



Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku

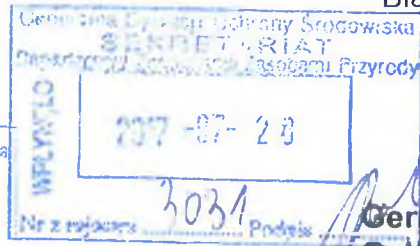
210

BRAG OPŁATY

A. Gwałtowski
28.07.17
direktor
P. J. Rottmüller
28.07.2017 AG

Białystok, dnia 27 lipca 2017 roku

ZO.7211.1.8.2017



Generalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Warszawie

B. Piwnowski
28.07.17

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku przesyła w załączeniu wniosek Nadleśnictwa Krynki z dnia 18 lipca 2017 roku, znak: ZG.7322.1.2017 o wyrażenie zgody na eliminację do 20 osobników żubra (*Bison bonasus*) ze stada wolnościowego bytującego w Puszczy Knyszyńskiej.

Powyższy wniosek powstał na podstawie zaleceń Komisji oceny i przeglądu stada żubrów w Puszczy Knyszyńskiej, przeprowadzonej w dniu 9 marca 2017 roku.

Dodatkowo informuje się, iż wnioskowane działania obwarowane zakazami wynikającymi z ustawy o ochronie przyrody wychodzą naprzeciw celom postawionym w Strategii ochrony żubra w Puszczy Knyszyńskiej na terenach PGL LP, opracowanej w 2013 roku. Są one również zgodne z zapisami Strategii ochrony żubra *Bison bonasus* w Polsce, zatwierdzonej w 2007 roku.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku popiera wniosek Nadleśnictwa Krynki i prosi o wyrażenie zgody na ww. czynności.

Załączniki:

- wniosek Nadleśnictwa Krynki z dnia 18.07.2017 r., znak: ZG.7322.1.2017 wraz z protokołem Komisji oraz „Strategią ochrony ...”

Do wiadomości:

Nadleśnictwo Krynki

DYREKTOR
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych
w Białymstoku

mgr inż. Andrzej Józef Nowak



Poczopek, 18 07 r. 2017

Zn: ZG.7322.1.2017

**Generalna Dyrekcja Ochrony
Środowiska
Ul. Wawelska 52/54
00 - 922 Warszawa**

Za pośrednictwem

**Regionalnej Dyrekcji Lasów
Państwowych w Białymstoku
Ul. Lipowa 51
15-424 Białystok**

WNIOSEK

W oparciu o wyniki przeglądu stada żubrów w Puszczy Knyszyńskiej przeprowadzonego w dniu 9 marca 2017 r. przez komisję złożoną z przedstawicieli PGL LP, Regionalnego Konserwatora Przyrody w Białymstoku, SGGW w Warszawie, Białowieskiego Parku Narodowego, Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej oraz niezależnego eksperta, Nadleśnictwo Krynki zwraca się z prośbą o wydanie zgody na eliminację do 20 szt. żubrów ze stada wolnościowego w Puszczy Knyszyńskiej.

1. Nazwa i adres wnioskodawcy:

- Nadleśnictwo Krynki z/s w Poczopku, Poczopek 6D, 16-113 Szudziałowo.

2. Cel wnioskowanej czynności:

Celem wnioskowanej czynności jest wyeliminowanie ze stada osobników poważnie chorych, rannych, agresywnych oraz wyrządzających znaczne szkody w gospodarce rolnej lub leśnej lub innych rodzajach mienia.

Pod pojęciem „znaczne szkody” rozumie się szkody wyrządzone przede wszystkim w uprawach, płodach rolnych lub w gospodarstwie leśnym, za które Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska wypłaca corocznie odszkodowania. W przypadku gospodarki leśnej są to szkody polegające na zgryzaniu, spałowaniu, wydeptywaniu młodego pokolenia lasu na powierzchni powyżej 20%. Wnioskując o wyeliminowanie ze stada osobników wyrządzających szkody „w innych rodzajach mienia” odwołujemy się do odnotowanego zdarzenia, w trakcie którego młody byk przebywając kilka dni na prywatnej posesji zniszczył ogrodzenie, huśtawkę i inne drobne rzeczy pozostawiono na zewnątrz posesji. Zdarzały się również przypadki niszczenia stogów z sianem, sianokiszonki i innych magazynowanych w pobliżu zabudowań płodów rolnych. Mieszkańcy gminy Szudziałowo wielokrotnie zgłaszali fakty podchodzenia stada lub pojedynczych osobników do siedzib ludzkich i prosili o interwencję w tej sprawie.

- Przy obecnym areale występowania ustabilizowanie liczebności tego gatunku.

3. Opis czynności, na którą ma być wydane zezwolenie:

- Eliminacja poprzez odstrzał lub inny sposób określony przez lekarza weterynarii.

Ze względu na to, że na etapie sporządzania wniosku trudno jest jednoznacznie i szczegółowo odnieść się do stanu zdrowotnego czy też wieku wybranego do selekcji zwierzęcia oraz na fakt, że stan chorobowy może ujawnić się dużo później i może wymagać natychmiastowej interwencji, nie jesteśmy w stanie określić, które osobniki zostaną wyeliminowane.

Nadleśnictwo Krynki po uzyskaniu wnioskowanego zezwolenia zwróci się do RDOŚ w Białymstoku o zezwolenie na wykonanie czynności zakazanych z wykorzystaniem okazów pochodzących od objętych niniejszym zezwoleniem zwierząt, tj. na posiadanie, przetrzymywanie, zbywanie, oferowanie do sprzedaży, wymianę i darowiznę.

4. Nazwa gatunku, którego będą dotyczyły działania, w języku łacińskim i polskim

- Żubr (*Bison bonasus*) pochodzące ze stada wolnościowego w Puszczy Knyszyńskiej.

5. Liczba osobników, których dotyczy wniosek:

- Żubr (*Bison bonasus*) do 20 szt. wśród wszystkich klas wieku, w zależności od stanu zdrowotnego, agresywności w stosunku do ludzi i innych zwierząt, oraz ilości wyrządzanych szkód w uprawach i płodach rolnych.

6. Sposób zabijania, miejsce i czas wykonania czynności oraz wynikające z tego zagrożenia :

- Sposób eliminacji (zabijania) zostanie określony przez lekarza weterynarii w "Protokole Stwierdzenia konieczności eliminacji" po dokonaniu oględzin osobnika.
- Czynność odbędzie się na terenie gmin: Szudziałowo i Krynki w terminie od 01.10.2017 r. do 31.03.2018 r.
- Eliminacja na proponowanym poziomie nie wpłynie negatywnie na strukturę stada, a wyeliminowanie sztuk chorych i rannych poprawi kondycję zdrowotną całej populacji.

7. Podmiot, który będzie dokonywał eliminacji zwierząt:

- Eliminowanie zostanie wykonane w zależności od sugerowanego sposobu określonego przez lekarza weterynarii. W przypadku eliminacji poprzez odstrzał wykonają go myśliwi posiadający uprawnienia i upoważnieni przez Nadleśniczego. W pozostałych przypadkach (np. uśpienie) przez służby weterynaryjne.

8. Termin złożenia informacji o wykorzystaniu zezwolenia:

- 30.06.2018 r.

Uzasadnienie wniosku:

Puszcza Knyszyńska jest jednym z największych (drugim po Puszczy Białowieskiej) kompleksów leśnych w północno-wschodniej części kraju, posiadającym warunki dla bytowania żywotnych populacji dużych ssaków, w tym tak cennego gatunku jakim jest żubr. Stanowi ona też bardzo ważny element (pomiędzy Puszczami Białowieską i Augustowską) sieci obszarów zalesionych, ciągnących się wzdłuż wschodniej granicy państwa, umożliwiających naturalne migracje zwierzyny. Jednym ze strategicznych celów jest ochrona żubra występującego obecnie na terenie trzech nadleśnictw wchodzących w skład puszczy: Krynki, Supraśl i Waliły, poprzez zapewnienie stabilnej demograficznie i genetycznie populacji.

Zagęszczenie żubrów w obrębie arealu bytowania w Puszczy Knyszyńskiej jest znacząco wyższe od zagęszczeń wykazanych w Puszczy Boreckiej i porównywalne z tym w Puszczy Białowieskiej i oscyluje obecnie na poziomie ponad 10 szt./1000 ha lasu. Tymczasem, jakość biotopu jest znacznie uboższa niż w obydwu porównywanych obszarach, co powoduje znaczne szkody w uprawach rolnych i leśnych.

Analiza liczebności oraz stanu zdrowotnego stada żubrów w Puszczy Knyszyńskiej przeprowadzona w dniu 9 marca 2017 r. przez przedstawicieli: PGL Lasy Państwowe, RDOŚ w Białymstoku, BPN, PKPK oraz SGGW w Warszawie zaleciła podjęcie działań zmierzających do poprawy warunków bytowania i kondycji stada. **Obecnie stan (09.03.2017 r.) żubrów wynosi 144 szt.(przy liczebności docelowej 120 szt. według opracowanej strategii dla tego gatunku) w tym 44 byków, 58 krowy, 21 szt. młodzięży(11,10), 21 szt. cieląt (13,8).** Komisja przeprowadzająca przegląd stwierdziła, między innymi, konieczność wykonania eliminacji części osobników, wśród osobników wszystkich klas wieku, stosownie do struktury wiekowo-płciowej, przede wszystkim w złej kondycji oraz odstających od stada. Pozostawienie zwierząt chorych do naturalnej śmierci zwiększyłoby ryzyko zarażenia zdrowych osobników, a w przypadkach urazów naraziłoby te zwierzęta na niepotrzebne cierpienie.

Wnioskowana przez nas ilość żubrów do eliminacji z pewnością nie spowoduje zagrożenia dla stada(roczny przyrost kształtuje się na poziomie ok. 20-25 szt.), a w

przyszłości spowoduje poprawę stanu zdrowotnego i struktury, która obecnie jest naruszona.

Eliminacja odbędzie się przy zachowaniu następujących warunków:

1. Eliminowane (zabijane) będą wyłącznie osobniki: chore (których dalsze przebywanie w stadzie będzie ryzykiem rozprzestrzenienia się choroby na pozostałe osobniki), ranne (zabicie skróci cierpienie zwierzęciu), agresywne (stanowiące zagrożenie dla ludzi, zwierząt domowych oraz innych żubrów) oraz zwierzęta uporczywie wyrządzające szkody w gospodarce rolnej i leśnej lub innych rodzajach mienia.

2. Nadleśnictwo podpisze umowę z lekarzem weterynarii, który będzie obecny podczas eliminacji oraz na podstawie oceny wzrokowej sporządzi dokumentację potwierdzającą występowanie objawów i określi sposób eliminacji, który ograniczy ból do niezbędnego minimum.

3. Zostanie sporządzona dokumentacja z przebiegu eliminacji (zabicia): "Protokół Stwierdzenia Konieczności Eliminacji", "Protokół z Sekcji", "Protokół z Eliminacji".

4. Nadleśnictwo umożliwi wszystkim zainteresowanym ośrodkom naukowym posiadającym odpowiednie zezwolenia, wykonywanie czynności związanych z pobieraniem materiału do badań od zabitych żubrów.

5. W przypadku stwierdzenia agresywności zwierzęcia, zostanie sporządzona notatka potwierdzająca agresywność, która zostanie dołączona do dokumentacji.

6. Tusze z zabitych żubrów po przeprowadzeniu sekcji, badaniu oraz uzyskaniu zgody na zbywanie, zostaną sprzedane dla podmiotów zajmujących się skupem i przetwórstwem dziczyzny. W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek zagrożenia dla zdrowia ludzi, tusze zostaną zutylizowane.

NADLEŚNICZY
Nadleśnictwa Krynk

mgr inż. Andrzej Lickowski

W załączeniu:

1. Protokół z komisyjnej oceny i przeglądu stada żubrów w Puszczy Knyszyńskiej
2. Wzory dokumentacji z eliminacji żubrów: "Protokół Stwierdzenia Konieczności Eliminacji", "Protokół z Sekcji", "Protokół z Eliminacji".
3. "Strategia ochrony żubra w Puszczy Knyszyńskiej na terenach PGL Lasy Państwowe"

Do wiadomości:

1. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku

PROTOKÓŁ

**z komisyjnej oceny i przeglądu stada żubrów w Puszczy Knyszyńskiej
przeprowadzonej w dniu 9 marca 2017 roku**

Przeglądu dokonała Komisja w składzie:

1. prof. dr hab. Wanda Olech-Piasecka – SGGW w Warszawie
2. prof. dr hab. Wojciech Bielecki – SGGW w Warszawie
3. ██████████ – niezależny ekspert
4. dr inż. Katarzyna Daleszczyk – Białowieski Park Narodowy
5. lek. wet. Michał Krzysiak – Białowieski Park Narodowy
6. mgr Grzegorz Piekarski – Regionalny Konserwator Przyrody w Białymstoku
7. mgr inż. Piotr Karnasiewicz – Z-ca Dyrektora RDLP w Białymstoku
8. mgr inż. Joanna Kurzawa - PKPK w Supraślu
9. mgr inż. Aleksander Lickiewicz – Nadleśniczy Nadleśnictwa Krynki
10. Maciej Łukaszewicz - przedstawiciel Nadleśnictwa Supraśl
11. Kamil Gurowski – przedstawiciel Nadleśnictwa Waliły
12. mgr inż. Krzysztof Oniszczyk – RDLP w Białymstoku
13. dr inż. Piotr Wawrzyniak – RDLP w Białymstoku

Nadleśnictwo przekazało Komisji następujące informacje :

1. Przyrost w roku 2016 wyniósł 21 osobników (13,8).
2. Zarejestrowano 1 (1,0) upadek naturalny w 2017 roku.
3. Zgodnie z zezwoleniem GDOŚ z dnia 26.09.2016 znak DPZ-WG.6401.06.16.2016.bp wyeliminowano od listopada 2016 r. 12 osobników (6,6). Wszystkie osobniki zostały zbadane pod kątem zakażenia prątkiem gruźlicy bydłowej – dotychczasowe wyniki są negatywne. Wszystkie zainteresowane ośrodki naukowe zostały zaproszone, a następnie pobrały materiał do dalszych badań.
4. Stan żubrów w Puszczy Knyszyńskiej na dzień 09.03.2017 roku wynosi 142 osobniki w tym 43 byki, 57 krów, 21(11,10) młodzięży oraz 21(13,8) cieląt.
5. Stworzenie nowych miejsc dokarmiania (brogi, paśniki, koryta) na obrzeżach lasu oraz ich regularne uzupełnianie przyniosło oczekiwane efekty wzrost udziału stada w kompleksie leśnym.

Stan na koniec 2015 roku – 134 żubry w tym :

42 byki, 54 krowy, 17(9,8) młodzięży i 21(11,10) cieląt.

Przybyło :

Przyrost roczny – **21(13,8) żubrów**

Zwierzęta wypuszczone w Nadleśnictwie Żednia w maju 2016 – **8(1,7)**

Ubyło :

Z decyzji DPZ-WG.6401.06.11.2015.JRO,km.4 - 6(3,3)

Z decyzji DPZ-WG.6401.06.16.2016.bp - 10(5,5)

Łącznie eliminacje w całym 2016 roku – **16 (8,8) żubrów**

Stan na 31.12.2016 – **147 żubrów (70,77)** : *W tym 46 byków, 59 krów, 21 sztuk młodzięży, 21 sztuk cieląt*

46 byków, 59 krów oraz 21 sztuk młodzięży (11,10) oraz 21 cieląt (13,8) w tym :

Eliminacje w roku 2017 – **2(1,1)**

Ubytek w 2017 roku - martwy osobnik w Leśnictwie Leszczana 2017 rok – **1 byk**

Stan na 09.03.2017 roku – 144 żubry w tym :

44 byki, 58 krów, 21 sztuk młodzięży (11,10) oraz 21 cieląt (13,8)

6. Wzrost liczebności żubrów w Nadleśnictwie Krynki powoduje stale nasilające się konflikty społeczne w następstwie szkód wyrządzanych przez ten restytuowany gatunek. Największe straty gospodarcze odnotowano na terenach rolniczych, prawie wyłącznie w półroczu zimowym.
7. Straty w ekosystemach leśnych, zarządzanych przez Lasy Państwowe, mają wymiar marginalny, niemniej zwiększają się systematycznie, proporcjonalnie do wzrostu liczebności stada.
8. W latach 2008-2016 Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku wypłaciła tytułem odszkodowania 2 722 116,7 zł, w tym do rolników z gminy Szudziałowo trafiło 1 730 706 zł, z gminy Krynki - 945 518,43 zł i z gminy Sokółka - 45 892,27 zł. Aż 83% wypłaconej sumy było przeznaczone na pokrycie strat w uprawach rzepaku.
9. Większość szkód w uprawach rolnych wyrządzona została w odległości powyżej 1 km od granicy najbliższego kompleksu leśnego.

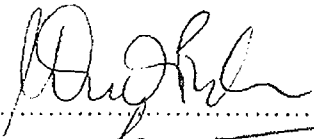
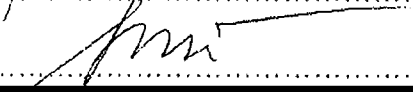


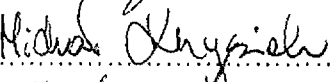
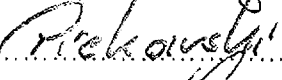
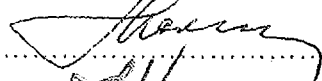
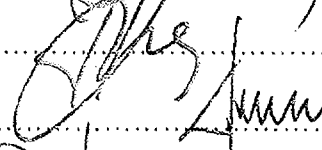

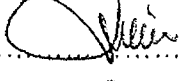
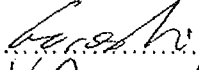
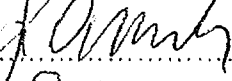
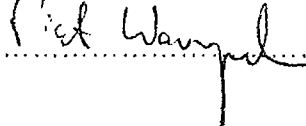
Wnioski komisji:

1. W celu minimalizacji szkód wyrządzanych na terenach rolniczych należy dążyć do rozproszenia części stada w kierunku południowo-zachodnim (Nadleśnictwo Żednia Waliły) wykorzystując narzędzie zimowego dokarmiania żubrów w granicach kompleksu leśnego.
2. Zgodnie ze „Strategią ochrony żubra w Puszczy Knyszyńskiej na terenach PGL LP” opracowaną w 2013 roku, liczebność stada bytującego w Puszczy Knyszyńskiej na obecnym obszarze nie powinna przekroczyć 120 osobników. W związku z tym Komisja uważa, że około 20 osobników to osobniki nadliczbowe, które powinny być zabrane z tej części populacji.
3. Komisja zaleca podjęcie działań ograniczających liczebność populacji poprzez eliminację lub odłów.
4. Komisja zaleca wystąpienie do GDOŚ z wnioskiem o zgodę na eliminację do 20 osobników.
5. Komisja zaleca utrzymanie obecnej struktury wiekowo-płciowej poprzez proporcjonalne eliminowanie osobników we wszystkich klasach wieku.
6. Każdorazowo od żubrów eliminowanych lub padłych pobierać materiał do badań w kierunku chorób zakaźnych i inwazyjnych w ramach monitoringu zdrowia (program „Kompleksowej ochrony populacji żubra przez Lasy Państwowe”). Materiał biologiczny

pobierany od zwierząt eliminowanych powinien być przesyłany niezwłocznie do badań laboratoryjnych.

7. W przypadku zainteresowania ośrodków badawczych materiałem biologicznym Nadleśnictwo Krynki umożliwi jego pobranie.
8. Należy kontynuować działania w zakresie polepszania warunków bytowania żubrów (zwiększanie areалу uprawianych poletek, zakładanych łąk, dokarmiania w okresie zimowym) w celu przeciwdziałania szkodom w uprawach rolnych.
9. Roczna inwentaryzacja żubrów na terenie całej Puszczy Knyszyńskiej powinna odbywać się w tym samym terminie, ogłoszonym przez koordynatora – Nadleśnictwo Krynki.

Podpisy członków Komisji

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 
11. 
12. 
13. 

PROTOKÓŁ SEKCJI ŻUBRA

Miejsce przeprowadzenia sekcji zwłok.....

Data wykonania sekcji

Godzina sekcji

Data śmierci

Miejsce i okoliczności śmierci

Płeć Wiek Masa ciała

Numer, nazwa osobnika

Opis sekcji

1. Skóra i pochodne

2. Tkanka podskórna

3. Mięśnie

4. Układ kostno-stawowy (kości, ścięgna, więzadła, powierzchnie stawowe).....

5. Gruczoły wydzielania wewnętrznego:
tarczyca.....
nadnercza.....

6. Błony surowicze (opłucna, otrzewna)

7. Serce i naczynia

8. Krtań

9. Tchawica

10. Płuca

11. Język i gardło

12. Przełyk

13. Żołądek (żwacz, czepiec, księgi, trawieniec)

14. Jelita

15. Wątroba

16. Trzustka

17. Układ moczowy (nerki, moczowody, pęcherz moczowy, cewka moczowa).....

18. Narządy płciowe żeńskie (jajniki, jajowody, macica, pochwa, srom)

19. Narządy płciowe męskie (jądra, nasieniowody, gruczoły pęcherzykowe i cewkowe, gruczoł krokowy, macica męska, prącie, napletek).....

Badania histopatologiczne i inne dodatkowe

Orzeczenie

Obducent (imię i nazwisko, podpis)

Poczopek.....

Protokół stwierdzenia konieczności eliminacji żubra

1. Gatunek
2. Płeć
3. Wiek
4. Przyczyna eliminacji
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
5. Sugerowany sposób eliminacji
.....
.....
.....
6. Uwagi.....
.....
.....

Osoby uczestniczące w oględzinach:

1. Lekarz weterynarii.....

Inne osoby uczestniczące w eliminacji:

- 1
- 2

Zatwierdził

Poczopek.....

PROTOKÓŁ Z ELIMINACJI ŻUBRA

1. Gatunek
2. Płeć
3. Data i miejsce eliminacji
4. Osoba dokonująca eliminacji i sposób jej wykonania
.....
.....
.....
5. Przyczyna eliminacji
.....
.....
.....
6. Pobrany materiał do badań
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
7. Wyniki oględzin eliminowanego żubra
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
8. Uwagi
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

Osoby uczestniczące w eliminacji:

Zatwierdził

1. Lekarz weterynarii.....

Inne osoby uczestniczące w eliminacji:

1

2

Strategia ochrony żubra w Puszczy Knyszyńskiej na terenach PGL Lasy Państwowe

Wykonawca- zespół w składzie:

Kajetan Perzanowski – Stacja Badawcza Fauny Karpat MiZ PAN

Wanda Olech – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Krzysztof Bozik - Nadleśnictwo Waliły

Bogdan Kolenda - Nadleśnictwo Supraśl

Mirosław Sienkiewicz - Nadleśnictwo Żednia

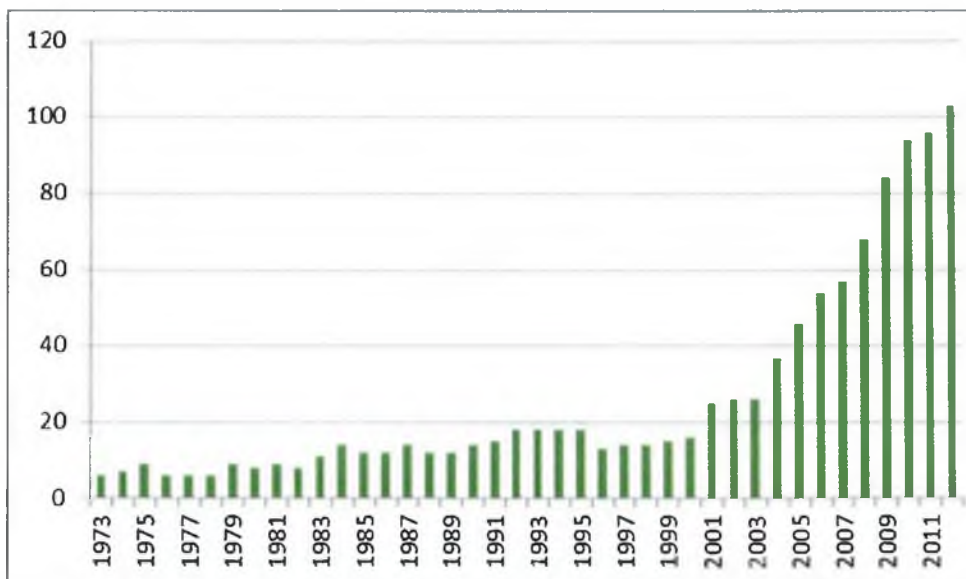
Waldemar P. Sieradzki - Nadleśnictwo Krynki

Spis treści

1. Historia żubrów na terenie Puszczy Knyszyńskiej
2. Wstęp
3. Charakterystyka populacji żubra
 - 3.1. Dynamika liczebności i struktura
 - 3.2. Rozród
 - 3.3. Ubytki
4. Puszcza Knyszyńska, jako środowisko bytowania żubrów
 - 4.1. Opis siedlisk, wodopoje
 - 4.2. Obecne użytkowanie poszczególnych nadleśnictw przez żubry
 - 4.3. Planowane kierunki zagospodarowania
 - 4.4. Gospodarka łowiecka
5. Ochrona i zarządzanie populacją żubrów
 - 5.1. Monitoring populacji (liczebności, struktury, rozmieszczenia, zdrowia, genetyczny)
 - 5.2. Stan zdrowotny populacji
 - 5.3. Ostoje
 - 5.4. Dokarmianie zimowe
 - 5.5. Zagospodarowanie łąk i polan
 - 5.6. Szkody w drzewostanach
 - 5.7. Szkody w uprawach rolnych
 - 5.8. Inne rodzaje konfliktów związane z żubrami
6. Społeczna akceptacja gatunku
7. Zagrożenia dla populacji żubra w Puszczy Knyszyńskiej
 - 7.1. Zagrożenia istniejące wewnętrzne
 - 7.2. Zagrożenia istniejące zewnętrzne
 - 7.3. Zagrożenia potencjalne wewnętrzne
 - 7.4. Zagrożenia potencjalne zewnętrzne
8. Ocena stanu zachowania gatunku wg. kryteriów Natura 2000
9. Strategiczne cele ochrony żubra w Puszczy Knyszyńskiej
10. Zabiegi ochronne eliminujące lub łagodzące zagrożenia dla populacji żubra w Puszczy Knyszyńskiej ze wskazaniem rejonów i optymalnych terminów wykonania
11. Pomocnicza literatura

1. HISTORIA ŻUBRA NA TERENIE PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ

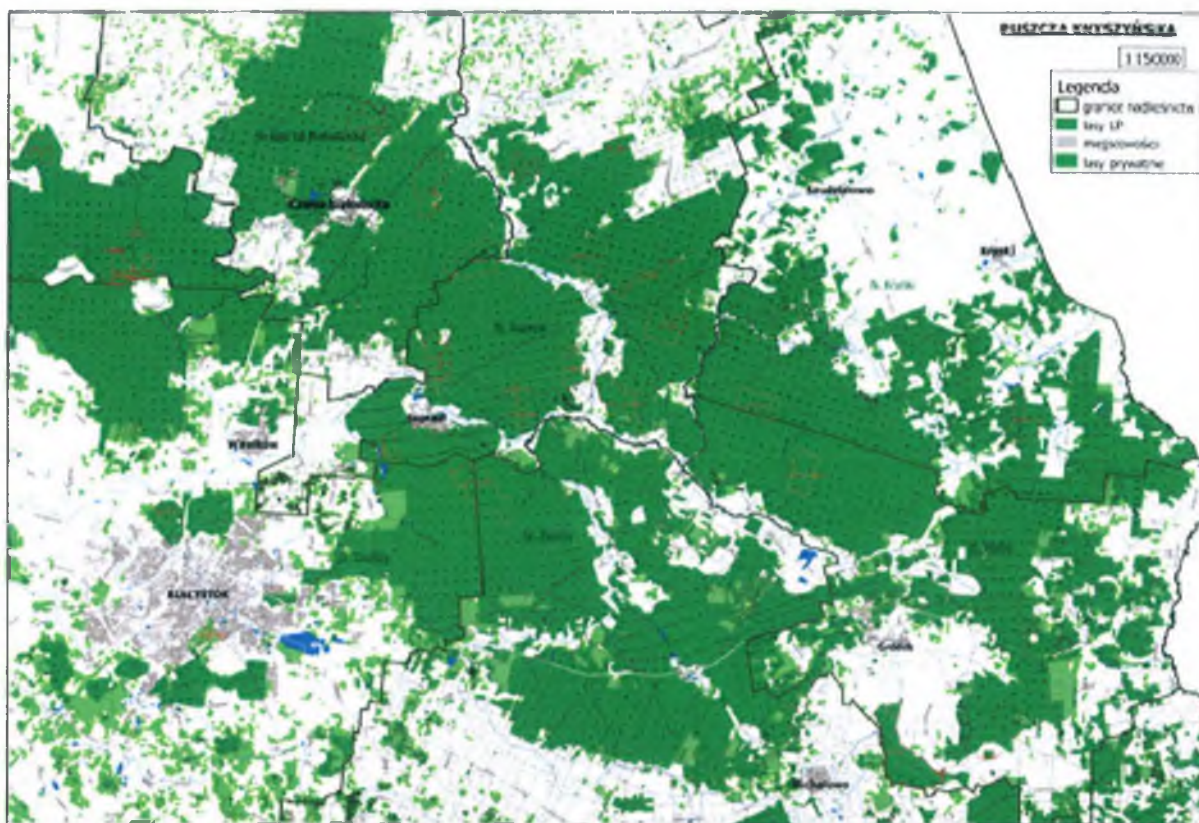
Obecna populacja żubra w Puszczy Knyszyńskiej została zapoczątkowana niemal 40 lat temu w kwietniu 1973 roku, kiedy to w Nadleśnictwie Waliły – obecnie Krynki (uroczysko Sosnowik) wypuszczono na wolność pięć osobników (2M, 3F). W tym czasie notowano już na tym obszarze obecność jednego byka, najprawdopodobniej pochodzącego z Puszczy Białowieskiej. Liczebność w nowo utworzonym stadzie wzrastała powoli, aby w marcu roku 2012 osiągnąć 103 osobniki.



Dynamika liczebności stada w Puszczy Knyszyńskiej (źródło: Lickiewicz 2012)

2. WSTĘP

Puszcza Knyszyńska jest jednym z największych (drugim po Puszczy Białowieskiej) kompleksów leśnych w północno-wschodniej części kraju - ok. 1050 km², posiadających warunki dla bytowania żywotnych populacji dużych ssaków. Stanowi ona też bardzo ważny element (pomiędzy Puszciami Białowieską i Augustowską) sieci obszarów zalesionych ciągnących się wzdłuż wschodniej granicy państwa, umożliwiających naturalne migracje zwierzyny. Teren puszczy Knyszyńskiej administrowany jest obecnie przez siedem nadleśnictw: Czarna Białostocka, Dojlidy, Knyszyn, Krynki, Supraśl, Waliły, Żednia.



Mapa Puszczy Knyszyńskiej

Fauna dużych ssaków Puszczy Knyszyńskiej jest bardzo bogata, oprócz szeregu gatunków roślinożernych (sarna, jelen, dzik, łoś) występują tu także duże drapieżniki jak wilk i ryś. Od niemal 30 lat istnieje tu także wolno żyjąca populacja żubra.

W ciągu ostatnich lat, systematycznie wzrastają sumy odszkodowań wypłacanych za szkody powodowane przez żubry w uprawach rolnych wokół Puszczy (rozdz. 5.7), a także powierzchnie uszkodzone przez żubry w drzewostanach.

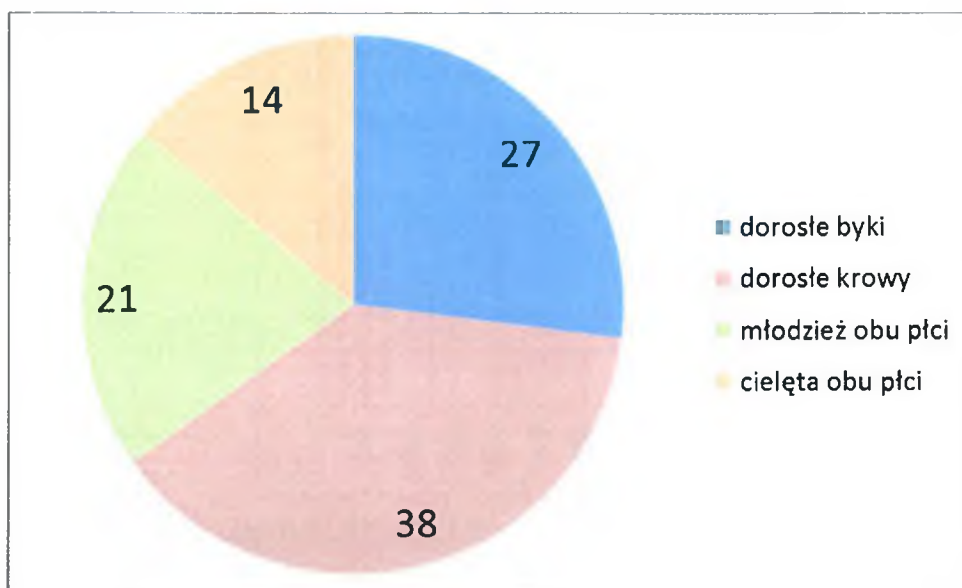
Teren Puszczy Knyszyńskiej, jakkolwiek objęty siecią Natura 2000 oraz zawierający w swym obrębie Park Krajobrazowy, Leśny Kompleks Promocyjny oraz 21 rezerwatów przyrody, jest jednak w przeważającej części obszarem, na którym prowadzona jest normalna gospodarka leśna i łowiecka. W sytuacji więc, gdy koszty związane z ochroną i utrzymaniem populacji żubra stają się tu znaczące, koniecznym jest opracowanie długoterminowej strategii ochrony i gospodarowania tą populacją, uwzględniającego wymogi wynikające ze statusu tego gatunku.

Strategia ochrony, oprócz oszacowania docelowej liczebności populacji żubra odpowiadającej pojemności środowiska Puszczy Knyszyńskiej, powinna też zidentyfikować istniejące i potencjalne zagrożenia dla tej populacji oraz wskazać strategiczne cele ochrony gatunku w tym kompleksie leśnym a także określić rejony i optymalne terminy niezbędnych zabiegów ochronnych.

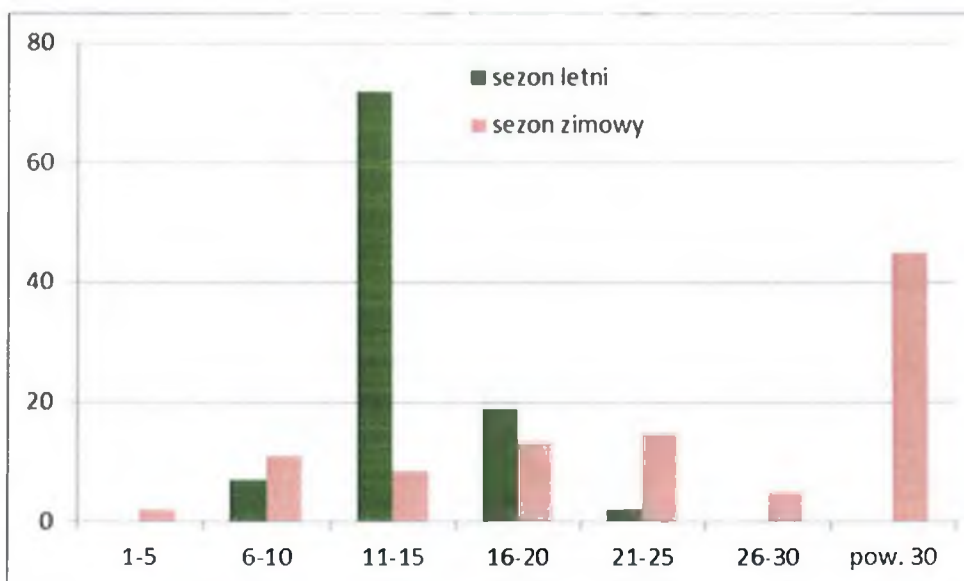
3. CHARAKTERYSTYKA POPULACJI ŻUBRA

3.1. Dynamika liczebności i struktura

W okresie od 1973 – 2000 liczebność populacji utrzymywała się na poziomie poniżej 20 os. Intensywny wzrost rozpoczął się od roku 2003, gdy od poziomu ok. 25 os. w ciągu 9 lat populacja osiągnęła ponad 100 zwierząt. W ostatnich latach w stadzie stwierdzano przewagę krów (ok 56-59%), co jest charakterystyczne dla gatunku.



Struktura wiekowo-płciowa stada w 2012 r. (źródło: Lickiewicz 2012)

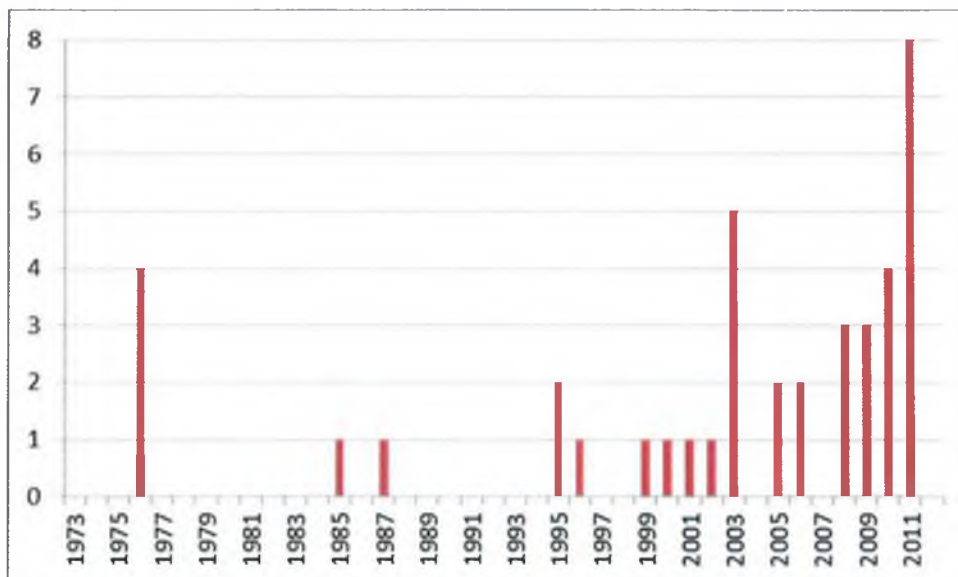


Rozkład wielkości grup w sezonie letnim i zimowym (źródło: Lickiewicz 2012)

3.2. Rozród

Liczba urodzonych cieląt w ostatnich latach, wg protokołów inwentaryzacyjnych, wynosiła między 11 a 14. W 2009 r. 12 os., 2010 r. – 11 os., 2011 r. - 14 os., 2012 r. – 14 os. Wielkość przyrostu wynosi zatem około 15%, co jest wartością uznana za typową dla gatunku.

3.3. Ubytki



Liczba ubytków żubrów w Puszczy Knyszyńskiej w latach 1973-2011 (źródło: Lickiewicz 2012)

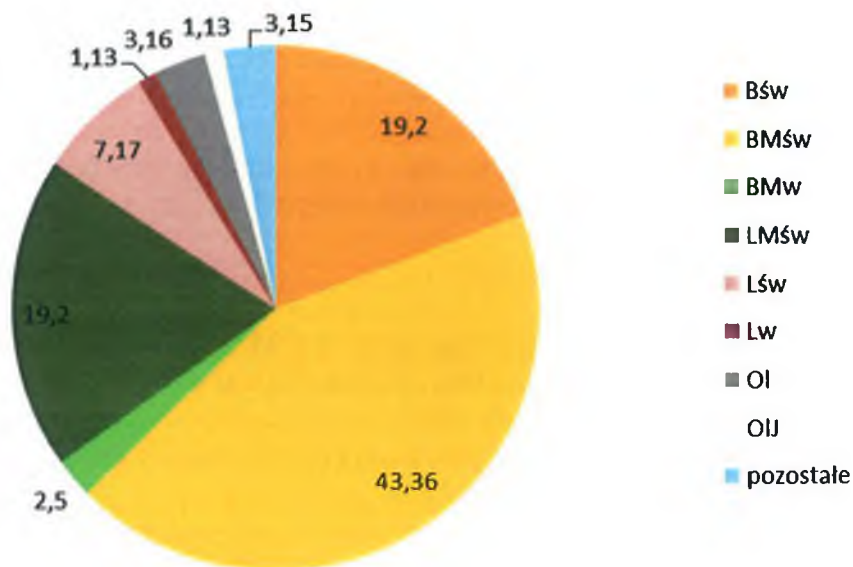
Łącznie od 1973 do 2012 roku stwierdzono ubytki na poziomie 40 osobników, z których 10 było odstrzelonych, 8 padło ze starości lub z urazu, 6 było skłusowanych, a w pozostałych 16 przypadkach nie można było określić przyczyny.

4. PUSZCZA KNYSZYŃSKA, JAKO ŚRODOWISKO BYTOWANIA ŻUBRÓW

4.1. Opis siedlisk

Puszcza Knyszyńska nie jest zwartym obszarem leśnym, poszczególne kompleksy przedzielają zagospodarowane rolniczo doliny rzeczne, wewnątrz zwartych kompleksów lasów spotkać można duże enklawy łąk i pastwisk. W latach 80-tych część łąk została zalesiona. Siedliska grądowe zajmują 34,2% obszaru Puszczy głównie w jej centralnej i północnej części, a borowe (bór suchy, świeży i mieszany świeży – ponad 54%.

Podstawowymi gatunkami lasotwórczymi są: sosna ok. 70%, świerk – 11%, brzoza – 7%, dąb – 6,5%, olsza – 4%. W podszycie częste są leszczyna oraz kruszyna.



Udział siedlisk na obszarze Puszczy Knyszyńskiej

Okres wegetacyjny ok. 200 dni, pokrywa śniegu od początku listopada do końca kwietnia.

Dostęp do wody. Sieć rzeczną tego obszaru tworzy 12 większych cieków i kilka mniejszych. Doliny rzeczne są szerokie o łagodnych stokach. Większość cieków zachowała naturalny charakter. Oprócz wód płynących występują tu również zbiorniki retencyjne, stawy rybne, zalane wyrobiska, starorzecza i bagna. Generalnie na tym terenie nie występuje problem dostępu zwierzyny do wody pitnej na przestrzeni całego roku.

Charakterystyka siedlisk w nadleśnictwach gdzie obserwowana jest obecność żubrów

Nadl. Krynki: powierzchnia – 14832 ha, w tym leśna 12529 ha, średni wiek drzewostanów 41 lat z uwagi na dużą ilość drzewostanów na gruntach porolnych. Dominuje siedlisko BMś – 52,1% oraz LMś – 33,3%. Pozostałe siedliska borowe (Bb, BM, Bśw, Bw) to łącznie 4,59%, lasowe: (LM, LMw, LMb, Lśw Lw) – 6,7% oraz olsy – 2,9%. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna – 68%, po niej świerk – 12,4%, klon – 8,2%, olsza – 4,8% i topola – 3,6%. Część puszczańska nadleśnictwa obejmuje utworzony w 1998 LKP Puszczy Knyszyńskiej, a pozostała część to OChK Wzgórza Sokólskie. Są tu 2 rezerwy przyrody – "Góra Pieszczana" chroniąca naturalne rezerwy sosnowe oraz ostoja bobra "Nietupa".

Nadl. Żednia – powierzchnia 30106,66 ha w tym leśna 29402,17 ha. Dominują tu siedliska borowe, które zajmują ponad 65% powierzchni: BMśw – 48%, Bśw – 13%, i inne. Siedliska lasowe stanowią ponad 30% powierzchni: LMśw – 20%, LMw – 4%, i inne. Ponad 4% stanowią olsy. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, która panuje na 73,5% powierzchni leśnej zalesionej. Drzewostany z panującym świerkiem zajmują 10,60%, brzoza 7,71% i olsza 6,37%. Udział pozostałych gatunków nie przekracza jednego procenta powierzchni leśnej zalesionej.

Nadl. Supraśl – powierzchnia 17440 ha w tym leśna 17046 ha (1600 ha lasów niepaństwowych). Przeciętny wiek drzewostanów 57 lat, największą powierzchnię stanowią drzewostany w wieku 80-90 i 50-60 lat. Dominującymi siedliskami są: BMśw – 42,65%, oraz LMśw – 36,67%, inne siedliska lasowe (LMb, Lśw, LMw, Lw) zajmują łącznie 15,25%, a borowe (Bśw, BMb, BMw) zaledwie 3,1%, olsy łącznie 2,42%. W drzewostanie dominuje sosna - ponad 75%, pozostałe to: świerk ok. 8%, brzoza ok. 7%, olsza ok. 6% i dąb – około 3%. Nadleśnictwo to ma największy udział w powierzchni pomników przyrody i rezerwatów – ok. 10%.

Nadleśnictwo Waliły – powierzchnia 15830 ha, w tym leśna 15 035ha. Dominuje zdecydowanie siedlisko BMśw – 64,3% i kolejno Bśw -22,2%. Siedliska lasowe (LMśw, LMb, LMw, Lśw, Lw) to łącznie 18,1%, pozostałe siedliska borowe (BMw, BMb, Bb, Bw) to 0,79% oraz olsy – 1,84%. W strukturze wiekowej przeważają drzewostany w klasach: IIb, III a i IIIb.

Generalnie, siedliska reprezentowane w obrębie arealu populacji żubra w Puszczy Knyszyńskiej posiadają stosunkowo niską pojemność wyżywieniową i są mało atrakcyjne dla dużych roślinożerców zwłaszcza w sezonie zimowym.

Przez wiele lat wszelkie nakłady związane z utrzymaniem stada żubrów ponosiły Lasy Państwowe ze środków własnych. W latach 90tych, WFOŚiGW w Białymstoku przekazał Nadleśnictwu Waliły dotację na prace związane z ochroną żubra w Puszczy Knyszyńskiej. W 2005 r. ze środków FZS Frankfurt Zoological Society uzyskanych za pośrednictwem Zakładu Badania Ssaków PAN Nadleśnictwo zrealizowało następujące zadania:

1. rekultywacja i zagospodarowanie łąk leśnych (2 ha – oddz. 83f, 86 Ab, 63 Ag, 63 Ah),
2. zakup siana do dwóch paśników-magazynów (3 tony),
3. wykonanie 20 lizawek (słupków osikowych) z solą,
4. wykonanie tarasu widokowego w oddziale 85 a,
5. wykonanie tablicy informacyjnej o żubrach.

Największe środki otrzymano na dofinansowanie przedsięwzięcia „Ochrona żubra w Polsce północno-wschodniej cz. I” z Fundacji EkoFundusz, w latach 2005-2006 wybudowano 2 duże paśniki i przeprowadzono rekultywację 17 ha łąk.

Aktualnie realizowany jest projekt POIS „Ochrona *in situ* żubra w Polsce – część północno-wschodnia”, w ramach którego między innymi są koszone i rekultywowane łąki, zakładane wodopoje i budowane brogi.

4.2 Obecne użytkowanie poszczególnych nadleśnictw przez żubry

W sezonie od wiosny do jesieni - 90% stada przebywa w Nadleśnictwach Waliły, i Krynki, pozostałe 10% w innych nadleśnictwach (głównie Supraśl), w okresie zimy prawie całe stado przebywa w nadleśnictwie Krynki ok. 90%, pozostałe 10% w Nadleśnictwie Supraśl.

Generalnie w sezonie wegetacyjnym, żubry na terenie Nadleśnictw Waliły i Krynki penetrują obszar lasu o powierzchni około 10 000 ha

Nadleśnictwo Krynki:

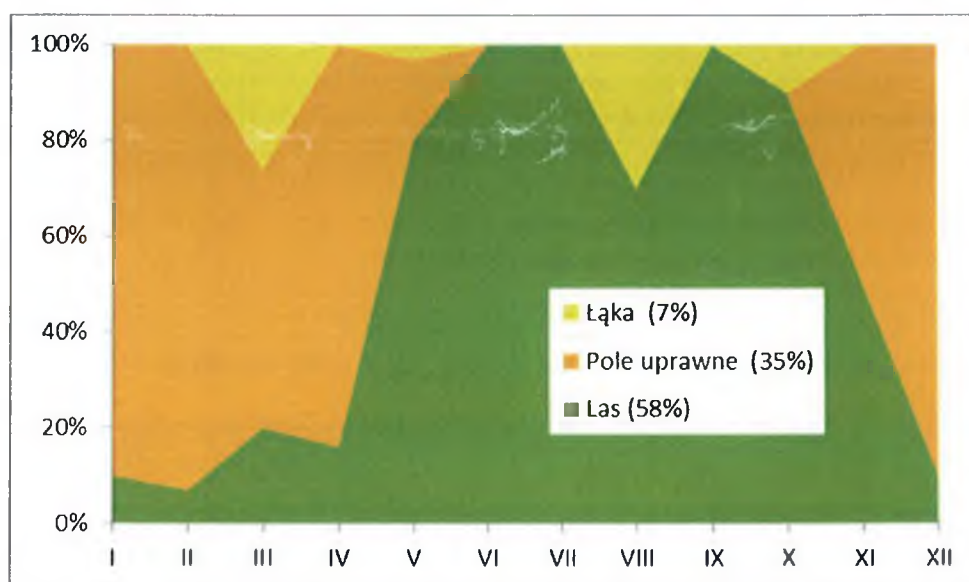
- Leśnictwo Ostrów: 190, 191, 192, 234, 335, 236 – (uroczysko Pierekał); 94, 95 – (uroczysko Zapaszki).
- Leśnictwo Talkowszczyzna: 258, 259, 260, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 283
- Leśnictwo Sosnowik: 452, 453, 454, 455, 507, 508, 509, 510, 411, 412, 413, 381, 380.
- Leśnictwo Leszczyna: 438, 439, 440, 441, 442,
- Leśnictwo Kruszyniany i Sanniki – w 2012 r. zaobserwowano kilka sztuk na oziminach.

Nadleśnictwo Waliły:

- Leśnictwo Turowo, Radunin, Królowe Stożło, Józefowo

W okresie zimy prawie całe stado przebywa w nadleśnictwie Krynki, większość pozostałych osobników w Nadleśnictwie Supraśl.

Całkowita powierzchnia głównego terenu penetrowanego przez stado zimą wynosi około 16 000 ha. Teren ten stanowi część tzw. Wzgórz Sokólskich pokrytych polami, łąkami i nieużytkami oraz młodnikami sosnowymi, rejon ten jest zupełnie bezludny, co zapewnia żubrom spokój i bezpieczeństwo. Przy małej pokrywie śniegu żubry żerują tam na oziminach. Podczas śnieżnych zim żubry wracają do lasów i odwiedzają paśniki z sianem. W ciągu roku, stada żubrów wędrują po tych samych szlakach, wzdłuż których okresowo zatrzymują się na kilka dni przy śródleśnych łąkach. Użytkowanie siedlisk ma, więc tu charakter rotacyjny.



Wykorzystanie środowisk przez żubry w P. Knyszyńskiej (źródło: Lickiewicz 2012)

Nadl. Krynki: W okresie od wiosny do jesieni rozbite stado przebywa na terenach leśnych głównie nadleśnictw: Krynki, Supraśl, Waliły, natomiast w okresie zimowym niemal całość stada przebywa na terenie nadleśnictwa Krynki głównie na terenach rolniczych gmin: Krynki i Szudziałowo, co powoduje liczne konflikty z miejscowymi rolnikami.

Nadl. Supraśl: W okresie zimowym rejestrowane jest stado – 53 sztuki

Nadl. Żednia; Nie ma stałej obecności żubrów. Zimą obserwuje się od 1 do 3 osobników w obrębach leśnych Hieronimowo i Michałowo. Prawdopodobnie są to osobniki z Puszczy Białowieskiej.

Nadl. Walily: Część stada żubrów przebywa tu od kwietnia do października

Nadl. Czarna Białostocka: Pojedyncze żubry obserwowane okresowo (przechodnie?)

Nadl. Dojlidy: Brak obserwacji żubrów

Nadl. Knyszyn: Brak obserwacji żubrów

4.3. Planowane kierunki zagospodarowania

Ze względu na szkody wyrządzone przez jelenie i łosie grodzi się większość upraw w puszczy, likwiduje się tzw. płazowiny i halizny, jako powierzchnie nisko produktywne.

W celu zapewnienia naturalnego pożywienia żubrom wprowadzono system przelegiwania zrębów w letnich ostojach tych zwierząt tj. od momentu wycięcia drzewostanu do czasu odnowienia mijają 3 lata. W tym czasie żubry korzystają na tym obszarze z naturalnej leśnej paszy.

Planowana jest kontynuacja przelegiwania powierzchni zrębowych, zabezpieczanie upraw i młodników przed zgryzaniem, wykładanie drzew do spalowania podczas wykonywania zabiegów gospodarczych, wprowadzanie podszytów oraz utrzymanie lub zakładanie śródleśnych łąk.

4.4 Gospodarka łowiecka

Areał populacji żubrów w Puszczy Knyszyńskiej znajduje się na terenie obwodów dzierzawionych. Nadl. Supraśl jest koordynatorem Rejonu Hodowlanego Puszczy Knyszyńskiej obejmującego obwody nr. 38 i 45.

Nadl. Krynki:

Liczebność innych gatunków roślinożernych stan na marzec 2012 r.: Łoś – 200 os., jeleni – 382 os., sarna – 569 os. Powierzchnia poletek łowieckich: 44,26 ha

Nadl. Żednia

Liczebność innych gatunków roślinożernych: Łoś – 145 os., jeleni – 953 os., sarna 1783 os. Powierzchnia poletek łowieckich: 27,91 ha (55 szt.)

Nadl. Walily

Liczebność innych gatunków roślinożernych: Łoś - 70 os., Jeleń – 346 os., Sarna – 464 os. Powierzchnia poletek łowieckich i łąk: poletka łowieckie 12,31 ha, łąki 282,34 ha.

Nadl. Supraśl

Liczebność innych gatunków roślinożernych: Łoś – 18 os., Jeleń – 524 os., Sarna – 459 os. Powierzchnia poletek łowieckich i łąk: poletka – 19,1 ha, łąki – 16,5 ha

Liczebność innych gatunków roślinożernych na obszarze Rejonu Hodowlanego Puszcza Knyszyńska (12 487 ha gruntów leśnych): łoś - 88, jeleni – 533, sarna – 488. Powierzchnia poletek łowieckich i łąk: łąki – 9,42 ha, poletka łowieckie – 26,95 ha

Natomiast przeprowadzone w 2012 pędzenia próbne wykazały na terenie całej Puszczy Knyszyńskiej liczebność łosia w granicach 921 – 1405 osobników, co znacznie przewyższa założoną liczebność docelową.

5. OCHRONA I ZARZĄDZANIE POPULACJĄ ŻUBRÓW

5.1. Monitoring populacji

5.1.1 Liczebność

Metody:

Coroczny przegląd stada przeprowadzany w okresie luty – marzec, karty informacyjne z obserwacji terenowych przez służbę leśną, monitoring elektroniczny (obroże), telemetria.

Dane: w 2012 r. liczebność stada wyniosła 103 szt.

5.1.2 Struktura populacji

Metody:

Coroczny przegląd stada przeprowadzany w okresie luty – marzec, karty informacyjne z obserwacji terenowych przez służbę leśną.

Dane: Struktura stada według stanu na 17.02.2012 r.: byki 28 os., krowy 39 os., cielęta i młódzież 36 os.

5.1.3 Rozmieszczenie populacji

Metody:

Rozmieszczenie populacji jest monitorowane na podstawie obserwacji prowadzonych przez służbę leśną (karty obserwacyjne) oraz monitoringu elektronicznego (obroże).

Dane: W sezonie od wiosny do jesieni - 90% stada przebywa w Nadleśnictwach Waliły, Krynki i Supraśl, pozostałe 10% Nadleśnictwa inne (Żednia), w okresie zimy prawie całe stado przebywa w nadleśnictwie Krynki ok. 90%, reszta w nadleśnictwie Supraśl.

5.1.4 Parametry genetyczne

Metody:

Nie stosuje się dotąd monitoringu genetycznego. Rozpoczęto kolekcję prób od osobników padłych i eliminowanych. Planuje się pobranie losowo pewnej liczby prób przy pomocy probierzy genetycznych w sezonie 2012/13.

Dane: brak

5.2. Stan zdrowotny populacji

Metody: Całoroczny przegląd stada, karty informacyjne wypełniane przez służbę leśną, protokoły sekcji martwych osobników, ocena zapasozyczenia (badań koproskopowe).

Dane: Na podstawie przeglądu stada żubrów w 2012 roku stwierdzono: dużą ilość młódzieży oraz samic prognozującą silną dynamikę liczebności, zaobserwowano kilka osobników odstających od stada (z raną, w słabej kondycji, stare osobniki mające kłopoty z poruszaniem się, cielęta mniejsze od rówieśników).

Obserwowany w Puszczy Knyszyńskiej poziom zarażenia pasożytami nie wskazuje na możliwość wywołania przez nie objawów klinicznych inwazji i nie powoduje konieczności przeprowadzenia odrobaczenia. W tym stadzie występują podobnie jak w P. Białowieskiej nicienie z rodziny Trichostrongylidae, z rodzaju *Trichuris* oraz *Aonchotheca bilobata*, a także motyllica wątrobowa i 3 gatunki kokcydiów. Nie zarejestrowano tam nicieni płucnych *D.*

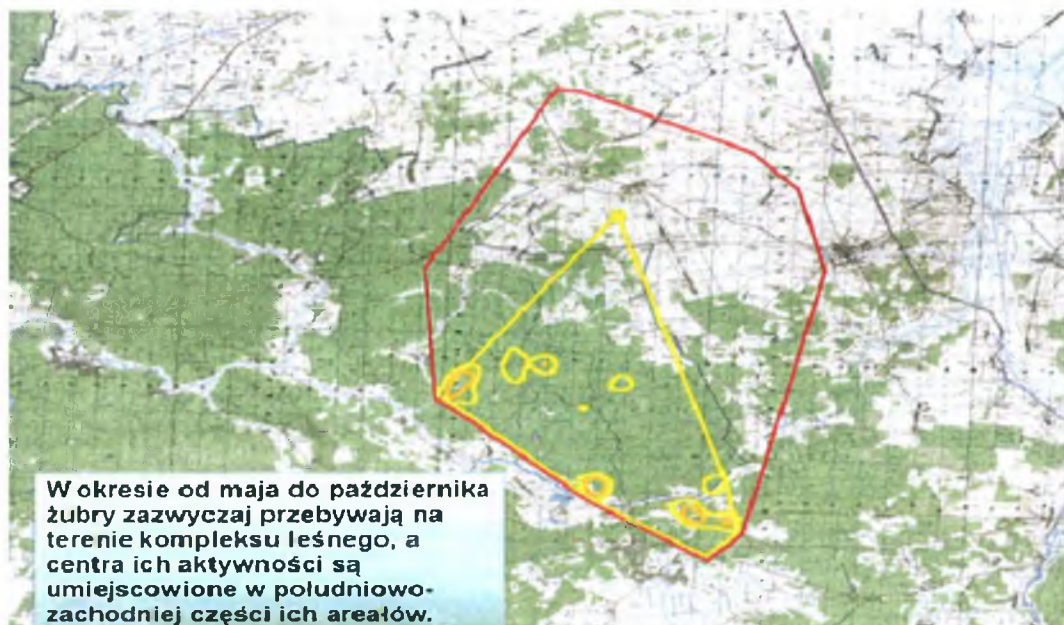
viviparus. Średnia intensywność inwazji nicieniami z rodziny Trichostrongylidae jest tam dziesięciokrotnie wyższa niż w Puszczy Białowieskiej, co może być spowodowane kontaktem żubrów z bydłem na pastwiskach. Natomiast średnia intensywność zarażenia motylicą jest dwukrotnie niższa niż w Białowieży. Wielokrotnie niższa jest tam również intensywność zarażenia kokcydiami. Przyczyną może być wyżej położony, suchszy teren Puszczy Knyszyńskiej, mniej sprzyjający rozwojowi form inwazyjnych pasożytów i żywicielowi pośrednim motylicy

5.3. Ostoje

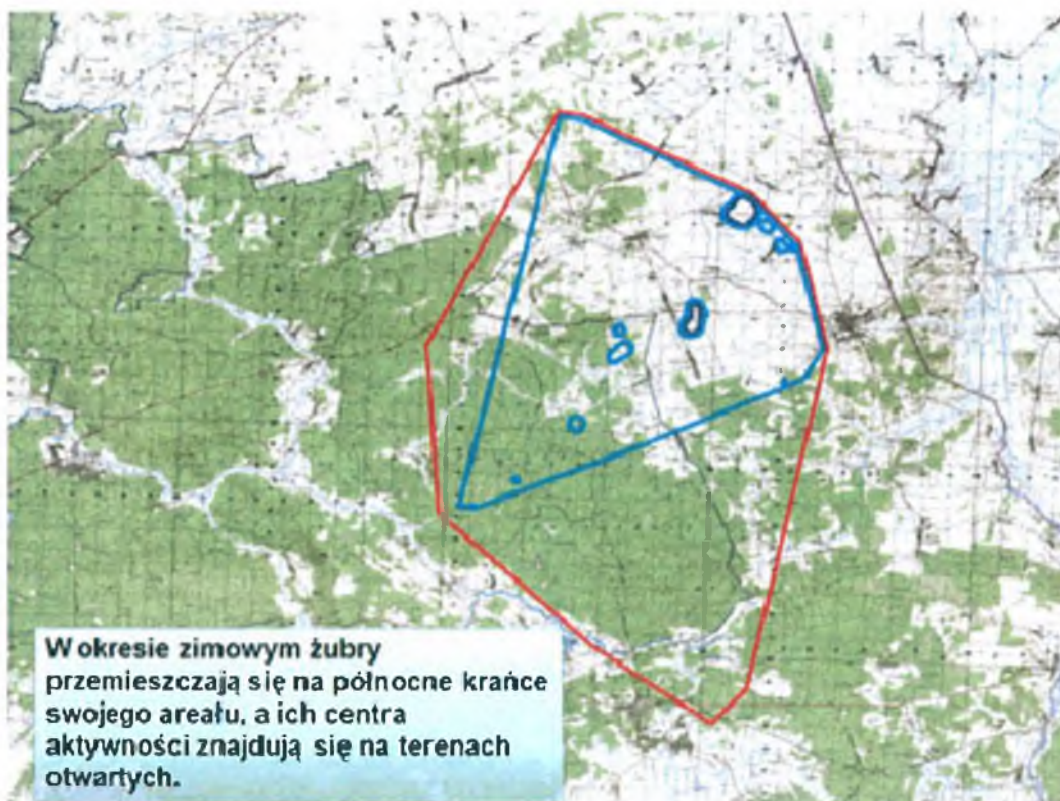
Granice letniej ostoi żubrów przebiegają od miejscowości Kopna Góra do Ostrowi i dalej na południe do Nietupy, następnie poprzez Radunin i Lipowy Most i na powrót do Kopnej Góry.

Wycielenia krów odbywają się zazwyczaj w rejonie Uroczyska Chomontowszczyzna (Nadl. Waliły), w terenie szczególnie niedostępnym, porośnięty gęstymi drzewostanami świerkowo olchowymi.

Główne obszary aktywności w okresie rui znajdują się wzdłuż granicy nadleśnictw Krynki i Supraśl.



(źródło: Lickiewicz 2012)



(ZRODŁO: LICKIEWICZ 2012)

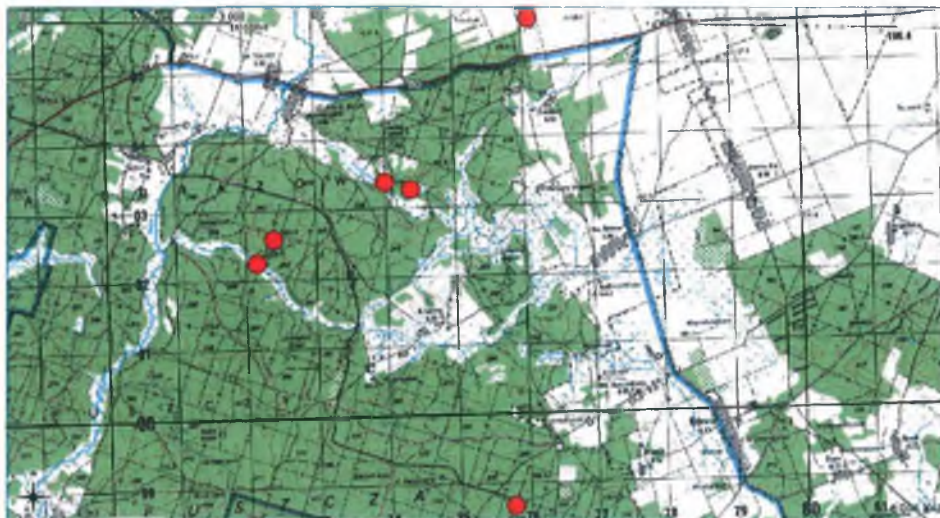
Zimowa ostoja żubrów jest większa, obejmując również teren, którego granice przebiegają przez miejscowości: Kamionka Stara, Wierzchlesie i Szudziałowo.

Pojedyncze osobniki pojawiają się na terenie Nadleśnictwa Żednia i Czarna Białostocka w odległości kilkunastu km od „granic” stałej ostoi stada.

W 2010 i 2011 roku grupy po 3-4 osobniki oraz pojedyncze osobniki regularnie przekraczały rzekę Sokołdę w okresie letnio-jesiennym. Obserwacje notowano w odległości około 2,5 km od granicy miasta Supraśl. W okresie zimy 2011/2012 grupa 5 osobników (byki) przebywała w okolicy wsi Lipina i Dworzysk – kilka km na póln. zach. od stada. Ostatnio zaobserwowano przekraczanie granicy państwowej.

5.4. Dokarmianie zimowe

Wydatki RDOŚ w Białymstoku na dokarmianie zorganizowane na terenie nadleśnictwa Krynki, rzędu 194 tys. zł w sezonie 2011/12 – obejmują przykładowo: zakup około 260 ton pokarmu w tym: (sianokiszonka -100 ton, kiszonka z kukurydzy- 80 ton, burak pastewny - 30 ton, marchew - 20 ton, kapusta - 20 ton) oraz 10 ton granulatu dla żubra (skład: śruta zbożowa, mąka pastewna, otręby zbożowe, śruta lniana, susz z lucerny, kora z drzew liściastych, melasa, sól pastewna, kreda pastewna, premiks witaminowy i mineralny)



Rozmieszczenie punktów dokarmiania finansowanych w sezonie 2011/12 przez RDOŚ w Białymstoku (źródło: Piekarski 2012)

W nadleśnictwach Waliły i Krynki zbudowano paśniki i tzw. brogi. Brogi znajdują się w Uroczysku Pierekał niedaleko wsi Talkowszczyzna, wykonano je z naturalnych materiałów,

Nadl. Krynki:

Zapas siana do zimowego dokarmiania żubrów ok. 10 ton, miejsca dokarmiania –L-ctwo Ostrów 5 brogów , L-ctwo Talkowszczyzna 1 paśnik z magazynem.

Nadleśnictwo Waliły:

3 paśniko – magazyny. Co roku dla żubrów wykładane jest ok. 4 ton siana, 5 ton zboża, koszone 17,8 ha śródleśnych łąk.

Nadl. Supraśl

Nie stwierdza się problemu szkód w uprawach rolnych. Dokarmianie żubrów: wykładane w okresie późnej jesieni, zimy do początku wiosny, ilości: 4 tony siana i 4 tony kukurydzy, na terenie obwodów 38 i 45 OHZ Nadleśnictwa Supraśl.

Postawiono 2 paśniko-magazyny , 3 brogi na siano i 10 lizawek soli istniejące, dodatkowo 10 paśniko-magazynów (dotąd użytkowane 4) i 40 lizawek soli w trakcie budowy. Wszystkie w/w urządzenia są rozmieszczone w miejscach preferowanych przez żubry na terenie obwodów 38 i 45 (karma: siano, sianokiszonka, kukurydza). W listopadzie na terenie Nadleśnictwa wyłożono około 10-11 ton karmy soczystej – rzepa ścierniskowa – zaplanowane do wyłożenia dla żubrów jeszcze około 8-9 ton.

Poza tym jest 50 paśników do dokarmiania zimowego jeleni i saren (sianem, zbożem, żołądziami, ziemniakami) - 300 lizawek w których wykładana jest sól z niezbędnymi dla kopytnych mikroelementami (ok. 1,5 t w ciągu roku).

Nadl. Żednia

Ważne ze względu na położenie między nadl. Browek i Waliły. Nie ma stałego stada żubrów. Obecnie 3 paśniki, 3 brogi, koszone 20 ha (ok. 20 ton siana), założone 8 sadów i 5 oczek wodnych.

Nadl. Knyszyn – nie prowadzi dokarmiania żubra

Nadl. Dojlidy – nie prowadzi dokarmiania żubra

Nadl. Czarna Białostocka - nie prowadzi dokarmiania żubra

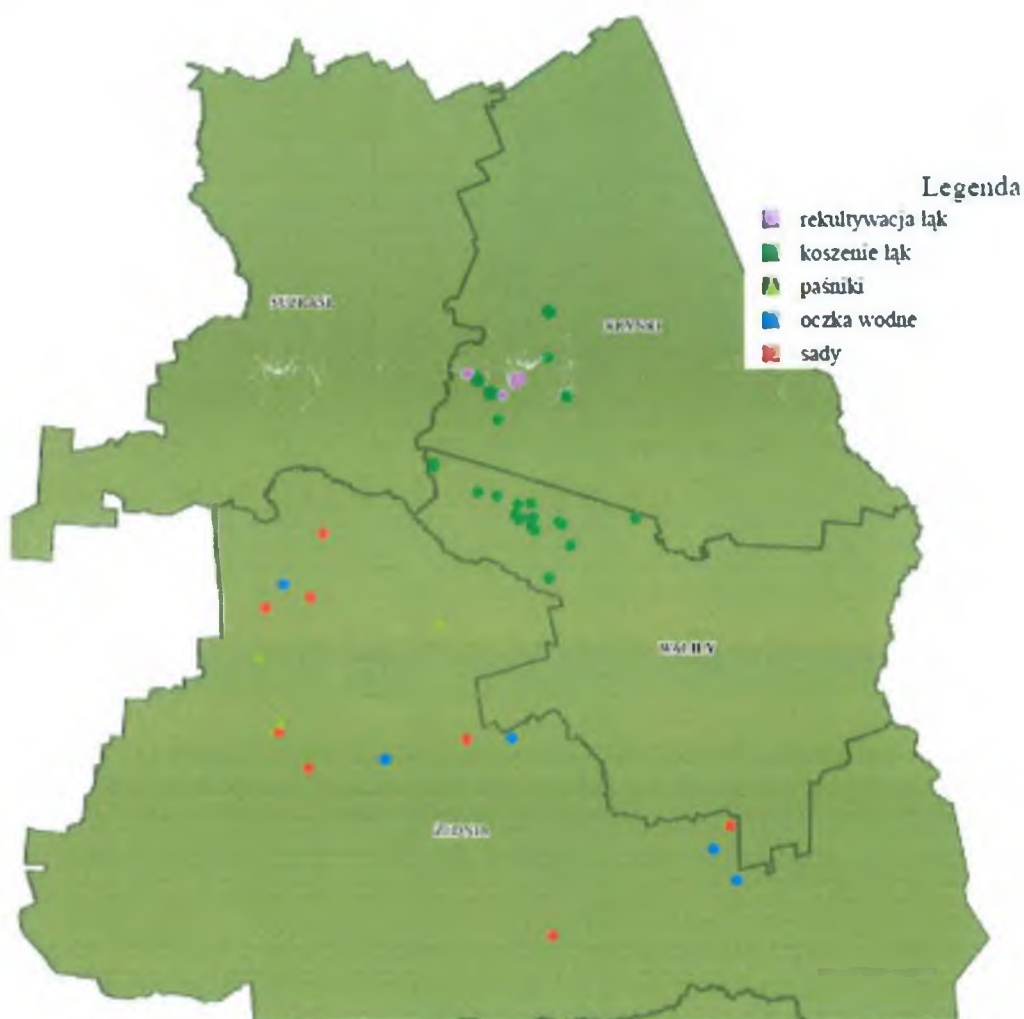
5.5. Zagospodarowanie łąk i polan

Nadl. Krynki

Powierzchnia użytków rolnych w nadleśnictwie wynosi – 255,39 ha (gr. orne 67,50ha, łąki trwale 111,93ha, pastwiska trwale 72,68ha, pozostałe tj. grunty rolne zabudowane oraz grunty pod wodami 3,28ha). Powierzchnia koszona i zagospodarowana wynosi – 52,00 ha. Stosowane jest 3 letnie przelegiwanie zrębów

Nadl. Żednia

Powierzchnia nieleśna – 589,84 ha, w tym 278,18 ha to pastwiska i łąki, 66,99 ha rola uprawna i 0,54 ha sady. Powierzchnia koszona – 75,17 ha. W ciągu najbliższych lat Nadleśnictwo będzie dążyć do maksymalnego zagospodarowania tych gruntów



Rozmieszczenie elementów zagospodarowania realizowanych w ramach projektu „Ochrona in situ żubra w Polsce – część północno-wschodnia” pod kątem populacji żubra

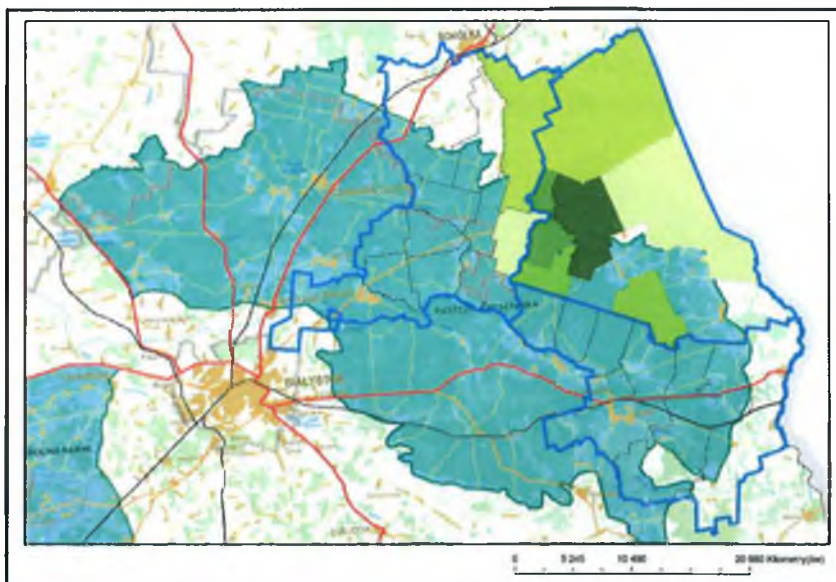
Nadl. Wality

Powstaje tu sieć łąk, która ma tworzyć letnią bazę pokarmową żubra. Zagospodarowywane są były składnice przykolejkowe, nieużytki, łąki na które w wyniku sukcesji naturalnej powróciły drzewa i krzewy, podmokłe pastwiska i większe luki w drzewostanie, uprodukcyjnia się też turzycowiska i trzcinowiska.

Nadl. Supraśl

Powierzchnie nieleśne to ogółem 399 ha, w tym rolne - 35,68 ha, łąki – 52,47 ha, pastwiska – 31,36 ha

5.6. Szkody w drzewostanach



Leśnictwa na terenie Puszczy Knyszyńskiej, w których stwierdzono szkody w drzewostanach (źródło: Bożik 2012)

Ocenia się, że szkody powodowane żerowaniem żubrów na terenie Puszczy Knyszyńskiej są raczej niewielkie, większość upraw w Puszczy Knyszyńskiej zostaje ogrodzona zaraz po posadzeniu. Nieogrodzone są natomiast tzw. gniazda, czyli małych powierzchni odnowionych dębem. Jednak żubry żerując na takich gniazdach latem zawsze wybierają trawę a nie liście dębu. Uszkodzenia pojawiają się zimą, gdy na sadzonkach dębu pozostają suche liście. Spalowanie w młodnikach występuje zazwyczaj na świerku i dębie, bardzo rzadko na sośnie. Dlatego można oczekiwać wzrostu szkód, gdy obecne bardzo liczne uprawy dębowe staną się młodnikami.

Ponieważ w Puszczy Knyszyńskiej świerk odnawia się w sposób naturalny i często tworzy drugie piętro drzewostanu, wiele drzew zamiera w tej fazie z powodu małej ilości światła. Dlatego spalowania świerka nie należy uważać za istotną stratę.

Uważa się, że ze względu na rozmieszczenie i skład gatunkowy drzewostanów oddziaływanie żubra na las będzie tu o wiele mniejsze niż w Puszczy Białowieskiej czy Boreckiej.

Nadl. Krynki:

Informacja na temat szkód (powierzchnia i stopień uszkodzeń) wyrządzonych przez żubry: do 20% -23,59ha; 21-50% - 10,10ha; pow. 50% - 0,00ha; ogółem – 33,69ha

Łącznie szkody w nadl. Krynki i Supraśl (źródło: K.Bozik 2012)

Rok	Szkody w drzewostanach ogółem [ha]	W tym szkody powyżej 20% [ha]
1998	0,00	0
1999	0,00	0
2000	0,00	0
2001	0,00	0
2002	25,29	8,33
2003	14,63	12,65
2004	61,15	16,91
2005	62,98	3,72
2006	40,13	0
2007	21,35	0,4
2008	140,83	0,59
2009	381,47	8,27
2010	41,44	6,68

Nadl. Waliły:- szkody gospodarczo znośne

Pozostałe nadleśnictwa - nie zarejestrowano szkód od żubrów

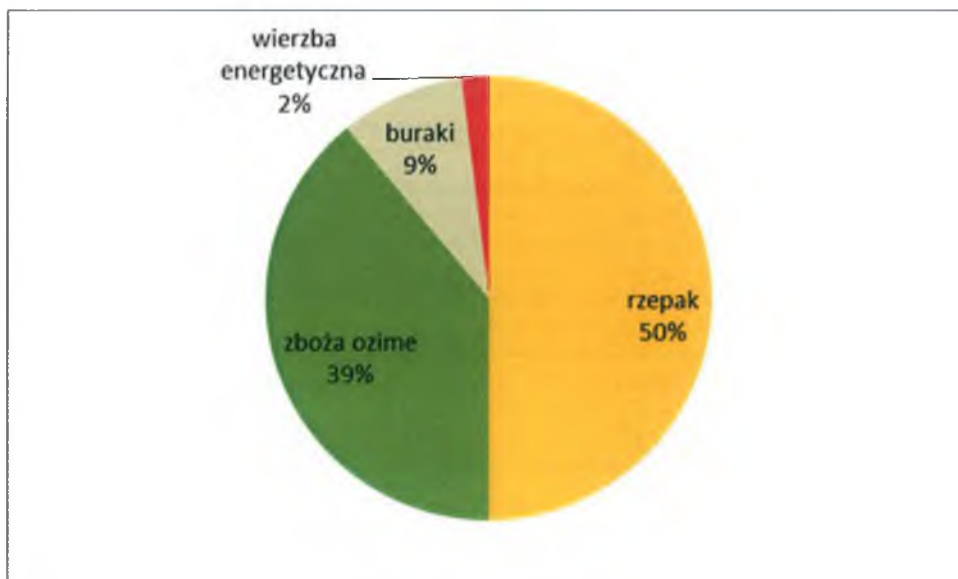
W tym samym okresie rejestrowane szkody spowodowane przez jeleniowate na terenie całej Puszczy Knyszyńskiej objęły łącznie 588 ha, w tym 318 ha uszkodzeń >20%, a na terenie czterech nadleśnictw gdzie przebywają żubry (Krynki, Waliły, Supraśl i Żednia) odpowiednio 225 ha i 65 ha.

5.7. Szkody w uprawach rolnych

Szkody skoncentrowane na kierunku płn. wschód.

Nadl. Krynki

Żubry w Puszczy Knyszyńskiej pojawiają się na polach i łąkach w rejonie Szudziałowo już na początku listopada. Można je tam spotkać aż do wiosny, głównie żerujące na polach z oziminą i gryką. Szkody od żubrów w roku 2012 stwierdzone zostały na powierzchni 8,48 ha.



Uprawy rolne wykorzystywane przez żubry na terenie Nadl. Krynki (źródło Lickiewicz 2012)

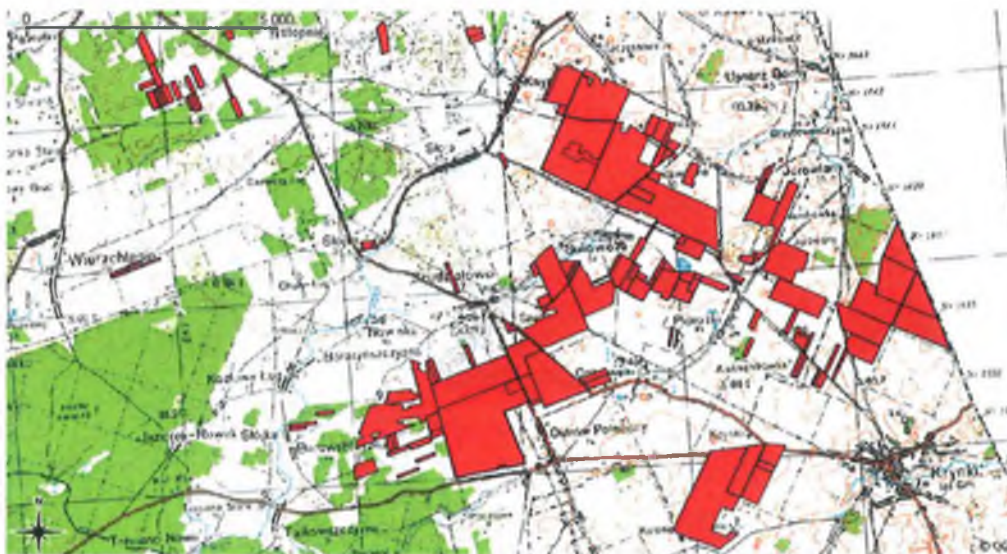
Nadl. Supraśl

Na dzień 30.03.2012 r. Nadleśnictwo Supraśl nie notowało zgłoszeń szkód w uprawach rolnych na swoim terenie. Sporadyczne wykorzystanie upraw rolnych (prywatnych) podczas jesiennych i zimowych przemieszczeń.

Pozostałe nadleśnictwa – nie rejestruje szkód w uprawach rolnych od żubra

Rok	Kwota odszkodowań [zł]
2004	983
2005	14 754
2006	27 266
2007	50 362
2008	52 211
2009	50 446
2010	305 679
2011	361 823
Razem	863 524

Wartość wypłaconych odszkodowań ogółem za szkody w uprawach rolnych (źródło Piekarski 2012)



Miejsca zgłoszonych szkód w uprawach rolnych w latach 2008-2011 (źródło Piekarski 2012)

5.8. Inne rodzaje konfliktów związane z żubrami

Brak danych

6. SPOŁECZNA AKCEPTACJA GATUNKU

Według badań przeprowadzonych przez prof. Smoleńskiego w rejonie Puszczy Augustowskiej (PA) i Knyszyńskiej (PK):

- 29,5% (PA) i 43% (PK) respondentów uznaje żubra za dobro narodowe (wzrost prestiżu miejsca zamieszkania).
- Dla 36%(PA) i 5% (PK) respondentów żubr nie jest jakimkolwiek dobrem (brak jakichkolwiek korzyści z jego występowania).
- 27% (PA) i 44% (PK) respondentów nie wiąże z żubrem żadnych zagrożeń.
- 39% (PA) i 4% (PK) respondentów wiąże z żubrem ogół zagrożeń (w tym zagrożenie dla zdrowia)
- 73% (PA) i 56% (PK) respondentów wiąże z żubrem ogół zagrożeń materialnych (szkody rolne).
- 16% respondentów w pełni i 18% zdecydowanie akceptuje występowanie żubra w miejscu zamieszkania (dla PK odpowiednio 26% i 18%)
- 20% respondentów całkowicie i 20% zdecydowanie neguje występowanie żubra miejscu zamieszkania (dla PK odpowiednio 1% i 7%)
- 36% respondentów posiada ambiwalentny stosunek do występowanie żubra miejscu zamieszkania (dla PK 52%)

Wniosek:

Wizerunek żubra, jako dobra narodowego wzrasta wraz z doświadczaniem jego obecności.

Zmienne decydujące o postrzeganiu występowania żubra w miejscu zamieszkania

Ochrona przyrody: im lepsze postrzeganie ochrony przyrody w miejscu zamieszkania, tym lepsze postrzeganie występowania żubra.

Wiek: im wyższy wiek respondentów, tym gorsze postrzeganie występowania żubra.

Gospodarstwo rolne: Im większy areal gospodarstwa rolnego, tym gorsze postrzeganie występowania żubra.

Otoczenie puszczańskie: im lepsze postrzeganie otoczenia puszczańskiego w miejscu zamieszkania, tym lepsze postrzeganie występowania żubra.

Wykształcenie: im wyższe wykształcenie respondentów, tym lepsze postrzeganie występowania żubra.

Zatrudnienie: im większa zależność respondenta od gospodarki rolnej (w tym leśnej), tym gorsze postrzeganie występowania żubra.

Wyniki są porównywalne dla warunków panujących na obszarze Puszczy Knyszyńskiej. Ocenia się, że w rejonie Puszczy Knyszyńskiej celowym byłoby zorganizowanie działań promocyjno-edukacyjnych na rzecz akceptacji zwiększenia areału występowania gatunku.

7. ZAGROŻENIA DLA POPULACJI ŻUBRA W PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ

7.1. Zagrożenia istniejące

- Ewentualna utrata siedlisk w razie zaniechania utrzymania łąk i poletek w obrębie lasu
- Konflikt z gospodarką łowiecką (Jedynym zauważalnym, konfliktem z gosp. łowiecką jest termin i miejsce odbywania rui przez żubry zbieżne z rykowiskiem jelenia. Obecność żubrów wpływa na zmianę miejsc odbywania rykowiska przez jelenie).
- Konkurencja pokarmowa z pozostałymi gatunkami roślinożernymi.
- Możliwość konkurencji (głównie z jeleniem) w miejscach dokarmiania, poletkach
- Naturalne bariery dla przemieszczania się np. rzeka Supraśl na odcinku Nowosiółki-Waliły
- Sztuczne bariery dla przemieszczania: Bariera dla przemieszczania się żubrów na odcinku Waliły Stacja – Bobrowniki spowodowana kolejką TIRów oczekujących na przekroczenie granicy.
- Choroby zakaźne (odbydlęce): zagrożenie znikome ze strony bydła domowego z powodu koncentracji chowu bydła mlecznego w systemie bez wypasu.
- Kłusownictwo: (kłusownictwo sporadyczne).
- Konflikt z właścicielami upraw rolnych graniczących z Puszcza Knyszyńską, szczególnie na obszarze nadleśnictwa Krynki
- Wypadki komunikacyjne z udziałem żubrów wzdłuż drogi Krynki – Sokółka

7.2. Zagrożenia potencjalne

- Wąska pula genowa,
- Duża koncentracja stada w okresie zimowym,
- Mała liczba i powierzchnia zagospodarowanych łąk w miejscach przebywania żubrów.
- Koncentracja szkód rolnych na małym obszarze,
- Możliwość wystąpienia wypadków komunikacyjnych z udziałem żubrów wzdłuż dróg Białystok – Bobrowniki oraz Wasilków – Czarna Białostocka a także Krynki – Sokółka.

8. STRATEGICZNE CELE OCHRONY ŻUBRA W PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ

- Zapewnienie trwałości populacji stabilnej demograficznie i genetycznie
- Minimalizacja szkód rolnych
- Rozszerzenie arealu populacji

Populacja ta od 9-ciu lat wykazuje stabilny wzrost i tendencję do poszerzenia arealu, uważać więc należy, że dotychczasowe metody ochrony i gospodarowania tą populacją były właściwe.

Obecna populacja w Puszczy Knyszyńskiej (103 osobniki) bytuje na powierzchni ok. 10 000 ha lasu lub 16 000 ha terenu (las + pole) w okresie zimowym. Zagęszczenia populacji w obrębie arealu bytowania jest więc na poziomie 10 szt./1000 ha lasu lub 6,25 osobnika/1000 ha arealu zimą. Oznacza to, że zagęszczenie żubrów obrębie ich arealu w Puszczy Knyszyńskiej jest znacząco wyższe od zagęszczeń wykazywanych w Puszczy Boreckiej i porównywalne z tymi z Puszczy Białowieskiej. Tymczasem, jakość biotopu żubra w Puszczy Knyszyńskiej jest uboższa niż w obu porównywanych obszarach. Opieka nad stadem (dokarmianie, ograniczanie poziomu szkód) jest w Puszczy Knyszyńskiej mniej intensywna niż w Białowieży czy Puszczy Boreckiej.

Biorąc powyższe dane pod uwagę, przy przyjętej koncepcji gospodarowania tą populacją jej stan docelowy powinien kształtować się następująco:

1. Ponieważ nie stwierdza się uciążliwych szkód w drzewostanach, obecna populacja przekracza nieco 100 sztuk, a nie przewiduje się jej znaczącej redukcji, więc biorąc pod uwagę spodziewany przyrost założyc można docelowy jej poziom do 120 osobników w obrębie obecnego arealu występowania z uwzględnieniem nadleśnictwa Żednia, przy dochodzeniu do tego stanu w okresie 10 lat. Ten stan w przyszłości mógłby być zwiększony, jeżeli udałoby się rozproszyć stado, doprowadzić do bardziej równomiernego użytkowania środowiska, znacząco zredukować poziom szkód na polach oraz w większym stopniu skupić stado wewnątrz Puszczy w okresie zimowym. Populacja ta przekroczyła już próg 100 osobników uznany za graniczną liczbę zapewniającą bezpieczeństwo demograficzne. Z uwagi na wzrastający poziom szkód w uprawach rolnych i intensyfikację obecności żubrów poza Puszcza, ocenia się, że przy obecnym rozmieszczeniu przestrzennym tej populacji przy wyżej wymienionych warunkach można będzie zaakceptować tylko niewielki jej wzrost (rzędu 20%).

2. Działania ukierunkowane na minimalizację szkód rolnych należy skoncentrować w nadleśnictwie Krynki, w strefie gdzie żubry wychodzą na pola uprawne (rozważyć można grodzenie niektórych stałych przesmyków czy odstraszenie od pól uprawnych) oraz w nadleśnictwach Waliły i Supraśl (zatrzymanie żubrów w obrębie lasu już od późnego lata/wczesnej jesieni, poprzez podniesienie atrakcyjności bazy żerowej). Dodatkowym działaniem w tym kierunku będzie poszerzenie stałej obecności żubrów na teren nadleśnictwa Żednia.
3. W chwili obecnej nie znaleziono przesłanek wskazujących na celowość poszerzenia arealu tej populacji na teren nadleśnictw: Dojlidy, Knyszyn i Czarna Białostocka. Jego konsekwencją byłoby przechodzenie żubrów przez ruchliwą trasę Białystok – Sokółka i równoległą linię kolejową, a więc znaczne zwiększenie zagrożenia wypadkami komunikacyjnymi oraz duże prawdopodobieństwo zwiększenia skali szkód w uprawach rolnych zwłaszcza w rejonie śródlęśnych miejscowości jak Czarna Białostocka, Ruda Rzeczka, Czarna Wieś Kościelna itp.
4. Istnieje natomiast pełne uzasadnienie dla poszerzenia arealu populacji żubra w Puszczy Knyszyńskiej na teren Nadl. Żednia. Utworzenie stałej populacji żubra w Nadl. Żednia jest szczególnie ważne, gdyż z jednej strony obecność krów sprzyjała będzie penetracji tego obszaru przez migrujące byki, a więc wpłynie na rozproszenie populacji w północnej części kompleksu (Nadl. Krynki). Dodatkowo, teren Nadl. Żednia granicząc z Nadl. Browsek, stanowi pomost łączący białowieską populację żubra z populacją knyszyńską (korytarz ekologiczny wyznaczony w ramach programu "Kraina Żubra"), więc stała obecność żubrów na tym obszarze, stanowiłaby czynnik ułatwiający przepływ genów pomiędzy oboma tymi populacjami.



Znaczenie Nadl. Żednia dla ciągłości przestrzennej populacji żubrów w obrębie RDLP Białystok.

9. PROPONOWANE ZABIEGI OCHRONNE ELIMINUJĄCE LUB ŁAGODZĄCE PROBLEMY ZWIĄZANE Z UTRZYMANIEM POPULACJI ŻUBRA W PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ

- Wymiana żubrów w celu wzbogacenia puli genowej: możliwy dowóz wybranych osobników m.in. z Białowieży, m.in. związany z utworzeniem stałej subpopulacji w Nadl. Żednia, lub poprzez stopniową migrację żubrów z Puszczy Białowieskiej (umożliwienie drożności korytarza ekologicznego wyznaczonego w ramach programu "Kraina Żubra").
- Rozproszenie stada (przede wszystkim na teren Nadl. Żednia) w celu zmniejszenia i dekoncentracji szkód rolnych.
- Wprowadzenie działań zmierzających do zatrzymania stada w okresie zimowym na terenie Puszczy
 - - utrudnienia na trasach wyjść z lasów (np. w postaci przegradzania stałych tras wędrówek)
 - - rozpoczęcie dokarmiania (w tym: udostępnienie poletek karmowych, wykoszonych wczesnym latem łąk) przed wyjściem stad z terenów leśnych (koniec sierpnia/wrzesień)

Działania szczegółowe

Grupa tych działań obejmuje zabiegi, które wykonywane byłyby albo bezpośrednio przez nadleśnictwa lub też zlecane podmiotom zewnętrznym, ale koordynowane i nadzorowane przez poszczególne nadleśnictwa.

Nadl. Waliły:

- Zagospodarowanie dostępnych jeszcze składnic przykolejkowych w celu podniesienia ich atrakcyjności żerowej poprzez obsianie gryką i gat. zimozielonymi (np. rzepik, rzepa ścierniskowa), poletka topinamburu w terminach właściwych dla poszczególnych zabiegów agrotechnicznych.
- W rejonach letniej koncentracji stad zagospodarowanie poletek w układzie: łąka/pastwisko, uprawa roślin zimozielonych, stóg, lizawka.
- Na odcinku doliny Nowosiółki – Waliły rzeka jest praktycznie barierą, której oddziaływanie wzmacnia jeszcze obecność zabudowań oraz otwartych pól. Sugeruje się tu możliwie jak najszybciej utworzenie brodów pozwalających na przemieszczanie się zwierzyny. W miarę posiadanych środków budowa brodów może być prowadzona stopniowo, tak by docelowo osiągnąć średnie zagęszczenie jednego przejścia na odcinku 0.5 km biegu rzeki.

Rozpoczęcie zadania w najbliższym możliwym terminie

Nadl. Krynki:

- uroczysko Pierekał (k. wieży widokowej) oczyszczenie rowów (udrożnienie cieków wodnych) wapnowanie łąki oraz jej odkrzaczenie. Regularne koszenie, uporządkowanie stanu własności (ok. 10 ha). Wykonanie w najbliższym możliwym terminie.

- poletko łowieckie koła "Struga" oddz. 371 wsiew rzepiku. Wykonanie w najbliższym możliwym terminie
- w kierunku na Pieszczaną Górę – oczko wodne + miejsce na paśnik, dokarmianie. Wykonanie w najbliższym możliwym terminie
- wydłużone przelegiwanie zrębów (3-5 lat), jako uzupełnienie powierzchni żerowych - wprowadzenie tej reguły od następnego sezonu.
- działania mające na celu przeciwdziałaniu wychodzenia żubrów z lasu (w tym np. grodzenia zidentyfikowanych przesmyków, poletka karmowe wewnątrz lasu), doraźnie - odstraszanie od pól uprawnych (w przypadku podjęcia decyzji o eliminacji żubrów powinny być one w miarę możliwości wykonywane poza obszarem Puszczy na terenie pól uprawnych).

Rozpoczęcie zadania w najbliższym możliwym terminie

Dodatkowo:

- rozważenie możliwości budowy zagrody pokazowej
- rozważenie możliwości budowy odłowni

Nadl. Supraśl:

- Zagospodarowanie łąk (koszenie) docelowo do łącznej powierzchni ok. 150 ha uzupełnione tam gdzie jest to dopuszczalne (poza siedliskami Natura 2000) przez wsiew gatunków zimozielonych (rzepak, rzepik, rzepa ścierniskowa) na poletkach karmowych wzdłuż rzeki Słoja odc. od Lipowego Mostu do Talkowszczyzny. Rozpoczęcie zadania w najbliższym możliwym terminie
- Ew. uporządkowanie stanu własności (wykup. przejęcie, dzierżawa). Rozpoczęcie zadania w najbliższym możliwym terminie

Dodatkowo:

- Rozważenie możliwości budowy zagrody pokazowej

Nadl. Żednia:

- utworzenie subpopulacji żubra – lokalizacja łąki Sokole, zagroda adaptacyjna na obszarze ok. 1 ha, do której wsiedlona zostałaby, a po okresie adaptacji wypuszczona na wolność grupa rodzinna składająca się z krów i cieląt (5-8 osobników). Sugerowane źródło osobników do introdukcji – populacja białowieska lub odłowy w Nadl. Krynki. Szczegóły konstrukcyjne zagrody w: " Hodowla żubrów, poradnik utrzymania w niewoli".

Wykonanie w najbliższym możliwym terminie.

Ocenia się, że docelowo na terenie tego nadleśnictwa mogłoby przebywać stado złożone z 20 – 30 sztuk.

Zalecenia ogólne:

Proponuje się ustanowienie w ramach RDLP Białystok ciała koordynacyjnego (komisja hodowlana) jako grupy doradczej/konsultacyjnej dla zadań związanych z ochroną i gospodarowaniem populacją żubra na terenie Puszczy Knyszyńskiej oraz wystąpienie do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o wyznaczenie Dyrektora RDLP w Białymstoku jako organu, któremu podlegać będą żubry na terenie Dyrekcji. Dyrektor RDLP mógłby

wówczas być stroną inicjującą niezbędne zabiegi ochronne i hodowlane, występować o niezbędne środki za źródeł zewnętrznych, koordynować monitoring populacji i być podmiotem zarządzającym i dysponującym bazą danych.

Grupa doradczo/konsultacyjna powinna uwzględnić w swoich działaniach organizację szkoleń dla pracowników nadleśnictw z zakresu opieki nad stadem, monitoringu populacji, prowadzenia zagród pokazowych.

Niezbędne będzie także ustalenie zasad finansowania przyszłych działań związanych z ochroną i gospodarowaniem populacją żubra w Puszczy Knyszyńskiej (WFOŚiGW, NFOŚiGW, Fundusz Leśny, granty celowe, sponsoring). Inicjatywę taką powinna podjąć RDLP w Białymstoku przy współdziałaniu ciała koordynacyjnego.

Jako działanie ukierunkowane na podniesienie społecznej akceptacji żubra oraz poprawę stanu wiedzy o tym gatunku na obszarze Puszczy Knyszyńskiej, proponuje się utworzenie 1-2 zagród pokazowych. Warunki dla utworzenia takich zagród posiadają przede wszystkim nadleśnictwa Krynki, Supraśl lub Dojlidy.

Podstawowe kryteria dla lokalizacji zagród pokazowych to:

1. dostępna powierzchnia ok 8-10 ha
2. pokrycie od 25-60% pastwisko (łąka), reszta zadrzewiona, pożądany udział gat. iglastych dających osłonę (teren niezabagniony)
3. całoroczny dostęp do wody (najlepiej płynąca, naturalna)
4. możliwość łatwego dotarcia dla obsługi, nadzoru
5. możliwość łatwego dostępu zwiedzających (parking dla samochodów osobowych, autobusów w niewielkiej odległości, zaplecze socjalne nie zakłócające spokoju zwierząt).

W wyniku podjętej decyzji odnośnie docelowej liczebności stada w Puszczy Knyszyńskiej (120 osobników w 2020 roku), niezbędne stanie się ustalenie szczegółowych kryteriów i metod regulacji tej populacji. Powinny być one dostosowane do aktualnego stanu populacji, jej rozmieszczenia przestrzennego oraz możliwości wykorzystania osobników z tej populacji dla tworzenia hodowli lub stad wolnościowych poza Puszcza Knyszyńską.

W przypadku zapotrzebowania na żubry w innych rejonach kraju lub zagranicą możliwe są odłowy pożądanej liczby sztuk. Wówczas kryteria doboru odławianych sztuk zależą będą od wskazań hodowlanych dla przesiedlanych żubrów. W takim wypadku celowym byłoby rozważenie wykonania odłowni, przede wszystkim w rejonach nasilonych konfliktów z rolnictwem (np. Nadl. Krynki).

W wypadku braku zapotrzebowania na odławiane żubry, jedyną możliwością regulacji tej populacji jest odstrzał. Powinien on być prowadzony w rejonach najbardziej nasilonych szkód rolnych (płn-wsch. część Nadl. Krynki), co dodatkowo będzie czynnikiem odstrasającym żubry z miejsc gdzie ich obecność jest niepożądana. Odstrzałowi powinny podlegać w pierwszym rzędzie osobniki o zauważalnie gorszej kondycji, wadach rozwojowych, ranne lub wykazujące trudności w poruszaniu się. Rozważyć można też pozyskanie migrujących byków, jako osobników oddalających się od stada na największe odległości. Regulacja populacji powinna odbywać się poza głównym kompleksem Puszczy Knyszyńskiej, w okresie zimowym. Regulacja powinna odbywać się pod nadzorem weterynaryjnym z zapewnieniem możliwości pobierania prób tkankowych, treści pokarmowej itp. dla monitoringu genetycznego i stanu zdrowotnego.

10. POMOCNICZA LITERATURA

- Bozik K. 2008 Żubry w Puszczy Knyszyńskiej European Bison Conservation Newsletter 1: 125-131
- Bozik K. 2012. Żubry Puszczy Knyszyńskiej. Prezentacja podczas warsztatów, Białystok 23.03.
- Demiaszkiewicz A., Pyziel A. M., Lachowicz J. 2008 Stan zarażenia żubrów w Puszczy Białowieskiej helmintami w sezonie zimowym 2007/2008 European Bison Conservation Newsletter 1: 42-42
- Drózd J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. 2000 Helmintofauna żubrów *Bison bonasus* (L.) żyjących na swobodzie w Bieszczadach (Karpaty, Polska) Wiad. Parazyt. 46: 55-61
- Grzegorzółka B., Olech W., Krasieński Z.A. 2004 Struktura genetyczna wolnych stad żubrów nizinnych w Polsce Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody 23 (4): 665-677
- Kita J., Dziąba K., Piusiński W., Anusz K., Lenartowicz Z., Kowalski B., Krasieński Z., Krupa J., Leśniewski S. 1990 Schorzenie narządu płciowego żubrów samców w stadzie wolnym w Puszczy Białowieskiej Medycyna Weterynaryjna 46: 474-476.
- Krasieńska M., Krasieński Z.A. 1994 Struktura przestrzenna populacji żubrów w polskiej części Puszczy Białowieskiej w latach 1976-1993 Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody 13: 69-87.
- Krasieńska M., Krasieński Z.A. 2004 Żubr – monografia przyrodnicza Warszawa – Białowieża, SFP „Hajstra”, 1-312
- Krasieńska M., Krasieński Z.A., Bunevich A.N. 2003 Ekologia wolnych populacji żubra w Puszczy Białowieskiej Materiały z konferencji „Znaczenie badań naukowych dla ochrony żubrów w Polsce”, SGGW Warszawa, pp 3-4
- Krasieński Z.A., Krasieńska M. 2003 Przyczyny śmiertelności żubrów w puszczy Białowieskiej w okresie 50 lat istnienia populacji Materiały z konferencji „Znaczenie badań naukowych dla ochrony żubrów w Polsce”, SGGW Warszawa, pp 4-5
- Krasieński Z.A., Krasieńska M. 2009 Nowe zagrożenia dla żubrów. Matecznik Białowieski nr specjalny: 80 lat Restytucji żubra w Puszczy Białowieskiej: 15-17
- Krasieński Z.A., Krasieńska M. Leniec H.. 1994 Żubry w Puszczy Knyszyńskiej. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody 4: 104-114.
- Lickiewicz A. 2012. Żubry w Puszczy Knyszyńskiej – rozwój populacji i wykorzystanie przestrzeni. Prezentacja podczas warsztatów, Białystok 23.03.
- Makomaska – Juchiewicz M. (red.) 2010 Monitoring gatunków zwierząt przewodnik metodyczny. Biblioteka monitoringu środowiska, Warszawa. pp. 408.
- Matuszewska M., Olech W., Bielecki W., Osińska B. 2004 Wpływ inbrodu na występowanie zmian układu rozrodczego samców żubrów Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody 23(4): 679-685
- Olech W. 1998 Hodowla żubrów w Polsce (cz. 1 i 2) Łowiec Polski 8,9: 18-19; 15
- Olech W. 2000 Porównanie polskiej i zagranicznej populacji żubrów na podstawie analizy rodowodowej VIII Ogólnopolska Konferencja Teriologiczna „Bioróżnorodność i ochrona ssaków w Polsce”, Lublin, 25-27 września, pp: 81
- Olech W. 2003 Hodowla żubrów w Polsce Agricola 57, grudzień 2003. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. pp 71-81
- Olech W. (red.) 2008. Hodowla żubrów, poradnik utrzymania w niewoli. Stowarzyszenie Miłośników Żubrów, Warszawa, 100pp.
- Piekarski G. 2012. Skala konfliktów żubra z rolnictwem i działania Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku. Prezentacja podczas warsztatów, Białystok 23.03.