



Instytut Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk
Białowieża



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych
w Białymstoku

Monitorowanie liczebności populacji zwierząt łownych i zrównoważone łowiectwo

Program seminarium
Streszczenia wystąpień

Lipowy Most koło Supraśla, 14 czerwca 2011 roku



PREFEKT
Podlaskie Regionalne Forum
Wymiany Wiedzy o Środowisku

Projekt "Potencjał Badawczy w Ochronie i Zrównoważonym Zarządzaniu Bioróżnorodnością – BIOCONSUS", finansowany jest przez 7. Program Ramowy Wspólnoty Europejskiej (FP7 2010-2013), umowa o dotację nr 245737.

Działanie:

„Podlaskie Regionalne Forum Wymiany Wiedzy o Środowisku – PREFEKT”

Dyrektor Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk:

Andrzej Zalewski

Koordynator projektu “Potencjał Badawczy w Ochronie i Zrównoważonym Zarządzaniu Bioróżnorodnością – BIOCONSUS”:

Bogumiła Jędrzejewska

Koordynator administracyjny projektu “Potencjał Badawczy w Ochronie i Zrównoważonym Zarządzaniu Bioróżnorodnością – BIOCONSUS”:

Katarzyna Kubicka

Koordynator działania „Podlaskie Regionalne Forum Wymiany Wiedzy o Środowisku – PREFEKT”:

Dorota Ławreszuk

Strona internetowa projektu “Potencjał Badawczy w Ochronie i Zrównoważonym Zarządzaniu Bioróżnorodnością – BIOCONSUS”:

<http://www.bioconsus.pl/>

Strona internetowa działania „Podlaskie Regionalne Forum Wymiany Wiedzy o Środowisku – PREFEKT”:

<http://www.forumpodlaskie.pl/>

Wtorek, 14 czerwca 2011 roku

- 8:00-9:00 Rejestracja uczestników (Hotel Golf Park, Lipowy Most koło Supraśla, sala konferencyjna)
- 9:00-9:10 **Otwarcie seminarium, powitanie gości** – prof. dr hab. Bogumiła Jędrzejewska, Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, Białowieża; mgr inż. Ryszard Ziemblicki, Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku, Białystok
- 9:10-10:10 **Zrównoważone łowiectwo z europejskiej perspektywy** – mgr Alexander Griffin, analityk danych biologicznych FACE – Federation of Associations for Hunting and Conservation of the EU, Bruksela, Belgia
- 10:10-10:40 **Gospodarka łowiecka w północno-wschodniej Polsce** – dr inż. Piotr Wawrzyniak, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku, Białystok
- 10:40-11:10 **Metody oceny liczebności ssaków kopytnych w środowisku leśnym** – dr hab. Jakub Borkowski, Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary

11:10-11:30  PRZERWA NA KAWĘ

- 11:30-12:00 **Doświadczenia z inwentaryzacji ssaków kopytnych metodą pędzeń próbnych w północno-wschodniej Polsce** – mgr inż. Tomasz Borowik, prof. dr hab. Bogumiła Jędrzejewska, Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, Białowieża; dr inż. Piotr Wawrzyniak, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku, Białystok
- 12:00-12:30 **Monitoring odnowień leśnych jako uzupełnienie lub alternatywa inwentaryzacji zwierzyny płowej** – dr hab. Janusz Mikoś, Nadleśnictwo Wejherowo, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Gdańsku, Gdańsk
- 12:30-13:00 **Monitoring zwierzyny prowadzony w Stacji Badawczej Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu** – mgr inż. Maciej Budny, Stacja Badawcza Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu, Czempień

13:00-13:40  PRZERWA NA OBIAD

- 13:40-14:10 **Badania genetyczne nad populacją jelenia w północno-wschodniej Polsce** – dr Magdalena Niedziałkowska, prof. dr hab. Bogumiła Jędrzejewska, prof. dr hab. Jan Marek Wójcik, Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, Białowieża
- 14:10-15:10 **Zrównoważone łowiectwo i zarządzanie populacjami ssaków kopytnych w Afryce** – prof. Graham I. H. Kerley, Nelson Mandela Metropolitan University, Port Elizabeth, RPA
- 15:10-15:40 **Monitoring liczebności i rozprzestrzenianie żubra w północno-wschodniej Polsce** – dr Rafał Kowalczyk, Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, Białowieża

15:40-16:00  PRZERWA NA KAWĘ

- 16:00-16:30 **Strategia ochrony i gospodarowania populacją łosia w Polsce** – dr hab. Mirosław Ratkiewicz, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok
- 16:30-17:00 **Znaczenie monitoringu populacji ssaków kopytnych w ochronie dużych drapieżników** – dr hab. Krzysztof Schmidt, Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, Białowieża
- 17:00-17:15 **Wilki Puszczy Knyszyńskiej** – mgr inż. Krzysztof Bożik, Nadleśnictwo Waliły, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku, Białystok
- 17:15-17:30 **Podsumowanie seminarium**

Jakub Borkowski

Metody oceny liczebności ssaków kopytnych w środowisku leśnym

Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary
ul. Braci Leśnej nr 3, 05-090 Raszyn
e-mail: J.Borkowski@ibles.waw.pl

Ocena liczebności zwierzyny jest jednym z kluczowych elementów koniecznych do racjonalnego zarządzania jej populacjami. Co prawda zadanie to nie jest łatwe, zwłaszcza w środowisku leśnym o ograniczonej widoczności, wydaje się jednak, że pod tym względem w Polsce pozostaje szczególnie wiele do zrobienia. Ustalanie planów pozyskania zwierzyny odbywa się, bowiem najczęściej w oparciu o tzw. metodę całorocznych obserwacji, która jest całkowicie subiektywna i nie nadaje się do tego celu. Oprócz niej istnieje kilka tradycyjnych metod oceny liczebności (tropienia na śniegu, liczenia z samolotu, obserwacje zwierzyny wychodzącej na otwarte powierzchnie), które w większości, w mniejszym lub większym stopniu, zaniżają liczebność populacji. Godne polecenia w środowisku leśnym są pędzenia próbne. Według ostatnio przeprowadzonych symulacji ich dokładność zależy przede wszystkim od zagęszczenia jeleni i saren. Szczególnie dobrze sprawdzają się one przy zagęszczeniach powyżej 5–7 os./100 ha powierzchni leśnej. Według oficjalnych statystyk zagęszczenia takie, zwłaszcza w przypadku jeleni, są w naszym kraju niezmiernie rzadkie, jednak z pędzeń próbnych koordynowanych przez IBL w różnych miejscach Polski wynika, że podobne zagęszczenia nie należą do rzadkości. Badania światowe wskazują na przydatność termowizji do oceny liczebności zwierząt w lasach. Ostatnio coraz częściej wśród naukowców zajmujących się na świecie problematyką oceny liczebności zwierząt dla potrzeb zarządzania łowieckiego pojawiają się opinie, że zamiast stosować niedoskonałe i/lub kosztowne metody, lepiej opierać się o trendy w liczebności populacji, oceniane na podstawie wskaźników zagęszczenia zwierząt.

Tomasz Borowik¹, Piotr Wawrzyniak², Bogumiła Jędrzejewska¹

Doświadczenia z inwentaryzacji ssaków kopytnych metodą pędzeń próbnych w północno-wschodniej Polsce

¹Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży
ul. Waszkiewicza 1, 17-230 Białowieża
²Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku
ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok
e-mail: tborowik@zbs.bialowieza.pl
e-mail: bjedrzej@zbs.bialowieza.pl
e-mail: piotr.wawrzyniak@bialystok.lasy.gov.pl

Prawidłowe zarządzanie populacjami dzikich ssaków kopytnych wymaga rozpoznania stanu ich liczebności. Największym wyzwaniem stojącym przez zarządzającymi jest obranie właściwej metody oceny liczebności populacji, odpowiadającej specyfice inwentaryzowanych gatunków oraz środowisk ich występowania. W latach 2008–2011 Instytut Biologii Ssaków PAN we współpracy z nadleśnictwami RDLP Białystok oraz parkami narodowymi podjął próbę oszacowania liczebności ssaków kopytnych (jeleni, łoś, dzik i sarna) metodą pędzeń próbnych w kompleksach leśnych północno-wschodniej Polski (Puszcza Augustowska, Puszcza Knyszyńska, Biebrzański Park Narodowy, Białowiecki Park Narodowy, Wigierski Park Narodowy). Uzyskane wyniki znacznie odbiegały od wcześniejszych szacunków liczebności pozyskanych metodami tzw. obserwacji całorocznych oraz inwentaryzacji tropów po ponowie. Dla wszystkich obszarów największe różnice dotyczyły jelenia, którego niedoszacowanie sięgało nawet 200–300%. Z drugiej jednak strony część wyników uzyskanych z pędzeń próbnych obarczona była wysokimi błędami, co czyniło je nieużytecznymi do zastosowania w planowaniu łowieckim. Błędy te wynikały przede wszystkim z problemów z wyborem powierzchni do pędzeń, sprawną organizacją i wykonaniem liczenia oraz niskimi zagęszczeniami niektórych gatunków. Inwentaryzacja zwierzyny metodą pędzeń próbnych wydaje się wiarygodną metodą szacunku ich liczebności, jednak wymaga od wykonawców dobrej znajomości inwentaryzowanego obszaru, wiedzy z zakresu sezonowych migracji zwierzyny oraz ścisłego przestrzegania ustalonych wcześniej założeń metodycznych.

Krzysztof Bozik

Wilki Puszczy Knyszyńskiej

Nadleśnictwo Waliły, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku
Waliły-Stacja, ul. Białostocka 3, 16-040 Gródek
e-mail: krzysztof.bozik@bialystok.lasy.gov.pl

Wilk znalazł się na liście gatunków chronionych rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 06 stycznia 1995 roku, jednak już od sezonu 1993/1994 nie polowano na wilki w ówczesnym województwie białostockim.

Ochrona gatunkowa wilka nie spowodowała jak dotąd znaczącego wzrostu jego liczebności i zasięgu występowania, może ma to jakiś związek z wyraźnym ociepleniem naszego klimatu. Od siedemnastu lat nie polujemy na wilki i mimo to ich liczebność utrzymuje się na tym samym poziomie.

Dnia 12 sierpnia 2003 roku na wniosek Wojewody Podlaskiego Pana Marka Strzalińskiego, Minister Środowiska wydał zezwolenie na odstrzał dwóch wilków powodujących szkody wśród zwierząt gospodarskich na terenie gmin Michałowo i Gródek, szkody te wyniosły razem 12 sztuk bydła.

Odstrzały na wilka otrzymało 10 myśliwych z 2 kół łowieckich, również ja posiadałem takie upoważnienie, które utraciło ważność z dniem 1 listopada 2003 roku na polowanie wybrałem się dwukrotnie pamiętając, że odstrzały mogą dokonać wyłącznie na łąkach i pastwiskach z wyłączeniem zwartych kompleksów leśnych oraz w przypadku, gdy będę miał całkowitą pewność, co do płci wilka. W 2003 roku nie padł ani jeden wilk.

Według pewnej części myśliwych ochrona wilka miała spowodować prawie całkowite wyniszczenie jeleni i saren, po lasach miały biegać tylko wilcze watahy a wszystko, co nie zdołało umknąć na drzewo miało zginąć.

Od momentu objęcia wilka ochroną minęło 16 lat, jego główną ostoją w Puszczy Knyszyńskiej gdzie spotyka się go bardzo często są tereny Nadleśnictwa Waliły i Nadleśnictwa Krynki. Jelenie są głównym pokarmem wilka, udział jelenia w składzie gatunkowym ofiar wilka wynosi około 70%. Nie znam przypadku z terenu mojego nadleśnictwa, aby wilki zabiły byka jelenia, jeśli kiedykolwiek udało mi się prześledzić na śniegu historię ataku wilków na stado jeleni to efektem tego ataku było zawsze zabicie cielaka.

Wyniki corocznej inwentaryzacji jeleni a następnie wykonanie planów odstrzału nie wskazują na zmniejszenie się ilości jeleni na tych terenach. Cyfry te przedstawiają się następująco:

Sezon 98/99	stan jeleni 399	odstrzał 70
Sezon 99/00	stan jeleni 365	odstrzał 48
Sezon 00/01	stan jeleni 396	odstrzał 52
Sezon 01/02	stan jeleni 425	odstrzał 61
Sezon 02/03	stan jeleni 452	odstrzał 57

Łączna powierzchnia leśna nadleśnictw wynosi ponad 30 000 ha, co daje średnie zagęszczenie jeleni na 13,5 szt./1000 ha.

Podobną stabilizację wykazuje na tym terenie populacja sarny.

Wilk powinien nadal zostać objęty ochroną gatunkową, jest dla mnie niezrozumiały wrogi stosunek do tego wspaniałego drapieżnika części myśliwych oraz brak obiektywizmu w kreowaniu jego wizerunku przez redakcję najlepszego czasopisma przyrodniczego „Łowca Polskiego”.

Nie można pozwolić, aby o losach zagrożonego gatunku decydowały plany sporządzane przez dzierżawców setek obwodów łowieckich. Tylko na terenie Puszczy Knyszyńskiej znajduje się 21 obwodów łowieckich, w przypadku inwentaryzacji wilka gospodarz każdego obwodu wykaże na swoim terenie minimum 3 wilki. Wnioski wynikające z porównania pewnych liczb pozostawiam już czytelnikom.

Dyrektywa Rady EWG z 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory mająca na celu zachowanie szczególnie cennych i zagrożonych elementów różnorodności biologicznej, w załączniku 2 wymienia wilka jako gatunek o priorytetowym znaczeniu wymagającym wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony. Obszary te zostały już wyznaczone w ramach sieci Natura 2000.

Maciej Budny

Monitoring zwierzyny prowadzony w Stacji Badawczej Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu

Stacja Badawcza Ośrodka Hodowli Zwierzyny Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu
ul. Sokolnicza 12, 64-020 Czempień
e-mail: m.budny@pzlow.pl

Monitoring zwierzyny prowadzony przez Stację Badawczą Polskiego Związku Łowieckiego opiera się na dwóch źródłach danych. Najważniejszym z nich jest sprawozdawczość łowiecka. Dawniej wykorzystywane były arkusze ŁOW-2, a ostatnio roczne plany łowieckie (RPŁ). Dokumenty te sporządzane są corocznie, na zakończenie danego roku łowieckiego (trwającego od kwietnia do marca), dla każdego z około 5 tys. obwodów łowieckich istniejących w kraju. Zawierają one między innymi informacje o wielkości pozyskania poszczególnych gatunków w mijającym sezonie, wysokości stwierdzonych upadków, liczbie osobników wsiedlonych do łowisk, stanach wiosennych dla większości gatunków oraz o planie pozyskania zwierzyny na sezon następny. Liczebność ssaków oraz osiadłych ptaków łownych jest szacowana przez myśliwych, zarządców obwodów oraz leśników, zwykle na podstawie całorocznych obserwacji, czasami uzupełnianych metodycznymi liczeniami. Od szeregu lat kopie wymienionych powyżej dokumentów gromadzone są w Stacji Badawczej, a zawarte w nich informacje są przetwarzane do postaci komputerowej bazy danych i następnie analizowane. Każdego roku komplet tych dokumentów przekazywany jest, za pośrednictwem Zarządów Okręgowych PZŁ, ze wszystkich obwodów dzierżawionych przez koła łowieckie, czyli z około 93% obwodów istniejących w kraju.

Stacja dysponuje takimi materiałami począwszy od sezonu 1981/82. Okresowo pozyskiwane są także kopie rocznych planów łowieckich z większości obwodów wyłączonych z dzierżawy, czyli wchodzących w skład ośrodków hodowli zwierzyny zarządzanych przez różne instytucje, głównie nadleśnictwa Lasów Państwowych.

Drugim źródłem danych o sytuacji ważniejszych gatunków zwierzyny występujących w krajobrazie rolniczym, czyli sarna, lisa, zająca oraz kuropatwy, są liczenia i obserwacje prowadzone od 1991 roku w wybranych terenach monitoringu. Materiały zbierane tam każdego roku pozwalają na ocenę wiosennego zagęszczenia wymienionych gatunków, a w przypadku niektórych z nich (sarna, kuropatwa), także struktury populacji i wyników rozrodu. Terenami monitoringu zostały wszystkie polne lub polno-leśne Ośrodki Hodowli Zwierzyny PZŁ, oraz obwody kół łowieckich, wybrane w każdym okręgu. Sieć terenów monitoringu składa się, zatem z kilkudziesięciu jednostek położonych w różnych rejonach kraju. Każdego roku zebrane dane prezentowane są w formie raportu o stanie zwierzyny dla całego kraju w formie wykresów i zestawień tabelarycznych opatrzonego komentarzem.

Ta charakterystyka sytuacji najważniejszych gatunków zwierzyny opiera się wyłącznie na sprawozdawczości dla obwodów dzierżawionych przez koła łowieckie. Zatem wszystkie dane prezentowane na wykresach i mapach, a także wszystkie liczby podane w tekście, dotyczą obwodów dzierżawionych, czyli 93% krajowych łowisk.

Ponadto informacje o liczebności i pozyskaniu ważniejszych gatunków zwierzyny w skali 16 obecnych województw można znaleźć na stronie internetowej Polskiego Związku Łowieckiego (www.pzlow.pl) oraz w corocznym wydawnictwie Głównego Urzędu Statystycznego pt. „Leśnictwo”, dostępnym również na stronie internetowej tej instytucji (www.stat.gov.pl).

Alexander Griffin

Hunting for sustainability – an European perspective

FACE - Federation of Associations for Hunting and Conservation of the EU
Rue F. Pelletier 82, B - 1030 Brussels, Belgium
e-mail: cy.griffin@face.eu

It is recognised that monitoring is crucial for improving knowledge on the interactions between hunting activities and game populations, and ensuring the continued inclusion of hunting within the domain

of sustainable use of natural resources. Besides monitoring work other important elements are good governance and guidance of what sustainable hunting is, and how it can be achieved. In order to provide such guidance the Standing Committee of the Convention of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention) adopted a European Charter on Hunting and Biodiversity in 2007, assisted by a working group of relevant experts. This charter sets out a number of common principles and good practices aimed at those involved in the regulation and management of hunting, as well as for hunters and those providing hunting on a commercial basis.

Monitoring local abundance of game through counts and bag statistics has long been pursued by game managers to ensure the sustainability of their activities. Where migratory species are concerned a more international approach is required. For wildfowl in particular, hunters were instrumental in setting up monitoring schemes which are still in operation to this day. It is therefore of no surprise that some of the longest term wildlife records are those of hunted species. To illustrate this fact some examples of game monitoring schemes from across Europe will be presented.

Alexander Griffin

Zrównoważone łowiectwo z europejskiej perspektywy

Monitoring jest uznawany za kluczowy dla wzbogacenia wiedzy na temat zależności pomiędzy pozyskaniem łowieckim a populacjami zwierząt łownych, i zapewnia stałe uczestnictwo łowiectwa w zrównoważonym użytkowaniu zasobów przyrodniczych. Innymi ważnymi elementami, oprócz monitoringu, są dobre zarządzanie i wytyczne definiujące, czym jest zrównoważone łowiectwo i jak je prowadzić. W celu wypracowania takich wytycznych Komitet Stały Konwencji o ochronie dzikiej europejskiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) przyjął w 2007 roku Europejską Kartę Łowiectwa i Różnorodności Biologicznej, zaopiniowaną przez odpowiednich ekspertów. Karta ta określa szereg ogólnych zasad i dobrych praktyk skierowanych do osób i instytucji zaangażowanych w regulację i zarządzanie łowieckie, jak również do myśliwych oraz organizacji zajmujących się komercyjną organizacją polowań.

Monitoring lokalnych populacji poprzez ocenę ich liczebności oraz rozmiaru pozyskania jest prowadzony od dawna przez zarządców w celu zapewnienia zrównoważonego użytkowania zasobów. Tam gdzie mamy do czynienia z wędrownymi gatunkami zwierząt, zarządzanie musi odbywać się na poziomie międzynarodowym. Myśliwi odegrali szczególnie znaczącą rolę w tworzeniu systemów monitorowania populacji dzikiego ptactwa, które to systemy funkcjonują do dziś. Dlatego też nie jest zaskoczeniem, że niektóre z najdłuższych długoterminowych serii danych przyrodniczych dotyczą zwierząt łownych. Prezentowane przykłady zilustrują schematy monitoringu zwierząt łownych stosowane w Europie.

Rafał Kowalczyk

Monitoring liczebności i rozprzestrzenianie żubra w północno-wschodniej Polsce

Institut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży
ul. Waszkiewicza 1, 17-230 Białowieża
email: rkowal@zbs.bialowieza.pl

Żubr jest największym europejskim ssakiem lądowym i istotnym elementem obszarów, w których występują dziko-żyjące populacje tego gatunku. Północno-wschodnia Polska, gdzie w Puszczy Białowieskiej, Boreckiej i Knyszyńskiej żyje około 640 żubrów (co stanowi 25% żubrów żyjących na wolności), jest obszarem o fundamentalnym znaczeniu dla ochrony i zachowania gatunku nie tylko w Polsce ale i na świecie. Od początku restytucji na wolności, polskie populacje żubra są inwentaryzowane w sezonie zimowym metodą obserwacji bezpośrednich z uwzględnieniem nie tylko liczebności, ale także struktury wiekowo-płciowej populacji. Wyniki inwentaryzacji odnotowywane są w Księgach Rodowodowych Żubrów. Wzrastająca liczebność, szczególnie na obrzeżach obszaru występowania populacji oraz rozproszenie stad na znacznym obszarze wymaga koordynacji działań inwentaryzacyjnych. Monitoring przestrzenny populacji żubrów z zastosowaniem obroży GPS wskazuje na przemieszczanie się stad w krótkim czasie na znaczne odległości oraz między ostojami zimowymi, oraz łączenie się i rozpraszanie stad, co może utrudniać monitoring liczebności.

Stopniowe rozprzestrzenianie się populacji żubra na tereny rolnicze sąsiadujące z kompleksami leśnymi zasiedlonymi przez te zwierzęta powoduje wzrost szkód powodowanych przez żubry w uprawach rolniczych. Prowadzony w niektórych populacjach odstrzał żubrów, jako metoda przeciwdziałania szkodom, stawia pytanie czy ten sposób zarządzania populacjami gatunku jest uzasadniony i czy przynosi pożądane efekty. Żubr jest gatunkiem chronionym, znajdujących się na liście gatunków priorytetowych Wspólnoty Europejskiej oraz wymienionym w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, więc ograniczanie jego liczebności budzi kontrowersje. Wzrastający poziom szkód w rolnictwie wymaga jednak podejmowania działań zmierzających do łagodzenia skutków obecności tego dużego roślinożercy w sąsiedztwie człowieka. Odstrzał zwierząt powinien być akceptowany społecznie i odbywać się w ramach obowiązujących przepisów prawa. Skutki niekontrolowanych działań mogą mieć nieprzewidywalne skutki dla trwałości populacji tego ciągle zagrożonego gatunku.

Graham I. H. Kerley

Sustainable hunting and management of African ungulates

Centre for African Conservation Ecology, Department of Zoology, Nelson Mandela Metropolitan University
Port Elizabeth 6031, Republic of South Africa

and Mammal Research Institute Polish Academy of Sciences
ul. Waszkiewicza 1, 17-230 Białowieża
e-mail: Graham.Kerley@nmmu.ac.za

The African continent provides the greatest diversity and numbers of wildlife for hunting in the world, and is also famous for the “big five” hunting opportunities. This wildlife represents a tremendous resource for the people of Africa, but needs to be managed in a sustainable fashion. The contrasting examples of Kenya (where sport hunting is banned and the wildlife has declined significantly) and South Africa (where hunting is encouraged and the hunting industry and wildlife are prospering) illustrates the importance of wildlife having a value to society. However, the high value of hunting can lead to a large number of risks to wildlife. Overharvesting occurs when the wildlife population cannot sustain the level of hunting. Avoiding this requires adaptive management, using rigorous assessment of the stock and real time monitoring of the response to harvesting and other perturbations. Population fragmentation results from the isolation of habitats and fencing within habitats, and is exacerbated in South Africa due to the economic value of wildlife on private property. Models of managing this include the development of conservancies (large co-operative management units) and metapopulation approaches. Given the high demand for exceptional trophies, it is not surprising that some wildlife ranchers selectively breed for these trophy attributes in their wildlife populations. The extreme of this selective breeding is where unusual colour morphs are bred for the hunting market. However, this artificial selection is a form of domestication and is contrary to wildlife conservation principles. Similarly, the selective harvesting of trophy individuals can lead to artificial selection against phenotypes with the attributes of trophy animals, another form of domestication. These two risks will require extensive education of industry role players and sophisticated management of hunted populations. Given the market demand for a variety of hunting opportunities it is not surprising that many non-indigenous species have been introduced onto game farms. These alien species carry with them all the risks of such introductions, but there is limited research on the impact of introduced large mammals. In addition, given that some species are more valuable than others, there is a risk that landowners selectively maintain a few high-value wildlife species, while excluding lower value species. The ecological consequences of these manipulations of the wildlife community are not clear, but can be predicted to be profound. Finally, the pressure to deliver specific animals to paying hunters leads to unethical hunting practices such as “canned hunting”. These practices alienate the hunting industry from large sectors of society, representing an additional risk to wildlife. It is therefore clear that hunting can effectively contribute to the sustainable management and conservation of wildlife, with all its associated biodiversity, but the many risks will require a sophisticated, science-driven approach to hunting and wildlife management.

Graham I. H. Kerley

Zrównoważone łowiectwo i zarządzanie populacjami ssaków kopytnych w Afryce

Kontynent afrykański oferuje najbardziej zróżnicowanie gatunkowo i najliczniejsze populacje dzikich zwierząt na świecie. Jest również sławny z możliwości zapolowania na tzw. „Wielką piątkę”. Populacje dzikich zwierząt są olbrzymim zasobem dla społeczności afrykańskich, ale wymagają użytkowania w sposób zrównoważony. Kontrastujące przykłady Kenii (gdzie myślistwo rekreacyjne jest zakazane a populacje dzikich zwierząt zostały znacząco zredukowane) i Republiki Południowej Afryki (gdzie zachęca się do polowania a biznes łowiecki i populacje dzikich zwierząt mają się coraz lepiej) ilustrują wartość zasobów przyrodniczych dla społeczeństwa. Z drugiej jednak strony, wysokie znaczenie łowiectwa może powodować wiele zagrożeń dla populacji dzikich zwierząt. Przeeksploatowanie ma miejsce, gdy populacje zwierząt nie są w stanie sprostać poziomowi pozyskania. Zapobiegać temu może zarządzanie adaptacyjne, bazujące na rzetelnym oszacowaniu stanu liczebnego oraz bieżącym monitoringu reakcji populacji zwierząt na pozyskanie i inne czynniki. Fragmentacja populacji zwierząt jest wynikiem izolacji środowisk oraz budowy ogrodzeń i nasila się w RPA z powodu wartości ekonomicznej populacji zwierząt w obrębie prywatnych posiadłości. Zapobieganie temu niekorzystnemu zjawisku wymaga działań ochronnych (duże współpracujące obszary) i metapopulacyjnego podejścia do zarządzania populacjami zwierząt. Nie jest niespodzianką, że niektórzy właściciele, ze względu na wysokie zapotrzebowanie na wartościowe trofea łowieckie, prowadzą selektywną hodowlę w celu uzyskania takich trofeów w populacjach zwierząt będących w ich posiadaniu. Skrajnym przykładem jest selektywna hodowla w celu uzyskania form kolorystycznych cenionych na rynku łowieckim. Ta forma sztucznej selekcji jest rodzajem udomowiania i stoi w sprzeczności z zasadami ochrony dzikich zwierząt. Podobnie jak selektywny odstrzał osobników o wartościowych trofeach, który może prowadzić do selekcji negatywnej i utrwalania się gorszych jakościowo fenotypów. Te dwa podejścia wymagają edukowania zarządców podejmujących takie działania oraz wysokiej klasy zarządzania. Kolejną odpowiedzią na zapotrzebowanie łowieckie jest wprowadzanie nierodzimych gatunków zwierząt na teren prywatnych farm łowieckich. Wraz z tymi gatunkami wprowadzane jest wiele zagrożeń, prowadzone są przy tym ograniczone badania naukowe nad oddziaływaniem dużych zwierząt. Dodatkowo, niektóre gatunki są bardziej cenne niż inne, co stwarza zagrożenie selektywnego utrzymywania przez właścicieli farm jedynie wartościowych gatunków i eliminacja mniej wartościowych. Ekologiczne skutki tych manipulacji w zespołach zwierzęcych są trudne do określenia, jednak można przewidzieć, że będą niekorzystne. W końcu, nacisk na oferowanie myśliwym określonych zwierząt może prowadzić do nieetycznych praktyk takich jak „myślistwo zagrodowe”. Praktyki takie zrażają część społeczeństwa do myślistwa i reprezentują dodatkowe zagrożenie dla dzikich zwierząt. Jest jasne, że łowiectwo może efektywnie uczestniczyć w zrównoważonym zarządzaniu i ochronie populacji dzikich zwierząt wraz z towarzyszącą im bioróżnorodnością. Jednak ryzyko związane z pozyskaniem łowieckim wymaga wysokiej jakości zarządzania i podejścia opartego na podstawach naukowych.

Janusz Mikoś

Monitoring odnowień leśnych jako uzupełnienie lub alternatywa inwentaryzacji zwierzyny płowej

Nadleśnictwo Wejherowo, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
ul. Sobieskiego 247 B, 84-200 Wejherowo
e-mail: janusz.mikos@gdansk.lasy.gov.pl

Coroczna inwentaryzacja zwierzyny wykonywana różnymi metodami daje przybliżony obraz stanu populacji jeleniowatych i słabe podstawy do planowania jej użytkowania. Uzupełnieniem, lub alternatywą inwentaryzacji zwierzyny płowej mógłby być cyklicznie wykonywany monitoring wegetacji odnowień leśnych, w oparciu o pomiary i systemowo wybrane powierzchnie.

Wzorując się na doświadczeniach niemieckich, przy ustaleniu planów pozyskania zwierzyny płowej powinno się uwzględniać wskaźniki środowiskowe określane na powierzchniach próbnych. W zależności od poziomu uszkodzeń na tych powierzchniach służby leśne określają wysokość pozyskania zwierzyny płowej na wyznaczonych obszarach leśnych. Dodatkową informacją o presji jeleniowatych na odnowienia leśne w nadleśnictwie i obwodzie łowieckim będzie wskaźnik udziału powierzchniowego upraw grodzonych. W przypadku wzrostu uszkodzeń upraw leśnych czy wzrostu udziału upraw grodzonych, wzrostowi powinien ulec również plan odstrzału zwierzyny płowej.

Monitoring odnowień winien być prowadzony, co 2 lata przez leśniczych i podleśniczych na systemowo wybranych powierzchniach w okresie po zejściu śniegu i przed rozpoczęciem wegetacji (marzec, kwiecień). Ocenie podlegają niegrodzone 2–9 letnie uprawy i odnowienia naturalne wytypowane na bazie siatki kwadratów o boku długości 1000 m, będące w zasięgu zgryzania, osmykiwania i spałowania jeleniowatych. Za powierzchnię monitoringu należy rozumieć uprawę, gniazdo lub fragment nieogrodzony uprawy, a także odnowienie naturalne o zagęszczeniu minimum 2500 drzewek na 1 ha o powierzchni umożliwiającej wytyczenie transektu o długości minimum 50 m. W każdym kwadracie wybiera się jedną uprawę zlokalizowaną najbliżej jego środka. Na bazie opracowań kartograficznych, gdzie zaznaczono systemowo wybrane powierzchnie monitoringu leżące w granicach leśnictw i obwodów łowieckich, należy w miesiącach marzec i kwiecień przystąpić do prac terenowych. Na każdej powierzchni odnowieniowej należy wytyczyć transekt o długości 50 m (gniazda, luki) lub 100 m (pozostałe powierzchnie). Długość transektu uzależniona jest od wielkości powierzchni monitoringu. Im większa powierzchnia tym dłuższy transekt (max 100 m).

Transekt dzielony jest na 5 równo od siebie oddalonych kół inwentaryzacyjnych (powierzchni próbnych). Środek koła inwentaryzacyjnego należy trwale zaznaczyć poprzez wbicie palika. Trwałe oznaczenie powierzchni próbnych jest niezbędne do ewentualnych pomiarów kontrolnych, lub na wypadek zakwestionowania wyników pomiarów. Pierwszą czynnością na powierzchni próbnej będzie nietrwałe oznakowanie (np. spinaczem do bielizny lub sprayem) 20 najbliższych palika rosnących sadzonek lub siewek głównych gatunków lasotwórczych, mieszczących się w przedziale 5–120 cm wysokości (pędy szczytowe muszą być w zasięgu zgryzania jeleniowatych). Następnie należy pomierzyć i zapisać w raptularzu terenowym odległość dwudziestego najbardziej od palika oddalonego drzewka. Ta odległość pozwoli obliczyć powierzchnię koła inwentaryzacyjnego i ograniczy promień pracy.

W raptularzu terenowym zapisuje się następujące dane:

- leśnictwo,
- numer obwodu łowieckiego,
- adres leśny badanej uprawy i jej powierzchnię,
- gatunku, siewki lub sadzonki,
- zakres uszkodzeń (stan pączka szczytowego i stan pączków bocznych na 1/3 wysokości od pączka szczytowego) oraz szkody od czemchania lub spałowania na wszystkich drzewkach rosnących w kole inwentaryzacyjnym w tym również o wysokości powyżej 120 cm (promień koła to odległość od dwudziestego drzewka podlegającego ocenie).

Monitoring przeprowadza się w miesiącach marzec–kwiecień i uwzględnia szkody od początku ostatniego sezonu wegetacyjnego. Za uszkodzenie należy uznawać zgryzienie pędu głównego lub pędów bocznych na 1/3 od góry, a także uszkodzenie strzały (spałowanie lub czemchanie). Opisaną procedurę powtarza się na każdej powierzchni próbnej. Do protokołu z wykonanych prac terenowych należy również załączyć informację o całkowitej powierzchni upraw 2–9 letnich w leśnictwie oraz obwodzie łowieckim, a w tym udział powierzchni grodzonych. Wyniki oceny i pomiarów uszkodzeń odnowień leśnych zapisuje się w raptularzach terenowych odrębnie dla każdej wytypowanej uprawy, które należy dostarczyć do nadleśnictwa w terminie do 15 maja. Zebrane materiały po obróbce elektronicznej będą zestawiane dla całego nadleśnictwa z rozbiorem na leśnictwa i obwody łowieckie.

Magdalena Niedziałkowska, Bogumiła Jędrzejewska, Jan Marek Wójcik Badania genetyczne nad populacją jelenia w północno-wschodniej Polsce

Institut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży
ul. Waszkiewicza 1, 17-230 Białowieża
e-mail: mniedz@zbs.bialowieza.pl
e-mail: bjedrzejk@zbs.bialowieza.pl
e-mail: jwojcik@zbs.bialowieza.pl

Badano strukturę genetyczną populacji jelenia szlachetnego *Cervus elaphus* zamieszkującego północno-wschodnią Polskę (Puszcze Augustowską, Białowieską, Borecką, Knyszyńską, Mielnicką, Piską i Romincką, Lasy Napiwodzko-Ramuckie) oraz białoruską część Puszczy Białowieskiej i porównano ją z historią badanej populacji oraz współczesną strukturą środowiska na tym terenie. Na podstawie danych archiwalnych odtworzono historię zmian liczebności populacji, przesiedleń i reintrodukcji jelenia na terenie północno-

wschodniej Polski. Badania genetyczne (analizy 14 markerów mikrosatelitarnych 303 osobników i fragmentu regionu kontrolnego mitochondrialnego DNA 217 osobników) przeprowadzono z wykorzystaniem prób tkanek jeleni zebranych w trakcie trzech sezonów łowieckich (2004–2007). W celu sprawdzenia, w jakim stopniu obecna struktura krajobrazu wpływa na strukturę genetyczną populacji, wykonano analizy w programach GIS (Systemu Informacji Geograficznej).

Populacja jeleni na terenie obecnej północno-wschodniej Polski niemal wyginęła w XVIII–XIX wieku. Pojedyncze osobniki przetrwały w Puszczy Rominckiej i w okolicach Lasów Napiwodzko-Ramuckich. Od II połowy XIX wieku rozpoczęły się przesiedlenia jeleni z różnych obszarów Polski oraz innych krajów europejskich do największych kompleksów leśnych tego regionu.

W wyniku analiz mikrosatelitarnego DNA stwierdzono, że na terenie północno-wschodniej Polski występują 3, a na podstawie mtDNA – 4 genetycznie odrębne subpopulacje jeleni. Różnorodność haplotypów mtDNA jest stosunkowo niska, natomiast heterozygotyczność i różnorodność alleliczna mikrosatelitarnego DNA jest wysoka. Wszystkie znalezione haplotypy mtDNA były podobne do haplotypów jeleni z Europy północnej i północno-zachodniej. Prawdopodobnie jedyną pozostałością autochtonicznej populacji są jelenie zamieszkujące obecnie Lasy Napiwodzko-Ramuckie. Stwierdzono, że pomiędzy grupami jeleni zasiedlających sąsiednie puszcze zachodzi znaczący przepływ genów.

Najlepszy model wyznaczony za pomocą analiz GIS, tłumaczący zależność między dystansem genetycznym a odległością geograficzną zawierał dwie składowe: długość korytarza o najmniejszych kosztach przejść dla jeleni (ang. least cost distance) i jego procentową lesistość.

Największy wpływ na obecną strukturę genetyczną populacji jeleni w północno-wschodniej Polsce miały reintrodukcje i przesiedlenia oraz naturalne migracje. Na badanym terenie nie stwierdzono obecności istotnych barier migracyjnych, a wysoka lesistość sprzyjała przemieszczaniu się jeleni pomiędzy kompleksami leśnymi.

Mirosław Ratkiewicz

Strategia ochrony i gospodarowania populacją łośa w Polsce

Institut Biologii, Uniwersytet w Białymstoku
ul. Świerkowa 20 B, 15-950 Białystok
e-mail: ermi@uwb.edu.pl

Powojenne losy łośa *Alces alces* w Polsce stanowią przykład ilustrujący wpływ podejmowanych decyzji i sposobów zarządzania na rodzimy gatunek fauny. Współczesne populacje tego gatunku w Polsce wywodzą się z kilkunastu osobników, które przetrwały II wojnę światową w dolinie Biebrzy, osobników reintrodukowanych z Białorusi do Puszczy Kampinoskiej oraz przede wszystkim imigrantów zza wschodniej granicy. Status łośa w Polsce zmieniał się od gatunku chronionego, następnie zwierzyny łownej z całorocznym okresem ochronnym do wznowienia polowań. Szczyt liczebności stale rosnącej populacji łośa nastąpił na początku lat 80-tych XX wieku. Niestety, zawyżanie stanów liczebności łośi i w konsekwencji nieracjonalna gospodarka łowiecka podyktowana polityką ograniczania szkód od jeleniowatych w lasach doprowadziła do załamania populacji. Proces ten trwający nieprzerwanie przez niemal dwie dekady spowodował redukcję liczebności łośi o ponad 75% i łoś ponownie stał się gatunkiem zagrożonym wyginięciem. W obliczu ryzyka zagłady Minister Środowiska wprowadził moratorium na odstrzał łośi. Po dziesięciu latach zakazu na polowania populacja łośi odbudowała się liczebnie, ale nie zostały odtworzone wszystkie populacje w Polsce zachodniej i w wielu rejonach na zachód od Wisły zagęszczenia łośi są bardzo niskie. Z kolei, we wschodniej Polsce poziom szkód od łośa w lasach gospodarczych stale rośnie. Dlatego też Minister Środowiska w 2009 roku zlecił zespołowi naukowców i praktyków opracowanie strategii zarządzania tym cennym gatunkiem. Strategia ta, której celem nadrzędnym jest priorytet ochrony przyrody jest oparta na wynikach badań naukowych i doświadczeniach z przeszłości. Działania, które zostaną zaproponowane dotyczyć będą metod rzetelnej inwentaryzacji i monitoringu, racjonalnego planowania pozyskania łowieckiego, z uwzględnieniem unikalnego charakteru populacji łośi z doliny Biebrzy. Strategia musi zapewnić przyszłe trwanie gatunku w Polsce, zachowanie procesów ekologicznych i ewolucyjnych oraz umożliwić obniżenie poziomu szkód od łośa w lasach i ryzyka kolizji komunikacyjnych z tym gatunkiem ssaka.

Krzysztof Schmidt

Znaczenie monitoringu populacji ssaków kopytnych w ochronie dużych drapieżników

Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży
ul. Waszkiewicza 1, 17-230 Białowieża
e-mail: kschmidt@zbs.bialowieza.pl

W Polsce występują trzy gatunki dużych ssaków drapieżnych: niedźwiedź, wilk i ryś. Wszystkie znajdują się pod ścisłą ochroną. Jednak ustawodawstwo polskie, poza bierną ochroną i wypłacaniem odszkodowań za powodowane przez te gatunki szkody nie nakłada na organy administrujące zasobami przyrodniczymi innych zobowiązań mających na celu skuteczną realizację tej ochrony.

Jednym z najważniejszych elementów aktywnej ochrony zwierząt powinna być dbałość o zasobność pokarmową środowiska ich bytowania. Spośród żyjących w Polsce dużych ssaków drapieżnych wilk i ryś odżywiają się głównie ssakami kopytnymi. W diecie wilka dominuje jeleni, natomiast główny pokarm rysia stanowi sarna. Oba drapieżniki mogą jednak lokalnie przestawiać się na inne gatunki ofiar w zależności od ich dostępności. Zarówno wilk, jak i ryś charakteryzują się bardzo wysokimi zapotrzebowaniami pokarmowymi. Pojedynczy osobnik wilka spożywa dziennie ok. 5–6 kg pokarmu, a w ciągu roku zabija średnio 26 jeleni, 12 dzików i 4 sarny. Przeciętny ryś zjada dziennie ok. 2 kg mięsa, natomiast liczba zabijanych rocznie ofiar przez jednego osobnika dochodzi do 48 saren i 18 jeleni. Łączna liczba eliminowanych przez te drapieżniki zwierząt stanowi, więc znaczną (do 30%) część populacji ssaków kopytnych. Ponieważ gatunki użytkowane przez drapieżniki pozyskiwane są jednocześnie łowiecko, łączny wpływ drapieżnictwa i łowiectwa na ich populacje może decydować o ich stabilności, a tym samym o dostępności pokarmu dla tych ściśle chronionych ssaków drapieżnych. Systematyczny, ujednoczony monitoring populacji kopytnych powinien dostarczać niezbędnych informacji do właściwego planowania pozyskania łowieckiego uwzględniającego ochronę zasobów pokarmowych dużych drapieżników. Ma to znaczenie zarówno dla zapewnienia trwałości ich populacji, jak i ograniczenia powodowanych przez nie szkód w gospodarce hodowlanej.

Piotr Wawrzyniak

Gospodarka łowiecka w północno-wschodniej Polsce

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku
ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok
e-mail: piotr.wawrzyniak@bialystok.lasy.gov.pl

Północno-wschodnia Polska to obszar gdzie spotyka się znaczną różnorodność gatunkową dużych ssaków. Występuje tu najliczniejsza w kraju populacja żubra i łosia oraz liczne populacje jelenia, sarny, dzika, dużych drapieżników jak wilk i ryś. Są to gatunki o różnym statusie od chronionych przez łowne z całorocznym okresem ochronnym aż po gatunki łowne. Różne są też podmioty powołane do śledzenia trendów i zarządzania populacjami tych gatunków. Użytkując łowiecko populacje ssaków łownych ma się na uwadze zachowanie zrównoważonej relacji las i zwierzyzna w zgodzie z zasadami ekologii oraz gospodarki leśnej i rolnej. Nie zapomina się jednak o potrzebach dużych drapieżników i uwzględnia ich wpływ na populacje ofiar.

Realizacja wyżej nakreślonych celów wymaga od zarządzających uczestniczenia w badaniach naukowych, korzystania z ich wyników oraz włączania się w szereg programów ochronnych. Jest to działanie wychodzące poza ramy gospodarki łowieckiej nakreślonej prawem łowieckim. Zastosowanie ma tu bardziej kodeks dobrych praktyk niż literalne czytanie prawa łowieckiego.

Indeks:

Jakub Borkowski (Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary)

Tomasz Borowik (Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży)

Krzysztof Bozik (Nadleśnictwo Waliły, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku)

Maciej Budny (Stacja Badawcza Ośrodka Hodowli Zwierzyny Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu)

Alexander Griffin (Federation of Associations for Hunting and Conservation of the EU, Bruksela, Belgia)

Bogumiła Jędrzejewska (Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży)

Graham I.H. Kerley (Nelson Mandela Metropolita University, Port Elizabeth, Republic of South Africa)

Rafał Kowalczyk (Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży)

Janusz Mikoś (Nadleśnictwo Wejherowo, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych)

Magdalena Niedziałkowski (Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży)

Mirosław Ratkiewicz (Instytut Biologii, Uniwersytet w Białymstoku)

Krzysztof Schmidt (Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży)

Piotr Wawrzyniak (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku)

Jan Marek Wójcik (Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży)