



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



PLAN ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 DOLINA BIEBRZY PLH200008

ZESZYT NR 8 DOKUMENTACJA DLA WILKA (*Canis lupus*) BĘDĄCYCH PRZEDMIOTEM OCHRONY

Warszawa, Białystok, Olsztyn, Suwałki 2013

Opracowano w ramach realizacji projektu POIS.05.03.00-00-277/10 „Przygotowanie dwóch projektów planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 SOO Dolina Biebrzy i OSO Ostoja Biebrzańska”, współfinansowanego ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, w ramach działania 5.3 priorytetu V.



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Zeszyt dokumentacyjny dotyczący wilka (*Canis lupus*)
został przygotowany przez Tomasza Borowika



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Opracowano w ramach realizacji
projektu POIS.05.03.00-00-277/10
*„Przygotowanie dwóch projektów
planów zadań ochronnych dla
obszarów Natura 2000 SOO Dolina
Biebrzy i OSO Ostoja Biebrzańska”*,
współfinansowanego ze środków
Programu Operacyjnego
Infrastruktura i Środowisko, w ramach
działania 5.3 priorytetu V

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Spis treści:

Część I Wprowadzenie i diagnoza stanu	4
1. Wprowadzenie	5
2. Ocena dotychczasowego stanu rozpoznania zagadnienia	8
3. Wyciąg z aktualnego Standardowego Formularza Danych	12
4. Metodyka opracowania zagadnienia	12
4.1. Metodyka i zakres prac terenowych	12
4.2. Obszar opracowania	13
4.3. Zespół autorski	13
4.4. Metodyka dokonywania oceny stanu ochrony.....	13
5. Ogólna charakterystyka przedmiotu analiz na tle regionu i kraju	14
6. Wyniki inwentaryzacji stanu	14
7. Ocena stanu ochrony przedmiotów ochrony	17
8. Ocena dotychczasowych zmian	20
9. Ocena zagrożeń oraz określenie możliwości ich eliminacji	20
9.1. Zagrożenia wewnętrzne	20
9.2. Zagrożenia zewnętrzne.....	21
10. Ocena dotychczasowych metod ochrony oraz innych działań związanych z przedmiotem ochrony	21
Część II Strategia ochrony	22
11. Strategia ochrony	23
11.1. Cele działań ochronnych	23
11.2. Działania ochronne oraz uwarunkowania ich realizacji.....	23
12. Wnioski	23
12.1. Ustalenia i wskazania do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (obowiązujących lub przyszłych) oraz innych dokumentów strategicznych gmin.....	23
12.2. Propozycje monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz skuteczności działań ochronnych.....	24
12.3. Potrzeby uzupełnienia wiedzy.....	25
12.4. Wskazania do aktualizacji SDF obszaru Natura 2000	25
13. Załącznik nr 1 - Informacja o przedmiotach ochrony obszaru Natura 2000 na potrzeby aktualizacji SDF	27

CZĘŚĆ I WPROWADZENIE I DIAGNOZA STANU

1. WPROWADZENIE

Niniejsze opracowanie stanowi element dokumentacji dla Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH200008 Dolina Biebrzy (PZO) i powstało w ramach prac prowadzonych przez konsorcjum Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska i Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku na zlecenie dyrektora Biebrzańskiego Parku Narodowego (BbPN). Przedmiot i zakres prac określony został w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, natomiast ramy prawne opracowania określają Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U 2004 Nr 92 poz. 880) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U 2010 r. Nr 34 poz. 186).

Specjalny obszar ochrony Natura 2000 (ostoja siedliskowa) Dolina Biebrzy został zgłoszony przez Polskę do sieci Natura 2000 w kwietniu 2004 r. i zatwierdzony przez Komisję Europejską w listopadzie 2007 r. jako Obszar o Znaczeniu dla Wspólnoty.

Niniejszy Zeszyt dokumentacyjny dotyczy wilka *Canis lupus* będącego przedmiotem ochrony tego obszaru (tab. 1).

Tabela 1. Zestawienie gatunków będących przedmiotem analiz stwierdzonych w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy

L.p.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Liczebność	Status ochrony*	Kategoria zagrożenia*
1	2	3	4	5	6
1.	Wilk	Canis lupus	30-35 osobników	OŚ,DS2/4, Bern2/3, Konwencja Waszyngtońska Załącznik II, Rozporządzenie Rady WE 338/97 Załącznik A,	Czerwona Lista IUCN – LC, Czerwona Lista Zwierząt Zagrożonych w Polsce (2002) – NT, Polska Czerwona Księga (2001) – NT

***OŚ** – gatunek objęty ochroną ścisłą; **OCZ** – gatunek objęty ochroną częściową, **Ł** – gatunek łowny ;

***DS2/4** – Dyrektywa Siedliskowa Unii Europejskiej; załącznik II, obejmujący gatunki, których utrzymanie wymaga ochrony właściwych im siedlisk i wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony; załącznik IV, uwzględniający gatunki wymagające ochrony ścisłej;

****Bern2/3** – Konwencja Berneńska o ochronie europejskiej fauny i flory oraz ich naturalnych siedlisk; załącznik II, obejmujący gatunki bardzo zagrożone i ściśle chronione; załącznik III, obejmujący gatunki o mniejszym zagrożeniu, którym zapewnia się ochronę i które mogą podlegać ochronie jedynie częściowej;

*****EX** – gatunki wymarłe i zanikłe, **EX?** – gatunki prawdopodobnie zanikłe w granicach Polski w ostatnich czterech stuleciach, **CR** – gatunki krytycznie zagrożone, **EN** – gatunki silnie zagrożone, **VU** – gatunki umiarkowanie zagrożone (narażone na wyginięcie), **NT** – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia, **LC** – gatunki niższego ryzyka – najmniejszej troski, **DD** – gatunki o statusie słabo rozpoznanym i zagrożeniu stwierdzonym ale bliżej nieokreślonym; kategorie zagrożenia wg krajowej czerwonej listy (GŁOWACIŃSKI 2002);

Wilk *Canis lupus* na pierwszy rzut oka przypomina owczarka niemieckiego i może być mylony z tego typu psami (Fot. 1). Wilk ma jednak równy grzbiet, wąską klatkę piersiową i długie, blisko siebie ustawione kończyny. Głowa wilka jest duża, oczy ustawione są skośnie, uszy krótkie. Pysk jest masywny, tępo zakończony, na dolnej stronie i po bokach porośnięty jasną sierścią. Tylne części głowy i uszu jest rudo-brązowa. Ogon jest długi, puszysty, czarno zakończony. W odległości 1/3 długości ogona od nasady znajduje się kępa czarnych włosów, tzw. gruczoł fiołkowy. Dymorfizm płciowy jest słabo zaznaczony. Dorosłe samce są zazwyczaj większe od samic o około 10-20%. W ubarwieniu wilków występujących w Polsce, przeważają kombinacje kolorów szarego, brązowego i rudego. Na karku, barkach i łopatkach widoczna jest charakterystyczna grzywa, utworzona z najdłuższych, ciemno, a nawet czarno zakończonych włosów. Brzuch wilka jest jasny. Na przednich kończynach widoczne są często czarne pionowe smugi.

Wilki żyją w grupach rodzinnych (watahach). Ruja wilków ma miejsce w lutym. Samice szczenią się na przełomie kwietnia i maja, zazwyczaj w norach ale także pomiędzy wykrotami drzew. Młode (najczęściej około 5-6 szczeniąt) pozostają w norach lub w ich najbliższym sąsiedztwie do końca lipca, po czym zaczynają podążać za watahą. Do zimy dożywa średnio 1-3 osobników. Młode pozostają z watahą zwykle do drugiego roku życia, część z nich jednak może pozostać na stałe. W Polsce średnia wielkość watahy wynosi najczęściej 4-5 osobników. Średnia wielkość areалу jednej watahy wynosi około 250 km². Terytoria watah w małym stopniu nakładają się na siebie. Średnia długość dobowej wędrówki watahy wynosi ok. 23 km (max. 60 km). Najwyższą aktywność wilki wykazują wieczorem i nad ranem. Wilki aktywnie znakują swoje terytorium moczem, odchodami oraz charakterystycznym drapaniem pazurami ziemi, zwykle na skrzyżowaniach dróg leśnych. Zasięg dyspersji (migracji) młodych wilków waha się od kilku do kilkudziesięciu kilometrów, może jednak dochodzić do kilkuset kilometrów.

Podstawowym pokarmem wilków są dzikie ssaki kopytne. W Dolinie Biebrzy preferowanym przez wilki gatunkiem ofiary jest jeleni. Łosie i sarny są zabijane przez wilki proporcjonalnie do ich udziału w zespole kopytnych, dziki natomiast są unikane. Dodatkowo wilki polują na mniejsze ssaki takie jak bobry i zające. W okresie letnim rejestrowane są pojedyncze przypadki szkód wyrządzanych przez wilki na zwierzętach gospodarskich (bydło),

pozostawianych na pastwiskach zlokalizowanych w pobliżu Doliny Biebrzy. Niekiedy wilki żywią się także padliną zdechłych zwierząt.



Fot. 1. Wilk *Canis lupus*. Fot. Mariusz Tokajuk.

Poniżej przedstawiono zestawienie literatury dotyczącej zasięgu występowania, biologii, preferencji pokarmowych i środowiskowych, genetyki oraz kategorii zagrożenia wilka:

Czarnomska S. D., Jędrzejewska B., Borowik T., Niedziałkowska M., Stronen A. V., Nowak S., Mysłajek R. W., Okarma H., Konopiński M., Pilot M., Śmietana W., Caniglia R., Fabbri E., Randi E., Pertoldi C., Jędrzejewski W. 2013. Concordant mitochondrial and microsatellite DNA structuring between Polish lowland and Carpathian Mountain wolves. *Conservation Genetics*: 1-18.

Głowaciński Z., Makomaska-Juchiewicz M, Połczyńska-Konior G. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce: suplement: alfabetyczny wykaz gatunków kręgowców i bezkręgowców według kategorii IUCN/WCU, z podaniem międzynarodowego statusu prawnego.

Jędrzejewski W., Borowik T., Nowak S. 2010. Wilk *Canis lupus*. W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.). *Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa*, s. 297-318.

Jędrzejewski W., Jędrzejewska B., Zawadzka B., Borowik T., Nowak S., Mysłajek R. W. 2008. Habitat suitability model for Polish wolves based on long-term national census. *Animal Conservation* 11: 377-390.

Jędrzejewski W., Niedziałkowska M., Hayward M. W., Goszczyński J., Jędrzejewska B., Borowik T., Bartoń K. A., Nowak S., Harmuszkiewicz J., Juszczyk A., Kałamorz T., Kloch A., Koniuch J., Kotiuk K., Mysłajek R. W., Nędzyńska M., Olczyk A., Teleon M., Wojtulewicz M. 2012. Prey choice and diet of wolves related to ungulate communities and wolf subpopulations in Poland. *Journal of Mammalogy* 93

Jędrzejewski W., Nowak S., Schmidt K., Jędrzejewska B. 2002. Wilk i ryś w Polsce - wyniki inwentaryzacji w 2001 roku. *Kosmos* 51: 491-499.

Jędrzejewski W., Schmidt K., Theuerkauf J., Jędrzejewska B., and Kowalczyk R. 2007. Territory size of wolves *Canis lupus*: linking local (Białowieża Primeval Forest, Poland) and Holarctic-scale patterns. *Ecography*, 30: 66-76.

Jędrzejewski W., Schmidt K., Theuerkauf J., Jędrzejewska B., Okarma H. 2001. Daily movements and territory use by radio-collared wolves (*Canis lupus*) in Białowieża Primeval Forest in Poland. *Canadian Journal of Zoology* 79: 1-12.

Jędrzejewski W., Schmidt K., Theuerkauf J., Jędrzejewska B., Selva N. Zub K., and Szymura L. 2002. Kill rates and predation by wolves on ungulate populations in Białowieża Primeval Forest (Poland). *Ecology* 83: 1341-1356.

Okarma H. 1992. Wilk – monografia przyrodniczo-łowiecka. Białowieża, 1-168.

Temple H. J. and Terry A. 2007. *The Status and Distribution of European Mammals*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Theuerkauf J., Jędrzejewski W., Schmidt K., Okarma H., Ruczyński I., Śnieżko S., and Gula R. 2003b. Daily patterns and duration of wolf activity in the Białowieża Forest, Poland. *Journal of Mammalogy* 84: 243-253.

Theuerkauf J., Rouys S., and Jędrzejewski W. 2003. Selection of den, rendezvous, and resting sites by wolves in the Białowieża Forest, Poland. *Canadian Journal of Zoology* 81: 163-167.

Trokowicz L. 1980. Tropienie wilków w Dolinie Biebrzy. *Przegląd Zoologiczny* 24: 137-145.

Zub K., Theuerkauf J., Jędrzejewski W., Jędrzejewska B., Schmidt K., and Kowalczyk R. 2003. Wolf pack territory marking in the Białowieża Primeval Forest (Poland). *Behaviour* 140: 635-648.

2. OCENA DOTYCHCZASOWEGO STANU ROZPOZNANIA ZAGADNIENIA

Pierwsze informacje na temat występowania wilków w obszarze Biebrzańskiego Parku Narodowego po okresie masowego tępienia wilków w latach pięćdziesiątych pochodzą z lat siedemdziesiątych kiedy to wilki ponownie zrekolonizowały obszar Doliny Biebrzy (Trokowicz 1980). Jednak w zasadzie do końca lat dziewięćdziesiątych wilki nie podlegały stałemu monitoringowi zasięgu i liczebności. W latach 90-tych zbadano jedynie skład pokarmu wilka (Matus 1998). Od 2000 roku wilki w Dolinie Biebrzy zostały objęte stałym monitoringiem w ramach programu "*Ogólnopolskiej inwentaryzacji wilka i rysia w nadleśnictwach i parkach narodowych Polski*", dzięki czemu określono zasięg ich występowania oraz liczebność (Jędrzejewski i in. 2002), zbadano wybiórczość środowiskową (Jędrzejewski i in. 2008), zweryfikowano informacje na temat diety (Wojtulewicz 2004; Jędrzejewski i in. 2010) oraz zbadano zmienność i strukturę genetyczną (Czarnomska i in. 2012). W latach 2007-2011, monitoring oraz badania składu diety wilków prowadzone były również w ramach projektu "Ochrona Bioróżnorodności Czerwonego Bagna - reliktu wielkich torfowisk wysokich Europy

Środkowej". Zestawienie informacji dotyczących sytuacji wilka w Dolinie Biebrzy zostało przedstawione w książce pod redakcją prof. Dyrcza "Przyroda Biebrzańskiego Parku Narodowego", w rozdziale "Ssaki drapieżne" (Jędrzejewski i Kowalczyk 2005). Wyżej wymieniona literatura wydaje się w pełni obrazować aktualną sytuację wilka w obszarze Doliny Biebrzy. Można przyjąć, iż wilki w tym obszarze zostały opisane w sposób kompleksowy, także stan wiedzy na temat tego gatunku nie odbiega od opisanego w innych obszarach przyrodniczo cennych. Szczegółowy wykaz literatury dotyczącej wilka w Dolinie Biebrzy przedstawia Tabela 2.

Tabela 2. Zestawienie i ocena wartości opracowań i zbiorów danych publikowanych i niepublikowanych

Typ informacji	Dane referencyjne	Zakres informacji (ogólny)	Zakres informacji dotyczącej przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000	Wartość informacji	Źródło dostępu do danych
1	2	3	4	5	6
Materiały publikowane	Trokowicz L. 1980. Tropienie wilków w Dolinie Biebrzy. Przegląd Zoologiczny 24: 137-145.	Wyniki tropień wilków w Dolinie Biebrzy	Pierwsze dane na temat rozmieszczenia i liczebności wilków w Dolinie Biebrzy w okresie ponownej rekolonizacji obszaru	Określenie zasięgu występowania	Biblioteka Instytutu Biologii Ssaków PAN w Białowieży
Materiały publikowane	Matus I. 1998. Skład pokarmu i wykorzystanie środowisk przez lisa (<i>Vulpes vulpes</i>) i wilka (<i>Canis lupus</i>) w Dolinie Biebrzy. Praca magisterska, Instytut Biologii, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok.	Skład pokarmu i wykorzystywanie środowisk przez lisa i wilka w Dolinie Biebrzy	Skład diety i wykorzystania środowisk przez wilki w Dolinie Biebrzy	Przyczynę do określenia wybiórczości pokarmowej i środowiskowej wilków	Biblioteka Instytutu Biologii Uniwersytetu w Białymstoku
Materiały publikowane	Jędrzejewski W., Nowak S., Schmidt K., Jędrzejewska B. 2002a. Wilk i ryś w Polsce - wyniki inwentaryzacji w 2001 roku. Kosmos 51: 491-499.	Rozmieszczenie i liczebności wilka i rysia w Polsce	Rozmieszczenie i liczebność wilka w obszarze Doliny Biebrzy	Przyczynę do określenia zasięgu, oszacowania liczby watah oraz zagęszczeń populacji wilka	Biblioteka Instytutu Biologii Ssaków PAN w Białowieży
Materiały publikowane	Wojtulewicz M. 2004. Dynamika liczebności, migracje i pokarm wilka (<i>Canis lupus</i>) w wybranych rejonach Biebrzy. Praca magisterska. Wydział Leśny SGGW, Warszawa i Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.	Dynamika liczebności, migracje i pokarm wilka w Dolinie Biebrzy	Zasięg występowania, dynamika liczebności, migracje i pokarm wilka w Dolinie Biebrzy	Przyczynę do określenia zasięgu, oszacowania liczby watah oraz zagęszczeń populacji wilka; cenne informacje na temat diety wilków	Biblioteka Instytutu Biologii Ssaków PAN w Białowieży
Materiały publikowane	Jędrzejewski W., Kowalczyk R. 2005. Ssaki drapieżne. W: Przyroda Biebrzańskiego Parku Narodowego. Red. Dyrzc A., Werpachowski C. Biebrzański Park Narodowy, Osowiec Twierdza, 185-200.	Kompleksowe zestawienie informacji dotyczących wilka w Dolinie Biebrzy	Dynamika liczebności, zasięg występowania, preferencje środowiskowe i pokarmowe wilków	Przyczynę do określenia zasięgu, oszacowania liczby watah oraz zagęszczeń populacji wilka; cenne informacje na temat diety wilków	Biblioteka Instytutu Biologii Ssaków PAN w Białowieży
Materiały publikowane	Jędrzejewski W, Jędrzejewska B, Zawadzka B, Borowik T, Nowak S, Mysłajek RW. 2008. Habitat suitability model for Polish wolves based on long-term national	Wybiórczość środowiskowa wilków w Polsce	Wybiórczość środowiskowa wilków w Dolinie Biebrzy	Przyczynę do określenia preferencji środowiskowych wilków	Biblioteka Instytutu Biologii Ssaków PAN w

	census. Animal Conservation 11: 377-390.				Białowieża
Materiały publikowane	Jędrzejewski W, Niedziałkowska M, Hayward MW, Goszczyński J, Jędrzejewska B, Borowik T, Bartoń KA, Nowak S, Harmuszkiewicz J, Juszczyk A, Kałamarz T, Kloch A, Koniuch J, Kotiuk K, Mysłajek RW, Nęczyńska M, Olczyk A, Teleon M, Wojtulewicz M. 2012. Prey choice and diet of wolves related to ungulate communities and wolf subpopulations in Poland. Journal of Mammalogy 93	Wybiórczość pokarmowa wilków w Polsce	Wybiórczość pokarmowa wilków w Dolinie Biebrzy	Przyczynek do określenia preferencji pokarmowych wilków	Biblioteka Instytutu Biologii Ssaków PAN w Białowieży
Materiały publikowane	Czarnomska SD, Jędrzejewska B, Borowik T, Niedziałkowska M, Stronen AV, Nowak S, Mysłajek RW, Okarma H, Konopiński M, Pilot M, Śmietana W, Caniglia R, Fabbri E, Randi E, Pertoldi C, Jędrzejewski W. 2013. Concordant mitochondrial and microsatellite DNA structuring between Polish lowland and Carpathian Mountain wolves. Conservation Genetics: 1-18.	Struktura oraz zmienność genetyczna wilków w Polsce	Struktura i zmienność genetyczna wilków w Dolinie Biebrzy	Przyczynek do oceny stopnia izolacji populacji wilków w Dolinie Biebrzy	Biblioteka Instytutu Biologii Ssaków PAN w Białowieży

3. WYCIĄG Z AKTUALNEGO STANDARDOWEGO FORMULARZA DANYCH

Informacje i oceny zawarte w aktualnym Standardowym Formularzu Danych (SDF) - aktualizacja grudzień 2012 - (rys. 1) zostały przeprowadzone w oparciu o materiały zebrane w latach wcześniejszych. W przypadku wilka, który jest gatunkiem wymagającym stałego monitoringu zarówno zasięgu jak i liczebności konieczne jest uaktualnienie SDF o dane z bieżącej inwentaryzacji oraz ponowne przeprowadzenie oceny stanu ochrony gatunku.

3.2.c. SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

KOD	NAZWA	POPULACJA			OCENA ZNACZENIA OBSZARU				
		OSIADŁA	Rozródca	MIGRUJĄCA Zimująca	Przelotna	Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	P				C	B	C	B
1318	<i>Myotis dasycneme</i>	P		30-40i		B	B	C	B
1337	<i>Castor fiber</i>	>1000i				B	A	C	A
1352	<i>Canis lupus</i>	P				C	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i>	P				C	A	C	A

Rys. 1 Wyciąg z aktualnie obowiązującego SDF

4. METODYKA OPRACOWANIA ZAGADNIENIA

4.1. Metodyka i zakres prac terenowych

Monitoring stanu populacji wilka (zagęszczenie populacji, liczba watah) został przeprowadzony w całym obszarze Doliny Biebrzy w oparciu o metodykę wypracowaną w ramach programu "Ogólnopolskiej inwentaryzacji wilka i rysia w nadleśnictwach i parkach narodowych". Liczebność watah, oraz osobników oszacowano na podstawie danych z całorocznych obserwacji. Ze względu na słabo rozwiniętą sieć dróg w obszarze Doliny Biebrzy nie możliwe było przeprowadzenie tropień po świeżym opadzie śniegu. W ramach całorocznych obserwacji pracownicy Biebrzańskiego PN odnotowywali na kartach monitoringu wilka wszystkie przypadkowe spotkania z drapieżnikami, zaobserwowane ślady obecności i aktywności wilków: tropy, obserwacje bezpośrednie, obserwacje szczeniąt, miejsca rozrodu, wycie wilków, znalezione resztki ofiar. Dodatkowo do każdej zebranej informacji dołączali datę i przybliżoną lokalizację. Wypełnione karty monitoringu były przysyłane do Instytutu Biologii Ssaków PAN w Białowieży, gdzie zebrane dane podlegały dalszym analizom. Na bazie zebranych informacji określono: (1) zasięg występowania wilków w Dolinie Biebrzy, (2) liczebność watah (na podstawie lokalizacji miejsc rozrodu, obserwacji szczeniąt, czy też rejestracji wycia dorosłych wilków z młodymi w okresie od maja do lipca) oraz (3) liczebność wilków w watachach (na podstawie maksymalnej liczby osobników zaobserwowanych jednocześnie).

Wskaźniki stanu siedliska tj. lesistość, fragmentacja siedlisk, zagęszczenie dróg oraz stopień izolacji siedlisk zostały wyliczone przy zastosowaniu narzędzi GIS, na bazie map użytkowania terenu - Corine Land Cover 2006 oraz wektorowych warstw infrastruktury drogowej Polski, umożliwiających charakterystykę badanych wskaźników. Dostępność bazy pokarmowej (biomasa dzikich ssaków kopytnych) określono na bazie zagęszczeń ssaków kopytnych oszacowanych w oparciu o tropienia zimowe przeprowadzone przez Biebrzański PN w 2012 r.

4.2. Obszar opracowania

Obszarem opracowania projektu jest cały obszar Natura 2000 Dolina Biebrzy.

4.3. Zespół autorski

Zbiór materiałów w terenie został przeprowadzony przez pracowników Biebrzańskiego PN. Analiza i opracowanie materiałów została dokonana w całości przez Tomasza Borowika (Instytut Biologii Ssaków PAN).

4.4. Metodyka dokonywania oceny stanu ochrony

Ocenę stanu ochrony przeprowadzono według poradnika metodycznego:

Jędrzejewski W., Borowik T., Nowak S. 2010. Wilk *Canis lupus*. W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 297-318.

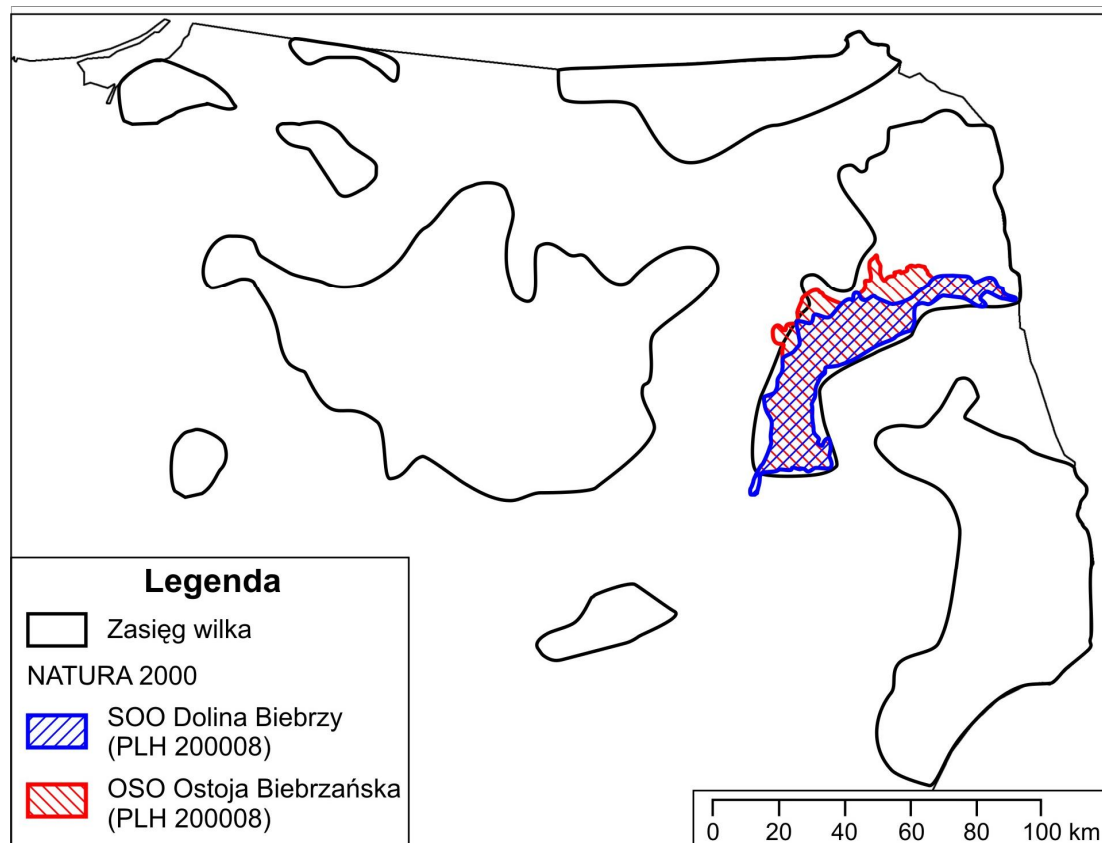
Wskaźnikami stanu populacji wilka były: zagęszczenie populacji oraz liczba watah. Wskaźnikami stanu siedliska gatunku były: procentowy udział lasów i bagien, fragmentacja siedliska, dostępność bazy pokarmowej, zagęszczenie dróg, stopień izolacji siedlisk. Dla potrzeb opracowania obszaru Dolina Biebrzy modyfikacji uległy dwa wskaźniki stanu siedliska - lesistość oraz fragmentacja siedliska (w stosunku do przewodnika metodycznego). Oba te wskaźniki w trakcie opracowania dla potrzeb poradników monitoringu GIOŚ zostały wybrane jako wskaźniki dostępności środowisk preferowanych przez wilki w skali całego kraju. Dolina Biebrzy jest miejscem w tym względzie nieco odmiennym. Oprócz obszarów leśnych wilki zasiedlają tu również odludne obszary otwartych bagien. Stąd też w trakcie analiz obu wskaźników do powierzchni lasów została dodana powierzchnia otwartych bagien. Przedziały wartości wskaźników dla ocen pozostawiono bez zmian.

5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU ANALIZ NA TLE REGIONU I KRAJU

Wilki występujące w obszarze Doliny Biebrzy są częścią większej populacji zasiedlającej obszar północno-wschodniej Polski. Badania genetyczne wykazały, iż wciąż występuje wymiana genów pomiędzy drapieżnikami zasiedlającymi Dolinę Biebrzy i inne obszary północno-wschodniej Polski. Dolina Biebrzy stanowi ważny korytarz ekologiczny scalający i zapewniający wymianę osobników pomiędzy subpopulacjami wilków zasiedlającymi obszary zlokalizowane na północ (Puszcza Augustowska, Borecka i Romincka) oraz południe (Puszcza Knyszyńska i Białowieska) od Doliny Biebrzy. Badania genetyczne wykazały, iż w skali całego kraju wilki występujące w północno-wschodniej Polsce (w tym w Dolinie Biebrzy) stanowią populację źródłową dla wilków zasiedlających obszary położone na zachód od Wisły. Dodatkowo Dolina Biebrzy jest jednym z nielicznych miejsc w Polsce gdzie wilki oprócz terenów leśnych użytkują obszary otwartych bagien oraz jedynym miejscem gdzie wilki intensywnie polują na łosie.

6. WYNIKI INWENTARYZACJI STANU

Inwentaryzację wilka przeprowadzono w całym obszarze Doliny Biebrzy. Całoroczny zbiór informacji potwierdzających występowanie wilków wykazał obecność drapieżników w całym obszarze Doliny Biebrzy (Ryc. 2). Łącznie zinwentaryzowano 3-4 watahy w części środkowej i południowej obszaru, oraz 3 w części północnej. Liczebność wilków oszacowano na 30-35 osobników.



Ryc. 2. Zasięg występowania populacji wilka w północno-wschodniej Polsce.

Tabela 3. Informacja o przedmiotach ochrony występujących na terenie obszaru Natura 2000

Przedmiot ochrony	Ocena ogólna *	Powierzchnia**	Liczba stanowisk**	Rozmieszczenie w obszarze	Stopień rozpoznania	Zakres wykonanych prac terenowych uzupełniających
1	2	3	4	5	6	7
1352; wilk <i>Canis lupus</i>	B	Całość obszaru Doliny Biebrzy	Dolina Biebrzy jako całość jest jednym stanowiskiem	Całość obszaru Doliny Biebrzy	Dobry	Brak

7. OCENA STANU OCHRONY PRZEDMIOTÓW OCHRONY

Ocenę stanu ochrony wilka jako przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Biebrzy przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Ocena stanu ochrony przedmiotów ochrony

Przedmiot ochrony	Kod Natura	Stanowisko*	Parametr stanu	Wskaźnik	Ocena stanu ochrony na podstawie dostępnych danych wg skali FV, UI, U2, XX	Ocena stanu ochrony po weryfikacji terenowej wg skali FV, UI, U2, XX	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku wg skali FV, UI, U2, XX	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wilki <i>Canis lupus</i>	1352	Całość obszaru	Parametry populacji	Zagęszczenie populacji [N/100 km ²]	FV	FV	FV	
				Liczba watah [N/100 km ²]	FV	FV		
		Całość obszaru	Parametry siedliska gatunku	Udział lasów i bagien [%]	FV	FV		
				Fragmentacja siedliska [km/km ²]	FV	FV		

				Dostępność bazy pokarmowej [kg/km ²]	FV	FV		
				Zagęszczenie dróg [km/km ²]	FV	FV		
				Stopień izolacji siedlisk	FV	FV		
		Całość obszaru	Szanse zachowania gatunku	X	FV	FV		

Wilk (*Canis lupus*) 1352

Ogólny stan zachowania siedliska pod kątem wymagań wilka w Dolinie Biebrzy jest właściwy. Zarówno dostępność preferowanych przez wilki środowisk (lasy, tereny otwartych bagien) jak i bazy pokarmowej (dzikie ssaki kopytne) utrzymuje się na właściwym poziomie. Poniższa tabela obrazuje stan zachowania wilka w obszarze Dolina Biebrzy:

Stan ochrony gatunku na obszarze				
Parametr/Wskaźniki		Opis	*Ocena	
Populacja	Zagęszczenie populacji	<i>Liczba osobników w przeliczeniu na 100km²</i> 2,5-2,9	FV	FV
	Liczba watah	<i>Liczba watah w przeliczeniu na 100km²</i> 0,5-0,6	FV	
Siedlisko	Udział lasów i bagien	Stosunek powierzchni lasów i bagien do powierzchni ogólnej badanych obszarów (%) 56	FV	FV
	Fragmentacja siedliska	<i>Długość linii brzegowej lasów i bagien (łącznie) w km na 1 km² lasu</i> 1,4	FV	
	Dostępność bazy pokarmowej	<i>Biomasa dzikich ssaków kopytnych w kg na 1km² lasów i bagien (łącznie)</i> 302	FV	
	Zagęszczenie dróg	<i>Liczba km dróg w przeliczeniu na 100 km²</i> 0,07	FV	
	Stopień izolacji siedlisk	1 - ciągłe połączenia z innymi obszarami zasiedlonymi przez populacje wilków	FV	
Perspektywy zachowania		Perspektywy zachowania gatunku są zadowalające.	FV	
Ocena ogólna			FV	

*Ocena poszczególnych parametrów: właściwy (FV) / niezadowalający (U1) / zły (U2) / XX – brak danych.

Perspektywy zachowania gatunku w obszarze są zadowalające. Wydaje się, że w obecnej sytuacji przy braku ingerencji w siedliska występowania gatunku oraz jego bazę pokarmową, jedynym istniejącym, trudnym w ocenie zagrożeniem dla wilka w Dolinie Biebrzy może być kłusownictwo oraz śmiertelność na drogach przecinających obszar Doliny Biebrzy.

8. OCENA DOTYCHCZASOWYCH ZMIAN

Wyniki prowadzonego od 2000 roku programu "Ogólnopolskiej inwentaryzacji wilka i rysia w nadleśnictwach i parkach narodowych" potwierdzają stabilną sytuację wilka w obszarze Doliny Biebrzy. W okresie 2000-2013 nie obserwowano znaczących zmian zasięgu występowania czy też liczebności drapieżnika.

9. OCENA ZAGROZEŃ ORAZ OKREŚLENIE MOŻLIWOŚCI ICH ELIMINACJI

9.1. Zagrożenia wewnętrzne

Obecnie jedynym zagrożeniem dla wilka w Dolinie Biebrzy jest śmiertelność na przecinających obszar drogach, zarówno krajowych jak i niższego rzędu (tab. 5). Innym trudnym w ocenie zagrożeniem jest kłusownictwo.

Tabela 5. Zagrożenia wewnętrzne

L.p	Przedmiot ochrony <i>Dla gatunków nazwa polska i łacińska</i>	Rodzaj zagrożenia [I/P]*	Kod zagrożenia	Nazwa zagrożenia	Opis zagrożenia**	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożenia ***
1	2	3	4	5	6	7
	Wilk <i>Canis lupus</i>	I	D01.02	Drogi, autostrady	Cały obszar Doliny Biebrzy (wszystkie drogi)	Zastosowane w obecnym czasie środki eliminacji zagrożenia na drogach w postaci znaków ostrzegających o obecności dzikich zwierząt, oraz ograniczenia prędkości wydają się być jedyną formą ograniczenia zagrożenia
	Wilk <i>Canis lupus</i>	I	F03.02.03	Chwytnie, trucie, kłusownictwo	Cały obszar Doliny Biebrzy	Przeciwdziałanie kłusownictwu

* I-istniejące, P- potencjalne

9.2. Zagrożenia zewnętrzne

Istniejącym zagrożeniem zewnętrznym dla populacji wilka w Dolinie Biebrzy jest oddziaływanie drogi krajowej nr 8, która stanowi poważną barierę migracyjną, ograniczającą wymianę genów z osobnikami zasiedlającymi na północ Puszcę Augustowską, Borecką i Romincką i na południe Puszcę Knyszyńską i Białowieską (tab. 6). Innym zagrożeniem może być kłusownictwo w obszarach graniczących z Doliną Biebrzy.

Tabela 6. Zagrożenia zewnętrzne

L.p	Przedmiot ochrony <i>Dla gatunków nazwa polska i łacińska</i>	Rodzaj zagrożenia [I/P]*	Kod zagrożenia	Nazwa zagrożenia	Opis zagrożenia**	Możliwe sposoby eliminacji lub ograniczenia zagrożenia***
1	2	3	4	5	6	7
	Wilk (<i>Canis lupus</i>)	I	D0102	Drogi, autostrady	Cały obszar Doliny Biebrzy	Budowa drogi ekspresowej "Via Baltica" w zatwierdzonym obecnie wariancie na zachód od Doliny Biebrzy w znaczący sposób odciążałaby ruch na drodze krajowej nr 8, tym samym zmniejszając jej negatywne oddziaływanie na obszar Doliny Biebrzy.
		I	F03.02.03	Chwytnie, trucie, kłusownictwo	Cały obszar Doliny Biebrzy	Przeciwdziałanie kłusownictwu

* I-istniejące, P- potencjalne

10. OCENA DOTYCHCZASOWYCH METOD OCHRONY ORAZ INNYCH DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z PRZEDMIOTEM OCHRONY

Dotychczasowe działania ochronne polegające na utrzymywaniu ochrony gatunkowej oraz utrzymywanie bazy pokarmowej wilków na odpowiednim poziomie (brak odstrzałów redukcyjnych jelenia, łosia i sarny w obszarze Biebrzańskiego PN) wydają się w pełni skuteczne i wystarczające dla ochrony i zachowania gatunku w obszarze Doliny Biebrzy. Działania z zakresu edukacji prowadzone są w właściwy sposób. Turystyka nie wywiera negatywnego wpływu na przedmiot ochrony.

CZĘŚĆ II STRATEGIA OCHRONY

11. STRATEGIA OCHRONY

11.1. Cele działań ochronnych

Tabela 7. Cele działań ochronnych

Przedmiot ochrony	Numer stanowiska	Stan ochrony	Cele działań ochronnych – wskaźniki właściwego stanu ochrony	Perspektywa osiągnięcia właściwego stanu ochrony
1	2	3	4	5
1352 wilk <i>Canis lupus</i>	Cały obszar Doliny Biebrzy	FV	Utrzymanie populacji na aktualnym poziomie	Nie określa się

11.2. Działania ochronne oraz uwarunkowania ich realizacji

Brak potrzeb podejmowania działań ochronnych związanych z ochroną czynną. Osiągnięcie celów ochronnych będzie możliwe poprzez utrzymanie ochrony biernej wilka oraz obecnie obowiązującego zakazu odstrzałów łośia, jelenia i sarny.

12. WNIOSKI

12.1. Ustalenia i wskazania do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (obowiązujących lub przyszłych) oraz innych dokumentów strategicznych gmin

Brak wskazań zmian w istniejących dokumentach planistycznych.

Tabela 9. Ustalenia i wskazania do zmian w istniejących dokumentach planistycznych

L.p.	Dokument planistyczny	Obowiązujący zapis	Zmiana zapisu	Uzasadnienie
1	2	3	4	5

12.2. Propozycje monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony oraz skuteczności działań ochronnych

W przypadku wilka, dla którego nie planuje się działań ochronnych z zakresu ochrony czynnej monitoringiem powinien zostać objęty jedynie stan ochrony. Wymagana jest pełna, prowadzona corocznie, inwentaryzacja stanu populacji wilka oparta na tropieniach i rejestracji innych śladów obecności drapieżników (zgodnie z dotychczas stosowaną metodyką wypracowaną w ramach programu "Ogólnopolskiej inwentaryzacji wilka i rysia w nadleśnictwach i parkach narodowych"). W przypadku monitoringu stanu siedlisk wilka, co dwa lata należałoby inwentaryzować stan populacji dzikich ssaków kopytnych (dostępność bazy pokarmowej). Pozostałe wskaźniki stanu siedliska gatunku w Dolinie Biebrzy powinny być oceniane raz na 10 lat.

Tabela 10. Działania monitoringowe

Rodzaj monitoringu	Zakres prac monitoringowych	Terminy/ częstotliwość	Miejsce*	Podmiot odpowiedzialny	Szacowany koszt (w tys. zł)
1	2	3	4	5	6
Cel ochrony	Monitoring osiągnięcia celów ochrony				
Utrzymanie populacji na aktualnym poziomie	Tropienia i rejestracja innych śladów obecności wilków	Corocznie, tropienia zimą w okresie sprzyjających warunków pogodowych, rejestracja śladów w ciągu całego roku	Dolina Biebrzy	RDOŚ	Brak szacunków
Zasoby Parku	Monitoring stanu przedmiotów ochrony Natura 2000				
Wilk <i>Canis lupus</i>	Ocena stanu populacji: zagęszczenie populacji, liczba watah	Monitoring ciągły całoroczny	Dolina Biebrzy	RDOŚ	Brak szacunków
	Inwentaryzacja stanu populacji dzikich ssaków kopytnych (dostępność bazy pokarmowej) obowiązującą w Biebrzańskim PN metodą	Co dwa lata	Dolina Biebrzy	RDOŚ	Brak szacunków

	Monitoring pozostałych wskaźników stanu siedliska (lesistość łącznie z dostępnością obszarów otwartych bagien, fragmentacja siedlisk, zagęszczenie dróg, stopień izolacji)	Co 10 lat	Dolina Biebrzy	RDOŚ	Brak szacunków
--	--	-----------	----------------	------	----------------

12.3. Potrzeby uzupełnienia wiedzy

Wiedza na temat gatunku wydaje się na dzień dzisiejszy wystarczająca, nie planuje się prowadzenia dodatkowych badań.

12.4. Wskazania do aktualizacji SDF obszaru Natura 2000

W obecnym SDF w punkcie 4.3 „Zagrożenia” wpisane jest potencjalne zagrożenie związane z oddziaływaniem drogi ekspresowej "Via Baltica" na obszar Doliny Biebrzy w wariantcie przebiegającym po drodze krajowej nr 8 na wschód od części południowej obszaru. Jest to obecnie zapis nieaktualny. Aktualnie przebieg drogi "Via Baltica" został zaakceptowany w wariantcie przebiegającym na zachód od obszaru Dolina Biebrzy. W tym wariantcie przebiegu tej drogi oddziaływanie jej na obszar będzie miało mniejsze znaczenie.

13. ZAŁĄCZNIK NR 1 - INFORMACJA O PRZEDMIOTACH OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 NA POTRZEBY AKTUALIZACJI SDF

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
M	1352	Canis lupus			p	30	35	i	C	G	B	B	C	B

Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.

S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie (tzw. dane wrażliwe), należy wpisać „yes”.

NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).

Typ populacji: p = osiadła, r = wydająca potomstwo, c = przelotna, w = zimująca (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć typu „p = osiadła”).

osiadłe – występują w obszarze przez cały rok

lęgowe/wydające potomstwo – gniazdują i/lub wychowują młode w obszarze

przelotne – wykorzystują obszar w okresie wędrówek lub/i pierzenia poza miejscem lęgu

zimujące – występują w obszarze w okresie zimowania

Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny).

Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne – wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. ogólne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie jeśli nie da się dokonać nawet szacunkowej oceny wielkości populacji – w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

W dziale „POPULACJA” należy wprowadzać dokładne dane ilościowe. Jeżeli dokładna liczba nie jest znana należy podać przedział populacji:

1-5

6-10

11-50



51-100

101-250

251-500

501-1000

1001-10 000

> 10 000

Jeżeli przedział nie jest znany, lecz są informacje na temat minimalnej lub maksymalnej wielkości populacji należy podać wielkość populacji używając znaków mniejszości lub większości (np. < 100). Należy podać oznaczenie literowe wskazujące, czy wartość populacji jest wyrażona parami (p) czy osobnikami pojedynczymi (i). W przypadku gatunków, których biologia rozrodu uzasadnia podanie liczebności osobno dla każdej płci, nadaje się oznaczenie literowe (m) dla samców i (f) dla samic. Należy podać uzasadnienie nadania oceny dla każdego gatunku wraz z podaniem materiałów źródłowych.

Ocena populacji

Wyznaczenie oceny polega na oszacowaniu wielkości populacji danego gatunku lub jej zagęszczenia w stosunku do populacji krajowej. Stosuje się trójstopniową skalę:

A: $100\% \geq p > 15\%$

B: $15\% \geq p > 2\%$

C: $2\% \geq p > 0\%$

D: populacja nieistotna

UWAGA: Należy dokładnie, tj. w sposób matematyczny stosować powyższą skalę. Trzeba zwrócić uwagę na zamknięte i otwarte przedziały definiowane przez znaki $>$ i \geq oraz przypisanie populacji do odpowiedniego przedziału biorąc pod uwagę zaokrąglenia. Częstym błędem jest przypisanie populacji o udziale 0,49 % i mniejszym do oceny C. Tymczasem 0,49 % zaokrągla się do 0 % i wartości tej powinna być przypisana ocena D. Podobnie populacja lokalna stanowiąca 15,2 % populacji krajowej powinna otrzymać ocenę B.

Jeżeli oceniamy, że występowanie danego gatunku na opisywanym obszarze nie ma większego znaczenia (np. pojawia się sporadycznie lub stanowi jedynie nieznaczący odsetek populacji krajowej – poniżej 1%), klasyfikujemy jako populacje nieistotną. **UWAGA:** w takim przypadku nie poddajemy go dalszym ocenom opartym na pozostałych kryteriach (nie wypełnia się pól „zachowanie”, „izolacja”, „ocena ogólna”). Należy zamieścić opis uzasadniający nadanie oceny dla każdego gatunku wraz ze wskazaniem materiałów źródłowych na których oparto ocenę. Szczególnie ważne jest to w przypadku przyznawania nielicznej populacji oceny C na podstawie subiektywnej oceny eksperckiej (izolowane stanowisko podgatunku, łącznik między populacjami, populacja reliktowa itp).

Stan zachowania



Kryterium to składa się z dwóch podkryteriów z których pierwsze odwołuje się do stopnia zachowania cech siedlisk przyrodniczych, ważnych dla tego gatunku, natomiast drugie do możliwości ich ewentualnego odtworzenia (renaturyzacji).

- Stopień zachowania cech siedlisk przyrodniczych, ważnych dla gatunków

Ocenia się elementy siedliska istotne z punktu widzenia biologii gatunku, a zwłaszcza te, które mają wpływ na dynamikę populacji. Ocena siedliska powinna uwzględniać jego strukturę oraz wybrane parametry abiotyczne. Stosuje się trójstopniową skalę:

- I: elementy zachowane w doskonałym stanie
- II: elementy zachowane w dobrym stanie
- III: elementy zachowane w średnim stanie lub częściowo zdegradowane

Jeżeli stopień zachowania cech siedliska (lub siedlisk) został oceniony jako „doskonały” lub „dobry, wówczas dla „stanu zachowania” przyjmuje się odpowiednio ocenę A (dla doskonałego stopnia zachowania cech) lub B (dla dobrego stopnia zachowania cech) niezależnie od oceny podkryterium „możliwość odtworzenia” (renaturyzacji). W przypadku analizy stopnia zachowania cech wielu siedlisk ważnych dla gatunku, końcowa ocena powinna być wypadkową ocen cząstkowych przypisanych dla każdego z typu siedlisk.

Należy zamieścić opis uzasadniający nadanie oceny dla każdego gatunku wraz ze wskazaniem materiałów źródłowych na których oparto ocenę.

- Możliwość odtworzenia (renaturyzacji)

W przypadku tego podkryterium, które powinno być brane pod uwagę tylko wtedy, gdy stopień zachowania elementów siedliska jest oceniony jako „III - elementy zachowane w średnim stanie lub częściowo zdegradowane”, ocenia się dodatkowo szanse przywrócenia ich do dobrego stanu, również w trójstopniowej skali:

- renaturyzacja łatwa
- renaturyzacja możliwa przy średnim nakładzie sił i środków
- renaturyzacja trudna lub niemożliwa

Syntetyczne ujęcie wyników zastosowania powyższych podkryteriów do oceny stanu siedliska ważnego dla danego gatunku przedstawia się następująco:

A: doskonały stan zachowania to: elementy zachowane w doskonałym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji

B: dobry stan zachowania to: elementy zachowane w dobrym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji

LUB elementy zachowane w przeciętnym stanie lub nawet częściowo zdegradowane, ale renaturyzacja łatwa.

C: przeciętny lub zdegradowany stan zachowania to: wszystkie pozostałe kombinacje

Izolacja



To kryterium odnosi się do stopnia izolacji populacji występującej na danym obszarze w stosunku naturalnego zasięgu danego gatunku. Stopień izolacji określa w przybliżeniu jaki jest wkład danej populacji w genetyczne zróżnicowanie w obrębie gatunku (upraszczając: im bardziej izolowana populacja tym większy jej wkład w zróżnicowanie genetyczne) i na ile jest ona podatna na wyginiecie. Izolację należy przy tym rozważać w szerszym kontekście, biorąc pod uwagę ściśle endemity, podgatunki lub odmiany, jak i subpopulacje w obrębie metapopulacji. Ocenia się ją w trójstopniowej skali:

A: populacja (prawie) izolowana

B: populacja nie izolowana, ale występującą na peryferiach zasięgu gatunku

C: populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania

Należy zamieścić opis uzasadniający nadanie oceny dla każdego gatunku wraz ze wskazaniem materiałów źródłowych na których oparto ocenę.

Ocena ogólna

Globalna ocena wartości obszaru dla ochrony danego gatunku jest wypadkową powyższych kryteriów oraz dodatkowych czynników mogących mieć wpływ na zachowanie gatunku, jak rodzaj działalności człowieka na terenie obszaru i w jego pobliżu, stosunki własnościowe, status prawny obszaru, a także ekologiczne związki między typami siedlisk i gatunkami itp. Wartość ta jest oceniana wg trójstopniowej skali:

A: znakomita

B: dobra

C: znacząca

UWAGA: stosowanie powyższych kryteriów odwołuje się głównie do oceny eksperta, który stara się ją wykonać jak najlepiej w oparciu o swoją wiedzę, doświadczenie i dostępne dane.

Należy zamieścić opis uzasadniający nadanie oceny dla każdego gatunku wraz ze wskazaniem materiałów źródłowych na których oparto ocenę.

Ocena stanu populacji przeprowadzona została w oparciu o wyniki "Ogólnopolskiej inwentaryzacji wilka i rysia w nadleśnictwach i parkach narodowych". Ocenę oparto o algebraiczne obliczenia.

Obecny stan występujących w obszarze Doliny Biebrzy siedlisk (lasy, otwarte tereny bagienne, łąki) zapewnia wilkom i ich potencjalnym ofiarom optymalne warunki do bytowania. Przy ocenie stanu zachowania siedlisk gatunku wykorzystano poniższą publikację:

Wojtulewicz M. 2004. Dynamika liczebności, migracje i pokarm wilka (*Canis lupus*) w wybranych rejonach Biebrzy. Praca magisterska. Wydział Leśny SGGW, Warszawa i Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.

Jędrzejewski W, Jędrzejewska B, Zawadzka B, Borowik T, Nowak S, Mysłajek RW. 2008. Habitat suitability model for Polish wolves based on long-term national census. *Animal Conservation* 11: 377-390.

Badania genetyczne wilków w Polsce wykazały istnienie przepływu genów pomiędzy subpopulacjami wilków zasiedlających obszar północno-wschodniej Polski (w tym występujących w obszarze Doliny Biebrzy). Przy ocenie stopnia izolacji wykorzystano poniższą publikację:

Czarnomska SD, Jędrzejewska B, Borowik T, Niedziałkowska M, Stronen AV, Nowak S, Myszałek RW, Okarma H, Konopiński M, Pilot M, Śmietana W, Caniglia R, Fabbri E, Randi E, Pertoldi C, Jędrzejewski W. 2013. Concordant mitochondrial and microsatellite DNA structuring between Polish lowland and Carpathian Mountain wolves. *Conservation Genetics*: 1-18.

Wypadkową oceną ogólną dla wilka jest B (ocena dobra).

