02 Negatywny wpływ na obecne stosunki wodne mają kompleksowe melioracje na okolicznych łąkach prowadzące do osuszania łąk, a tym samym powodujące zmniejszanie się pokrycia i zagęszczenia rośliny żywicielskiej krwiściągu lekarskiego <i>Sanguisorba officinalis</i>.</p> <p>K02.01. W siedlisku stwierdza się wkraczanie rośliny ekspansywnej trzcinnika piaskowego i inwazyjnej nawłoci późnej, które zagłuszają roślinę żywicielską motyla.</p> <p>Potencjalne: K02.01. Dalszy postęp sukcesji może doprowadzić do zaniku siedliska.</p>	Kulno (11)
15.	1130 Boleń <i>Aspius aspius</i> 6164 Kiełb białopłetwy <i>Romanogobio albipinnatus</i> 6143 Kiełb Kesslera <i>Romanogobio kessleri</i>	F05.04 Kłusownictwo I01 Obce gatunki inwazyjne J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska M01.02 Susze i zmniejszenie ilości opadów.	J02.06 - pobór wód z wód powierzchniowych J02.03.01 – zmiana przebiegu koryt rzecznych na dużą skalę F02.03 – wędkarstwo K03.04 –	<p>Istniejące: F05.04 Nielegalne połowy kłusownicze prowadzone zwłaszcza w okresie tarła lub przy użyciu niezgodnych z normą narzędzi elektrycznych powodują zabijanie dużej ilości ryb zarówno dorosłych jak również młodocianych. W czasie prowadzonych połowów kłusowniczych zabijane są również inne gatunki w tym stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.</p> <p>I01 Występowanie w dorzeczu Sanu gatunków obcych głównie z rodziny <i>Gobidae</i> oraz czebaczka amurskiego</p>	Wszystkie stanowiska w obszarze



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
	5264 Brzanka <i>Barbus carpathicus</i> 1146 Koza złotawa <i>Sabanejewia aurata</i>	K03.04 Drapieżnictwo	drapieżnictwo	<p><i>Pseudorasbora parva</i>. Gatunki obce mogą wywierać presję drapieżniczą na stadia młodociane –lub tworzyć konkurencję o zasoby pokarmowe środowiska.</p> <p>J03.01 Na skutek występujących bardzo niskich stanów wód zamuleni ulegają miejsca tarła gatunku, które nie są przepłukiwane przez wezbrania wiosenne. Niski poziom wód powoduje również ograniczenie powierzchni siedliska dla ryb dorosłych brak głębszych miejsc, w których mogą żerować. Wpływa to zarówno na efekty rekrutacji jak również liczebność populacji rozrodznej.</p> <p>M01.02 Niski poziom wód powoduje ograniczenie powierzchni siedliska dla ryb dorosłych brak głębszych miejsc, w których mogą żerować. Powoduje również powstanie napięć konkurencyjnych wewnątrz populacji, ponieważ zmniejszeniu ulegają areale łowieckie bolenia. W odniesieniu do innych gatunków obniżenie się stanu wód Sanu powoduje ograniczenie powierzchni siedliska dla ryb dorosłych -wypływanie głębszych fragmentów koryta oraz młodocianych całkowite odsłonięcie płycizn będących miejscem odchowu narybku.</p> <p>K03.04 Obserwowana w obszarze populacja kormorana czarnego może stanowić istotne zagrożenie dla bolenia oraz innych gatunków reofilnych zasiedlających San na co wskazują obserwacje autora dokonane na Wiśle w okolicy ujścia Narwi oraz dane literaturowe (Skokova 1952).</p> <p>Potencjalne:</p> <p>J02.06 Występujące zjawisko suszy rolniczej może w</p>	



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				<p>perspektywie powodować konieczność poboru wód z Sanu co może powodować obniżenie poziomu wód i ograniczenie powierzchni siedliska w strefie brzegowej.</p> <p>J02.03.01 Działania takie będą powodować utratę miejsc tarła pogorszenie warunków odchowu roczników młodocianych co spowoduje zmniejszenie rekrutacji naturalnej i zanikanie populacji.</p> <p>F02.03 Ukierunkowane połów dużych osobników bolenia może negatywnie wpływać na liczebność populacji rozrodznej bolenia. W przypadku kielbi białopłetwego i Kesslera mogą być one mylone i z kielbami <i>Gobio gobio</i> i wykorzystywane jako przynęty do połowu ryb drapieżnych. Brzanka pomimo objęcia ochroną jest czasami łowiona i zabierana w celu konsumpcji lub karmienia zwierząt towarzyszących przez wędkarzy.</p> <p>K03.04 Wzrost liczebności populacji zwierząt rybożernych zwłaszcza kormorana czarnego, wydry i norki amerykańskiej będzie miało negatywny wpływ na liczebność populacji wymienionych gatunków.</p>	
16.	<p>1149 Koza <i>Cobitis taenia</i></p> <p>1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i></p> <p>1163 Głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i></p>	<p>F05.04 Kłusownictwo</p> <p>I01 Obce gatunki inwazyjne</p> <p>M01.02 Susze i zmniejszenie opadów</p>		<p>Istniejące:</p> <p>F05.04 Wskazane gatunki ryb nie są obiektem połowów kłusowniczych, jednakże stosowanie niezgodnych z normami urządzeń elektrycznych powoduje ich zabijanie i okaleczanie.</p> <p>I01 Występowanie w dorzeczu Sanu gatunków obcych głównie z rodziny <i>Gobidae</i> oraz czebaczka amurskiego.</p>	Wszystkie stanowiska w obszarze



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
	5339 Różanka <i>Rhodeus amarus</i> 1096 Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>			Gatunki obce mogą wywierać presję drapieżniczą na stadia młodociane – ikra wylęg narybek letni lub tworzyć konkurencję o zasoby środowiska z rybami młodocianymi. M01.02 Obserwowane w kilkunastu lat deficyt opadów powoduje wysychanie drobnych cieków i starorzeczy oraz obniżanie się poziomu wód w większych rzekach. Zmniejsza to powierzchnię dostępnych siedlisk preferowanych przez gatunek oraz często uniemożliwia dotarcie ryb na tarliska, na skutek odcięcia starorzeczy od koryta głównego.	
17.	1149 Koza <i>Cobitis taenia</i> 1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> 1163 Głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i> 5339 Różanka <i>Rhodeus amarus</i> 1096 Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>		C01.01 - wydobywanie piasku i żwiru D03.02 – szlaki żeglugowe	Potencjalne: C01.01 Wydobywanie piasku niszczy siedliska gatunków powoduje również zabijanie i okaleczanie zwierząt. D03.02 Rozbudowa szlaków żeglugowych wiąże się z niszczeniem siedliska, zabudową brzegów zabijaniem ryb podczas budowy a potem koniecznych do prowadzenia prac utrzymaniowych.	Rzeka San
18.	1149 Koza <i>Cobitis taenia</i> 1145 Piskorz		J02.02 – usuwanie osadów J02.05.05 -	Potencjalne: J02.02 Usuwanie osadów powoduje zabijanie ryb oraz usuwanie roślinności stanowiącej dla gatunku substrat	Stanowiska: Kłysz_Krzeszów, Trzebońnica_Sarzyna,



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
	<p><i>Misgurnus fossilis</i> 1163 Głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i> 5339 Różanka <i>Rhodeus amarus</i> 1096 Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i></p>		niewielkie projekty hydro-energetyczne, jazy J02.06 - pobór wód z wód powierzchniowych	<p>tarłowy. J02.05.05 Przegradzanie mniejszych cieków, powoduje ograniczenie możliwości lub całkowite uniemożliwienie migracji ryb, fragmentację populacji lokalnej a często również odcięcie ryb od tarłisk wymianę genów w obrębie populacji pomiędzy populacjami lokalnymi. Konsekwencją tego zjawiska jest ograniczenie możliwości rozrodu, imbred, zmniejszenie rekrutacji i spadek liczebności populacji lokalnej. J02.06 Występujące zjawisko suszy rolniczej może w perspektywie powodować konieczność poboru wód z Sanu oraz dopływów i starorzeczy, co może powodować obniżenie poziomu wód i ograniczenie powierzchni siedliska w strefie brzegowej.</p>	Szewnia_Leżachów, Lubaczówka_Manaster z
19.	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	<p>K01.03 Wyschnięcie K02.03 Eutrofizacja (naturalna) H05.01 Odpadki i odpady stałe K03.04 Drapieźnictwo J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska</p>	<p>L08 Powódz (procesy naturalne) J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie- ogólnie M01.02 Susze i zmniejszenie opadów E03.01 Pozbywanie się odpadów z</p>	<p>Istniejące: K01.03 Wyschnięcie zbiornika - w zależności od warunków hydrologicznych w danym okresie rozrodczym może dojść do wyschnięcia zbiornika przed pełnym zakończeniem okresu rozwoju płazów. K02.03 Przeżyźnienie wody w zbiorniku powoduje zakwit glonów i zmianę warunków świetlnych w zbiorniku. H05.01 Odpady komunalne, w tym elektrośmieci, prowadzą do zanieczyszczenia wody. K03.04 Drapieźnictwo ogranicza sukces rozrodczy płazów. J03.01 Zarastanie zbiorników wodnych roślinnością</p>	Stanowiska gatunku w obszarze



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
			gospodarstw domowych/ obiektów rekreacyjnych	nadbrzeżną oraz szuwarem przyczynia się do nadmiernego zacienienia. Potencjalne: L08 W sytuacji wystąpienia powodzi istnieje ryzyko modyfikacji siedliska J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie może doprowadzić do zniszczenia siedlisk gatunku M01.02 W wyniku zmniejszenia opadów może dojść do wyschnięcia siedlisk E03.01 Nielegalne wysypiska śmieci stanowią źródło zróżnicowanych zanieczyszczeń w tym środkami biogennymi.	
20.	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	F03.02.03 Chwytnie, trucie, kłusownictwo A08 Nawożenie/ nawozy sztuczne		Istniejące: F03.02.03 Kłusownictwo - zakładanie wnyków, ogrodzenia elektryczne przy stawach hodowlanych mogą prowadzić do zwiększonej śmiertelności gatunku. A08 Związki azotowe spływające z pól uprawnych o dużym natężeniu zabiegów agrochemicznych mogą niekorzystnie wpływać na ekosystemy wodne obszaru.	Siedlisko gatunku w obszarze
21.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	F03.02.03 Chwytnie, trucie, kłusownictwo A08 Nawożenie/ nawozy sztuczne		Istniejące: F03.02.03 Kłusownictwo - zakładanie wnyków, ogrodzenia elektryczne przy stawach hodowlanych mogą prowadzić do zwiększonej śmiertelności gatunku. A08 Związki azotowe spływające z pól uprawnych o	Siedlisko gatunku w obszarze



Lp	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
				dużym natężeniu zabiegów agrochemicznych mogą niekorzystnie wpływać na ekosystemy wodne obszaru.	

5. Cele działań ochronnych

L.p.	Siedlisko przyrodnicze/gatunek	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel ochrony	Perspektywa osiągnięcia zakładanego celu działań ochronnych
1.	3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Powierzchnia siedliska	Nie określa się. Konieczna zmiana SDF.	-
2.	3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze (min. 85 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.	10 lat
		Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Duża różnorodność fitocenotyczna zbiorowisk.	10 lat
		Gatunki wskazujące na degenerację siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak gatunków obcych i inwazyjnych.	10 lat
3.	3270 zalewane muliste brzegi rzek z <i>roślinnością</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska przyrodniczego w obszarze (min. 7 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.	10 lat



	<i>Chenopodium rubri p.p. i Bidention p.p.</i>	Perspektywy ochrony	Utrzymanie parametru na poziomie oceny U1. Obserwuje się słabe oddziaływanie czynników zagrażających, które mogą mieć wpływ na przetrwanie siedliska w dłuższej perspektywie czasu.	10 lat
4.	6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska (min. 350 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.	10 lat
		Struktura przestrzenna płatów siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Odznacza się małą fragmentacją siedliska i występowaniem w postaci dużych kilkunastoarowych lub większych płatów z uwzględnieniem uwarunkowań geomorfologicznych.	10 lat
		Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak gatunków ekspansywnych lub pokrycie do 10%.	10 lat
		Obce gatunki inwazyjne	Poprawa do poziomu oceny co najmniej U1. Pojedyncze osobniki gatunków inwazyjnych lub pokrycie do 5 % powierzchni.	10 lat
5.	6430 ziołorośla górskie <i>Adenostylion alliariae</i> i ziołorośla nadrzeczne <i>Convolvuletalia sepium</i>	Powierzchnia siedliska	Nie określa się. Konieczna zmiana SDF.	-
6.	6440 łąki selernicowe <i>Cnidion dubii</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze (min. 60 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.	10 lat
		Struktura przestrzenna płatów siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak fragmentacji lub fragmentacja nieznaczająca wynikająca głównie z naturalnego ukształtowania dna doliny.	10 lat
		Cenne składniki flory	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Kilka gatunków rosnących licznie powyżej 25%.	10 lat
		Obce gatunki inwazyjne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak gatunków inwazyjnych.	10 lat
		Gatunki ekspansywne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak lub pojedyncze	10 lat



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



		roślin zielnych	gatunki ekspansywne, łączny ich udział do 10% wśród nich głównie gatunki łąkowe.	
		Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak lub pojedyncze występowanie.	10 lat
7.	6510 nízowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze (min. 600 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.	10 lat
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. W przypadku <i>Arrhenatherum elatioris</i> więcej niż 4 gatunki charakterystyczne dla siedliska; dla zb. <i>Poa pratensis-Festuca rubra</i> 3-4 gatunki..	10 lat
		Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Łączne pokrycie poniżej 1%.	10 lat
8.	9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska (min. 5 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.	10 lat
9.	91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe* <i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska (min. 1000 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.	10 lat
		Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Typowy kombinacja florystyczna.	10 lat
		Ekspansywne gatunki rodzime w runie (apofity)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Nie bardzo silnie ekspansywne.	10 lat
		Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeżeli występują)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1. Dynamika zalewów i przewodnienie podłoża obniżone w stosunku do normalnego z punktu widzenia ekosystemu/ zbiorowiska roślinnego	10 lat
		Pionowa struktura	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Naturalnie,	10 lat



		roślinności	zróżnicowana struktura.	
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Obfite naturalne odnowienie.	10 lat
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie FV. Brak zniszczeń spowodowanych pozyskaniem drewna.	10 lat
10.	91F0 łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe <i>Ficario-Ulmetum</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska (min. 70 ha) z uwzględnieniem naturalnych procesów.	10 lat
		Liczba gatunków z grupy „wiązy, dąb, jesion” występujące w drzewostanie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny co najmniej U1.Co najmniej dwa gatunki drzew z grupy.	10 lat
		Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Obfite, reagujące na luki i prześwietlenia.	10 lat
		Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Struktura zróżnicowana.	10 lat
		Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Występują pojedynczo.	10 lat
		Stosunki wodno-wilgotnościowe	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1. Zalewy wodami rzecznyymi zdarzają się wyjątkowo, lecz zastępowane przez przesiąki lub stagnowanie wody opadowej; znaczne uwilgotnienie, nieznacznie tylko dobiegające od stanu naturalnego.	10 lat
		Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Brak zniszczeń spowodowanych pozyskaniem drewna.	10 lat
11.	1037 trzepla zielona	Populacja	Utrzymanie gatunku na co najmniej 4 stanowiskach gatunku w	10 lat



	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		obszarze.	
		Siedlisko	Utrzymanie stanu ochrony siedliska co najmniej na poziomie oceny U1. Udział procentowy siedliska potencjalnego w całej długości odcinka 50-79%; udział procentowy siedliska zasiedlonego w siedlisku potencjalnym 50-79%; IV klasa czystości wody; III stopień naturalności koryta.	10 lat
		Perspektywy zachowania	Utrzymanie parametru <i>Perspektywy zachowania</i> na poziomie oceny U1.	10 lat
12.	1060 czerwonończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Populacja	Utrzymanie gatunku na co najmniej 4 stanowiskach w obszarze.	10 lat
		Siedlisko	Utrzymanie dobrego stopnia zachowania cech siedliska gatunku poprzez wznowienie/utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania na zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (6410) i niżowych i górskich świeżych łąkach użytkowanych ekstensywnie (6510).	10 lat
13.	1084 pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Populacja	Utrzymanie gatunku na co najmniej 5 stanowiskach w obszarze.	10 lat
		Siedlisko	Utrzymanie stanu ochrony siedliska na poziomie oceny U1 poprzez zachowanie starych drzew liściastych oraz nasadzenia nowych w obrębie zidentyfikowanych siedlisk gatunku	10 lat
		Perspektywy zachowania	Utrzymanie parametru <i>Perspektywy zachowania</i> co najmniej na poziomie oceny U1.	10 lat
14.	6179 modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i>	Populacja	Utrzymanie gatunku na co najmniej 6 stanowiskach w obszarze.	10 lat
		Siedlisko	Utrzymanie stanu ochrony siedliska co najmniej na poziomie oceny U1 poprzez wznowienie/utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania na zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (6410) i niżowych i górskich świeżych łąkach użytkowanych ekstensywnie (6510).	10 lat
		Perspektywy zachowania	Utrzymanie parametru <i>Perspektywy zachowania</i> co najmniej na poziomie oceny U1.	10 lat



15.	6177 modraszek telejus <i>Phengaris telejus</i>	Populacja	Utrzymanie gatunku na co najmniej 6 stanowiskach w obszarze.	10 lat
		Siedlisko	Utrzymanie stanu ochrony siedliska na poziomie oceny U1 poprzez wznowienie/utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania na zmiennowilgotnych łąkach trzęślicowych (6410) i niżowych i górskich świeżych łąkach użytkowanych ekstensywnie (6510).	10 lat
		Perspektywy zachowania	Utrzymanie parametru <i>Perspektywy zachowania</i> co najmniej na poziomie oceny U1.	10 lat
16.	1130 boleń <i>Aspius aspius</i>	Populacja	Utrzymanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 10 stanowiskach.	10 lat
		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5 pkt.	10 lat
17.	1145 piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Populacja	Zachowanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 5 stanowiskach.	10 lat
		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5 pkt.	10 lat
18.	1146 koza złotawa <i>Sabanejewia aurata</i>	Populacja	Zachowanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 1 stanowisku.	10 lat
		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5 pkt.	10 lat
19.	1149 koza <i>Cobitis taenia</i>	Populacja	Zachowanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 10 stanowiskach.	10 lat



		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5 pkt.	10 lat
20.	5264 brzanka <i>Barbus carpathicus</i>	Populacja	Zachowanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 2 stanowiskach.	10 lat
		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5 pkt.	10 lat
21.	5339 różanka pospolita <i>Rhodeus amarus</i>	Populacja	Zachowanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 10 stanowiskach.	10 lat
		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5 pkt.	10 lat
22.	6144 kielb białopłetwy <i>Romanogobio albipinnatus</i>	Populacja	Zachowanie populacji gatunku w obszarze. Występowanie gatunku na min. 3 stanowiskach.	10 lat
		Jakość hydromorfologiczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Średnia z ocen 6 elementów hydromorfologicznych: geometria koryta, substrat denny, charakterystyka przepływu, charakter i modyfikacja brzegów, mobilność koryta oraz ciągłość cieku: 1,0-2,5 pkt.	10 lat
23.	1188 kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Populacja	Utrzymanie co najmniej 10 stanowisk gatunku w obszarze	10 lat
		Siedlisko	Utrzymanie stanu ochrony siedliska na poziomie oceny U1. Udział szuwaru powyżej 10%; miejscami jego brak lub wysokość powyżej 1 m; z kępkową i nieliczną lub liczną, ale nie o pionowych pędach roślinnością zanurzoną i pływającą, o łagodnych brzegach zbiorników, z płycznami, brak dróg asfaltowych.	10 lat



24.	1337 bóbr <i>Castor fiber</i>	Liczebność populacji	Utrzymanie populacji przynajmniej na dotychczasowym poziomie 1-2 rodziny/10 km linii brzegowej.	10 lat
		Baza pokarmowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1. Obecność preferowanych gatunków drzew i krzewów na 20-40% punktów monitoringowych; udział preferowanych drzew i krzewów średnio 20-50% wszystkich gatunków; udział brzegu z zadrzewieniami średnio 20-40% linii brzegowej; udział drzew o pierśnicy 2,5-15 cm na poziomie 25-50%; dostępność grązeli i grzybieni na mniej niż 50% zbiorników odnotowanych w sąsiedztwie punktów monitoringowych.	10 lat
		Udział siedliska kluczowego dla gatunku	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1. Udział procentowy punktów monitoringowych, w sąsiedztwie których odnotowano obecność preferowanych typów: zbiorników wodnych 5-20%, cieków wodnych 10-40%; na których odnotowano spadek mniejszy niż 10‰ – 20-50%; umiarkowane zmiany poziomu wody wpływające na umiejscowienie wejścia do nor i żeremi względem powierzchni wody (1-2 m). Nie powodują zniszczenia konstrukcji bobrowych. Mogą jednak okresowo prowadzić do zalania nor i żeremi.	10 lat
25.	1355 wydra <i>Lutra lutra</i>	Liczebność populacji	Utrzymanie populacji przynajmniej na dotychczasowym poziomie <0,6 os./ 10 km linii brzegowej.	10 lat
		Baza pokarmowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV. Biomasa ryb >10g/m ² , zróżnicowanie gatunkowe ichtiofauny >8/>3 ² , miejsca rozrodu płazów liczne, naturalność koryta rzeki >50%	10 lat
		Udział siedliska kluczowego dla gatunku	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1. Udział preferowanych odcinków rzek (>3m szerokości) 20-50%, obecność preferowanych zbiorników wodnych (>30ha) 5-10%, obecność mniejszych zbiorników wodnych (<30ha) 5-20%.	10 lat

6. Ustalenie działań ochronnych

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
Dotyczące ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków					
1.	3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Nie planuje się.			
2.	3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodion rubri p.p.</i> i <i>Bidention p.p.</i> 6430 Ziołorośla górskie <i>Adenostylion alliariae</i> i ziołorośla nadrzeczne <i>Convolvuletalia sepium</i>	Nie planuje się. Siedliska wymagają utrzymania naturalnych procesów rzecznych odpowiedzialnych za ich kształtowanie.			
3.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	<u>Obligatoryjne</u>	Areał siedlisk (zgodnie z zał.	<u>Obligatoryjne</u>	Zadanie należy realizować w



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
	<p><i>Molinion</i></p> <p>6440 Łąki selernicowe <i>Cnidion dubii</i></p> <p>6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i></p> <p>6179 Modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i></p> <p>6177 Modraszek telejus <i>Phengaris telejus</i></p> <p>1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i></p>	<p>Prowadzenie ekstensywnego użytkowania kośnego, kośno-pastwiskowego lub pastwiskowego.</p> <p><u>Fakultatywne</u></p> <p>Użytkowanie zgodne z wymogami odpowiedniego pakietu rolno - środowiskowo-klimatycznego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków.</p>	<p>map.)</p> <p>Stanowiska gatunków (zgodnie z zał. map.)</p>	<p>Właściciel/zarządca gruntu</p> <p><u>Fakultatywne</u></p> <p>Właściciel/zarządca obszaru na podstawie umowy zawartej z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego, zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p>	<p>ramach dostępnych płatności za pakiet rolno-środowiskowo-klimatyczny</p>
4.	<p>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i>, <i>Tilio-Carpinetum</i></p>	<p>Uwzględnienie w UPUL zasad zrównoważonej gospodarki leśnej:</p> <p>1) możliwie najszersze stosowanie rębni stopniowych i przerębowych z długim i bardzo długim okresem</p>	<p>Areał siedliska (zgodnie z zał. map.)</p>	<p>Starosta stalowolski Starosta niżański Starosta jarosławski</p>	<p>W ramach działalności własnej</p>



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
		<p>odnowienia (ok. 40 l.);</p> <p>2) preferowanie odnowienia naturalnego;</p> <p>3) kształtowanie odpowiedniego składu gatunkowego dostosowanego do siedliska.</p>			
		<p>4) usuwanie z drzewostanu w pierwszej kolejności gatunków inwazyjnych – dąb czerwony i niezgodnych z siedliskiem – sosna, modrzew;</p> <p>5) pozostawianie na siedliskach przyrodniczych drzew martwych i zamierających (z wyłączeniem sytuacji klęskowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego).</p> <p>6) pozostawianie drzew biocenotycznych;</p> <p>7) pozostawienie do naturalnego rozpadu ok. 5% drzewostanów osiagających wiek rębności lub zaplanowanych do użytkowania rębneho.</p> <p>Zasady te należy wprowadzić do UPUL w trakcie najbliższej zmiany</p>	<p>Areał siedliska (zgodnie z zał. map.)</p>	<p>Właściciel/zarządca obszaru na podstawie umowy zawartej z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p>	20



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
		lub aktualizacji.			
5.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe* <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe	1. Pozostawienie bez użytkowania lub użytkowanie z zachowaniem areалу, struktury i składu gatunkowego właściwego dla siedliska. 2. Eliminacja gatunków obcych geograficznie z drzewostanu	Areał siedliska (zgodnie z zał. map.)	Nadleśniczy Nadleśnictwa Rudnik Właściciel/ użytkownik gruntu na podstawie porozumienia z RDOŚ w Rzeszowie	W ramach działalności własnej
6.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe <i>Ficario-Ulmetum</i>	1. Pozostawienie bez użytkowania lub użytkowanie z zachowaniem areálu, struktury i składu gatunkowego właściwego dla siedliska. 2. Eliminacja gatunków obcych geograficznie z drzewostanu	Areał siedliska (zgodnie z zał. map.)	Nadleśniczy Nadleśnictwa Gościeradów Nadleśniczy Nadleśnictwa Rozwadów Nadleśniczy Nadleśnictwa Rudnik Właściciel/ użytkownik gruntu na podstawie porozumienia z RDOŚ w Rzeszowie	W ramach działalności własnej
7.	1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> 1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Nie planuje się.			
8.	1130 boleń <i>Aspius aspius</i>	Ograniczenie połowów wędkarskich. Wprowadzenie dla wędkarzy limitu połowu bolenia wynoszącego 1 sztukę na dobę na wędkarza.	Rzeka San w granicach obszaru Natura 2000	Użytkownik rybacki Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem	W ramach działalności własnej



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
		Ochrona populacji tarłowej: wprowadzenie wymiaru gospodarczego dla bolenia wynoszącego do 55 cm mierzonych od końca pyska do końca płetwy ogonowej oraz okresu ochronnego od dnia 01 stycznia do dnia 30 kwietnia. Celem ochrony osobników dużych należy również rozważyć wprowadzanie zakazu zabierania osobników o długości powyżej 65 cm	Rzeka San w granicach obszaru Natura 2000	Użytkownik rybacki Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem	W ramach działalności własnej
		Ograniczanie liczebności populacji kormorana czarnego do poziomu 200 osobników zwłaszcza w okresie jesienno- zimowym	Cały obszar Natura 2000	Użytkownik rybacki Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem	W ramach działalności własnej
		Ochrona przed kłusownictwem: zwiększenie nadzoru ze strony służb państwowych i społecznych nad wodami znajdującymi się w granicach obszaru Natura 2000	Cały obszar Natura 2000	Państwowa Straż Rybacka, Społeczna Straż Rybacka, Policja, Straż Leśna, Straż Miejska w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem	50
9.	6144 Kiełb białopłetwy <i>Romanogobio albpinnatus</i> , 5264 Brzanka <i>Barbus carpathicus</i> ,	Uznanie następujących odcinków Sanu za szczególnie ważne dla zachowania bioróżnorodności ichtiofauny w obszarze Natura 2000 i wyłączenie tych fragmentów z realizacji prac hydrotechnicznych			10



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
	6143 Kiełb Kesslera <i>Romanogobio kessleri</i> 1146 Koza złotawa <i>Sabanejewia aurata</i>	<p>jak również wprowadzenie zakazu zabudowy i modyfikacji brzegów, z wyjątkiem prac i robót wynikających z ochrony przeciwpowodziowej oraz życia i zdrowia ludzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. od ujścia cieką Rudnia do ujścia cieką Dopływ z Bielin; 2. fragmentu biegu Sanu 1000 m powyżej i 1000 m poniżej ujścia cieką Trzebośnica wraz z fragmentem biegu cieką Trzebośnica w granicach obszaru Natura 2000 (stanowisko występowania brzanki, korytarz migracyjny dla gatunków anadromicznych certa morska wędrowna, troć wędrowna, łosoś atlantycki); 3. fragmentu biegu Sanu od ujścia rzeki Wisłok do ujścia Złota (korytarz migracyjny dla gatunków reofilnych obywających tarło w Wisłoku boleń, brzana, anadromicznych certa morska wędrowna, troć wędrowna, łosoś atlantycki, występowanie minoga strumieniowego i głowacza 			



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
		białogłowego); 4. odcinka biegu Sanu objętego granicami gminy Wiązownica, (występowanie kozy złotawej).			
10.	6144 Kiełb białopłetwy <i>Romanogobio albipinnatus</i> , 6143 Kiełb Kesslera <i>Romanogobio kessleri</i>	Edukacja wędkarzy w zakresie odróżniania kielbka od kielbki białopłetwego i Kesslera np. poprzez rozprowadzanie ulotek edukacyjnych wraz z pozwoleniami na wędkowanie	Cały obszar Natura 2000	Użytkownik rybacki Podkarpacki Urząd Marszałkowski w porozumieniu w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem	20
11.	6144 Kiełb białopłetwy <i>Romanogobio albipinnatus</i> , 5264 Brzanka <i>Barbus carpathicus</i> 1130 boleń <i>Aspius aspius</i>	Rozpoznanie i objęcie ochroną zidentyfikowanych miejsc tarła gatunku. Przeprowadzenie wiosną badań terenowych celem określenia lokalizacji tarlisk gatunku a następnie objęcie tych miejsc ochroną poprzez ustanowienie okresowych obrębów ochronnych.	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem	50
12.	1149 Koza <i>Cobitis taenia</i>	Nie wymaga szczegółowych działań ochronnych	-	-	-
13.	5339 Różanka <i>Rhodeus amarus</i>	Nie wymaga szczegółowych działań ochronnych	-	-	-
14.	1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Zachowanie siedliska ograniczenie do niezbędnego minimum zapewniającego odpływ wód oraz ochronę życia i zdrowia ludzi	Cały obszar Natura 2000	Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie w porozumieniu ze sprawującym nadzór nad obszarem	W ramach działalności własnej



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
		wszelkich prac konserwacyjnych na ciekach stanowiących dopływy Sanu w granicach obszaru Natura 2000			
15.	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Nie planuje się.			
16.	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i> 1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Nie planuje się.			
Dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych					
17.	3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodium rubri p.p.</i> i <i>Bidention p.p.</i>	Monitoring siedlisk w oparciu o metodykę PMŚ GIOŚ. Dwukrotnie, w 4 i 8 roku obowiązywania planu zadań ochronnych (w sezonie wegetacyjnym, maj-wrzesień)	W miejscach odtworzenia siedliska w roku prowadzenia badań. Zakłada się założenie przynajmniej 4 stanowisk monitoringowych.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	1/transekt x 4 x 2 = 8
18.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i> 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>	Monitoring siedlisk w oparciu o metodykę PMŚ GIOŚ. Dwukrotnie, w 4 i 8 roku obowiązywania planu zadań ochronnych (w sezonie wegetacyjnym, maj-wrzesień)	Na wyznaczonych w obrębie siedlisk stanowiskach monitoringowych	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	1/transekt x 17 x 2 = 34



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
19.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i> 6440 Łąki selernicowe <i>Cnidion dubii</i> 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i> 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe* <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe <i>Ficario-Ulmetum</i>	Monitoring siedlisk w oparciu o metodykę PMS GIOŚ. Dwukrotnie, w 4 i 8 roku obowiązywania planu zadań ochronnych (w sezonie wegetacyjnym, maj-wrzesień)	W wybranych płatach siedlisk, reprezentatywnych dla obszaru, obejmujących około 50% stanowisk monitoringowych założonych w 2021 roku.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	1/transekt x 90 x 2 = 180
20.	1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> 1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> 1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Monitoring siedlisk w oparciu o metodykę PMS GIOŚ. Dwukrotnie, w 4 i 8 roku obowiązywania planu zadań ochronnych (w sezonie wegetacyjnym, maj-wrzesień)	Stanowiska gatunków w obszarze Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	1/stanowisko x 21 x 2 = 42



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
21.	6179 Modraszek nausitous <i>Phengaris nausithous</i> 6177 Modraszek telejus <i>Phengaris telejus</i>	Monitoring siedlisk w oparciu o metodykę PMŚ GIOŚ. Trzykrotnie, w 3, 6 i 9 roku obowiązywania planu zadań ochronnych (w sezonie wegetacyjnym, maj-wrzesień)	Stanowiska gatunków w obszarze Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	1/stanowisko x 11 x 3 = 33 (monitoring obu gatunków)
22.	1130 Boleń <i>Aspius aspius</i> 6144 Kiełb białopłetwy <i>Romanogobio albipinnatus</i> 5264 Brzanka <i>Barbus carpahicus</i> 6143 Kiełb Kesslera <i>Romanogobio kessleri</i> 1146 Koza złotawa <i>Sabanejewia aurata</i>	Monitoring siedliska w oparciu o metodykę PMŚ GIOŚ. <ul style="list-style-type: none"> • stan populacji wszystkie wskaźniki, • stan siedliska wszystkie wskaźniki, • perspektywa ochrony/zachowania, Dwukrotnie, w 4 i 8 roku obowiązywania planu zadań ochronnych	Proponuje się objęcie monitoringiem 15 stanowisk w korycie głównym Sanu, na których prowadzono połowy badawcze: San_Bieliniec San_Dół San_Jarosław San_Krzyszów San_Leżachów San_Leżajsk San_Manasterz San_Podedwór San_Radomyśl San_Rudnik San_Rzeczyca	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	80 dla wszystkich gatunków (20 stanowisk x 2 tyś. x 2)



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
			San_Rzędziny San_Rzuchów San_Sarzyna San_Sieniawa San_Wiązownica		
23.	5339 Różanka <i>Rhodeus amarus</i> 1149 Koza <i>Cobitis taenia</i> 1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Monitoring siedliska w oparciu o metodykę PMŚ GIOŚ: <ul style="list-style-type: none"> • stan populacji wszystkie wskaźniki, • stan siedliska wszystkie wskaźniki, • perspektywa ochrony/zachowania, Dwukrotnie, w 4 i 8 roku obowiązywania planu zadań ochronnych	Proponuje się objęcie monitoringiem 20 stanowisk 15 stanowisk w korycie głównym Sanu: San_Bieliniec San_Dół San_Jarosław San_Krzyszów San_Leżachów San_Leżajsk San_Manasterz San_Podedwór San_Radomyśl San_Rudnik San_Rzeczyca	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000	



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
			San_Rzędziny San_Rzuchów San_Sarzyna San_Sieniawa San_Wiązownica 5 w badanych dopływach: Kłysz_Krzeszów Lubaczówka_Manasterz Lubinka_Rzuchów Szewnia_Leżachów Trzebońnica_Szarzyna Gdzie prowadzono połowy badawcze		
24.	1193 Kumak górski <i>Bombina variegata</i>	Monitoring siedlisk w oparciu o metodykę PMŚ GIOŚ. Dwukrotnie, w 4 i 8 roku obowiązywania planu zadań ochronnych (w sezonie wegetacyjnym, maj-wrzesień)	Wyznaczone stanowiska monitoringowe	Sprawujący nadzór nad obszarem	1/transekt x 17 x 2 = 34
25.	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i> 1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Monitoring siedliska w oparciu o metodykę PMŚ GIOŚ. Jednokrotnie, w 5 roku	Obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem	30



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
		obowiązywania planu zadań ochronnych (w sezonie wegetacyjnym, maj-lipiec)			

7. Wskazania do dokumentów planistycznych

L.p.	Dokumentacja planistyczna	Wskazania do zmian w dokumentach planistycznych niezbędne do utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (Art. 28 ust 10 pkt 5 ustawy o ochronie przyrody)
1.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Leżajsk uchwalone uchwałą Nr XII/99/99 Rady Miasta Leżajska z dnia 15 grudnia 1999 r. z późn. zm.	Części działek ewidencyjnych ujęte w dokumencie jako PE – <i>obszar eksploatacji piasku</i> , obejmujące siedlisko przyrodnicze o kodzie 91E0 pozostawić w dotychczasowym użytkowaniu.
2.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Nowa Sarzyna przyjęte uchwałą Nr XXIX/274/2000 Rady Miejskiej w Nowej Sarzynie z dnia 29 listopada 2000 r. z późn. zm.	Części działek ewidencyjnych ujęte w dokumencie jako RW – <i>obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej z dopuszczalną zabudową i urządzeniami rekreacyjnymi</i> , obejmujące siedliska przyrodnicze o kodzie 3270, 91E0 pozostawić w dotychczasowym użytkowaniu.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



L.p.	Dokumentacja planistyczna	Wskazania do zmian w dokumentach planistycznych niezbędne do utrzymania bądź odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 (Art. 28 ust 10 pkt 5 ustawy o ochronie przyrody)
3.	MPZP 0001 Uchwała nr XV/123/2000 z dnia 9 maja 2000 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Radomyśl, stanowiącego zmianę w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Radomyśl (Dz. U. Woj. Podkarpackiego nr 49 z 25 sierpnia 2000 r., Poz. 592)	Części działek ewidencyjnych ujęte w dokumencie jako RW – <i>obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej z dopuszczalną zabudową i urządzeniami rekreacyjnymi</i> , obejmujące siedliska przyrodnicze o kodzie 3270, 91E0 pozostawić w dotychczasowym użytkowaniu.
4.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zaleszany uchwalone uchwałą Nr VI/106/2019 Rady Gminy w Zaleszanych z dnia 19 kwietnia 2019 r.	Dz. ew. nr 3 w miejscowości Zaleszany, dz. ew. nr 407 w miejsc. Turbia, dz. ew. nr 398 w miejsc. Zbydniów, dz. ew. nr 219 w miejsc. Zbydniów, zajęte przez siedliska 6510, 3150, 91D0 pozostawić w dotychczasowym użytkowaniu.
5.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gorzyce uchwalone uchwałą Nr L/321/18 Rady Gminy Gorzyce z dnia 28 lutego 2018 r., z późn. zm.	Dz. ew. nr 1236/1, 1236/2 w miejsc. Gorzyce – obszar wskazany jako PE – <i>tereny powierzchniowej eksploatacji oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej</i> pozostawić w dotychczasowym użytkowaniu.

8. Przesłanki sporządzenia planu ochrony

Sporządzenie planu ochrony dla obszaru nie jest konieczne – działania ochronne można realizować w ramach planu zadań ochronnych. Kolejny plan zadań ochronnych powinien być opracowany po expiracji niniejszego.

9. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic

Projekt zmiany SDF dołączono do dokumentacji.

9.1 Projekt zmiany SDF

L.p.	Zapis SDF	Proponowany zapis SDF	Uzasadnienie do zmiany
1		Aktualizacja powierzchni zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych, listy przedmiotów ochrony, liczebności, ocen znaczenia obszaru oraz zagrożeń	Powierzchnie siedlisk, listę przedmiotów ochrony, ocenę znaczenia obszaru dla ich ochrony oraz zagrożenia skorygowano na podstawie inwentaryzacji terenowej wykonywanej w ramach opracowywania pzo, w 2021 r. Wskazano je poniżej oraz w załączonym projekcie zmiany SDF

TYPY SIEDLISK PRZYRODNICZYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE OBSZARU I OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA TYCH SIEDLISK

Typy siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy siedliskowej						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych G/M/P	A/B/C/D	A/B/C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
3130					G	D			
3150			86,04		G	A	C	A	A
3270			7,34		G	B	C	A	B
6120			3,35		G	D			
6410			353,29		G	B	C	B	B



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Typy siedlisk wymienione w załączniku I Dyrektywy siedliskowej						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych G/M/P	A/B/C/D	A/B/C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
6430			0,07		G	D			
6440			60,18		G	A	C	A	B
6510			602,60		G	A	C	B	A
9170			5,06		G	B	C	C	C
91D0			14,42		G	D			
91E0			1035,92		G	A	C	C	B
91F0			89,14		G	B	C	B	C

GATUNKI OBJĘTE ART. 4 DYREKTYWY 2009/147/WE I GATUNKI WYMIENIONE W ZAŁĄCZNIKU II DO DYREKTYWY 92/43/EWG ORAZ OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA TYCH GATUNKÓW

Gatunek					Populacja w obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			p	9	15	adults	C	M	C	B	C	B
I	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>			p	4	74	i	C	G	C	B	C	C



Gatunek					Populacja w obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>			p	3	5	logs	R	M	C	B	C	B
I	6179	<i>Phengaris nausithous</i>			p	40	260	i	R	G	B	B	C	B
I	6177	<i>Phengaris telejus</i>			p	52	307	i	R	G	B	B	C	B
I	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>		x					DD	DD	D			
F	1130	<i>Aspius aspius</i>			p	100	10000	i	C	G	C	B	C	C
F	5264	<i>Barbus carpathicus</i>			p	50	200	i	R	G	C	B	C	C
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>			p	100	10000	i	C	G	C	B	C	C
F	1163	<i>Cottus gobio</i>			p	50	200	i	V	G	D			
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>			p	10	100	i	V	G	D			
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>			p	500	5000	i	R	G	C	C	C	C
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>			p	1000	50000	i	C	G	C	B	C	C
F	6144	<i>Romanogobio albipinnatus</i>			p	100	10000	i	C	G	C	B	C	B
F	1146	<i>Sabanejevia aurata</i>			p	10	100	i	V	G	D			
F	6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>			p	10	200	i	R	G	B	B	A	B



Gatunek					Populacja w obszarze						Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ populacji	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D	A/B/C		
						Min	Max				Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
A	1188	<i>Bombina bombina</i>			p	100	200	i	C	G	C	B	C	C
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>		x					DD	DD	D			
M	1337	<i>Castor fiber</i>			p	60	120	i	C	G	C	A	C	C
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p	50	70	i	C	G	C	A	C	B

9.2 Projekt zmiany granicy obszaru

Proponowany przebieg granicy na tle istniejących granic obszaru	Uzasadnienie do zmiany	Przedmioty ochrony
korekta/zmiana granicy warstwa wektorowa GIS	<p>Zgodnie z wytycznymi RDOŚ w Rzeszowie korekta granic obszaru ma charakter porządkowy, polegający na dostosowaniu granicy obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020 do przebiegu działek ewidencyjnych i siedlisk przyrodniczych oraz wydzieleń leśnych, celem jej uczytelnienia. Jako podkład wykorzystano przekazane materiały.</p> <p>Z obszaru wyłączono tereny zagospodarowane pod budowę drogi krajowej w miejscowościach Stalowa Wola, Nisko i Raclawice.</p> <p>Obszar po dokonanej korekcie/zmianie granicy liczy 10184,03 ha (7,39 ha więcej niż liczy obecnie)</p>	<p>Korekta granicy nie wpłynie na przedmioty ochrony, doprecyzowuje ona tylko granice do rzeczywistego przebiegu siedlisk w obrębie działek wyłączając tereny przyległe, na których nie stwierdzono przedmiotów ochrony.</p>



<p>korekta/zmiana granicy warstwa wektorowa GIS</p>	<p>Do obszaru włączono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sąsiadujące z obszarem stanowisko kumaka nizinnego w Rudniku nad Sanem; 2. Stanowiska pachnicy dębowej w Skowierzynie, Żabnie i Orzechowie; 3. Siedliska motyli w miejscowościach Witkowice, Chwałowice; 4. Fragment starorzecza w miejscowości Nisko obejmujący siedlisko 3150. <p>Stanowiska i siedliska gatunków zostały włączone ze względu na bezpośrednią bliskość z obszarem Natura 2000 PLH180020 Dolina Dolnego Sanu.</p> <p>W przypadku siedliska przyrodniczego 3150 doprecyzowano przebieg granic taka aby całość siedliska znajdowała się w obszarze Natura 2000.</p>	<table border="0"> <tr> <td>1188</td> <td>Kumak nizinny</td> <td><i>Bombina bombina</i></td> </tr> <tr> <td>1084</td> <td>Pachnica dębowa</td> <td><i>Osmoderma eremita</i></td> </tr> <tr> <td>6179</td> <td>Modraszek nausitous</td> <td><i>Phengaris nausithous</i></td> </tr> <tr> <td>6177</td> <td>Modraszek telejus</td> <td><i>Phengaris telejus</i></td> </tr> <tr> <td>3150</td> <td>Starorzecza i naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z</td> <td><i>Nympheion, Potamion</i></td> </tr> </table>	1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	1084	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	6179	Modraszek nausitous	<i>Phengaris nausithous</i>	6177	Modraszek telejus	<i>Phengaris telejus</i>	3150	Starorzecza i naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z	<i>Nympheion, Potamion</i>
1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>															
1084	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>															
6179	Modraszek nausitous	<i>Phengaris nausithous</i>															
6177	Modraszek telejus	<i>Phengaris telejus</i>															
3150	Starorzecza i naturalne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z	<i>Nympheion, Potamion</i>															

10. Opis procesu komunikacji z różnymi grupami interesu

Komunikacja z zainteresowanymi stronami w procesie przygotowania projektu PZO dla obszaru Dolina Dolnego Sanu opierała się o stronę internetową RDOŚ w Rzeszowie <http://rzeszow.rdos.gov.pl/>. Zamieszczano tam informacje o projekcie, w ramach którego realizowane było niniejsze opracowanie (projekt POIS.02.04.00-00-0193/16), postępie prac nad projektem planu, wykonawcy, terminach i miejscach spotkań oraz obwieszczenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie o rozpoczęciu i zakończeniu opracowywania projektu planu zadań ochronnych.

Podstawowe znaczenie dla komunikowania się z grupami interesu, osobami i instytucjami w różny sposób związanymi z obszarem miały spotkania Zespołu Lokalnej Współpracy. Zaproszeni do niego byli przedstawiciele wszystkich jednostek samorządowych, organizacji społecznych związanych z ochroną przyrody, instytucji zajmujących się planowaniem przestrzennym, zarządzaniem wodami powierzchniowymi etc., a także podmioty prowadzące działalność w obszarze i jego sąsiedztwie. O terminach, miejscu i organizacji spotkań Zespołu Lokalnej Współpracy uczestnicy byli powiadamiani pocztą elektroniczną lub telefonicznie. Informacje o spotkaniach zamieszczane były także na stronie internetowej RDOŚ w Rzeszowie.

I spotkanie Zespołu Lokalnej Współpracy (ZLW) – w związku istniejącą sytuacją epidemiczną – odbyło się on-line w dniach 21.08.2020 – 04.09.2020 r. W tym okresie wszyscy zainteresowani mogli zgłaszać uwagi do materiałów zamieszczonych na stronie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie pod adresem <http://rzeszow.rdos.gov.pl/dolina-dolnego-sanu-plh180020>. Zamieszczono tam dokumentację

Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 w zakresie etapu I, opis granic obszaru objętego planem, metodyki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i zwierząt oraz prezentacje przygotowane przez autora dokumentacji i Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Zgłoszone uwagi i wnioski zamieszczono w pkt. 11.

11. Zestawienie uwag i wniosków

l.p.	Podmiot zgłaszający	Uwagi i wnioski	Sposób rozpatrzenia / odpowiedź
1	Urząd Miasta Stalowej Woli pismo z dnia 4 września 2020 r. znak.: POS-III.6724.19.2020	Wniosek o zweryfikowanie siedliska niżowych i górskich łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie (kod 6510) na osiedlu Sochy w Stalowej Woli	Siedlisko we wskazanym we wniosku konturze zostanie zweryfikowane podczas prac terenowych.
2	Urząd Gminy Zaleszany pismo z dnia 3 września 2020 r. znak.: GKM.0147.37.2020	Wniosek o inwentaryzacje przyrodniczą części obszaru Natura 2000 położonej w zasięgu gminy.	Wskazana we wniosku część gminy zostanie zinwentaryzowana zgodnie z zapisami siwz, określającymi zasady sporządzania niniejszego dokumentu.
3	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad pismo z dnia 3 września 2020 r. znak.: O.RZ.I-2.531.41.2020.1.msz	Wniosek o uwzględnienie w dokumencie budowy drogi ekspresowej S74 na odcinku Opatów-Nisko	Wniosek zostanie uwzględniony.
4	Nadleśnictwo Rudnik pismo z dnia 28 sierpnia 2020 r. znak.: ZG.7210.2.2020	Propozycja zapisów ochronnych dla siedlisk: 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe 91F0 – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	Wniosek zostanie rozpatrzony po inwentaryzacji terenowej, na etapie tworzenia zapisów ochronnych do wskazanych siedlisk.
5	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska e-mail z dnia 2 września 2020 r.	Wniosek o uszczegółowienie zapisów dotyczących terenu pozostającego poza opracowaniem pzo	Wniosek uwzględniono, zapisy zostały poprawione.

12. Literatura

Amirowicz A. 2012. Brzanka *Barbus meridionalis*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 160-170.

Amirowicz A. 2012. Kiełb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus* [*Gobio albipinnatus*]. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 186-197.

Amirowicz A. 2012. Kiełb Kesslera *Romanogobio kessleri* [*Gobio kessleri*]. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 198-209.

Banaszak K., Cios S., Gajda M., Grzywaczewski G., Hobot A., Kieżun D., Kieżun M., Kołbut Ł., Kunert M., Kutera M., Lech Surowiec P., Młaś W., Mutryn J., Pasak D., Przybek D., Skuza M., K., Świątek D., Trela J., Walczak M., Stachura – Węgierek A., Ziółkowski L., Żelazowska M. 2014. Program wycinki drzew i krzewów na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią dla RZGW Kraków wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko dotyczącą zaplanowanych w tym programie działań. Etap I –pkt. E) do k). RZGW Kraków: 1 – 193.

Bernard R. 2010. Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*. W: Makomaska-Juchniewicz M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I, s. 32–58. GIOŚ, Warszawa.

Bonk M., Sochacki J. 2012. Kumak górski *Bombina variegata*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 328-345.

Buchholz L. 2012. Zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s. 419-446.

Buszko J. 1997. Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce. Turpress, Toruń: 1-170.

GIOŚ. 2014a. Wyniki monitoringu modraszka nausitousa *Phengaris (Maculinea) nausithous* (6179). Wyniki monitoringu w latach 2013-2014. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. GIOŚ, NFOŚiGW, Warszawa:1-22.

GIOŚ. 2014b. Wyniki monitoringu modraszka telejusa *Phengaris (Maculinea) teleius* (1059). Wyniki monitoringu w latach 2013-2014. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. GIOŚ,

NFOŚiGW, Warszawa:1-19.

GIOŚ. 2017. Wyniki monitoringu zgniotka cynobrowego *Cucujus cinnaberinus*. Wyniki monitoringu w latach 2016-2017. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. GIOŚ, NFOŚiGW, Warszawa:1-52.

GIOŚ. 2018a. Wyniki monitoringu modraszka nausitousa *Phengaris (Maculinea) nausithous*. Wyniki monitoringu w latach 2015-2018. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. GIOŚ, NFOŚiGW, Warszawa:1-50.

GIOŚ. 2018b. Wyniki monitoringu modraszka telejusa *Phengaris (Maculinea) teleius*. Wyniki monitoringu w latach 2015-2018. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. GIOŚ, NFOŚiGW, Warszawa:1-53.

Jaroń – Warszńska R. (red.) 2020. Ciba J., Jaroń – Warszńska R. (red.), Michalak B., Nawrot J., Radomska A., Rybak T. (praca zbiorowa). Jakość wód [w:] Stan środowiska w województwie podkarpackim. Raport 2020. GIOŚ. Departament Monitoringu Środowiska. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska, Rzeszów: 29 – 52.

Koczur A. 2012. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 109-122.

Korzeniak J. 2012. Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 79-94.

Kotusz J. 2012. Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 171-185.

Kozłowski K. 2012. Boleń pospolity *Aspius aspius*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 134-146.

Kozłowski M. W., Schwerk A., Korkowski K. 2006. Fotoprzewodnik do oznaczania gatunków owadów objętych programem Natura 2000. Część 1. Chrząszcze: 1-68. SGGW, Stowarzysz. na Rzecz. Zrówn. Rozwoju Polski, Warszawa: 1-68.

Krawczyk R., Depowski R., Kata K.. 2012. Dolina Dolnego Sanu. Specjalny obszar ochrony siedlisk Dolina Dolnego Sanu (PLH 180020) [w:] Rogala D., Marcela A. Obszary Natura 2000 na Podkarpaciu. RDOŚ, Rzeszów: 96-103.

- Kujawa-Pawlaczyk J. 2010. Ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 106-118.
- Kulpiński K., Tyc A. 2012. Wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi. W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s. 102-113.
- Liana A. 2001. *Cucujus cinnaberinus* (Scop.) (Coleoptera, Cucujidae) w Puszczy Sandomierskiej. Not. Entomol., Olsztyn, 2 (1): 9.
- Marszał L. 2012. Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 101-117.
- Matuszkiewicz W. 2012: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Mazurkiewicz J. 2012. Koza *Cobitis taenia*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 210-222.
- Mazurkiewicz J. 2012. Piskorz *Misgurnus fossilis*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 264-275.
- Michalska H., Kopeć D. 2012. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 40-52.
- Mróz W., Bąka W. 2010. Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 119-129.
- Mróz W., Świerkosz K., Kozak M. 2012. Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 53-53.
- Nawrot J. 2010. Wody. Jakość wód powierzchniowych [w:] Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim 2009 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ, Rzeszów: 57 – 67.
- Nobis A. 2015. Zalewane muliste brzegi rzek; W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 141-152,
- Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. W: Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Oleksa A. 2010. Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*. W: Makomaska-Juchniewicz M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik

metodyczny. Część I, s. 90–111. GIOŚ, Warszawa.

Oleksa J. 2010. 1084. Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* Scopoli, 1763 [w]: Makomaska-Juchniewicz M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 90-111.

Pabijan M., Sochacki J. 2012. Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 195-219.

Pawlaczyk R. 2010. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 236-254.

Pawlaczyk R. 2012. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 292-315.

Perzanowska J., Mróz W., Ogrodniczuk N. 2015. Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*); W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 273-289.

Przybylski M. 2012. Różanka *Rhodeus amarus*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 276-291.

Romanowski J., Zajac T., Kozyra K. 2015. Wydra *Lutra lutra*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Bonk M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 388-424.

Sielezniew M. 2012. Modraszek nausitous *Phengaris nausithous*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s. 178-198.

Sielezniew M. 2012. Modraszek telejus *Phengaris teleius*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s. 199-218.

Sielezniew M. 2015. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Bonk M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 44-57.

Szczepański W., Jarosiński W., Dudek R., Iwaniak M., Moryc E., Musioł J., Pniak G., Rusek D., Sokołowska E., Wajda B. 2009. Stan czystości rzek na podstawie wyników badań wykonanych w ramach państwowego monitoringu środowiska w latach 2007 – 2008. IOŚ Bibl. Monitoringu Środowiska, GIOŚ Warszawa: 181.

Wilk-Woźniak E. i in. 2012. Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*; W: W. Mróz (red.).



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s. 130-149.

Zajac T., Romanowski J., Kozyra K. 2015. Bóbr europejski *Castor fiber*. W: Makomaska-Juchniewicz M., Bonk M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 281-316.

Zalewska-Gałosz J. 2015. Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*; W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 106-119.

Załuski T. 2012. Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*). W: W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 64-78.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. *Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Biodiversity of Poland. Vol. 1.* Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, 2002.

Żurawlew P., Orzechowski R., Grobelny S., Brodacki M., Kutera M., Radzikowski P., Czyżewski S. 2018-2021. Prostoskrzydłe (Orthoptera) Polski: <https://orthoptera.entomo.pl>