

# Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*

## I. INFORMACJE OGÓLNE

### 1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska

1323 nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*

### 2. Region alpejski i kontynentalny

Gatunek występuje w obu regionach.

### 3. Koordynatorzy główni: obecni i w poprzednich badaniach

**2011:** Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

**2016:** Małgorzata Makomaska-Juchiewicz, Bonk Maciej

### 4. Koordynatorzy krajowi: obecni i w poprzednich badaniach

**2011:** Mateusz Ciechanowski

**2016:** Gottfried Iwona, Ciechanowski Mateusz

### 5. Współpracownicy: obecni i w poprzednich badaniach

**2011:** brak

**2016:** brak

### 6. Eksperti lokalni: obecni i w poprzednich badaniach

**2011:** Hebda Grzegorz, Furmankiewicz Joanna, Hebda Grzegorz, Ignaczak Maurycy, Kokurewicz Tomasz, Mleczek Tomasz, Piskorski Michał

**2016:** Furmankiewicz Joanna, Hebda Grzegorz, Hejduk Janusz, Ignaczak Maurycy, Kokurewicz Tomasz, Mleczek Tomasz, Piskorski Michał, Wojtowicz Błażej

### 7. Lata i miesiące obecnych i poprzednich badań z informacją, czy jeżeli były istotne różnice w porze badań oraz warunkach pogodowych pomiędzy kolejnymi powtórzeniami badań, to czy mogły one wpłynąć na różnice w wynikach badań:

**2011:** XII-IV stanowiska zimowe, VII-X stanowiska letnie

**2016:** I-III stanowiska zimowe, VII-VIII stanowiska letnie

Na jednym ze znanych wcześniej z literatury, a objętych monitoringiem zimowisk w latach 2009-2011 (sztolnia w Janowej Górze), nie stwierdzono nocka Bechsteina, zrezygnowano więc z uwzględnienia go w aktualnym monitoringu (2016).

#### 8. Liczba stanowisk i obszarów Natura 2000 przypadająca na poszczególne etapy badań:

**Tab. 1A.** Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* w całej Polsce - monitoring skończony

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Monitoring	Liczba stanowisk gatunku <u>nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i></u> monitorowanych w latach			Liczba usuniętych			Liczba dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)			Uwagi
			ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	
2009-2012	2011	zimowy	1	10	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015-2018	2016		1	9	10	-	1	1	-	-	-	-	-	-	Jedno ze stanowisk zostało usunięte, ponieważ nocka Bechsteina nie stwierdzono na nim już podczas poprzedniej kontroli monitoringowej
2009-2012	2011	letni	0	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015-2018	2016		-	10	10	-	-	-	-	7	7	-	-	-	

**Tab. 1B.** Liczba obszarów w Natura 2000 przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* w całej Polsce - monitoring skończony

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Okres	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem <u>nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i></u> , monitorowanych w latach			Liczba usuniętych			Liczba dodanych			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)			Uwagi
			ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	
2009-2012	2011	Zima	1	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015-2018	2016		1	9	10	-	-	-	-	3	3	-	-	-	
2009-2012	2011	Lato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015-2018	2016		-	8	8	-	-	-	-	8	8	-	-	-	

Stanowiska badane w poprzednim etapie prac (2011) znajdowały się na terenie 13 obszarów Natura 2000, ale raportów dla części z nich nie przygotowano, ponieważ stanowiska te były równocześnie obszarami Natura 2000 i raport dla stanowiska był traktowany jako raport dla obszaru.

#### 9. Informacja czy była zmieniana metodyka, w tym waloryzacja oraz kiedy i na czym polegała;

Prace były prowadzone wg metodyki opisanej w przewodniku monitoringu (2012). W porównaniu z oryginalną metodyką, opracowaną dla monitoringu w 2011 roku, zrezygnowano w niej z oceny stanu populacji na poziomie stanowiska zimowego (oceniono ją wyłącznie na poziomie regionu biogeograficznego), zastąpiono ekspercką ocenę zmian warunków mikroklimatycznych dwoma mierzonymi wskaźnikami – temperaturą i wilgotnością względną powietrza wewnątrz kryjówki, zmieniono nazwę wskaźnika „elementy liniowe w otoczeniu schronienia” na „łączność zimowiska z potencjalnymi biotopami letnimi”. Niestety umowy na wykonanie zimowych prac monitoringowych w 2016 podpisano dopiero po terminie liczeń nietoperzy, przyjętym zarówno w przewodniku metodycznym, jak i powszechnej praktyce w Polsce. Kontrole kryjówek wraz z cenzusem nietoperzy i tak zostały przeprowadzone, pozbawiono się jednak możliwości wygekwowania od wykonawców zmierzenia wszystkich, wymaganych przez metodykę wskaźników – część krajowych chiropterologów nie prowadzi pomiarów mikroklimatu w zimowiskach, chyba, że liczenia są prowadzone na zlecenie instytucji wymagającej takich pomiarów w ramach metodyki monitoringowej GIOŚ. W rezultacie, dla części stanowisk nie oceniono wskaźników „temperatura” i „wilgotność”. Powtórna ingerencja na terenie zimowisk nie jest wskazana ze względu na możliwy, niekorzystny wpływ na zimujące nietoperze, w związku z tym wykonanie pomiarów w ramach dodatkowej kontroli nie było możliwe. Brak pomiaru temperatury (na 1 stanowisku) i wilgotności (na 3 stanowiskach) nie miał istotnego wpływu na ocenę parametrów na tych stanowiskach. Ocena parametrów została wykonana na podstawie najlepszej wiedzy eksperckiej przy wykorzystaniu wyników obserwacji i pomiarów wykonanych w roku 2016 oraz w latach wcześniejszych. W stosunku do 2011 roku (zgodnie zaś z obowiązującą metodyką z 2012) w monitoringu letnim zastąpiono wskaźnik „liczba śródleśnych zbiorników wodnych” wskaźnikiem „powierzchnia śródleśnych zbiorników wodnych”, scalono również wskaźniki „powierzchnia kompleksu leśnego” i „powierzchnia lasów liściastych” (tworząc wskaźnik „powierzchnia i zasobność pokarmowa kompleksu leśnego”) oraz „powierzchnia starodrzewów” i „powierzchnia starodrzewów liściastych” (tworząc wskaźnik „powierzchnia i struktura starodrzewów”).

## 10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów

Zasadniczo nie korzystano z innych projektów niż państwowy monitoring gatunków GIOŚ, choć część nocków Bechsteina policzono równocześnie prowadząc monitoring innych gatunków nietoperzy (nocka łydkowłosego, nocka orzęsionego, mopka, nocka dużego), zaś dane o siedliskach tego gatunku (strukturze drzewostanów) na niektórych stanowiskach letnich zbierano równocześnie na potrzeby monitoringu nocka Bechsteina i mopka.

## 11. Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji, ocena właściwego rozmieszczenia

W porównaniu z poprzednią edycją monitoringu, reprezentatywność próby w obszarze kontynentalnym uległa znacznej poprawie, jeśli chodzi o rozmieszczenie stanowisk letnich. Obecnie są one rozmieszczone praktycznie we wszystkich kompleksach leśnych, które w latach wcześniejszych (przed 2011) znane były jako miejsca liczego występowania i rozrodu nocka Bechsteina, potwierdzonego wynikami odłowów. Rejonem o największej częstości występowania tego gatunku latem jest nizinna i wyżynna część południowo-wschodniej Polski i w tej też części skupiają się analizowane stanowiska letnie. Jednak próba stanowisk letnich (n=10) jest wciąż zbyt mała, żeby właściwie skalibrować wartości referencyjne wskaźników, ich waloryzacja jest wciąż oparta na bardzo wątpliwych podstawach. Nadal nie uwzględniono kilku kompleksów leśnych, w których stwierdzono występowanie latem nocka Bechsteina w ostatnich latach i uwzględniono je w Atlasie Ssaków Polski (np. Ostoja Gaj PLH260027), w szczególności w Polsce Zachodniej, gdzie gatunek ten jest latem wykrywany znacznie rzadziej, ale rozród również był ostatnio stwierdzany (Lasy Rychtałskie, Stara Dąbrowa w Korytach PLH 080042, Dalkowskie Jary PLH020088). Reprezentatywność danych zimowych jest znacznie lepsza, w ostatnich latach nie znaleziono w Polsce żadnego nowego, istotnego zimowiska nocka Bechsteina, które nie byłoby uwzględnione w monitoringu tego gatunku. Nieuwzględnione pozostały jednak w ogóle zimowiska tego gatunku na północno-zachodniej granicy zasięgu (Piła, Strzaliny, Szczecin). Zdecydowanie niereprezentatywna pozostaje próba dla regionu alpejskiego – monitorowane pozostaje tam zaledwie jedno stanowisko (Jaskinia na Wierzchowinie II), na którym zresztą w 2016 nocek Bechsteina nie został stwierdzony. Wynika to po części z nieuwzględnienia nielicznych innych jaskiń, w których notowano w przeszłości pojedyncze, hibernujące osobniki tego gatunku (Jaskinia Czarna i Psia w TPN, Zbójcecka na Łopieniu), jednak częstość zimowych stwierdzeń nocka Bechsteina w Karpatach i tak jest wielokrotnie niższa niż np. w Sudetach, nie należy więc liczyć na zwiększenie reprezentacji stanowisk z regionu alpejskiego w przyszłości. Reasumując, żeby uzyskać odpowiednią reprezentację rozmieszczenia gatunku w regionie kontynentalnym i alpejskim należy włączyć do monitoringu większą liczbę stanowisk (propozycja została podana w rozdz. V).

## Monitoring zimowy nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* w regionie biogeograficznym alpejskim

### II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK ZIMOWYCH

**Tab. 2.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach **zimowych** w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <u>nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i></u> na stanowiskach zimowych (region alpejski)								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016
		poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016	poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016	poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016	poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016		
Populacja	liczebność <b>Parametr Populacja</b>	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1
		1	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Siedlisko gatunku	dostępność wlotów dla nietoperzy	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	elementy liniowe w otoczeniu schronienia	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	łączność zimowiska z potencjalnymi biotopami letnimi	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	powierzchnia zimowiska	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	temperatura	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	udział terenów zalesionych w otoczeniu schronienia	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	wilgotność powietrza	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
zabezpieczenie przed niepokojeniem	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	
	<b>Parametr Siedlisko gatunku</b>	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1
<b>Perspektywy ochrony</b>		1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>		-	-	1	-	-	1	-	-	1	1

\*podana ocena jest oceną ekspercką; aktualnie nie ocenia się wskaźnika „liczebność” na poziomie stanowiska, a jedynie notuje czy gatunek jest obecny (podając liczbę osobników)

\*\* podana ocen jest oceną ekspercką; aktualnie nie ocenia się stanu populacji na poziomie stanowiska.

Zgodnie z przewodnikiem wskaźnik „warunki mikroklimatyczne”, stosowany w 2011 r., został zastąpiony dwoma nowymi wskaźnikami – temperatura i wilgotność względna powietrza” wewnątrz kryjówki oraz zmieniono nazwę wskaźnika „elementy liniowe w otoczeniu schronienia” na „łączność zimowiska z potencjalnymi biotopami letnimi”. Choć w świetle aktualnych wytycznych (podręcznika metodycznego) nie ocenia się już stanu populacji na poziomie stanowiska (z uwagi na skrajnie niską liczebność (pojedynczy osobnik), podwykonawca monitoringu umieścił ją w bazie, oceniając zgodnie z wcześniejszymi wytycznymi; ocenę tę zamieszczono w celach porównawczych.

**Tab. 2.A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, parametrów i wskaźników łącznie tylko na tych stanowiskach zimowych, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym alpejskim w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteini*- monitoring skończony

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteini</i> (region alpejski)									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk zimowych z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana z oceny XX	zmiana na ocenę XX	brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie				
Liczebność*	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1
Parametr <i>Populacja</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1
dostępność wlotów dla nietoperzy	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
powierzchnia zimowiska	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
udział terenów zalesionych w otoczeniu schronienia	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
zabezpieczenie przed niepokojeniem	-	-	-	1	-	1**	-	-	-	1
Parametr <i>Siedlisko gatunku</i>	1	-	1***	-	-	-	-	-	-	1
Parametr <i>Perspektywy ochrony</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <i>nocek Bechsteina Myotis bechsteinii</i> (region alpejski)									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk zimowych z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana z oceny XX	zmiana na ocenę XX	brak zmian	
o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie					
<b>STAN OCHRONY</b> (Ocena ogólna)	-	-	-	1	-	1****	-	-	-	1
<b>UWAGI:</b> np. podanie informacji o zmianach pozornych	*Obecnie nie ocenia się już wskaźnika stanu populacji: <b>liczebność</b> nocka Bechsteina na poziomie stanowiska. Został on wprowadzony do bazy w celach porównawczych, ponieważ oceniano go w 2011 roku. Obserwowany spadek liczebności dotyczy jednego osobnika – może dotyczyć osobniczej śmierci z przyczyn losowych. **Pogorszenie oceny wskaźnika: <b>zabezpieczenie przed niepokojeniem</b> jest zmianą pozorną. Sytuacja w tym względzie nie uległa zmianie od 2011. Schronienie rzeczywiście nie ma zabezpieczenia w postaci krat (stąd ocena U1 dla wskaźnika w 2016 r.), natomiast otwór wejściowy i korytarz są trudno dostępne (schronienie „broni się” niejako samo, dlatego w poprzednim etapie dano ocenę FV). ****Poprawa oceny stanu <b>siedliska</b> z U1 na FV jest zmianą pozorną; ocena wystawiona w 2011 r. była błędna – powinna być również właściwa, bo wszystkie wskaźniki były wówczas ocenione na FV. ****Pogorszenie <b>oceny ogólnej</b> z U1 do U2 jest pozorne. Wpłynęła na to ocena stanu populacji, a, na poziomie stanowiska (*) przy ocenie ogólnej powinno się teraz (zgodnie z metodyką) brać pod uwagę tylko oceny stanu siedliska i perspektyw ochrony.									

## PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

Monitoring nocka Bechsteina w regionie alpejskim obejmuje zaledwie jedno stanowisko, w którym, podczas pierwszej edycji monitoringu odnotowano jednego osobnika. W badaniu w 2016 r. gatunku nie stwierdzono. Gatunek bardzo licznie pojawia się w otworach beskidzkich jaskiń podczas jesienno-zimowego rojenia, jednak zimą notowany jest bardzo rzadko. Problem ten dotyczy wszystkich innych, małych gatunków z rodzaju *Myotis* i może mieć związek z ich skłonnością do skrywania się w głębokich szczelinach, przestrzeniach między blokami skalnymi, w rumoszu itp., a więc w mikrosiedliskach powszechnie występujących w jaskiniach o genezie osuwiskowej bądź tektonicznej. Jeśli chodzi o mierzalne wskaźniki stanu siedliska, temperatura powietrza w Jaskini na Wierchowinie II wynosiła 5,5°C, zaś wilgotność powietrza 97,5%, natomiast udział lasów w otoczeniu kryjówki zimowej 70%, nie można więc upatrywać przyczyny pozornego pogorszenia spadku parametru „populacja” w pogorszeniu warunków siedliskowych. Pozostałe wskaźniki siedliska – jakościowe – osiągnęły stan właściwy (FV), podobnie jak w 2011, jedynie wskaźnik „zabezpieczenie przed niepokojeniem” został aktualnie oceniony gorzej (U1) niż poprzednio. Jest to jednak zmiana pozorna. Schronienie nie miało i nie ma zabezpieczenia w postaci krat, natomiast otwór wejściowy i korytarz są trudno dostępne (schronienie „broni się” niejako samo, dlatego w poprzednim etapie dano ocenę FV, a w obecnym bardziej rygorystycznie - U1, co nie wpłynęło (i słusznie) jednak na ocenę parametru siedlisko.

W obu okresach monitoringowych powtarza się oddziaływanie G01.04, turystyka górską, wspinaczka, speleologia, ale z niską intensywnością (C) z uwagi na trudną dostępność jaskini, prawdopodobnie nie mają więc istotnego wpływu na zimowanie gatunku w schronieniu W porównaniu z 2011 pojawiło się jedno, nienotowane

wcześniej, negatywne oddziaływanie B02, gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji, ale również z intensywnością C, a więc prawdopodobnie bez istotnego wpływu na siedlisko gatunku.

Oba te zjawiska są również wymieniane wśród zagrożeń w przyszłości, co może skutkować pogorszeniem parametru perspektywy ochrony podczas kolejnych okresów monitoringowych.

## II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISK ZIMOWYCH

**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach zimowych w regionie biogeograficznym alpejskim dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku <u>nocek Bechsteina</u> <i>Myotis bechsteinii</i> na poszczególnych stanowiskach zimowych (region alpejski)							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
1.	PLH180014	Ostoja Jaśliska	podkarpackie	4020	Zimowisko - Jaskinia na Wierzchowinie II	FV	U2	U1	FV	FV	FV	U1	U2
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	1	-	-	1	1	1	-	-
					U1	-	-	1	-	-	-	1	-
					U2	-	1	-	-	-	-	-	1
					XX	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						1	1	1	1	1	1	1	1
<b>UWAGI: brak</b>													



### III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

**Tab. 6.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – monitoring skończony

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ parametru	OCENA stanu gatunku <u>nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i></u>								Suma obszarów Natura 2000	
		Liczba obszarów Natura 2000 z daną oceną: (region alpejski)									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
Populacja	liczebność	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
	<b>Parametr Populacja</b>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Siedlisko gatunku	dostępność wlotów dla nietoperzy	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	łączność zimowiska z potencjalnymi biotopami letnimi	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	powierzchnia zimowiska	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	temperatura	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	udział terenów zalesionych w otoczeniu schronienia	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	wilgotność powietrza	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	zabezpieczenie przed niepokojeniem	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	<b>Parametr Siedlisko gatunku</b>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Perspektywy ochrony</b>		-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>		-	-	-	-	-	1	-	-	-	1

**Tab. 6A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony i parametrów na obszarach Natura 2000, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* - monitoring skończony

Nie dotyczy. W poprzednim etapie prac nie sporządzono raportu dla obszaru.

## OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

W obszarze badano tylko 1 stanowisko - Jaskinia na Wierzchowinie II. Wyniki monitoringu dla obszaru są identyczne z wynikami monitoringu na stanowisku.

### III.B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

**Tab. 7.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – monitoring skończony

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Liczba stanowisk zimowych w obszarze		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku <u>nocek Bechsteina</u> <i>Myotis bechsteinii</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000 (region alpejski)								
			poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016		Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)		
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	
						w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	
1.	PLH180014	Ostoja Jaśliska	-	1	podkarpackie	-	U2	-	FV	-	FV	-	U2	
Suma obszarów z danymi ocenami					FV	-	-	-	-	-	1	-	-	
					U1	-	-	-	-	-	-	-	-	
					U2	-	1	-	-	-	-	-	-	1
					XX	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen						-	1	-	1	-	1	-	1	
<b>UWAGI:</b> brak														

## Monitoring zimowy nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* w regionie biogeograficznym kontynentalnym

### II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK ZIMOWYCH

**Tab. 2.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach **zimowych** w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – monitoring **zimowy** - **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> na stanowiskach zimowych (region kontynentalny)								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	Poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
		w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
Populacja	Liczebność*	8	6	1	3	1	-	-	-	10	9
	Parametr <i>Populacja</i> *	7	6	2	2	1	-	-	1	10	9
Siedlisko gatunku	dostępność wlotów dla nietoperzy	9	8	1	1	-	-	-	-	10	9
	elementy liniowe w otoczeniu schronienia	9	-	-	-	1	-	-	-	10	-
	łączność zimowiska z potencjalnymi biotopami letnimi	-	6	-	1	-	1	-	1	-	9
	powierzchnia zimowiska	10	9	-	-	-	-	-	-	10	9
	temperatura	-	8	-	-	-	-	-	1	-	9
	udział terenów zalesionych w otoczeniu schronienia	5	5	4	3	1	1	-	-	10	9
	warunki mikroklimatyczne	9	-	1	-	-	-	-	-	10	-
	wilgotność powietrza	-	4	-	-	-	2	-	3	-	9
zabezpieczenie przed niepokojeniem	3	3	6	5	1	1	-	-	10	9	

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> na stanowiskach zimowych (region kontynentalny)								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	Poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
		w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
	Parametr <i>Siedlisko gatunku</i>	2	2	6	6	2	1	-	-	10	9
	Perspektywy ochrony	5	6	4	3	1	-	-	-	10	9
	STAN OCHRONY** (Ocena ogólna)	1	2	5	6	4	1	-	-	10	9

\* W świetle aktualnych wytycznych (podręcznika metodycznego) nie ocenia się już wskaźnika „liczebność” i stanu populacji na poziomie stanowisk zimowych nocka Bechsteina z uwagi na przeważnie skrajnie niską liczebność. Notuje się jedynie, czy gatunek jest obecny (podając liczbę osobników). Aktualne oceny dotyczące liczebności i populacji, określone zgodnie z wytycznymi dla 2011 r., zostały zamieszczone w bazie w celach porównawczych. Podane oceny stanu populacji dla badanych w 2016 r. stanowisk są bez wpływu na ostateczną ocenę ogólną.

\*\* W aktualnych badaniach przy ocenie ogólnej brano pod uwagę tylko oceny 2 parametrów: stanu siedliska i perspektyw ochrony.

Zgodnie z przewodnikiem wskaźnik „warunki mikroklimatyczne”, stosowany w 2011 r., został zastąpiony dwoma nowymi wskaźnikami – temperatura i wilgotność względna powietrza wewnątrz kryjówki oraz zmieniono nazwę wskaźnika „elementy liniowe w otoczeniu schronienia” na „łączność zimowiska z potencjalnymi biotopami letnimi”.

**Tab. 2.A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, parametrów i wskaźników łącznie tylko na tych stanowiskach zimowych, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – monitoring zimowy - skończony

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> stanowiska zimowe (region kontynentalny)									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk zimowych z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana z oceny XX	zmiana na ocenę XX	brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie				
liczebność*	-	-	-	2	-	2	-	-	7	9
Parametr <i>Populacja</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	8	9

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> stanowiska zimowe (region kontynentalny)									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk zimowych z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana z oceny XX	zmiana na ocenę XX	brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie				
dostępność wlotów dla nietoperzy	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
powierzchnia zimowiska	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
udział terenów zalesionych w otoczeniu schronienia	1**	-	1**	-	-	-	-	-	8	9
zabezpieczenie przed niepokojeniem	2	-	2	1	-	1	-	-	6	9
<b>Parametr Siedlisko gatunku</b>	2***		2***	-	-	-	-	-	7	9
<b>Parametr Perspektywy ochrony</b>	1	1	2	-	-	-	-	-	7	9
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	1	1	2	-	-	-	-	-	7	9
<b>UWAGI:</b> np. podanie informacji o zmianach pozornych	*Obecnie nie ocenia się już wskaźnika liczebność i stanu populacji nocka Bechsteina na poziomie stanowisk. Oceny zostały jednak wprowadzone do bazy w celach porównawczych (wyprowadzone były tak jak w 2011 roku). Obserwowane spadki liczebności mogą mieć przyczyny losowe. **Poprawa udziału terenów zalesionych wokół sztolni w Senderkach jest zmianą pozorną, wynikającą z błędnej oceny w poprzednim etapie prac. ***Poprawa stanu siedliska w przypadku 2 stanowisk (Szachownica i Sztolnie w Senderkach) jest zmianą pozorną, wiążącą się z przyjętymi w przewodniku zasadami oceniania parametru w oparciu o oceny wskaźników. W poprzednim sezonie badań wystawiono oceny parametru bardziej restrykcyjnie (np. aktualna metodyka pozwala na ocenę stanu siedliska na FV przy jednej ocenie U1, (poprzednio w takiej sytuacji wystawiano ocenę U1).									

## PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK ZIMOWYCH

### II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach

#### 1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na stanowiskach w regionie kontynentalnym

##### - wskaźnik Liczebność

Na poszczególnych stanowiskach liczba stwierdzonych osobników wahała się od 0 (Forty Nyskie) do 26 (Podziemia Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego). Ponieważ większość wykonawców, mimo zmian w metodyce, zamieszczała swoje eksperckie oceny tego wskaźnika na poziomie stanowiska, zestawiono je do celów informacyjnych, w tym dla porównania z kontrolą monitoringową 2011, kiedy to wskaźnik ten był jeszcze stosowany. Tylko w przypadku 2 stanowisk nastąpiły zmiany – pogorszenie ocen: na stanowisku Forty Nyskie obserwowano w 2011 r. 3 osobniki, obecnie żadnego, a na stanowisku Groty w Bochothnicy stwierdzono poprzednio 1 os., a w 2016 r. – żadnego.

Zgodnie z aktualną metodyką monitoringu nocka Bechsteina (2012) wskaźnik ten powinno się oceniać jedynie na poziomie całego regionu biogeograficznego. Uwzględniając wyłącznie styczniowe i lutowe terminy kontroli (zgodnie z metodyką GIOŚ), w 2011 roku na kontrolowanych 9 stanowiskach w regionie kontynentalnym odnotowano 103 osobniki nocka Bechsteina, zaś w 2016 roku tylko 46 osobników. Jeśli uwzględnimy wyniki drugiego, marcowego liczenia z Jaskini Szachownica, uzyskamy podobne proporcje (2011 – 120, 2016 – 59). W obu przypadkach, w 2016 roku naliczono mniej niż 50% liczby osobników z poprzedniej kontroli. Stan tego wskaźnika należy więc uznać za zły (U2).

#### 2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na stanowiskach w regionie kontynentalnym

##### - wskaźnik Powierzchnia zimowiska

Na żadnym ze stanowisk kontrolowanych zarówno w 2011, jak i 2016 roku, nie odnotowano zmian powierzchni/kubatary kryjówek, we wszystkich stan tego wskaźnika oceniono więc jako właściwy (FV).

##### - wskaźnik Zabezpieczenie przed niepokojeniem nietoperzy

W 2016 roku na większości stanowisk wskaźnik ten oceniono jako niewłaściwy (5 ocen U1 i 1 ocena U2). Wynika to z faktu, że większość ważnych zimowisk nietoperzy w Polsce nie została w jakikolwiek sposób zabezpieczona przed niekontrolowaną penetracją przez ludzi w okresie zimowym - brak jest krat w otworach wejściowych, jedynie położenie w zalesionym terenie z dala od zabudowy, ciasnota otworów lub trudności w eksploracji samych obiektów – konieczność zastosowania sprzętu alpinistycznego – redukują częstość odwiedzin. Najgorszą sytuację odnotowano w Fortach Nyskich, gdzie pomimo zabezpieczenia kratą w roku 2014 korytarza Cygaro w systemie Obwałowań Jerzolimskich Zewnętrznych, większość miejsc zimowania nietoperzy nie tylko pozostaje wciąż niedostatecznie zabezpieczone lub jest całkowicie dostępna dla wszystkich ludzi, ale jest regularnie przez nich odwiedzana z uwagi na położenie obiektu w sąsiedztwie zwartej zabudowy miejskiej. Jedynie w trzech z dziewięciu obiektów wskaźnik ten oceniono na właściwy (FV), głównie dzięki instalacji odpowiednich krat (Bochothnica, Sztołnia w Skałkach Stoleckich) lub drzwi i stałego nadzoru (Jaskinia Niedźwiedzia). W jednym z dwóch największych zimowisk nocka Bechsteina w Polsce – Międzyrzeckim Rejonie Umocnionym (rezerwacie „Nietoperek I” i „Nietoperek II”), mimo obecności krat, wskaźnik został oceniony na U1 – kraty są regularnie niszczone, co powoduje regularną penetrację turystyczną obiektu w sezonie hibernacyjnym. Niemniej w dwóch obiektach odnotowano poprawę zabezpieczeń (z U2 na U1 i z U1 na FV), w jednym przypadku dzięki

instalacji krat w okresie między pierwszą i drugą kontrolą monitoringową. W jednym przypadku (Fortów Nyskich) stan zabezpieczeń pogorszył się jednak w ocenie wykonującego kontrolę.

#### - wskaźnik Dostępność wlotów dla nietoperzy

W 2016 roku na niemal wszystkich stanowiskach wskaźnik ten oceniono jako właściwy (FV), tylko w Podziemiach Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego – jako niewłaściwy (U1), głównie dlatego, że z 28 głównych wlotów do podziemi, aż 12 (43%) jest niedostępnych dla nietoperzy z powodu zablokowania metalowymi drzwiami, całkowitego wypełnienia betonem lub w wyniku wadliwej konstrukcji krat. Stan tego wskaźnika nie uległ zmianie od 2011 roku na żadnym ze stanowisk.

#### - wskaźnik Temperatura powietrza

W 2016 roku wskaźnik określono na 8 z 9 stanowisk. Na wszystkich warunki termiczne oceniono, jako właściwe FV. Wartości wskaźnika (traktowanego jako mediana ze wszystkich pomiarów w obrębie danego stanowiska) zawierały się w zakresie 3,6-8,0°C (zakres wszystkich pomiarów 1,5-9,0°C). Należy podkreślić, że wewnątrz wielu schronień temperatury są zróżnicowane w zależności od części schronienia; niemniej w każdym znajdują się partie o temperaturze odpowiedniej dla nocka Bechsteina (3,6-10,5 st. C). Wskaźnika nie określono jedynie dla stanowiska Podziemia Międzyrzeckiego Regionu Umocnionego. W przypadku Podziemi MRU ocena XX wynika z dużego zróżnicowania warunków termicznych na stanowisku. W miejscach o największej liczebności gatunku (najbardziej na północ wysunięta część systemu podziemnego - sekcja nr 1 oraz korytarze tzw. „Pętli Nietoperskiej” - sekcja nr 5) występują stosunkowo wysokie temperatury powietrza (4 – 10°C) odpowiadające wymaganiom termicznym gatunku (FV).

Nie jest możliwe porównanie jej z rokiem 2011, gdyż podczas pierwszej kontroli nie stosowano jeszcze tego wskaźnika. Oceniano wówczas ogólnie – **warunki mikroklimatyczne** (na niemal wszystkich stanowiskach określono je wówczas jako właściwe).

#### - wskaźnik Wilgotność

W 2016 roku określono ją na 6 z 9 stanowisk, wartości wskaźnika zawierały się w zakresie 55-100%. Jako właściwą (powyżej 92%) oceniono ją na 4 stanowiskach. Na dwóch stanowiskach wyniki pomiarów wskazały na ocenę złą U2: – w grocie w Bochothnicy (55%) i w sztolniach w Senderkach (58%). Nie określono wilgotności powietrza dla 3 stanowisk: Podziemia Międzyrzeckiego Regionu Umocnionego, Forty Nyskie i Szachownica (XX). W przypadku Podziemi MRU ocena XX wynika z dużego zróżnicowania warunków wilgotnościowych na stanowisku. W każdym razie największą liczebność gatunku obserwowano w miejscach (sekcja nr 1 i sekcja nr 5), gdzie występuje wysoka wilgotność (80-100%), oceniana na FV. Nie jest możliwe porównanie ocen wskaźnika z ocenami z roku 2011, gdyż podczas pierwszej kontroli nie stosowano jeszcze tego wskaźnika. Oceniano wówczas ogólnie – **warunki mikroklimatyczne** (oceniono je na niemal wszystkich stanowiskach jako właściwe).

#### - wskaźnik Udział terenów zalesionych w otoczeniu schronienia

Wartości wskaźnika podane w % wahały się w zakresie 47-80%. Na większości (5) stanowisk udział terenów zalesionych określono, jako właściwy FV, co oznacza duży (>65%) udział terenów zalesionych w promieniu 1 km od schronienia. W przypadku trzech stanowisk jest on niezadowalający U1 (Groty w Bochothnicy, Sztolnie w Szklarach, Podziemia MRU). Najniższy udział terenów zalesionych utrzymuje się wokół Sztolni w Skałkach Stoleckich, położonej w zaledwie 3ha drzewostanie, otoczonym otwartymi terenami rolniczymi i zabudowanymi. W przypadku jednego stanowiska (Sztolnie w Senderkach) jest poprawa oceny z U1 na FV (80% zalesienia wokół schronienia), ale jest to zmiana pozorna wynikająca z błędnej oceny udziału terenów zalesionych w poprzednim etapie prac (50%). Generalnie, struktura krajobrazu wokół analizowanych zimowisk nocka Bechsteina nie zmieniła się w istotny sposób w ciągu ostatnich 5 lat.

#### - wskaźnik Łączność schronienia z potencjalnymi biotopami letnimi

W 2016 roku określono go na 8 stanowiskach – na 6 łączność schronienia z żerowiskami oceniono jako właściwą (FV), na jednym (Sztolnie w Szklarach) - jako niewystarczającą (U1) z uwagi na mały udział terenów zalesionych i liniowych zadrzewień wokół zimowiska, zaś na jednym (Sztolnia w Skałkach Stoleckich) - jako złą (U2); kilkuhektarowe zadrzewienie porastające teren rezerwatu „Skałki Stoleckie” nie łączy się z żadnym innym kompleksem leśnym, otoczone zaś jest przez otwarty krajobraz rolniczy. W 2011 zbliżony wskaźnik określony był jako **elementy liniowe w otoczeniu schronienia** i dla niemal wszystkich stanowisk (z wyjątkiem Sztolni w Skałkach Stoleckich – U2) oceniono ten element siedliska jako właściwy. Zmiana oceny dotyczy jedynie Sztolni w Szklarach (z FV na U1), trudno jednak ocenić jej przyczynę, ponieważ w poprzednim badaniu podano jedynie ocenę bez informacji, jak ten element siedliska się kształtują. W przypadku Podziemi Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego wykonawca podczas drugiej kontroli (2016) zrezygnował z prób oszacowania wskaźnika, tłumacząc, że „*biotopy letnie i lokalizacja kolonii rozrodczych nie zostały dostatecznie rozpoznane. W celu ustalenia wartości tego parametru konieczne jest przeprowadzenie badań radiotelemetrycznych*”. W świetle obowiązującej metodyki, badania takie nie są jednak wcale konieczne, gdyż oceniania jest łączność schronienia z potencjalnymi biotopami letnimi.

### 3. Stan i zmiany w czasie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku na stanowiskach w regionie kontynentalnym

Podobnie jak w przypadku wszystkich innych zimowisk nietoperzy w kryjówkach podziemnych, także w przypadku stanowisk nocka Bechsteina, najczęściej podawanymi negatywnymi oddziaływaniami jest speleologia i rekreacyjna turystyka jaskiniowa, a także wandalizm ze strony osób odwiedzających sztolnie, fortyfikacje i jaskinie. Dość często podawane są również negatywne oddziaływania różnych zabiegów związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej, takich jak wycinka lasu czy usuwanie drzew. Pozostałe zagrożenia są wymienione dla pojedynczych stanowisk. Tylko na 6 z 7 stanowisk, dla których oddziaływania porównywano między latami 2011 i 2016, odnotowano poprawę sytuacji co do kierunku i natężenia oddziaływania, zaś na siedmiu, dla których udało się dokonać takich porównań, odnotowano pogorszenie w co najmniej jednej kategorii oddziaływania, najczęściej również w związku z różnymi formami turystyki i rekreacji, w szczególności eksploracji podziemnej. Na głębszą analizę zasługuje sytuacja w dwóch największych zimowiskach nocka Bechsteina w Polsce. W podziemiach Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego, oprócz wyjątkowo natężonej, nielegalnej penetracji podziemi (powodującej wybudzenie i płoszenie nietoperzy), a także funkcjonowania wciąż legalnych tras turystycznych w okresie hibernacji (infrastruktura sportowa i rekreacyjna G.02), na stanowisko negatywnie oddziałuje modyfikowanie funkcjonowania wód (J02.05). Osuszanie podziemnych korytarzy w celu poszukiwania militariów i ułatwienia ruchu turystycznego, przyczynia się do powolnego, ale systematycznego pogarszania się stanu siedliska nietoperzy, w tym zwłaszcza do spadku względnej wilgotności powietrza. Na akty wandalizmu (G05.04) w M.R.U. składa się zabijanie nietoperzy, niszczenie i wywożenie na złom krat zabezpieczających wejścia do podziemi, oraz wycinanie metalowych elementów konstrukcyjnych w podziemiach i ich sprzedaż na złom, używanie materiałów wybuchowych i świdrów do poszukiwania ukrytych skarbów, powodujące osłabienie konstrukcji korytarzy, palenie ognisk i używanie otwartego ognia, używanie farb w aerozolu do pisania na ścianach, a także pozostawianie śmieci, w tym zużytych baterii. W Jaskini Szachownica negatywnych oddziaływań ze strony człowieka jest znacznie mniej, jednak akty wandalizmu reprezentowane są tam również przez palenie ognisk wewnątrz obiektu oraz w pobliżu jego otworów wejściowych. Do specyficznych zagrożeń należy drapieżnictwo (K03.04), sklasyfikowane jako zagrożenie w Fortach Nyskich – chodniki kontrminowe są penetrowane przez koty domowe *Felis catus*, lisy *Vulpes vulpes* i kuny *Martes sp.*, polujące na nietoperze. Jako, że schronienia te są niskie (ok. 1 m wysokości), nietoperze są dla nich łatwym łupem. Ten sam obiekt narażony jest również na silne (A), negatywne oddziaływanie wandalizmu – co roku odkrywa się ślady nowej działalności kopaczy i eksploratorów fortyfikacji, niszczących w szczególności chodniki kontrminowe. Podczas poprzedniej kontroli (2011) odnotowano również umiarkowane (B), negatywne oddziaływanie dróg i autostrad (D01.02) – fortyfikacje przecina ruchliwa droga krajowa Nysa-Kłodzko. Do specyficznych, relatywnie rzadko wymienianych, przewidywanych zagrożeń, należy górnictwo w kopalniach i kamieniołomach (C01), wymieniane w odniesieniu do jaskiń Góry Połom



w 2011, jednak już nie podczas drugiej kontroli monitoringowej (2016), mimo, że eksploatacja kamienia w tym masywie nadal postępuje. Jaskinie, w których zimują nietoperze, położone są na terenie czynnych Zakładów Wapienniczych Wojcieszów Sp. z o. o., jednak poza głównym polem wydobywczym (na nieczynnym już polu). Wiele jaskiń góry Połom uległo już zniszczeniu w wyniku wydobywania wapienia, a ostatnio eksploatacja złoża uległa wzmożeniu i postępuje w głąb górotworu. Zgodnie z ostatnio przeprowadzoną oceną oddziaływania na środowisko (2011 r.) jaskinie te zostaną jednak zachowane.

- 4. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na stanowiskach w regionie kontynentalnym**
- Wśród przewidywanych, przyszłych zagrożeń dla zimowych stanowisk nocka Bechsteina, najczęściej wymienia się rekreacyjną turystykę jaskiniową (G01.04.03), tutaj rozciągana na penetrację wszelkiego rodzaju podziemi, również sztucznych. Częściej niż w 2011 roku, za zagrożenie uważa się również zabudowę rozproszoną (E01.03), co wiąże się z postępującymi przekształceniami krajobrazu wiejskiego, a także ścieżki, szlaki piesze i szlaki rowerowe (D01.01) – natężenie tego ostatniego zagrożenia oceniane jest jako umiarkowane (B), postrzega się je głównie jako elementy infrastruktury sprzyjające większej penetracji okolic wejścia do obiektu przez ludzi, a w konsekwencji – prędzej czy później – również penetracji przez ludzi samego obiektu, zwłaszcza, jeśli nie jest on zabezpieczony np. kratą.

## **II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym - na stanowiskach**

### **1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na stanowiskach w regionie kontynentalnym**

Populację zimową nocka Bechsteina ocenia się tylko w skali całego regionu biogeograficznego, podobnie jak jedyny wskaźnik tego parametru. Musi on zostać oceniony jako zły (U2), z uwagi na drastyczny spadek liczebności w stosunku do poprzedniej kontroli w 2011 roku (powyżej 50%). Nie wiadomo co mogło spowodować tak silny spadek liczebności, zwłaszcza, że nie odnotowano podobnie drastycznego pogorszenia się stanu siedlisk, w odniesieniu do stanowisk zimowych - większość negatywnych oddziaływań w zimowiskach tego gatunku obserwowano już na długo przed pierwszą kontrolą monitoringową. Noczek Bechsteina osiąga jednak w Polsce północno-wschodnią granicę zasięgu – populacje położone na skrajach zasięgu geograficznego gatunku są szczególnie narażone na silne fluktuacje liczebności z przyczyn naturalnych. Nie można zresztą wykluczyć, że mamy do czynienia właśnie z krótkotrwałą fluktuacją, związaną np. z warunkami pogodowymi w sezonach zimowych, podczas których wykonywano obie kontrole (w ciepłe zimy obserwuje się większą liczebność relatywnie ciepłolubnych gatunków nietoperzy, takich jak noczek Bechsteina, ponieważ podczas mroźnych zim znacznie większa ich liczba ukrywa się w głębokich szczelinach ścian i stropów obiektów). Wreszcie, przyczyna spadku liczebności może być umiejscowiona poza siedliskami zimowymi, np. na letnich stanowiskach nocka Bechsteina, w związku z intensyfikacją gospodarki leśnej (w szczególności użytkowania rębego).

### **2. Stan i zmiany w czasie parametru siedliska gatunku na stanowiskach w regionie kontynentalnym**

Stan siedlisk zimowych nocka Bechsteina został uznany za właściwy (FV) na 2 stanowiskach (Jaskinia Niedźwiedzia i Szachownica), za niewłaściwy (U1) - na 6 stanowiskach, zaś za zły (U2) na jednym stanowisku (Sztolnia W Skałkach Stoleckich). O niewłaściwych (U1 i U2) ocenach parametru zdecydował głównie wskaźnik „zabezpieczenie przed niepokojeniem”, a także wskaźnik „udziału terenów leśnych w otoczeniu schronień”. Na dwóch stanowiskach (Szachownica i Sztolnie w Senderkach) stan siedlisk oceniono aktualnie lepiej niż poprzednio. W obu przypadkach są to zmiany pozorne, wiążące się z przyjętymi w przewodniku zasadami oceniania parametru w oparciu

o oceny wskaźników. W poprzednim sezonie badań wystawiono oceny parametru bardziej restrykcyjnie. Na żadnym stanowisku nie zaobserwowano pogorszenia stanu siedliska.

### **3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na stanowiskach w regionie kontynentalnym**

Perspektywy ochrony zimowych stanowisk nocka Bechsteina w 2016 roku zostały uznane za właściwe (FV) na 6 stanowiskach, zaś za niewłaściwe (U1) na 3 stanowiskach – w Fortach Nyskich, Podziemiach Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego i Sztolniach w Senderkach, głównie dlatego, że negatywne oddziaływania związane z intensywną, niekontrolowaną penetracją ludzką nie zostały tam dotąd ograniczone. Penetracja ta związana jest głównie z utrzymującymi się oddziaływaniami i zagrożeniami G01.02 (turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych), G01.04 (turystyka górską, wspinaczka, speleologia) oraz G02 (Infrastruktura sportowa i rekreacyjna – głównie podziemne trasy turystyczne), a także – wynikający z oddziaływań G01.02 i G01.04 wandalizm (G05.04), przejawiający się zarówno w niszczeniu zabezpieczeń (krat), jak i w bezpośrednim zabijaniu nietoperzy. Na trzech stanowiskach odnotowano poprawę tego parametru o jeden lub dwa stopnie. W przypadku Jaskini Szachownica poprawa oceny o 2 stopnie wynika z wykonania zabezpieczenia przed zawaleniem; wcześniej jaskini groziło zawalenie – obiekt, tylko częściowo będący naturalną jaskinią krasową, w większej części zaś podziemnym kamieniołomem komorowym, podlegał stopniowej dezintegracji.

### **4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na stanowiskach w regionie kontynentalnym**

Ogólny stan ochrony zimowych stanowisk nocka Bechsteina w 2016 roku został uznany za właściwy (FV) na 2 stanowiskach, za niewłaściwy (U1) na 6 stanowiskach, zaś na jednym stanowisku (Sztolnia w Skałkach Stoleckich) oceniono go jako zły (U2); niewłaściwy stan wynika głównie z brak odpowiednich zabezpieczeń schronień, a w związku z tym z niepokojeniem nietoperzy związanym z mnie lub bardziej intensywną, niekontrolowaną penetracją ludzką. Oceny ogólne – na poziomie stanowisk – oparto wyłącznie o stan siedlisk i perspektyw ochrony.

**Stan gatunku w regionie – z uwagi na bardzo niepokojący spadek liczebności populacji w obrębie całej, polskiej części zasięgu geograficznego, należy ocenić na U2,** mimo relatywnie niezłego stanu siedlisk. Przy takiej ocenie kierowano się zasadą przezorności. Być może jest to efekt krótkotrwałej fluktuacji, co pozwoli na wyższą ocenę stanu ochrony gatunku już podczas następnego okresu monitoringowego. Prawie wszystkie (za wyj. jednego) zimowe stanowiska nocka Bechsteina mają ochronę w sieci Natura 2000.

## II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISK ZIMOWYCH

**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach zimowych w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* - monitoring zimowy - skończony

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku _nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> na poszczególnych stanowiskach zimowych (region kontynentalny)							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
1.	PLH160001	Forty Nyskie	opolskie	4511	Zimowisko - Forty Nyskie	FV	XX	U1	U1	U1	U1	U1	U1
2.	PLH060015	Płaskowyż Nałęczowski	lubelskie	4494	Zimowisko - Groty w Bochofnicy	U1	U1	U1	U1	U1	FV	U1	U1
3.	PLH020016	Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika	dolnośląskie	4414	Zimowisko - Jaskinia Niedźwiedzia	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
4.	PLH020037	Góry i Pogórze Kaczawskie	dolnośląskie	4415	Zimowisko - Jaskinie góry Połom	FV	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1
5.	PLH080003	Nietoperek	lubuskie	4501	Zimowisko - Podziemia Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego	FV	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1
6.	PLH240004	Szachownica	śląskie	3496	Zimowisko - Szachownica	FV	FV	U1	FV	U2	FV	U2	FV
7.	PLH020016	Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika	dolnośląskie	4412	Zimowisko - Sztolnia w Janowej Górze	U2	-	FV	-	FV	-	U2	-
8.	PLH020012	Skałki Stoleckie	dolnośląskie	4413	Zimowisko - Sztolnia w Skałkach Stoleckich	FV	FV	U2	U2	FV	FV	U2	U2
9.	PLH060020	Sztolnie w Senderkach	lubelskie	4495	Zimowisko - Sztolnie w Senderkach	U1	U1	U2	U1	U1	U1	U2	U1
10.	-	-	dolnośląskie	4410	Zimowisko - Sztolnie w Szklarach	FV	FV	U1	U1	FV	FV	U1	U1
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	7	6	2	2	5	6	1	2
					U1	2	2	6	6	4	3	5	6
					U2	1	-	2	1	1	-	4	1

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stano- wiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku _nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> na poszczególnych stanowiskach zimowych (region kontynentalny)							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
					XX	-	1	-	-	-	-	-	-
<b>RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen</b>						10	9	10	9	10	9	10	9
<p><b>UWAGI:</b> W 2016 roku zrezygnowano z badania jednego ze stanowisk monitorowanego w 2011 r. Choć w świetle aktualnych wytycznych (podręcznika metodycznego) nie ocenia się już stanu populacji na poziomie stanowiska (z uwagi na skrajnie niskie liczebności; poza Nietoperkiem i Szachownicą ograniczone do pojedynczych, nieregularnie obserwowanych osobników), podwykonawcy monitoringu umieścili je w bazie, oceniając zgodnie z wcześniejszymi wytycznymi z 2011; oceny te (z 2016) zamieszczono w celach porównawczych.</p>													

### III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

**Tab. 6.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – zima – monitoring skończony

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ parametru	OCENA stanu gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (region kontynentalny)								Suma obszarów Natura 2000	
		Liczba obszarów Natura 2000 z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
		w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
Populacja	liczebność	6	-	-	-	-	-	-	-	6	-
	<b>Parametr Populacja</b>	6	-	-	-	-	-	-	-	6	-
Siedlisko gatunku	dostępność wlotów dla nietoperzy	5	<b>7</b>	1	<b>1</b>	-	-	-	-	6	<b>8</b>
	elementy liniowe w otoczeniu schronienia	5	-	-	-	1	-	-	-	6	-
	łączność zimowiska z potencjalnymi biotopami letnimi	-	<b>6</b>	-	-	-	<b>1</b>	-	<b>1</b>	-	<b>8</b>
	powierzchnia zimowiska	5	<b>8</b>	-	-	-	-	-	-	5	<b>8</b>
	temperatura	-	<b>7</b>	-	-	-	-	-	<b>1</b>	-	<b>8</b>
	udział terenów zalesionych w otoczeniu schronienia	3	<b>7</b>	-	-	-	<b>1</b>	-	-	3	<b>8</b>
	warunki mikroklimatyczne	3	-	1	-	-	-	-	-	4	-
	wilgotność powietrza	-	<b>3</b>	-	-	-	<b>2</b>	-	<b>3</b>	-	<b>8</b>
	zabezpieczenie przed niepokojeniem	1	<b>3</b>	5	<b>5</b>	-	-	-	-	6	<b>8</b>
<b>Parametr Siedlisko gatunku</b>	2	<b>2</b>	4	<b>5</b>	-	<b>1</b>	-	-	6	<b>8</b>	
<b>Perspektywy ochrony</b>	2	<b>5</b>	3	<b>3</b>	1	-	-	-	6	<b>8</b>	
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	1	<b>2</b>	4	<b>5</b>	1	<b>1</b>	-	-	6	<b>8</b>	

Zgodnie z przewodnikiem wskaźnik „warunki mikroklimatyczne”, stosowany w 2011 r., został zastąpiony dwoma nowymi wskaźnikami – temperatura i wilgotność względna powietrza” wewnątrz kryjówki oraz zmieniono nazwę wskaźnika „elementy liniowe w otoczeniu schronienia” na „łączność zimowiska z potencjalnymi biotopami letnimi”.

Choć w świetle aktualnych wytycznych (podręcznika metodycznego) nie ocenia się już stanu populacji na poziomie stanowiska (z uwagi na skrajnie niskie liczebności; poza Nietoperkiem i Szachownicą ograniczone do pojedynczych, nieregularnie obserwowanych osobników), podwykonawcy monitoringu umieścili je w bazie, oceniając zgodnie z wcześniejszymi wytycznymi z 2011; oceny te (z 2016) zamieszczono w celach porównawczych.

**Tab. 6A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony i parametrów na obszarach Natura 2000, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – zima – monitoring skończony

Nazwa parametru /Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (region kontynentalny)									Suma obszarów Natura 2000, których monitoring powtarzano
	Liczba obszarów Natura 2000 z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			Zmiana z oceny XX	Zmiana na ocenę XX	Brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem	o 1 stopień	o 2 stopnie	Razem				
Parametr <i>Populacja</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	5	6
Parametr <i>Siedlisko gatunku</i>	1	-	1	-	1	1	-	-	4	6
Parametr <i>Perspektywy ochrony</i>	1	1	2	-	-	-	-	-	4	6
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	-	1	1	1	-	1	-	-	4	6
<b>UWAGI:</b> np. podanie informacji o zmianach pozornych	brak									

## OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Badane w 2016 r. stanowiska zimowe położone były na terenie 8 obszarów Natura 2000. W każdym obszarze zlokalizowane było jedno stanowisko. Oceny wskaźników i parametrów w obszarach przeważnie odpowiadają ocenom dla stanowisk.

### III.A.1. Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym

#### 1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym

##### - wskaźnik Liczebność

Zgodnie z aktualną metodyką monitoringu nocka Bechsteina (2012) wskaźnik ten powinno się oceniać jedynie na poziomie całego regionu biogeograficznego. Uwzględniając wyłącznie styczniowe i lutowe terminy kontroli (zgodnie z metodyką GIOŚ), w 2011 roku na kontrolowanych 6 stanowiskach w obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym odnotowano 103 osobniki nocka Bechsteina, zaś w 2016 roku tylko 46 osobników. Jeśli uwzględnimy wyniki drugiego, marcowego liczenia z Jaskini Szachownica, uzyskamy podobne proporcje (2011 – 120, 2016 – 59). W obu przypadkach, w 2016 roku naliczono mniej niż 50% liczby osobników z poprzedniej kontroli. Stan tego wskaźnika należy więc uznać za zły (U2).

#### 2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym

##### - wskaźnik Powierzchnia zimowiska

Na żadnym z obszarów kontrolowanych zarówno w 2011, jak i 2016 roku, nie odnotowano zmian powierzchni/kubatury kryjówek, we wszystkich stan tego wskaźnika oceniono więc jako właściwy (FV).

##### - wskaźnik Zabezpieczenie przed niepokojeniem nietoperzy

W 2016 roku na większości obszarów wskaźnik ten oceniono jako niewłaściwy (U1). Wynika to z faktu, że większość ważnych zimowisk nietoperzy w Polsce nie została w jakikolwiek sposób zabezpieczona przed niekontrolowaną penetracją przez ludzi w okresie zimowym - brak jest krat w otworach wejściowych, jedynie położenie w zalesionym terenie z dala od zabudowy, ciasnota otworów lub trudności w eksploracji samych obiektów – konieczność zastosowania sprzętu alpinistycznego – redukuje częstość odwiedzin. Jedynie w trzech z ośmiu obszarów wskaźnik ten oceniono na właściwy (FV), głównie dzięki instalacji odpowiednich krat (Płaskowyż Nałęczowski PLH060015, Skałki Stołeckie PLH020012) lub drzwi i stałego nadzoru (Góry Białskie i Grupa Śnieżnika PLH020016). W jednym z dwóch największych dla zimowej populacji nocka Bechsteina obszarów Natura 2000 w Polsce – Nietoperek PLH080003, mimo obecności krat, wskaźnik został oceniony na U1 – kraty są regularnie niszczone, co powoduje regularną penetrację turystyczną obiektu w sezonie hibernacyjnym.

##### - wskaźnik Dostępność wlotów dla nietoperzy

W 2016 roku w niemal wszystkich obszarach wskaźnik ten oceniono jako właściwy (FV), tylko w Nietoperku – jako niewłaściwy (U1), głównie dlatego, że z 28 głównych wlotów do podziemi, aż 12 (43%) jest niedostępnych dla nietoperzy z powodu zablokowania metalowymi drzwiami, całkowitego wypełnienia betonem lub w wyniku wadliwej konstrukcji krat. Stan tego wskaźnika nie uległ zmianie od 2011 roku na żadnym ze stanowisk.

**- wskaźnik Temperatura powietrza**

W 2016 roku zmierzono ją na stanowiskach w 5 obszarach, wartości wskaźnika (traktowanego jako mediana ze wszystkich pomiarów w obrębie danego stanowiska) zawierały się w zakresie 3,6-8,0°C (zakres wszystkich pomiarów 1,5-9,0°C), na pozostałych trzech nie podano wartości, lecz i tak dokonano zaklasyfikowano ją, prawdopodobnie w oparciu o ocenę ekspercką (niezgodnie z metodyką). Na wszystkich stanowiskach oceniono stan wskaźnika jako właściwy (FV). Nie jest możliwe porównanie jej z rokiem 2011, gdyż podczas pierwszej kontroli nie stosowano jeszcze tego wskaźnika, zastąpiony był on innym – **warunkami mikroklimatycznymi** – również ocenionymi na niemal wszystkich stanowiskach jako właściwe.

**- wskaźnik Wilgotność**

W 2016 roku zmierzono ją na stanowiskach w 4 obszarach, wartości wskaźnika zawierały się w zakresie 55-100%, na trzech nie podano wartości, lecz i tak zaklasyfikowano ją, prawdopodobnie w oparciu o ocenę ekspercką (niezgodnie z metodyką), zaś na jednym podano wskaźnik jako nieoszacowany (XX). Na wszystkich stanowiskach oceniono stan wskaźnika jako właściwy (FV), w dwóch przypadkach (Płaskowyz Nałęczowski i Sztolnie W Senderkach) niezgodnie z obowiązującą skalą referencyjną (wartości 55-58% powinny wskazywać na stan zły, U2). Nie jest możliwe porównanie jej z rokiem 2011, gdyż podczas pierwszej kontroli nie stosowano jeszcze tego wskaźnika, zastąpiony był on innym – **warunkami mikroklimatycznymi** – również ocenionymi na niemal wszystkich stanowiskach jako właściwe.

**- wskaźnik Udział terenów zalesionych w otoczeniu schronienia**

W 2016 roku w siedmiu obszarach oceniono go jako właściwy (FV). Najgorszy stan wskaźnika (U2) utrzymuje się w Skałkach Stoleckich, obejmujących zaledwie 3ha drzewostanu wokół schronienia zimowego, otoczonego otwartymi terenami rolniczymi i zabudowanymi.

**- wskaźnik Łączność schronienia z potencjalnymi biotopami letnimi**

W 2016 roku w sześciu obszarach oceniono go jako właściwy (FV), w jednym (Podziemia Międzyrzeckiego Obszaru Umocnionego) nie można go było ocenić (XX) z uwagi na niedostatecznie rozpoznane żerowiska, zaś w 1 oceniono go jako zły (U2 –Skałki Stoleckie; kilkuhektarowe zadrzewienie wokół kryjówki zimowej na terenie obszaru nie łączy się z żadnym innym kompleksem leśnym, otoczone zaś jest przez otwarty krajobraz rolniczy).

**3. Stan i zmiany w czasie w zakresie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku na obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym**

Podobnie jak w przypadku stanowisk zimowych, tak i w przypadku obejmujących je obszarów Natura 2000, najczęściej podawanymi negatywnymi oddziaływaniami jest speleologia i rekreacyjna turystyka jaskiniowa, a także wandalizm ze strony osób odwiedzających sztolnie, fortyfikacje i jaskinie. Dość często podawane są również negatywne oddziaływania różnych zabiegów związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej, takich jak wycinka lasu czy usuwanie drzew. Pozostałe oddziaływania są wymienione dla pojedynczych obszarów. Do specyficznych zagrożeń należy drapieźnictwo (K03.04), sklasyfikowane jako negatywne oddziaływanie jedynie w Fortach Nyskich – chodniki kontrminowe są penetrowane przez koty, lisy i kuny, polujące na nietoperze. Z innych źródeł wiadomo, że drapieźnictwo kuny domowej *Martes foina* stanowi również znaczącą przyczynę śmiertelności hibernujących nietoperzy w Obszarze Natura 2000 Nietoperek (Tryjanowski 1990), zaś drapieźnictwo puszczyka *Strix aluco* – nietoperzy przybywających jesienią do Obszaru Natura 2000 Szachownica i opuszczających go na wiosnę (Kowalski i Lesiński 1990), zjawiska te nie są jednak traktowane jako negatywne oddziaływania, ale element naturalnych procesów kształtujących chiropterofaunę w/wym. obiektów. Nie można wykluczyć, że wśród ofiar tych drapieżników trafiają się również nocki Bechsteina.



#### 4. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym

Podobnie jak w przypadku stanowisk zimowych, tak i w przypadku obejmujących je obszarów Natura 2000, najczęściej przewidywanymi zagrożeniami są speleologia i rekreacyjna turystyka jaskiniowa, a także wandalizm ze strony osób odwiedzających sztolnie, fortyfikacje i jaskinie (na poziomie porównywalnym z rejestrowanym obecnie), co wskazuje na przekonanie o niewielkiej skuteczności wdrażanych działań ochronnych w przyszłości. W 2011 roku, w jednym obszarze Natura 2000 (Szachownica) za zagrożenie uznano „zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne” (kategoria L), w postaci możliwości zawalenia się tej, skrajnie niestabilnej geologicznie na skutek wcześniejszej eksploatacji wapienia, jaskini. Dzięki praco- i kosztochłonnym, górniczym pracom zabezpieczającym w Szachownicy, zagrożenie to zostało niemal całkowicie zniwelowane i obecnie (2016) zjawiska geologiczne/katastrofy naturalne nie są wymieniane w ogóle ani jako negatywne oddziaływanie, ani jako przewidywane zagrożenie. Łącznie poprawę w zakresie przewidywanych zagrożeń między pierwszą a drugą kontrolą monitoringową odnotowano w sześciu spośród sześciu analizowanych w obu sezonach obszarów, zaś tylko w jednym z nich odnotowano pogorszenie (w odniesieniu do nierodzimych gatunków zaborczych - I01 – zmiana intensywności zagrożenia z C na B). Niewykluczone, że klasyfikacja taka jest uzasadniona, głównie w związku z ekspansją na Ziemi Lubuskiej szopa *Procyon lotor*, który może polować również na leśne gatunki nietoperzy w ich kryjówkach (Spark et al. 2003).

### III.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym - na obszarach Natura 2000

#### 1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym

Populację zimową nocka Bechsteina ocenia się tylko w skali całego regionu biogeograficznego, podobnie jak jedyny wskaźnik tego parametru. Cała, objęta zimowym monitoringiem, populacja nocka Bechsteina, i wszystkie znane, wykorzystywane przez nią stanowiska, znajdują się w granicach Specjalnych Obszarów Ochrony Natura 2000, więc oceny wykonane na poziomie stanowisk odnoszą się również do tych obszarów. Stan tej populacji musi zostać oceniony jako zły (U2), z uwagi na drastyczny spadek liczebności w stosunku do poprzedniej kontroli w 2011 roku (powyżej 50%). Nie wiadomo co mogło spowodować tak silny spadek liczebności, zwłaszcza, że nie odnotowano podobnie drastycznego pogorszenia się stanu siedlisk, w odniesieniu do stanowisk zimowych - większość negatywnych oddziaływań w zimowiskach tego gatunku obserwowano już na długo przed pierwszą kontrolą monitoringową. Nocek Bechsteina osiąga jednak w Polsce północno-wschodnią granicę zasięgu – populacje położone na skrajach zasięgu geograficznego gatunku są szczególnie narażone na silne fluktuacje liczebności z przyczyn naturalnych. Nie można zresztą wykluczyć, że mamy do czynienia właśnie z krótkotrwałą fluktuacją, związaną np. z warunkami pogodowymi w sezonach zimowych, podczas których wykonywano obie kontrole (w ciepłe zimy obserwuje się większą liczebność relatywnie ciepłolubnych gatunków nietoperzy, takich jak nocek Bechsteina, ponieważ podczas mroźnych zim znacznie większa ich liczba ukrywa się w głębokich szczelinach ścian i stropów obiektów). Wreszcie, przyczyna spadku liczebności może być umiejscowiona poza siedliskami zimowymi, np. na letnich stanowiskach nocka Bechsteina, w związku z intensyfikacją gospodarki leśnej (w szczególności użytkowania rębnego).

#### 2. Stan i zmiany w czasie parametru siedliska gatunku na obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym

Stan siedlisk zimowych nocka Bechsteina został uznany za właściwy (FV) w 2 obszarach, za niewłaściwy (U1) w 5, zaś za niemożliwy do oszacowania (XX) w zaledwie jednym obszarze, w związku z brakiem pomiarów mikroklimatu. W ostatnich latach utrzymuje się on na zbliżonym poziomie. Tylko w jednym obszarze zaobserwowano poprawę stanu siedliska (na FV), zaś w jednym – Skałkach Stoleckich – pogorszenie aż o dwa stopnie (z FV do U2). Jest to jednak zmiana pozorna – metodyka z 2011 nie

uwzględniała wskaźników udziału lasów w otoczeniu zimowiska i łączności ekologicznej hibernakulum z potencjalnymi siedliskami letnimi (korytarzy ekologicznych), których ocena w przypadku tego obszaru jest skrajnie niekorzystna, głównie w związku z położeniem Skałek Stoleckich w otwartym krajobrazie rolniczym.

#### **Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym**

Perspektywy ochrony nocka Bechsteina w 2016 roku zimą zostały uznane za właściwe (FV) w 5 obszarach, zaś za niewłaściwe (U1), w 3 obszarach – w Fortach Nyskich, Nietoperku. głównie dlatego, że negatywne oddziaływania związane z intensywną, niekontrolowaną penetracją ludzką nie zostały dotąd ograniczone. Również w Sztolniach w Senderkach brak odpowiednich zabezpieczeń. W dwóch obszarach odnotowano poprawę tego parametru o jeden lub dwa stopnie. W przypadku Szachownica perspektywy ochrony uległy poprawie z U2 na FV, głównie dzięki przeprowadzonym w 2015 roku, górniczym pracom zabezpieczającym – jaskini nie grozi już zawalenie; wydaje się, że groźba katastrofy geologicznej została skutecznie i trwale oddalona.

#### **3. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie w regionie kontynentalnym**

Ogólny stan ochrony nocka Bechsteina zimą w 2016 roku został uznany za właściwy (FV) w 2 obszarach Natura 2000, niewłaściwy (U1) w 5 obszarach, zaś na jednym obszarze (Skałki Stoleckie) oceniono go jako zły (U2). W jednym obszarze odnotowano poprawę stanu ochrony o dwa stopnie (Szachownica), zaś jednym – pogorszenie stanu ochrony o jeden stopień (Skałki Stoleckie). Niewłaściwy stan ochrony związany jest z brakiem odpowiedniego zabezpieczeń schronień zimowych, co skutkuje niepokojeniem nietoperzy (niekontrolowana penetracja schronień, wandalizm). Podobnie jak w przypadku stanowisk oceny ogólnej oparto wyłącznie o stan siedlisk i perspektyw ochrony.

**III.B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000**
**Tab. 7.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – zima – monitoring skończony

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000 (region kontynentalny)							
			poprzednio	teraz		Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
			w roku 2011	w roku 2016		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
1.	PLH020012	Skałki Stołeczkie	1	1	dolnośląskie	FV	FV	FV	U2	FV	FV	U1	U2
2.	PLH020016	Góry Białskie i Grupa Śnieżnika	2	1	dolnośląskie	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
3.	PLH020037	Góry i Pogórze Kaczawskie	1	1	dolnośląskie	FV	FV	U1	U1	U1	FV	U1	U1
4.	PLH060015	Płaskowyż Nałęczowski	1	1	lubelskie	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
5.	PLH060020	Sztolnie w Senderkach	1	1	lubelskie	-	U1	-	U1	-	U1	-	U1
6.	PLH080003	Nietoperek	1	1	lubuskie	FV	FV	U1	U1	U1	U1	U1	U1
7.	PLH160001	Forty Nyskie	1	1	opolskie	FV	XX	U1	U1	U1	U1	U1	U1
8.	PLH240004	Szachownica	1	1	śląskie	FV	FV	U1	FV	U2	FV	U2	FV
Suma obszarów z danymi ocenami					FV	6	5	2	2	2	5	1	2
					U1	-	2	4	5	3	3	4	5
					U2	-	-	-	1	1	-	1	1
					XX	-	1	-	-	-	-	-	-
<b>RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen</b>						6	8	6	8	6	8	6	8

UWAGI: W poprzednim etapie prac badano stanowiska położone na 8 obszarach Natura 2000 (podobnie jak w r. 2016), ale raporty roczne przygotowano tylko dla 6 z nich. Choć w świetle aktualnych wytycznych (podręcznika metodycznego) nie ocenia się już stanu populacji na poziomie obszaru (z uwagi na skrajnie niskie liczebności; poza Nietoperkiem i Szachownicą ograniczone do pojedynczych, nieregularnie obserwowanych osobników), podwykonawcy monitoringu umieścili je w bazie, oceniając zgodnie z wcześniejszymi wytycznymi z 2011; oceny te (z 2016) zamieszczono w celach porównawczych.

## Monitoring zimowy nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* – oba regiony

### IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

**Tab. 10.** Lista gatunków obcych stwierdzonych łącznie na stanowiskach **zimowych** w trakcie monitoringu gatunku nocyk Bechsteina *Myotis bechsteinii* - monitoring - **skończony**

Obszar Natura 2000	Id stanowiska	Stanowisko zimowe gatunku nocyk Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	Obserwowane GATUNKI OBCYCH*			
			Nazwa polska	Nazwa łacińska	Poprzednio (2011)	Teraz (2016)
Forty Nyskie	4511	Zimowisko - Forty Nyskie	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i> DC.		+
Nietoperek	4501	Zimowisko - Podziemia Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego	Jenot	<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray, 1834	+	+
Nietoperek	4501	Zimowisko - Podziemia Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego	Norka amerykańska	<i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777)	+	+
Nietoperek	4501	Zimowisko - Podziemia Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego	Szop pracz	<i>Procyon lotor</i> Linnaeus, 1758	+	+

\*znakiem „+” oznaczono stwierdzenie gatunku obcego

**Tab. 10a.** Porównanie stwierdzonych gatunków obcych na stanowiskach **zimowych** gatunku nocyk Bechsteina *Myotis bechsteinii* z poprzednimi latami - monitoring **skończony**

Lp.	STWIERDZONE		Liczba stanowisk	
	GATUNKI OBCYCH NA STANOWISKACH ZIMOWYCH GATUNKU nocyk Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>		Poprzednio (2011)	Teraz (2016)
	Nazwa polska	Nazwa łacińska		
1.	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	-	<b>1</b>
2.	Jenot	<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray, 1834	1	<b>1</b>
3.	Norka amerykańska	<i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777)	1	<b>1</b>
4.	Szop pracz	<i>Procyon lotor</i> Linnaeus, 1758	1	<b>1</b>

## PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

Na stanowiskach zimowych nocka Bechsteina objętych monitoringiem stwierdzono jeden obcy, inwazyjny gatunek rośliny (niecierpek drobnokwiatowy) i trzy obce, inwazyjne gatunki ssaków (szop pracz, norka amerykańska, jenot). Wśród nich jedynie szop pracz jest znany jako drapieżnik polujący okazjonalnie na nietoperze w ich kryjówkach (Sparks et al. 2003), choć nie można wykluczyć podobnego zagrożenia w przypadku jenota – gatunku o bardzo szerokim spektrum pokarmowym, jako mieszkańca nor, sprawie poruszającego się w podziemiach i mogącego stwarzać dla zimujących nietoperzy podobne zagrożenie jak lis.

## V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ

Należy utrzymać obecną metodykę monitoringu zimowego. Wskazane jest jednak jej rozszerzenie na kilka dodatkowych obiektów, tak aby zwiększyć reprezentację geograficzną stanowisk monitoringowych – aby zredukować koszty, w pierwszej kolejności należałoby dodać stanowiska, które już są objęte państwowym monitoringiem innych gatunków nietoperzy z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, np. nocka dużego *Myotis myotis* i (w Beskidach) podkowca małego *Rhinolophus hipposideros*. W szczególności warto uwzględnić stanowiska położone na północno-zachodnim skraju zasięgu (Szczecin-Stołczyn, ul. Dąbrówki – coroczne obserwacje z lat 2011-2015; Strzalin), a także kilka dodatkowych jaskiń w Karpatach (np. znane stanowiska nocka Bechsteina w jaskiniach Zbójcekiej w Łopieniu, Czarnej i Psiej w Tatrach). Niezbędne jest jednak odpowiednio wczesne zawieranie umów z podwykonawcami monitoringu – przed rozpoczęciem zimowych liczeń nietoperzy, gdyż jest to jedyny sposób na wyegzekwowanie od nich obowiązków zmierzania wszystkich wskaźników siedliskowych, również takich, które nie mieszczą się w normalnej praktyce chiropterologicznej.

## VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Skuteczność podejmowanych działań ochronnych jest zróżnicowana. Najbardziej spektakularne, duże projekty, takie jak górnicze prace zabezpieczające w Jaskini Szachownica, a także zabezpieczenie kratami i ogrodzenie wejść do kamieniołomu komorowego („Grot”) w Bochothnicy przyniosły pożądane efekty w postaci całkowitej eliminacji zagrożeń, związanych odpowiednio z ryzykiem katastrofy górniczej (zawalenia się jaskini), oraz nielegalnej penetracji obiektu zimą i aktów wandalizmu. Nie zabezpieczyły one jednak przed spadkiem liczebności nocka Bechsteina w tych obiektach w porównaniu z poprzednią kontrolą monitoringową (2011), choć zabezpieczyły przed zniszczeniem kryjówek zimową innych gatunków nietoperzy, w tym objętych Załącznikiem II Dyrektywy Siedliskowej (nocek duży *Myotis myotis*, mopek *Barbastella barbastellus*). Z drugiej strony takie same metody zabezpieczania podziemi przed nielegalną penetracją, szczególnie ruchem turystycznym, zastosowane w Podziemiach Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego (obszar Natura 2000 Nietoperek) nie przynoszą efektów, instalowane kraty i drzwi są regularnie niszczone (co związane jest z ponadprzeciętną atrakcyjnością turystyczną obiektu), a obiekt odwiedzany jest prawdopodobnie przez setki ludzi również w okresie hibernacji, co prowadzi do dodatkowych przejawów dewastacji, takich jak osuszanie podziemnych zbiorników wodnych np. przez poszukiwaczy skarbów. Być może, oprócz zamknięć, należy też rozważyć – z uwagi na wyjątkową rangę omawianego stanowiska w skali Polski i Europy – zastosowanie aktywnego nadzoru, powierzając go profesjonalnej firmie ochroniarskiej. Niezbędne jest zamknięcie kratami pozostałych, ważnych dla nietoperzy, części Fortów Nyskich i stały ich nadzór, celem zabezpieczenia przed dewastacją. W przyszłości celowa byłaby poprawa łączności ekologicznej Sztolni w Skałkach Stoleckich poprzez nasadzenia szpalerów drzew i krzewów, łączących obszar rezerwatu „Skałki Stoleckie” z sąsiednimi, większymi kompleksami leśnymi, odległymi o co najmniej 1 km. Staranie o poprawę tego wskaźnika stanu siedliska nie powinna jednak stanowić przeciwwskazania do czynnej ochrony i restytucji naskalnych siedlisk kserotermicznych w samym rezerwacie, które będą wymagały właśnie intensywnej wycinki drzew i krzewów.

## VII. INNE UWAGI

Brak

## VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

**Tab. 11a.** Eksperti lokalni badanych stanowisk **zimowych** gatunku **nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*** wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** – monitoring **skończony**

Lp.	Lokalizacja stanowiska <u>zimowego</u> gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (region alpejski)			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo kraina geograficzna <sup>1)</sup>			poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016
1.	PLH180014	Ostoja Jaśliska	podkarpackie	4020	Zimowisko - Jaskinia na Wierzchowinie II	Tomasz Młeczek	<b>Tomasz Młeczek, Wojciech Gubała</b>

\* Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu przyrodniczym po raz pierwszy w 2015 r., a podkreśleniem - stanowiska, na których w latach 2009-2010 nie stwierdzono gatunku.

\*\* Brak wykonawcy oznacza, że stanowisko nie było monitorowane w danym okresie prac.

**Tab. 11b.** Eksperti lokalni badanych stanowisk **zimowych** gatunku **nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*** wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** - monitoring **skończony**

Lp.	Lokalizacja stanowiska <u>zimowego</u> gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (region kontynentalny)			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo (kraina geograficzna)			poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016
1.	PLH160001	Forty Nyskie	opolskie	4511	Zimowisko - Forty Nyskie	Grzegorz Hebda	<b>Grzegorz Hebda, Janusz Jabłoński, Joanna Jabłońska, Radosław Jaros, Magdalena Cielniak, Paweł Kmiecik, Julia Konciak</b>
2.	PLH060015	Płaskowyż Nałęczowski	lubelskie	4494	Zimowisko - Groty w Bochothnicy	Michał Piskorski	<b>Michał Piskorski, Michał Gąska</b>

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Lp.	Lokalizacja stanowiska <u>zimowego</u> gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (region kontynentalny)			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo (krajina geograficzna)			poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016
3.	PLH020016	Góry Białskie i Grupa Śnieżnika	dolnośląskie	4414	Zimowisko - Jaskinia Niedźwiedzia	Joanna Furmankiewicz	<b>Joanna Furmankiewicz, Kmieciak Paweł</b>
4.	PLH020037	Góry i Pogórze Kaczawskie	dolnośląskie	4415	Zimowisko - Jaskinie góry Połom	Joanna Furmankiewicz	<b>Joanna Furmankiewicz, Daniel Horaček, Paweł Kmieciak</b>
5.	PLH080003	Nietoperek	lubuskie	4501	Zimowisko - Podziemia Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego	Tomasz Kokurewicz	<b>Tomasz Kokurewicz</b>
6.	PLH240004	Szachownica	śląskie	3496	Zimowisko - Szachownica	Maurycy Ignaczak	<b>Maurycy Ignaczak, Brak</b>
7.	PLH020016	Góry Białskie i Grupa Śnieżnika	dolnośląskie	4412	Zimowisko - Sztolnia w Janowej Górze	Joanna Furmankiewicz	
8.	PLH020012	Skałki Stoleckie	dolnośląskie	4413	Zimowisko - Sztolnia w Skałkach Stoleckich	Joanna Furmankiewicz	<b>Joanna Furmankiewicz</b>
9.	PLH060020	Sztolnie w Senderkach	lubelskie	4495	Zimowisko - Sztolnie w Senderkach	Michał Piskorski	<b>Michał Piskorski, Michał Gąska</b>
10.			dolnośląskie (Wzgórze Niemczańsko- Strzebińskie)	4410	Zimowisko - Sztolnie w Szklarach	Joanna Furmankiewicz, Kmieciak Paweł i Anna	<b>Joanna Furmankiewicz, Kmieciak Anna, Kmieciak Paweł</b>

\* Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu przyrodniczym po raz pierwszy w latach 2015-2016 r.

\*\* Brak wykonawcy oznacza, że stanowisko nie było monitorowane w danym okresie prac.

## Monitoring letni nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* w regionie biogeograficznym kontynentalnym

### II.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK LETNICH

**Tab. 2.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach **letnich** w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – monitoring **skończony**

Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru		OCENA stanu gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> na stanowiskach <b>letnich</b> (region kontynentalny)								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016
		poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016	poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016	poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016	poprzednio w roku 2011	teraz w roku 2016		
obecność gatunku		1	10	-	-	-	-	2	-	3	10
Parametr <i>Populacja</i>		-	9	-	1	-	-	3	-	3	10
Nazwa parametru/ Stan ochrony	grubość drzew żywych zapewniających potencjalne kryjówki dienne	3	8	-	2	-	-	-	-	3	10
	liczba drzew obumierających i martwych o pierśnicy >25 cm	1	9	2	1	-	-	-	-	3	10
	liczba śródleśnych zbiorników wodnych	2	9	1	1	-	-	-	-	3	10
	powierzchnia i struktura starodrzewów	-	7	-	3	-	-	-	-	-	10
	powierzchnia i zasobność pokarmowa kompleksu leśnego	-	9	-	1	-	-	-	-	-	10
	powierzchnia kompleksu leśnego	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-
	powierzchnia lasów liściastych	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-
	powierzchnia starodrzewów	2	-	-	-	-	-	1	-	3	-
	powierzchnia starodrzewów liściastych	2	-	-	-	-	-	1	-	3	-
	powierzchnia śródleśnych zbiorników wodnych	2	7	1	2	-	-	-	-	3	9
zwarcie okapu w drzewostanie	-	8	-	1	-	-	-	-	-	-	9



## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> na stanowiskach <u>letnich</u> (region kontynentalny)								Suma monitorowanych stanowisk	
	Liczba stanowisk z daną oceną:									
	FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
zwarcie podszytu liściastego	3	8	-	1	-	-	-	-	3	9
Parametr <i>Siedlisko gatunku</i>	-	8	3	2	-	-	-	-	3	10
Perspektywy ochrony	2	9	1	-	-	-	-	1	3	10
STAN OCHRONY (Ocena ogólna)	-	8	3	2	-	-	-	-	3	10

W stosunku do 2011 roku, zgodnie zaś z obowiązującą metodyką z 2012, scalono wskaźniki „powierzchnia kompleksu leśnego” i „powierzchnia lasów liściastych”, tworząc wskaźnik „powierzchnia i zasobność pokarmowa kompleksu leśnego”, oraz „powierzchnia starodrzewów” i „powierzchnia starodrzewów liściastych”, tworząc wskaźnik „powierzchnia i struktura starodrzewów”.

W 2016 r. nie dla wszystkich obszarów oceniono wskaźniki: powierzchnia śródleśnych zbiorników wodnych, zwarcie okapu w drzewostanie oraz zwarcie podszytu liściastego.

**Tab. 2.A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, parametrów i wskaźników łącznie tylko na tych stanowiskach letnich, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* - monitoring **skończony**

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (region kontynentalny)									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk letnich z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana z oceny XX	zmiana na ocenę XX	brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie				
obecność gatunku	-	-	-	-	-	-	2	-	1	3
Parametr <i>Populacja</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
grubość drzew żywych zapewniających potencjalne kryjówki dzienne	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (region kontynentalny)									Suma stanowisk, na których powtarzано badania
	Liczba stanowisk letnich z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana z oceny XX	zmiana na ocenę XX	brak zmian	
	o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie				
liczba drzew obumierających i martwych o pierśnicy >25 cm	2	-	2	-	-	-	-	-	1	3
liczba śródleśnych zbiorników wodnych	1	-	1**	-	-	-	-	-	2	3
powierzchnia śródleśnych zbiorników wodnych	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
zwarcie podszytu liściastego	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
<b>Parametr Siedlisko* gatunku</b>	2	-	2	-	-	-	-	-	1	3
<b>Parametr Perspektywy ochrony</b>	1	-	1	-	-	-	-	-	2	3
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	2	-	2	-	-	-	-	-	1	3
<b>UWAGI:</b> np. podanie informacji o zmianach pozornych	Z uwagi na poważne zmiany w liście stosowanych wskaźników, znaczna część z nich nie była możliwa do porównania. * W przypadku 1 stanowiska - Lasy Strzeleckie - poprawa oceny stanu <b>siedliska</b> jest pozorna, wynikająca z pomyłki w ocenie (U1) w poprzednim etapie prac (wszystkie wskaźniki wskazywały na FV). Również pozorna jest poprawa wskaźnika **, „liczba śródleśnych zbiorników wodnych” na stanowisku Leśnictwo Parzymiechy. Sieć wodna nie uległa zmianie. Z niejasnych przyczyn została w 2011 r. oceniona jako niezadowolająca, obecnie FV.									

## PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISK

### II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach

#### 1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym

##### - wskaźnik Obecność gatunku

Tego wskaźnika populacji zasadniczo nie oceniano podczas poprzedniej kontroli monitoringowej w 2011 roku. Spośród 3 stanowiskach objętych monitoringiem w roku 2011, odłowu nietoperzy prowadzono tylko w Leśnictwie Parzymiechy w ramach równolegle prowadzonego monitoringu mopka (potwierdzono przy okazji rozród nocka Bechsteina). W badaniach 2016 na wszystkich stanowiskach objętych monitoringiem potwierdzono rozród gatunku drogą odłowów w sieci chiropterologiczne: Leśnictwo

Parzymiechy – 6 osobników (dorosłych i młodych), Chełmski Park Krajobrazowy – 2 samice karmiące, 2 samice młode, Lasy Janowskie – 1 młody samiec, Lasy Strzeleckie – 2 samice karmiące, 1 samica młoda, Południoworostoczański Park Krajobrazowy – 2 dorosłe karmiące samice, Puszcza Solska – 1 młody samiec, Roztoczański Park Narodowy – 1 samica karmiąca, 2 dorosłe samce, Sobiborski Park Krajobrazowy – 1 dorosła samica, 2 samice młode, 1 młody samiec, Nadleśnictwo Kozienice (Puszcza Kozienicka) – 5 karmiących samic i 2 młode samce. Dzięki temu, dla 9 stanowisk wskaźnik ten oceniono jako właściwy (FV). Dla Przedborskiego Parku Krajobrazowego wykonawca monitoringu nie ocenił w ogóle tego wskaźnika, a jedynie parametr „Populacja” jako całość, jednak z raportu rocznego wynika, że złowił 1 młodą samicę, co również jest potwierdzeniem rozrodu i zasługuje na ocenę FV. Łącznie w 10 kompleksach leśnych wykonawcy złowili 32 osobniki nocka Bechsteina.

## 2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym

### - wskaźnik Powierzchnia i zasobność pokarmowa kompleksu leśnego

Wartość wskaźnika (sumę jednostek, z których każda równowarta jest 1 ha lasów liściastych lub 38 ha lasów iglastych i mieszanych) wahała się w zakresie 870-30644 (mediana 8901). Stan tego wskaźnika dla większości stanowisk oceniono jako właściwy (FV), jedynie dla leśnictwa Parzymiechy w woj. łódzkim jako niewłaściwe (U1). Wskaźnika nie określano w poprzednim etapie badań.

### - wskaźnik Powierzchnia i struktura starodrzewów

Wartość wskaźnika (sumę jednostek, z których każda równowarta jest 1 ha lasów liściastych lub 5 ha lasów iglastych i mieszanych w wieku powyżej 80 lat) wahała się w zakresie 210-11900 (mediana 2146). Stan tego wskaźnika dla siedmiu stanowisk oceniono jako właściwy (FV), zaś dla trzech jako niewłaściwy (U1).

Wskaźnika nie określano w poprzednim etapie badań.

### - wskaźnik Liczba drzew obumierających i martwych

Wartość wskaźnika (obejmującego drzewa o pierśnicy powyżej 25 cm) wahała się w zakresie 2-5 (mediana 4) na 1600 m<sup>2</sup>. Stan tego wskaźnika dla większości stanowisk oceniono jako właściwy (FV), jedynie dla Przedborskiego Parku Krajobrazowego jako niewłaściwe (U1). Dla dwóch stanowisk wskaźnik ten uległ poprawie (o 1 stopień) w stosunku do poprzedniej kontroli monitoringowej (2011).

### - wskaźnik Grubość drzew zapewniających kryjówki dzienne

Wartość wskaźnika (pierśnicy) wahała się w zakresie 46-60 (mediana 54). Stan tego wskaźnika dla ośmiu stanowisk oceniono jako właściwy (FV), zaś dla dwóch – Przedborskiego Parku Krajobrazowego i Nadleśnictwa Parzymiechy – jako niewłaściwy (U1). Nie stwierdzono zmian tego wskaźnika na jedyńskich 3 stanowiskach monitorowanych w obu okresach.

### - wskaźnik Zwarcie podszytu liściastego

Wartość wskaźnika wahała się w zakresie 30-90% (mediana 52%). Stan tego wskaźnika dla ośmiu stanowisk oceniono jako właściwy (FV), jedynie dla leśnictwa Parzymiechy jako niewłaściwe (U1), jednak co najmniej na trzech stanowiskach oceniono to niezgodnie z oficjalną metodyką (Puszcza Solska 40%, Roztoczański Park Narodowy 30%, Sobiborski Park Krajobrazowy 40% - wszystkie powinny zostać ocenione na U1, pamiętać jednak należy, że skala referencyjna została przygotowana w oparciu o zaledwie 3 stanowiska monitoringowe z 2011). Na trzech powierzchniach porównywanych między latami 2011 i 2016 wartości wskaźnika nie zmieniły się w ogóle, albo zmieniły w stopniu tak nieznacznym, że nie miało to wpływu na zmianę oceny.

**- wskaźnik Zwarcie okapu w drzewostanie**

Wartość wskaźnika podana przez wykonawców wahała się w zakresie 50-100% (mediana 100%), co odpowiada zakresowi 3-5 (mediana 5) w pięciostopniowej skali porządkowej, wymaganej przez metodykę monitoringu. Stan tego wskaźnika dla ośmiu stanowisk oceniono jako właściwy (FV), jedynie dla leśnictwa Parzymiechy jako niewłaściwe (U1).

**- wskaźnik Liczba śródleśnych zbiorników wodnych**

Wartość wskaźnika wahała się w zakresie 0-50 (mediana 18.5). Stan tego wskaźnika dla 9 stanowisk oceniono jako właściwy (FV), a dla jednego (Przedborski PK) jako niewłaściwy (U1) z uwagi brak zbiorników wodnych. Szczególnie bogate w wody powierzchniowe okazały się Lasy Janowskie. Na badanym obszarze istnieje bogata sieć wodna. Największa jest rzeka Bukowa zasilana przez dopływy: Rakowa, Branew, Czartosowa oraz Biała z dopływami: Trzebensch, Borownica i Żytniówka. Zachodnia część kompleksu to zlewnia rzeki Łukawicy z dopływami: Dębowiec i Złodziejka. Rzeki te płyną w głębokich korytach i często meandrują. Poza wspomnianymi ciekami obszar obfituje w gęstą sieć rowów i kanałów. Ponadto istotny udział mają stawy zajmujące 3,6% powierzchni – ponad 150 stawów, około 10 zbiorników małej retencji i bardzo wiele małych zagłębień, torfowisk oraz szerokich rowów (nawet przy niektórych drogach leśnych) z okresową lub dość stałą wodą. Nie stwierdzono zmian tego wskaźnika na 2 z 3 powtórnie badanych stanowisk. Jedynie dla leśnictwa Parzymiechy jest poprawa oceny z U1 na FV, ale przyczyny niejasne, bo liczba zbiorników (9) nie uległa zmianie.

**- wskaźnik Powierzchnia śródleśnych zbiorników wodnych**

Wartość wskaźnika wahała się w zakresie 5-1500 ha (mediana 20.0). Stan tego wskaźnika dla siedmiu stanowisk oceniono jako właściwy (FV), jedynie dla leśnictwa Parzymiechy i Sobiborskiego Parku Krajobrazowego jako niewłaściwe (U1). Szczególnie bogate w wody powierzchniowe okazały się Lasy Janowskie, gdzie na obszarze 390 km<sup>2</sup> znajduje się aż 1500 ha otwartych zbiorników, głównie stawów rybnych. Nie stwierdzono zmian tego wskaźnika na jedynych 3 stanowiskach monitorowanych w obu okresach.

**3. Stan i zmiany w czasie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym**

Najczęściej wymienianymi, negatywnymi oddziaływaniami dla nocka Bechsteina (7-8 stanowisk na 10 analizowanych) są prace związane z gospodarką leśną – wycinka lasu (B02.02), pod którą to nazwą kryje się użytkowanie rębne oraz usuwanie martwych i obumierających drzew (B02.04). Należy pamiętać, że populacje nocka Bechsteina często zasiedlają kompleksy, w których prowadzona jest standardowa gospodarka leśna, wskazane jest jednak rozważenie, czy nie są to warunki suboptymalne. Dla sześciu obszarów, jako negatywne oddziaływanie podano „drogi, ścieżki, drogi kolejowe” (D01), co głównie odnosi się do rozbudowywanych obecnie dróg gospodarczych Lasów Państwowych.

**4. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym**

Podobnie jak w przypadku oddziaływań, najczęściej wymienianymi, przewidywanymi zagrożeniami dla nocka Bechsteina również są prace związane z gospodarką leśną – wycinka lasu (B02.02), pod którą to nazwą kryje się użytkowanie rębne oraz usuwanie martwych i obumierających drzew (B02.04). Dla sześciu obszarów, jako negatywne oddziaływanie podano „drogi, ścieżki, drogi kolejowe” (D01), co głównie odnosi się do rozbudowywanych obecnie dróg gospodarczych Lasów Państwowych. Nie wskazano jednak wzrostu natężenia oddziaływań – podobnie jak w przypadku tych aktualnych, również te przewidywane oceniane są jako średnie (B).

## II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym - na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym

### 1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na stanowiskach

Na 9 stanowiskach stan populacji oceniono jako właściwy (FV), zaś na jednym – w Przedborskim Parku Krajobrazowym – jako niewłaściwy (U1). Zgodnie z przyjętą metodyką do oceny FV dla stanu populacji wystarczy stwierdzenie rozrodu na badanym stanowisku (złowienie samicy karmiącej lub osobnika młodocianego). W Przedborskim PK również stwierdzono rozród. Przez ocenę U1 wykonawca chciał wskazać na ponad 20-krotnie mniejszą łowność nocków Bechsteina w 2016 r. przy takiej samej liczbie nocy odłowów w tych samych miejscach, w porównaniu z wynikami niezależnych badań w latach 2001-2002. Nie istnieje możliwość porównania zmian w czasie parametru populacji, gdyż w 2011 roku parametr ten nie był oceniany w ogóle na 3 badanych wówczas stanowiskach (oceny XX). Dla tych stanowisk w 2016 r. doprecyzowano wcześniejsze oceny XX na FV.

### 2. Stan i zmiany w czasie parametru siedliska gatunku na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym

Dla 8 stanowisk stan siedlisk oceniono jako właściwy (FV), zaś dla dwóch – Przedborskiego Parku Krajobrazowego i leśnictwa Parzymiechy w łódzkim – jako niewłaściwy (U1) zakładając, że dobór wskaźników i ich waloryzacja dla gatunku są właściwe. W przypadku tych dwóch stanowisk wskazywały na to oceny prawie wszystkich wskaźników (dostępność drzew zapewniających potencjalne kryjówki dzienne, wystarczająca powierzchnia starodrzewów, bogata się wodna). Należy podkreślić, że właściwy jest stan siedlisk w większości kluczowych dla rozrodu nocka Bechsteina kompleksów leśnych południowo-wschodniej Polski, choć trzeba zaznaczyć, że w Puszczy Solskiej dominują młode drzewostany borowe. Niepokojący jest natomiast niewłaściwy stan siedlisk na jedynych dwóch stanowiskach w województwie łódzkim. Na dwóch (Lasy Janowskie i Lasy Strzeleckie) z 3 stanowiskach badanych w obu etapach prac stan siedlisk oceniono lepiej w obecnym badaniu. W przypadku Lasów Janowskich wynika to ze wzrostu liczby drzew obumierających i martwych. W przypadku stanowiska - Lasy Strzeleckie - poprawa oceny stanu siedliska jest pozorna, wynikająca z pomyłki w ocenie (U1) w poprzednim etapie prac (wszystkie wskaźniki wskazywały na FV).

### 3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym

Dla 9 stanowisk, perspektywy ochrony oceniono jako dobre (FV), zaś dla jednego – Przedborskiego Parku Krajobrazowego – perspektywy są niejasne (XX). Obserwuje się spadek liczby osobników i "odmłodzenie" drzewostanów. Przyczyny mniejszej efektywności odłowów w 2016 roku trudno jednak określić. Wysoka ocena perspektyw ochrony we wszystkich ocenianych kompleksach leśnych wynika z faktu, że gospodarka leśna – nawet jeśli może niekorzystnie oddziaływać na siedliska nocka Bechsteina – była realizowana z podobną intensywnością w obu okresach monitoringowych, wykonawcy nie spodziewają się jej intensyfikacji w kolejnych latach. Na dwóch z 3 powtórnie badanych stanowisk brak zmian w ocenie perspektyw ochrony. Poprawa oceny dotyczy leśnictwa Parzymiechy (z U1 na FV). Wykonawca uznał, że przy aktualnie prowadzonej gospodarce leśnej perspektywy ochrony gatunku są dobre mimo niezadowalającego stanu siedliska.

### 4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym

Na 8 stanowiskach stan ochrony oceniono jako właściwy, zaś na dwóch – Przedborskiego Parku Krajobrazowego i leśnictwa Parzymiechy w woj. łódzkim – oceniono go jako niewłaściwy (U1). O niższej ocenie dla pierwszego z nich zadecydowały zarówno oceny stanu populacji, jak i siedliska, a w drugim przypadku – tylko stan siedlisk. Na dwóch (Lasy Janowskie i Lasy Strzeleckie) z 3 stanowiskach badanych w obu etapach prac stan ochrony oceniono lepiej w obecnym badaniu. W obu przypadkach wynikało

to z wyższych ocen stanu siedliska w obecnym badaniu. W przypadku Lasów Janowskich była to zmiana rzeczywista, związana z wyższą liczbą drzew umierających i martwych. W przypadku Lasów Strzeleckich poprawa stanu siedliska wydaje się pozorna, wynikająca z pomyłki w ocenie w poprzednim etapie prac.

**W oparciu o wyniki monitoringu można wstępnie ocenić stan gatunku w regionie kontynentalnym (stanowiska letnie) jako właściwy FV.** Rozród nocka Bechsteina jest wciąż regularnie potwierdzany w analizowanych kompleksach leśnych, mimo trwałego użytkowania rębego i innych zabiegów z zakresu hodowli lasu. Zdecydowana większość (8 z 10) stanowisk letnich gatunku położona jest w obrębie sieci Natura 2000.

## II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISK

**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach **letnich** w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo (kraina geograficzna)	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku <i>nocek Bechsteina Myotis bechsteinii</i> na poszczególnych stanowiskach letnich (region kontynentalny)							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
1.			śląskie (Wyżyna Wieluńska)	3529	Kolonia letnia - Leśnictwo Parzymiechy	XX	FV	U1	U1	U1	FV	U1	U1
2.			łódzkie (Wzgórza Opoczyńskie)	9456	Kolonia letnia - Przedborski Park Krajobrazowy	-	U1	-	U1	-	XX	-	U1
3.	PLH060017	Roztocze Środkowe	lubelskie	9301	Kolonia letnia - Roztoczański Park Narodowy	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
4.	PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich	lubelskie	4480	Kolonia letnia - Lasy Janowskie	XX	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV
5.	PLH060034	Uroczyska Puszczy Solskiej	lubelskie	9413	Kolonia letnia - Puszcza Solska	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo (kraina geograficzna)	Id stanowiska	Nazwa stanowiska	OCENY gatunku <i>nocek Bechsteina Myotis bechsteinii</i> na poszczególnych stanowiskach letnich (region kontynentalny)							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
6.	PLH060043	Lasy Sobiborskie	lubelskie	9315	Kolonia letnia - Sobiborski Park Krajobrazowy	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
7.	PLH060056	Bachus	lubelskie	9317	Kolonia letnia - Chełmski Park Krajobrazowy	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
8.	PLH060099	Uroczyska Lasów Strzeleckich	lubelskie	4486	Kolonia letnia - Lasy Strzeleckie	XX	FV	U1	FV	FV	FV	U1	FV
9.	PLH140035	Puszcza Kozienicka	mazowieckie	9407	Kolonia letnia - Nadleśnictwo Kozienice	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
10.	PLH180017	Horyniec	podkarpackie	9342	Kolonia letnia - Południoworostoczański Park Krajobrazowy	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	-	9	-	8	2	9	-	8
					U1	-	1	3	2	1	-	3	2
					U2	-	-	-	-	-	-	-	-
					XX	3	-	-	-	-	1	-	-
<b>RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen</b>						3	10	3	10	3	10	3	10
<b>UWAGI:</b> W 2016 włączono do badań 7 nowych stanowisk.													

### III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

**Tab. 6.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – lato - monitoring skończony

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ parametru	OCENA stanu gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (region kontynentalny)								Suma obszarów Natura 2000	
		Liczba obszarów Natura 2000 z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
		w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016
	obecność gatunku	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8
	<b>Parametr Populacja</b>	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8
	grubość drzew żywych zapewniających potencjalne kryjówki dzienne	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7
	liczba drzew obumierających i martwych o pierśnicy >25 cm	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7
	liczba śródleśnych zbiorników wodnych	-	7	-	1	-	-	-	-	-	8
	powierzchnia i struktura starodrzewów	-	7	-	1	-	-	-	-	-	8
	powierzchnia i zasobność pokarmowa kompleksu leśnego	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8
	powierzchnia śródleśnych zbiorników wodnych	-	4	-	1	-	-	-	-	-	5
	zwarcie okapu w drzewostanie	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
	zwarcie podszytu liściastego	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7
	<b>Parametr Siedlisko gatunku</b>	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8
	<b>Perspektywy ochrony</b>	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8
	<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8

Określanie wskaźników na poziomie obszarów Natura 2000 jest nieobowiązkowe, dlatego dla części obszarów tego nie zrobiono.



**Tab. 6A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony i parametrów na obszarach Natura 2000, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – lato – monitoring skończony

Nie dotyczy. W poprzednim etapie prac nie dokonano oceny stanu gatunku na żadnym obszarze Natura 2000.

## OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Oceny wskaźników i parametrów stanu ochrony na obszarach Natura 2000, na terenie których znajdowały się badane stanowiska, odpowiadają ocenom wskaźników i parametrów stanu ochrony na tych stanowiskach. Letniami stanowiskami monitoringowymi nocka Bechsteina są całe kompleksy leśne, w większości przypadków odpowiadają one obszarom Natura 2000 obejmującym je swoimi granicami, ew. w większym obszarze Natura 2000 znajduje się tylko jedno stanowisko (Roztoczański Park Narodowy w obszarze Roztocze Środkowe) lub mniejszy obszar Natura 2000 objęty jest granicami znacznie większego stanowiska (Bachus w Chełmskim Parku Krajobrazowym).

### III.A.1. Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym

#### 1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym

##### - wskaźnik Obecność gatunku

We wszystkich analizowanych obszarach objętych monitoringiem w 2016 potwierdzono rozród gatunku drogą odłowów w sieci chiropterologicznej: Bachus – 2 samice karmiące, 2 samice młode, Uroczyska Lasów Janowskich – 1 młody samiec, Uroczyska Lasów Strzeleckich – 2 samice karmiące, 1 samica młoda, Horyniec – 2 dorosłe karmiące samice, Uroczyska Puszczy Solskiej – 1 młody samiec, Roztocze Środkowe – 1 samica karmiąca, 2 dorosłe samce, Lasy Sobiborskie – 1 dorosła samica, 2 samice młode, 1 młody samiec, Puszcza Kozienicka – 5 karmiących samic i 2 młode samce. Dzięki temu, dla 8 stanowisk wskaźnik ten oceniono jako właściwy (FV). Łącznie w 8 obszarach Natura 2000 wykonawcy złowili 25 osobników nocka Bechsteina.

#### 2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym

Stan pięciu wskaźników stanu siedliska **Powierzchnia i zasobność pokarmowa kompleksu leśnego, Liczba drzew obumierających i martwych, Grubość drzew zapewniających kryjówkiienne, Zwarcie podszytu liściastego i Zwarcie okapu w drzewostanie** dla wszystkich obszarów, na których je określono, oceniono jako właściwy (FV).

##### - wskaźnik Powierzchnia i struktura starodrzewów

Stan tego wskaźnika dla większości obszarów oceniono jako właściwy (FV), tylko dla Uroczysk Puszczy Solskiej PLH060034, zdominowanych przez młode bory sosnowe – jako niewłaściwy (U1).

**- wskaźniki Liczba śródleśnych zbiorników wodnych i Powierzchnia śródleśnych zbiorników wodnych**

Stan tych wskaźników dla większości obszarów, dla których je określono, oceniono jako właściwy (FV), za wyjątkiem Lasów Sobiborskich PLH060043, gdzie ich ocena była niewłaściwa (U1).

**3. Stan i zmiany w czasie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku w obszarach Natura 2000. w regionie biogeograficznym kontynentalnym**

Najczęściej wymienianymi, negatywnymi oddziaływaniami dla nocka Bechsteina są prace związane z gospodarką leśną – wycinka lasu (B02.02), pod którą to nazwą kryje się użytkowanie rębne oraz usuwanie martwych i obumierających drzew (B02.04). Należy pamiętać, że populacje nocka Bechsteina często zasiedlają kompleksy, w których prowadzona jest standardowa gospodarka leśna, wskazane jest jednak rozważenie, czy nie są to warunki suboptymalne. Dla sześciu obszarów, jako negatywne oddziaływanie podano „drogi, ścieżki, drogi kolejowe” (D01), co głównie odnosi się do rozbudowywanych obecnie dróg gospodarczych Lasów Państwowych.

**4. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku w obszarach Natura 2000.**

Najczęściej wymienianymi, przewidywanymi zagrożeniami dla nocka Bechsteina również są prace związane z gospodarką leśną – wycinka lasu (B02.02), pod którą to nazwą kryje się użytkowanie rębne oraz usuwanie martwych i obumierających drzew (B02.04). Dla sześciu obszarów, jako negatywne oddziaływanie podano „drogi, ścieżki, drogi kolejowe” (D01), co głównie odnosi się do rozbudowywanych obecnie dróg gospodarczych Lasów Państwowych. Nie wskazano jednak możliwości wzrostu natężenia oddziaływań – podobnie jak w przypadku tych aktualnych, również te przewidywane oceniane są jako średnie (B).

**III.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym - na obszarach Natura 2000****1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym**

Dla wszystkich 8 analizowanych obszarów Natura 2000, stan letniej populacji nocka Bechsteina uznano za właściwy (FV), co oznacza, że na wszystkich obszarach stwierdzono rozród gatunku.

**2. Stan i zmiany w czasie parametru siedliska gatunku na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym**

Dla wszystkich analizowanych obszarów Natura 2000, stan siedlisk nocka Bechsteina uznano za właściwy (FV) – odpowiednia podaż drzew zapewniających potencjalne kryjówkiienne, wystarczająca powierzchnia i struktura starodrzewów, stosunkowo bogata sieć wodna. Niepokojąca jest tylko dominacja młodych borów sosnowych w Uroczyskach Puszczy Solskiej PLH060034, pozostałe wskaźniki stanu siedliska wskazują tam na stan właściwy.

**3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym**

Dla wszystkich 8 analizowanych obszarów Natura 2000, perspektywy ochrony nocka Bechsteina uznano za dobre (FV). Wysoka ocena perspektyw ochrony we wszystkich ocenianych kompleksach leśnych wynika z faktu, że gospodarka leśna – nawet jeśli niekorzystnie oddziałuje na siedlisko gatunku – była realizowana z podobną intensywnością w obu okresach monitoringowych, wykonawcy nie spodziewają się jej intensyfikacji w kolejnych latach.

#### 4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie

Dla wszystkich 8 analizowanych obszarów Natura 2000, stan ochrony nocka Bechsteina uznano za właściwy (FV); gatunek przechodzi rozród we wszystkich obszarach i znajduje tam odpowiednie warunki siedliskowe w warunkach prowadzonej gospodarki leśnej, zakładając, że dobór wskaźników i ich waloryzacja dla gatunku są właściwe.

### III.B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

**Tab. 7.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym dla gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* – lato – monitoring skończony

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000 (region kontynentalny)								
			poprzednio	teraz		Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)		
			w roku 2011	w roku 2016		w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	w roku 2011	w roku 2016	
1.	PLH060017	Roztocze Środkowe	-	1	lubelskie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	
2.	PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich	1	1	lubelskie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	
3.	PLH060034	Uroczyska Puszczy Solskiej	-	1	lubelskie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	
4.	PLH060043	Lasy Sobiborskie	-	1	lubelskie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	
5.	PLH060056	Bachus	-	1	lubelskie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	
6.	PLH060099	Uroczyska Lasów Strzeleckich	1	1	lubelskie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	
7.	PLH140035	Puszcza Kozienicka	-	1	mazowieckie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	
8.	PLH180017	Horyniec	-	1	podkarpackie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	
Suma obszarów z danymi ocenami					FV	-	8	-	8	-	8	-	8	
					U1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					U2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					XX	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen						-	8	-	8	-	8	-	8	
<b>UWAGI:</b> W poprzednim etapie prac badano 2 stanowiska położone w 2 obszarach Natura 2000, jednak nie opracowano wówczas raportów na poziomie obszarów Natura 2000.														

## Monitoring letni nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* – oba regiony

### IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

Nie stwierdzono żadnych gatunków obcych podczas prac monitoringowych.

### V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ

Wskazane jest zwiększenie liczby stanowisk monitoringowych (kompleksów leśnych) do co najmniej 20, co umożliwiłoby wreszcie skalibrowanie skali referencyjnej do oceny wskaźników stanu siedliska, a także zwiększenie reprezentatywności geograficznej analizowanej próby. Obecnie większość objętych monitoringiem obszarów znajduje się w południowo-wschodniej Polsce, nie uwzględniono natomiast jakichkolwiek obszarów rozrodu nocka Bechsteina w południowo-zachodniej części kraju. W szczególności do listy stałych powierzchni monitoringowych należy dodać Ostoję Gaj (PLH260027), Lasy Rychtałskie, Starą Dąbrowę w Korytach (PLH 080042) i Dalkowskie Jary (PLH020088). Wskazane byłoby także odnalezienie terenów rozrodu nocka Bechsteina w niższych położeniach Karpat i Pogórza, co zapewniłoby reprezentację monitoringu letniego tego gatunku w regionie biogeograficznym alpejskim (co wydaje się bardzo prawdopodobne, zwłaszcza w świetle danych historycznych – np. kolonia rozrodcza nocka Bechsteina znaleziona przez Harmatę (1969) w Szymbarku koło Gorlic).

### VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Nie prowadzono żadnych działań ochronnych ukierunkowanych na ochronę nocka Bechsteina, ani w ogóle nietoperzy leśnych. Zaleca się konsekwentne realizowanie ochrony biernej na terenie leśnych rezerwatów przyrody znajdujących się w obrębie analizowanych stanowisk (=kompleksów leśnych).

### VII. INNE UWAGI

Brak

## VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

**Tab. 11.** Eksperci lokalni badanych stanowisk **letnich** gatunku nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym - monitoring **skończony**

Lp.	Lokalizacja stanowiska <b>letniego</b> gatunku nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (region kontynentalny)			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo (krajina geograficzna)			poprzednio	teraz
						w roku 2011	w roku 2016
1.			śląskie (Wyżyna Wieluńska)	3529	Kolonia letnia - Leśnictwo Parzymiechy	Maurycy Ignaczak	<b>Maurycy Ignaczak</b>
2.			<b>łódzkie (Wzgórza Opoczyńskie)</b>	<b>9456</b>	Kolonia letnia - Przedborski Park Krajobrazowy		Janusz Hejduk, Katarzyna Janik, Andrzej Zieleniak
3.	<b>PLH060017</b>	<b>Roztocze Środkowe</b>	<b>lubelskie</b>	<b>9301</b>	<b>Kolonia letnia - Roztoczański Park Narodowy</b>		<b>Michał Piskorski, Michał Gąska</b>
4.	PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich	lubelskie	4480	Kolonia letnia - Lasy Janowskie	Michał Piskorski	<b>Michał Piskorski, Michał Gąska</b>
5.	<b>PLH060034</b>	<b>Uroczyska Puszczy Solskiej</b>	<b>lubelskie</b>	<b>9413</b>	<b>Kolonia letnia - Puszcza Solska</b>		<b>Michał Piskorski, Michał Gąska</b>
6.	<b>PLH060043</b>	<b>Lasy Sobiborskie</b>	<b>lubelskie</b>	<b>9315</b>	<b>Kolonia letnia - Sobiborski Park Krajobrazowy</b>		<b>Michał Piskorski, Michał Gąska</b>
7.	<b>PLH060056</b>	<b>Bachus</b>	<b>lubelskie</b>	<b>9317</b>	<b>Kolonia letnia - Chełmski Park Krajobrazowy</b>		<b>Michał Piskorski, Michał Gąska</b>
8.	PLH060099	Uroczyska Lasów Strzeleckich	lubelskie	4486	Kolonia letnia - Lasy Strzeleckie	Michał Piskorski	<b>Michał Piskorski, Michał Gąska</b>
9.	<b>PLH140035</b>	<b>Puszcza Kozienicka</b>	<b>mazowieckie</b>	<b>9407</b>	<b>Kolonia letnia - Nadleśnictwo Kozienice</b>		<b>Błażej Wojtowicz</b>
10.	<b>PLH180017</b>	<b>Horyniec</b>	<b>podkarpackie</b>	<b>9342</b>	<b>Kolonia letnia - Południoworoztoczański Park Krajobrazowy</b>		<b>Michał Piskorski, Michał Gąska</b>

\* Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu przyrodniczym po raz pierwszy w 2016 r.

\* Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu przyrodniczym po raz pierwszy w 2016 r.

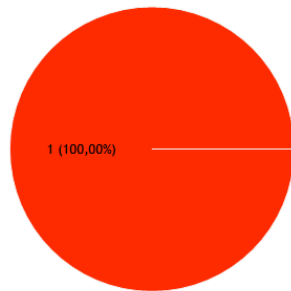
\*\* Brak wykonawcy oznacza, że stanowisko nie było monitorowane w danym okresie prac.

## IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU

### ZIMA

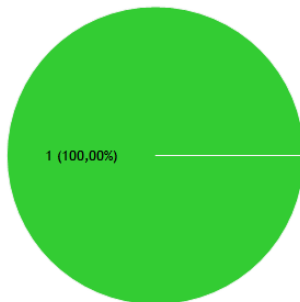
#### REGION ALPEJSKI

##### Populacja 2016

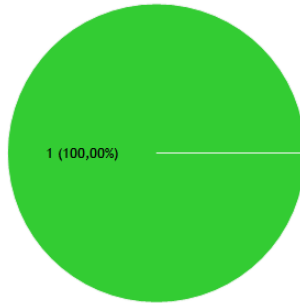


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

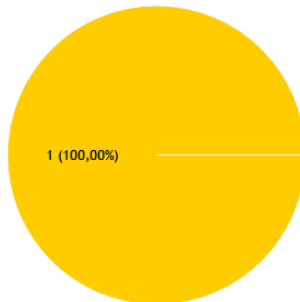
##### Populacja 2011



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

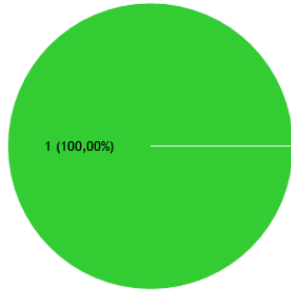
**Siedlisko 2016**

■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadawalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

**Siedlisko 2011**

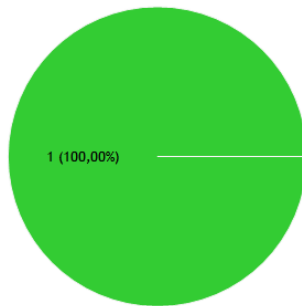
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadawalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Perspektywy ochrony 2016



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

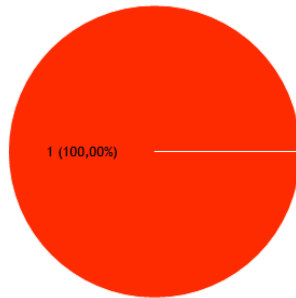
## Perspektywy ochrony 2011



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

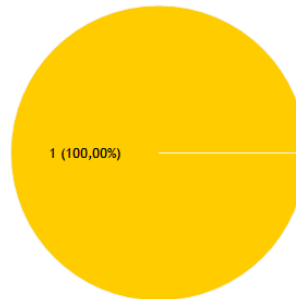


## Ocena ogólna 2016

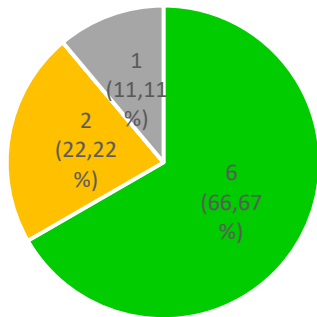


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

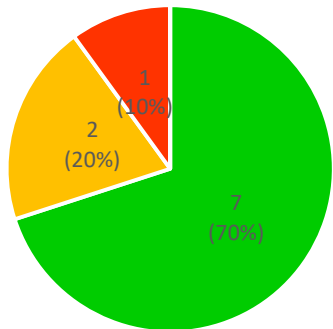
## Ocena ogólna 2011



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

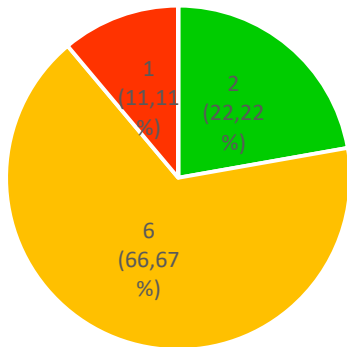
**REGION KONTYNETALNY****Populacja 2016**

■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

**Populacja 2011**

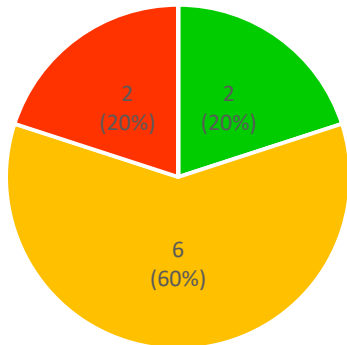
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Siedlisko 2016



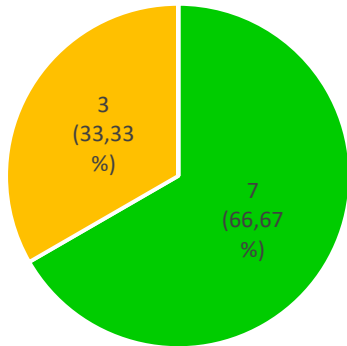
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Siedlisko 2011



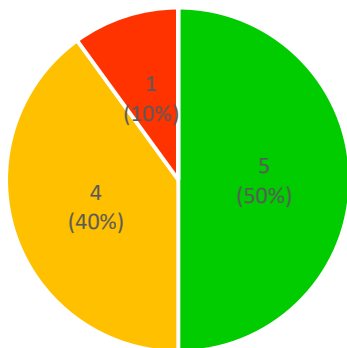
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Perspektywy ochrony 2016



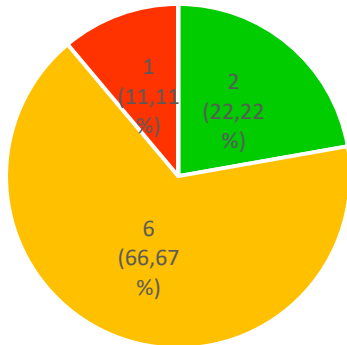
■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Perspektywy ochrony 2011



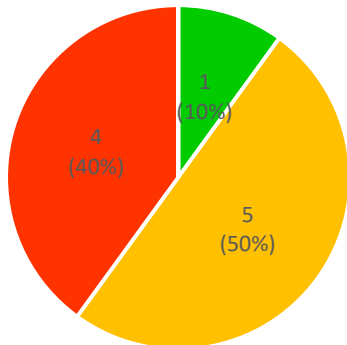
■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Ocena ogólna 2016

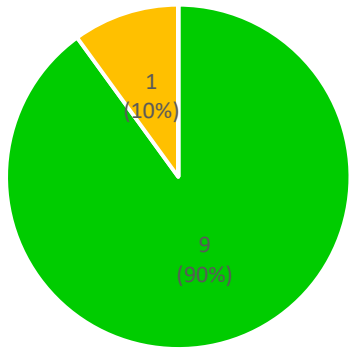


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

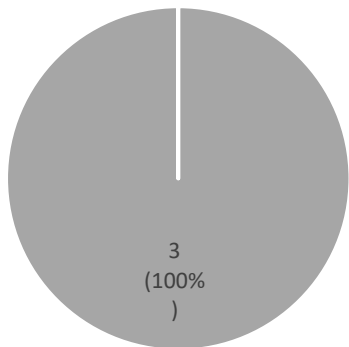
## Ocena ogólna 2011



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

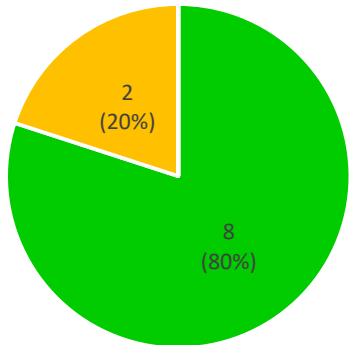
**LATO**  
**REGION KONTYNTENTALNY****Populacja 2016**

■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

**Populacja 2011**

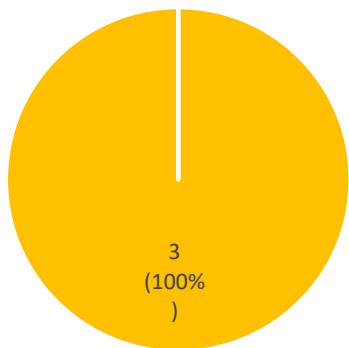
■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Siedlisko 2016



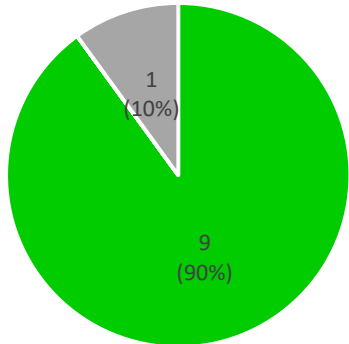
FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

## Siedlisko 2011



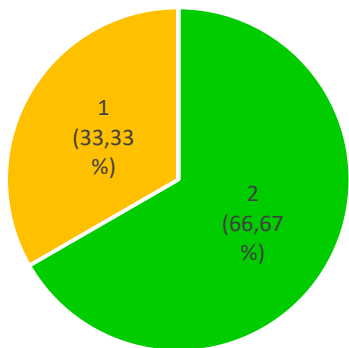
FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

## Perspektywy ochrony 2016



FV – stan właściwy   U1– stan niezadowolający   U2 – stan zły   XX – stan nieznan

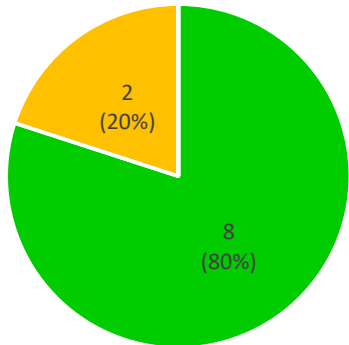
## Perspektywy ochrony 2011



FV – stan właściwy   U1– stan niezadowolający   U2 – stan zły   XX – stan nieznan

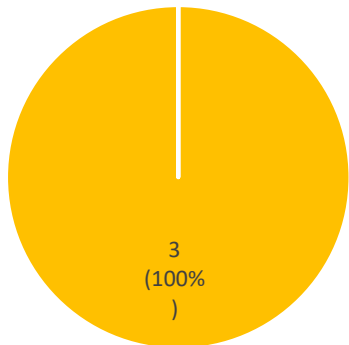


## Ocena ogólna 2016



FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

## Ocena ogólna 2011



FV – stan właściwy U1 – stan niezadowolający U2 – stan zły XX – stan nieznan

## Region alpejski

### Zima

Monitoring nocka Bechsteina w regionie alpejskim obejmuje zaledwie jedno stanowisko, w którym, podczas pierwszej edycji monitoringu odnotowano jednego osobnika. W badaniu w 2016 r. gatunku nie stwierdzono. Gatunek bardzo licznie pojawia się w otworach beskidzkich jaskiń podczas jesiennej rojenia, jednak zimą notowany jest bardzo rzadko. Problem ten dotyczy wszystkich innych, małych gatunków z rodzaju *Myotis* i może mieć związek z ich skłonnością do skrywania się w głębokich szczelinach, przestrzeniach między blokami skalnymi, w rumoszu itp., a więc w mikrosiedliskach powszechnie występujących w jaskiniach o genezie osuwiskowej bądź tektonicznej. Jeśli chodzi o mierzalne wskaźniki stanu siedliska, temperatura powietrza w Jaskini na Wierzchowinie II wynosiła 5,5°C, zaś wilgotność powietrza 97,5%, natomiast udział lasów w otoczeniu kryjówki zimowej 70%, nie można więc upatrywać przyczyny pozornego pogorszenia spadku parametru „populacja” w pogorszeniu warunków siedliskowych.

**Na podstawie badania jednego stanowiska nie można wnioskować o stanie ochrony gatunku na poziomie regionu biogeograficznego.**

## Region kontynentalny

### Zima

#### Populacja

Populację zimową nocka Bechsteina ocenia się tylko w skali całego regionu biogeograficznego, podobnie jak jedyny wskaźnik tego parametru. Musi on zostać oceniony jako zły (U2), z uwagi na drastyczny spadek liczebności w stosunku do poprzedniej kontroli w 2011 roku (powyżej 50%). Nie wiadomo co mogło spowodować tak silny spadek liczebności, zwłaszcza, że nie odnotowano podobnie drastycznego pogorszenia się stanu siedlisk, w odniesieniu do stanowisk zimowych - większość negatywnych oddziaływań w zimowiskach tego gatunku obserwowano już na długo przed pierwszą kontrolą monitoringową. Noczek Bechsteina osiąga jednak w Polsce północno-wschodnią granicę zasięgu – populacje położone na skrajach zasięgu geograficznego gatunku są szczególnie narażone na silne fluktuacje liczebności z przyczyn naturalnych. Nie można zresztą wykluczyć, że mamy do czynienia właśnie z krótkotrwałą fluktuacją, związaną np. z warunkami pogodowymi w sezonach zimowych, podczas których wykonywano obie kontrole (w ciepłe zimy obserwuje się większą liczebność relatywnie ciepłolubnych gatunków nietoperzy, takich jak noczek Bechsteina, ponieważ podczas mroźnych zim znacznie większa ich liczba ukrywa się w głębokich szczelinach ścian i stropów obiektów). Wreszcie, przyczyna spadku liczebności może być umiejscowiona poza siedliskami zimowymi, np. na letnich stanowiskach nocka Bechsteina, w związku z intensyfikacją gospodarki leśnej (w szczególności użytkowania rębego).

#### Siedlisko

Stan siedlisk zimowych nocka Bechsteina został uznany za właściwy (FV) na 2 stanowiskach (22%): Jaskinia Niedźwiedzia i Szachownica, za niezadowolający (U1) - na 6 stanowiskach (66%), zaś za zły (U2) na jednym stanowisku (Sztolnia w Skałkach Stoleckich). Generalnie, wyniki monitoringu wskazują na niezadowolający U1 stan siedlisk zimowych nocka Bechsteina, przede wszystkim z uwagi na brak lub niedostateczne zabezpieczenia przed niekontrolowaną penetracją człowieka, a w pojedynczych przypadkach także zbyt niski udział terenów leśnych w otoczeniu schronienia (dla gatunku korzystne jest otoczenie leśne. Na dwóch stanowiskach (Szachownica i Sztolnie

w Senderkach) stan siedlisk oceniono aktualnie lepiej niż poprzednio. W obu przypadkach są to zmiany pozorne, wiążące się z przyjętymi w przewodniku zasadami oceniania parametru w oparciu o oceny wskaźników. W poprzednim sezonie badań wystawiono oceny parametru bardziej restrykcyjnie. Na żadnym stanowisku nie zaobserwowano pogorszenia stanu siedliska.

### **Perspektywy ochrony**

Perspektywy ochrony są najlepiej ocenianym parametrem. Na większości stanowisk (6 stanowisk; 66%) nocka Bechsteina w 2016 roku zostały uznane za dobre (FV), zaś na 3 stanowiskach – w Fortach Nyskich, Podziemiach Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego, i Sztolniach w Senderkach - za niezadowalające (U1), głównie dlatego, że negatywne oddziaływania związane z intensywną, niekontrolowaną penetracją ludzką nie zostały tam dotąd ograniczone. Penetracja ta związana jest głównie z utrzymującymi się oddziaływaniami i zagrożeniami G01.02 (turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych), G01.04 (turystyka górską, wspinaczka, speleologia) oraz G02 (Infrastruktura sportowa i rekreacyjna – głównie podziemne trasy turystyczne), a także – wynikający z oddziaływań G01.02 i G01.04 wandalizm (G05.04), przejawiający się zarówno w niszczeniu zabezpieczeń (krat), jak i w bezpośrednim zabijaniu nietoperzy. Na trzech stanowiskach odnotowano poprawę tego parametru o jeden lub dwa stopnie. W przypadku Jaskini Szachownica poprawa oceny o 2 stopnie wynika z wykonania zabezpieczenia przed zawaleniem; wcześniej jaskini groziło zawalenie – obiekt, tylko częściowo będący naturalną jaskinią krasową, w większej części zaś podziemnym kamieniołomem komorowym, podlegał stopniowej dezintegracji.

### **Ocena ogólna**

Ogólny stan ochrony nocka Bechsteina na większości stanowisk zimowych w 2016 roku został uznany za niezadowalający : 2 oceny FV, 6 ocen U1 i jedna – U2 (Sztolnia w Skałkach Stoleckich) oceniono go jako zły (U2). Niewłaściwe oceny związane są głównie z brakiem lub niedostatecznym zabezpieczeniem schronień przed niekontrolowaną bardziej lub mniej intensywną penetracją przez ludzi (niepokojenie nietoperzy). Oceny te oparto wyłącznie o stan siedlisk i perspektyw ochrony.

W oparciu o wyniki monitoringu można wstępnie ocenić stan gatunku na stanowiskach w regionie kontynentalnym jako zły U2, z uwagi na silny spadek liczebności gatunku we wszystkich schronieniach łącznie i brak stosownych zabezpieczeń przed niepokojeniem. Być może spadek liczebności jest efektem krótkotrwałej fluktuacji, co pozwoli na wyższą ocenę stanu ochrony gatunku już podczas następnego okresu monitoringowego.

## **Lato**

### **Populacja**

Zgodnie z przyjętym kryterium (potwierdzony rozród gatunku na stanowisku) stan ochrony gatunku na 10 badanych stanowiskach jest dobry. Na 9 stanowiskach stan populacji oceniono jako właściwy (FV), zaś na jednym – w Przedborskim Parku Krajobrazowym – jako niezadowalający (U1). Zgodnie z przyjętą metodyką do oceny FV dla stanu populacji wystarczy stwierdzenie rozrodu na badanym stanowisku (złowienie samicy karmiącej lub osobnika młodocianego). W Przedborskim PK również stwierdzono rozród. Przez ocenę U1 wykonawca chciał wskazać na ponad 20-krotnie mniejszą łowność nocków Bechsteina w 2016 r. przy takiej samej liczbie nocy odłowów w tych samych miejscach, w porównaniu z wynikami niezależnych badań w latach 2001-2002. Nie istnieje możliwość porównania zmian w czasie parametru

populacji, gdyż w 2011 roku parametr ten nie był oceniany w ogóle na 3 badanych wówczas stanowiskach (oceny XX). Dla tych stanowisk w 2016 r. doprecyzowano wcześniejsze oceny XX na FV.

### Siedlisko

Generalnie stan siedlisk na badanych stanowiskach letnich jest dobry, przy założeniu, że dobór wskaźników i ich waloryzacja są właściwe. Dla 8 stanowisk (80%) stan siedlisk oceniono jako właściwy FV, zaś dla dwóch – Przedborskiego Parku Krajobrazowego i leśnictwa Parzymiechy w łódzkim – oceniono go jako niezadowolający (U1). W przypadku tych dwóch stanowisk wskazywały na to oceny prawie wszystkich wskaźników (m.in. odpowiednia dostępność drzew stanowiących potencjalne kryjówkiienne, wystarczający udział starodrzewów). Należy podkreślić właściwy stan siedlisk w większości kluczowych dla rozrodu nocka Bechsteina kompleksów leśnych południowo-wschodniej Polski. Niepokoi natomiast niezadowolający stan siedlisk na jedynych dwóch stanowiskach w województwie łódzkim. Na dwóch (Lasy Janowskie i Lasy Strzeleckie) z 3 stanowisk badanych w obu etapach prac stan siedlisk oceniono lepiej w obecnym badaniu. W przypadku Lasów Janowskich wynika to ze wzrostu liczby drzew obumierających i martwych. W przypadku stanowiska - Lasy Strzeleckie - poprawa oceny stanu siedliska jest pozorna, wynikająca z pomyłki w ocenie (U1) w poprzednim etapie prac (wszystkie wskaźniki wskazywały na FV).

### Perspektyw ochrony

Dla 9 stanowisk (90%), perspektywy ochrony oceniono jako właściwe (FV), zaś dla jednego – Przedborskiego Parku Krajobrazowego – perspektywy są niejasne (XX). Obserwuje się spadek liczby osobników i "odmłodzenie" drzewostanów. Najczęściej wymienianymi, negatywnymi oddziaływaniami (i zagrożeniami) dla nocka Bechsteina na stanowiskach letnich są prace związane z gospodarką leśną – użytkowanie rębne oraz usuwanie martwych i obumierających drzew, także rozbudowywanie sieci dróg gospodarczych Lasów Państwowych. Populacje nocka Bechsteina często zasiedlają kompleksy, w których prowadzona jest standardowa gospodarka leśna, wskazane jest jednak rozważenie, czy nie są to warunki suboptymalne. Wysoka ocena perspektyw ochrony w prawie wszystkich ocenianych kompleksach leśnych wynika z faktu, że gospodarka leśna, nawet jeśli może niekorzystnie oddziaływać na letnie siedliska nocka Bechsteina (np. poprzez odmładzanie drzewostanów, wycinkę drzew zapewniających odpowiednie kryjówkiienne, była realizowana z podobną intensywnością w obu okresach monitoringowych i wykonawcy nie spodziewają się jej intensyfikacji w kolejnych latach. Na dwóch z 3 powtórnie badanych stanowisk brak zmian w ocenie perspektyw ochrony; poprawa oceny dla leśnictwa Parzymiechy (z U1 na FV), wynika z przekonania wykonawcy, że prowadzona aktualnie gospodarce leśna nie zagraża przyszłości gatunku.

### Ocena ogólna

Na 8 stanowiskach (80%) stan ochrony gatunku oceniono jako dobry, zaś na dwóch – Przedborskiego Parku Krajobrazowego i leśnictwa Parzymiechy w woj. łódzkim – oceniono go jako niewłaściwy (U1). O niższej ocenie dla pierwszego z nich zdecydowały zarówno oceny stanu populacji, jak i siedliska, a w drugim przypadku – tylko stan siedlisk. Na dwóch (Lasy Janowskie i Lasy Strzeleckie) z 3 stanowisk badanych w obu etapach prac stan ochrony oceniono lepiej w obecnym badaniu. W przypadku lasów Janowskim było to związane ze wzrostem liczby drzew umierających i martwych. W przypadku Lasów Strzeleckich poprawa jest pozorna, wynikająca z pomyłkowo zaniżonej oceny stanu siedliska w poprzednim etapie prac (wszystkie wskaźniki wskazywały na stan FV).

W oparciu o wyniki monitoringu można wstępnie ocenić stan gatunku na stanowiskach letnich w regionie kontynentalnym jako właściwy FV. Wskazują na to oceny wszystkich parametrów. Rozród nocka Bechsteina jest wciąż regularnie potwierdzany w analizowanych kompleksach leśnych, mimo trwałego oddziaływania prowadzonego użytkowania rębego i innych zabiegów z zakresu hodowli lasu.

**Biorąc pod uwagę wyniki monitoringu zarówno stanowisk letnich, jak i zimowych należałoby wstępnie ocenić stan gatunku w regionie kontynentalnym jako zły U2. Odpowiada za to stan populacji gatunku na stanowiskach zimowych: silny spadek liczebności gatunku we wszystkich schronieniach łącznie, mimo nienajgorszego (U1) stanu siedlisk. Ocena U2 wynika z zasady przeczności. Być może zarejestrowany spadek liczebności jest efektem krótkotrwałej fluktuacji, co pozwoli na wyższą ocenę stanu ochrony gatunku już podczas następnego okresu monitoringowego.**