

# **NATURA 2000 PLH180026 - Moczary Bóbr europejski (*Castor fiber* L. 1758)**

## **Metodyka terenowych prac inwentaryzacyjnych, oceny stanu zachowania gatunku i działań ochronnych**

Antoni Derwich 2015

## Bóbr rząd gryzonie (*Rodentia*). Rodzina Bobrowate (*Castoridae*).

### Gatunek: bóbr europejski (*Castor fiber* L. 1758)

**Bóbr europejski** (*Castor fiber*, L.1753) należy do rodziny Bobrowate (*Castoridae*). Występował licznie na obszarach Eurazji do VII w. Skutkiem osuszania terenów zabagnionych, regulacji brzegów rzek oraz odłowów pogłowie bobra drastycznie spadło. Prowadzone od początku XX w. działania ochronne skutkują odbudową populacji gatunku – czasami przekraczając nawet pojemność ekosystemów.

Budowa ciała świadczy o doskonałym przystosowaniu bobra do warunków środowiska. Głowa jest stosunkowo mała, oczy, nozdrza i uszy, w czasie gdy zwierzę płynie położone są w jednej linii nad powierzchnią wody, łapy przednie są chwytne, z pazurami - tylne służą do pływania. Charakterystyczny dla bobra płaski, okryty łuską ogon – jest sterem podczas pływania, ułatwiając termoregulację organizmu. Pod skórą, okrytą futrem znajdują się warstwy tłuszczu ochraniające narządy wewnętrzne. Występuje w dwu ubarwieniach: czarnym i brązowym. Siekacze o pomarańczowym zabarwieniu służą do ścinania drzew, i przecinania gałęzi. Jest gatunkiem dwużywnym: w okresie wegetacyjnym pokarm stanowi szerokie spektrum roślin zielnych, zimą żywi się pędami i korą zatopionych gałęzi (głównie wierzby) oraz kłęczami roślin wodnych. Ma znakomity węch i słuch. Młode rodzą się wiosną (maj) i pozostają w rodzinie zwykle do 3-go roku życia. Waga dorosłego osobnika może osiągnąć 32 kg. Dożywa do ok. 30 lat. U nas wrogiem naturalnym bobra jest wilk, sporadycznie ryś.

Przegradzają ciekami tamami z drewna, mułu, roślin i kamieni. Tamy służą do utrzymania odpowiedniego poziomu wody, umożliwiającym podwodne magazynowanie gałęzi i bezpieczne (przez syfon wodny) wejście do nor. Od komory wychodzą otwory wentylacyjne. Na płaskich brzegach, które nie pozwalają na wykopanie suchej nory, bobry budują z gałęzi i mułu - żeremie. Bóbr, gatunek kluczowy w procesie renaturyzacji - stwarza warunki do funkcjonowania całego zespołu ubogacających ekosystem przedstawicieli flory i fauny związanych z obecnością wody. Stawek bobrowy magazynuje wodę a zachodzące w osadach procesy sedymentacyjne i działanie mikroorganizmów wodę tę oczyszczają. Tama bobrowa zatrzymuje większe odpady organiczne (gałęzie, liście) a spadająca z jej korony woda zostaje natleniona. Często, zwłaszcza przy większych spadkach cieków, dla powiększenia „efektu tamy pojedynczej”, bobry budują system tam – zwiększając retencję wody.



## Natura 2000 PLH Moczary 180026 - Ocena populacji bobra europejskiego (*Castor fiber*)

Uzyskane z kart obserwacji stanowisk bobra na omawianym obszarze dane, pozwalają na:

- ▶ ocenę siedlisk stanowisk bobra
  - ▶ ocenę wielkości lokalnej populacji
  - ▶ ustalenie podstawowych kierunków i działań ochronnych
- 
- ❑ Ocena siedliska (bonitacja stanowiska - Indeks Przystosowania Stanowiska) = ~ 45%  
- co odpowiada ocenie **FV**
  - ❑ Populacja bobrów wg zasad GDOŚ oceniana jest na poziomie **FV** – czyli „właściwa”  
(przy 3-stopniowej skali: właściwa – FV, niezadowalająca – U1, zła – U2).
  - ❑ Działania ochronne: Brak wskazań - przewidziany monitoring populacji



## Natura 2000 PLH Moczary 180026 - Technika pracy w terenie

Wyniki obserwacji odnotowywane w „kartach obserwacji punktu monitoringowego” uzyskiwano w czasie wizytacji terenowych. Obserwacje i pomiary prowadzono przy pomocy lornetki Bushnell, dalmierzy laserowych Disto i Yardage PRO 500, taśmy pomiarowej itp. Zapisu GPS dokonywano standardowym odbiornikiem GPSmap 60CSx, a fotografie wykonywano Canonem 30D.

Wykonano 6 wyjazdów terenowych; 3, 9, 23, 25 czerwca, oraz 15 i 22 lipca br. Inne wyjazdy związane były z koniecznością uzupełnienia danych.

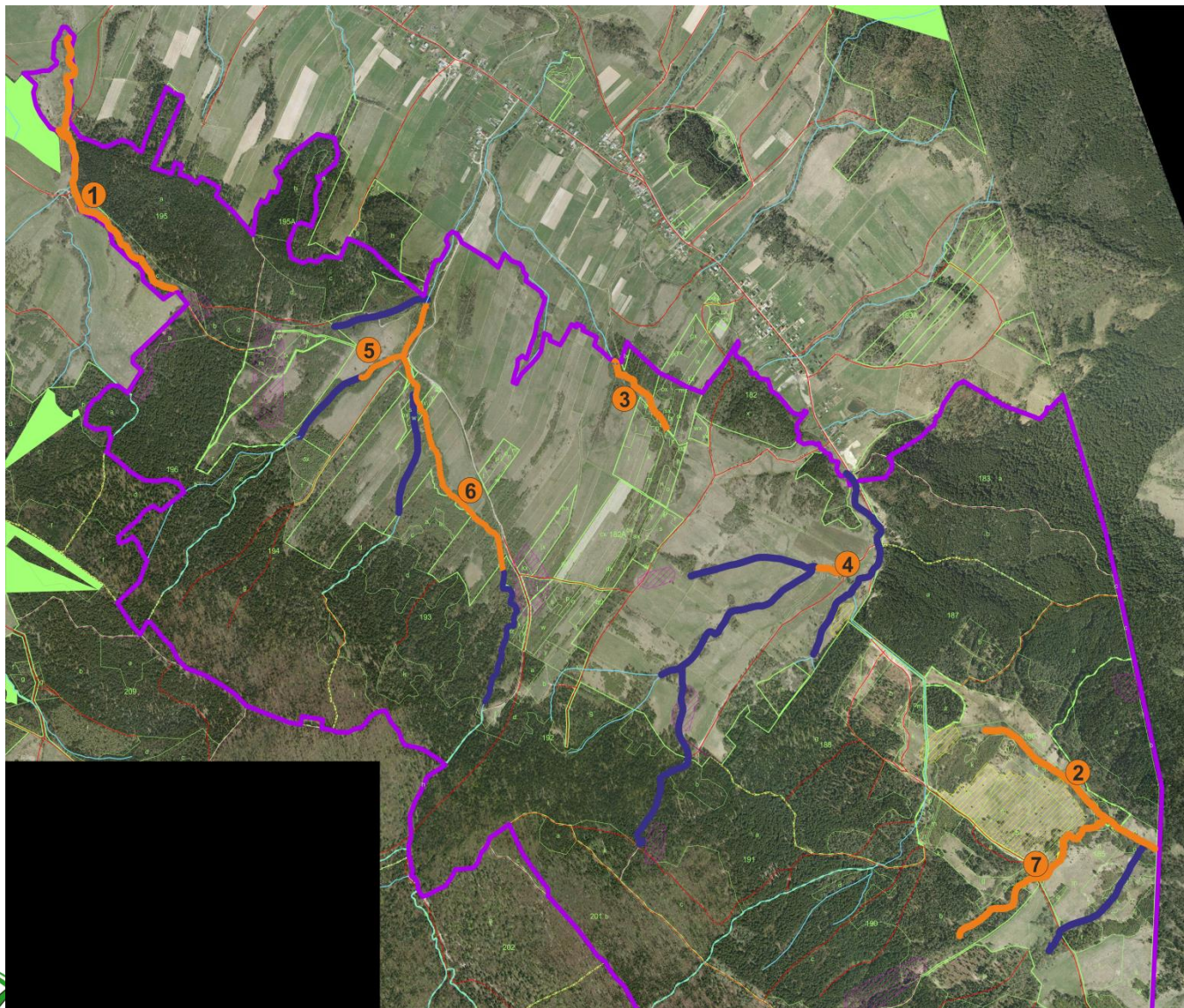


## Karty obserwacji punktu monitoringu Natura 2000 Moczary PLH180026 zawierają:

1. opis terenu, a w nim: parametry i rodzaj zasiedlonego zbiornika z elementami oceny jakości wody oraz ilości i długości tam bobrowych
2. ocenę areału – zasobność i dostępność bazy pokarmowej
3. ocenę stanu liczebnego rodzin bobrowych,
4. charakterystykę fauny towarzyszącej
5. szkice poszczególnych ostoi
6. mapę 1:10 000 z lokalizacją punktu monitorowanego



















## Punkty monitoringu bobra europejskiego na stanowisku Moczary PLH180026



Bóbr europejski *Castor fiber*  
Stanowisko PLH 180026 Moczary

### Legend

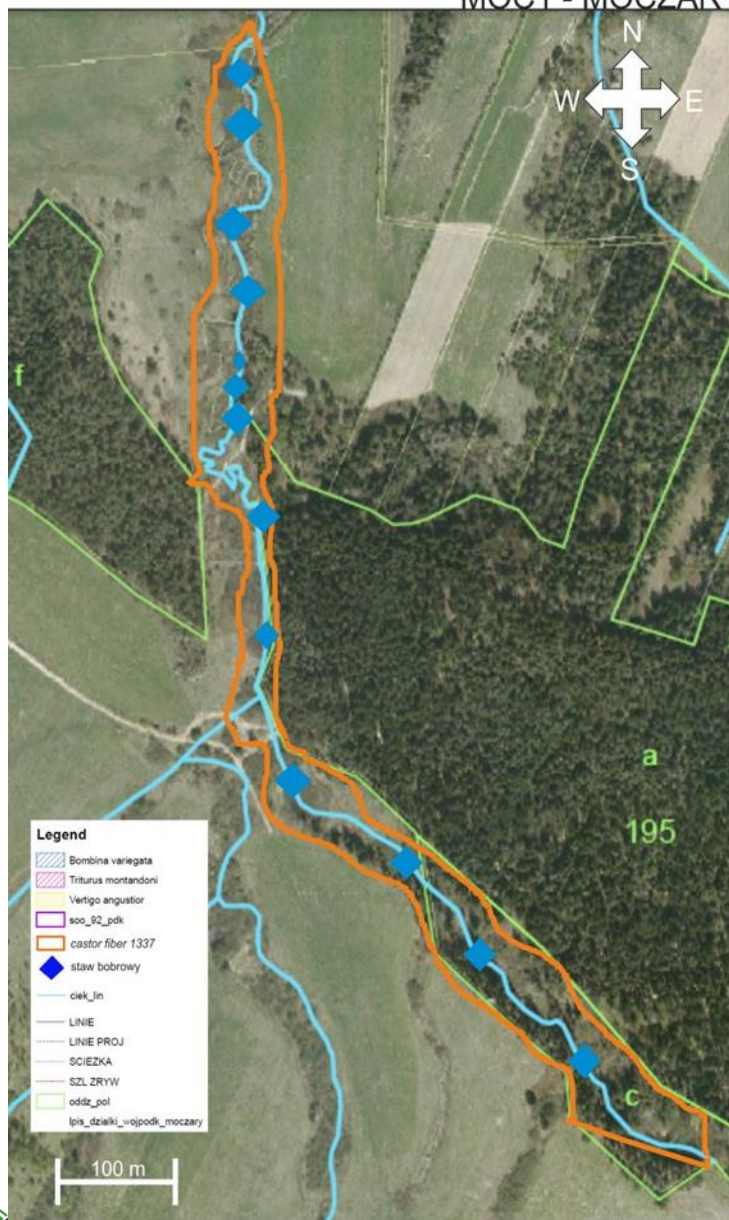
-  Punkt monitoringu Nr 1-7
-  Ciek hipotetycznego zasiedlenia
-  Bombina variegata
-  Triturus montandoni
-  Vertigo angustior
-  soo\_92\_pdk
-  ciek\_lin
-  DROGI I
-  DROGI L
-  DROGI P
-  LINIE
-  LINIE PROJ
-  SCIEZKA
-  SZL ZRYW
-  oddz\_pol
-  lpis\_dzialki\_wojpodk\_moczary

## Natura 2000 Moczary PLH180026 – Punkt monitoringu MOC1 NR1 -MOCZARY

Nr. 1	KARTA OBSERWACJI STANOWISKA		bóbr europejski ( <i>Castor fiber</i> L.1758)		2015 r.
MOC1	Nazwa stanowiska:	Moczary	4.3	Struktura podłoża:	gliny, m.torf
2.1	Współrzędne geograficzne: /GPS 432,525/	N 49°23,03.4 " E 22°41,00. "	4.4	Ilość tam bobrowych (sztuk):	13
2.2	Wysokość (m n.p.m.):		4.5	Długość tam bobrowych ( m):	425
2.3	Typ zbiornika:	12 stawów i zalewisk na cieku	4.6	Wysokość tam – przeciętna (m):	0,76
2.4	Powierzchnia zbiorników (ar):	189	5.1	Drzewa i krzewy - szacunkowa masa ( m <sup>3</sup> )	200
2.5	Głębokość średnia zbiorników (m):	0,41	5.2	W tym udział rodzajów <i>Salix i Populus</i> - (%):	80
2.6	Pojemność zbiorników (m <sup>3</sup> ):	5303m <sup>3</sup>	5.3	Pokrycie pow. przez rośliny zielne (%):	85
2.7	Stopień troficzności wód stojących:	III	5.4	Ilość taksonów roślin zielnych:	28
2.8	Klasa jakości wód płynących:	II	5.5	Występowanie taksonów roślin higrofilnych:	6
3.1	Obecność bobrów od roku (data):	XI 2006	5.6	Zasobność bazy pokarmowej - rodzaj i ilość ( kg):	latem: b. zasobna, zimą: wierzby, osika = ~ 1000 kg
3.2	Stan liczbowy rodziny bobrów (sztuk):	6	6.1	Występowanie fauny towarzyszącej:	kaczka krzyż., wodnik 1x, wydra, sarna, łasica, żaba, traszka, ważki (4 gat.), zaskroniec, motyle (3 gat.). błotniarka, chruściki,.
3.3	W tym 1-2 latki (sztuk):	2	7.1	Występowanie zagrożeń (w tym antropopresji):	w NE części, po obu brzegach stanowiska – wypas zwierząt gosp.,
4.1	Areał stanowiska (ha):	6	8.1	Wartość wskaźnika IPS (%)	IPS = 48,3
4.2	Forma terenu:	wąska dolina	9.0	Uwagi:	duże obniżenie poziomu wód w wyniku suchego lata 2015. Obecnie nie zachodzi obawa zalewania zbiorowisk przy brzeźnych. W części wsch. znaczące uszkodzenia drzew leśnych – ok.150m <sup>3</sup> Jd (drzewa obalone lub posusz stojący) - nory czynne – w grobli stawu GPS:487,491,.i w brzegu „pod dębem”492



### MOC1 - MOCZARY



Fot.: Moczary PLH180026 PM: MOC1 – Moczary, staw nr 10



## Natura 2000 Moczary PLH180026 – Punkt monitoringu BAN1 Nr 2 - Syhawka

Nazwa stanowiska : PLH180026 Moczary			Data kontroli	Nr punktu	Najbliższa miejscowość	Nazwa rzeki/zbiornika
			9.06.2015 r.	№ 2	Bandrów	Syhawka
			22.07.2015 r.			
Długość monitorowanego odcinka linii brzegowej (m)	1620		Współrzędne geograficzne (GPS):	N 49°21'38"	E 22°44'23"	
Szerokość monitorowanego odcinka rzeki:	Powierzchnia monitorowanego zbiornika	Współczynnik SDF wyliczony dla zbiornika	Opis uzupełniający monitorowanego zbiornika/ cieku wodnego:			
5 m	111 ar	4,4	B. mały spadek i powolny nurt, przy niskich brzegach pozwalają na formowanie się szerokich rozlewisk, zarastających turzycami, sitem, pałką. Łączący rozlewiska potok jest kręty, z przegłębieniami. Od strony NE – wzgórze z So, Jd. Od strony SW – śródleśna polana, ekosystem wilgotnych, m. podmokłych łąk.			
Stanowisko*:			Stwierdzone ślady bytowania gatunku :			
<u>AKTYWNE</u>	opuszczone	negatywne	<i>Ślady żerowania z różnych okresów wegetacji, także świeże. Żer na wierzbach i roślinach zielnych.</i>			
Obecność preferowanych drzew i krzewów*:		Udział % preferowanych drzew i krzewów:	Stopień pokrycia brzegów drzewami i krzewami:	Udział procentowy drzew o pierśnicy 2,5 – 15 cm	Dostępność grązeli/ grzybieni*:	
TAK		80%	40%	80%	<u>NIE</u>	



## Natura 2000 Moczary PLH180026 – Punkt monitoringu BAN1 Nr2 – Syhawka c.d.

Obecność preferowanych zbiorników wodnych w promieniu 100 m*		Spadek podłużny	Fluktuacje poziomu wody*			
			<u>Małe</u>	Umiarkowane	Silne	
TAK	<u>NIE</u>	5%	Część opisowa uzasadniająca ocenę „Fluktuacje” : <i>Lato 2015 jest wybitnie suche, z drastycznie niskimi stanami wód. Ślady (rozmycie brzegów, szczątki roślinności), świadczą o stanach wiosennych wód rzadko przekraczających 1 m.</i>			
Naturalność koryta rzeki*			Stopień przekształcenia, opis stosowanych metod regulacji:			
<u>Naturalne</u>		Uregulowane	BRAK regulacji			
Charakter nadbrzeżnych zadrzewień*			Drzewa i krzewy w promieniu do 30m		Lasy w promieniu 100 m	
ciągłe	<u>kępowe</u>	pojedyncze/ brak		kępowe	<u>TAK</u>	NIE
Stwierdzono:		Potencjał norowy - opis brzegów:			Schematyczny rysunek brzegów:	
nory	3	Brzegi w ¼ części odpowiednie do budowy nor.			plik: opis stanowisk 1-5, mapy.	
żeremia	1	Stoki czasami stanowią strome skarpy do 40°. Wzdłuż brzegów potencjalne kryjówki pod korzeniami i w gęstych kępach krzewów.				
tamy	8					
staw bobrowy	8					
Drogi wojew. lub krajowe w promieniu 200 m*		kolej w promieniu 200 m*	zabudowa w prom. 50 m*		pola / uprawy leśne w promieniu 50 m*	
TAK <u>NIE</u>		TAK <u>NIE</u>		TAK <u>NIE</u>	TAK	<u>NIE</u>
Inne stwierdzone gatunki:			Inne zagrożenia odnotowane na punkcie monitoringowym:			
<i>bocian czarny 1, sarna: 2 - kozły, kaczki krzyżówki</i>			brak			



BAN1 SYHAWKA



Fot.: Moczary PLH180026 PM: BAN1 – SYHAWKA Staw nr 3

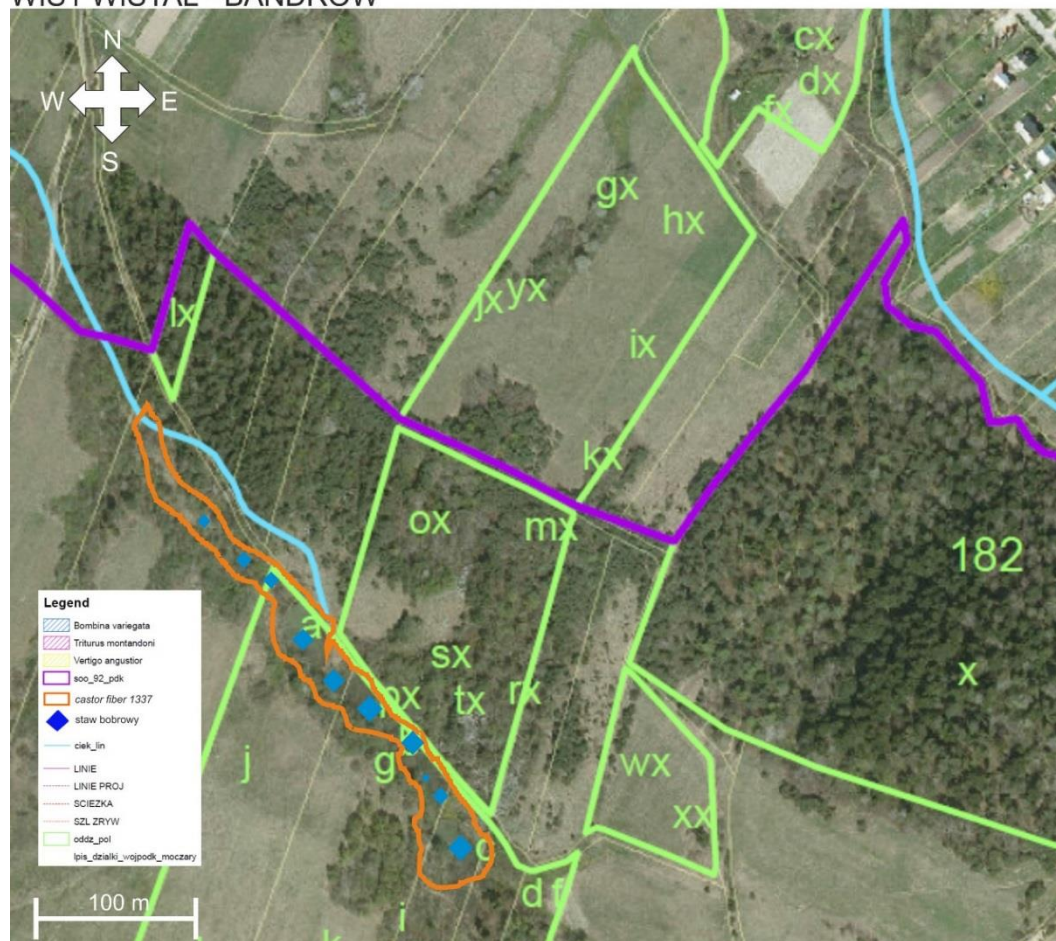
## Natura 2000 Moczary PLH180026 – Punkt monitoringu WIS1 NR3 - WISTAL BANDRÓW

Nr. 3 KARTA OBSERWACJI PUNKTU MONITORINGOWEGO (Pm) Bóbr europejski (*Castor fiber* L.1758)

Nazwa pm:		WIS1 Wistal (w Bandrowie)				
2.1	Współrzędne geograficzne:	N 49°22'25"	E 22°43'07"	4.3	Struktura podłoża:	gliny, cz. torfiaste
				4.4	Ilość tam bobrowych (sztuk):	8
2.2	Wysokość (m n.p.m.):			4.5	Długość tam bobrowych (m):	406
2.3	Typ zbiornika:	10 rozlewisk zprzetamowaniami		4.6	Wysokość tam – przeciętna (m):	0,9
2.4	Powierzchnia zbiornika ( ar):	65		5.1	Drzewa i krzewy - szacunkowa masa (m <sup>3</sup> )	400
2.5	Głębokość średnia zbiornika (m):	0,65		5.2	W tym udział rodzajów <i>Salix</i> i <i>Populus</i> stanowi (%):	30
2.6	Pojemność zbiornika (m <sup>3</sup> ):	4200		5.3	Pokrycie pow. przez rośliny zielne (%):	85
2.7	Stopień troficzności wód stojących:	III		5.4	Ilość taksonów roślin zielnych:	30
2.8	Klasa jakości wód płynących:	II		5.5	Występowanie taksonów roślin higrofilnych:	13
3.1	Obecność bobrów od roku (data):	2009		5.6	Zasobność bazy pokarmowej - rodzaj i ilość (w kg):	zielne: 3000 zimowa: 1000
3.2	Stan liczbowy rodziny bobrów (sztuk):	6		6.1	Występowanie fauny towarzyszącej:	czapla, sroka, tropy: bobra, wydry, lisa, dzika i sarny
3.3	W tym 1-2 latki (sztuk):	2		7.1	Występowanie zagrożeń (w tym antropopresji):	minimalne, teren trudno dostępny.
4.1	Areał ( ha):	8		8.1	Wartość wskaźnika IPS (%)	IPS = 42%
4.2	Forma terenu:	wąska dolina		9.0	Uwagi:	<b>GPS 498 - 510</b>



### WIS1 WISTAL - BANDRÓW



WISTAL BANDRÓW - staw Nr 3.

## Natura 2000 Moczary PLH180026 – Punkt monitoringu BAN2 Nr 4 – p. SOBCZAK (przy oddz.187)

Nr. 4		KARTA OBSERWACJI PUNKTU MONITORINGOWEGO (Pm) bóbr europejski (Castor fiber L.1758)			
BAN2	Nazwa:	SOBCZAK (k. oddz.187)	4.4	Ilość tam bobrowych (sztuk):	2
2.1	Współrzędne geograficzne: (GPS 444)	N-49°22'05"3 E22°43'45"1	4.5	Długość tam bobrowych (m):	27
2.2	Wysokość (m n.p.m.):		4.6	Wysokość tam – przeciętna (m):	0,6
2.3	Typ zbiornika:	stawek na cieku	5.1	Drzewa i krzewy - szacunkowa masa (m <sup>3</sup> )	30
2.4	Powierzchnia zbiornika ( ar ):	4	5.2	W tym udział rodzajów <i>Salix i Populus</i> % :	30
2.5	Głębokość średnia zbiornika ( m ):	0,48	5.3	Pokrycie pow. przez rośliny zielne (%):	95
2.6	Pojemność zbiornika (m <sup>3</sup> ):	192	5.4	Ilość taksonów roślin zielnych:	20
2.7	Stopień troficzności wód stojących:	II	5.5	Występowanie taksonów roślin higrofilnych:	6
2.8	Klasa jakości wód płynących:	II	5.6	Zasobność bazy pokarmowej - rodzaj i ilość (kg):	latem: 1000 zimą; 100
3.1	Obecność bobrów od roku (data):	2008 r.	6.1	Występowanie fauny towarzyszącej:	żaba, traszka,
3.2	Stan liczbowy rodziny bobrów (sztuk):	2 (1?)	7.1	Występowanie zagrożeń (w tym antropopresji):	<i>stanowisko położone jest na użytkowanej gospodarczo łące, z okresowym wypasem zwierząt gospodarczych</i>
3.3	W tym 1-2 latki (sztuk):	0	8.1	Wartość wskaźnika IPS (%)	IPS = 25 %
4.1	Areał stanowiska (ha):	0,8	9.0	Uwagi: GPS=444	Bobry prawdopodobnie rzadko zimują, brak resztek magazynu zimowego, z otaczającej kępy ok. 30 drzew - (brzoza, 1 świerk, 5 osik, w tym: duże uszkodzenia 3 pni ), 80% żeru zimowego musi być transportowane 30-150m.
4.2	Forma terenu:	b. łagodny stok			
4.3	Struktura podłoża:	gliny			



BAN2 SOBCZAK - (ODDZ 187)



Moczary PLH180026: BAN2 Nr4

## Natura 2000 Moczary PLH180026 – Punkt monitoringu BAN3 NR5 – „TRZY STAWY”

Nr. 5 KARTA OBSERWACJI PUNKTU MONITORINGOWEGO (Pm) bóbr europejski (*Castor fiber* L.1758)

Nazwa/numer pm:		3 STAWY BAN3			
2.1	Współrzędne geograficzne: (GPS 430)	N 49°22'37"7' E22°42'06'2	4.3	Struktura podłoża:	glina
			4.4	Ilość tam bobrowych (sztuk):	3
2.2	Wysokość (m n.p.m.):		4.5	Długość tam bobrowych (w m):	93
2.3	Typ zbiornika:	rozlewiska na potoku	4.6	Wysokość tam – przeciętna (w cm):	123
2.4	Powierzchnia zbiornika (ar):	48 (47,7)	5.1	Drzewa i krzewy - szacunkowa masa (w m <sup>3</sup> )	200
2.5	Głębokość średnia zbiornika (m):	0,52	5.2	W tym udział rodzajów Salix i Populus stanowi (%):	80
2.6	Pojemność zbiornika (m <sup>3</sup> ):	2481	5.3	Pokrycie pow. przez rośliny zielne (%):	90
2.7	Stopień troficzności wód stojących:	III	5.4	Ilość taksonów roślin zielnych:	~26
2.8	Klasa jakości wód płynących:	II	5.5	Występowanie taksonów roślin higrofilnych:	11
3.1	Obecność bobrów od roku (data):	2004	5.6	Zasobność bazy pokarmowej - rodzaj i ilość (w kg):	letnia – 2000 zimowa- 500kg wb
3.2	Stan liczbowy rodziny bobrów (sztuk):	4	6.1	Występowanie fauny towarzyszącej:	sarna, wydra, narybek, kaczka krzyż.,
3.3	W tym 1-2 latki (sztuk):	0	7.1	Występowanie zagrożeń (w tym antropopresji):	dokoła łąki użytkowane i wypas
4.1	Areał stanowiska (ha):	3	8.1	Wartość wskaźnika IPS (%)	IPS = 41,5
4.2	Forma terenu:	równina	9.0	Uwagi: GPS=496 – 498.	







Moczary PLH180026 PM: BAN3 Nr5 – „TRZY STAWY”



## Natura 2000 PLH Moczary 180026 – Wyniki z „kart monitoringu”

- Bóbr europejski *Castor fiber* tworzy nad ciekami Jasiennik, Królówka i Syhawka stabilną metapopulację 5 rodzin bobrowych.
- Liczebność bobrów: ok. 20 osobników.
- Ocena stanowisk: **FV** – czyli „właściwa”.
- Siedliska, które zajmują bobry są wystarczająco bogate w gatunki roślin zielnych - żer w okresie wegetacyjnym oraz *Salix i Populus* jako główne składniki żeru zimowego.
- Brak wrogów naturalnych (wilka) i stosunkowo niewielka antropopresja dobrze rokuje dla bobrów.
- Bobry skutecznie zagospodarowują zajmowany areał, skutkiem czego nie zachodzi potrzeba stosowania działań ochronnych.
- Należy prowadzić monitoring populacji w okresach 3 lub 5 letnich.



# Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber* - stan populacji

Waloryzacja wskaźników stanu populacji [wg.tabl.2.s.290 GIOŚ]

wskaźnik		ocena	
		średni	stan populacji
1	% pozytywnych stwierdzeń gatunku	63	FV
2	indeks populacyjny	1	FV
3	roczny wskaźnik trendu populacji	0,16	FV
4	Zagęszczenie rodzin	2,7	U1

## Wyliczenie:

- Punkty monitoringowe (pm) z obecnością bobrów = 5
  - Liczba wszystkich pm na stanowisku = 7
- $[5 : 7] * 100 = 63\%$

1. Indeks populacyjny: na 5 punktach monitoringu stwierdzono świeże ślady obecności.

$$N=5/(5+0)*100 = 1$$

2. Roczny wskaźnik trendu populacji obliczono wg wzoru  $r = [N' - N'']/t$  [t = 6lat]

$$N1=5, N2=3/(3+0)*100 \quad 100:6= 0,16$$

3. Zagęszczenie rodzin. łączna długość punktów monitoringu (pm) wynosi 10 km. Na tych pm znajduje się 5 rodzin.

$$N= 5:10*10 \quad N=5:14*10, \quad N=3,6$$

**Wynik powyższych obliczeń waloryzacji określa stan populacji jako FV - "właściwy"**

(w 3-stopniowej skali: FV –stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły)



## Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber* – Stan populacji

- ❑ Obserwacje pozwoliły na określenie wielkości populacji na 20 osobników.
- ❑ Liczbę osobników uzyskano również poprzez pomnożenie liczby rodzin bobra (5), przez średnią wielkość rodziny 3,7 osobnika (indeks stosowany przez GDOŚ 2014).  
W ten sposób uzyskano liczebność na 5 stanowiskach równą 19 osobników.
- ❑ Predykcja liczebności bobra europejskiego (*Castor fiber*) określiła ilość na 20 osobników.



## Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber* – Stan populacji

### Predykcja liczebności bobra europejskiego (*Castor fiber*) cd.

*Bóbr europejski (*Castor fiber*) występował na omawianym obszarze najprawdopodobniej jeszcze na pocz. XVII w. Dopiero w latach 60-tych XX w. działania mające na celu uratowanie bobra dla ojczystej fauny dały w efekcie gwałtowne powiększenie populacji i jeszcze nie do końca poznane skutki introdukcji.*

Na obszarze planowanej Ostoi, jesienią 2006 roku introdukowano trzy pary bobrów:

1. Samica płowa, wagi 20 kg, w wieku 10,5 roku, z gminy Wiżajny
2. Samiec czarny, wagi 20,5 kg w wieku 10,5 roku, z terenu gminy Wiżajny
3. Samiec czarny, wagi 27kg, 10 lat, gmina Sejny
4. Samica płowa, wagi 24 kg, wiek 10 lat, z obszaru gminy Sejny
5. Samica czarna, wagi 17kg, wiek 4 lata, z obszaru gminy Stare Juchy,
6. Samiec czarny, wagi 17kg, wiek 4 lata, z obszaru gminy Stare Juchy.

Do wykresu predykcji zostają wprowadzone dane opisujące: wiek samicy, okres bytowania, daty urodzenia młodych, dane z kart obserwacji. Grafika tabeli pozwala na określenie liczebności badanej populacji. Przyjęto założenia, że w obserwowanej populacji:

- stosunek płci wynosi jak 1:1
- wiek rozrodu od 4 do 14 lat
- urodzenia mają miejsce co ~2 lata
- w miocie rodzi się i przeżywa para bobrząt



Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber* – Stan populacjiPredykcja liczebności bobra europejskiego (*Castor fiber*) cd.

## Bóbr, samica (10 lat w 2006 r.) [223]

nr stan. 1	ozn. urodz.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	wiek w 2015	uwagi:
Moczary	1	1				#						-	# padła w 2010
MOC1	1/1		1/1									-	na stanow. Nr 5
	1/2				1/2							7	
	1/2/1								1/2/1			3	
	1/2/2										1/2/2	1	

## Bóbr, samica (4 lata w 2007 r.) [239]

nr stan. 2	ozn. urodz.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	wiek w 2015r	uwagi:
BAN1	2	2										13	
Syhawka	2/1		2/1										na stan. 4
	2/2					2/2							migracja
	2/1/1								2/1/1			3	



Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber* – Stan populacjiPredykcja liczebności bobra europejskiego (*Castor fiber*) cd.

Bóbr, samica, 4 lata w 2006 r. [239]

nr stan. 3	ozn. urodz.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	wiek w 2015r	
WIS1	3	3				#						#	padła w 2010
Wistal			3/1									9	
					3/2							-	migracja
							3/1/1					-	migracja
										3/1/2		2	

Bóbr, samica, 3 lata, ze stanowiska nr. nr 2.

nr stan. 4 BAN2	ozn. urodz.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	wiek w 2015r	uwagi:
Sobczak						4						9	

Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber* – Stan populacjiPredykcja liczebności bobra europejskiego (*Castor fiber*) cd.

Bóbr, samica ze stan. Nr 1, wiek 3 lata w 2007 r.

nr stan. 5	ozn. urodz.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	wiek w 2015r	uwagi:
BAN3	5		nr1	nr1	nr1	5						9	
„3 stawy”	5/1						5/1						migracja
	5/2									5/2		2	



## Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski Castor fiber – Stan siedliska

## Waloryzacja wskaźników stanu siedliska

[wg.tabl.4.s.291 GIOŚ]

wskaźnik		ocena*	
1	Baza pokarmowa tab.5-6	średni.	stan siedliska
2	Udział siedliska kluczowego dla gatunku	0,8	<b>FV</b>
3	Charakter strefy brzegowej tab.10-11	0,7 - 6	<b>FV</b>
4	Stopień antropopresji tab.12-13	0,7	<b>U1</b>

## Baza pokarmowa – waloryzacja wskaźników cząstkowych

[tab. 6.s.299 GIOŚ]

	wskaźnik cząstkowy	punkty monit. 1-7	pkt
1.	Obecność preferowanych gatunków drzew i krzewów	na wszystkich Pm -100%	<b>1</b>
2.	Udział preferowanych drzew i krzewów	60+70+40+50+7+30+40=51,4%	<b>1</b>
3.	Udział brzegu z zadrzewieniami	40+40+70+40+60+70+60=54,3%	<b>1</b>
4.	Udział drzew o pierśnicy 2,5-15 cm	40+80+40+20+55+30+30=42,1%	<b>0,5</b>
5.	Dostępność grążeli i grzybieni	s.species – nie występuje	<b>0</b>



**Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski Castor fiber – Stan siedliska cd.****Udział siedliska kluczowego dla gatunku - waloryzacja wskaźników cząstkowych [tab.9 s.303 GIOŚ]**

	wskaźnik cząstkowy	pkt
1	Obecność preferowanych zbiorników wodnych (<8 ha lub >=8 ha przy SDF >= 3) 57%	1
2	Udział preferowanych odcinków rzek - tereny nizinne i wyżynne (10-100 m szerokości) = 5km -50%	1
3	Spadek podłużny <10 % [9+7+12+10+5+20+2]=65:7= 9,3%	1
4	Fluktuacje poziomu wody (>60% punktów monitoringowych) 3:4	0,5

**Charakter strefy brzegowej - waloryzacja wskaźników cząstkowych [tab11 s.305 GIOŚ]**

	wskaźnik cząstkowy	pkt
1	Charakter nadbrzeżnych zadrzewień 60% - kępowy	0,5
2	Drzewa i krzewy w promieniu do 30 m 60%	0,5
3	Lesistość 40	1
4	Naturalność koryta cieku 90	1
5	Dostępność schronień 60	1



## Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber* – Stan siedliska cd.

### Stopień antropopresji - waloryzacja wskaźników cząstkowych [tab13 s.306 GIOŚ]

	wskaźnik cząstkowy		pkt
1	Drogi wojewódzkie i krajowe	brak	1
2	Linie krajowe	brak	1
3	Sąsiedztwo zabudowań	brak	1
4	Sąsiedztwo pól uprawnych i upraw leśnych	(do 10%)	0,5



## Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski Castor fiber. Wyliczenie wartości indeksu IPS (Indeks Przydatności Siedliska)

Elementy oceny	mnożnik					
		nr 1	nr 2	nr 3	nr 4	nr 5
1. Forma terenu	0,8	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 3 = 2,4	x 4 = 3,2	x 5 = 4,0
2. struktura podłoża	0,8	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 5 = 4,0
3. Powierzchnia	0,4	x 5 = 2,0	x 5 = 2,0	x 5 = 2,0	x 2 = 0,8	x 4 = 0,8
„Geomorfologia:		<b>8,4</b>	<b>8,4</b>	<b>7,6</b>	<b>7,2</b>	<b>9,6</b>
4. Zbiornik/ciek	0,8	x 5 = 4,0	x 5 = 4,0	x 4 = 3,2	x 3 = 2,4	x 4 = 3,2
5. Ilość wody	0,8	x 5 = 4,0	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 2 = 1,6	x 4 = 3,2
6. głębokość wody	0,4	x 3 = 1,2	x 3 = 1,2	x 3 = 1,2	x 3 = 1,2	x 3 = 1,2
„Hydrologia”		<b>9,2</b>	<b>8,4</b>	<b>7,6</b>	<b>5,2</b>	<b>7,6</b>
7. drzewa i krzewy	0,8	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2
8. flora higrofilna	0,8	x 3 = 2,4	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 2 = 1,6	x 3 = 2,4
9. zapas karmy zimowej	0,4	x 3 = 1,2	x 3 = 1,2	x 4 = 1,6	x 3 = 1,2	x 4 = 1,6
„Roślinność”		<b>6,8</b>	<b>7,6</b>	<b>8,0</b>	<b>6,0</b>	<b>7,2</b>
10. Kłusownictwo	0,8	x 3 = 2,4	x 4 = 2,4	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 3 = 2,4
11. niepokojenie zwierząt	0,8	x 3 = 2,4	x 4 = 3,2	x 4 = 3,2	x 3 = 2,4	x 3 = 2,4
12. ranga ochrony	0,4	x 4 = 1,6	x 5 = 2,0	x 3 = 1,2	x 4 = 1,6	x 3 = 1,2
„Zagrożenia”		<b>8,0</b>	<b>7,6</b>	<b>6,8</b>	<b>7,2</b>	<b>6,0</b>
<b>Indeks przydatności siedliska (IPS%)</b>		<b>48,3</b>	<b>51,3</b>	<b>42,0</b>	<b>25,0</b>	<b>41,5</b>



Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber*.

Wyliczenie wartości indeksu IPS (Indeks Przydatności Siedliska)

**Indeks (IPS)** obliczony wg wzoru:  $IPS \% = [G \times H \times R \times Z] : k \times [G+H+R+Z]$ ,

gdzie G,H,R,Z = elementy oceny, k = stała 2,5

IPS nr 1.  $[8,4 \times 9,2 \times 6,8 \times 8,0] : 2,5[8,4 + 9,2 + 6,8 + 8,0] = \text{IPS stanow. 1} = 48,3$

IPS nr 2.  $[8,4 \times 8,4 \times 7,6 \times 7,6] : 2,5[8,4 + 8,4 + 7,6 + 7,6] = \text{IPS stanow. 2} = 51,3$

IPS nr 3.  $[7,6 \times 7,6 \times 8,0 \times 6,8] : 2,5[7,6 + 7,6 + 8,0 + 6,8] = \text{IPS stanow. 3} = 42,0$

IPS nr 4.  $[7,2 \times 5,2 \times 6,0 \times 7,2] : 2,5[7,2 + 5,2 + 6,0 + 7,2] = \text{IPS stanow. 4} = 25,0$

IPS nr 5.  $[9,6 \times 7,6 \times 7,2 \times 6,0] : 2,5[9,6 + 7,6 + 7,2 + 6,0] = \text{IPS stanow. 5} = 41,5$



## Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski Castor fiber - Plan zadań ochronnych

### Ustalenie przedmiotów ochrony objętych Planem

Lp.	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ocena Pop. / Stop. Re- prezen.	Ocena St. zach.	Ocena Izol. / Względna powierz.	Ocena ogólna	Opina dot. wpisu
Z2	1337	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	C	B	B	B	

### 2. Etap II Projekt.

#### 2.2. Ogólna charakterystyka obszaru.

**Położenie:** Obszar położony jest w południowo-wschodniej części województwa podkarpackiego. Prowincja: Karpaty Zachodnie, Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, Makroregion: Beskidy Lesiste, Mezoregionie: Góry Sanocko-Turczańskie.

**Geologia:** Obszar zbudowany jest z piaskowców, łupków, mułowców i rogowców płaszczowiny skolskiej. Dominują gleby brunatne. W dolinach cieków występują mady lub gleby torfowe torfowisk niskich.

**Hydrologia:** całość obszaru to zlewnia Dniestru, zlewisko Morza Czarnego. Cieki to potok Królowka (z Jasienikiem) dopływ Strwiąża, oraz potok Syhawkka - dopływ Mszańca.

**Struktura krajobrazu:** Obszar reprezentuje krajobraz typowy dla gór średnich i obejmuje fragment Bieszczadów Niskich przylegający do Gór Słonnych. Pasma górskie o typowym dla Karpat Wschodnich przebiegu rusztowym SW-NE.



## Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber* - Plan zadań ochronnych cd.

**Uwarunkowania społeczno-gospodarcze:** Teren słabo zaludniony, na 24,81% pow. dwie wioski (Moczary i Bandrów – ok.750 mieszk.), grunty pozostałe: 76,19% - Skarb Państwa PGL LP

**Korytarze ekologiczne:** Teren ostoi Moczary PLH180026 jako korytarz ekologiczny łączy ostoje: „Bieszczady”, „Gór Słonnych” i „Pogórza Przemyskiego”.

**Istniejące formy ochrony przyrody:** Obszar położony jest w obrębie Wschodniobeskidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (98595 ha, 1998).

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

Przedmiot ochrony	Ocena ogólna	Liczba stanow.	Rozmieszczenie w obszarze	Stopień rozpoznania	Zakres prac terenowych uzupełniających/ Uzasadnienie do wyłączenia z prac terenowych
1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	C	5	Stanowiska bobra usytuowane są na północnej części obszaru, na dopływie Królówki w części zachodniej, na cieku Jasienik, oraz na potokach Syhawka i Królówka.	Bardzo dobry. Wykonana została szczegółowa inwentaryzacja stanowisk.	Ocenę populacji bobra wykonano na obszarze Moczary latem 2015 r., na 5-ciu odnalezionych stanowiskach, w oparciu o: - <b>Metodyka inwentaryzacji i monitoringu bobra (GDOŚ – 2014),</b> - <b>Wytyczne do opracowania szczegółowych metodyk ... (RDOŚ Rzeszów),</b> - <b>Zasady monitoringu bobra w Bieszczadzkim Parku Narodowym (2006).</b>



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

Przedmiot ochrony	Ocena ogólna	Pow. [ha]	Liczba stanow.	Rozmieszczenie w obszarze	Stopień rozpoznania	Zakres prac terenowych uzupełniających/ Uzasadnienie do wyłączenia z prac terenowych
<b>1337</b> <b>Bóbr</b> <b>europejski</b> <b><i>Castor fiber</i></b>	<b>C</b>		<b>5</b>	<b><i>Stanowiska bobra usytuowane są na północnej części obszaru, na dopływie Królówki w części zachodniej, na cieku Jasienik, oraz na potokach Syhawka i Królówka.</i></b>	<b>Bardzo dobry.</b> <b>Wykonana została inwentaryzacja stanowisk.</b>	<b><i>Ocenę populacji bobra wykonano na obszarze Moczary latem 2015 r., na 5-ciu odnalezionych stanowiskach, w oparciu o:</i></b> <b><i>- Metodyka inwentaryzacji i monitoringu bobra (GDOŚ – 2014),</i></b> <b><i>- Wytyczne do opracowania szczegółowych metodyk ... (RDOŚ Rzeszów),</i></b> <b><i>- Zasady monitoringu bobra w Bieszczadzkim Parku Narodowym (2006).</i></b>





## Natura 2000 Moczary PLH180026

1337 Bóbr europejski *Castor fiber* L.1753

**Występowanie w Obszarze:** 5 stanowisk. Liczebność metapopulacji: 20 osobników.

### Znaczenie obszaru dla zachowania krajowych zasobów w regionie biogeograficznym:

*Wobec rozpowszechnienia bobra w Karpatach, lokalna populacja obszaru Moczary nie stanowi istotnej części populacji regionu alpejskiego. Funkcjonujące od 2004 r., stanowiska pozostają istotnie stabilne, a siedliska z urozmaiconym żerem i wystarczającą ilością wody są dobrze zachowane. Przy stosunkowo niskim zaludnieniu i ekstensywnym rolnictwie bobry nie stwarzają obecnie sytuacji konfliktowych z użytkownikami terenu. Pomijając zdarzenia o charakterze nadzwyczajnym, bobry mają szanse na długotrwałe zachowanie.*

**Stan zasobów w regionie alpejskim, wg Raportu z Art 17DS, 2013 r.: FV**

**Stan zachowania w obszarze:** ocena stanu zachowania: **FV – (właściwa)** - uzasadniona przez stosunkowo pospolite występowanie gatunku, dobry stan populacji oraz brak widocznych zagrożeń.

**Zagrożenia:** Istotnych zagrożeń nie stwierdzono.



**Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski Castor fiber****Moduł B 3. Stan ochrony przedmiotów ochrony objętych Planem**

Przedmioty ochrony objęte Planem						
Siedliska przyrodnicze	Kod	Stanowisko	Parametr stanu	Wskaźnik	Ocena stanu ochrony po weryfikacji terenowej wg skali FV, UI, U2	Ogólna ocena stanu ochrony siedliska/gatunku wg skali FV, UI, U2
Bóbr europejski Castor fiber	1337	Nr.1 MOC1 Nr.2 BAN1 Nr.3 WIS1 Nr.4 BAN2 Nr.5 BAN3	Populacja: FV	Indeks populacyjny	FV	FV
				Udział pozytywnych stwierdzeń gatunku	FV	
			Siedlisko: FV	Charakter nadbrzeżnych zadrzewień	FV	
				Drogi wojewódzkie i krajowe	FV	
				Drzewa i krzewy w promieniu do 30m	FV	
				Jakość wody	FV	
				Lesistość	FV	
				Naturalność koryta cieku	FV	
				Obecność preferowanych zbiorników wodnych	FV	
				Obecność preferowanych gatunków drzew	FV	
				Przepusty pod drogami	FV	
				Skład gatunkowy drzew na stanowisku	FV	
				Spadek podłużny	FV	
				Udział brzegu z zadrzewieniami	FV	
			Udział preferowanych odcinków rzek	FV		
Perspektywy ochrony: FV						



**Natura 2000 Moczary PLH180026 Bóbr europejski *Castor fiber*****4. Analiza zagrożeń:**

przedmiot ochrony:	numer stanowiska:	zagrożenia	
		Istniejące:	potencjalne:
1337 <b>Bóbr europejski <i>Castor fiber</i></b>	<b>Nr 1 - 5</b>	<b>Nie stwierdzono</b>	<b>Nie stwierdzono</b>

***Przy obecnym stanie populacji i braku zagrożeń, nie przewiduje się działań ochronnych.***

**Moduł C****7. Ustalenie działań w zakresie monitoringu przedmiotów ochrony:**

przedmiot ochrony:	zakres prac monitoringowych:	terminy	Miejsce	Podmiot	Szacowany koszt (w tys. zł)
<b>Bóbr europejski <i>Castor fiber</i></b>	<b>wg parametrów zgodnych z PMŚ GIOŚ</b>	<b>co 5 lat</b>	<b>wszystkie znane stanowiska</b>	<b>Zarządzający obszarem Natura 2000 Moczary</b>	<b>3,5</b>

- 8. Wskazania do dokumentów planistycznych:** Brak przesłanek do zmian planistycznych obejmujących problematykę utrzymania bobra europejskiego
- 9. Przesłanki sporządzenia planu ochrony:** Brak przesłanek do sporządzenia planu ochrony
- 10. Projekt weryfikacji SDF obszaru i jego granic:** Nie proponuje się, brak przesłanek do zmiany granic



**12. Literatura:**

- **Brzuski P., Kulczycka A.;**1999. Bóbr - symbol powrotu do natury. Bavre - symbol of return to nature. Polski Związek Łowiecki, Warszawa, ss.65
- **Czech A.;** 2005. Analiza dotychczasowych rodzajów i rozmiaru szkód wyrządzanych przez bobry oraz stosowanie metod rozwiązywania sytuacji konfliktowych. IOP PAN Kraków
- **Derwich A.;** 2000. Bóbr europejski w Bieszczadzkiem Parku Narodowym i jego otoczeniu. Monografie Bieszczadzkie. Tom IX. ON-D BdPN Ustrzyki Dolne.
- **Głowaciński Z.;** 1994. Zasady sporządzania operatu ochrony fauny. Zasady ochrony fauny w parkach narodowych. W: plany ochrony parków narodowych. Wyd. MOŚZNiL, Warszawa.
- **Kondracki J.;** 2002: Geografia regionalna Polski. Warszawa: PWN.
- **Kotula B.** 1883 Spis roślin naczyniowych z okolic górnego Strwiąża i Sanu z uwzględnieniem pionowego zasięgu gatunków, Spraw. Kom. Fizjogr. AU 17: 105 – 243.
- **Kucharzyk S.;** 2015: Dawne oraz współczesne drogi leśne i szlaki zrywkowe w waloryzacji naturalności ekosystemów leśnych w Bieszczadzkiem PN. Roczniki Bieszczadzkie 23: 95-109.
- **Matuszkiewicz J.M.;** 2008: Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa.
- **Michalik S., Szary A.;** 1997: Zbiorowiska leśne Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W: Monografie Bieszczadzkie.Tom I.:175. Ośrodek Naukowo-Dydaktyczny BdPN. Ustrzyki Dolne.
- **Kukulak J.;** Zapis skutków osadnictwa i gospodarki rolnej w osadach rzeki górskiej na przykładzie dorzecza górnego Sanu w Bieszczadach Wysokich. Wyd.Nauk. A P w Krakowie.
- **ReichholfW.;** Tereny wilgotne. GeoCenter. Warszawa.
- **Żurowski W.;** 1992. Bóbr europejski. W: Czynna ochrona zwierząt. (red. Olaczek R., Tomiałojć L.) PWN Warszawa.

*Opr. A.A.Derwich 2015 r.*



