

ELEONORA SZUKIEL, PAWEŁ NASIADKA

Dynamika rozprzestrzeniania się populacji łośia (*Alces alces* L.) w Polsce

Wstęp

Łoś zamieszkuje Skandynawię, północną część Europy Wschodniej, całą Syberię aż do Oceanu Spokojnego, północne obszary Chin i Mongolii, a także Amerykę Północną (4). W Polsce, wyniszczony podczas ostatniej wojny światowej, został (1952 r.) objęty ochroną gatunkową. Dzięki ochronie i intensywnej hodowli, jego liczebność powiększała się w szybkim tempie. W 1966 r. szacowano ją na 425, w 1971 r. — na 1424, a w 1976 r. — na 3862 sztuk (9).

Dynamiczny wzrost liczebności tak dużego roślinożercy, pojawiające się coraz większe szkody, jak też zasiedlanie przezeń coraz to nowych terenów, zdecydowały o zaliczeniu go w 1959 r. do zwierząt łownych. Początkowo podlegał całorocznej ochronie, ale od 1967 r. stał się przedmiotem polowań. W pierwszym sezonie polowań na łosie — 1966/1967 pozyskano 10, w 1970/71 — 161, w 1975/76 — 563, w 1980/81 — 1067, a w sezonie 1983/84 — już 1369 sztuk łosi (9).

Mimo sukcesywnego wzrostu pozyskania łosia, jego liczebność nadal się zwiększa, zwłaszcza w ostatnich latach. Jeszcze 15 lat temu, poza Białostockiem, Warszawskiem, Olsztyńskiem, Lubelskiem i Bydgoskiem, nie występował w ogóle lub pojawiał się sporadycznie (4).

W latach 80. przeprowadzono w Instytucie Badawczym Leśnictwa badania nad preferencjami pokarmowymi łosia (10). Podjęto też próbę ustalenia zasad rejonizacji hodowli tego gatunku w lasach Polski (9, 11). Zalecone do stosowania w 1980 r. i nadal obowiązujące wytyczne w tym zakresie nie przyniosły praktycznie żadnego efektu; rozprzestrzenianie się łosia przebiega w sposób naturalny, jak się wydaje, niezbyt krępowany próbami sterowania przez człowieka.

Narastający problem szkód w lasach w sytuacji pogarszania się ich zdrowotności oraz informacje o pojawianiu się łosia na coraz to nowych terenach leśnych skłoniło Instytut

Badawczy Leśnictwa do podjęcia w 1990 r. na zlecenie Lasów Państwowych badań nad aktualnym zasięgiem rozprzestrzeniania się tego gatunku w Polsce oraz jego wpływem na odnowienia lasu.

Metoda i materiały

W celu zebrania informacji o łośiu z terenu całego kraju posłużono się metodą ankietową. Zwrócono się do wszystkich (405) nadleśnictw i parków narodowych (17) o wypełnienie ankiety dotyczącej m.in. występowania i pozyskania łośia w ostatnich latach, ważniejszych cech środowiska w którym łoś obecnie bytuje oraz rozmiaru wyrządzanych przez niego szkód. Pojedyncza ankieta zawiera około 30 informacji. Uzyskano materiał ankietowy z 86,9% nadleśnictw (352) oraz ze wszystkich parków narodowych.

TABELA 1
Liczba nadleśnictw, w których zaobserwowano łośie stałe i przechodnie
w sezonach 1980/81, 1984/85, 1990/1991

Łoś	Sezon		
	1980/81	1984/85	1990/91
Staly	94	114	128
Przechodni	113	128	142
Brak	145	110	82

W niniejszym opracowaniu przedstawiono wyniki analizy materiału dotyczącego występowania łośia, dynamiki liczebności jego populacji w ostatnim dziesięcioleciu, rozmiaru pozyskania oraz tempa i zakresu jego rozprzestrzeniania się w obrębie Polski (tab. 1, 2, 3 i ryc. 1, 2).

Wyniki

Dynamika liczebności i rozprzestrzeniania się populacji łośia

Łosie występują obecnie na terenie wszystkich regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych oraz na terenie ośmiu parków narodowych (ryc. 1, tab. 3). Wstępne opracowanie materiałów pozwala stwierdzić, że na dzień 31.03.1991 r. bytowało 5698 łośi w lasach zagospodarowanych i 203 w parkach narodowych. W przeliczeniu na powierzchnię leśną (około 6,8 mln ha), zagęszczenie łośi wynosi średnio w kraju 0,84 szt./1000 ha lasu.

Najwyższe zagęszczenie łośi na 1000 ha lasu występuje w dwu regionach; są to pierwotne ich habitaty na terenie RDLP Białystok (Nadleśnictwo Rajgród) i RDLP Warszawa (Nadleśnictwo Łochów). Zagęszczenie łośi w przeliczeniu na całą powierzchnię leśną wymienionych tutaj RDLP jest największe w kraju i wynosi przeszło 3 szt./1000 ha lasu w latach 1980–1985, do przeszło 4 szt./1000 ha lasu w 1990–1991. Mniejsze, ale również znaczące w warunkach środowiskowych polskich lasów jest zagęszczenie łośi na terenie innych RDLP: Lublin, Olsztyn, Radom (1–2 szt./1000 ha) (ryc. 1).

TABELA 2
Pozyskanie łosi w Polsce w sezonie 1990-1991

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych	Pozyskanie (szt.)						% wy- konania planu odstrzału
	samce	samice	juv	razem	szt.	%	
						populacji*	
Białystok	254	281	213	748		32.34	67.1
Gdańsk	11	8	3	22		20.95	57.3
Katowice	7	7	3	17		13.82	42.0
Kraków	3	2	1	6		31.58	**125.0
Krosno	7	5	2	14		13.40	45.0
Lublin	85	80	63	229		26.20	36.4
Łódź	15	9	12	36		28.35	38.8
Olsztyn	115	117	77	309		36.35	47.2
Piła	2	1	1	4		12.12	38.2
Poznań	5	4	4	13		15.12	36.3
Radom	16	10	7	33		10.71	63.5
Szczecin	4	6	2	12		22.92	83.3
Szczecinek	1	1	0	2		5.88	37.0
Toruń	12	20	11	43		21.94	42.3
Warszawa	53	45	22	120		27.65	36.4
Wrocław	3	2	0	5		10.00	29.3
Zielona G.	1	2	0	3		12.90	*150.0
Razem	595	606	421	1616		28.29	57.3

* — % stanu wiosennego populacji

** — pozyskano łosie przechodne

Prawie we wszystkich regionach kraju wyraźny jest wzrost zagęszczenia populacji łosi w ostatnim okresie (od 1985 do 1990 r.). Otóż, o ile w okresie wcześniejszym (od 1981 do 1984 r.) ten wzrost zagęszczenia był nieznaczny i wynosił 2,9%, to w ostatnim pięcioletciu (od 1985 do 1990 r.) powiększył się o 25,5%. Wzrasta również rozprzestrzenianie się populacji łosia: do sezonu 1980/81 występowanie łosia zanotowano w 94 nadleśnictwach, w 1984/85 — już w 114, a po dalszych pięciu latach (sezon 1990/91) — łosie występowały już w 128 nadleśnictwach (tab. 1). Łosie tzw. "przechodnie" (brak stałych miejsc ostoi w nadleśnictwie), pojedyncze osobniki lub grupy, zaobserwowano w około 47% ankietowanych nadleśnictw.

Z obrazu przedstawiającego na 3 mapach (ryc. 2) zasięg występowania łosia w 3 kolejnych przedziałach czasowych widać, iż wędruje on na coraz dalsze obszary leśne i zasiedla już zachodnio-południowe regiony kraju, aż po Sudety włącznie. Jak z tego widać, łos stopniowo przyzwyczajają się do bytowania nie tylko w preferowanych w przeszłości habitatach podmokłych z dużym udziałem olsów i lasów mieszanych, ale również w suchych borach sosnowych rosnących na siedliskach boru świeżego i boru suchego.

Występowanie łosia na terenie parków narodowych przedstawiono w tabeli 3. W przeliczeniu na całą powierzchnię parku jest ono największe na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego; od 1980 r. wzrosło do ponad 4 szt./1000 ha. Stosunkowo duże zagęszczenie

TABELA 3
Liczebność łośi w parkach narodowych

Park Narodowy	1981		1985		1991	
	szt.	szt./1000 ha	szt.	szt./1000 ha	szt.	szt./1000 ha
Babiogórski	-	-	-	-	-	-
Białowieski	2	0.42	3	0.63	3	0.63
Bieszczadzki	-	-	-	-	10	0.41
Drawieński	*	*	*	*	-	-
Gorezański	-	-	-	-	-	-
Kampinoski	69	2.59	112	4.20	127	4.76
Karkonoski	-	-	-	-	-	-
Ojcowski	-	-	-	-	-	-
Pieniński	-	-	-	-	-	-
Poleski	*	*	*	*	31	1.12
Roztoczański	-	-	-	-	3	0.41
Słowiński	-	-	2	0.44	2	0.44
Świętokrzyski	9	1.61	1	0.18	1	0.18
Tatrzański	-	-	-	-	-	-
Wielkopolski	-	-	-	-	-	-
Wigierski	*	*	*	*	30	3.28
Woliński	-	-	-	-	-	-
RAZEM	80		118		207	

* — park jeszcze nie istniał

łośia występuje również na terenie Wigierskiego Parku Narodowego, gdyż wynosi około 3,5 szt./1000 ha powierzchni leśnej Parku.

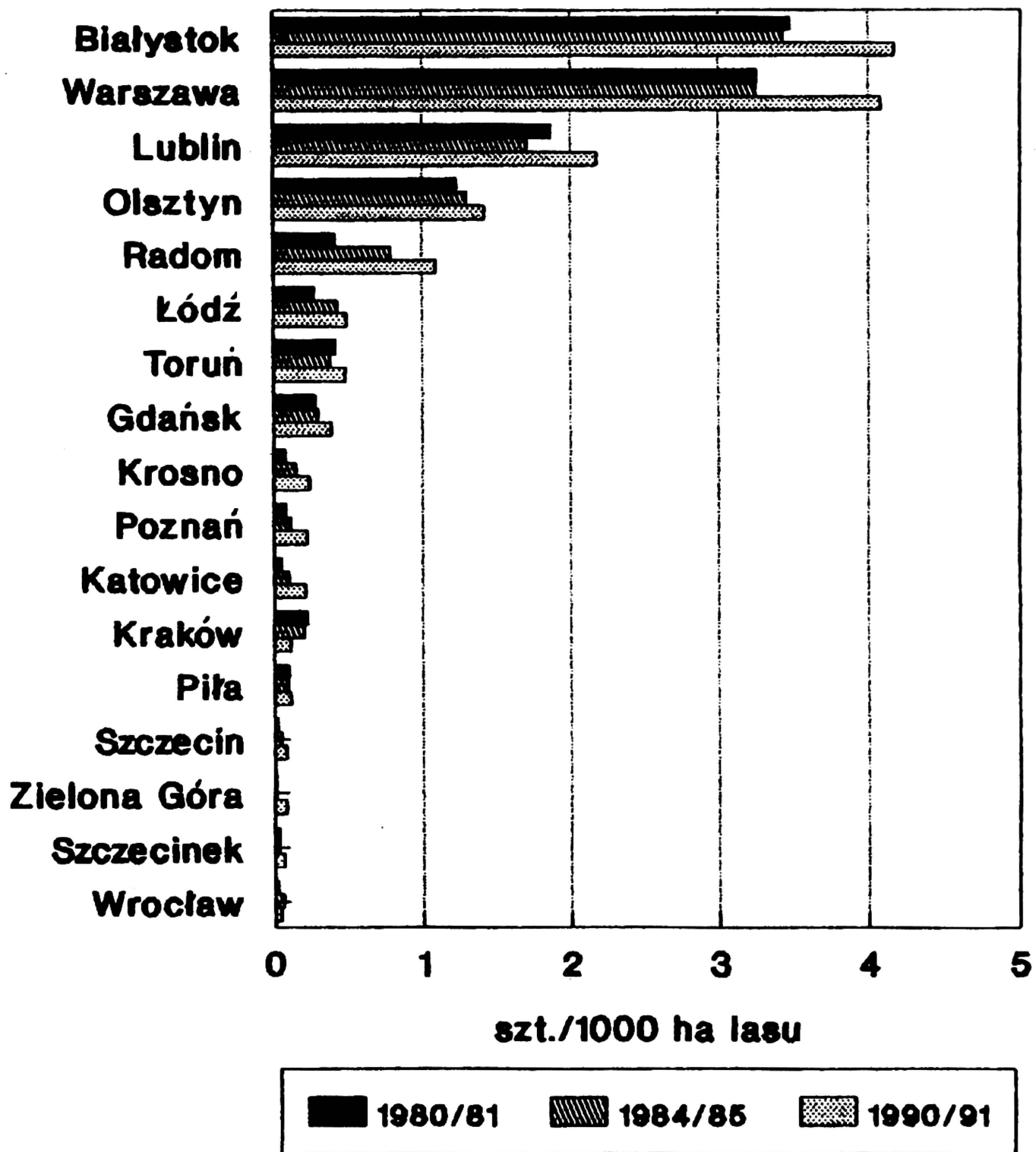
Pozyskanie — rozmiar, struktura wiekowa i płciowa

W tabeli 2 przedstawiono dane zbiorcze odnośnie do pozyskania łośi w sezonie 1990/91 w obrębie poszczególnych regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych. Łącznie pozyskano w tym sezonie 1616 łośi, co średnio stanowi około 28,3% szacowanej jego liczebności w kraju. Procent pozyskania w odniesieniu do stanu wiosennego jest różny w różnych regionach; na przykład na terenie RDLP Olsztyn w 1990/91 pozyskano przeszło 36% populacji łośia, podczas gdy na terenie RDLP Szczecinek tylko 5,8%.

Najwięcej łośi pozyskano na terenie następujących czterech RDLP: Białystok — 748, Olsztyn — 309, Lublin — 229 i Warszawa — 120 sztuk. Rozmiar pozyskania w obrębie poszczególnych nadleśnictw i RDLP nie zawsze koresponduje wprost z zagęszczeniem populacji łośia na danym terenie (ryc. 1).

Plan pozyskania łośi w skali ogólnokrajowej został zrealizowany tylko w 57,3%. Z analizy danych wynika, iż najchętniej pozyskiwane są trofealne samce, które w bardzo wielu przypadkach stanowiły 50% i więcej realizowanego planu odstrzału łośi (tab. 2).

RDLP

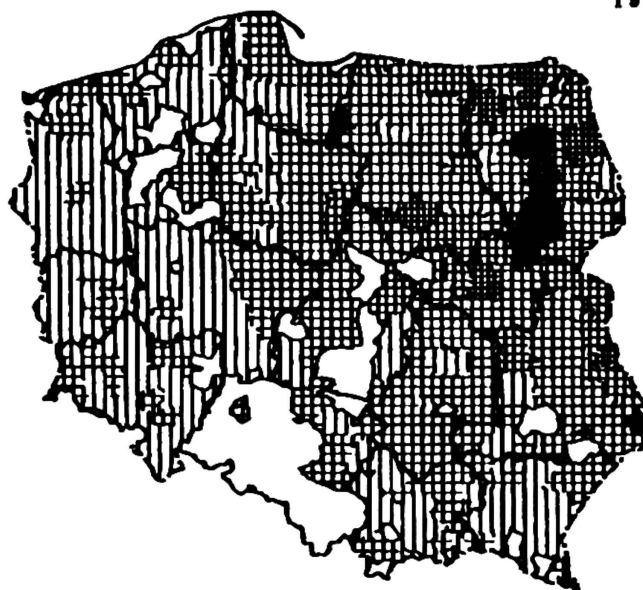


RYC. 1. Zagęszczenie łosi w Polsce w sezonach 1980/1981, 1984/1985, 1990/1991

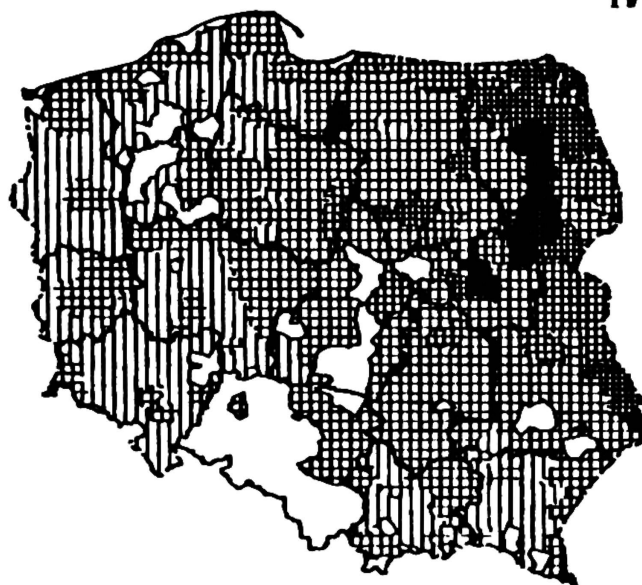
1980/81



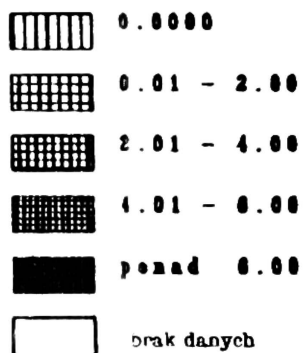
1984/85



1990/91



Zagęszczenie łosia
szt./1000ha.



— granica RDLP
 - - - granica państwa



Instytut Badawczy Leśnictwa
 Zakład Gospodarki Leśnej

RYC. 2. Występowanie łosia w Polsce w sezonach 1980/1981, 1984/1985, 1990/1991 wg nadleśnictw

Dyskusja wyników

Rozprzestrzenianie się łościa na niemal całą powierzchnię kraju i dalszy wzrost liczebności jego populacji może stanowić duże zagrożenie dla szeroko pojętej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza zachowania ekosystemów leśnych.

Jak wiadomo, łoś jest największym spośród zwierząt łownych roślinożercą, jego dzienne zapotrzebowanie na pokarm sięga 50 kg świeżej masy roślinnej na jednego osobnika. Zjada około 250 gatunków roślin. W czasie zimy głównym składnikiem jego diety są pędy i kora drzew, zwłaszcza sosny. Ma tendencję do zimowych koncentracji w miejscach osłoniętych i zasobnych w żer. Takimi ostojami na zimę są młodniki sosnowe. Łoś chętnie zjada pędy młodych drzew, w tym celu łamie je i zgryza wierzchołki drzewek do wysokości 3–5 m. Heikkilä (5) podaje za Teferem i in., że upodobania łościa do łamania strzał i zgryzania pędów w wierzchołkowej części drzewa spowodowane jest tym, że zawierają one mniej niestrawnych składników. Drugą powszechnie stosowaną formą zdobywania pokarmu przez łościa jest spałowanie drzew. Próby ograniczania szkód przez dokarmianie łości pędami drzew są na razie na etapie badań (6, 8, 12).

Łoś jako duży leśny roślinożerca wywiera silny wpływ na środowisko, i jak stwierdzają biologowie łowieccy, może spowodować tak istotne zmiany w składzie roślinności, że na przykład w biomie boru borealnego mogą powstać powierzchnie trawiaste (2).

W sytuacji pogarszającego się stanu zdrowotnego polskich lasów cechujących się przewagą borów sosnowych, łoś łącznie z powszechnie bytującymi sarną i jeleniem oraz lokalnie danielem i żubrem stanowi duże zagrożenie dla odnowień (zgryzanie w uprawach, spałowanie i łamanie drzew w młodnikach). Należy przewidywać dalszy wzrost jego liczebności oraz dalsze jego rozprzestrzenianie się. Populacje tego gatunku cechują się dużym przyrostem liczebności, gdyż w nieznacznym stopniu są ograniczane przez naturalnych wrogów (wilk i ryś występują lokalnie i nielicznie), a ponadto wykazują skłonności do sezonowych i trwałych migracji.

Szacowane obecnie średnie zagęszczenie łości wynoszące 2–4 i więcej sztuk na 1000 ha w przeliczeniu na całą powierzchnię leśną danego regionu (np. RDLP), jest naszym zdaniem bardzo wysokie, zważywszy na skłonności łościa do zimowych koncentracji w młodnikach sosnowych. Panują rozbieżne poglądy jeśli chodzi o znośne z biocenotycznego punktu widzenia wskaźniki zagęszczenia łościa (1, 13). Morow (10, 11) na podstawie badań populacji łościa w Puszczy Augustowskiej uzależnia liczebność tego gatunku od udziału I klasy wieku drzewostanu w ogólnej powierzchni drzewostanów na danym terenie. Według opinii Dzieciółowskiego (2), w Polsce “należałoby przyjąć jako górną granicę dla środowisk ubogich — 2 łoście na 1000 ha powierzchni leśnych, a dla siedlisk zasobnych w żer — 5 szt./1000 ha”. Dyskusyjne jednak jest w odniesieniu do całorocznego biotopu bytowania łościa pojęcie “środowisko zasobne” z uwagi na jego sezonowe migracje z terenów podmokłych, gdzie bytuje latem, w suche bory sosnowe na okres zimowy. Na przykład, bardzo bogatym habitatem dla licznej biebrzańskiej populacji łościa jest od kwietnia do listopada rozległa (50 tys. ha) dolina Biebrzy, ale na okres zimy cała populacja migruje i przenosi się w lasy borowe (młodniki sosnowe) (3).

Nie regulowany dalszy wzrost liczebności i rozprzestrzenianie się łośia w Polsce nie jest wskazane również z uwagi na nie najwyższą jakość podróży tej zwierzyny. Tylko nieliczne przypadki wykształcania przez samce pełnego poroży w postaci łopat mogą świadczyć o tym, że jego habitaty w lasach polskich nie należą do optymalnych w Euroazji. Jak wspomniano, mając na uwadze zasygnalizowane problemy, planowane jest kontynuowanie badań dotyczących powiązania dynamiki rozprzestrzeniania się łośia w lasach Polski z charakterystyką siedliskowo-troficzną biotopów leśnych w różnych regionach kraju oraz badanie wpływu łośia na odnowienia lasu.

Literatura

1. **Bobrow R.** 1968. Łosi i sosnowyje mołodniaki. Ochota i Ochot. Choz. nr 3, s. 22–23.
2. **Dzięciolowski R.** 1989. Łoś — *Aces alces*. W pracy “Łowiectwo”, PWRiL Warszawa, s. 188–194.
3. **Gębczyńska Z., Raczyński J.** 1989. Distribution, Population Structure, and Social Organization of Moose in the Biebrza Valley, Poland. Acta theriol, vol. 34, zesz. 12/28, s. 195–217.
4. **Haber A., Paślawski T., Zaborowski S.** 1975. Gospodarstwo łowieckie. PWN Warszawa, ss. 369.
5. **Heikkilä R.** 1990. Effect of plantation characteristics on moose browsing on Scots pine. Silva Fennica, nr 4, s. 341–351.
6. **Heikkilä R.** 1991. Mose browsing in a Scots pine plantation mixed with deciduous tree species. Acta Forestalia Fennica, SFF-FFRI Helsinki, zesz. 224, ss. 13.
7. **Heptner W.G., Nasimowitsch A.A., Bannikow A.G.** 1966. Mlekopitajuszczije Sowiejskovo Sojuza. Wyższa Szkoła. Moskwa.
8. **Lääperi A.** 1990. Effect of winter feeding on moose damage to young pine stands. Acta Forestalia Fennica, SFF-FFRI Helsinki, zesz. 212, ss. 46.
9. **Lipko W.** 1985. Rejonizacja hodowli łośia, daniela i dzika w Polsce. Dokumentacja naukowa IBL (mimeo). Biblioteka IBL.
10. **Morow K.** 1974. Szkody powodowane przez łośie w gospodarstwie leśnym. Sylwan, nr 6, s. 38–43.
11. **Morow K.** 1980. Opracowanie zasad rejonizacji i pojemności łowisk dla łośia w aspekcie ograniczenia wyrządzanych przez niego szkód. Wytyczne opracowane w IBL dla potrzeb Lasów Państwowych. (mimeo), Biblioteka IBL.
12. **Szukiel E.** 1991. Ochrona drzewostanów przed zwierzyną. PWRiL Poznań, ss 176.
13. **Verzecinskaja A.N.** 1972. Lesovostanovlenjje i łośi. Lesnoje Choz. nr 6, s. 66–68.