

**ZARZĄDZANIE POPULACJAMI ZWIERZĄT  
DZIKO ŻYJĄCYCH NA TERENACH  
POGRANICZA**

**CHEŁM 2012**

Miedzynarodowa konferencja naukowa oraz publikacja finansowana  
ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Miasta Chełm,  
Lasów Państwowych oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Lublinie

Materiały II Międzynarodowej Konferencji Naukowej  
„Zarządzanie populacjami zwierząt dziko żyjących na terenach pogranicza”  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie  
Chełm, 13 – 14 września 2012

### **Recenzja**

prof. dr hab. inż. Roman Dziedzic

### **Redakcja**

dr inż. Rafał Kornas, dr Ignacy Kitowski

### **Proponowany sposób cytowania**

Goździewski J. 2013. Ochrona bobra europejskiego *Castor fiber* w Polsce.  
W: Kornas R., Kitowski I. (red.). „Zarządzanie populacjami zwierząt dziko  
żyjących na terenach pogranicza”. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa  
w Chełmie. Chełm. 01-119.

### **Projekt okładki**

mgr Mariusz Maciuk

### **Fotografia**

mgr inż. Paweł Łapiński

### **Wydawca**

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie  
ul. Poczтовая 54, 22-100 Chełm

**ISBN 978-83-61149-97-2**

## Spis treści

1. Kajetan Perzanowski - Ochrona i zarządzanie populacją żubra *Bison bonasus* na terenie międzynarodowego rezerwatu biosfery „Karpaty Wschodnie”. 5
2. Roman Dziedzic, Ryszard Dzieciołowski - Gospodarowanie populacjami zwierząt łownych. 15
3. Jan Goździewski - Ochrona bobra europejskiego *Castor fiber* w Polsce. 24
4. Agnieszka Lis - Występowanie włośnicy *trichinellosis* na terenie Lubelszczyzny u dzików *Sus scrofa* w latach 2007-2011 jako choroby odzwierzęcej. 41
5. Szymon Kolasa - Łoś *Alces alces* w Poleskim Parku Narodowym. 48
6. Henryk Stadnicki, Zenon Kukułowicz - Zasilanie łowisk zwierzyną drobną w okręgu Zamość Polskiego Związku Łowieckiego. 52
7. Евгений Добрук, Александр Тарас - Ихтиофауна водоемов и водотоков Белорусской части Августовского Канала. 59
8. Евгений Добрук, Александр Тарас - Млекопитающие Белорусской части Августовского Канала. 63
9. Grygorii Sapsai, Leonid Badytskyi, Oksana Kostyushok - Natural conditions of Western Polissia of Ukraine and their role in excessive soil moistening. 68
10. Małgorzata Deneka Angel - Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu jako środowisko rzadkich gatunków roślin i zwierząt. 81

11. Mirosław Sawicki - Sytuacja zwierzyny drobnej na terenie 90  
okręgu chełmskiego Polskiego Związku Łowieckiego.
12. Jan Błaszczyk - Trofea medalowe w ośrodkach hodowli 98  
zwierzyny Lasów Państwowych.
13. Krzysztof Tomczuk, Maria Bernadetta Studzińska, 103  
Klaudiusz Oktawian Szczepaniak, Maria Demkowska-  
Kutrzepa, Anna Witkowska, Leszek Krakowski, Krzysztof  
Kostro - Próby zwalczania inwazji pasożytniczych  
u zwierząt łownych.
14. Andrzej Tyrawski - Wpływ gospodarki łowieckiej 110  
na kształtowanie się właściwej relacji pomiędzy lasem  
a zwierzyną w obwodach łowieckich na terenach  
pogranicza w zasięgu RDLP w Lublinie.

**OCHRONA I ZARZĄDZANIE POPULACJĄ ŻUBRA  
*BISON BONASUS* NA TERENIE MIĘDZYNARODOWEGO  
REZERWATU BIOSFERY „KARPATY WSCHODNIE”**

**Kajetan Perzanowski**

Katedra Ekologii Stosowanej

Katolicki Uniwersytet Lubelski

ul. Konstantynów 1H, 20-708 Lublin

### **Wprowadzenie**

Sukces pierwszego etapu restytucji żubra, którego efektem było utworzenie znacznej liczby ośrodków hodowlanych tego gatunku oraz zainicjowanie w roku 1952 pierwszego stada wolnościowego w Białowieży, pozwolił na planowanie działań w kierunku szerszego rozprzestrzenienia żubra w nadających się do tego celu zespołach przyrodniczych naszego kontynentu. Rosnąca liczba zwierząt utrzymywanych w hodowli, w kontekście wyjątkowo wąskiej puli genetycznej tego gatunku - z czego wynikała konieczność zachowania przy życiu i dopuszczeniu do rozrodu możliwie dużej liczby osobników sprawiły, że niezbędnym się stało poszukiwanie obszarów nadających się do jego introdukcji. Dodatkowym argumentem był fakt, że ówczesna populacja żubrów przebywających w hodowlach polskich składała się z dwóch linii: nizinnej białowieskiej i mieszanej nizinno – kaukaskiej, które z uwagi na utrzymanie poziomu zmienności genetycznej powinny być pozostać odseparowane (Kraśńska i Kraśński 2004).

W 1963 roku podjęta została decyzja o przewiezieniu pierwszych osobników linii nizinno-kaukaskiej na teren Nadleśnictwa Stuposiany i program ten kontynuowany był do roku 1980 także na terenie

Nadleśnictwa Komańcza. Ogółem w tych latach przewieziono w Bieszczady 34 osobniki z ośrodków hodowlanych w Pszczynie, Niepołomicach i krakowskiego ZOO (Perzanowski i Paszkiewicz 2000, Perzanowski i Marszałek 2008).

Na terenie Ukrainy, w leśnictwie Majdan położonym na obszarze Beskidu Skoliwskiego, a więc ok. 30 km na wschód od Bieszczadów, w roku 1965 utworzone zostało stado wolnościowe również z osobników należących do linii nizinno-kaukaskiej. Okresowo liczyło ono do kilkunastu osobników, niemniej nigdy nie weszło ono w kontakt z populacją bieszczadzką. Na przełomie lat 2008/2009 wskutek kłusownictwa i upadków spowodowanych niedożywieniem stado to przestało istnieć (Perzanowski i Marszałek 2012).

Stada bieszczadzkie przez wiele lat po introdukcji nie były obiektem szczegółowego monitoringu, natomiast okresowo były obiektem polowań organizowanych dla myśliwych dewizowych lub dostojników z Polski i zza granicy (Jaroński i Pepera 1969, Perzanowski i Paszkiewicz 2000).

W roku 1998 uruchomiony został przez Oddział Karpacki MCE PAN, dzięki dofinansowaniu Large Herbivore Foundation, projekt dotyczący oceny możliwości restytucji żubra na terenie Karpat. W ramach tego projektu, który został następnie rozwinięty i prowadzony we współpracy z RDLP W Krośnie, podjęto rutynowy monitoring populacji bieszczadzkiej oraz działania w kierunku poprawy jej struktury genetycznej.

Zasadniczymi elementami projektu są:

1. Wdrożenie oceny stanu populacji żubra i jej monitoringu obejmującego:
  - dynamikę i strukturę populacji wolno żyjących stad,
  - tempo reprodukcji,
  - poziom i przyczyny śmiertelności,

- rozmiar arealów,
  - charakterystykę siedlisk,
  - występowanie szkód w uprawach rolnych i w lesie.
2. Ocena zmienności genetycznej w obrębie tej populacji.
  3. Wdrożenie programu poprawy struktury genetycznej populacji poprzez introdukcje.
  4. Identyfikacja możliwości rozszerzenia występowania żubra w Karpatach.

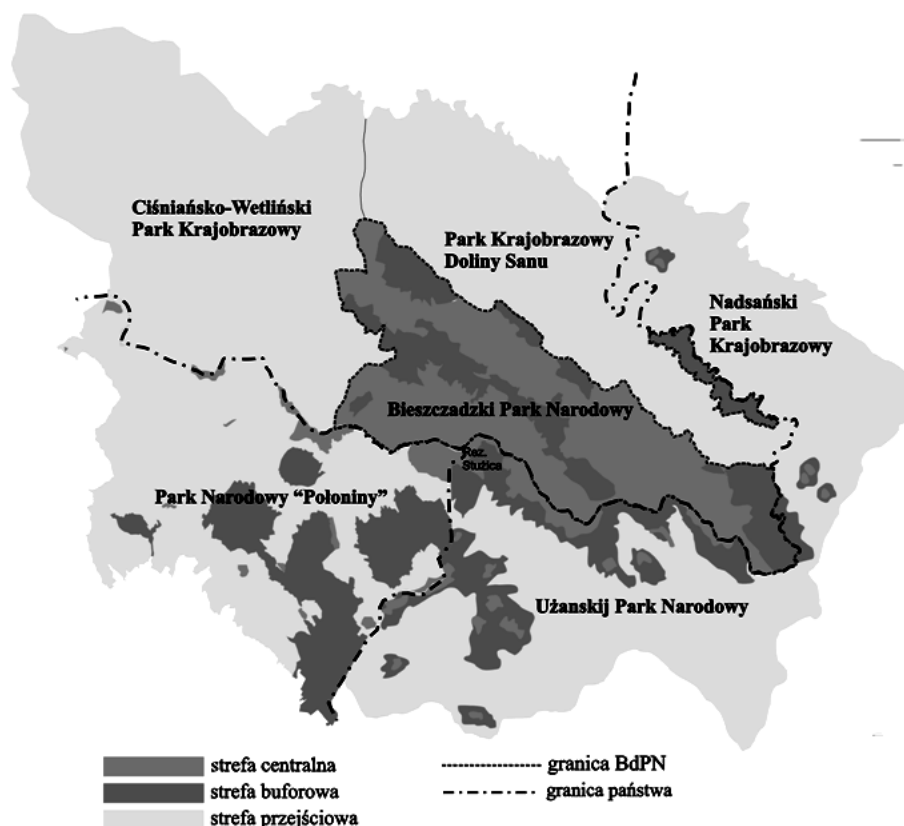
## **Opis terenu**

Międzynarodowy Rezerwat Biosfery „Karpaty Wschodnie” – pierwszy na świecie trójnarodowy obszar chroniony tego typu, rozciąga się na obszarze ok. 210 tys. ha w przygranicznej strefie Polski, Słowacji i Ukrainy. W jego skład wchodzi na terytorium Polski: Bieszczadzki Park Narodowy oraz dwa parki krajobrazowe: Doliny Sanu i Ciśniańsko-Wetliński, po stronie słowackiej Narodowy Park Połoniny wraz z otuliną, a na Ukrainie - Park Narodowy Użanski i Krajobrazowy Park Nadsiański (Ryc. 1).

MRB „Wschodnie Karpaty” jest obecnie największym w regionie ciągłym obszarem chronionym, co stwarza tu unikalną szansę na stworzenie ostoju umożliwiającej przetrwanie populacjom dużych ssaków o znacznych wymaganiach środowiskowych.

Obszar MRB obejmuje tereny o wyjątkowo niskim jak na Europę poziomie zaludnienia, posiada bardzo bogatą faunę i florę i już obecnie może się poszczycić szeregiem zakończonych sukcesem działań w zakresie ochrony gatunków zagrożonych i rzadkich. Obecnie, na granicach państwowych przecinających teren MRB nie ma barier dla migracji dużych ssaków.

## Międzynarodowy Rezerwat Biosfery „Karpaty Wschodnie”



Rycina 1. Położenie geograficzne Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie”

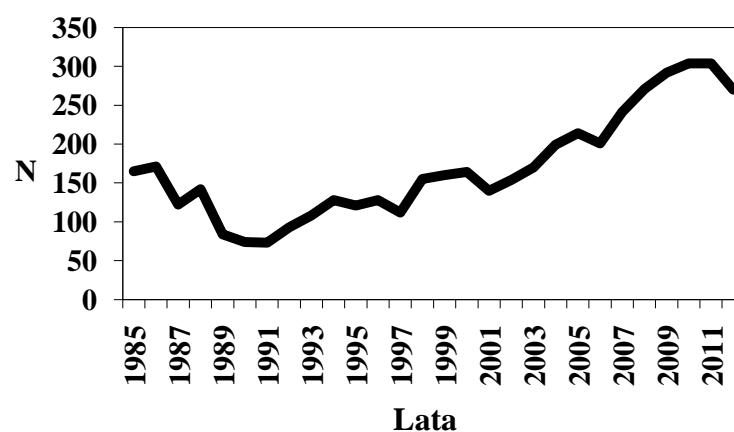
### Ochrona i zarządzanie populacją żubra w MRB

W ramach zainicjowanego w roku 1998 projektu, udało się przeprowadzić inwentaryzację żubrów bytujących w tamtym czasie w Karpatach i nawiązać w sąsiednich krajach kontakty z instytucjami i organizacjami zainteresowanymi restytucją tego gatunku. Od roku 2001, do programu przystąpiła Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krośnie, co z jednej strony zapewniło współpracę leśników przy pracach terenowych, a z drugiej zapewniło szerszy dostęp do środków na finansowanie takich działań i umożliwiło efektywne ich wdrażanie



w praktyce. Dzięki tej współpracy odrestaurowana została w roku 2002, zagroda aklimatyzacyjna dla żubrów w Woli Michowej (Nadl. Komańcza), a w roku 2012 wybudowana została zagroda pokazowo-aklimatyzacyjna w Nadl. Stuposiany. Od roku 2001 kontynuowany jest program ciągłego monitoringu populacji żubrów bieszczadzskich zlecony przez RDLP Krosno Stacji Badawczej Fauny Karpat MiIZ PAN w Ustrzykach Dolnych.

Obecnie populacja żubrów na terenie Bieszczadów liczy ok. 280 osobników podzielonych na dwie o niemal równej liczebności subpopulacje: wschodnią – bytującą na terenie nadleśnictw Stuposiany i Lutowiska oraz w południowo-wschodniej części Bieszczadzkiego Parku Narodowego i zachodnią, której areal rozciąga się od nadleśnictw Komańcza i Cisna na południu, poprzez nadleśnictwo Baligród, aż do południowej części nadleśnictwa Lesko. W przeszłości, areal subpopulacji wschodniej sięgał aż do ówczesnego nadleśnictwa Brzegi Dolne (obecnie Ustrzyki Dolne), ale po wystąpieniu w tym stadzie gruźlicy, zostało ono wyeliminowane na przełomie lat 1999/2000 (Perzanowski 2010) (Ryc. 2).



Rycina 2. Zmiany liczebności populacji żubrów w Bieszczadach w latach 2005-2012

Na terenie Bieszczadów, działa Komisja Hodowlana, powołana przez Regionalnego Dyrektora Lasów Państwowych w Krośnie, obejmująca przedstawicieli ALP, Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Powiatowych Inspektoratów Weterynarii i naukowców, której zadaniem jest ocena planów ochrony bieszczadzkiej populacji żubra i doradztwo Dyrektorowi RDLP w podejmowaniu decyzji oraz przy wystąpieniach z wnioskami do Ministerstwa Środowiska i GDOŚ. W porozumieniu z RDLP Krosno udało się m.in. wyznaczyć i wprowadzić do planu zagospodarowania lasu, system sezonowych ostoi i korytarzy migracyjnych dla bieszczadzkich żubrów.

Na Słowacji i Ukrainie, tematem restytucji żubra zajmują się różne instytucje. Po stronie słowackiej partnerem jest Narodowy Park Połoniny, a po ukraińskiej – Instytut Ekologii Karpat we Lwowie i Lwowska Dyrekcja Lasów Państwowych. Jakkolwiek w poszczególnych krajach prowadzone są własne projekty dotyczące restytucji żubrów, jednak dobór zwierząt do introdukcji koordynowany jest przez European Bison Conservation Centre działający przy SGGW w Warszawie, a większość transportów jest organizowana i sponsorowana przez Stowarzyszenie Miłośników Żubrów. Efektami tej współpracy były m.in. przywozy wyselekcjonowanych zwierząt z różnych hodowli Zachodniej Europy w celu poprawy genetycznej struktury stad bieszczadzkich, a także utworzenie stada wolnościowego w P.N. Połoniny i odtworzenie stada w P.N. Beskid Skoliwski.

Introdukcja w słowackim P.N. Połoniny przeprowadzona była w roku 2004. Po szeregu konsultacji wybrano teren w otoczeniu strefy ochronnej zbiornika Starina, gdzie wybudowano tymczasową zagrodę aklimatyzacyjną. Obecnie stado to liczy 9 osobników, które często kontaktują się ze stadem bytującym na granicy nadleśnictw Komańcza i Cisna. Okresowo, żubry przekraczają też granicę polsko – ukraińską

przechodząc na teren Nadsiańskiego P.K. W Parku Narodowym Skoliwski Beskid położonym około 30 km. na wschód od Bieszczadów, gdzie w 1965 r miała miejsce pierwsza na Ukrainie introdukcja żubra, istnieje odtworzone dwa lata temu przy pomocy Large Herbivore Foundation i Stowarzyszenia Miłośników Żubrów stado, liczące obecnie 15 sztuk. Strona ukraińska rozważa możliwość włączenia w przyszłości tego parku w obszar MRB "Karpaty Wschodnie" (Ryc. 3).



Rycina 3. Rozmieszczenie stad żubrów i zagród hodowlanych w obrębie i otoczeniu MRB „Karpaty Wschodnie”

W chwili obecnej, utrzymywany jest stały monitoring żubrów na terenie Bieszczadów, który stanowi część programu „Ochrona *in situ* żubra w Polsce – część południowa” koordynowanego przez RDLP Krosno. W ramach monitoringu prowadzone są całoroczne obserwacje, inwentaryzacja i ocena struktury płciowej i wiekowej stad.

Projekt obejmuje też kolekcję tkanek martwych żubrów oraz próbek włosowych dla oceny zmienności genetycznej dziko żyjącej populacji. Dwa razy do roku (wiosną i jesienią) zbierane są próby odchodów żubrów w celu oceny stopnia zapasożycenia zwierząt. Prowadzone są też prace nad zmapowaniem siedlisk pomiędzy obecnym arealem populacji bieszczadzkiej, a Magurskim Parkiem Narodowym pod kątem oceny możliwości rozprzestrzenienia się populacji bieszczadzkiej wzdłuż łuku Karpat w kierunku zachodnim. Jest to związane z kwestią umożliwienia naturalnej łączności pomiędzy wolno żyjącymi stadami żubrów w Karpatach, tak by mogły one funkcjonować, jako metapopulacja. Pierwszym krokiem w tym kierunku było ustanowienie korytarza migracyjnego dla dużych ssaków po stronie ukraińskiej pomiędzy N.P. Beskid Skoliwski, a Bieszczadzkiem P.N.

Kontynuowane są też działania w zakresie poprawy struktury genetycznej żubrów karpackich poprzez przywozy wyselekcjonowanych genetycznie osobników z hodowli w różnych krajach europejskich. Do chwili obecnej, w Karpaty trafiły już żubry z hodowli szwedzkich, duńskich, niemieckich, włoskich, irlandzkich, szwajcarskich i czeskich. Na obszarze MRB „Karpaty Wschodnie” i jego okolicy funkcjonuje obecnie pięć zagród aklimatyzacyjnych: trzy na terenie Bieszczadów – w Nadl. Komańcza i Stuposiany oraz w Bieszczadzkiem Parku Narodowym, jedna w Narodowym Parku Połoniny na Słowacji i jedna w Beskidzie Skoliwskim na Ukrainie.

W przeciwieństwie do stad wolnościowych żubrów bytujących w lasach nizinnych (Puszcza Białowieska, Knyszyńska, Nadl. Mirosławiec) w przypadku stad bieszczadzkich praktycznie nie istnieje problem szkód w uprawach rolnych. Dotychczas, kwoty wypłacane rocznie przez RDOŚ w Rzeszowie, mieściły się w granicach kilkuset złotych. Podnoszona natomiast jest przez leśników kwestia uszkodzeń powstałych

w drzewostanach zwłaszcza jesionowych, poprzez spalowanie i zgryzanie pędów, ale dotychczasowe szacunki wskazują, że szkody te pozostają na razie w znośnych granicach. Jedną z przyczyn, jest najprawdopodobniej nie stosowania w górach zrębów zupełnych i co za tym idzie brak zwartych powierzchni upraw i młodników, na których szkody byłyby znacznie bardziej dotkliwe. Niemniej, przy dalszym zwiększeniu się liczebności i poszerzeniu zasięgu występowania żubrów, ten aspekt może w przyszłości stać się bardziej znaczący.

Bieżącym problemem w Bieszczadach jest konieczność zwalczania gruźlicy, która pojawiła się w stadzie bytującym na granicy Nadleśnictwa Stuposiany i Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Najprawdopodobniej, ostatecznym wyjściem będzie eliminacja tego stada liczącego ok. 20 osobników. Niewątpliwie podstawowym zadaniem na przyszłość dla programu ochrony i zarządzania populacją żubrów w regionie MRB Wschodnie Karpaty, jest koordynacja działań z partnerami zagranicznymi, a zwłaszcza ze stroną ukraińską, w zakresie monitoringu populacji, przeciwdziałania kłusownictwu i profilaktyki chorób zakaźnych.

Problemem natury ogólnej, dotyczącym zresztą wszystkich stad wolnościowych żubra w Polsce, jest brak stabilnego finansowania zadań związanych z ochroną tego gatunku. Obecnie fundusze na ten cel uzyskiwane są w formie projektów, najwyżej 2-3 letnich, co uniemożliwia racjonalne planowanie i rozłożenie poszczególnych zadań, zwłaszcza inwestycyjnych w czasie. Żubr, który w Polsce jest symbolem ochrony przyrody, a jego restytucja najbardziej znanym na świecie polskim sukcesem w zakresie ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych, zasługuje na objęcie go przez państwo polskie rzeczywistym patronatem obejmującym koszty związane z opieką i dalszym utrzymaniem tego gatunku.

## Literatura

- Jaroński A., Pepera W. 1969. Utworzenie ośrodka hodowli żubrów w Bieszczadach. Postępy restytucji żubra 2: 193-204.
- Krasińska M., Krasiński Z. 2004. Żubr, monografia przyrodnicza. SFP Hajstra. Warszawa – Białowieża.
- Perzanowski K. 2010. Kaszel na połoninach – pojawienie się gruźlicy w stadzie żubrów bieszczadzkich. Las Polski 11: 23.
- Perzanowski K., Marszałek E. 2008. Żubr przywrócony góróm. RS Druk. Rzeszów.
- Perzanowski K., Marszałek E. 2012. Powrót żubra w Karpaty RDLP w Krośnie. Krosno.
- Perzanowski K., Paszkiewicz R. 2000. Restytucja i współczesny stan populacji żubrów w Bieszczadach. W: Głowaciński Z. Monografie bieszczadzkie: Kręgowce Bieszczadów Zachodnich 9: 219-229.

# GOSPODAROWANIE POPULACJAMI ZWIERZĄT ŁOWNYCH

**Roman Dziedzic<sup>1</sup>, Ryszard Dzięciolowski<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie  
Instytut Rolnictwa, Nowy Świat 3, 22-100 Chełm

<sup>2</sup> Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Samodzielny Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa  
ul. Nowoursynowska 159, 02-776 Warszawa

Stosunek człowieka do zwierząt dziko żyjących ewoluował wraz z poznawaniem funkcjonowania przyrody, potrzeb i zagrożeń. Cywilizacyjny rozwój społeczeństw opierał się na intensyfikacji rolnictwa w dawnych czasach, rozwojem przemysłu od ok. 200 lat, a obecnie następuje okres, w którym tak chcemy kierować dalszym rozwojem aby zachować w jak najlepszej kondycji przyrodę. Jednak wizja wzrostu ludności świata w coraz szybszym tempie wiąże się ze wzrastającym zapotrzebowaniem na pokarm i rozwój gospodarczy związany z zapotrzebowaniem ludności na różnorodne dobra, infrastrukturę komunikacyjną i mieszkaniową. Efektem tych potrzeb są coraz większe ingerencje w przyrodę i przede wszystkim dlatego nasze postępowanie między innymi ze światem gatunków łownych powinno mieć na względzie trwałość populacji w dobrej kondycji genetycznej i morfologicznej.

## **Gospodarowanie zwierzętami łownymi w dawnych czasach**

W naszej historii najwcześniejsze informacje o zasadach polowania pochodzą z średniowiecza, kiedy podobnie jak w niektórych państwach europejskich prawo do polowania na gatunki zwierząt związane było ze statusem społecznym (*venatio magna i venatio parva*). Na wyróżnienie

z tamtego czasu zasługuje sprawozdanie złożone księciu Konradowi Mazowieckiemu przez bobrowniczego – Jaszka z Makowa z 1229 roku. W terenie którym gospodarował określił liczbę bobrów na 251, pozyskał 60 zwierząt, z których 50 sprzedał a 10 przekazał na dwór książęcy. Dzisiaj zastanawiająca jest metoda oceny liczebności i poziom eksploatacji populacji – ok. 24 %, czyli około wielkości przyrostu zrealizowanego. Należy nadmienić, że w tamtym czasie skóry bobrowe miały dużą wartość, a gospodarowanie populacją powierzano specjalście. Zabronienie polowania w okresie od św. Wojciecha (23 kwietnia) do czasu zbioru plonów rolnych na polach wprowadzone przez Władysława Jagiełłę w 1423 roku należy interpretować jako element gospodarowania zwierzętami dzikimi ze względu na ich ochronę w okresie rozrodu i odchowu potomstwa. W 1584 roku Mateusz Cygański w opracowaniu „Myślistwo ptasze” podał opisy żyjących ptaków w Polsce oraz dla prawie wszystkich gatunków sposoby ich pozyskiwania. Z wiadomości tych wynika, że nie istniało ograniczenie co do gatunku, a kryterium była przydatność (konsumpcyjna lub inna) dla człowieka. W XIX wieku zwierzęta klasyfikowano jako „pożyteczne” i „szkodliwe”, lub też na „zwierzęta i ptaki należące do wyższego myślistwa” oraz „zwierzęta i ptaki należące do niższego myślistwa”. Okres ochronny obowiązywał od 1 marca do św. Bartłomieja (24 sierpnia) z wyjątkiem drapieżników i ptactwa wodnego [Kurowski 1865. Starkel 1896].

### **Współczesne gospodarowanie gatunkami łownymi**

W pierwszej połowie XX wieku w Niemczech zainicjowano ingerencję w pulę genową jeleniowatych, czyli eliminowanie z populacji osobników męskich o gorszych parametrach poroża, aby samce te nie przystępowały do rozrodu i w efekcie powinna nastąpić poprawa



jakości osobniczej samców. W Polsce ten rodzaj postępowania był rzadko stosowany w prywatnych łowiskach. Po II wojnie światowej racjonalne gospodarowanie populacjami zwierząt łownych rozpoczęło się na początku lat pięćdziesiątych. Mrugasiewicz [1953] podał w postaci corocznej symulacji jak należy prowadzić gospodarke łowiecką w obwodach żyznych i ubogich jeleniami i sarnami. Wynikiem tego postępowania miało być zapewnienie prawidłowej struktury płci i wieku samców. Okres symulacji dla jeleni był skonstruowany na 15 lat, a dla saren na 10 lat. Innym związanym z gospodarowaniem łowieckim ujętym w tym przewodniku był ekonomiczny aspekt gospodarki łowieckiej, czyli rodzaje i wielkości wpływów i wydatków. Kowalski [1951] podał cechy poroży dla byków jeleni selekcyjnych i selekcyjnych kozłów, które należałoby stosować w celu racjonalnego gospodarowania. W latach pięćdziesiątych podano podstawy wszechstronnego gospodarowania populacjami zwierząt łownych. Wprowadzono planowanie łowieckie i były to roczne plany łowieckie i wieloletnie plany łowieckie. Wprowadzono pojęcie pojemności łowiska, określono klasyfikacje łowisk ze względu na jakość (głównie na podstawie zasobności bazy żerowej), podano metody oceny liczebności gatunków łownych, zasady wyliczania przyrostu zrealizowanego, wielkości i struktury pozyskania. W sferze gospodarki łowieckiej podano zasady zagospodarowania łowisk celem poprawy warunków bytowania zwierząt, podano systemy dokarmiania, rodzaje urządzeń do dokarmiania zwierzyny, rodzaje i ilości karmy do dokarmiania w przeliczeniu na osobnika i gatunek zwierzęcia [Haber 1961, Paślawski 1971]. Wprowadzono też zasady odstrzału samców jeleniowatych. Określono cechy poroży samców selekcyjnych, przyszłościowych i łownych. Powoływane komisje oceniające prawidłowość odstrzałów działały przy Zarządach Okręgowych Polskiego Związku Łowieckiego. Prawidłowość odstrzałów oceniano według znacznego zakresu ocen. Odstrzał wykonany zgodnie z zasadami

hodowlanymi był oceniany w zakresie od 1 do 3 punktów zielonych (jako prawidłowy do wybitnie pożądany). Natomiast osobniki pozyskane niezgodnie z zasadami selekcji były oceniane w zakresie od 1 do 6 punktów czerwonych (od nieprawidłowy do rażąco nieprawidłowy). Karą dla myśliwego za uzyskanie 2 i więcej punktów czerwonych było zawieszenie w prawie wykonywania polowania na samców danego gatunku na okres 1 roku, lub 2 lat, a przy powtarzających się pomyłkach, utrata uprawnień i ponowne zdawanie egzaminu [Uchwały Naczelnej Rady Łowieckiej].

Tabela 1. Ocena parostków u najmłodszych kozłów. o – punkt zielony  
x – punkt czerwony

Forma	Wybitnie cienkie	Cienkie	Grube
Szpicaki do 5 cm	ooo	oo	o
Od 5 do 8 cm	oo	o	o
Powyżej 8 cm	x	x - xx	xx - xxx
Widłaki szostaki	xx	xxx	xxxxxx

Ponadto za złe spreparowanie przyznawano punkty żółte, które przy krotności też skutkowały zawieszeniem w prawach wykonywania odstrzału. Szczególną karą wprowadzoną w 1987 roku za odstrzał byka łośia o porożu w formie łopatacza była utrata trofeum i uprawnień selekcyjnych.

Oceniając zasady gospodarowania gatunkami łownymi w ostatnich kilkudziesięciu latach można twierdzić, że stworzono dobre podstawy do racjonalnego gospodarowania. Uwzględniono te elementy gospodarowania, które rzutują na liczebność zwierząt, poprawne wskaźniki

dotyczące struktury płci i wieku samców jeleniowatych, podnoszą jakość osobniczą, a także przyczyniają się do poprawy warunków egzystencji zwierząt. Ten ostatnio wymieniony element jest szczególnie ważny dla zajęcy i kuropatw ze względu na regres liczebności i podjęte przeciwdziałające tej tendencji w latach osiemdziesiątych (Program Zasad Gospodarowania Populacjami Zwierzyny Drobnej – PZŁ 1985).

Modyfikacje które zostały wprowadzone w ostatnich latach miały spowodować zmniejszenie stopnia trudności w planowaniu i realizacji gospodarki łowieckiej. Złagodzone wymagania przy szacowaniu liczebności jeleniowatych i młodzię włączono w równych częściach do samców i samic, a przyrost planowano od ogólnej liczby zwierząt bez względu na strukturę płci. Także struktura wiekowa pozyskiwanych samców nie była oparta na rzetelnych symulacjach. Efektem takiego stopnia złagodzenia wymagań jest wzrost liczebności kopytnych. Jest to co prawda zjawisko ogólnoeuropejskie, jednakże aby utrzymać liczebność na stałym poziomie należy odstrzeliwać liczbę zwierząt równą przyrostowi zrealizowanemu. Ten niby prosty wyznacznik gospodarowania w praktyce nie był spełniany, a powodem tej rozbieżności mogą być błędy w szacowaniu liczebności zwierząt, lub błędy w określaniu przyrostu zrealizowanego zwierząt. Wzrastająca liczebność skutkuje wzrastającą wartością finansową rekompensowanych szkód w uprawach rolniczych i obecnie przekraczają już 40 mln zł rocznie. Niepokojący jest też wzrost uszkodzeń i koszt zabezpieczeń upraw i młodników w lasach. Jako katastrofalną można określić wycenę tylko 7 złoto medalowych wieńcy w kraju z lat 1999 – 2003. Ponieważ jest to przede wszystkim efekt wadliwej struktury wiekowej byków jeleni stworzono pojęcie „populacji nie zrównoważonej” i dla rejonów gdzie występuje zachwianie struktury płci i wieku stworzono zmodyfikowane zasady gospodarowania, aby przywrócić właściwe wskaźniki dla populacji. Złagodzone też kryteria

odstrzału selekcyjnego i wyeliminowano w indywidualnym zezwoleniu na odstrzał samców jeleniowatych określenie selekcyjny, czy łowny. Zachowano tylko kryterium wieku.

Przy gospodarowaniu populacjami zwierzyny drobnej wysiłek skierowany jest na restytucję kuropatw i zajęcy oraz redukcję najpopularniejszego gatunku drapieżnika ze statusem łownym, jakim jest lis. Tworzone są programy restytucyjne w różnych regionach Polski, a instytucje państwowe takie jak urzędy marszałkowskie, wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej bardzo często wspierają je finansowo. Możliwość uzyskania dobrych efektów tych programów nie są oczywiste, ponieważ wymaga to przeobrażeń w gospodarce rolnej i możliwości redukcji też innych drapieżników – nie tylko lisów. Przede wszystkim zagęszczenia w naturalnych siedliskach penetrujących psów i kotów pochodzących z gospodarstw domowych są od kilku do kilkudziesięciu razy wyższe niż zagęszczenia lisów. Niestety te związane z człowiekiem zwierzęta w naturalnym siedlisku są groźnymi drapieżnikami, a ich ofiarami są nie tylko gatunki łowne. Dodatkowym zagrożeniem są psy i koty które żyją bez obcowania i żywienia przez człowieka i określane mianem „zdziczałych”.

## **Kierunki modyfikacji gospodarowania gatunkami zwierząt łownych**

### **A. Gospodarowanie kopytnymi:**

1. Podstawą racjonalnej gospodarki jest obiektywne określenie liczebności samców, samic i młodzieży. Szacowanie liczebności kopytnych musi być przeprowadzane rzetelnymi metodami. Dla łośi, jeleni i dzików za właściwą metodę należy uznać tropienia. Jako metody wspomagające i potrzebne do określania liczby zwierząt, a przede wszystkim przyrostu u jeleniowatych jest liczenie

na przełomie czerwca i lipca liczby samców, samic i młodzię wychodzących żerować na łąki lub uprawy rolnicze. Liczenie saren powinno być wykonywane metodą próbnych pędzeń w średnich i dużych kompleksach leśnych. W małych kompleksach leśnych (poniżej 300 ha) należy liczyć sarny wychodzące na żerowanie na pola na przedwiośniu. Natomiast sarny w siedliskach polnych należy liczyć w zimie, kiedy występują w większych stadach (rudlach). Szacowania liczebności zwierząt muszą być wykonywane jak obecnie w jednym terminie w całym okręgu łowieckim, czy rejonie hodowlanym.

2. Określanie wielkości przyrostu musi opierać się na liczbie samic, które mogą wydawać potomstwo (młodzię płci żeńskiej urodzona w poprzednim roku na pewno nie będzie wydawać potomstwa w maju tego roku). Na wskaźnik przyrostu zrealizowanego wpływ będą miały warunki żerowe w okresie jesiennym i zimowym (szczególnie u dzików), presja ze strony drapieżników, a także sezonowe czynniki klimatyczne – np. wysokie pokrywy śniegu, silne mrozy, powodzie.
3. Planowanie wielkości i struktur pozyskania powinno uwzględniać faktyczną strukturę płci i wiekową populacji. Do tego celu należałoby wykorzystywać komputerowe programy symulacyjne zamieszczone między innymi na stronie internetowej Polskiego Związku Łowieckiego. Symulacje można też wykonywać samodzielnie (bez pomocy programu), jednakże jest to o wiele bardziej pracochłonne.
4. Zagospodarowanie łowiska w aspekcie poprawy naturalnej bazy pokarmowej i urządzeń łowieckich. Istniejące wytyczne dla tego rodzaju działań są w pełni wystarczające. Zagadnienie to jest

szczególnie istotne w rejonach gdzie ogradza się większość powierzchni mogących stanowić potencjalny żer dla kopytnych.

5. W odstrzale kopytnych powinno dominować indywidualne pozyskanie z ambon. Ten rodzaj polowania pozwala na lepszą ocenę zwierzęcia (płci, wieku, kondycji, jakości poroża), zmniejsza ryzyko postrzału, zwiększa bezpieczeństwo oddawanego strzału i zmniejsza stres innych zwierząt występujących w łowisku.

## **B. Gospodarowanie zwierzyną drobną:**

1. Szacowanie liczebności u gatunków zwierzyny drobnej jest równie bardzo ważne, chociaż ze względu na duży potencjał rozrodczy i śmiertelność nie ma tak dużego znaczenia jak u kopytnych przy planowaniu przyrostu czy pozyskania. Natomiast znajomość liczebności jest niezbędna przy określaniu innych parametrów, takich jak zagęszczenie, czy bilans populacyjny. Finalnie znajomość liczebności jest podstawą do planowania wielkości pozyskania i ewentualnych potrzeb większej troski przy odbudowie liczebności kuropatw i zajęcy. Stosowane metody przy liczeniu zajęcy, kuropatw nie są kontrowersyjne. Natomiast liczenie innych gatunków takich jak lisy, jenoty, kuny, norki, a także ptactwo jest znacznie trudniejsze i wymaga pogłębionej wiedzy z tego zakresu.
2. Zagospodarowanie łowisk pod względem wymagań kuropatw i zajęcy jest obecnie niezbędne. Dodatkowe strefy lęgowe, żerowe w postaci poletek karmowo-ochronnych, zakrzaczeń są warunkiem dalszej egzystencji tych gatunków. Wskazane jest też tworzenie dokarmiania w okresie zimowym, szczególnie przy pokrywach śniegu.
3. Redukcja drapieżników jest czynnikiem oczywistym od stuleci. Obecny status prawny powinien być zmodyfikowany, ponieważ nie można uznawać psów i kotów jako naturalny składnik zoocenozy.

Odpowiedzialność za te zwierzęta w naturalnym siedlisku powinna być przeniesiona na właścicieli, a nie na myśliwych.

**C. Zagadnienia o charakterze ogólnym** - planowanie gospodarki łowieckiej powinno odbywać się w skali rejonu hodowlanego czy okręgu łowieckiego. Powierzchnia obwodu łowieckiego jest odpowiednia do planowania gospodarowania gatunkami zwierzyny drobnej i sarnami. Natomiast gospodarowanie pozostałymi kopytnymi powinno odbywać się w skali znacznie większej. Przemawiają za tym duże areale życiowe tych zwierząt oraz możliwość okresowych przemieszczeń. Plan pozyskania powinien być ustalany dla tej większej jednostki (okręg PZŁ, rejon hodowlany), a rozdzielenie na obwody ilości zwierząt powinno uwzględniać lokalne (w obwodach łowieckich) uwarunkowania.

## **Literatura**

- Haber A. 1961: Gospodarstwo łowieckie. PWN. Warszawa, 1 – 363.
- Kowalski Z. 1951: Odstzał hodowlany jeleni i sarn. PWRiL. Kraków, 1 – 127.
- Kurowski W. 1865: Myślistwo w Polsce i Litwie, Poznań wyd. J.K. Żupańskiego, 1 – 227, 5.
- Mrugasiewicz W. 1953: Plan hodowlano-łowiecki i regulowanie liczebności zwierzyny w łowisku. W : [red. Miszewski H.], Przewodnik informator łowiecki. PWRiL Warszawa, 44-73.
- Paślawski T. 1971: Łowiectwo dla leśników i myśliwych. PWRiL Warszawa, 1- 327.
- Starkel J. 1896: Powszechna Wystawa Krajowa 1894 r. Łowiectwo. Lwów Nakładem Wydziału Krajowego, 1 – 33.

# OCHRONA BOBRA EUROPEJSKIEGO *CASTOR FIBER* W POLSCE

**Jan Goździewski**

Zarząd Okręgowy Polskiego Związku Łowieckiego w Suwałkach

ul. 1 Maja 25

16-400 Suwałki

e-mail: castor@knieja.pl

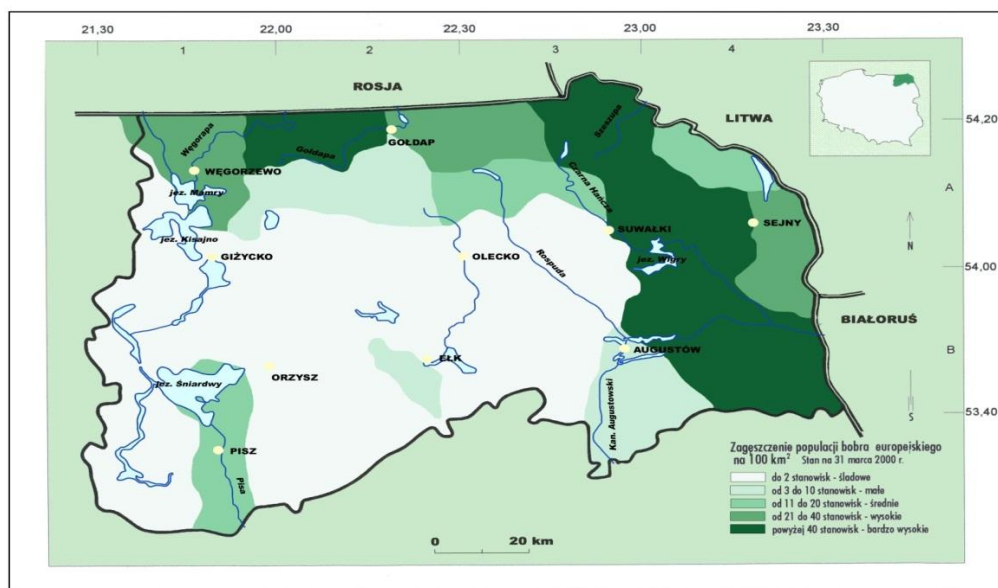
W obecnych granicach Polski bobry (Ryc. 1) pojawiły się zaraz po ustaniu działań wojennych w 1944 roku na rzece Marysze, pod koniec lat 50-tych na rzece Czarna Hańcza, a w 1953 roku na jeziorze Wigry (Zatoka Hańczańska). Pierwsza inwentaryzacja bobrów przeprowadzona została w 1963 r. na terenie Okręgowego Zarządu Lasów Państwowych w Białymstoku.



Rycina 1. Bóbr europejski - *Castor fiber* L. o umaszczeniu brązowym



Polegała ona na ankietowym zbieraniu danych o lokalizacji stanowisk w Lasach Państwowych (Pucek 1969). W wyniku tak przeprowadzonej inwentaryzacji w 1966 r. stwierdzono obecność 270 osobników, w tym w większości na Suwalszczyźnie. Inwentaryzacja bobrów przeprowadzona jesienią 1998 r. przez Polski Związek Łowiecki, administrację Lasów Państwowych i Wigierski Park Narodowy na obszarze województwa suwalskiego o powierzchni 934 tys. ha wykazała 1369 rodzin - 5 tysięcy osobników. Średnie zagęszczenie populacji wynosiło 14,6 rodzin na 100 km<sup>2</sup>, a zagęszczenie bardzo wysokie, powyżej 40 rodzin na 100 km<sup>2</sup> wystąpiło na 20,9% powierzchni – w Puszczy Augustowskiej, Rominckiej, Lasach Skaliskich, Pojezierzu Suwalskim. Najniższe zagęszczenie, poniżej 2 rodzin na 100 km<sup>2</sup> obejmowało środkową i południową część województwa obszary o mniejszej lesistości, w krajobrazie typowo rolniczym (Ryc.2).



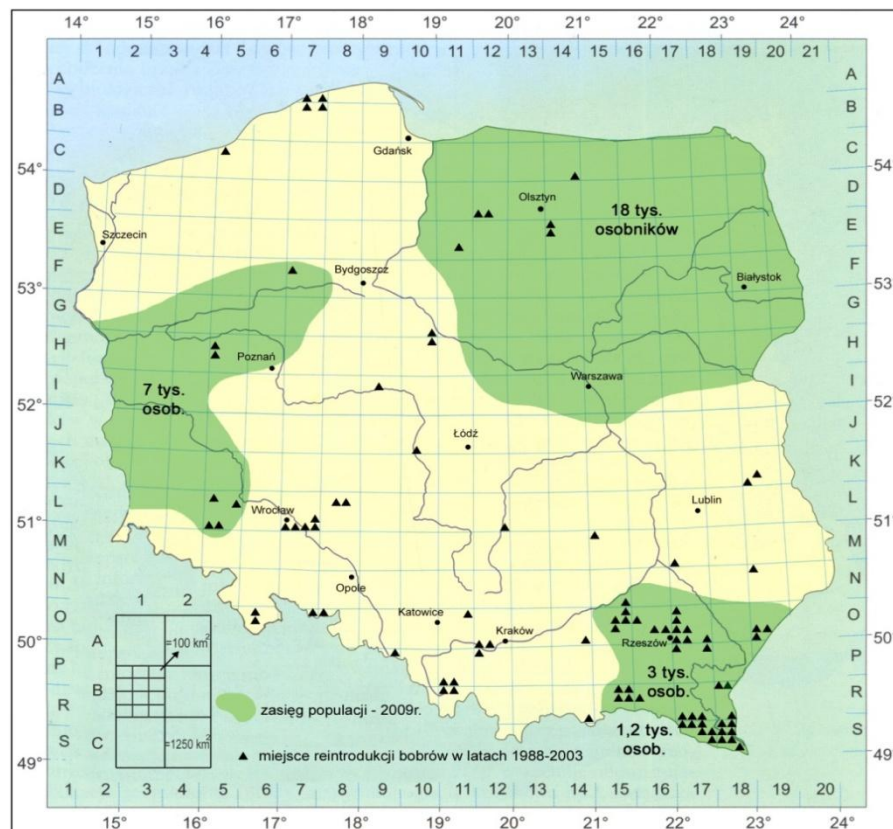
Rycina 2. Zagęszczenie populacji bobra europejskiego w byłym województwie suwalskim w 2000 roku

W roku 1940 oraz w pierwszych latach powojennych bobry były wsiedlone przez Rosjan w białoruskiej części Puszczy Białowieskiej, zaś w 1956 roku pojawiły się po polskiej stronie na rzece Hwożna i Leśna, dopływach Prypeci. W 1975 roku populacja białowieskich bobrów liczyła 48 osobników (Więcko 1984). W latach 70-tych minionego wieku bobry migrując rzeką Łosośną, Nietupą, Świsłoczą, Sidrą, Sokołdą zasiedliły przygraniczne tereny Wysoczyzny Białostockiej, w tym wschodnią część Puszczy Knyszyńskiej. Jesienią 1985 roku zlokalizowano na tym terenie 29 czynnych stanowisk (Żurowski 1986).

Po latach nieobecności bobrów w Dolinie Biebrzańskiej staraniem prof. A. Dehnela, wiosną 1949 roku wypuszczono 4 pary bobrów sprowadzonych z Woroneża na Kanał Raczy w fortach Osowiec (Dehnel 1958). Po dziesięciu latach z tej tak stosunkowo niewielkiej ilości wsiedlonych zwierząt zlokalizowano kilkanaście stanowisk, szacując ich stan na 65 osobników (Panfil 1960). Bobry zajmowały coraz to nowe miejsca na Biebrzy i jej dopływach, na rowach melioracyjnych migrowały w głąb rozległych bagien i podtopionych drzewostanów leśnych. Migrując na północ Kanałem Augustowskim i rzeką Nettą połączyły się z populacją bobrów na terenie Puszczy Augustowskiej i Pojezierza Suwalskiego, migrując Kanałem Woźnawiejskim, rzeką Jagrzną i Ełk zasiedliły Pojezierze Ełckie. Poprzez rzekę Pisę stopniowo zasiedlały Krainę Wielkich Jezior Mazurskich. Migrując na południe rzeką Sidrą zasiedlały obniżone obszary Wzgórz Sokólskich, a poprzez Brzozówkę i Czarną zasiedlały północno-zachodnią część Puszczy Knyszyńskiej (Wolfram i in. 2008).

W latach 80-tych bobry pojawiły się na Podlasiu w całym górnym dorzeczu Narwi. Pierwsze bobry na Mazowszu, pochodziły z reintrodukcji. W 1980 roku na Kanale Łasica w Kampinoskim Parku Narodowym wsiedlono 7 bobrów i 27 bobrów na starorzeczu Pilicy – Majdan,

rzece Rawce i Wildze. Kilka lat później stwierdzono naturalną ich migrację od wschodu rzeką Bug i Wieprz oraz od północy rzeką Omulew i Narew. Populacja mazowiecka przestrzennie i poprzez układ hydrologiczny jest częścią populacji północno-wschodniej Polski zainicjowanej migracją bobrów z dorzecza Niemna i Pregoły, liczącej obecnie około 20 tys. osobników (Ryc. 3).



Rycina 3. Reintrodukcja bobrów w latach 1988-2003 i rozmieszczenia ważniejszych populacji w Polsce w 2009

W 1955 roku Rosjanie wsiedlili 40 osobników bobra w zlewnię Pregoły i 30 na rzekę Szeszupę wpływającą do Niemna. Z zainicjowanych reintrodukcją populacji już od 1962 roku obserwowano stały napływ bobrów Kanałem Mazurskim, rzeką Świną, Węgorapą i Szeszupą na przygraniczne tereny Mazur i Suwalszczyzny.

W połowie lat siedemdziesiątych pojawiły się też na Warmii w okolicy Bartoszczyca na rzece Łynie i Guber w pobliżu granicy państwa z Obwodem Kaliningradzkim.

Ochrona bobra oraz nadanie mu statusu gatunku ściśle chronionego nie przyniosła oczekiwanych wyników. Liczebność populacji krajowej pomimo upływu czasu nadal była bardzo niska. Według oficjalnych danych Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 1972 liczyła ona ok. 600 osobników, ale były one znacznie zawyżone. Szacowano wówczas, że stan bobra na Suwalszczyźnie i nad Biebrzą nie przekracza 300 osobników. Coraz częściej bobry padały też ofiarą nielegalnego pozyskania dla zdobycia skór mających wówczas dużą wartość w obrocie rynkowym. Prowadzone na dużą skalę melioracyjne osuszające bagna i nasilająca się penetracja ludzi zmusiła bobra do zmiany zajmowanych stanowisk. Powstałe straty były jednak uzupełniane przez migrujące zwierzęta z przygranicznych terenów byłego Związku Radzieckiego. Stąd z początkiem lat siedemdziesiątych w środowiskach przyrodniczych i naukowych rozważano możliwość objęcia bobra ochroną aktywną. W dniu 23 stycznia 1974 roku Państwowa Rada Ochrony Przyrody przyjęła program „Aktywnej ochrony bobra europejskiego w Polsce”. W programie określono działania mające na celu przywrócenie naszej rodzimej faunie bobra europejskiego, nie tylko poprzez rozszerzenie zasięgu jego występowania, ale także poprzez aktywną ochronę i poprawę warunków środowiskowych. Inicjatorem programu był Wirgiliusz Żurowski, on też opracował metodykę odłowu i wysiedleń oraz przygotował harmonogram przyszłych reintrodukcji w dorzecze Wisły. Tak wówczas pisał o programie w „Łowcu Polskim”: *„Czeka nas zatem trudna i niejednokrotnie niewdzięczna praca, zajmować się będziemy musieli nie tylko ochroną i rozprzestrzenianiem bobra, ale także przyrodniczym wychowaniem społeczeństwa”* (Żurowski 1972).

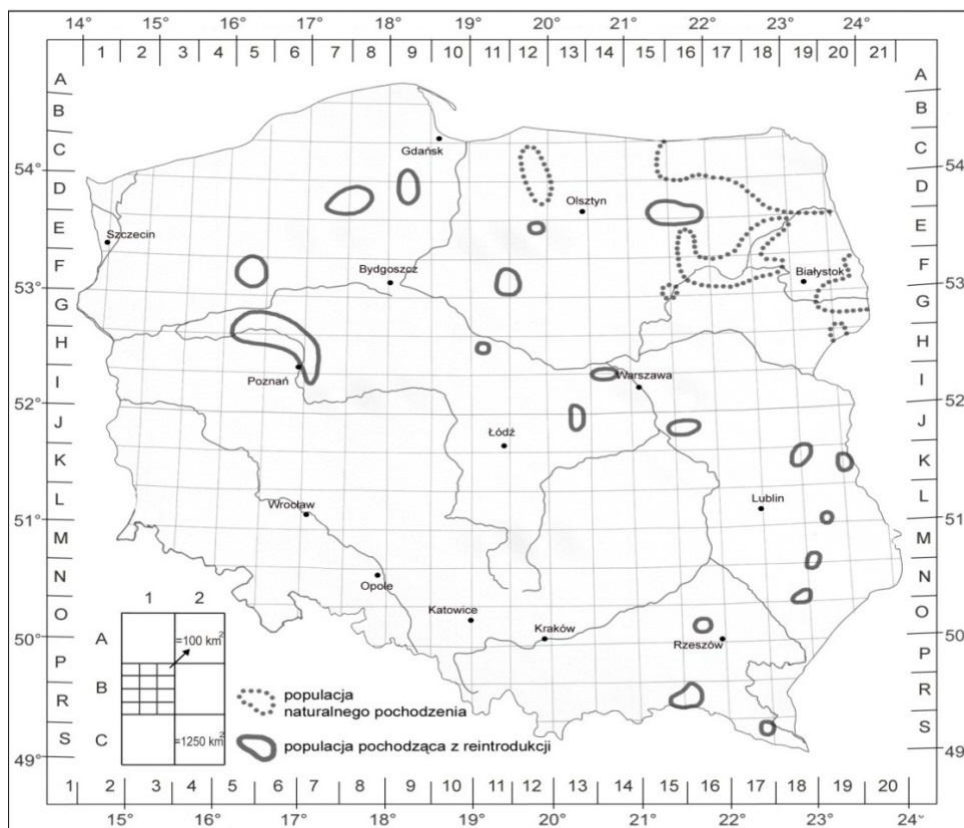


Rycina 4. Jesienne odłowy bobrów na jednym z wyrobisk torfowych na Suwalszczyźnie

Program realizowano od 1976 roku, a jego wykonawcami byli Zakład Doświadczalny PAN w Popielnie i Polski Związek Łowiecki – Zarząd Okręgowy w Suwałkach wcześniej jako Wojewódzki. W pierwszych trzech sezonach wiosną i jesienią od 1976 roku przesiedlono 71 bobrów pochodzących z Suwalszczyzny na Pojezierze Dobrzyńskie i Brodnickie, Wielkie Jeziora Mazurskie oraz na rzekę Brdę i Wdę w Borach Tucholskich. W następnych latach introdukowano bobry m.in. na Wieprzu w Roztoczańskim Parku Narodowym, w Lasach Parczewskich i Sobiborskich oraz w Beskidzie Niskim na Wisłoce k. Dukli i w Beskidzie Sądeckim na rzece Poprad w okolicy Krynicy. Łącznie w pierwszym okresie realizacji programu do 1986 roku introdukowano w dorzecze Wisły 223 bobry. Bobry, migrując, zajmowały coraz to nowe stanowiska odległe nawet o 30–50 km od miejsca wsiedlenia. Za szczególnie udane należy uznać reintrodukcji w górach – Bieszczady i Beskid Niski, gdzie pomimo trudnych warunków bobry zaadoptowały się i potrafiły bardzo sprawnie



i skutecznie przekształcać zajmowane przez nie środowisko. Na powstałych rozlewiskach wzdłuż potoków i strumieni tworzył się nowy układ hydrologiczny inicjujący wiele procesów typowych dla ekosystemów bagiennych i wodnych, a budowane tamy spowalniały przepływ wody i tworzyły naturalną retencję. Zasięg populacji naturalnych i introdukowanych z tego okresu przedstawia (Ryc. 5).



Rycina 5. Zasięg populacji bobrów zainicjowanych reintrodukcją i naturalną migracją (Żurowski 1983)

Po dwuletniej przerwie odłowy i przesiedlenia zostały wznowione przez Polski Związek Łowiecki. Do 2003 roku reintrodukowano 1238 bobrów, poczynając od Pomorza poprzez Kujawy, Bory Dolnośląskie, Sudety, Kotlinę Sandomierską i Karpaty – Beskid Sądecki, Beskid Niski, Bieszczady. Bobry pochodziły w większości

z Suwalszczyzny, ale odławiane były też pojedyncze rodziny z miejsc konfliktowych na Warmii, Mazurach, Podlasiu i w innych regionach kraju. Lokalizację wsiedleń w latach 1988 – 2000 przedstawiono w tabeli 1.

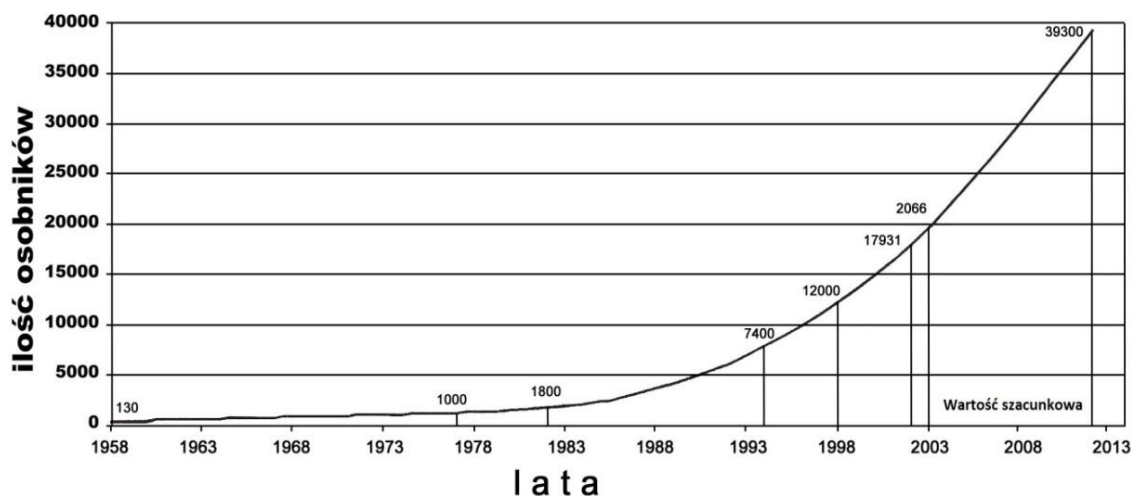
W 1974 roku podjęto badania w Katedrze Zoologii Akademii Rolniczej w Poznaniu pod kierunkiem prof. Ryszarda Graczyka w zakresie funkcjonowania populacji bobrów w tych zmiennych warunkach środowiskowych i rozpoczęto reintrodukcję bobrów w Wielkopolsce. Wielkopolskie lasy utraciły swój pierwotny charakter poprzez rekultywacje i melioracje, zniknęły z otwartego krajobrazu rolniczego zadrzewienia, bagna i mokradła. W przeciwieństwie do przyjętego „Programu aktywnej ochrony bobra w Polsce” reintrodukowane w Wielkopolsce bobry nie były objęte szczególną ochroną. Nie powołano w tym celu rezerwatów, nie wprowadzono zakazów i ograniczeń w dostępie do miejsc występowania bobrów. Nie wykonywano też żadnych zabiegów mogących poprawić ich warunki środowiskowe. W latach 1974-1982 wsiedlono w dorzecze Warty 24 rodziny. Pierwszych 29 bobrów wzięto z hodowli wolierowej Stacji Badawczej PAN w Popielnie, 5 bobrów zakupiono na Farmie Zwierząt Futerkowych w Wiartlu na Mazurach, 16 bobrów odłowionych zostało na terenie Puszczy Augustowskiej. Bobry zasiedliły Wartę od Koła do Kostrzyna. Na ponad 400-kilometrowym odcinku rzeki w 1982 roku zlokalizowano 59 stanowisk, a populację oszacowano na 220-280 osobników (Graczyk i in. 1985). Przez kolejne lata, nieprzerwanie do 2004 roku, zespół Katedry Zoologii Akademii Rolniczej w Poznaniu prowadził wsiedlenia bobrów w innych zachodnich regionach Polski. W wyniku tych reintrodukcji i naturalnej migracji zwierząt zachodnia populacja bobrów obejmuje swym zasięgiem całą Wielkopolskę, Ziemią Lubuską oraz Bory Dolnośląskie. Jej liczebność przekracza 7 tysięcy osobników i jest to druga co do wielkości populacja w kraju.

Tabela 1. Reintrodukcja bobra europejskiego w latach 1998-2000  
(Goździewski 2004)

<b>Miejsce wsiedlenia</b>	<b>Rok (lata) wsiedlenia</b>	<b>Ilość osobników</b>
Pojezierze Iławskie	1988	12
Warmia	1988	4
Pojezierze Olsztyńskie	1989	6
Brodnicki Park Krajobrazowy	1989	6
Kujawy	1995	24
Pobrzeże Słowińskie	1990-1991	23
Wyżyna Małopolska	1990	5
Polesie Lubelskie	1996	4
Park Krajobrazowy Lasy Janowskie	1994	7
Poleski Park Narodowy	1992	13
Kotlina Oświęcimska	1993	14
	1966	10
Wyżyna Krakowsko - Częstochowska	1993	5
Wielkopolska	1994	19
Pogórze Dynowskie	1988	9
Świętokrzyski Park Narodowy	1989	9
Nizina Śląska	1994	13
Wyżyna Śląska	1998	17
Sudety	1997-2000	43
Beskid Śląski i Żywiecki	1995-1999	53
Beskid Niski	1999	66
Kotlina Sandomierska	1991-1997	198
Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego	1994	15
Bieszczady	1994-2000	200
Republika Czeska (Morawy)	1991-1992	20
Razem	-	870



W wyniku prowadzonej aktywnej ochrony gatunku oraz naturalnej migracji z terenów przygranicznych bóbr europejski *Castor fiber L.* zagrożony wyginięciem występuje na terenie niemal całego kraju i wpływa na dynamikę funkcjonowania ekosystemów wodno-błotnych, przyspiesza naturalizację wielu siedlisk, a nawet dokonuje zmian krajobrazowych. Zmieniając swoje wymogi ekologiczne stał się gatunkiem synantropijnym. Stąd obecność bobrów nawet w dużych aglomeracjach miejskich jak w Warszawie i Krakowie na Wiśle, w Poznaniu na Warcie, w Lublinie na Bystrzycy i Zalewie Zemborzyckim, w Rzeszowie na Wisłoku, w Białymstoku na Białce i Stawach Dojlickich i wielu innych miejscach. Obecnie populacja krajowa bobrów szacowana jest na około 40 tysięcy osobników (Ryc. 6).



Rycina 6. Liczebność polskiej populacji bobra w latach 1958-2013

Populacje pochodzące z wcześniejszych reintrodukcji na terenie Wielkopolski, w Kotlinie Sandomierskiej, Bieszczadach oraz na Suwalszczyźnie prawdopodobnie rozwijają się według modelu Riney'a - Caughley'a (Hartman 1994), gdzie początkowo wystąpił progresywny wzrost liczebności w skali roku nawet do 20%, a następnie obniżenie

do 3-5%. Takie gwałtowne spadki dynamiki liczebności wystąpiły już po 25-35 latach w niektórych przegęszczonych populacjach bobra europejskiego na terenie Szwecji (Hartman 1994) i bobra kanadyjskiego na kontynencie północnoamerykańskim. Roczny rozmiar śmiertelności naturalnej szacuje się na około 1% liczebności populacji. Najczęściej bobry giną w wypadkach drogowych i w czasie wiosennych migracji młodych osobników w poszukiwaniu partnera i nowego terytorium. W większych kompleksach leśnych w Bieszczadach, na Mazurach i Podlasiu – Puszcza Białowieska Augustowska, Knyszyńska, Borecka i Romincka, tam gdzie występują wilki i rysie, bobry padają ich ofiarą, a straty w populacji są bardzo duże.

Cała populacja bobrów występująca w Polsce jest najprawdopodobniej hybrydą bobrów białoruskich i woroneskich, ale zaliczanych do jednego podgatunku *Castor fiber vistulanus* Matschie, 1907. o czym świadczy ich umaszczenie (Ryc. 1). Osobniki brązowe w różnym odcieniu (aguti), genetycznie dominujące, stanowią nieco ponad 50% liczebności podobnie jak w populacji Woroneskiej, gdzie takie umaszczenie występuje w 55%. Od 2003 roku bobry odławiano (Ryc. 4,7) tylko z miejsc konfliktowych wskazanych przez właściwych terytorialnie Wojewódzkich Konserwatorów Przyrody obecnie przez Regionalnych Dyrektorów Ochrony Środowiska, a wsiedlano najczęściej na terenie Lasów Państwowych w miejscu populacji już istniejących. W kraju bóbr europejski objęty jest ochroną częściową na mocy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody i rozporządzenia Ministra Środowiska z 28 września 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną. Jest też chroniony prawem międzynarodowym na podstawie konwencji berneńskiej o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk przyjętej w dniu 19 września 1979 roku (załącznik III), a także Dyrektywy Rady

Wspólnoty Europejskiej Nr 92/43/EWG z 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny zwaną Dyrektywą Siedliskową (załącznik II, IV).



Rycina 7. Odłowy bobrów na terenie Zakładu Polskiego Koncernu Naftowego Orlen w Płocku w jesieni 2009 roku

Część stanowisk, a w szczególności ich pierwsze lokalizacje na terenie kraju, objęto ochroną w kilku rezerwach faunistycznych o łącznej powierzchni ok. 5 tysięcy hektarów. Są to następujące stanowiska:

- Rezerwat „Bobruczek” utworzony został w 1959 roku jako jeden z pierwszych rezerwatów faunistycznych w Polsce. Obejmuje niewielkie polodowcowe jezioro Bobruczek będące własnością prywatną. W 1975 roku bobry opuściły to stanowisko i przenieśli się na sąsiednie jezioro Boksze.
- Rezerwat „Ostoja bobrów Stary Folwark” utworzony został w 1959 roku na powierzchni 120 ha obejmując ochroną jedno z pierwszych stanowisk bobrów nad jeziorem Wigry. Obecnie jest

to teren Wigierskiego Parku Narodowego. Przed kilkoma laty bobry opuściły to miejsce najprawdopodobniej z uwagi na skąpość żeru pedowego.

- Rezerwat „Ostoja bobrów Marycha” utworzony został w 1960 roku na powierzchni 211 ha i obejmował leśny odcinek rzeki Marycha z łągiem i borem mieszanym (Ryc. 8). Według danych Zarządu Ochrony Przyrody Ministerstwa Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w 7 żeremiach przebywało 36 bobrów (Panfil 1960). Co do tak dokładnej ilości zwierząt można mieć wątpliwości ale najprawdopodobniej były to dwie bardzo silne i aktywne rodziny. Świadczy o tym rozbudowana sieć nor i kanałów oraz pozostałości po kilku tamach w korycie rzeki.



Rycina 8. Tablica informacyjna rezerwatu „Ostoja bobrów Marycha”

Wiosną 2009 rok w rezerwacie przebywał już tylko jeden dorosły bóbr. Jesienią 2009 roku do rezerwatu wsiedlono parę dorosłych bobrów z 3 młodymi urodzonymi wiosną, które zostały odłowione na cieku wodnym w Łapach koło Białegostoku. Bobry na trwale osiedliły się i wykazują dużą aktywność.

- Rezerwat „Ostoja bobrów Zakaty” utworzony został w 1962 roku na powierzchni 7 ha w celu ochrony jednej rodziny bobrów nad niewielkim jeziorciem w pobliżu jeziora Wigry. Obecnie jest to teren Wigierskiego Parku Narodowego.
- Rezerwat „Ostoja bobrów Bartosze” utworzony został w 1964 roku na terenie lasów państwowych o powierzchni 190,17 ha. Ochroną objęto jedno z pierwszych stanowisk bobrów na Pojezierzu Ełckim - jezioro Szark w pobliżu Ełku. Od 2003 roku bobry na tym terenie nie występują pomimo dokonanych wsiedleń całych rodzin bobrowych w jesieni 2011 i wiosny 2012 roku.
- Rezerwat „Ostoja bobrów na rzece Pasłęce” utworzony został w 1970 roku z połączenia wcześniej utworzonego rezerwatu Kudypy, Ełdyty Wielkie i Dębiny. Obejmuje niemal całą rzekę Pasłękę od jej źródeł do Braniewa oraz częściowo jej dopływy - rzeka Gitwa, Morąg, Drwęca Warmińska, Wałsza i jezioro Sarag, Łęguckie, Isąg, Zalew Pierzchalski. Po jego powiększeniu w 1989 roku powierzchnia rezerwatu wynosi 4116,18 ha. Dobrze zachowany naturalny charakter Pasłęki i strefy brzegowej jezior z bogatą roślinnością wodną stwarzają bobrom bardzo dobre warunki środowiskowe. O bobrach nad Pasłęką wspomniano już od 1926 roku, że nad tą rzeką żyją bobry kanadyjskie, które uwolniły się z hodowli parkowej, ale nie przetrwały długo, bo tylko do 1930 roku. Podczas II Wojny Światowej na Pasłękę wsiedlono bobry europejskie podgatunku *Castor fiber vistulanus* L. odłowione

z populacji niemeńskiej pochodzących z okupowanych wówczas przez Niemców terenów wschodnich Polski. W sporządzonym sprawozdaniu przez leśniczego Michała Ślązaka z Pasłęki z dnia 1 sierpnia 1945 roku czytamy: *„Spostrzegłem ślady istnienia bobra i zaintrygowany, bo żeremi nie było, wezwałem jednego z robotników leśnych za pomocą wywiadu z nim ustaliłem, że bobry istotnie znajdują się na tym terenie i to od szeregu lat”...* i dalej: *„spuszczone drzewa (osika, brzoza) jak również pnie innych świadczą o istnieniu bobra nad rzeką Gilbing w oddziale 222 aż do oddziału 246...”* Z prowadzonej introdukcji w dniu 14 listopada 1946 roku stwierdzono na Pasłęce obecność 28 bobrów, w roku 1972 ich stan szacowano na 90, a w 1998 roku na ok. 160 osobników.

- Rezerwat „Bobry w Uhercach” został utworzony w 1994 roku. Obejmuje część doliny rzeki Olszanka z wyrobiskiem żwirowym o powierzchni 27,12 ha. Przebywające na terenie rezerwatu bobry pochodzą z reintrodukcji. Część bobrów migrując później w kierunku Orelca, zajmowała coraz to nowe terytoria.
- Rezerwat „Nietupa” utworzony został w 1996 roku. Obejmuje on dolinę rzeki Nietupa będącej dopływem Świsłoczy wpadającej do Niemna. Bobry pochodzące z populacji niemeńskiej pojawiły się na rzece w 1971 roku w okolicy wsi Ciumicze (Wolfram i in. 2008). Rzeka Nietupa o naturalnie ukształtowanym korycie, mająca swoje źródła w Puszczy Knyszyńskiej, jest ważnym szlakiem migracji bobrów z terenów przygranicznych. Obecnie bobry zasiedlają rzekę na całej długości.
- Rezerwat „Mójki” utworzony został w 1997 roku i należy do ostatnich tego typu rezerwatów faunistycznych obejmujących ochronę bobrów i ich środowisko. Obejmuje dolinę potoku

Piątkówka przepływającego przez dobrze zachowane lasy jodłowe. Bobry na potoku pochodzą z reintrodukcji dokonanej w 1988 roku. Wsiedlono wówczas trzy pary dorosłych bobrów z dwoma młodymi (Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie 2002).

Bobry chronione są też w innych rezerwach na Mazurach jak: rezerwat „Siedmiu Wysp”, „Kałeckie Błota” i „Bajory” o łącznej powierzchni 2211 ha w zlewni jeziora Oświń. W tych trzech rezerwach o bardzo bogatej roślinności wodno-błotnej z rozległymi łożowiskami i wilgotnymi lasami zlokalizowano aż 97 rodzin, daje to bardzo wysokie zagęszczenie populacji sięgające 120 rodzin na 100 km<sup>2</sup> (Gromadzki i in. 2005). Podobne wysokie zagęszczenie populacji występuje w rezerwacie Nietlickie Bagna o powierzchni 513 ha. Ochroną objęto bobry na terenie 17 parków narodowych z wyjątkiem Parku Babiogórskiego, Gorczańskiego, Pienińskiego, Tatrzańskiego, Gór Stołowych, gdzie bobry w wysokich partiach gór nie występują.

## **Literatura**

Dehnel A. 1958. Zamki na wodzie. PZWS. Warszawa.

Dzięciołowski R., Goździewski J. (2000), Liczebność i rozmieszczenie bobra *Castor fiber* L. na Suwalszczyźnie. *Ochrona Przyrody* 57: 111-120.

Goździewski J. 2004. Inwentaryzacja bobrów. Biebrzański Park Narodowy. (msc.).

Graczyk R., Bereszyński A., Bessmann J., Klejnotowski Z., Krzysiak J., Sikora S., Śmiechowski J. 1985. Restytucja bobra europejskiego (*Castor fiber* Linnaeus 1758) w Wielkopolsce – introdukcja,

- liczebność i rozprzestrzenienie. Kronika Wielkopolski 4 (39): 107-137.
- Gromadzki M, Wiśniewski R J. 2005. Jezioro Oświn i okolice. Monografia przyrodniczo-kulturowa. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań.
- Hartman G. 1994. Long – term population development of reintroduced beaver (*Castor fiber*) population in Sweden, Conservation Biology 8: 713-717.
- Panfil J. 1960. Bóbr zwierzyną ginącą w Polsce. Wydawnictwo popularno-naukowe ZOP. PAN. Kraków.
- Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie. 2002. Plan ochrony rezerwatu „Mójka” na okres 2003–2022. Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie. Rzeszów.
- Pucek Z. 1969. Stan bobra europejskiego (*Castor fiber L.*) i jego ochrona w Polsce. (msc.).
- Więcko E. 1984. Puszcza Białowieska. Ośrodek Badań Naukowych w Białymstoku, PWN. Warszawa.
- Wolfram K. i inni (2008). Bóbr wielki budowniczy. Uroczysko. Supraśl.
- Żurowski W. 1972. Jaka będzie przyszłość naszych bobrów ? Łowiec Polski (23-24): 7-8.
- Żurowski W. 1986. Ekspertyza dotycząca zagospodarowania populacji bobra europejskiego na terenie województwa białostockiego. Ruciane Nida. (msc.).



# WYSTĘPOWANIE WŁOŚNICY *TRICHINELLOSIS* NA TERENIE LUBELSZCZYZNY U DZIKÓW *SUS SCROFA* W LATACH 2007-2011 JAKO CHOROBY ODZWIERZĘCEJ

**Agnieszka Lis**

Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Chełmie

ul. Browarna 2

22-100 Chełm

Włośnica (*trichinellosis*) jest jedną z najstarszych zoonoz. Pierwszy raz opisano epidemię włośnicy wśród Kartagińczyków wysyłanych na wojnę z Sycylią. W Polsce pierwsze zakażenie włośnicą u ludzi stwierdzono w 1865 r. w Poznaniu (Pejsak 2007). Czynnikiem etiologicznym włośnicy jest włosień kręty (*Trichinella spiralis*). Jest to nicień rozdzielнопłciowy. W obrębie rodzaju *Trichinella* wyróżnia się wiele gatunków włośnia. Na terenie Polski dotychczas potwierdzono występowanie dwóch gatunków włośni: *T. spiralis*, *T. britovi* (PIW PIB 2011).

Włośnica jest chorobą, która u zwierząt przebiega w sposób bezobjawowy, tylko przy intensywnej inwazji larw w okresie lokalizacji włośni w jelicie pojawia się utrata apetytu, wzrost ciepłoty ciała i biegunka. W okresie późniejszym, gdy larwy osiedlają się w mięśniach obserwować można bolesność i sztywność mięśni. Śmierć zwierzęcia następuje przy ciężkim zakażeniu włośniami. W przypadku stwierdzenia włośnicy nie prowadzi się leczenia. Mięso uznaje się jako niezdatne. Człowiek zaraża się najczęściej jedząc niezbadane mięsa niewiadomego pochodzenia (tzn. pochodzące z uboju gospodarczego lub dziczyzna pozyskana w wyniku kłusownictwa). Objawy u ludzi są następujące: w I fazie jelitowej: gorączka, nudności, wymioty, zaburzenia żołądkowo – jelitowe,

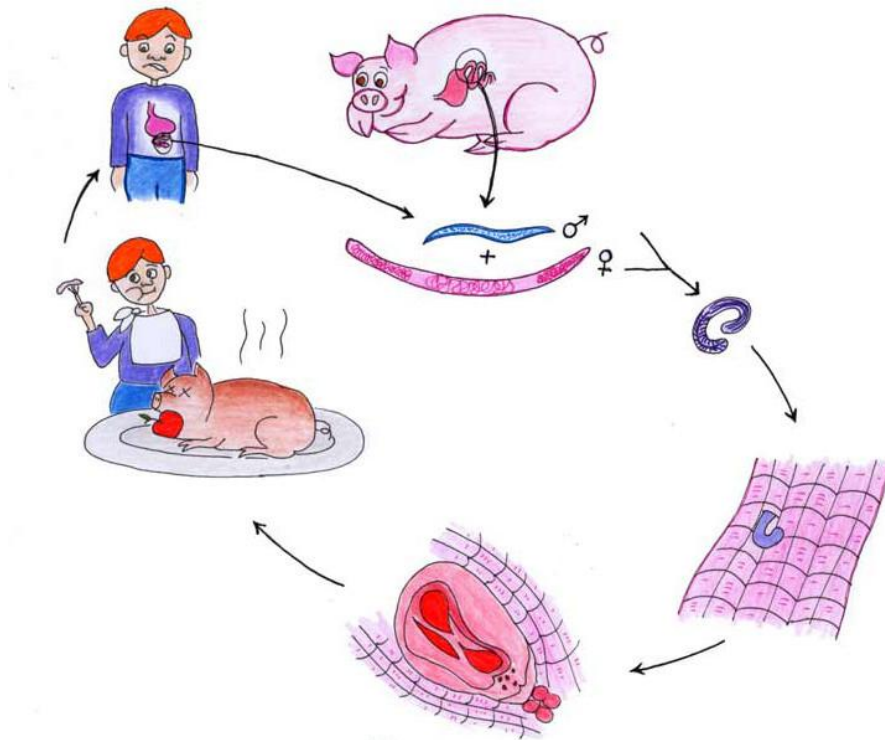
w II fazie: bóle mięśniowe, głowy, bóle kostne i ogólne osłabienie. Charakterystyczny jest obrzęk twarzy i powiek. III faza – osiedlenie: silne bóle mięśniowe. Leczenie prowadzi wyłącznie lekarz. Tylko wczesne zgłoszenie się do lekarza i natychmiastowe podjęcie właściwego leczenia może do pewnego stopnia zmniejszyć nasilenie objawów choroby i jej skutek przez uniemożliwienie wydalania młodych larw (Pejsak 2007).

Tabela 1. Wybrane charakterystyki opisujące gatunki rodzaju *Trichinella*

Gatunek	Odporność na zamrażanie	Patogenność dla ludzi	Obszar występowania	Żywiciele (zwierzęta)
<i>T. spiralis</i>	brak	wysoka	kosmo-polityczny	mięsożerne wszystkożerne
<i>T. britovi</i>	wysoka	umiarkowana	Europa	mięsożerne wszystkożerne
<i>T. nativa</i>	wysoka	wysoka	Arktyka, subarktyka	mięsożerne wszystkożerne
<i>T. pseudospiralis</i>	brak	niska	Ameryka Europa Australia	mięsożerne wszystkożerne ptaki
<i>T. nelsoni</i>	brak	umiarkowana	Afryka	dzikie zwierzęta

W Europie występują cztery gatunki włośni *T. spiralis*, *T. britovi*, *T. nativa* oraz *T. pseudospiralis* (charakteryzujący się brakiem torebki) (Tab. 1). Włosień kręty jest jednym z nielicznych pasożytów zdolnych do odbycia pełnego cyklu rozwojowego w organizmie tego samego żywiciela. Zarażenie następuje po zjedzeniu mięsa zawierającego inwazyjne larwy *Trichinella*. Po zjedzeniu zakażonego mięsa larwy uwalniają się z torebek (postać jelitowa pasożyta). Przechodzą

czterokrotnie wylinkę i osiągają w jelitach dojrzałość płciową. Samice po kopulacji rodzą w zależności od gatunku żywiciela od 200-1500 żywych larw, które przez naczynia chłonne dostają się do krwioobiegu i umiejscawiają się w mięśniach poprzecznie prążkowanych, w których po zakończeniu wzrostu zwiija się spiralnie, następnie wokół niego tworzy się torebka. Po ok. 6 miesiącach rozpoczyna się proces zwapnienia torebek, który trwać może nawet do 1,5 roku (Ryc.1.) (Gundlach i Sadzikowski 1995).



Rycina 1. Cykl rozwojowy włośnia *Trichinella spiralis*.

W Polsce włośnica dzików występuje ok. 100 razy częściej niż i świń domowych. Jest to zapewne związane z częstotliwością badania pozyskanego mięsa. Obecnie w naszym kraju badanie mięsa dzików w kierunku włośni jest obowiązkowe, regulują to następujące przepisy:

- Rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2075/2005 z dnia 5 grudnia 2005 ustanawiające szczególne przepisy dotyczące urzędowych kontroli w odniesieniu do włośni w mięsie (Dz. Urz. L388/60 z dn. 22.12.2005),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 października 2010 w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji mięsa przeznaczonego na użytek własny (Dz.U. Nr 207 poz.1307).

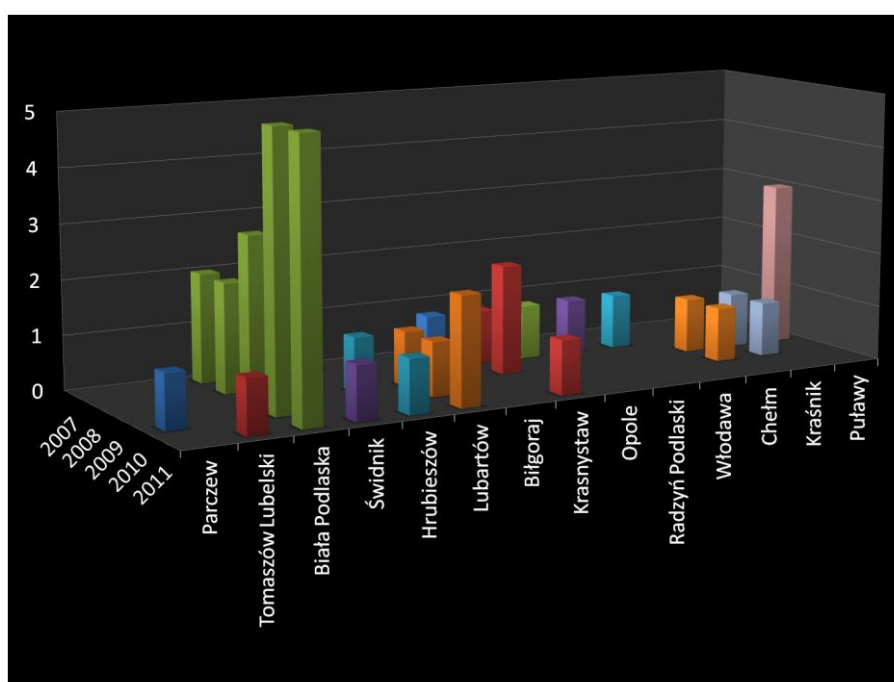
Stosowane są dwie metody badawcze:

- metoda kompresorowa, polegająca na umieszczeniu skrawków mięśni w kompresorze i przeglądaniu preparatów,
- metoda wytrawiania próbki zbiorczej, która polega na poddaniu próbie pod wpływem temperatury (46-48°C) z HCL i pepsyną w celu rozpuszczenia tkanki mięśniowej. Następnie zlewa się osad i ogląda pod mikroskopem lub trychinoskopem.

Do badania pobiera się mięśnie z następujących miejsc: mięśnie przepony, żuchwy lub mięśnie języka i międzyżebrowe oraz z kończyn przednich, minimum (Dz. Urz. UE. 2005; Gundlach, Sadzikowski 1995).

W Polsce najczęściej przypadków włośnicy u dzików stwierdza się na terenie województw zachodnich tj. pomorskie, kujawsko – pomorskie i zachodniopomorskie. Województwo lubelskie kształtuje się na poziomie umiarkowanym bądź niskim. Jest to również uzależnione od ilości odstrzelonych dzików na danym terenie oraz ilości zbadanych dzików – nie zawsze te wartości się pokrywają, a powinny. Na terenie województwa lubelskiego można zauważyć tendencję większej ilości stwierdzonych przypadków włośnicy w pasie przygranicznym (Ryc. 2, 3).

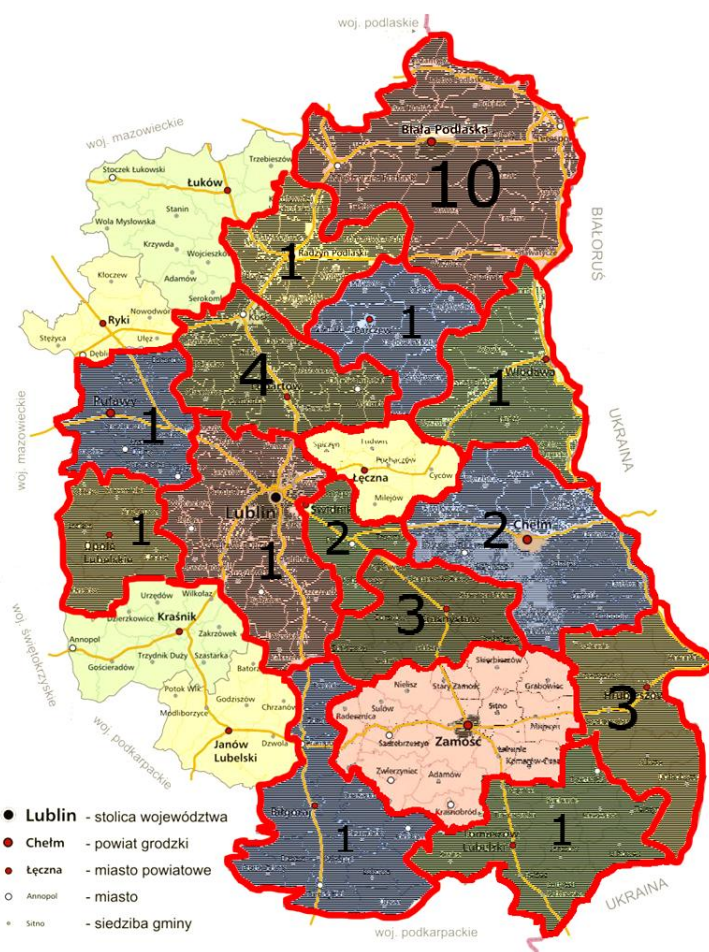
Włośnica jest chorobą, która u zwierząt przebiega w sposób bezobjawowy, tylko przy intensywnej inwazji larw w okresie lokalizacji włośni w jelicie pojawia się utrata apetytu, wzrost ciepłoty ciała, biegunka. W okresie późniejszym, gdy larwy osiedlają się w mięśniach obserwować można bolesność i sztywność mięśni. Śmierć zwierzęcia następuje przy ciężkim zakażeniu włośniami.



Rycina 2. Frekwencja stwierdzonych przypadków włośnicy w powiatach Lubelszczyzny w latach 2007-2011

W przypadku stwierdzenia włośnicy nie prowadzi się leczenia. Mięso uznaje się jako niezdatne. Człowiek zaraża się najczęściej jedząc niezbadane mięsa niewiadomego pochodzenia (tzn. pochodzące z uboju gospodarczego, lub dziczyzna pozyskana w wyniku kłusownictwa). Objawy u ludzi są następujące: w I fazie jelitowej: gorączka, nudności, wymioty, zaburzenia żołądkowo – jelitowe, w II fazie: bóle mięśniowe, głowy, bóle kostne i ogólne osłabienie. Charakterystyczny jest obrzęk

twarzy i powiek. III faza – osiedlenie: silne bóle mięśniowe. Leczenie prowadzi wyłącznie lekarz. Tylko wczesne zgłoszenie się do lekarza i natychmiastowe podjęcie właściwego leczenia może do pewnego stopnia zmniejszyć nasilenie objawów choroby i jej skutek przez uniemożliwienie wydalania młodych larw (Pejsak 2007).



Rycina 3. Frekwencja stwierdzonych przypadków włośnicy na Lubelszczyźnie w ujęciu geograficznym

## Literatura

- Dz. Urz. UE 2005. Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2075/2005 z dnia 5 grudnia 2005 r ustanawiające szczególne przepisy dotyczące urzędowych kontroli w odniesieniu do włośieni (*Trichinella*) w mięsie (Dz. Urz. UE L388/60 z 22.12.2005 r).
- Gundlach J.L., Sadzikowski A. 1995. Diagnostyka i zwalczanie inwazji pasożytów u zwierząt. Wydawnictwo Akademii Rolniczej Lublin.
- Pejsak Z. 2007. Ochrona zdrowia świń. Polskie Wydawnictwo Rolnicze. Poznań.
- PIW PIB 2011. Materiały na szkolenie z zakresu badania mięsa na włośnie metodą wytrawiania próbki zbiorczej z zastosowaniem metody magnetycznego mieszania. PIW PIB W Puławach, Puławy.

## **ŁOŚ *ALCES ALCES* W POLESKIM PARKU NARODOWYM**

**Szymon Kolasa**

Poleski Park Narodowy

Lubelska 3a

22-234 Urszulin

Poleski Park Narodowy położony jest w zachodniej części Polesia, w środkowej części Równiny Łęczyńsko-Włodawskiej (Radwan 2002). Granice Parku są nieregularne i obejmują trzy wyodrębniające się kompleksy wodno-torfowiskowe z dużym udziałem lasu. Największy kompleks główny położony jest w północnej części Parku, pomiędzy wsią Wytyczno od wschodu i Zienki od zachodu. Kompleks główny połączony jest wąskim przesmykiem w pobliżu wsi Wola Wereszczyńska z kompleksem południowo-zachodnim, dochodzącym do wsi Załucze Stare. Trzecim całkiem oddzielnym kompleksem jest Bagno Bubnów położone sześć kilometrów na południowy-wschód od kompleksu głównego.

Poleski Park Narodowy powstał jako pierwszy Park o charakterze wodno-torfowiskowym. Torfowiska w PPN zajmują 42% powierzchni, z czego połowa to torfowiska otwarte i zaroślowe, druga połowa to lasy bagienne położone na torfowiskach. Pozostałą powierzchnię Parku zajmują na przemian łąki, pastwiska, lasy nie mające charakteru bagiennego, tereny rolnicze i wody. Ta właśnie mozaikowość ekosystemów: leśnego, torfowiskowo-łąkowego i zaroślowego, duża niedostępność terenu tworzy doskonałe warunki dla życia łosi. Dlatego tereny PPN, ze względu na dużą atrakcyjność biotopów, stanowią obecnie jedną z najlepszych ostoi łosia w Polsce.

Po dłuższej nieobecności pierwsze łosie pojawiły się na tym terenie pod koniec lat 60 XX w. Przywędrowały one najprawdopodobniej z Polesia



Białoruskiego, Puszczy Kampinoskiej, lub z terenu Bagien Biebrzańskich. Przyciągnęły je tu z pewnością rozległe podmokłe tereny oraz bogata baza pokarmowa. Brak konkurencji ze strony jelenia oraz praktycznie brak naturalnych wrogów w postaci dużych drapieżników spowodowały początkowo szybki rozwój poleskiej populacji łośia. Początkowo łośie użytkowały poszczególne części Parku nierównomiernie (Dziedzic i in. 1996). Występowały w kompleksie Bagna Bubnów i w Kompleksie południowo-zachodnim, natomiast na terenie kompleksu głównego występowały w sześciu mniejszych uroczyskach: Olszewo, Babsk, Bagno Bieleckie, Zbójno, Zielone Grądy-Durne Bagno i w okolicach jezior Długie i Moszne. W uroczyskach o małej heterogenności łośie występowały sezonowo i w małych ilościach. Najczęściej zajmowanym terenem był kompleks południowo-zachodni „Uroczysko Orłów” charakteryzujący się dużą heterogennością. Obecnie łośie zasiedlają teren Parku równomiernie i można je spotkać we wszystkich kompleksach Parku w ciągu całego roku. Według obserwacji pracowników terenowych prowadzonych w ostatnich latach połowa kłep wydaje na świat dwa łośzaki, choć zdarzały się nie odosobnione przypadki wyprowadzenia 3 sztuk młodych. Potwierdziły to wyniki badań prowadzonych w latach 90-tych, które wykazały występowanie na tym obszarze największych zagęszczeń łośia w Polsce, osiągając pod koniec dekady nawet do 19 osobników na 1000 ha powierzchni parku (Wójcik 1999). Tak wysoka liczebność utrzymywała się również po roku 2000, jednak już od roku 2005 zaobserwowano pewien spadek pogłowia. Po wprowadzeniu moratorium na odstrzał łośi w 2001 roku łośie stopniowo zaczęły migrować do sąsiadujących z Parkiem nadleśnictw. Obecnie populację łośia na terenie PPN ocenia się na około 120 osobników, co daje zagęszczenie rzędu 12 osobników na 1000 ha powierzchni Parku. Do zmniejszenia się liczebności łośi w PPN przyczynia się stały wzrost

populacji jeleni (Dziedzic i in. 1996), których stan liczebny po pojawieniu się pierwszych osobników na początku lat 90-tych, obecnie przewyższa prawie dwukrotnie populacje łośi. Łosie w PPN preferują duże powierzchnie zaroślowe tworzone głównie przez: wierzbę szarą *Salix cinarea*, wierzbę rokitę *Salix rosmarinifolia*, wierzbę uszatą *Salix aurita*, wierzbę purpurową *Salix purpura*, wierzbę laurową *Salix pentandra*, brzozę brodawkowatą *Betula verrucosa*, brzozę omszoną *Betula pubescens*, brzozę niską *Betula humilis*, kruszynę pospolitą *Frangula alnus*, derenia świdwę *Cornus sanguinea* i szakłaka pospolitego *Rhamnus catharticus* w mozaice z terenami torfowiskowo-łąkowymi i drzewostanami. Na tego typu terenach występują jeszcze ciągle duże koncentracje tych zwierząt. Najchętniej zasiedlanym przez łośie obszarem jest w ciągu całego roku uroczysko Orłów. Co roku w jesieni obserwuje się migrację byków spoza terenu Parku na bukowisko.

Od początku istnienia Parku odnotowywane są upadki łośi. Najczęstszą przyczyną upadków jest starość i choroby, kolizje drogowe na drogach w bezpośrednim sąsiedztwie Parku, walki byków w okresie bukowiska, wałęsające się psy. Populacja łośi w Poleskim Parku Narodowym mimo spadku pogłowia od 2005 roku utrzymuje się nadal na wysokim poziomie. Łosie w najbliższych latach będą musiały zmierzyć się z rosnącą antropopresją i rosnącym drapieżnictwem ze strony wałęsających się psów i coraz częściej pojawiających się na terenie Parku wilków *Canis lupus*.

## **Literatura**

Dziedzic R., Karbowski Z., Piasecki D., Wójcik M., Flis M. 1996. Struktur przestrzenna łośi w ekosystemach Poleskiego Parku Narodowego. W: Radwan S. Funkcjonowanie ekosystemów wodno-błotnych

w obszarach chronionych Polesia. Wydawnictwo UMCS. Lublin.  
111-115.

Radwan S. 2002. Poleski Park Narodowy monografia przyrodnicza.  
Morpol. Lublin. 1-272.

Wójcik M. 1999. Preferencje pokarmowe łośi na terenach bagiennych  
Poleskiego Parku Narodowego. W: Radwan S. Kornijów Z.  
Problemy aktywnej ochrony ekosystemów wodnych  
i torfowiskowych w polskich parkach narodowych. Wydawnictwo  
UMCS. Lublin. 265-271.

## ZASILANIE ŁOWISK ZWIERZYNĄ DROBNĄ W OKRĘGU ZAMOŚĆ POLSKIEGO ZWIĄZKU ŁOWIECKIEGO

**Henryk Studnicki**

**Zenon Kukulowicz**

Zarząd Okręgowy Polskiego Związku Łowieckiego w Zamościu

ul. Jasna 7, 22 - 400 Zamość

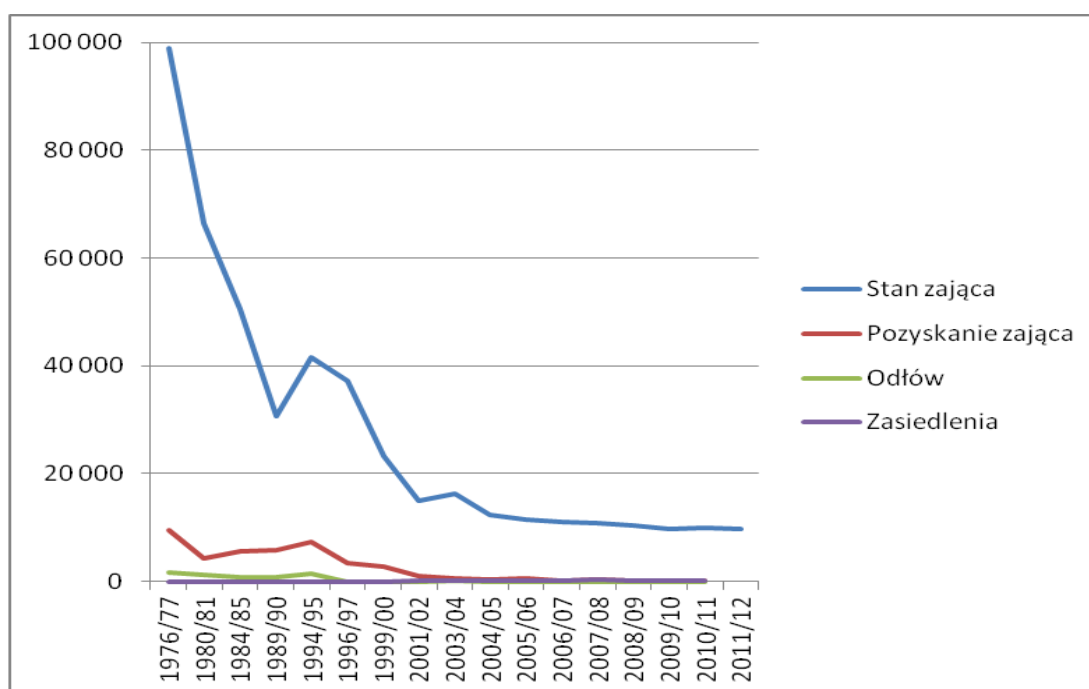
Na skutek gospodarczej działalności człowieka w Polsce pogorszyły się bardzo warunki środowiskowe zwierzyny drobnej między innymi poprzez: scalanie gruntów, niewłaściwie wykonywane melioracje, likwidację drobnych gospodarstw małotowarowych i przechodzenie na gospodarkę wielkołanową, zmniejszenie upraw ozimin, likwidacja remiz śródpolnych, zanik bioróżnorodności upraw, mechanizację prac polowych, stosowanie bardziej toksycznych środków ochrony roślin (Pucek 1984; Okarma i Tomek 2008; Dziedzic i in. 2009).

W latach 1976/1977 stan zwierzyny drobnej na obszarze funkcjonowania Okręgu Polskiego Związku Łowieckiego Zamość kształtował się na dość dobrym poziomie np. zajęć *Lepus europaeus* około 100 tys. osobników (Ryc.1), kuropatwa *Perdix perdix* ok. 150 tys. szt. (Ryc. 2), bażant *Phasianus colchicus* ok. 15 tys. szt. (Ryc. 3), natomiast lis *Vulpes vulpes* 1,1 tys. osobników (Ryc. 4). Od 1979 roku - na skutek bardzo ostrej zimy stulecia - nastąpił poważny regres, praktycznie sytuacja pogarszała się z roku na rok.

Czynniki te spowodowały niekorzystne zmiany dla populacji zwierzyny drobnej. Ponadto nadmierny wzrost drapieżników, w tym niektórych ptaków szponiastych *Falconiformes*, lisów, watahy bezpańskich psów i kotów, miały istotny wpływ na spadek populacji zwierzyny drobnej. Stwierdzano upadki zajęcy oraz rozwój choroby powodującej spadek

populacji na terenie całego Polski (Dziedzic i in. 2009). Nie bez znaczenia było i to, że w tym okresie polowania dewizowe na rogacze nie były tak dostępne jak obecnie, a koła łowieckie pozyskiwały środki finansowe niestety kosztem odłowów zajęcy.

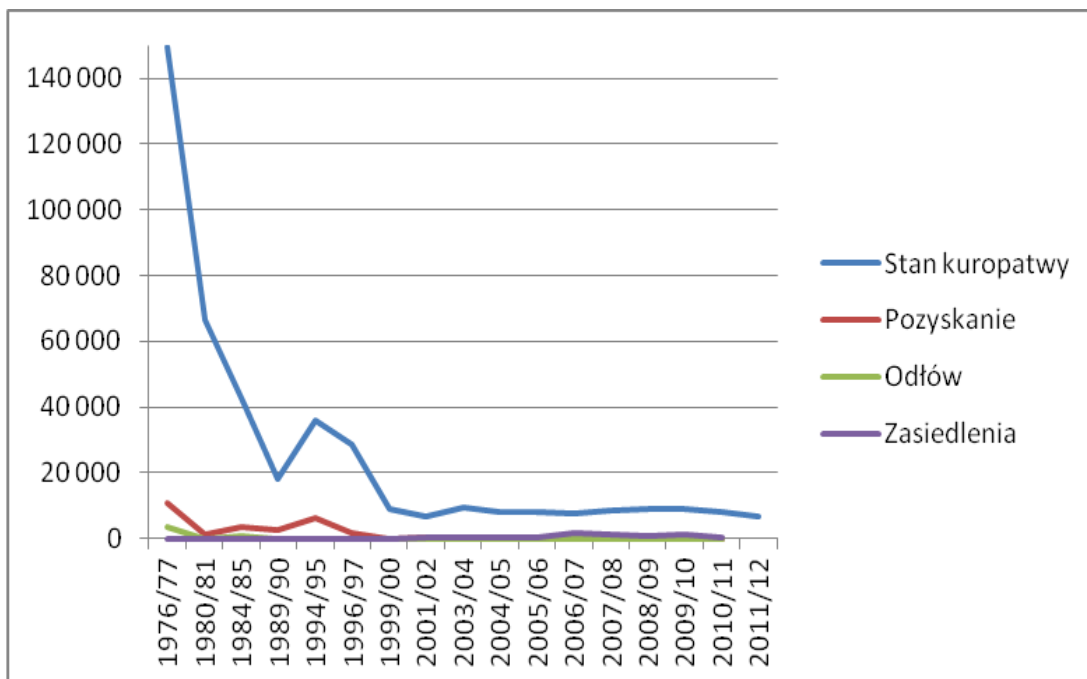
W roku gospodarczym 2004/2005 stan liczebny zwierzyny drobnej spadł do poziomu: zajęć 12154 szt. (spadek 8 - krotny) (Ryc.1), kuropatwa 8346 szt. (spadek 12 krotny) (Ryc. 2), bażant 6378 szt. (spadek ponad 2 - krotny) (Ryc. 3). Liczebność lisa wzrosła do 3917 szt. (wzrost 3,5 - krotny). (Ryc. 4).



Rycina 1. Stan populacji, pozyskanie, odłów oraz zasiedlanie przez zajęcia na obszarze zarządzanym przez ZO PZŁ w Zamościu

Wcześniejsze działania Okręgowej Rady Łowieckiej, Zarządu Okręgowego PZŁ i Kół Łowieckich oraz podjęte uchwały na Okręgowym Zjeździe Delegatów PZŁ w 2005 roku m.in.: ograniczyły ilość polowań na zajęcia tylko do dwóch to jest: „Hubertowskie“ i „Wigilijne“, a niektóre

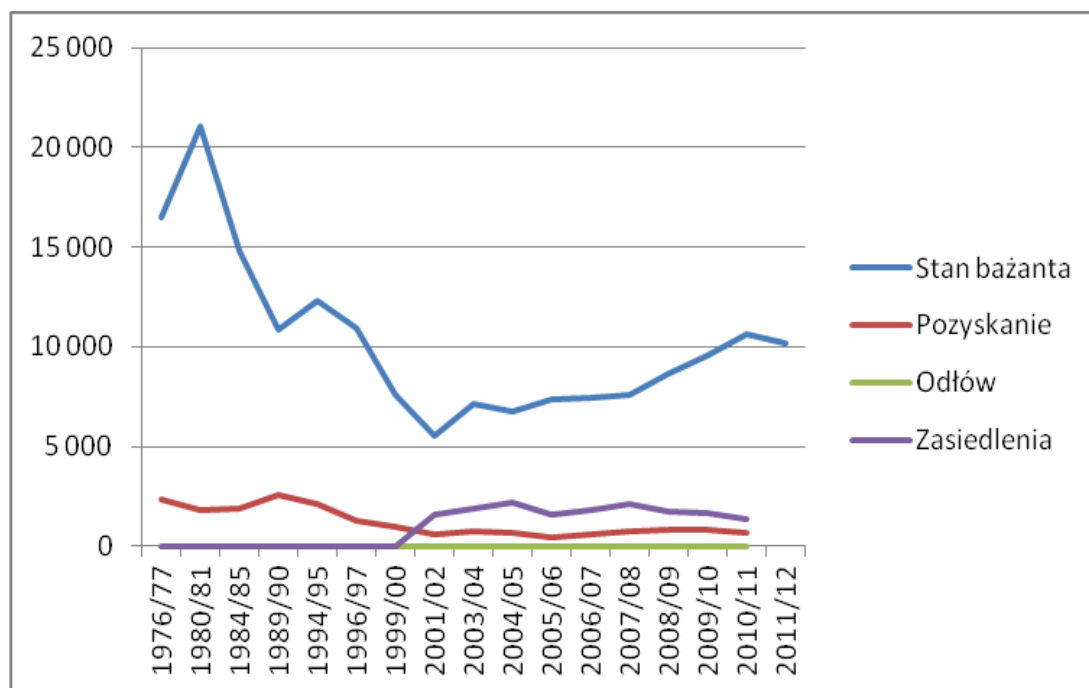
koła wstrzymały je całkowicie. Każdy obwód łowiecki został podzielony na dwie części A i B. Od tego czasu polowania zbiorowe na zwierzynę drobną odbywały się przemiennie w jednym roku na części A, a w następnym roku na części B. Okręgowa Rada Łowiecka podjęła uchwałę o nieprzeznaczaniu odłowionych zajęcy na eksport, tylko zagospodarowanie ich w naszych obwodach, celem wzmocnienia istniejących populacji.



Rycina 2. Stan populacji, pozyskanie odłow i zasiedlanie przez kuropatwę na obszarze zarządzanym przez ZO PZŁ w Zamościu

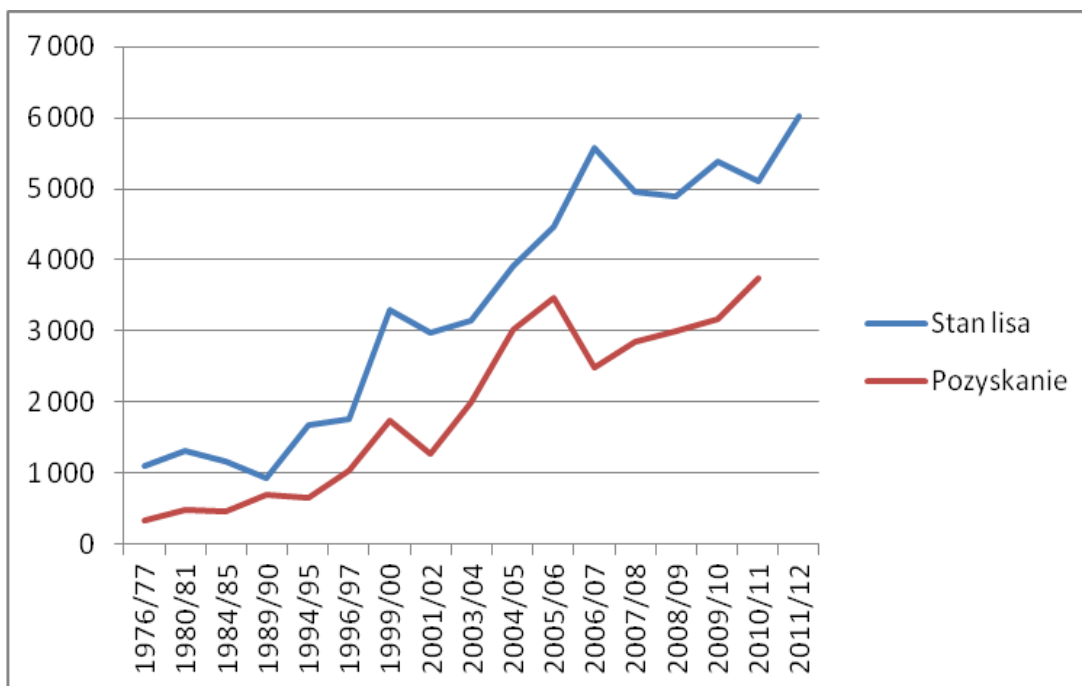
Koła łowieckie, które aktywnie rozpoczęły zasiedlanie łowisk zajmą i kuropatwą otrzymywały od ZO PZŁ w Zamościu dotację w wysokości 50% kosztów zakupu. Konkretnie działania kół łowieckich uwzględniających realizację programu zagospodarowania polnych obwodów łowieckich, czego efektem miało być zwiększenie populacji zwierzyny drobnej, a zwłaszcza zajęcia, kuropatwy i bażanta zaowocowały

między innymi: uprawianiem 97 poletek o łącznej pow. 90 ha, zagospodarowaniem, lub nasadzeniem nowych remiz w 449 miejscach o pow. 584 ha, zwiększonym odstrzałem lisów (Ryc. 4).



Rycina 3. Stan liczebny populacji, pozyskanie, odłów oraz zasiedlanie przez bażanta na obszarze zarządzanym przez ZO PZŁ w Zamościu

Konkretne działania kół łowieckich uwzględniających realizację programu zagospodarowania polnych obwodów łowieckich, czego efektem miało być zwiększenie populacji zwierzyny drobnej, a zwłaszcza zająca, kuropatwy i bażanta zaowocowały między innymi: uprawianiem 97 poletek o łącznej pow. 90 ha, zagospodarowaniem lub nasadzeniem nowych remiz w 449 miejscach o pow. 584 ha, zwiększonym odstrzałem lisów (Ryc. 4). wykonaniem urządzeń do dokarmiania zwierzyny drobnej, dokonaniem wsiedleń (Tab.1).



Rycina 4. Stan populacji i pozyskanie lisa na obszarze zarządzanym przez ZO PZŁ w Zamościu

Z analizy jasno wynika, że stan lisa zwiększa się w dużym tempie, ale to nie tylko on jest powodem zmniejszania się stanu populacji zwierzyny drobnej. Z obserwacji terenowych wynika, że duży udział w tym procesie mogą mieć ptaki szponiaste.

Tabela 1. Ilość osobników zwierząt wysiedlonych w łowiska zarządzane przez ZO PZŁ w Zamościu

Gatunek	Ilość osobników wsiedlonych w łowiska w danym sezonie							
	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	Razem
Kuropatwa	250	210	500	1685	1222	930	1120	5917
Bażant	1686	2277	1552	1818	2090	1707	2170	13300
Dziki królik	18	30	37	30	90	0	0	205
Zając	41	47	128	190	273	162	210	1051



Dramatyczny wręcz spadek populacji zająca, kuropatwy i bażanta w/w działaniami myśliwych udało się zahamować, a nawet widać nieznaczne wzrosty stanu liczbowego zwierzyny drobnej (Ryc. 1-4). Należy wnioskować, że dalsze takie działania i przedsięwzięcia powinny doprowadzić do wzrostu populacji zająca, kuropatwy i bażanta na terenie działania okręgu.

Nie bez znaczenia jest fakt, zasilenia łowisk np. w dziesięciu obwodach, w których zinwentaryzowano w marcu 2009 r. 1389 szt. kuropatw - wpuszczono 1120 szt. kuropatw co stanowiło 80,6% stanu populacji z wiosny.

Zajęcy wpuszczono w 2009 r. 210 szt., do ośmiu obwodów, co stanowiło 14,7% stanu wykazanego w inwentaryzacji w marcu 2009. Być może łagodniejsze zimy i zmniejszona chemizacja w rolnictwie wpłynęły też pozytywnie na wzrost populacji zwierzyny.

Na podstawie ocen i uwag myśliwych oraz osób prowadzących analizy rocznych planów łowieckich i wyników inwentaryzacji nasuwa się szereg wniosków. Najważniejsze z nich:

1. Nastąpiło zahamowanie spadku liczebności populacji zwierzyny drobnej: zająca, kuropatwy i bażanta.
2. Coraz częściej spotykane są zające w łowiskach, w dobrej kondycji - ale często są to zające mniejsze – (młode ?). Jest ich dużo na wiosnę, ale później ich ilość się zmniejsza.
3. Mają miejsce przypadki atakowania młodych zajęcy przez bociany białe *Ciconia ciconia*.
4. Rośnie liczebność populacji bażanta, co obrazują z dane statystyczne podane w (Ryc. 3), ale i bezpośrednie obserwacje terenowe.

5. Najmniej zadawalające efekty osiągnięto w poprawie liczebności populacji kuropatwy. W prawdzie zdecydowanie zahamowano jej drastyczny spadek i jest zauważalna tendencja wzrostowa, to są jednak łowiska gdzie kiedyś występowała licznie, a w chwili obecnej praktycznie jej nie ma.
6. Jest uzasadnione dalsze zasilanie łowisk, przy równoczesnym zmniejszaniu ilości drapieżników, a zwłaszcza lisa.
7. Dofinansowanie jakie otrzymaliśmy w 2009 r. do zakupu zajęcy i kuropatw w wysokości 50% z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie pozwoliło na zwiększenie ilości zakupu zwierzyny do zasilania łowisk.
8. Zarząd Okręgowy PZŁ w Zamościu korzysta z „Programu odbudowy populacji zwierzyny drobnej w województwie lubelskim w latach 2009-2020” (Dziedzic i in. 2009). Program ten umożliwił założenie wolier dla zajęcy i kuropatw, co w najbliższych latach powinno przyczynić się do zwiększenia populacji zajęcia i kuropatwy w dwóch obwodach łowieckich. Konieczne jest dalsze monitorowanie i analizowanie stanów zwierzyny drobnej w celu znalezienie sposobu na zwiększenie jej populacji.

## **Literatura**

- Dziedzic R., Beeger S., Wójcik M. 2009. Program odbudowy populacji zwierzyny drobnej w województwie lubelskim w latach 2009-2020. Zarząd Województwa Lubelskiego. Lublin.
- Okarma H., Tomek A. 2008. Łowiectwo. Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H<sub>2</sub>O. Kraków.
- Pucek Z. 1984. Klucz do oznaczania ssaków Polski. PWN. Warszawa.

## **ИХТИОФАУНА ВОДОЕМОВ И ВОДОТОКОВ БЕЛОРУССКОЙ ЧАСТИ АВГУСТОВСКОГО КАНАЛА**

**Евгений Добрук**

**Александр Тарас**

Биотехнологический Факультет

Гродненский Государственный Аграрный Университет

Гродно, Республика Беларусь

Ихтиофауна белорусской части Августовского канала поражает и удивляет своим разнообразием. В водоемах этого природоохранного объекта установлено обитание 35 видов рыб (58,9% общего числа видов в Беларуси), что обусловлено широким спектром водоемов - от зарастающих дистрофных озер до реофильных рек. Основу ихтиофауны составляют типичные озерно-речные виды. Вместе с тем некоторые обитатели таких рек, как Марыха, Черная Ганча и Шлямица, придают своеобразие ихтиофауне Августовского канала. В реке Марыхе обитает 20 видов и подвидов рыб. В верхнем участке р. Марыха, до слияния со своим притоком р. Шлямица, где представлены типичные места обитания реофильных видов рыб, основу рыбного населения составляют елец, голянь, уклейка, быстрянка, форель и хариус. Здесь также обитают окунь, плотва и щука, хотя данный участок реки не является типичным местом обитания данных видов. Судя по всему, на этот участок реки они попадают из рек Шлямица и Черная Ганча.

Наибольшим видовым разнообразием обладает участок р. Марыха ниже слияния с р. Шлямица, которая является основным путем проникновения в р. Марыха из оз. Шлямы таких озерно-речных видов рыб, как окунь, плотва, щука, язь. Наряду

с вышеперечисленными видами рыб на нижнем участке реки обитают также хариус и ручьевая форель.

По видовому составу ихтиофауны р. Черная Ганча сходна с Марыхой. В ходе исследований нами были отмечены 24 вида и подвида рыб. Верхний участок р. Черная Ганча от д. Лесная до д. Соничи представляет собой типичные места обитания форели, уклейки, гольяна, быстрянки и пескаря. Вместе с ними на данном участке реки встречаются плотва, окунь, щука.

Большое видовое разнообразие ихтиофауны реки определяется ее сообщением с оз. Шлямы и другими водоемами на территории Польши, а также с р. Неман и возможностью проникновения (захода) в нее рыб других видов. Наиболее многочисленны в Черной Ганче реофильные виды рыб - уклейка, елец, гольян, быстрянка. Обычными видами здесь являются окунь, плотва, щука, встречаются также форель и хариус. Из Немана в Черную Ганчу поднимаются голавль, лещ, а также обыкновенный усач - вид, включенный в "Красную Книгу Республики Беларусь".

Наиболее ценными представителями ихтиофауны зоны Августовского канала являются охраняемые виды рыб - хариус обыкновенный и форель ручьевая. В этой связи более подробно остановимся на их характеристике.

Хариус европейский и форель ручьевая обитают на всем протяжении р. Марыхы от государственной границы Республики Беларусь до места слияния со старым руслом р. Черная Ганча. В верхнем течении реки от границы до слияния с р. Шлямица чередование многочисленных, относительно широких песчаных плесов, каменистых перекатов с глубокими, промытыми течением, ямами создают благоприятные условия для обитания, как крупных особей, так и молоди. Крупные особи предпочитают держаться на

глубоких местах реки. Более мелкие чаще всего встречаются на песчаных плесах поодиночке или группами в несколько особей.

В реке Черная Ганча места обитания ручьевой форели приурочены только к верхнему, а европейского хариуса - к верхнему и нижнему участкам реки. Участок реки от государственной границы до спрямленного участка Августовского канала ранее являлся типичным для обитания, как форели, так и хариуса. Однако после реконструкции обитание этих видов здесь маловероятно, по крайней мере, в ближайшее время.

На участке р. Черная Ганча от слияния ее старого русла с р. Марыха до слияния с Неманом места обитания хариуса приурочены лишь к верхнему участку реки до д. Почебуды. Этот участок реки является продолжением мест распространения хариуса в нижнем течении р. Марыха. Форель на данном участке реки нами не отмечена.

Богата и разнообразна ихтиофауна Немана и его старичных озер. Основу ихтиофауны здесь составляют типичные речные виды - щука, плотва, лещ, линь, окунь, язь, сом, жерех, красноперка, верховка, пескарь, уклея, густера, карась, судак, ерш обыкновенный, налим. На территории заказника выявлено 5 видов рыб, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь - ручьевая форель, хариус, обыкновенный рыбец (сырть), обыкновенный подуст и обыкновенный усач.

Из других таксономических групп водных животных наибольший интерес представляет американский полосатый рак. Американский полосатый рак завезен в Европу как объект-интродуцент около 30 лет назад. В Польше была осуществлена попытка его разведения как объекта марикультуры. По данным рыбоохраны и по свидетельствам местного населения, полосатый

рак заселил реки Шлямица, Марыха, Черная Ганча, низовья Немана около 10-15 лет назад. Максимальные показатели численности отмечены в 1999-2001 годах в реке Шлямица на участке от государственной границы до д. Калеты. На мелководьях, заросших водной растительностью, и по береговым обрывам его плотность составляла до 5-7 экз./м<sup>2</sup>. Средняя же плотность на данном участке русла составляла около 1,3-1,5 экз./м<sup>2</sup>.

Дальнейшие исследования показали, что численность американского рака на большинстве рек рассматриваемой территории постепенно снижается. На выше упомянутом участке реки Шлямицы она не более 0,3-0,5 экз./м<sup>2</sup>, на других реках - еще меньше. В Августовском канале этот вид рака был отмечен только у шлюзовых сооружений.

Таким образом, разнообразие ихтиофауны белорусской части августовского канала свидетельствует о его большой привлекательности как объекта экотуризма и памятника природы, который следует сохранять и приумножать.

## **Литература**

1. Скарбы прыроды Беларусі. 2002. Мн., Высшая школа
2. Решетникова А.Н. 2006. Перспективные направления использования культурно-исторического потенциала водных объектов республики Беларусь. Мн., Высшая школа.
3. Туристская энциклопедия Беларуси. 2007. Мн., БелЭн.
4. Справочно-статистические материалы по состоянию окружающей среды и природоохранной деятельности в Республике Беларусь (на 1 января 2008г.) Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 2008. Мн.: РУП «Бел НИЦ Экологи.

## **МЛЕКОПИТАЮЩИЕ БЕЛОРУССКОЙ ЧАСТИ АВГУСТОВСКОГО КАНАЛА**

**Евгений Добрук**

**Александр Тарас**

Биотехнологический Факультет

Гродненский Государственный Аграрный Университет

Гродно, Республика Беларусь

Животный мир белорусской части Августовского канала сложился под воздействием естественных и антропогенных факторов, определяющих его состав, популяционную, территориальную, возрастную структуру и другие особенности зооценозов.

Среди естественных факторов основным является совокупность местообитаний данной территории. В этом отношении регион Августовского канала имеет много выигрышных сторон. Это единый, практически нерасчлененный, лесной массив, продолжающийся далее на запад в Польшу, на север - в Литву, а на востоке, в Беларуси, переходящий в Котранскую пущу. Это практически единственный столь крупный трансграничный лесной массив в Центральной Европе, являющийся резерватом лесных видов для всех выше перечисленных сопредельных стран. При этом здесь произрастают практически все характерные для данного региона типы лесной растительности, что определяет широкую представленность животных лесного экологического комплекса.

Территорию пересекает одна из крупнейших в Европе рек - Неман, которая сама по себе является экологическим коридором для вводно-болотных видов животных. В границы рассматриваемого заказника включены водоемы и водотоки различного типа - старичные

и плакорные озера, пруды, каналы, средние и малые реки, ручьи, родниковые выходы, что обеспечивает широкое представительство гидробионтов. Водно-болотный комплекс местообитаний дополняется болотами верхового, переходного и низинного типов, которые хотя и небольшие по площади, но представлены на всей исследуемой территории. Наряду с закрытыми лесными сообществами здесь представлены сенокосные луга, пастбища, хуторские земли, повышающие мозаичность ландшафта и тем самым увеличивающие его биологическую емкость.

Немаловажно, что в пределах рассматриваемой территории хозяйственная деятельность ограничена в связи с её расположением в пограничной зоне. Это снижает фактор беспокойства животных, что особенно важно в период появления молодняка.

Всего на территории белорусской части Августовского канала установлено обитание 222 вида наземных позвоночных животных, из которых 41 относится к млекопитающим, 131 - птицам, 5 - рептилиям и 12 - амфибиям.

На рассматриваемой территории установлено обитание 41 вида млекопитающих, что составляет более 63% от состава териофауны в Республике Беларусь.

Одним из самых крупных систематических групп млекопитающих являются Насекомоядные *Insectivora* и Рукокрылые *Chiroptera*. Однако в силу специфики их изучения эти группы изучены недостаточно и представленные материалы базируются в основном на литературных источниках. Обращает на себя внимание сравнительно низкая численность крота обыкновенного *Talpa europaea* и бурозубок, что, по всей видимости, связано с преобладанием здесь легких песчаных почв и низкой численностью почвенных



беспозвоночных. Из двух видов ежей, обитающих в Беларуси, здесь представлен только белогрудый еж *Erinaceus concolor*.

Широко представлены млекопитающие отряда Грызуны *Rodentia*. Из видов этой группы следует остановиться на представителях охотничьей фауны. В первую очередь это Зайцеобразные, представленные здесь двумя видами - заяц-русак *Lepus europaeus* и заяц-беляк *Lepus timidus*. Первый из них чаще встречается непосредственно в лесном массиве, второй предпочитает поселяться в опушечной зоне, на границе с сельскохозяйственными угодьями и населенными пунктами. Обычным для заказника видом является белка обыкновенная *Sciurus vulgaris*.

Практически на всех крупных водотоках обитает бобр речной *Castor fiber*. Особенно высокой численности он достигает на реках Черная Ганча и Марыха. Вдоль староречища Черной Ганчи в результате строительства бобрами плотин подтоплены значительные участки пойменных лесов, местами наблюдается усыхание ели. По береговым склонам Марыхи в местах кормежки этих грызунов исчезла осина, по береговым склонам на тропах образовались желоба, напоминающие трассы для спуска на санках.

Из других грызунов следует отметить полевку водяную *Arvicola terrestris* и ондатру *Ondatra zibethica*, обитание которых отмечено по старице севернее д. Привалка, и соню лесную *Driomis nitedula*, известную из окрестностей д. Тартак (по сведениям лесной охраны).

Достаточно полно в зоне Августовского канала представлены Хищные *Carnivora*. В береговой части рек обычны, а на Шлямице, Марыхе, Черной Ганче многочисленны норка американская *Mustela vison*, хорек лесной *Mustela putorius*, енотовидная собака *Nyctereutes procyonoides*. Практически на всех более менее крупных реках заказника обитает выдра *Lutra lutra*. Достаточно часто встречается

лисица обыкновенная *Vulpes vulpes*. Из куньих в старовозрастных хвойных и смешанных лесах встречаются куница лесная *Martes martes* и ласка *Mustela nivalis*, реже - горноста́й *Mustela erminea*. Ближе к населенным пунктам (окрестности деревень Немново, Дмисевичи) лесная куница замещается куницей каменной *Martes foina*. Наиболее редкими из отряда Хищные являются рысь *Felis lynx* и волк *Canis lupus*, заходящие сюда только периодически. Обитание барсука *Meles meles* - вида, занесенного в Красную книгу Республики Беларусь, установлено в междуречье Марыхы и Черной Ганчи, а также по коренному берегу Немана у д. Привалки.

Отряд Парнокопытные *Artiodactyla* представлен 4 видами. Это - кабан *Sus scrofa*, косуля *Capreolus capreolus*, лось *Alces alces*, олень благородный *Cervus elaphus*. Численность лося и оленя невелика, что, по всей видимости, связано с прессом браконьерства. Кабан достаточно обычен по богатым лесам в поймах рек Марыха и Черная Ганча, а косуля местами многочисленна.

Четыре вида млекопитающих, обитающих в зоне Августовского канала, включены в Красную книгу Республики Беларусь. Это широкоушка европейская, рысь, барсук и ночница прудовая. Кроме того, европейский статус охраны в соответствии с Директивой Сред (Habitat Directive) имеют широкоушка европейская, ночница прудовая, волк, выдра, рысь и бобр речной.

## Литература

1. Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь: Рэдкія і тыя што знаходзяцца пад пагрозай знікнення віды жывел і раслін. 1993. Беларусь. Энцікл.; Мн.; Бел Эн.,
2. Туристская энциклопедия Беларуси. 2007. Мн., БелЭн.

3. Справочно-статистические материалы по состоянию окружающей среды и природоохранной деятельности в Республике Беларусь (на 1 января 2008г.) 2008. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Мн.: РУП Бел НИЦ Экология.

# **NATURAL CONDITIONS OF WESTERN POLISSIA OF UKRAINE AND THEIR ROLE IN EXCESSIVE SOIL MOISTENING**

**Grygorii Sapsai**

**Leonid Badynskyi**

**Oksana Kostushok**

Department of Water Management

National University of Water Management and Nature Resources Use

Rivne, Ukraine

Western Polissia of Ukraine occupies the south-western part of Prypiat Polissia, situated on the right bank of the Dnieper River, on both sides of its largest tributary – Prypiat. East coast of Western Polissia passes through Korets – Klesov – Elnya – Berezne, namely along the exits of crystalline rocks that are characteristic of Zhytomyr Polissia.

In the West the border area of the region which is examined is Zakhidnyi Bug River which forms the border with Poland, in the North – with Belarus Republic. In the South Western Polissia has well-defined border with Volyn forest-steppe upland through settlements Ustylug – Volodymyr-Volynskii – Torchyn – Lutsk – Klevan – Tuchyn – Korects.

In these borders Western Polissia occupies an area over 30.000 square km. With the general characteristics of Polissia nature, Western Polissia differs with specific features, which are mainly caused by geological structure and climate, allowing it to be set apart into a separate natural region. Western Polissia of Ukraine is a plain, which constantly decreases from south to north and north-east. Polissia plain – is typical lowland covered with sand-loamy and peaty formations.

In the geological structure formation of Western Polissia take part sedimentary deposits of different ages and crystalline deposits, which are

the continuations of Ukrainian Precambrian array. Precambrian crystalline rocks occur at the base of sedimentary and are presented by granites, gneisses, labradorites, quartzites and other rocks. In the faults of the crystalline deposits there could be found igneous rocks represented by basalts.

On a crystalline basement lie rocks of sedimentary origin. Sediments of Paleozoic are represented here by rocks of Cambrian, Silurian and Devonian system. Cambrian system is represented by clayey and sandy-clayey rocks. Silurian sediments – sandstones, limestones and schists. The surface of the sediments of Silurian age is blurred; there are cracks and cavities of karstic origin. In the Silurian sediments there is a powerful horizon of groundwaters. Devonian sediments consist of dolomites, limestones, shales and sandstones. The surface of the Paleozoic sediments of Western Polissia is blocked by Cretaceous sediments, which are mainly loamy layer from Upper Cretaceous age.

The deposits of marl and chalk, the dominant indigenous area base, which only in the northeastern and in small areas in the western part are covered by the clays of Tertiary age. In many places the Tertiary sediments are washed away. The rocks of Cretaceous and Tertiary age in the upper horizons have low hydraulic conductivity and are the regional water pressure. Sediments of the Quaternary system of Western Polissia are represented by many species. Widely distributed are moraine formations of two glaciations. Lower moraine in the form of sands is found in cavities of the preglacial relief. The upper moraine is very washed away and is found in cavities of chalky sediments.

Big spread in Western Polissia got sandy and clayey-sandy sediments of fluvio-glacial and lacustrine waters. They are adapted to the humble and slightly wavy interfluvies. On the elevated wavy interfluvies in many places the ice, moraine and fluvio-glacial deposits

are entirely washed away and the surface appears eluvial-dealluvial crust of weathering chalk marls. Alluvial and lacustrine deposits of Western Polissia are common as sand, sandy loams and loams.

Easy granulometric content of Quaternary sediments and their relatively low power and close occurrence of bedrocks layer with the properties of a confining layer, largely contributed to the accumulation of large quantities of groundwater (due to infiltration of rainfall) during the anthropogenesis period and their high level of positioning as in the flood plains, so in the watersheds.

Groundwaters in the Western Polissia are quite complex and peculiar distribution. Among the groundwaters which are found in the sediments of different ages, the greatest interest in terms of their participation in soil water saturation is caused by the waters of marly-cretaceous rocks. Groundwaters, circulating in fractured Upper-cretaceous sediments, are hydraulically connected with waters of anthropogenic deposits and participate in feeding the latter. They are crowding. Partial discharge of the aquifer horizon occurs in floodplains of rivers Horyn, Styr and others. Crowding waters, circulating in the deeper layers of chalk, also have high piezometric levels and often come to the surface, causing soil-pressure type of water supply that is visualized by “spots” on reclaimed sites.

Depth of the bedding of the aquifers in Quaternary sediments is 0-0.2 m from the surface. Sloping depressed curves range from 0,01 on the flood plains, to 0,005-0,001 on the watersheds. Minor circulation speed and close occurrence of water, what leads to their participation in the processes of swamps occurrence and excessive soil water saturation, have close ties with the geomorphological features of Western Polissia. Geomorphological feature of the area is a large width of river valleys, the development of moraine ridges, flat terrain, and others. River valleys

in Western Polissia are mild and have small longitudinal sloping (3-6 km/ square km), what leads, in spite of relatively high length of hydrographic network – 0.33 km/ square km, weak drainage of the groundwaters. Taking into account the location, morphological features and positioning of the types and landforms O.M. Marynych identifies 5 geomorphological regions: Verhnioprypiatska and Sarnenska accumulative lowlands, Volynmorainic ridge, Kovel and Kostopil denudation plains (Fig. 1).

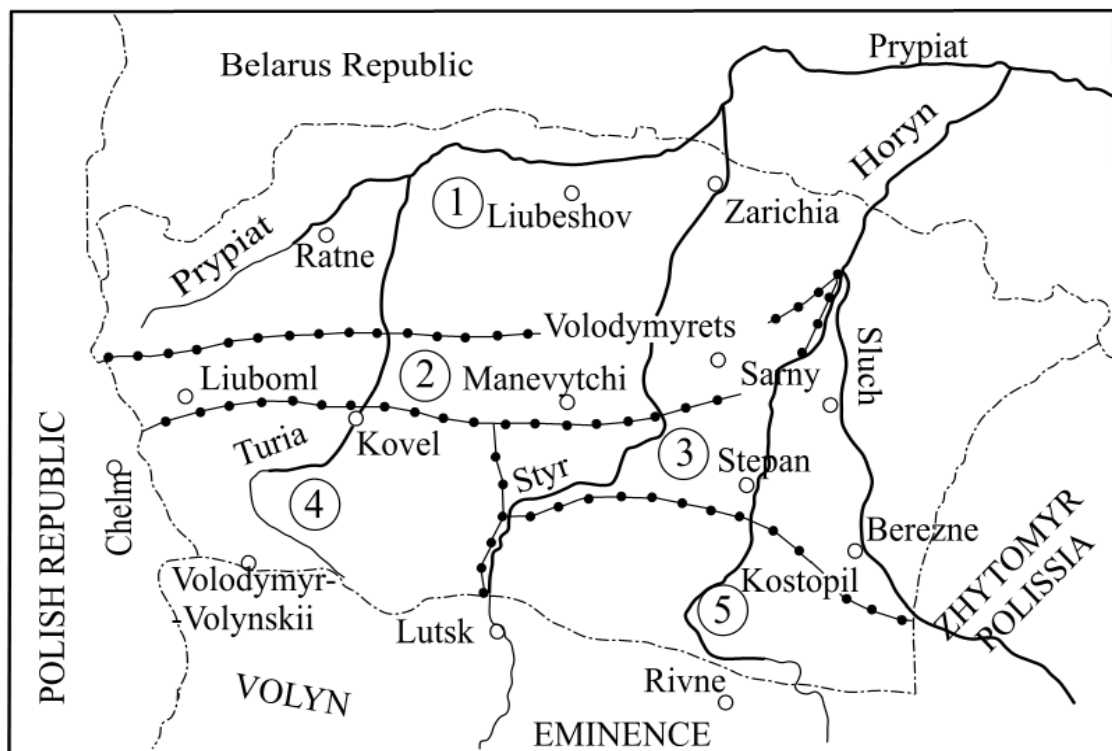


Figure 1. Geomorphological zoning of Western Polissia of Ukraine (by O.M. Marynych): 1 – Verhnioprypiatska accumulative lowland, 2 – Volynmorainic ridge, 3 – Sarnenska accumulative lowland, 4 – Kovel denudation plain, 5 – Kostopil denudation plain

Verhnioprypiatska accumulative lowland – is a flat plain with some enhancements up to 5-10 m. The area is characterized by shallow river valleys with wide marshy floodplains. Marshiness rises sharply to the east of the river Sluch.

Volynmorainic ridge crosses the considered region from the west (the Zakhidnyi Bug River) to the east (Horyn River) along points Liuboml, Manevytchi, Volodymyrets. Due to the process of denudation the moraine ridge has been preserved in the appearance of separate elevations, swells and arcs up to 40 m high.

Within Kostopil and Kovel denudation plains happens uplifting of the bedrocks on the watershed areas, reduction of the power of Quaternary sediments. Number of marshes and wetlands is much smaller. Reclamation fund of these districts is mainly represented by mineral soils of periodic excess moistening. A brief analysis of geologic- geomorphological and hydrogeological conditions shows that they are one of the main reasons of the presence of large areas of swamps, wetlands and waterlogged lands in the modern landscape of Western Polissia of Ukraine.

Climate of Western Polissia is characterized by most moderate continentality in comparison with other lowland areas of Ukraine. Its formation is determined by the conditions of atmospheric circulation associated with the influence of the Atlantic Ocean and Eurasia mainland. In winter is the predominant influence is made by the Siberian anticyclone, in summer – by the Azores maximum.

In summer and winter time on the considered territory prevail winds of western bearings (45% per year). They reduce summer and winter temperatures and create conditions of mild winter and cool summer. The average temperature of the hottest month (July) usually does not exceed 19°C, and the coldest (January) on average – 5,2°C.



The annual amplitude of air temperature fluctuation is 22,7-24,4°C. The sum of positive average daily temperatures for the period with temperatures above 10°C on average comprises 2300-2500°C. A characteristic feature of winter period is frequent thaws (Table 1), which often lead to complete thawing of snow in winter time.

Table 1. An average perennial amount of days with positive average daily air temperature in winter time

Meteorological station	XII	I	II
Lutsk	14	10	9
Sarny	12	8	8

The frost-free period in the considered region on average lasts 164-174 days. According to the meteorological stations statistics an average relative humidity within the considered area is high enough, and is within 78-83%. Average monthly maximum values of relative humidity are observed in December and are on average 90% minimum in May: 63-72%. High humidity plays an important role in dry weather periods, as there it does not evokes significant increase in transpiration, which takes place at atmospheric drought in other regions.

Western Polissia of Ukraine is the most humid area among lowland areas of the republic. The average rainfall here is 500-600 mm (without conversion). Territorial differences in the amounts of annual rainfall do not exceed 50 mm for Rivne and 100 mm for Volyn regions. The largest sizes of the precipitation standards occur in the area of interfluve of rivers Styr and Stokhid. The smallest – on top of the Prypiat River (Fig. 2).

More than 70% of the annual precipitation norm falls during

the warm season. The amounts of precipitation for the warm period for different regions of Western Polissia are not very different (Fig. 3).

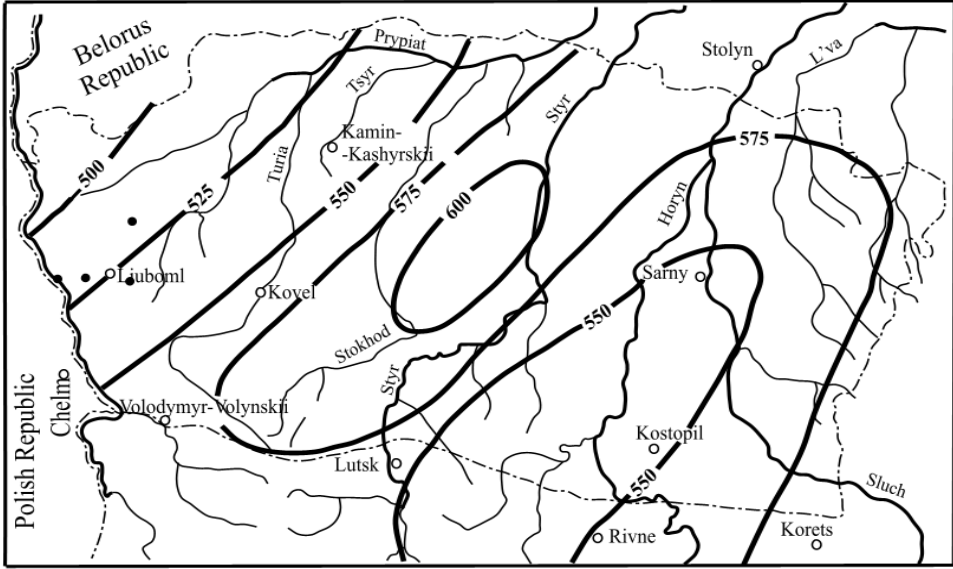


Figure 2. Distribution of annual precipitation norm in the Western Polissia of Ukraine

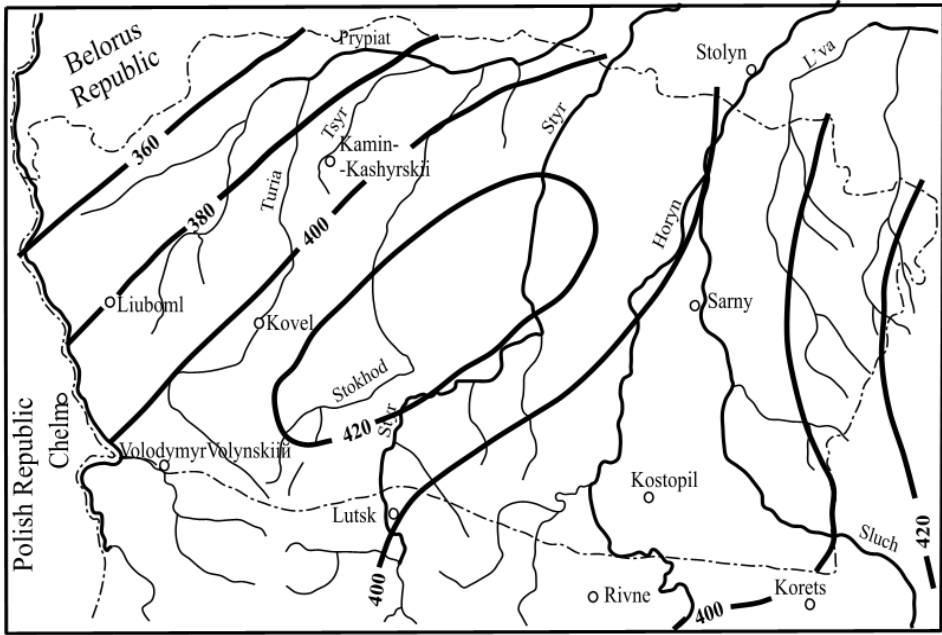


Figure 3. Distribution of precipitation norm for the warm season in the Western Polissia of Ukraine

The average perennial rainfall amount for the cold season is 150-170 mm. Their distribution across the territory is shown in Fig. 4.

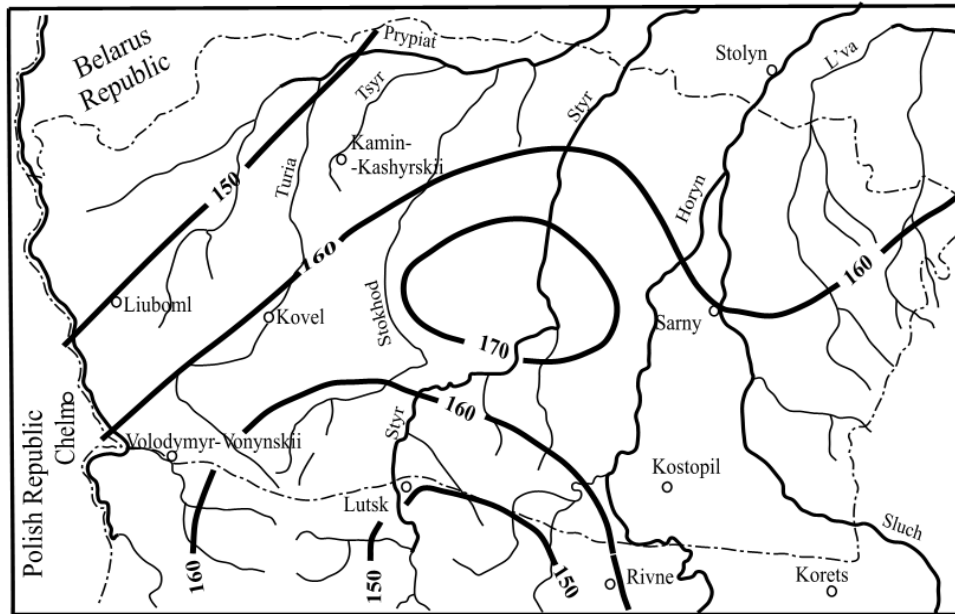


Figure 4. Distribution of precipitation norm for the cold season in the Western Polissia of Ukraine

In separate years precipitation amount varies widely. Thus, according to the data from the Sarny weather station for a fifty years period their maximum was 767 mm and the minimum – 432 mm. During the vegetation period (V – IX months) the greatest amount of precipitation for Western Polissia is 500-590 mm, and the smallest 190-210 mm. If from these amounts deduct 20-25% of the precipitation which are required for the formation of surface drainage, then on the entire territory of Western Polissia in the middle of water supply years there has been a lack of moisture, in dry years – evapotranspiration at 1,5-2,0 times exceeds the effective precipitation, and in wet years – the ratio between precipitation and evaporation ranges between 1,0-1,3, and in most cases in wet years precipitation does not exceed

the water consumption by hygrophilous crops. However, we know that almost every third year, and sometimes within two – three years in a row the soils of the considered area are in a waterlogged condition that occurs primarily in summer and spring (sometimes fall).

In spring, the water saturation of the soil happens due to snowmelt and in summer – in the rainy season; the last, as we see from the above data can be explained by the amounts of precipitation during the vegetation period of wet years, as observed in the years close to the average. Therefore, we shall consider the distribution of rainfall by month of the vegetation period.

The data from Sarny weather station show that precipitation distribution in the vegetation period of the average year is favorable for agricultural crops, as most of the precipitation falls in the months of highest water consumption. Precipitation of 10% availability are almost equal to the evaporation in May and exceed it in July – 1,5 times in June, August, September – 2-2,5 times, that is to say it creates excess moisture. Also in these months precipitation are distributed very unevenly in decades. This leads to the fact that within a decade or even pentad there falls about monthly amount of precipitation. Fall in a relatively short period of the precipitation in quantities far exceeding evaporation leads to water saturation of the soils. It is clear that in terms of actual years the excessive precipitation amount in 4 out of 5 months of vegetation occurs infrequently. Basically, the excess precipitation occurs in 1-2 times less in the three months of the vegetation period, and, of course, has a different probability for months (Table 2). Thus, the most likely period for water saturation of the soil is from June to July – every 3-4 years. In August and September it may take place after 7-8 years, and in May – 1 time in 17-20 years. Thus, the most intensive of the V – IX months in terms of excess moistening of soil is a period between June and July.

Table 2. Probability of water saturation of the soils by month of the vegetation period

Meteorological station	Probability of the water saturation of the soil, %				
	V	VI	VII	VIII	IX
Sarny	6	25	23	10	14
Lutsk	5	25	30	15	16

Special feature of the soil forming process in Polissia is lightweight texture of the soil forming rocks and their diversity. In addition, a large mosaic of Polissia soils causes differences in the position of the groundwaters' level, relief, hydrographic network and other factors.

The main bedrocks of Western Polissia of Ukraine are: 1) fluvio-glacial and old alluvial sediments, 2) modern alluvial deposits, and 3) moraines. The first two types of the soil forming rocks – are mainly sandy fluvio-glacial sediments and sediments of modern water flows. Moraine, as bedrock, is usually found in the areas of high relief. By the granulometric composition moraine is sandy loams, medium and light, rarely – heavy sandy loams. In the southwestern part of the Western Polissia, where the chalk and chalk marl is close to the surface, happen calcareous varieties of moraine.

In Western Polissia of Ukraine there are the following types of soils (Fig. 5):

- 1) turf- podzol soils;
- 2) turf soils;
- 3) marsh soils;
- 4) eroded soils.

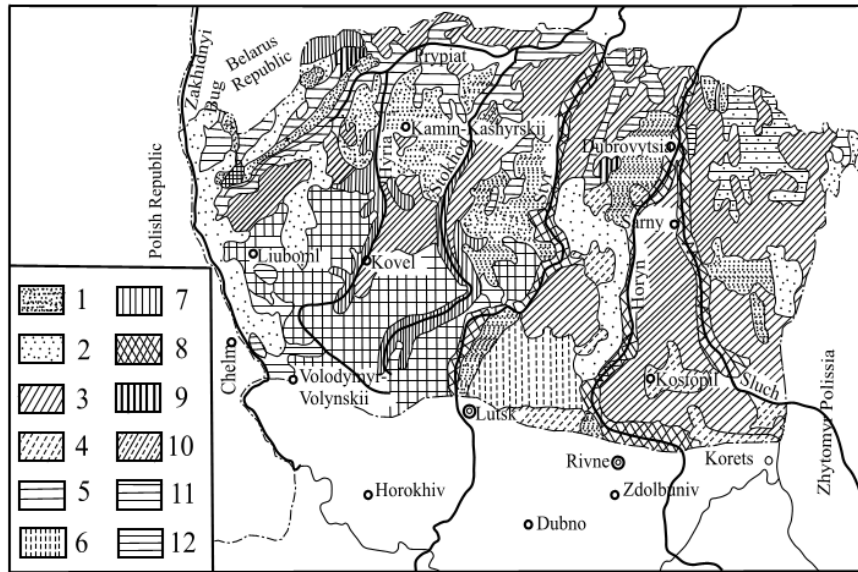


Figure 5. Schematic map of soils of Western Polissia of Ukraine:  
 1 – turf-podzol sandy soils; 2 – turf-podzol clay and sandy soils;  
 3 – turf-podzolgley soils; 4 – turf-podzol loamy sand soils;  
 5 – turf-midpodzol loamy sand soils; 6 – turf-midpodzol sand-loamy soils along with humus-carbonate; 7 – turf-gley soils along with turf-podzol gley and marsh; 8 – turf-gley meadow soils; 9 – silty-gley soils along with peat-gley; 10 – peat-gley soils along with turf-gley; 11 – peat soils, 12 – gray forest soils

Turf-podzol soils are mainly represented by weakly-midpodzol sandy, clayey-sandy and sandy soils. Among the turf soils the most prevalent are turf, gley, meadow gley and turf-calcareous soils of sandy, loamy and clay-sand grain content. The main representative of wetland soils are fen and transitional peat bogs. Eroded soils occur as dune and bumpy sands, not fixed by flora. Significant place among western soils of Western Polissia take periodically waterlogged mineral wetlands. They are common in the area of 1201 hectares or 40% of the examined area, and comprise up to 66,4% of the reclamation fund.

The largest spread among the mineral waterlogged soils took turf-podzolgleys (sandy and clay-sand), turf gley (clayey-sandy and easily loamy), meadow gley (mostly sandy). Turf-podzol, gley, turf, gley, clay-sandy, sandy and easily loamy soils are waterlogged, mainly due to the seasonal rise of groundwaters that are fed by precipitation. The reviewed soils have adverse water-physical properties, including low water-holding capacity, which affects both the periods of rainfall and the drought. In undrained state waterlogged mineral soils of Western Polissia are represented by unproductive lands. One of the key actions to improve yielding capacity of such lands is melioration, which should be made taking into account the genesis of the soils, their water-physical properties and hydrological conditions.

Analysis of geological, hydrogeological, geomorphological, climatic and soil conditions of the Western Polissia of Ukraine shows that the water saturation of almost 60% of the region's soils happens due to the following reasons:

- 1) geological, hydrogeological and geomorphological:
  - Slight sloping of the ground surface;
  - Weak expression of river valleys, what prearranges the lack of natural territory drainage;
  - Close occurrence of the regional water retention;
  - High standing of the groundwaters' level;
  - Low power and lightweight content of the Quaternary deposits;
- 2) climate – prevalence of incoming moisture during the periods of snowmelt and fall of a significant amount of precipitation over the total value of evaporation and water-retaining ability of soils;
- 3) soil – low water-retaining capacity of the soil, which is due to their poor water-physical properties.

Based on the environmental conditions, prior task of the hydraulic reclamation of soils of Western Polissia of Ukraine is removal of excess moisture from the upper soil horizons in the appropriate terms.

## Literature

1. Western Polissia Ukrainian SSR. 1956. Academy of Science of Ukrainian SSR Press House. Kiev.
2. Sapsai G., Badynskyi L. 2010. Hydrothermal regime of drained turf-podzol soils of Western Polissia of Ukraine. In: Zarządzanie populacjami zwierząt dzikożyjących na terenach pogranicza. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie. Chełm. 57–66.
3. Badynskyi L., Sapsai G. 2009. Estimation of intensity of drainage of the saturated soils of Western Polissia in the conditions of the hydromelioration systems technical state aggravation. Newsletter of the National University of Water Management and Nature Recourses Use 4(48): 131-139.



# **PARKI KRAJOBRAZOWE I OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU JAKO ŚRODOWISKO RZADKICH GATUNKÓW ROŚLIN I ZWIERZĄT**

**Małgorzata Deneka Angel**

Zespół Lubelskich Parków Krajobrazowych

Oddział Terenowy Chełm pl. Niepodległości 1

22-100 Chełm

Zespół Lubelskich Parków Krajobrazowych to instytucja Województwa Lubelskiego odpowiedzialna za 17 parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu położonych na terenie Lubelszczyzny. Jest to największa w Polsce ilość parków znajdujących się na terenie jednego województwa. W zarządzaniu tak dużą powierzchnią obszarów chronionych służy 5 oddziałów terenowych rozmieszczonych w Lublinie, Chełmie, Zamościu, Janowie Lubelskim i Janowie Podlaskim.

Oddział Terenowy Chełm Zespołu Lubelskich Parków Krajobrazowych działa na terenie 4 parków krajobrazowych (Chełmskim, Poleskim, Sobiborskim, Strzeleckim) i 4 obszarów chronionego krajobrazu (Chełmskim, Poleskim, Grabowiecko-Strzeleckim i Pawłowskim).

Obszary te charakteryzują się dużym zróżnicowaniem zarówno krajobrazu jak i siedliskach przyrodniczych. Na tym terenie bądź w jego bezpośrednim sąsiedztwie z racji na szczególne walory przyrodnicze utworzone zostały rezerwaty przyrody i Obszary Natura 2000.

Sobiborski Park Krajobrazowy obejmuje niezwykle interesujące tereny pogranicza polsko – ukraińskiego. Jest typowym parkiem leśnym. Obejmuje najcenniejsze partie Lasów Sobiborskich z licznie występującymi torfowiskami i 7 śródleśnymi jeziorkami objętymi ochroną rezerwatową. Osobliwością Sobiborskiego Parku Krajobrazowego

jest żółw błotny – gatunek zagrożony wyginięciem, którego populacja jest tu największa w Europie Środkowej.



Rycina 1. Młode żółwie błotne tuż po wykluciu zmierzające do zbiornika wodnego (fot. P. Łapiński)

Na terenie parku występuje także bardzo rzadka reliktowa ryba: strzebla przekopowa, wilki oraz szczególnie liczne żmije zygzakowate, zaskrońce i padalce. Spośród wielu gatunków ptaków na uwagę zasługują: puszczyk mszarny, którego pierwszy lęg w kraju stwierdzono właśnie na tym obszarze, włośchatka (jest to drugie na Lubelszczyźnie stanowisko występowania tej sowy), bielik i gagoł – kaczka gniazdująca w dziuplach nadbrzeżnych drzew.

Chełmski Park Krajobrazowy został utworzony w celu zachowania specyficznego krajobrazu Polesia Wołyńskiego tj. naturalnego ukształtowania terenu z rzadkimi formami krasu kredy pizsącej, mozaiki

siedlisk torfowisk węglanowych i muraw kserotermicznych, ekosystemów leśnych i łąk. Skutkuje to występowaniem aż 1085 gatunków roślin naczyniowych, z czego 58 jest objętych ochroną gatunkową oraz 190 gatunków zwierząt prawnie chronionych. Na dużych obszarach zachowały się mokradła, w tym najcenniejsze, unikalne w skali kraju i Europy torfowiska węglanowe. Powstały one w obniżeniach u stóp kredowych pagórków. Odmienność flory i fauny zawdzięczają nietypowemu, jak dla terenów bagiennych, zasadowemu odczynowi torfów. Na terenie Chełmskiego Parku Krajobrazowego utworzono trzy torfowiskowe rezerваты przyrody: Brzeźno, Bagno Serebryskie, Roskosz oraz w okolicach Zawadówki - Torfowisko Sobowice. W krajobrazie torfowisk dominują szuwary turzycowe. Z wyjątkiem rezerwatu Sobowice większość powierzchni zajmują łąny kłoci wiechowatej. Na tak rozległych powierzchniach roślina ta nie występuje nigdzie w Polsce. Obrzeża kłociowisk porastają ginące gatunki turzyc: Buxbauma, Davalla, marzyca ruda. Na torfowiskach odnotowano 550 gatunków roślin naczyniowych, z czego 43 podlega ochronie prawnej. Zaobserwowano tutaj 150 gatunków ptaków.

Dla ornitologów symbolem torfowisk jest ptak zagrożony wyginięciem w skali świata - wodniczka. Różnorodność flory torfowisk sprzyja występowaniu blisko 800 gatunków motyli. Kilkanaście z nich ma tu jedyne znane w Polsce stanowiska. Spotykane są tu m.in.: przeplatka aurinia, czerwończyk nieparek, modraszki: telejus, nausitous, alkon, strzępotek sopłaczek, paż królowej. Chełmskie Torfowiska Węglanowe zakwalifikowano do obszarów Natura 2000. Największą powierzchnię (ok. 44%) w Chełmskim Parku Krajobrazowym zajmują zróżnicowane kompleksy leśne w okolicy Czulczyc i Żalina.

Lasy te charakteryzują się ogromną różnorodnością siedliskową, gdyż występuje tu 13 spośród 15 niżowych siedlisk leśnych,

np.: las świeży, ols, las wilgotny, las mieszany bagienny. Do najciekawszych zbiorowisk leśnych należą grądy. Na suchszym podłożu występują świetliste dąbrowy, a na mniej żyznych siedliskach - bory mieszane świeże. W granicach Parku utworzono Rezerwat Przyrody Bachus, w jego otulinie – Serniawy.

Rezerwaty przyrody: Bagno Serebryskie, Brzeźno, Roskosz. Przedmiotem ochrony w tych rezerwatach jest zachowanie niezwykle rzadkiego typu torfowisk niskich, tzw. węglanowych oraz związanych z nimi ginących, chronionych i bardzo rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Pośród wspomnianych łąnów kłoci wiechowatej rozrzucone są tu wysepki z murawami kserotermicznymi. Taka mozaika typowych zbiorowisk torfowiskowych i kserotermicznych jest zjawiskiem niezwykle rzadkim i wyjątkowym w skali Europy. Osobliwościami florystycznymi tego terenu są: starzec wielkolistny, jęczyczka syberyjska i dwulistnik muszy. Starzec wielkolistny w Polsce występuje tylko na trzech stanowiskach. Jęczyczka syberyjska występuje jedynie na 5 stanowiskach w kraju. Oprócz wymienionych można tutaj spotkać grupę roślin wpisanych do „Polskiej czerwonej księgi roślin” np.: obuwik pospolity, tłustosz pospolity i dwubarwny, buławnik czerwony oraz rzadkich np.: kosaciec syberyjski, kruszczyk błotny, pełnik europejski, zerwa kulista, storczyk krwisty. Przy nasypach dróg czy zboczach wzniesień kredowych można spotkać: wisienkę stepową, miłka wiosennego, astra gawędkę. Wśród owadów na szczególną uwagę zasługują motyle: mieniak tęczowiec i strużnik, szlaczkoń szafraniec i erate, czerwonończyk nieparek i fioletek, przepłatka aurinia, modraszki.



Rycina 2 Rezerwat „Bagno Serebryskie” (fot. P. Łapiński)

Torfowiska węglanowe koło Chełma mają również bardzo duże znaczenie jako siedliska zwierząt kręgowych. Wśród ptaków, oprócz wspomnianej wcześniej wodniczki, występują: dubelt, derkacz, błotniak łąkowy i stawowy, żuraw, kulik wielki, bąk, podróżniczek, dziwonia i wiele innych. Gniazdują na tym terenie 83 gatunki ptaków. Obszar wymienionych rezerwatów przyrody to doskonałe siedlisko dla 10 gatunków płazów. Do rzadszych należą: kumak nizinny oraz ropuchy: zielona i paskówka. Gromadę gadów reprezentuje niezwykle rzadki żółw błotny, mogący osiągać wiek ok.100 lat.

Rezerwat Przyrody „Bachus” został utworzony na terenie Chełmskiego Parku Krajobrazowego w gminie Sawin w celu zachowania wielogatunkowego lasu liściastego i mieszanego z dębem bezszypułkowym na granicy zasięgu. W drzewostanie oprócz dębów i sosen występują graby, brzozy i klony, a w obniżeniach terenu jesiony i olchy. Charakterystyczną cechą rezerwatu jest występowanie około

20 bezodpływowych lejków krasowych o powierzchni do kilkudziesięciu metrów kwadratowych i głębokości do jednego metra. Na uwagę zasługują rzadkie rośliny runa leśnego: groszek wschodniokarpacki, turówka leśna (zubrówka), widłak wroniec, podkolan biały oraz wawrzynek wilczelyko. Wśród drzew, lub na obrzeżach lasu gniazdują następujące gatunki ptaków: bocian czarny, orlik krzykliwy, muchołówka białoszyja, żuraw, drożdżik, dzięcioł biało brzbiety. Najciekawszą grupą ssaków spotykanych na terenie Rezerwatu Przyrody „Bachus” są nietoperze. Trzy z rozpoznanych gatunków są zagrożone wyginięciem: borowiaczek, mroczek posrebrzany, nocek Bechsteina. Żerują tu również: bóbr europejski, jelenie, sarny, dziki, borsuki, lisy, zające. Zapoznanie się z siedliskami leśnymi z interesującą florą i fauną występującą w Rezerwacie umożliwia Ścieżka Przyrodnicza „Bachus”.

Rezerwat Przyrody „Serniawy” utworzono w celu ochrony łągu olszowo-jesionowego i grądu niskiego pochodzenia naturalnego. Walory krajobrazowe rezerwatu podnosi malowniczy strumyk o niezwykle krętym korycie. Wśród drzew budujących drzewostan na uwagę zasługują ponad dwustuletnie dęby szypułkowe oraz ponad stuletnie olsze czarne. Na terenie rezerwatu 14 gatunków roślin objętych ochroną prawną oraz 11 zaliczanych na niżach do rzadkich. W runie masowo rośnie rzadki na Lubelszczyźnie bluszcz pospolity. Awifaunę reprezentują m.in. orlik krzykliwy, muchołówki mała i białoszyja oraz jastrząb.

Rezerwat Przyrody „Stawska Góra” położony jest w pobliżu miejscowości Staw (gmina Chełm). Jest najstarszym rezerwatem przyrody na ziemi chełmskiej; został utworzony w 1956 r. Zajmuje wierzchowinową część góry Czubatki - jednego ze wzgórz tworzących Pagóry Chełmskie. Pomimo tego, iż zajmuje jedynie powierzchnię 4 hektarów stwierdzono tu występowanie aż 216 gatunków roślin naczyniowych, z których 30 mają status rzadkich, a 6 objętych jest ochroną ścisłą. Są to: zawilec

wielkokwiatowy, miłek wiosenny, dziewięciślı bezłodygowy, orlik pospolity, dziewięciślı popłocholistny, wisienka stepowa. Jest to rezerwat chroniący roślinność stepową. Najcenniejsza z roślin - dziewięciślı popłocholistny ma tylko cztery stanowiska w kraju. W rezerwacie naliczono 330 gatunków motyli.

Pomnik przyrody dąb szypułkowy „Bolko”. Na terenie byłego folwarku i dworu, którego park częściowo przetrwał do dzisiejszych czasów można znaleźć największe na Ziemi Chełmskiej skupisko drzew - pomników przyrody. Najokazalszy z nich jest dąb „Bolko”, ma ponad 9 metrowy obwód i rozpiętość korony ok. 30 metrów. Rangę drzew pomnikowych ma jeszcze kilka dębów szypułkowych, jesion wyniosły, brzoza brodawkowata, iglicznia trójcieniowa. Ten ostatni gatunek jest niezwykle interesujący z racji na to, iż na terenie powiatu chełmskiego rośnie tylko kilka okazów.

Strzelecki Park Krajobrazowy ma charakter typowo leśny. Różne ekosystemy leśne stanowią ponad 60% obszaru Parku, a w dolinach rzecznych większe powierzchnie zajmują użytki rolne. Wśród siedlisk leśnych dominuje las świeży. Niezmiernie ważnym elementem krajobrazu jest rozległa dolina Bugu. Lasy Strzeleckie charakteryzują się wielogatunkowością i wielopiętrowością, czyli bogactwem drzewostanu, podszytu i runa. W składzie gatunkowym drzewostanów dominuje sosna z dużym udziałem dębu. Domieszkę stanowią: brzoza, osika, olsza, jesion, jawor, lipa i modrzew. W Parku 35 gatunków roślin objętych jest ochroną gatunkową. Są to między innymi: obuwik pospolity, mieczyk dachówkowaty, naparstnica zwyczajna. W grądach spotykane są: podkolan biały, listera jajowata lilia złotogłów, orlik pospolity, wawrzynek wilczętyko. W runie w maju łanowo kwitnie barwinek pospolity. W świetlistych dąbrowach można spotkać storczyka kukawkę, pluskwicę europejską, koniczynę wielkokłosową. Na łąkach rosną: brzoza niska,

goździk pyszny, zerwa kulista, czosnek kątowaty. W lasach gnieźdzą się liczne rzadkie ptaki drapieżne. W Strzeleckim Parku Krajobrazowym jest największe zagęszczenie ptaków drapieżnych w Polsce. Występują tu: orliki krzykliwe, myszołowy, jastrzębie oraz muchołówki mała i białoszyja, strumieniówka, dziwonia, jarząbek, dzięcioł średni, gołąb siniak. Na starorzeczach Bugu występują liczne ptaki wodno-błotne. Lasy Strzeleckie, Dolina Środkowego Bugu i Dolina Dolnego Bugu zostały zakwalifikowane jako Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.

Rezerwat Przyrody „Siedliszcze” powstał w celu ochrony stanowiska lęgowego orlika krzykliwego. Rezerwat stanowi fragment ponad 120-letniego grądu niskiego z niewielkim udziałem łągu jesionowo-olchowego oraz olsu. W drzewostanie dominują: dąb szypułkowy, jesion wyniosły, olsza czarna. Wiele jesionów i dębów osiąga wymiary drzew pomnikowych. Otoczenie rezerwatu stanowią rozległe łąki doliny rzeki Wełnianki, które są bazą żerowiskową orlików krzykliwych.

Rezerwat Przyrody „Liski” ma charakter leśny, położony jest w centralnej części dużego kompleksu Lasów Strzeleckich. Ochroną objęto dojrzały drzewostan dębowo-sosnowy, stanowiący mozaikę grądu, boru mieszanego i świetlistej dąbrowy. Występuje tutaj lokalny ekotyp sosny tzw. matczańskiej z dachówkowato wykształconą korą. Charakterystycznym ptakiem rezerwatu jest muchołówka białoszyja osiągająca tutaj rekordowe zagęszczenie par lęgowych.

Rezerwat Przyrody „Żmudź” położony w odległości około kilometra od miejscowości Żmudź. Głównym celem ochrony jest zachowanie unikalnych form erozyjnych, jakie występują na stokach zbudowanych ze skał kredowych oraz bogatego w gatunki stanowiska roślin kserotermicznych. Występuje tu 122 gatunki roślin naczyniowych, wśród których 7 objętych jest ochroną ścisłą (powojnik prosty, pluskwica



europajska, zawilec wielkokwiatowy, miłek wiosenny, goryczka krzyżowa, buławnik wielkokwiatowy, len złocisty). Należy podkreślić, iż len złocisty ma tutaj najbogatsze stanowisko w kraju.

Rezerwat Przyrody „Wolwinów” jest jedynym rezerwatem przyrody położonym w granicach administracyjnych miasta Chełma. Zajmuje niewielką powierzchnię (1,12 ha) w obrębie kompleksu leśnego Borek przy drodze prowadzącej z Chełma do Hrubieszowa. Szczególnym przedmiotem ochrony jest śródleśna polanka, na której występują m.in. wiśnia karłowata, gorysz alzacki i lilia złotogłów.

## **Literatura**

- Łętowski J. (red.). 2000. Walory przyrodnicze Chełmskiego Parku Krajobrazowego i jego najbliższych okolic Wyd. UMCS Lublin.
- Walczak M, Radziejowski J, Smogorzewska M., Sienkiewicz J., Gacka-Grzesikiewicz E., Pisarski Z. 2001. Obszary chronione w Polsce. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa.
- Zarzycki K. Kaźmierczakowa R. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Kraków.
- Buczek T., Buczek A. 1993. Torfowiska węglanowe w okolicach Chełma - walory przyrodnicze, zagrożenia, ochrona. Chr. Przynr. Ojcz. 49. 76-89.
- Gacka-Grzesikiewicz E. 1987. Sobiborski Park Krajobrazowy. Instytut Kształtowania Środowiska. PWN. Warszawa.

**SYTUACJA ZWIERZINY DROBNEJ NA TERENIE  
OKRĘGU CHEŁMSKIEGO POLSKIEGO ZWIĄZKU  
ŁOWIECKIEGO**

**Mirosław Sawicki**

Polski Związek Łowiecki

Zarząd Okręgowy w Chełmie

Lwowska 51, 22-100 Chełm

Podstawowym źródłem danych o przebiegu gospodarowania zwierzyną drobną i jej sytuacji w naszym kraju są roczne plany łowieckie (RPL). Plany te są sporządzane co roku w marcu, czyli po zakończeniu sezonu. Obok informacji o wielkości pozyskania poszczególnych gatunków, zawierają między innymi dane o liczbie osobników wsiedlonych do łowisk, stanach wiosennych dla większości gatunków oraz o planie pozyskania zwierzyny na sezon następny. Informacje te winny być podstawą do podjęcia i prowadzenia działań ochronnych, zasiedleń lub realizacji opracowanych programów odbudowy populacji.

Liczebność poszczególnych gatunków szacowana jest na podstawie całorocznych obserwacji, coraz częściej uzupełnianej innymi metodami liczenia np: taksacja pasowa, nocne liczenia w światłach reflektora. W przypadku zwierzyny drobnej liczebność jest podawana w odniesieniu do: zajęcy *Lepus europaeus*, dzikich królików *Oryctolagus cuniculus*, lisów *Vulpes vulpes*, jenotów *Nyctereutes procyonoides*, borsuków *Meles meles*, kun *Martes* sp., norki amerykańskiej *Neovison vison*, tchórza zwyczajnego *Mustela putorius*, szopów praczy *Procyon lotor*, piżmaków *Ondatra zibethicus* oraz bażantów *Phasianus colchicus*, kuropatw *Perdix perdix* i jarząbków *Tetrastes bonasia*. Nie podaje się stanów inwentaryzacyjnych łownych ptaków migrujących: dzikich kaczek *Anatide*,

dzikich gęsi *Anser* sp., grzywaczy *Columba palumbus*, słonek *Scolopax rusticola*, łysek *Fulica atra*. Mimo faktu nie inwentaryzowania tych ptaków i nie szacowania liczebności wg stanu na 10 marca danego roku - RPŁ zawierają zakładane plany pozyskania w roku gospodarczym.

### **Sytuacja głównych gatunków zwierzyny drobnej**

Zając - wiosną tego roku zinwentaryzowano 7042 sztuk zajęcy, przy stałej tendencji spadkowej populacji. Odstrzał wyniósł 50 osobników. W porównaniu pozyskanie w sezonie 2002/03 wyniosło 1368 sztuk.

Kuropatwa - stan liczebny tego gatunku wiosną tego roku wyniósł już tylko 2666 sztuk przy poprzednim roku 3798 szt. Zaplanowanego odstrzału nie zrealizowano. W sezonie 2002/03 zinwentaryzowano 5586 sztuk, wykonano odstrzał 306 sztuk.

Bażant - wiosną tego roku zinwentaryzowano tylko 7446 sztuk przy 7353 sztuk roku poprzedniego. Pozyskano 501 kogutów na zakładane 2776 sztuk. W sezonie 2002/03 zinwentaryzowano 5974 sztuk, a odstrzał wyniósł 1487 okazów. Na przestrzeni minionego dziesięciolecia wypuszczono w łowiska ponad 23 tysięcy bażantów. Pomimo coraz to większej liczby zasiedlanych corocznie sztuk nie odnotowano wzrostu a zanotowano dalszy spadek pozyskania. Daleko do dodatniego bilansu gospodarowania populacją, należy uwzględnić przewagę pozyskania nad zasiedlaniem.

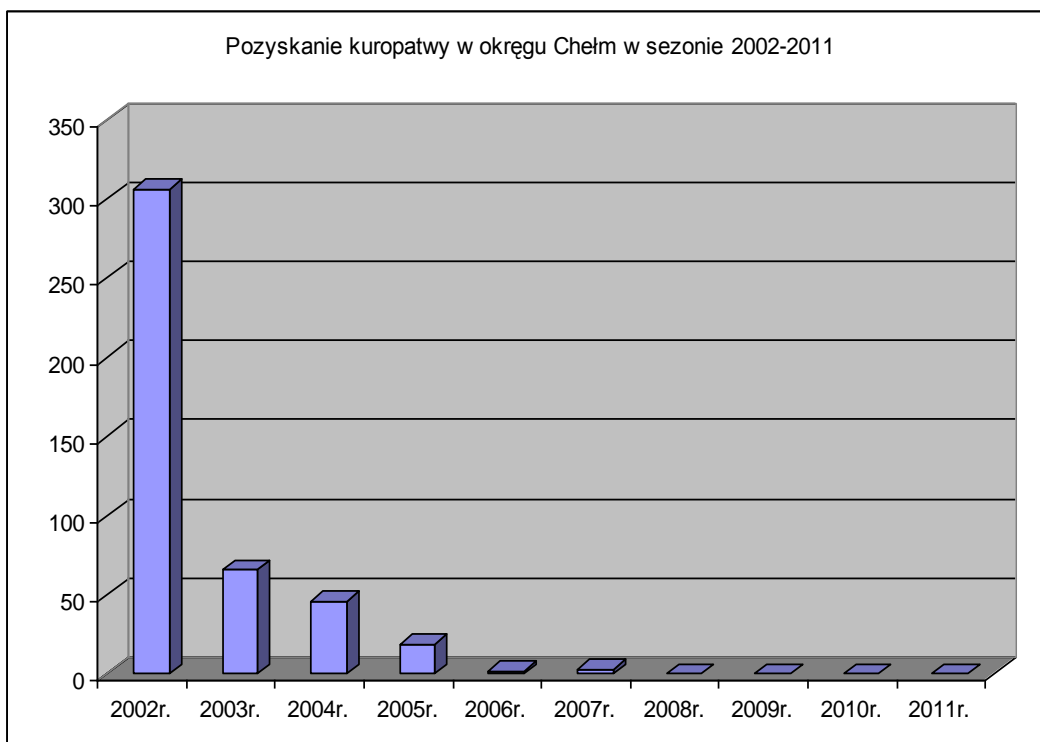
Dziki kaczki - w minionym roku pozyskano 1076 osobniki, na zakładane 3618 osobników. W sezonie 2002/03 pozyskano 2117 sztuk.

Gęsi - roku w minionym pozyskano 13 sztuk na planowane 571 osobniki. W sezonie 2002/03 pozyskano 14 sztuk.

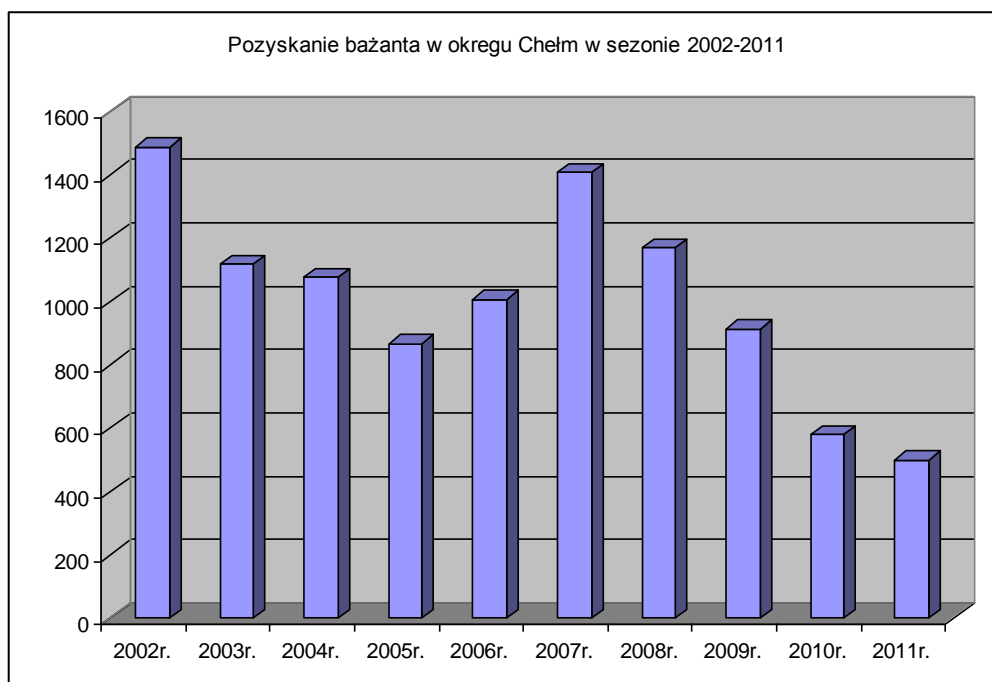
Lis - pozyskanie tego gatunku spadło do 1776 osobników, w roku poprzednim wyniosło 2263 osobniki. Plan odstrzału zakładał pozyskanie

3917 szt. W sezonie 2002/03 pozyskano 941 okazów. Pozyskanie lisów jest umiarkowanie wysokie. W porównywanym okresie kształtujące się na poziomie od ponad 2,51 osobników /1000 ha w sezonie 2002/03 do ok. 7 osobników/1000 ha w szczytowym sezonie 2005/06. Średnio roczne pozyskanie w okręgu kształtuje się na poziomie 4.56 osobników/1000 ha.

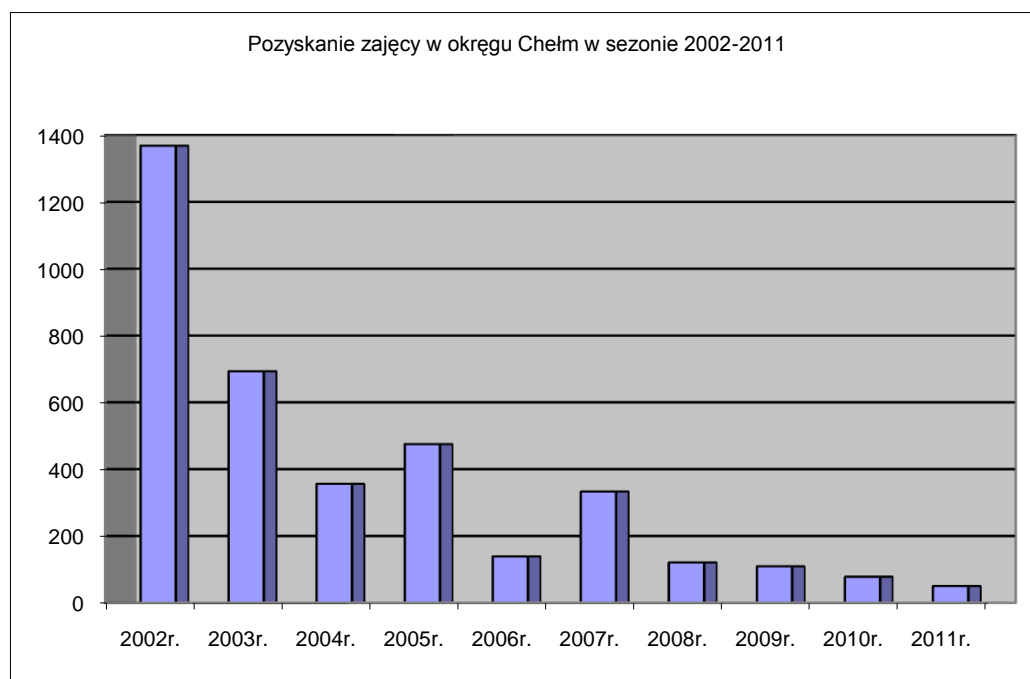
Wszystkie dane liczbowe można zinterpretować na różne sposoby. W zależności od punktu widzenia, ta sama cyfra może być optymistyczna lub nie. Niezależnie jednak od tego, wydaje się, że przynajmniej część danych zawartych w sprawozdaniu nie może napawać optymizmem.



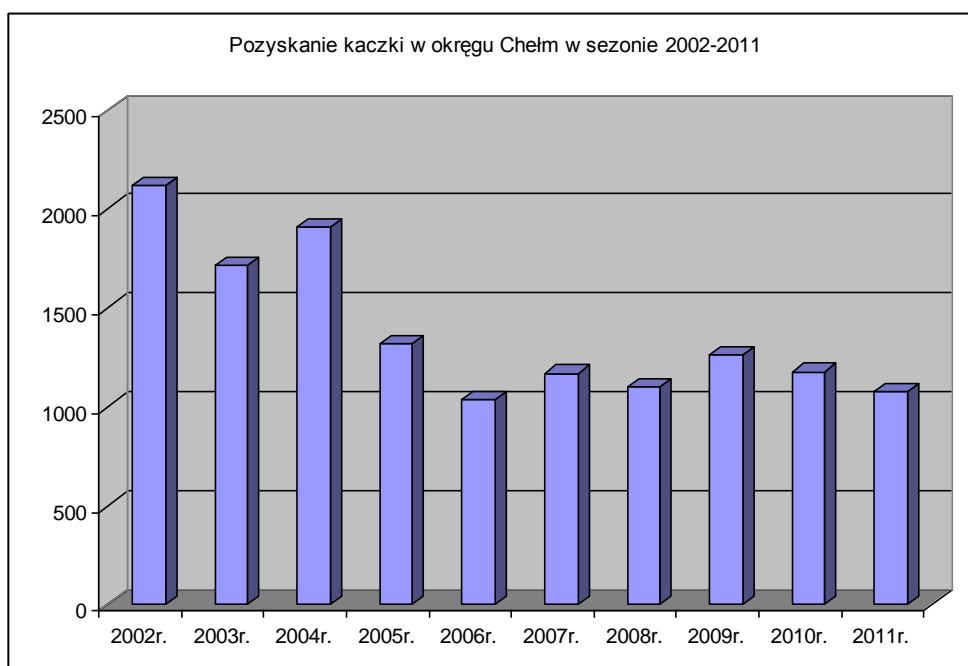
Rycina 1. Pozyskanie kuropatwy w latach 2002 -2011 na terenie administrowanym przez Zarząd Okręgowy PZŁ w Chełmie.



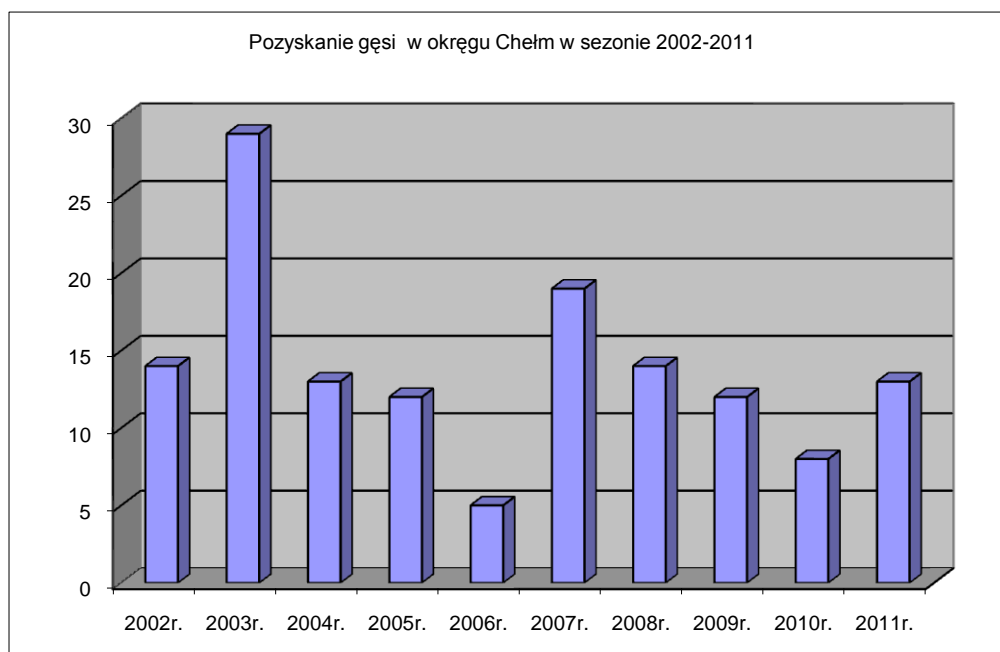
Rycina 2. Pozyskanie bażanta w latach 2002 - 2011 na terenie administrowanym przez Zarząd Okręgowy PZŁ w Chełmie.



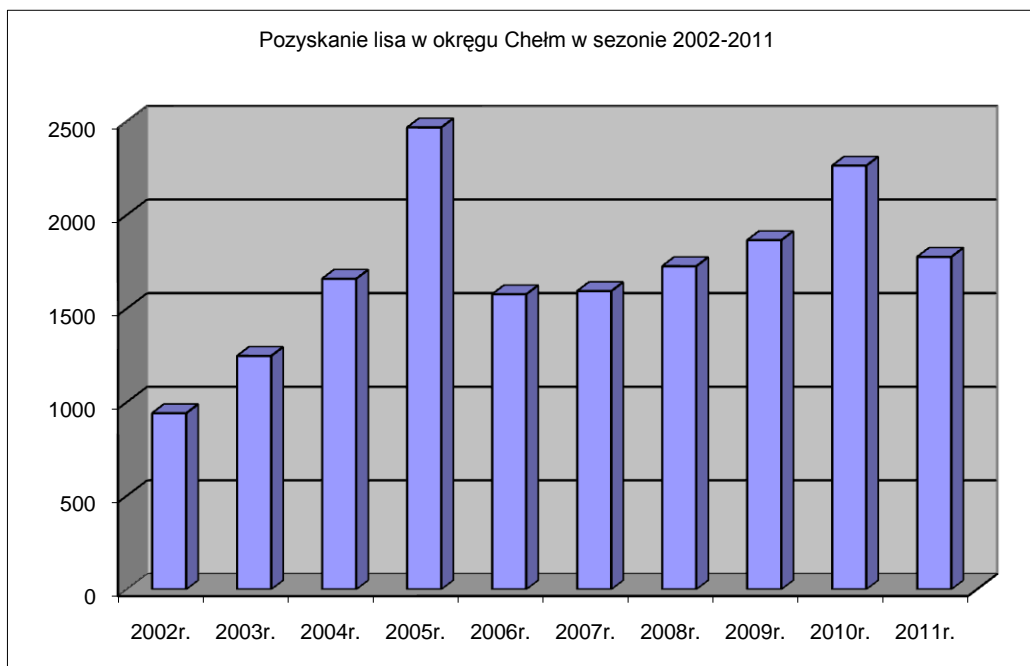
Rycina 3. Pozyskanie zajęcy w latach 2002 - 2011 na terenie administrowanym przez Zarząd Okręgowy PZŁ w Chełmie.



Rycina 4. Pozyskanie kaczek w latach 2002 - 2011 na terenie administrowanym przez Zarząd Okręgowy PZŁ w Chełmie



Rycina 5. Pozyskanie gęsi w latach 2002 - 2011 na terenie administrowanym przez Zarząd Okręgowy PZŁ w Chełmie



Rycina 6. Pozyskanie lisów w latach 2002 - 2011 na terenie administrowanym przez Zarząd Okręgowy PZŁ w Chełmie

Działania gospodarczo - hodowlane realizowane przez Zarząd Okręgowy i Koła Łowieckie na terenie okręgu chełmskiego, zmierzające do poprawy stanu sytuacji zwierzyny drobnej:

1. Udział w „*Programie odbudowy populacji zwierzyny drobnej w województwie lubelskim w latach 2009-2020*”- Urzędu Marszałkowskiego w Lublinie- zimowe przetrzymywanie kuropatw.
2. Udział w programie „*Zwiększenie liczebności bązanta na terenie działania ZO PZŁ w Chełmie*” – ZO PZŁ w Chełmie z wykorzystaniem dotacji WFOŚ i GW w Lublinie.
3. Udział w programie „*Zwiększenie liczebności podstawowego stada zająca szaraka na terenie działania ZO PZŁ w Chełmie*” – ZO PZŁ w Chełmie z wykorzystaniem dotacji WFOŚ i GW w Lublinie.

4. Udział w „Programie odrobaczania”- ZO PZŁ w Chełmie.
5. Udział w „Okręgowych łowach na drapieżniki”- ZO PZŁ w Chełmie.
6. Udział w programie „Pomoc łęgowa dla kaczek dorzecza naszych rzek” – ZO PZŁ w Chełmie.
7. Udział w projekcie „Ochrona siedlisk i gatunków na obszarze sieci Natura 2000 w województwie lubelskim” współfinansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach POI i „ Czynna ochrona żółwia błotnego” - RDOŚ w Lublinie.



Rycina 7. Realizacja zadań związanych z projektem „Zwiększenie liczebności podstawowego stada zająca szaraka na terenie działania ZO PZŁ w Chełmie”



## **Wnioski:**

1. Ujednolicić na poziomie Rejonów Hodowlanych lub RDLP, dokumentacje inwentaryzacji zwierzyny drobnej.
2. Dostosować poziom zagospodarowania obwodu do stanu liczebnego zwierzyny drobnej.
3. Stosować indywidualne podejście do poszczególnych gatunków zwierzyny drobnej z uwzględnieniem potrzeb i możliwości zarządców – dzierżawców obwodów łowieckich.

## **TROFEA MEDALOWE W OŚRODKACH HODOWLI ZWIERZINY LASÓW PAŃSTWOWYCH**

**Jan Błaszczyk**

Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych

ul. Wawelska 52/54

00-922 Warszawa

W zarządzie Lasów Państwowych (LP) pozostają 232 obwody łowieckie. Łączna powierzchnia tych obwodów wynosi 1.853.576 ha, z czego lasy (wszystkich form własności) zajmują powierzchnię 1.144.910 ha. Wskaźnik lesistości wynosi 61,8% co oznacza, że zdecydowana większość obwodów to obwody leśne (wskaźnik lesistości powyżej 40%). Ogółem łowiska zarządzane przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe stanowią 4,7% wszystkich łowisk w Polsce. Na tej stosunkowo niewielkiej powierzchni występuje znacząca ilość zwierząt łownych występujących w Polsce. Gospodarowanie zwierzyną oparte jest na zasadach selekcji osobniczej i populacyjnej zwierząt łownych w Polsce oraz zasad postępowania przy ocenie prawidłowości odstrzału wprowadzonych do stosowania uchwałą Naczelnej Rady Łowieckiej (NRL) z dnia 22 lutego 2005 r. W roku 2009 m.in. z inicjatywy LP w wyżej wymienionych zasadach wprowadzono zmiany, które miały na celu poprawę gospodarowania populacjami jeleni. Zaproponowane działania miały na celu zwiększenie w populacji udziału byków w III klasie wieku oraz poprawę wskaźnika struktury płci (również w odniesieniu do jeleni). Ponadto zdefiniowano pojęcie tzw. populacji ustabilizowanej. Zmiany te NRL wprowadziła uchwałą nr 71/2009 z dnia 8 września 2009 r (Naczelna Rada Łowiecka 2009).

Po wprowadzeniu w życie uchwały zarządcy ohz LP - nadleśniczowie dokonali analizy parametrów charakteryzujących populacje jeleni w ohz.

Okazało się, że w zdecydowanej większości obwodów łowieckich zarządzanych przez LP populacje jeleni wykazywały cechy populacji ustabilizowanej. Był to efekt prowadzonych już od roku 2000 działań polegających na bezwzględnym przestrzeganiu przy odstrzale obowiązujących zasad oraz maksymalnego „oszczędzania” I klasy byków. W efekcie w momencie wprowadzania okresowych zasad selekcji w zdecydowanej większości ohz LP pozyskanie byków w III klasie wieku zdecydowanie przekraczało 10% ogólnego pozyskania, a w niektórych dochodziło nawet do 20%. Takie wskaźniki świadczą o dobrym gospodarowaniu populacją. Potwierdza to również jakość i ilość trofeów medalowych jeleni, pozyskanych na przestrzeni ostatnich lat. Pozyskanie to przedstawia poniższe zestawienie (Tab.1). Analizując ilość trofeów medalowych jeleni pozyskanych w ohz LP, w odniesieniu do trofeów pozyskanych we wszystkich obwodach łowieckich należy podkreślić, że jest to blisko 50% ogólnej ich liczby. Wśród trofeów medalowych dominują oczywiście trofea wycenione na medal brązowy (1457 sztuk) i srebrny (549 sztuk). Trofea wycenione na medal złoty stanowią 2,67% z ogólnej liczby trofeów medalowych (55 sztuk). Powyższe wielkości są wynikiem wyceny wstępnej trofeów. Dobre efekty pracy zarządców ohz LP widoczne są również w odniesieniu do pozostałych gatunków zwierząt łownych. Ponad 64% medalowych trofeów jeleni pochodzi z Bieszczad (RDLP Krosno), Mazur (RDLP Olsztyn i Białystok) i Pomorza (RDLP Szczecin i Szczecinek). Pierwsze miejsce zdecydowanie zajmuje RDLP Krosno, na terenie której pozyskuje się ok. 39% wszystkich pozyskanych w ohz LP wieńców medalowych jeleni. Najlepsze medalowe łopaty danieli pozyskiwane są na terenie RDLP Poznań (7,4%) oraz Toruń (3,0%).

Tabela 1. Pozyskanie trofeów medalowych w ośrodkach hodowli zwierzyny Lasów Państwowych w latach 2006-2012.

Lata	Gatunek				Razem
	Jeleń	Daniel	Sarna	Dzik	
2006/2007	191	b.d.	34	10	235
2007/2008	234	13	39	11	297
2008/2009	327	25	59	24	435
2009/2010	419	27	90	37	573
2010/2011	391	32	39	37	499
2011/2012	499	43	50	41	633
Razem	2061	140	311	160	2672

Ogółem na terenie tych dyrekcji pozyskuje się ponad 64% wszystkich medalowych łopat danieli pozyskiwanych w ohz LP. W przypadku sarny (rogaczy) pozyskanie trofeów medalowych przedstawia się nieco odmiennie. Sarna w warunkach dużych kompleksów leśnych nie nakłada zazwyczaj ponadprzeciętnych parostków, a więc trofea medalowe są dość rzadkie. Jest to ściśle powiązane z zasobnością bazy żerowej i jej wartością energetyczną. Jednak i w przypadku sarny, nawet w warunkach obwodów leśnych, można uzyskać poprzez prowadzenie racjonalnej i prawidłowej gospodarki populacją pozytywne efekty w postaci przyrostu z roku na rok trofeów medalowych. Ogółem w sześciu ostatnich sezonach łowieckich pozyskano 311 medalowych parostków, z czego 145 wyceniono na medal brązowy, 122 na medal srebrny i 44 na medal złoty.

W ogólnej liczbie parostków medalowych wycenione na medal złoty stanowiły 14,2%. Ponad 70% medalowych parostków pochodziło z ohz na terenie RDLP Poznań i Piła (7,9%), Toruń (7,5%),

Wrocław (7,0%), Katowice i Kraków (4,7%) oraz Lublin (2,4%). Jak wynika z przedstawionych danych medalowe rogacze pozyskiwane są na zasobnych terenach Wielkopolski, Dolnego Śląska, Kujaw, a także północnej Małopolski. Na lesistych terenach Pomorza, Ziemi Lubuskiej i Mazur trofea takie pozyskiwane są stosunkowo rzadko.

Stosunkowo niewiele, jak na obwody leśne, pozyskuje się w ohz LP medalowych oręży. W ostatnich sześciu sezonach łowieckich pozyskano ich zaledwie 170 sztuk. Dominowały trofea wycenione na medal brązowy (91 sztuk) i srebrny (49 sztuk). Oręży wycenionych na medal złoty było tylko 20 co stanowiło 12,5% wszystkich trofeów medalowych dzika. Tak niski wskaźnik pozyskania trofeów medalowych wynika z wielu przyczyn. Wśród nich dość dużą rolę odgrywa realizowana w ohz LP polityka „oszczędzania” dużych dzików i koncentrowanie się na odstrzale warchlaków i przelatków, głównego źródła szkód łowieckich. Inną dość istotną przyczyną jest stosunkowo wysoka cena za odstrzał trofealnego dzika. Najwięcej medalowych trofeów dzika pozyskuje się w ohz na terenie RDLP Białystok, Krosno i Zielona Góra. Łącznie w tych dyrekcjach pozyskuje się 85% wszystkich oręży medalowych pozyskiwanych w ohz LP.

Podsumowując trzeba bardzo wyraźnie podkreślić, że w ostatnich sześciu sezonach łowieckich wystąpił bardzo wyraźny wzrost ilości trofeów medalowych pozyskiwanych w ohz LP, w szczególności wieńców jeleni. Jest to bezpośredni dowód na prowadzenie przez Lasy Państwowe właściwej gospodarki populacjami zwierząt łownych. Ogółem w tym okresie pozyskano w ohz LP 2672 trofea łowieckie (Tab.1). Wśród nich przeważały wieńce jeleni – aż 77,1%. Parostki stanowiły 11,6%, łopaty danieli 5,2% i oręża dzików 6,0%. Największa ilość medalowych wieńców z 10 tys. ha łowisk pozyskuje się w Bieszczadach i na Mazurach. Jest to bezpośrednio związane z zasobnością bazy żerowej (siedliskami

leśnymi), jakie występują w tych regionach kraju. Najlepsze łopaty danieli pozyskuje się na Kujawach. W odniesieniu do rogaczy należy stwierdzić, że nie ma wiodącego regionu, w którym pozyskanie medalowych parostków byłoby znacząco wyższe. Daje się jednak zauważyć, że jakość parostków jest związana z poziomem zagospodarowania gruntów rolnych i jakością tych gruntów.

Długofalowe działania Lasów Państwowych zakładają dalszą poprawę jakości osobniczej zwierząt łownych, co jest związane z uzyskiwaniem lepszych trofeów łowieckich. Realizacja tego celu odbywać się będzie z jednej strony poprzez właściwe gospodarowanie populacjami zwierzyny, z drugiej zaś poprzez poprawę naturalnych warunków bytowania zwierzyny.

## **Literatura**

Naczelna Rada Łowiecka. 2009. Okresowe zasady selekcji i gospodarowania populacjami jelenia szlachetnego w celu zwiększenia udziału III klasy byków. [www.pzlow.pl](http://www.pzlow.pl) - dostęp: 2012.12.10.

## **PRÓBY ZWALCZANIA INWAZJI PASOŻYTNICZYCH U ZWIERZĄT ŁOWNYCH**

**Krzysztof Tomczuk<sup>1</sup>, Maria Bernadetta Studzińska<sup>1</sup>**

**Klaudiusz Oktawian Szczepaniak<sup>1</sup>, Maria Demkowska-Kutrzepa<sup>1</sup>**

**Anna Witkowska<sup>1</sup>, Leszek Krakowski<sup>2</sup>, Krzysztof Kostro<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

20-950 Lublin, ul. Akademicka 12

<sup>2</sup> Zakład Andrologii i Biotechnologii Rozrodu

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Głęboka 30, 20-612 Lublin

<sup>3</sup> Katedra Epizootiologii i Klinika Chorób Zakaźnych

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

20-612 Lublin, ul. Głęboka 30

Z uwagi na stały kontakt ze środowiskiem naturalnym, będącym rezerwuarem form inwazyjnych wielu pasożytów, u zwierząt wolno żyjących często obserwuje się znacznie bogatszą faunę pasożytniczą, niż u ich udomowionych krewnych. Inwazje występujące na danym terenie mogą wpływać na stan zdrowia poszczególnych osobników jak i na kondycję całej populacji.

Czynniki sprzyjającymi rozprzestrzenianiu się inwazji jest stadny tryb życia niektórych gatunków oraz nadmierne zagęszczenie zwierząt, w wyniku postępującego ograniczania obszarów ich naturalnego występowania. W takiej sytuacji uzasadnione wydaje się podjęcie działań mających na celu ograniczenie inwazji pasożytów u zwierząt łownych, oraz opracowanie długoterminowych programów profilaktycznych,

które mogły by być wprowadzone w gospodarce łowieckiej. Z pośród wielu pasożytów występujących u saren i jeleni największe znaczenie mają pasożyty o homoksenicznym typie rozwoju.

Brak w cyklu rozwojowym żywiciela pośredniego daje łatwość zarażenia bezpośrednio z zanieczyszczonego formami inwazyjnymi środowiska. Takie pasożyty określane jako geohelminty są najczęściej stwierdzane u zwierząt wolno żyjących. W populacji saren i jeleni są to szczególnie nicienie z rodziny *Trichostrongylidae* (nicienie żołądkowo-jelitowe), rodziny *Chabertidae*, nicienie z rodzaju *Trichuris* (włosogłówki) oraz *Strongyloides* (węgoriki). Ważnym i często stwierdzanym składnikiem parazytofauny saren i jeleni są również pierwotniaki z rodzaju *Eimeria* (kokcidia). Przedstawione pasożyty są jednocześnie wskaźnikiem stanu inwazjologicznego wybranych populacji saren i jeleni. Analizując ekstensywność i średnią intensywność tych inwazji uzyskujemy informację o faktycznym stanie zdrowia określonej populacji zwierząt.

Badania inwazjologiczne dotyczące tej grupy zwierząt są szczególnie trudne i mogą być obarczone pewnym błędem. Wynikają one między innymi z trudności indywidualnej diagnostyki, odpowiedniego doboru leków i sposobu ich dozowania oraz wiarygodnej kontroli skuteczności odrobaczania. Dlatego wyniki takich badań mogą mieć odniesienie do populacji, a nie pojedynczych zwierząt. Mimo to każde podjęte działania profilaktyczne powinny przynieść skutek w postaci podniesienia ich zdrowotności.

## **Material i metody**

Działania zmierzające do ograniczenia rozprzestrzeniania inwazji pasożytów przewodu pokarmowego w populacji saren i jeleni podjęto



w wybranych obwodach Okręgu Chełmskiego Polskiego Związku Łowieckiego. Badaniu pasożytniczemu oraz terapii przeciw pasożytniczej poddano populację saren i jeleni w okresie przedwiośnia w latach 2009-2012 w wybranych obwodach łowieckich. W celu poznania aktualnej sytuacji inwazyjologicznej w poszczególnych latach badano świeże próbki kału zebrane w okolicach paśników. W każdym roku badano próbki kału w dniu poprzedzającym zastosowanie leku w liczbie od 61 do 72 (D0). Ponowne badanie na tej samej liczbie prób pobranych w tych samych miejscach przeprowadzono po 2 tygodniach od odrobaczania (D14.). Jako środek przeciw pasożytniczy zastosowano lek o szerokim spektrum działania Fenbenat (substancja czynna fenbendazol) w dawce 200 g preparatu na 100 kg paszy wykładanej do paśników.

Badania laboratoryjne wykonano w Zakładzie Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. W celu określenia składu gatunkowego pasożytów występujących u badanych zwierząt zastosowano metodę flotacji wg. Fulleborna z roztworem nasyconym NaCl.

Oznaczenia ilościowe przeprowadzono metodą z użyciem komór McMastera według Wetzela. Wybór metod wynikał z analizy wcześniejszych badań przesiewowych dotyczących najczęściej występujących inwazji we wspomnianych obwodach łowieckich.

## **Wyniki badań i omówienie**

Dominującymi w całym okresie badań okazały się inwazje nicieni z rodziny *Trichostrongylidae* i *Chabertidae*. Inwazja dotyczyła w pierwszym roku doświadczenia 63,9% populacji saren i jeleni charakteryzowała się znaczną intensywnością (EPG - 2750). Również w następnych latach inwazja ta była dominującą, lecz dało się zauważyć

z wyjątkiem 2010 roku jej postępującą malejącą ekstensywność i intensywność. Skuteczność działania antyhelmintyków wykazano w zależności o od rocznika na poziomie 66-78% redukcji.

Redukcja inwazji nicieni z rodzaju *Strongyloides* wahała się w granicach 44-68% a nicieni z rodzaju *Trichuris* w granicach 16-43%. Najmniej zauważalne oddziaływanie fenbendazolu odnotowano wobec pierwotniaków z rodzaju *Eimeria*.

Mimo braku działania kocydiobójczego lub kokcydiostatycznego tego leku w latach 2010-2012 odnotowano redukcję inwazji kokcydów na poziomie 5-14%. Szczegółowe wyniki badań przedstawiają tabele 1,2 i Ryciny 1,2.

Tabela 1. Formy pasożytów w próbkach kału saren i jeleni przed wyłożeniem karmy ze środkiem przeciw pasożytniczym (D 0).

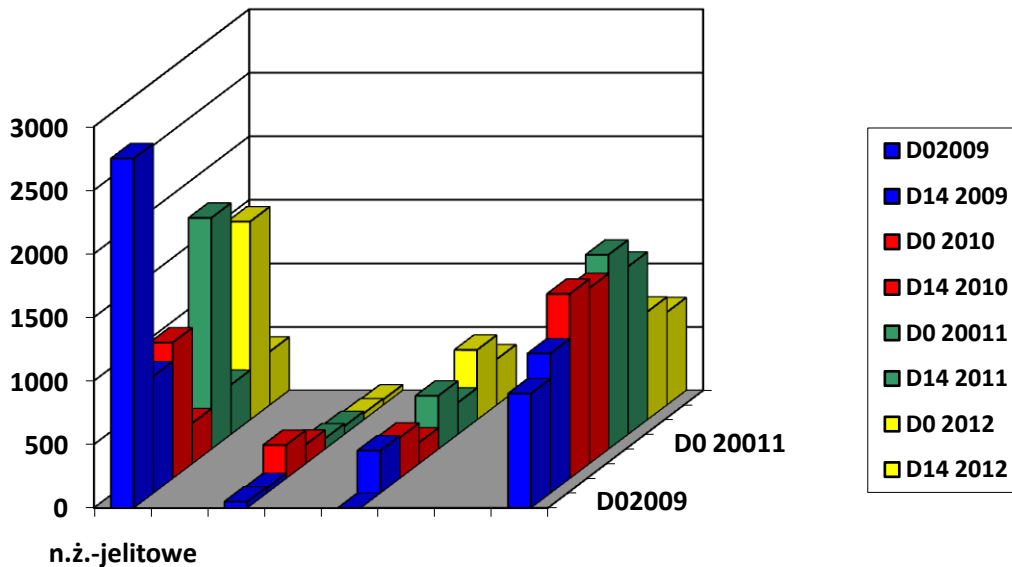
Rok badania	Liczba próbek badanych	Liczba próbek / % badanych w których stwierdzono formy pasożytów Średnie EPG/OPG			
		<i>Trichostrongylidae</i> i <i>Chabertidae</i>	<i>Trichuris</i> spp.	<i>Strongyloides</i> spp.	<i>Eimeria</i> spp.
2009	61	39/63,9% 2750	1/1,64% 50	0	14/22,9% 900
2010	62	46/74,2% 1070	11/17,7% 264	14/22,6% 321	32/51,6% 1453
2011	65	36/55,4% 1820	4/6,15% 83	3/4,61% 420	19/29,3% 1530
2012	72	27/37,5% 1560	3/4,16% 50	4/5,55% 550	17/23,6% 850

Tabela 2. Formy pasożytów w próbkach kału saren i jeleni 2 tygodnie po wyłożeniu karmy ze środkiem przeciwpasożytniczym (D 14).

Rok badania	Liczba próbek badanych	Liczba próbek / % badanych w których stwierdzono formy pasożytów Średnie OPG/EPG % redukcji inwazji w stosunku do D0			
		<i>Trichostrongylidae</i> i <i>Chabertiidae</i>	<i>Trichuris</i> spp.	<i>Strongyloides</i> spp.	<i>Eimeria</i> spp.
2009	49	27/55,1% 920 - 66,5%	2/4,8% 40 - 20%	9/18,4% 335 ?	10/20,4% 1100 + 22,2%
2010	62	37/59,7% 319 - 70,2%	8/12,9% 150 - 43,2%	9/14,5% 167 - 68,2%	38/61,3% 1382 - 4,9%
2011	66	28/42,27% 390 - 78,6%	2/3,03% 65 - 21,7%	3/4,54% 250 - 40,5%	13/19,7% 1320 - 13,7%
2012	73	19/26,0% 420 - 73,1%	3/4,11% 43 - 16,0%	2/2,73% 360 - 44,5%	15/20,5% 730 - 14,1%

Analizując uzyskane wyniki można dostrzec pozytywny efekt czteroletnich zabiegów profilaktycznych w postaci podawania antyhelmintyku sarnom i jeleniom w wybranych obwodach łowieckich. Poza doraźną redukcją natężenia inwazji wszystkich rozpoznanych pasożytów obserwuje się trwałą tendencję niżkową dotyczącą zarówno prevalencji jak i intensywności szczególnie robaczy z żołądkowo-jelitowych. Brak tego zjawiska wobec inwazji nicieni z rodzaju *Trichuris* i *Strongyloides* można tłumaczyć zbyt krótkim okresem kuracji. Jednorazowe podanie benzimidazoli jest skuteczne wobec nicieni

żołądkowo-jelitowych. Inne charakteryzujące się złożonymi wędrówkami w organizmie (*Strongyloides spp.*) wymagają dłuższego okresu podawania leków. Brak tego zjawiska wobec inwazji nicieni z rodzaju *Trichuris* i *Strongyloides* można tłumaczyć zbyt krótkim okresem kuracji.



Rycina 2. Dynamika intensywności inwazji wybranych endopasożytów saren i jeleni

Jednorazowe podanie benzimidazoli jest skuteczne wobec nicieni żołądkowo-jelitowych. Inne charakteryzujące się złożonymi wędrówkami w organizmie (*Strongyloides spp.*) wymagają dłuższego okresu podawania leków. Specyficzną opornością wobec antyhelmintyków charakteryzują się również włosogłówki i wymagają przez to kilkudniowego okresu leczenia. Dodatkowo ich jaja mogą przez długi okres (do 5 lat) przeżywać w wilgotnym środowisku, co czyni z niego rezerwuar inwazji, a u zwierząt skutkuje kolejnymi reinwazjami i superinwazjami. Interesującym jest, że w trakcie badań zaobserwowano również redukcję inwazji pierwotniaków z rodzaju *Eimeria*. Można to tłumaczyć wzrostem

nieswoistej odporności u odrobaczanych antyhelmitykami zwierząt, i spontanicznej reakcji obronnej również wobec pierwotniaków. Reasumując zabiegi odrobaczania zwierząt łownych odnoszą bardzo pozytywny skutek w aspekcie ograniczania występowania inwazji pasożytów. Stan ten ma bezpośrednie przełożenie na polepszenie stanu zdrowia zwierząt, co zauważają członkowie Polskiego Związku Łowieckiego.

Analizując wyniki badań nasuwają się wnioski:

1. Akcja profilaktyki pasożytniczej powinna być systematycznie kontynuowana.
2. Aby uniknąć powstania szczepów lekoopornych na danym terenie należy stosować rotację używanych antyhelmityków.
3. W celu uzyskania trwałej redukcji inwazji wobec szerszej grupy pasożytów należy stosować preparaty o dłuższym okresie i szerszym spektrum działania.
4. Dla zabezpieczenia zwierząt przed ponownymi zarażeniami formami inwazyjnymi geohelmintów należy rotacyjne zmieniać miejsca zimowego dokarmiania zwierząt, a zanieczyszczone odchodami tereny poddawać zabiegom rekultywacji.

# **Wpływ gospodarki łowieckiej na kształtowanie się właściwej relacji pomiędzy lasem a zwierzyną w obwodach łowieckich na terenach pogranicza w zasięgu RDLP w Lublinie**

**Andrzej Tyrawski**

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Lublinie

ul. Czechowska 4, 20-950 Lublin

## **Wstęp**

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Lublinie posiada w swoim zasięgu terytorialnym 25 podległych Nadleśnictw, z czego 8 Nadleśnictw zarządza gruntami leśnymi graniczącymi z Białorusią (Biała Podlaska, Chotyłów i Włodawa) oraz Ukrainą (Sobibór, Chełm, Strzelce, Mircze i Tomaszów). Powierzchnia leśna RDLP obejmuje 430 tys. ha lasów państwowych i 215 tys. ha lasów prywatnych i innych właścicieli. Teren RDLP w Lublinie podzielony jest na 375 obwody łowieckie w tym 62 to obwody leśne (powierzchnia leśna w obwodzie przekracza 40%), a to 14 – wyłączone z wydzierżawienia przekazane w zarząd Lasów Państwowych i 1 wyłączony przekazany w zarząd Polskiego Związku Łowieckiego.

Obwody te obejmują powierzchnię użytkową 2400 tys. ha w tym 600 tys. ha gruntów leśnych. W latach od 1958 do 1964 po zredukowaniu nadmiernej liczebności wilka prowadzona była introdukcja jeleni na tereny obecnej RDLP w Lublinie. Do 11 Nadleśnictw sprowadzono wówczas 271 jeleni i 290 danieli z południowej, zachodniej i północnej części kraju. Jeszcze w roku 1948 łoś *Alces alces*, jeleni *Cervus elaphus* i daniel *Dama*

*dama* nie występował na Lubelszczyźnie. Dane inwentaryzacyjne z tego okresu wykazują stan 8000 szt. sarny *Capreolus capreolus* i ok. 3000 szt. dzika *Sus scrofa*.

Obecnie stany wg. inwentaryzacji wykazują bytowanie na Lubelszczyźnie 2100 łosi, 6400 jeleni, 410 danieli i 12700 dzików. W roku 1997 na terenie całego kraju utworzono Rejony Hodowlane z Nadleśnictw o zbliżonych warunkach środowiskowych dla bytowania populacji w/w gatunków.

Dla tych Rejonów zgodnie art. 8 ustawy „Prawo łowieckie” z dnia 13.10.1995 r. – z późniejszymi zmianami sporządzane są na okres 10 lat Wieloletnie Łowieckie Plany Hodowlane zatwierdzone przez Dyrektora RDLP. W RDLP w Lublinie utworzono 8 Rejonów Hodowlanych z czego tereny 4 Rejonów: Podlasia, Pojezierza Łęczyńsko – Włodawskiego, Chełmskiego oraz Puszczy Solskiej i Roztocza znajdują się w obszarze pogranicza.

Wpływ zwierzyny płowej, dzikich roślinożerców (łoś, jeleń, daniel, sarna) na las i zachowanie właściwej relacji pomiędzy lasem, a tą zwierzyną zależy od czynników środowiskowych, działalności człowieka w zakresie gospodarki leśnej (leśników) i łowieckiej (leśnicy i myśliwi).

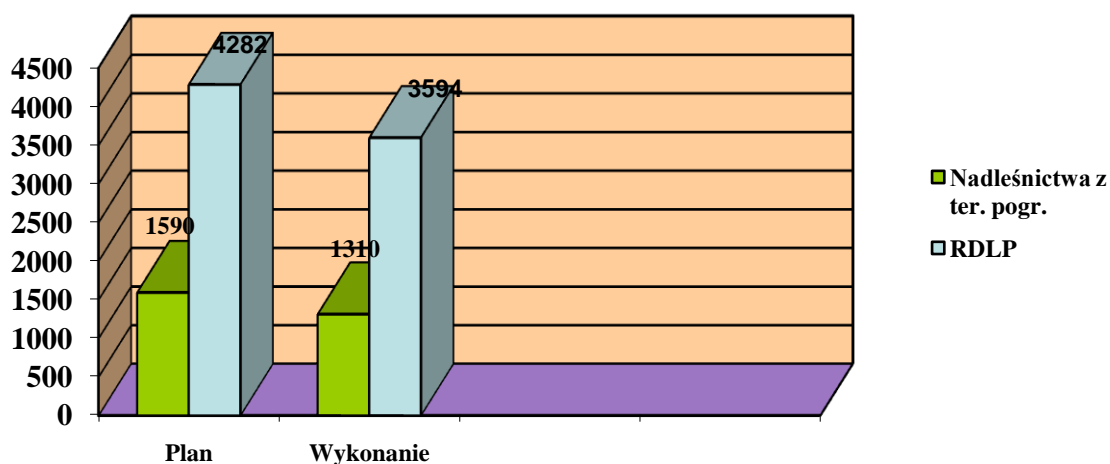
Czynniki środowiskowe oraz działania wynikające z prowadzonej zrównoważonej gospodarki leśnej to: a) warunki przyrodniczo – leśne, b) udział drzewostanów liściastych, c) charakter kompleksów leśnych, ich rozdrobnienie poprzez wydłużenie granicy polno – leśnej, d) powierzchnia drzewostanów (upraw i młodników) w klasach wieku, e) metody zagospodarowania lasu, f) presja dużych drapieżników (wilk *Canis lupus*, ryś *Lynx lynx*), g) ruch turystyczny i niepokojenie w ostojach zwierzyny.

Działania w zakresie gospodarki łowieckiej to:

1. Poziom zagospodarowania obwodów łowieckich,  
a w szczególności:
  - a) zakładanie poletek z łowieckimi mieszankami wieloletnimi,
  - b) nasadzenia drzew owocowych,
  - c) zakładanie poletek zgryzowych,
  - d) zagospodarowanie łąk śródleśnych i przyleśnych,
  - e) urządzenie sztucznych wodopojów,
  - f) zapewnienie zwierzynie soli w łowisku,
  - g) udostępnianie żeru naturalnego w okresie zimowym,
  - h) budowa niezbędnej ilości paśników i lizawek.
2. Realizacja planu pozyskania zwierzyny zgodnie z wskaźnikami wieloletnich i rocznych planów łowieckich, a także z obowiązującymi zasadami gospodarowania populacjami zwierząt łownych,
3. Rzetelne ustalanie stanów liczebnych zwierzyny w oparciu o dostępne metody inwentaryzacji w celu właściwego planowania gospodarki łowieckiej w obwodzie.

Stan zwierzyny płowej (łoś, jeleń i sarna) w obwodach łowieckich na terenie nadleśnictw z obszarami pogranicza oraz plan i wykonanie planu pozyskania jelenia i sarny w roku łowieckim 2009/2010 (łoś objęty jest moratorium) a także % stanu liczebnego w stosunku do całego Rejonu Hodowlanego prezentują rycina 1 oraz tabela 1.





Rycina 1. Stan zwierzyny płowej w obwodach łowieckich na terenie nadleśnictw z obszarami pogranicza oraz plan i wykonanie pozyskania jelenia i sarny w roku łowieckim 2009/2010 i % stanu liczebnego w stosunku do całego rejonu.

Tabela. 1. Aktualna liczebność zwierzyny płowej rejonach łowieckich pogranicza

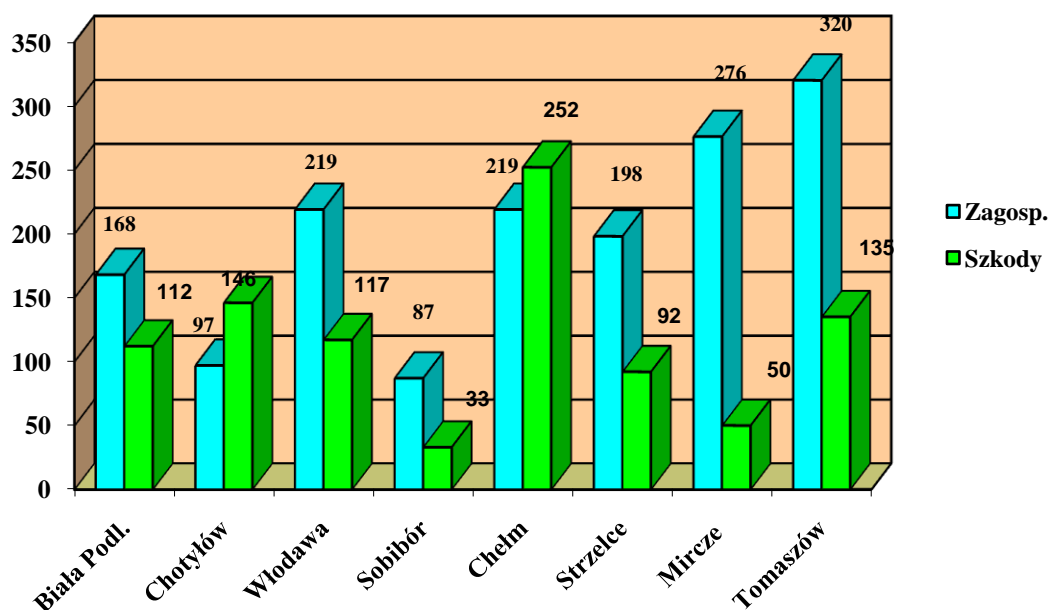
Nadleśnictwo	Rejon hodowlany	Ilość obwodów łowieckich	Aktualny stan zwierzyny płowej (szt.)				
			Łoś	Jeleń	Sarna	Razem j.j.	% stanu RH
Biała Podlaska	Podlasie	12	55	300	1700	823	22
Chotyłów	Podlasie	10	98	250	2500	1076	28
Włodawa	Poj. Łęczyńsko - Włodawski	15	168	450	2200	1450	37
Sobibór	Poj. Łęczyńsko-Włodawski	7	257	300	800	1316	37
Chełm	Chełmski	25	259	610	4600	2393	46
Strzelce	Chełmski	13	35	140	320	896	17
Mircze	Chełmski	13	109	130	2600	1013	19
Tomaszów	Roztocza i Puszczy Solskiej	13	11	200	3200	876	28
Razem	-	108	992	2380	20800	9843	62

Nadleśnictwa na terenie RDLP w Lublinie położone w zasięgu terytorialnym pogranicza to: Biała Podlaska, Chotyłów, Włodawa, Sobibór, Chełm, Strzelce, Mircze i Tomaszów posiadają na swoim terenie 108 obwodów łowieckich z czego 3 tworzą ośrodek hodowli zwierzyny „Pańków” w Nadleśnictwie Tomaszów. Łączna powierzchnia obwodów obejmuje powierzchnię 762.273 ha w tym 175.030 ha gruntów leśnych. Aktualny stan tej zwierzyny wg inwentaryzacji na 10.03.2012 r. w tych Nadleśnictwach wynosi: 992 łosi, 2.380 jeleni i 20800 sarna co stanowi 62% stanu w Rejonie Hodowlanym obejmującym obszar pogranicza.

Poziom szkód w lesie wyrządzanych przez zwierzynę płową w Nadleśnictwach z terenu pogranicza przedstawia załączona tabela 2 i rycina 2.

Tabela 2. Poziom szkód od zwierzyny płowej w lesie i kosztów ich zabezpieczenia w skali RDLP i na terenach pogranicza

Rok	Sprawca	Uprawy	Młodniki	Starsze drzewostany	% szkód od łośia
2008	jeleń, sarna, łoś, dzik*), bóbr	4597*	1517	5	-
2009	jeleń, sarna, łoś, dzik*), bóbr	5244*	2013	36	15-uprawy 22-młodniki 5-drzewostany
2011	łoś, dzik*), bóbr	5943*	2723	51	-



Rycina 2. Koszty zagospodarowania obwodów łowieckich oraz odszkodowań za szkody w uprawach rolnych ponoszone przez Koła Łowieckie w nadleśnictwach z terenu pogranicza

Formułując podsumowanie należy wskazać że: Obszar RDLP w Lublinie podzielony na 375 obwodów łowieckich położonych w 25 Nadleśnictwach i 8 Rejonach Hodowlanych posiada bardzo zróżnicowane warunki środowiskowe bytowania zwierzyny płowej.

Tereny pogranicza położone w Nadleśnictwach: Biała Podlaska, Chotyłów, Włodawa, Sobibór, Chełm, Strzelce, Mirce i Tomaszów wchodzące w skład 4 Rejonów Hodowlanych: Podlasia, Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego, Chełmskiego oraz Puszczy Solskiej i Roztocza sprzyjają bytowaniu i rozwojowi populacji łośa, jelenia i sarny. Nadleśnictwa z terenu pogranicza wyróżniają się dużą bioróżnorodnością, ilością kompleksów leśnych (Biała Podlaska, Chotyłów, Sobibór, Włodawa) a tym samym wydłużoną granicą polno – leśną, bogatymi siedliskami leśnymi ze znacznym udziałem terenów bagiennych i wilgotnych. Tym samym w składzie gatunkowym drzewostanów oprócz sosny widoczny jest znaczny udział gatunków liściastych i bogactwo flory i fauny.

Obwody łowieckie położone w Nadleśnictwach z terenu pogranicza należą kategorii obwodów o potencjalnych możliwościach rozwoju gospodarki łowieckiej. W takich warunkach trudniejszym zadaniem dzierżawców obwodów jest utrzymanie stanów liczebnych zwierzyny nie zagrażających trwałości lasów oraz utrzymanie zrównoważonego poziomu zagospodarowania łowieckiego minimalizującego szkody od zwierzyny w lesie. Dla przykładu z 8 Nadleśnictw terenu pogranicza i 108 obwodów łowieckich, jedynie na teren Nadleśnictwa Biała Podlaska sprowadzono 24 szt. jeleni z 271 szt. sprowadzonych w latach od 1958 – 1964 w ramach introdukcji na terenie RDLP w Lublinie. Populacja jelenia w tych 8 nadleśnictwach rozwinęła się napotykać na odpowiednie warunki, osiągając aktualnie szacunkowy stan liczebny – 2380 szt (1/3 stanu całej RDLP w Lublinie). Łoś aktualnie objęty moratorium przywędrował na tereny pogranicza (Pojezierze Łęczyńsko – Włodawskie) w roku 1967 i w chwili obecnej jego populacja w 8 nadleśnictwach stanowi połowę liczebności całej RDLP tj. ok. 1000 szt. a sarny 21 tys. szt. (tj. 43% stanu całej RDLP). Szkody w uprawach i młodnikach w Nadleśnictwach z terenu pogranicza stanowią łącznie powierzchnię 3500 ha (43% stanu szkód w całej RDLP), przy czym głównym sprawcą szkód w uprawach leśnych jest jelen i sarna, a w młodnikach leśnych jest łoś (w 22%). Istotne też są szkody wyrządzane w lesie na tym terenie przez bobry. Nakłady ponoszone na ochronę lasu przed szkodami od zwierzyny płowej obciążają koszty Lasów Państwowych. Dzierżawcy obwodów partycypują w tych kosztach w niewielkim stopniu. Powyższe wskaźniki wykazują potrzebę poprawy stanu zagospodarowania łowisk w aspekcie zmniejszenia szkód od zwierzyny w lesie oraz zwiększenia pozyskania z uwzględnieniem wskaźników docelowych określonych w wieloletnich łowieckich planach hodowlanych dla Rejonów Hodowlanych.

## Wnioski:

1. Rzetelne ustalanie stanu liczebnego zwierzyny według dostępnych metod inwentaryzacji pozwala na właściwe planowanie gospodarki łowieckiej.
2. Wraz ze wzrostem stanu liczebnego zwierzyny i poziomu szkód w uprawach i młodnikach leśnych należy podnieść poziom zagospodarowania obwodów łowieckich, a także planować pozyskanie zwierzyny płowej na poziomie realnym do wykonania z uwzględnieniem stanów docelowych określonych w WŁPH (aktualny stan przewyższa stany docelowe, niskie wykonanie planów pozyskania zwierzyny płowej w obwodach na terenie Nadleśnictw: Chotyłów, Strzelce Mircze).
3. Zagospodarowania łąk śródleśnych i przyleśnych przy niewielkich nakładach zapewnia żer uzupełniający zapotrzebowanie pokarmowe jeleniowatych. Brak zagospodarowanych łąk w obwodach łowieckich na terenie Nadleśnictw Chotyłów i Sobibór i małe ich powierzchnie w Nadleśnictwach Chełm i Mircze (2 ha) świadczą o nie przywiązywaniu wagi do ich roli w ograniczeniu szkód w lesie i na polach.
4. Mały wskaźnik stanu poletek łowieckich powinien ulec zwiększeniu z 0,17% do minimum 0,2% co oznacza, że są to 4 poletka po 0,5 ha na każde 1000 ha lasu.
5. Zagospodarowanie poletek powinno być oparte o uprawę atrakcyjnych dla zwierzyny płowej drzew owocowych i gatunków roślin uprawnych (topinambur, mieszanki wielogatunkowe) adekwatnych do warunków glebowych.
6. W okresie dużego zapotrzebowania pokarmowego dzikich roślinożerców niezbędne jest udostępnienie żeru naturalnego, wody i soli w łowisku oraz wykonywania w porozumieniu Kół Łowieckich

z Nadleśnictwami prac pielęgnacyjnych (trzebieży i cp) z pozostawieniem pozyskanych drzew na pewien okres do spalowania. Ilość wykładanej soli w obwodach łowieckich na terenie Nadleśnictw pogranicza – 38 ton w stosunku do stanu zwierzyny płowej 9843 j.j. jest niewystarczająca szczególnie w Nadleśnictwach Chotyłów, Sobibór i Mircze).

7. Kompleksowe gospodarowanie populacjami zwierzyny płowej na dużych obszarach daje pozytywne wyniki prowadzonej przez zarządców i dzierżawców obwodów gospodarki łowieckiej.