

JOANNA HARMUSZKIEWICZ

Występowanie rysia eurazjatyckiego (*Lynx lynx*) w Puszczy Augustowskiej

Occurrence of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Augustów Forest

ABSTRACT

Harmuszkiewicz J. 2011. Występowanie rysia eurazjatyckiego (*Lynx lynx*) w Puszczy Augustowskiej. Sylwan 155 (8): 572-578.

Snow tracking of the Eurasian lynx was conducted in the Augustowska Forest during 2008/2009 winter. The tracking results and year-long monitoring of the predators showed the presence of 19 to 20 lynx individuals in the territory of the Augustowska Forest. Significant differences were found in the size of the territories occupied by adult males and adult females. Areas occupied by females carrying kittens were separated from each other, but partially overlapped with areas of male cats. The density of predators was low (1.67-1.75 individuals/100 km²), which may be because of the simplified structure of the forest environment and low density of ungulate mammals constituting the basic food of the lynx.

KEY WORDS

Eurasian lynx, *Lynx lynx*, Augustowska Forest, population size

ADDRESSES

Joanna Harmuszkiewicz – e-mail: jo_har@wp.pl

Nadleśnictwo Augustów; ul. Cienista 2; 16-300 Augustów

Wstęp

Ryś eurazjatycki (*Lynx lynx* L.) jest, obok wilka i niedźwiedzia, jednym z trzech dużych drapieżników występujących w Polsce. Do średniowiecza był to gatunek występujący powszechnie, później nastąpił spadek jego liczebności. W XVIII wieku notowany był tylko na wschód od Wisły, a w końcu XIX wieku jego występowanie ograniczało się do Karpat, Puszczy Białowieskiej i Mazur [Bieniecki i in. 1998]. W okresie międzywojennym ryś należał do gatunków łownych. Tuż po wojnie został objęty ochroną, lecz już w 1953 roku ponownie znalazł się na liście zwierząt łownych. Od roku 1995 objęty jest całkowitą ochroną na terenie całego kraju [Okarma, Tomek 2008]. Obecnie rysie występują głównie w południowo-wschodniej (Karpaty i Pogórze Karpackie) i północno-wschodniej Polsce (Puszcze: Augustowska, Knyszyńska i Białowieska). Nieliczne osobniki zamieszkują również Polskę środkową. Prawdopodobnie pochodzą one z programu reintrodukcji przeprowadzonego w 1992 roku w Kampinoskim Parku Narodowym. Ogólnokrajowa inwentaryzacja wilka i rysia z roku 2001 wykazała, że w Polsce bytowało co najmniej dwieście rysie, z czego w Puszczy Augustowskiej – 17 osobników [Jędrzejewski i in. 2002]. Wyniki inwentaryzacji dużych drapieżników przeprowadzonej w kolejnych latach wskazują na spadek liczebności tych zwierząt do około stu dwudziestu osobników (<http://bison.zbs.bialowieza.pl/wilkryś/news.shtml>).

Celem pracy było oszacowanie aktualnej liczebności i jej zmian, rozmieszczenia przestrzennego oraz charakterystyka struktury wiekowej i płciowej lokalnej populacji rysia w Puszczy Augustowskiej. W dotychczasowych badaniach wykazano, że kluczowymi dla tego drapieżnika

czynnikami są dostępność kopytnych oraz zróżnicowanie struktury środowiska leśnego sprzyjające polowaniom i zapewniające schronienia [Sunde i in. 2000; Podgórski i in. 2008; Schmidt 2008a, b]. Puszcza Augustowska stanowi rozległy, lecz ubogi kompleks leśny, co jest uwarunkowane historią geologiczną regionu. Lasy te są eksploatowane gospodarczo, w związku z czym struktura środowiska leśnego jest silnie zmieniona. Założono więc, że mniejsza żywność lasu i mniejsze zagęszczenie kopytnych oraz uproszczenie struktury środowiska leśnego w porównaniu z innymi kompleksami leśnymi w tej części kraju, skutkować będzie niższym zagęszczeniem rysi i mniejszą liczbą odchowanych młodych.

Teren badań

Puszcza Augustowska (22°47'-23°33'E; 53°43'-54°10'N) jest jednym z największych kompleksów leśnych w kraju. Położona jest na pograniczu Polski, Litwy i Białorusi. Polska część zajmuje powierzchnię około 1 140 km². Puszcza porasta Równinę Augustowską i niewielkie fragmenty Pojezierza Suwalskiego oraz Kotliny Biebrzańskiej [Herz 1980; Sokołowski, Kot 1996]. Na przeważającym obszarze jest to teren płaski, utworzony z piasków i żwirów pochodzenia wodnolodowcowego. Rozległe pole sandrowe (około 1 000 km²) zostało usypane 10-12 tysięcy lat temu. Rzeźbę terenu urozmaicają wydmy i obniżenia terenowe. Puszcza leży na wododziale Wisły i Niemna. Głównymi rzekami regionu są Czarna Hańcza oraz Rospuda-Netta. Część obszarów ma charakter bezodpływowy. Charakterystycznym elementem krajobrazu są jeziora, zajmujące łączną powierzchnię ponad 2 500 ha.

Równina Augustowska znajduje się od wpływem arktycznych i kontynentalnych mas powietrza, stąd surowe warunki klimatyczne. Średnia temperatura roczna (6°C) należy do najniższych w kraju. Temperatura w zimie może spadać poniżej -30°C (średnio w styczniu -5,5°C). Zima trwa 100-120 dni, a śnieg zalega od 76 do 101 dni i zanika na przełomie marca i kwietnia. Najwięcej opadów przypada na okres jesienny i zimy [Batura 1981].

W lasach Puszczy Augustowskiej przeważają bory, bory mieszane i olsy. Wyraźne jest zróżnicowanie równoleżnikowe. Na północy, gdzie występują najżyźniejsze gleby, najczęściej jest siedlisk boru mieszanego, pojawiają się też siedliska lasowe, część środkową tworzą bory, natomiast na południu występuje znaczna powierzchnia olsów i borów bagiennych [Herz 1980]. Dominującym gatunkiem jest sosna (około 70%). Poza tym liczny jest świerk, olsza i brzoza. Na terenie puszczy występują cztery gatunki kopytnych: jelenń, sarna, dzik i łoś. Jedynymi dużymi drapieżnikami są wilki i rysie.

Materiał i metody

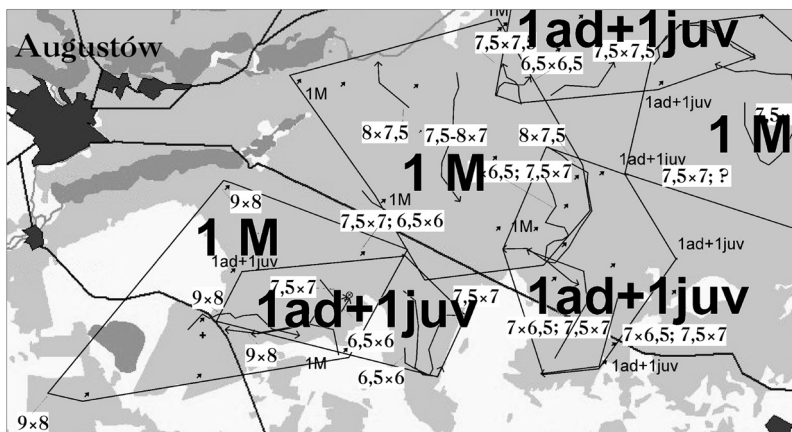
Inwentaryzację rysia przeprowadzono w oparciu o metodykę opisaną przez Jędrzejewskiego i in. [2002]. Łączy ona tropienia zimowe oraz obserwacje całoroczne. Podstawą ustalenia liczebności rysi na badanym terenie były tropienia zimowe. Wykonywane były po świeżym opadzie śniegu, w tym samym dniu w całym kompleksie leśnym, ośmiokrotnie w ciągu zimy w sezonie 2008/2009. Poszukiwano tropów rysia na drogach leśnych. Po ich wykryciu starano się ustalić trasę przejścia oraz miejsce dziennego odpoczynku (rejon, w którym stwierdzono tropy wejściowe, natomiast nie stwierdzono tropów wyjściowych). Podczas tropień ustalano liczbę osobników przemieszczających się razem oraz mierzono ich tropy. Uzyskane informacje były nanoszone na mapy przy pomocy programu MapInfo. Łączna długość tropień za rysiemi wyniosła około 140 km. Całoroczne obserwacje polegały na notowaniu wszystkich śladów obecności tych drapieżników, w szczególności bezpośrednich obserwacji, jak również tropów na piasku oraz szczątków ofiar rysia. Łącznie zebrano 110 informacji. Część danych zgromadzonych w ciągu całego sezonu

2008/2009 pochodziło z samodzielnych obserwacji, pozostałe uzyskano od służb leśnych. Stawiły one uzupełnienie tropień zimowych. Na podstawie zebranych informacji wykreślone zostały schematyczne arealy rysia.

Podstawą rozróżnienia poszczególnych osobników były tropienia zimowe. Określenie miejsc dziennego odpoczynku drapieżników w kilku miejscach tego samego dnia pozwoliło na stwierdzenie, że są to różne rysie. Dodatkowym elementem eliminującym ryzyko kilkukrotnego liczenia tego samego osobnika było mierzenie tropów. Trasy przejść rysia wskazywały, jaki teren jest penetrowany przez jednego osobnika (lub grupę rodzinną), wskazując, jaki areal zajmują zwierzęta. Płeć osobników oznaczano na podstawie danych pochodzących z obserwacji bezpośrednich oraz z wymiarów tropów. Przejścia kilku osobników o różnej wielkości tropów należały do samic prowadzących kocięta. Za osobniki młodociane zostały uznane te rysie, które nie prowadziły młodych oraz których wymiar tropu nie pozwalał na stwierdzenie, że jest to dorosły samiec (tropy poniżej 8 cm długości). Wielokąty oznaczające schematyczne arealy rysia wykreślano w taki sposób, aby łączyły najbardziej skrajne punkty, świadczące o występowaniu konkretnego osobnika lub grupy rodzinnej (ryc. 1). Przy wyznaczaniu zasięgu arealów drapieżników założono, że mogą się one pokrywać, zwłaszcza rewiry dorosłych osobników różnej płci. W najmniejszym stopniu terytoria będą się nakładać w przypadku dorosłych samic prowadzących młode [Schmidt i in. 1997]. Do wyznaczenia przeciętnego arealu posłużyło średnio 8 informacji (od 4 do 17) oraz około 11 km tropień (od 4 do 17).

Wyniki

Rozmieszczenie rysia na terenie Puszczy Augustowskiej było dość równomierne (ryc. 2), zwłaszcza w środkowej i południowej części, choć w okolicach dwóch największych miast regionu (Augustów, Suwałki) nie wykryto obecności tych drapieżników. Ogólną liczbę rysia w sezonie

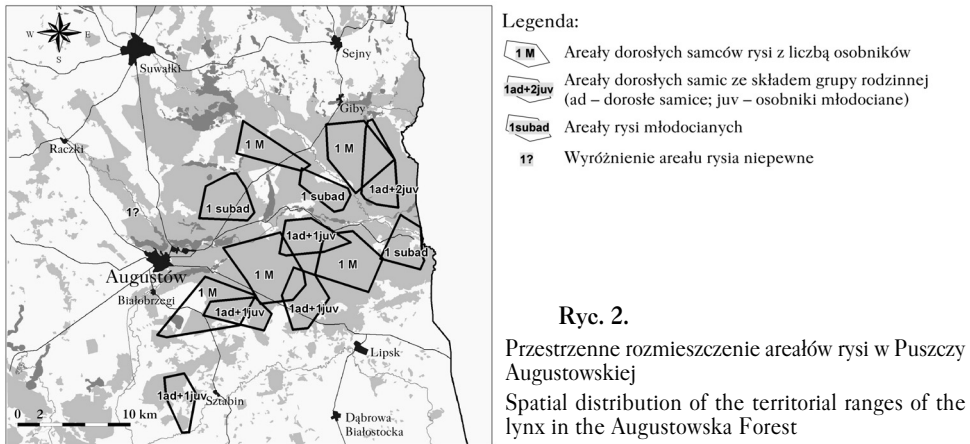


Legenda:

- | | | | |
|--|--|----------|---|
| | Arealy rysia z liczbą osobników w grupie rodzinnej | 9x8 | Wymiary tropów |
| | Trasy przejść rysia z wymiarami tropów | 1M | Obserwacje dorosłych samców |
| | Miejsce dziennego odpoczynku rysia | 1ad+1juv | Obserwacje dorosłych samic (ad) z młodymi (juv) |
| | Ślady występowania rysia (obserwacje bezpośrednie, tropy, odchody) | + | Ofiary rysia |

Ryc. 1.

Metodyka wykreślania schematycznych arealów rysia na podstawie zgromadzonych danych
Determination of lynx areas basing on obtained data



2008/2009 oceniono na 19-20 osobników, a zagęszczenie wyniosło 1,67-1,75 osobnika/100 km² powierzchni leśnej. Pozycja jednego rysia na zachodzie badanego terenu została wyznaczona na podstawie jedynie dwóch tropów i nie udało się określić płci i wieku tego zwierzęcia ani stopnia jego osiadłości (ryc. 2)

Wśród dziewiętnastu pewnie wyodrębnionych osobników stwierdzono cztery kotki prowadzące po jednym młodym oraz jedną z dwojgiem młodych, a także pięć kotów. Pozostałe osobniki, na co wskazują rozmiary tropów, to prawdopodobnie młodociane zwierzęta obojga płci. Dorosłe samce i samice stanowiły po 26% wszystkich rysia, kocięta 32%, a osobniki młodociane – 16%. Średnia liczba kociąt przypadających na dorosłą samicę wyniosła 1,2.

Przeciętną wielkość arealtów rysia w przypadku dorosłych samców oszacowano na 52 km² (od 28 do 67 km²), a samic na 31 km² (od 22 do 41 km²). Różnice w wielkości arealtów pomiędzy płciami były istotne statystycznie ($t=2,838$; $p=0,0303$). Arealty samic prowadzących młode były odseparowane od siebie (średnia odległość między ich środkami około 11,5 km), ale nakładały się na arealty samców średnio w 34%. Znacznie mniejsze nakładanie stwierdzono w przypadku dorosłych samców i osobników młodocianych (tylko 1%). Natomiast nie stwierdzono pokrywania się arealtów dorosłych samic i osobników młodych.

Dyskusja

Dane z lat 2001-2004 wskazują, że na terenie Puszczy Augustowskiej występowało średnio 14 rysia [Rydliński 2004]. W latach 2006-2008 obserwowano 14-16 osobników. W każdym sezonie obserwowane były trzy lub cztery kotki prowadzące po jednym lub po dwa młode. Średnio rocznie przypadało 0,92 kociąt na dorosłą samicę. W sezonie 2008/2009 odnotowano dziewiętnaście-dwadzieścia osobników. Na tej podstawie można stwierdzić, że liczebność rysia na tym terenie jest stabilna, a nawet wykazuje niewielką tendencję wzrostową. Co prawda istnieje możliwość zaniżenia liczebności rysia na badanym terenie. Drapieżniki te pokonują średnio około 7 km dziennie [Jędrzejewski i in. 2002], dlatego są trudniejsze do wykrycia w porównaniu z wilkiem. Jednak dość intensywne tropienia zimowe i stała kontrola terenu badań w pozostałych porach roku redukują taką ewentualność.

Ocnione w pracy średnie zagęszczenie rysia w Puszczy Augustowskiej było nieco wyższe od stwierdzonego na tym samym terenie w latach 2000-2004, kiedy to według Rydlińskiego wynosiło 1,46 osobnika/100 km². Jednak było wyraźnie niższe niż w sąsiednich dużych kompleksach Puszczy Białowieskiej i Puszczy Knyszyńskiej. W tej pierwszej, w latach 1991-1994,

zmieniało się ono w granicach od 2,4 do 3,2 dorosłych osobników, a przy uwzględnieniu kociąt wynosiło od 3,0 do 5,2 osobników/100 km² [Jędrzejewski i in. 1996; Okarma i in. 1997]. W późniejszym okresie, na skutek znacznej redukcji kopytnych przez myśliwych, zagęszczenie rysia spadło o około 30% [Schmidt 2008a]. W Puszczy Knyszyńskiej w latach 2004-2006 średnie zagęszczenie dorosłych rysi oceniono na 1,8, a z kociętami – 3,5 osobników/100 km² [Dojlida 2006]. Zagęszczenia rysia w obu puszczech były więc dwu-trzykrotnie większe niż w Puszczy Augustowskiej. Również przyrost w populacji (1,2 młodego na samicę) był niższy niż w porównywanych kompleksach (1,6 młodego na samicę [Jędrzejewski i in. 1996; Dojlida 2006]).

Przyczyną niższego zagęszczenia mogą być różnice w strukturze lasów zamieszkiwanych przez te drapieżniki. Badania nad wybiórczością środowiskową rysia wykazały, że szczególnie istotna jest dla nich różnorodność typów lasu. Potrzebują one terenów o dużej ilości leżących drzew, wykrotów i gałęzi, które umożliwiają im podejście do ofiary oraz niewielkich śródleśnych polan, stanowiących bazę żerową dla potencjalnych ofiar. Do ukrycia zdobyczy i na odpoczynek wybierają miejsca o słabej widoczności: drzewostany o większym zwarciu, gęstych warstwach podszytu i runa, młodniki. [Podgórski i in. 2008]. Puszcza Augustowska charakteryzuje się bardziej uproszczoną strukturą środowiska leśnego niż Puszcza Białowieska czy Knyszyńska [Dojlida 2006]. Jednakże południowa część kompleksu, zajmowana w znacznym stopniu przez siedliska żyzne i podmokłe, odpowiada powyższym kryteriom i tam odnotowano więcej rysia niż w ubogich drzewostanach na północy.

Innym czynnikiem wpływającym na utrzymanie niższej liczebności rysia może być zagęszczenie podstawowych ofiar, czyli sarny i jelenia [Jędrzejewski i in. 1993]. Średnie zimowe zagęszczenie kopytnych w Puszczy Białowieskiej wynosiło 12,0 osobników/km², w tym sarny – 3,8 osobnika/km², a jelenia – 4,6 osobnika/km² [Jędrzejewska, Jędrzejewski 2001]. Zagęszczenie kopytnych w Puszczy Augustowskiej było o połowę mniejsze – 5,7 osobnika/km², w tym sarny – 2,9 osobnika/km², a jelenia – 1,4 osobnika/km² [Wieloletni... 2007]. Również badania przeprowadzone w środkowej Norwegii wykazały, że niskiemu zagęszczeniu rysia (na poziomie zaledwie 0,3 osobnika/100 km²) towarzyszy niskie zagęszczenie kopytnych – 1,8 osobnika/km² [Sunde i in. 2000].

Zastosowana metodyka (tropienia zimowe i obserwacje) nie pozwoliła na precyzyjne wytyczenie granic arealów rysia ani na dokładną ocenę stopnia ich nakładania się. Mimo tego pewne prawidłowości rejestrowane w innych badaniach nad rozmieszczeniem przestrzennym rysia znalazły potwierdzenie. Arealy samców były większe od arealów samic. W Puszczy Białowieskiej arealy samców zajmowały średnio 165 km², a samic – 94 km² [Schmidt i in. 1997]. Podobną sytuację zarejestrowano w Karpatach [Okarma i in. 2007], a także w środkowej Norwegii [Sunde i in. 2000]. Samice z młodymi zajmowały odseparowane od siebie terytoria, natomiast ich tereny nakładały się na arealy samców. Telemetryka w Puszczy Białowieskiej wykazała, że nakładanie się arealów dorosłych samic wynosi około 6%, podczas gdy pokrywanie się terytoriów dorosłych samców i samic sięga 62% [Schmidt i in. 1997].

Strukturę populacji można uznać za prawidłową. Podobną wykazały badania w Puszczy Białowieskiej [Jędrzejewski i in. 1996]. Charakterystyczny jest niski udział kociąt. W badanym okresie stwierdzono 1,2 młodego na dorosłą samicę, podczas gdy średnio w Polsce udział ten oceniany był na 1,6 [Jędrzejewski i in. 1996, 2002].

Od 2000 roku na terenie Puszczy Augustowskiej są prowadzone badania nad rozmieszczeniem wilka [Harmuszkiewicz 2005; Kotiuk 2006]. Wstępne oceny wskazują, że nie istnieje izolacja przestrzenna pomiędzy wilkiem i rysiem. Nie wykazano obszarów, na których występują rysie, a nie są zajmowane przez watahy wilków. Jedynymi rejonami, gdzie stwierdzona została

obecność watah wilków, natomiast nie obserwowano występowania rysia, są niewielkie fragmenty Puszczy Augustowskiej na północnym wschodzie i północnym zachodzie kompleksu. Pozostały teren jest użytkowany przez oba gatunki. Podobne były konkluzje badań prowadzonych w Puszczy Białowieskiej. Stwierdzono, że nie ma na tym terenie rejonów użytkowanych wyłącznie przez jeden z tych gatunków, a powierzchnia użytkowana zarówno przez wilki, jak i przez rysie pokrywała się w 85% [Schmidt 2008a, b; Schmidt i in. 2009]. Wydaje się więc, że zarówno w Puszczy Białowieskiej, jak i Augustowskiej, mimo współwystępowania obu gatunków, nie ma między nimi ujemnych interakcji. Łagodzeniu konkurencji sprzyjać może różnicowanie nisz pokarmowych obu gatunków [Schmidt i in. 2009].

Literatura

- Batura A. 1981. Augustów i okolice. Krajowa Agencja Wydawnicza, Białystok.
- Bieniek M., Wolsan M., Okarma H. 1998. Historical biogeography of the lynx in Poland. *Acta zoologica cracoviensis* 41: 143-167.
- Dojlida M. 2006. Rozmieszczenie, liczebność i pokarm rysia (*Lynx lynx* L.) w Puszczy Knyszyńskiej. Praca magisterska. SGGW, Warszawa.
- Harmuszkiewicz J. 2005. Rozmieszczenie, liczebność oraz skład pokarmu wilka (*Canis lupus* Linnaeus 1758) na terenie Puszczy Augustowskiej. Praca magisterska. SGGW, Warszawa-Białowieża.
- Herz L. 1980. Puszcza Augustowska. Zakład Wydawniczo-Propagandowy PTTK, Warszawa.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2001. Ekologia zwierząt drapieżnych. PWN, Warszawa.
- Jędrzejewski W., Jędrzejewska B., Okarma H., Schmidt K., Bunevich A. N., Miłkowski L. 1996. Population dynamics (1869-1994), demography and home ranges of the lynx in Białowieża Primeval Forest (Poland and Belarus). *Ecography* 19: 122-138.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Schmidt K., Jędrzejewska B. 2002. Wilk i ryś w Polsce – wyniki inwentaryzacji w 2001 roku. *Kosmos* 51: 491-499.
- Jędrzejewski W., Schmidt K., Miłkowski L., Jędrzejewska B., Okarma H. 1993. Foraging by lynx and its role in ungulate mortality: the local (Białowieża Forest) and the Palearctic viewpoints. *Acta Theriologica* 38 (4): 385-403.
- Kotluk K. 2006. Liczebność, rozmieszczenie, terytoria watah oraz preferencje pokarmowe wilka *Canis lupus* na terenie Puszczy Augustowskiej. Praca magisterska. Białystok – Białowieża.
- Okarma H., Jędrzejewski W., Schmidt K., Kowalczyk R., Jędrzejewska B. 1997. Predation of Eurasian lynx on roe deer and red deer in the Białowieża Primeval Forest, Poland. *Acta Theriologica* 42 (2): 203-224.
- Okarma H., Śnieżko S., Śmietana W. 2007. Home ranges of Eurasian lynx *Lynx lynx* in the Polish Carpathian Mountains. *Wildlife Biology* 13: 481-487.
- Okarma H., Tomek A. 2008. Łowiectwo. Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H₂O, Kraków.
- Podgórski T., Schmidt K., Kowalczyk R., Gulczyńska A. 2008. Microhabitat selection by Eurasian lynx and its implications for species conservation. *Acta Theriologica* 53 (2): 97-110.
- Rydliński Ł. 2004. Rozmieszczenie i liczebność rysia (*Lynx lynx*) w Puszczy Augustowskiej. Praca magisterska. SGGW, Warszawa.
- Schmidt K. 2008a. Behavioural and spatial adaptation of the Eurasian lynx to decline in prey availability. *Acta Theriologica* 53 (1): 1-16.
- Schmidt K. 2008b. Factors shaping the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) population in the north-eastern Poland. *Nature Conservation* 65 (8): 3-15.
- Schmidt K., Jędrzejewski W., Okarma H. 1997. Spatial organization and social relations in the Eurasian lynx population in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Acta Theriologica* 42 (3): 289-312.
- Schmidt K., Jędrzejewski W., Okarma H., Kowalczyk R. 2009. Spatial interactions between grey wolves and Eurasian lynx in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Ecological Research* 24: 207-214.
- Sokołowski A., Kot J. 1996. Przyroda województwa suwalskiego. Wydawnictwo Włodzimierz Łaciński, Suwałki.
- Sunde P., Kvam T., Moa P., Negård A., Overskaug K. 2000. Space use by Eurasian lynxes *Lynx lynx* in central Norway. *Acta Theriologica* 45 (4): 507-524.
- Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany dla Rejonu Hodowlanego Puszcza Augustowska na lata od 1 kwietnia 2007 do 31 marca 2017.

SUMMARY

Occurrence of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Augustów Forest

Eurasian lynx (*Lynx lynx*) occurs mainly in south-eastern (the Carpathians and their foothills) and north-eastern (Augustowska, Knyszyńska and Białowieża Forests) Poland. The results of a nationwide survey of the wolf and lynx carried out in recent years indicate a decline in the number of these predators to about 120 individuals. The aim of the studies was to estimate the current number and distribution of the lynx, as well as to identify trends of changes in the population size of this species in the Augustowska Forest.

Snow tracking was the basis for determining the number of lynxes in the study area. They were conducted 8 times in the whole forest complex in the same winter season 2008/2009. Supplementary information was obtained during the year-long monitoring, which consisted in the recording of all traces of the presence of lynx, such as footprints in the sand and mud, remains of prey and direct observations. All collected data were used to set the home ranges of individuals or family groups of predators.

The distribution of the lynx in the territory of the Augustowska Forest was relatively uniform (fig. 2). In the 2008/2009 season their number was 19 to 20 individuals. The density was estimated to be 1.67-1.75 individuals/100 km² of forest area which was two to three times lower than in the Białowieża or Knyszyńska Forest. A similar situation was observed in relation to population growth. It was 1.2 of young per an adult female, which was less than in the neighbouring large forest complexes. The cause of the lower lynx density might have been differences in the structure of forests. Of particular importance for these predators is the diversity of forest types, and the Augustowska Forest is characterised by a simplified structure of the forest environment. Another important factor for the occurrence of the lynx is the availability of food; the density of ungulates in the Augustowska Forest, which are the basis of the diet of the lynx, is low.

The structure of the lynx population was found to be correct. Among the nineteen unquestionably identified individuals, adult males and females accounted for 26%, kittens – 32%, and juveniles – 16% each sex.

The applied methodology (winter tracking and observation) did not allow for the precise identification of the home ranges of the lynx and the precise degree of their overlapping. However, certain regularities concerning the distribution of the lynx were recorded. The territories of males were significantly larger than the territories of females ($t=2.838$; $p=0.0303$). Females carrying kittens occupied territories separated from each other, and their territories overlap with the territories of males.

Based on the previous years' data, it can be concluded that the lynx population in the Augustowska Forest is stable and even shows a slight upward trend.