

GRZEGORZ JAMROZY

Zróżnicowanie regionalne i waloryzacja polskich parków narodowych pod względem występowania dużych i średnich ssaków

Regional diversity and valorisation of Polish national parks according to the occurrence of large and medium mammals

ABSTRACT

Jamrozy G. 2008. Zróżnicowanie regionalne i waloryzacja polskich parków narodowych pod względem występowania dużych i średnich ssaków. Sylwan 6: 53-62.

The paper presents research on the number of large and middle-sized mammal species and changes in their populations (1996-2005) in Polish national parks. The greatest number of native mammalian fauna was found in the Carpathian and the eastern national parks. Clearly the smallest number of mammalian species were recognised in the southern uplands, north-western and especially the Sudety region parks. Non-native species of large mammals, which were almost non-existent in the Carpathian parks, occurred in the remaining regions – primarily in the north-western part of the country. The number of native mammalian species in Polish national parks was positively correlated with longitude and in the mountains - negatively correlated with latitude.

KEY WORDS

Polish national parks, large and medium mammals, distribution, population trends, regional differences, valorisation of national parks

ADDRESSES

Grzegorz Jamrozy – Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa; Uniwersytet Rolniczy;
ul. 29 Listopada 46; 31-425 Kraków; e-mail: r1jamroz@cyf-kr.edu.pl

Wstęp

Ssaki, zwłaszcza duże, stanowią zawsze ważny i budzący duże zainteresowanie zwiedzających składnik przyrody każdego parku narodowego. Znajomość ssaków w poszczególnych polskich parkach narodowych jest bardzo zróżnicowana. Tylko w nielicznych prowadzone były szerzej zakrojone badania tej grupy kręgowców, które opublikowano w formie oddzielnych opracowań lub rozdziałów w monografiach przyrodniczych [Profus 1996; Jędrzejewska, Jędrzejewski 2001; Jamrozy 2003; Jamrozy, Górecki 2003]. W większości polskich parków narodowych wiedza na temat występujących w nich ssaków ogranicza się do ogólnych danych, umieszczanych na odpowiednich stronach internetowych, informujących najczęściej jedynie o tym jakie interesujące gatunki można w danym parku spotkać. W roku 2005 rozpoczęto badania ankietowe dotyczące występowania i dynamik liczebności średnich i dużych ssaków we wszystkich polskich parkach narodowych. Wyniki tych prac zostały już częściowo opracowane i opublikowane [Jamrozy 2008a, b].

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie występowania i tendencji w dynamice liczebności średnich i dużych ssaków w polskich parkach narodowych z uwzględnieniem różnic

regionalnych oraz wykazanie jak zmienia się bogactwo i zróżnicowanie rodzimej fauny, a także udział gatunków faunistycznie obcych, w zależności od regionu geograficznego. Zwieńczeniem tej pracy będzie próba waloryzacji wszystkich polskich parków narodowych pod względem występowania ssaków należących do rzędów zajęczaki (*Lagomorpha*), drapieżne (*Carnivora*), parzystokopytne (*Artiodactyla*) oraz gryzoni (*Rodentia*) (z pominięciem gatunków mniejszych od wiewiórki).

Charakterystyka obiektu badań

W Polsce utworzono jak dotąd 23 parki narodowe. Najmniejszymi powierzchniowo są parki: Ojcowski (21,5 km²), Pieniński (23,5 km²) i Babiogórski (33,9 km²), zaś największymi – Biebrzański (592,2 km²), Kampinoski (385,4 km²) i Bieszczadzki (292,0 km²). W zdecydowanej większości naszych parków narodowych przeważają obszary leśne. W niektórych dominują wody i środowiska nadwodne lub bagienne (PN Ujście Warty, Narwiański PN, Biebrzański PN, a częściowo także parki Wigierski i Słowiński). Przeciętna powierzchnia polskiego parku narodowego wynosi 136,7 km². Obszary leśne stanowią średnio około 60%, a wody – około 10% powierzchni parku [Denisiuk 2004]. Nie utworzono dotąd parku narodowego posiadającego większe powierzchnie o charakterze stepowym, z czym się wiąże brak w faunie polskich parków narodowych takich gatunków jak susał czy tchórz stepowy.

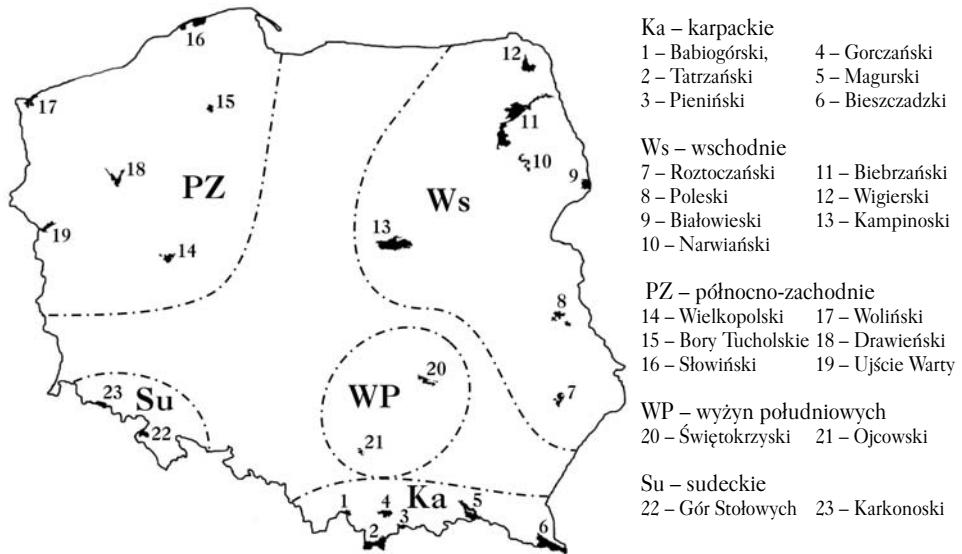
Polskie parki narodowe reprezentują różne regiony geograficzne i zróżnicowane typy krajobrazu. W niniejszym opracowaniu wyróżniono pięć grup parków narodowych biorąc pod uwagę ich położenie i ewentualne podobieństwa w składzie fauny ssaków (ryc.). W skład poszczególnych grup weszły następujące parki (w nawiasach podano stosowane dalej skróty nazw):

1. parki karpackie: Babiogórski (Bab), Tatrzański (Tat), Pieniński (Pie), Gorczański (Gor), Magurski (Mag) i Bieszczadzki (Bie);
2. parki wschodnie: Roztoczański (Roz), Poleski (Pol), Białowiecki (Bia), Narwiański (Nar), Biebrzański (Bbr), Wigierski (Wig) i Kampinoski (Kam);
3. parki północno-zachodnie: Wielkopolski (Wie), Borów Tucholskich (BTu), Słowiński (Sło), Woliński (Wol), Drawieński (Dra) i Ujście Warty (UWa);
4. parki wyżyn południowych: Ojcowski (Ojc) i Świętokrzyski (Świ);
5. parki sudeckie: Karkonoski (Kar) i Gór Stołowych (GSt).

Metodyka

Informacje dotyczące występowania i tendencji zmian liczebności ssaków zebrano przy pomocy ankiet od pracowników terenowych wszystkich parków narodowych. Ankieta składała się z dwóch części, zawierających zamknięte zestawy możliwych odpowiedzi, z których ankietowany wybierał tylko po jednej dotyczącej każdego z wymienionych gatunków (tab. 1). W sumie ankietę wypełniły 284 osoby – od 5 do 19 w poszczególnych parkach.

Aby uzyskać możliwości liczbowego przedstawienia uzyskanych informacji, każdej z odpowiedzi w ankiecie przypisano odpowiedni indeks liczbowy. W przypadku oceny występowania indeks ten mieścił się w granicach od 0 (gatunek w parku nie występuje) do 3 (gatunek występuje stosunkowo licznie), a w przypadku oceny zmian liczebności w ciągu minionej dekady – od -2 (nastąpił znaczny spadek liczebności) poprzez 0 (brak widocznych zmian liczebności) do +2 (znacznym wzrostem liczebności). Sytuację każdego gatunku w danym parku narodowym charakteryzowały średnie arytmetyczne indeksów (występowania oraz zmian) wynikających z ocen



Ryc.

Polskie parki narodowe
 Polish national parks

Tabela 1.

Wykaz zawartych w ankiecie możliwości odpowiedzi na temat występowania i zmian liczebności ssaków (1996-2005) wraz z przyjętymi indeksami liczbowymi

The possible answers about occurrence and population changes of mammals (1996-2005) with the assigned index numbers

Możliwości	Indeks
Występowanie	
Gatunek występuje licznie lub średnio licznie	3
Występuje stale, lecz raczej nielicznie	2
Jest bardzo rzadki, spotykany sporadycznie	1
Występuje stale w bezpośrednim sąsiedztwie	1
Nie występuje	0
Nie wiem	–
Zmiany liczebności	
Nastąpił wyraźny wzrost liczebności	+2
Gatunek pojawił się w badanym terenie nie występując tam wcześniej	+2
Nastąpił niewielki wzrost liczebności	+1
Nie nastąpiły widoczne zmiany liczebności	0
Nastąpił niewielki spadek liczebności	–1
Nastąpił znaczny spadek liczebności	–2
Nie wiem	–

poszczególnych respondentów, a w danym regionie – średnia arytmetyczna z średnich indeksów w parkach narodowych tego regionu.

Więcej szczegółów dotyczących tych badań, a także ocenę wiarygodności badań ankietowych, przedstawiono w oddzielnym opracowaniu [Jamroz 2008a].

Wyniki

Wyróżnione grupy parków narodowych różniły się liczbą występujących w nich gatunków ssaków oraz ocenianą częstością ich spotykania, przy czym różnice te dotyczyły przede wszystkim gatunków rzadkich oraz obcych (tab. 2). Tylko jeden gatunek – lis – postrzegany był praktycznie wszędzie jako najliczniejszy. Do grupy najliczniejszych należały też zawsze sarna i wiewiórka. Ponadto podobnie oceniono wszędzie sytuację gatunków uznawanych z reguły za mniej liczne: zająca oraz przedstawicieli rodziny łasicowatych – tumaka, kamionki, łasicy i tchórza. Sytuacja pozostałych gatunków była różna w poszczególnych grupach parków.

PARKI KARPACKIE. Parki narodowe znajdujące się w polskiej części Karpat posiadają najbogatszą faunę dużych i średnich ssaków. Bytują w nich wszystkie najcenniejsze ze względów ochronnych gatunki rzadkie i bardzo rzadkie (jedynym wyjątkiem jest zając bielak). Do gatunków uznawanych za najliczniejsze należy tutaj – obok lisa – jelen, a w następnej kolejności sarna i tumak (tab. 3). Wysoką pozycję zajmują wszystkie trzy gatunki największych europejskich drapieżników, przy czym w przypadku wilka najwyższe wskaźniki występowania odnotowano w parku Magurskim, a następnie w Bieszczadzkim i Gorczańskim. Z otrzymanych ankiet wynika, że rysie najłatwiej można było spotkać w parkach Gorczańskim i Babiogórskim, a niedźwiedzie – w Bieszczadzkim i Tatrzańskim. Obecność żbików, wszędzie bardzo nieliczną, zauważono w parkach Bieszczadzkim, Magurskim i Pienińskim. W tych samych trzech parkach występowały też stosunkowo rzadkie w górach bobry. Jedynie w Bieszczadzkim PN spotykane były żubry. Bardzo charakterystyczny dla parków karpaccich był niemal zupełny brak gatunków obcych. Jedynie część respondentów nie wykluczała możliwości sporadycznego występowania jenota w parkach Magurskim i Bieszczadzkim oraz piżmaka w Pienińskim.

PARKI WSCHODNIE. Pod względem bogactwa gatunkowego ssaków i obecności gatunków rzadkich drugie miejsce po parkach karpaccich zajmowały parki narodowe położone w pobliżu wschodniej granicy państwa (tab. 4). Ze względu na podobieństwa w składzie fauny ssaków zaliczono do tej grupy także Kampinoski PN. Z gatunków pospolitych charakterystyczna była w tych parkach bardzo wysoka pozycja dzika, a na terenach o wyższej lesistości – także jelenia. Z gatunków rzadkich wszędzie występowały, często licznie, bobry, a także łosie – zdecydowanie nieliczne jedynie w Roztoczańskim PN. Wilki występowały regularnie w Białowieżskim, Biebrzańskim i Roztoczańskim PN, pojawiając się też w Poleskim i Wigierskim PN. Wyraźnie

Tabela 2.

Liczba gatunków ssaków występujących w wyróżnionych grupach polskich parków narodowych: karpaccich (Ka), wschodnich (Ws), północno-zachodnich (PZ), wyżyn południowych (WP) i sudeckich (Su)

The number of mammal species occurring in various groups of Polish national parks: Carpathian (Ka), eastern (Ws), northwestern (PZ), southern highlands (WP) and the Sudety Mts. (Su)

Parki narodowe	Ka	Ws	PZ	WP	Su	Razem
Liczba parków	6	7	6	2	2	23
Średnia pow. (km ²)	137,6	212,8	102,2	48,9	59,6	136,7
Gatunki rodzime	22	19	15	14	12	23
– pospolite	13	13	13	13	12	13
– rzadkie	4	4	2	1	0	4
– b. rzadkie	5	2	0	0	0	6
Gatunki obce	2	3	5	2	3	6
Ogółem	24	22	20	16	15	29

Tabela 3.

Gatunki ssaków występujących w parkach narodowych regionu karpackiego
Mammal species occurring in national parks in the Carpathian region

Gatunki	L.p.	Iw	Iz
Rodzime			
Lis <i>Vulpes vulpes</i>	6	3,0	+1,3
Jeleń <i>Cervus elaphus</i>	6	2,9	-0,2
Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	6	2,6	+0,3
Sarna <i>Capreolus capreolus</i>	6	2,5	-0,3
Tumak <i>Martes martes</i>	6	2,5	+0,1
Kamionka <i>Martes foina</i>	6	2,0	+0,4
Zając <i>Lepus europaeus</i>	6	1,9	-0,4
Wilk <i>Canis lupus*</i>	6	1,9	+0,6
Borsuk <i>Meles meles</i>	5	1,9	-0,1
Łasica <i>Mustela nivalis</i>	6	1,9	-0,1
Wydra <i>Lutra lutra</i>	6	1,9	+0,7
Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	6	1,8	0,0
Dzik <i>Sus scrofa</i>	6	1,8	+0,3
Ryś <i>Lynx lynx*</i>	6	1,7	+0,1
Tchórz <i>Mustela putorius</i>	6	1,5	-0,3
Niedźwiedź <i>Ursus arctos**</i>	6	1,2	+0,7
Bóbr <i>Castor fiber*</i>	3	0,8	+1,3
Żbik <i>Felis silvestris**</i>	3	0,4	0,0
Łoś <i>Alces alces*</i>	2	0,3	+0,5
Świstak <i>Marmota marmota**</i>	1	0,3	+0,7
Kozica <i>Rupicapra rupicapra**</i>	1	0,3	+0,4
Żubr <i>Bison bonasus**</i>	1	0,2	+0,7
Obce			
Jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i>	2	0,2	b.o.
Piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>	1	0,1	b.o.

L.p. – liczba parków; Iw – indeks występowania; Iz – indeks tendencji zmian liczebności; b.o. – brak ocen; * gatunki rzadkie; ** gatunki bardzo rzadkie

L.p. - number of parks; Iw - abundance index; Iz - frequency change tendency index; b.o. - no estimates; * rare species; ** very rare species

rzadsze rysie były obecne tylko w parkach: Kampinoskim (gdzie były reintrodukowane), Białowieskim, Roztoczańskim i być może Biebrzańskim. Zające bielaki występowały w parku Wigierskim i w północnej części Biebrzańskiego, a żubry – jedynie w Białowieskim. W parkach narodowych wschodniej części kraju występowały stosunkowo często trzy gatunki obce: jenot (obecny we wszystkich parkach, najliczniej zaś w Biebrzańskim), norka amerykańska (najliczniejsza w Narwiańskim i Wigierskim, dość częsta w Biebrzańskim, Białowieskim i Kampinoskim, a jeszcze prawdopodobnie nieobecna w Roztoczańskim) i piżmak (regularnie spotykany w Poleskim i Kampinoskim PN, a w pozostałych odnotowany jako sporadyczny, a przez wielu ankietowanych – nawet jako nieobecny).

PARKI PÓŁNOCNO-ZACHODNIE. W grupie parków narodowych znajdujących się w niżowej, północno-zachodniej części Polski do gatunków najliczniej spotykanych przez pracowników terenowych należały lis, sarna, dzik i jeleń, a także tumak i wiewiórka (ta ostatnia nieobecna tylko w PN Ujście Warty). Z gatunków rzadkich regularnie występował tam jedynie bóbr (tab. 5), natomiast łoś prawdopodobnie pojawiał się tylko sporadycznie w parkach Słowińskim, Drawieńskim

Tabela 4.

Gatunki ssaków występujących w parkach narodowych regionu wschodniego
Mammal species occurring in national parks in the eastern region

Gatunki	L.p.	Iw	Iz
Rodzime			
Lis <i>Vulpes vulpes</i>	7	2,8	+0,8
Dzik <i>Sus scrofa</i>	7	2,8	+0,6
Sarna <i>Capreolus capreolus</i>	7	2,6	-0,2
Bóbr <i>Castor fiber</i> *	7	2,5	+1,4
Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	7	2,3	+0,1
Tumak <i>Martes martes</i>	7	2,2	0,0
Jeleń <i>Cervus elaphus</i>	7	2,2	+0,5
Zając <i>Lepus europaeus</i>	7	2,1	-0,7
Łoś <i>Alces alces</i> *	7	2,1	+0,1
Borsuk <i>Meles meles</i>	7	2,0	0,0
Łasica <i>Mustela nivalis</i>	7	1,9	0,0
Wydra <i>Lutra lutra</i>	7	1,9	+0,6
Kamionka <i>Martes foina</i>	7	1,8	0,0
Tchórz <i>Mustela putorius</i>	7	1,8	0,0
Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	7	1,5	0,0
Wilk <i>Canis lupus</i> *	5	1,3	+0,9
Ryś <i>Lynx lynx</i> *	4	0,8	+0,6
Bielak <i>Lepus timidus</i> **	2	0,4	b.o.
Żubr <i>Bison bonasus</i> **	1	0,4	+0,7
Obce			
Jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i>	7	2,0	+0,1
Norka amerykańska <i>Mustela vison</i>	5	1,7	+0,5
Piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>	4	0,9	-1,6

i Borów Tucholskich. Charakterystyczną cechą tej grupy parków była obecność wielu obcych gatunków ssaków – właściwie wszystkich spotykanych obecnie w naszych parkach, za wyjątkiem sudeckiego muflona. Wszędzie i najliczniej występował jenot, wszędzie też pojawiła się już norka amerykańska (najliczniej w UWa i Sło, sporadycznie w B'Tu, Wie i Wol). Najnowszy „nabytek” – szop prac swoją prawdopodobną ekspansję rozpoczął od PN Ujście Warty.

PARKI WYŻYN POŁUDNIOWYCH. Do grupy tej włączono tylko dwa parki, gdyż trzeci park wyżynny – Roztoczański – był znacznie bardziej zbliżony pod względem fauny ssaków do parków wschodnich położonych od niego bardziej na północ. W obu parkach liczba gatunków ssaków była wyraźnie mniejsza niż w poprzednio omówionych (tab. 2). Bytował tam jednak podobny zespół gatunków pospolitych jak w innych parkach narodowych. Wyjątkiem był nieobecny (Ojc) lub spotykany tylko sporadycznie (Świ) jeleń. Jedynym gatunkiem z grupy rzadkich był bóbr (często spotykany zwłaszcza w Ojcowskim PN). Warto też zauważyć, że w Świętokrzyskim PN do gatunków najrzadszych zaliczono wydrę i gronostaja. W obu parkach występowały dwa gatunki obce (piżmak i jenot), których występowanie oceniono jako dość częste w Ojcowskim, a rzadkie lub sporadyczne w Świętokrzyskim PN.

PARKI SUDECKIE. W parkach tych zespół ssaków był wyraźnie najuboższy, ze względu na zupełny brak gatunków rzadkich (tab. 2) oraz wydry z grupy gatunków uznanych za pospolite. Zwraca też uwagę bardzo wysoka pozycja jelenia (średni indeks, podobnie jak u lisa, – 3,0),

Tabela 5.

Gatunki ssaków występujących w parkach narodowych regionu północno-zachodniego
Mammal species occurring in national parks in the north-western region

Gatunki	L.p.	Iw	Iz
Rodzime			
Lis <i>Vulpes vulpes</i>	6	2,9	+1,0
Sarna <i>Capreolus capreolus</i>	6	2,9	+0,1
Dzik <i>Sus scrofa</i>	6	2,8	+0,6
Jeleń <i>Cervus elaphus</i>	6	2,6	+0,4
Bóbr <i>Castor fiber</i> *	6	2,3	+1,2
Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	5	2,1	0,0
Tumak <i>Martes martes</i>	6	2,1	0,0
Zając <i>Lepus europaeus</i>	6	2,0	+0,3
Wydra <i>Lutra lutra</i>	6	2,0	+0,7
Borsuk <i>Meles meles</i>	6	1,9	+0,2
Kamionka <i>Martes foina</i>	6	1,8	-0,1
Tchórz <i>Mustela putorius</i>	6	1,8	-0,1
Łasica <i>Mustela nivalis</i>	6	1,5	+0,1
Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	3	0,9	-0,3
Łoś <i>Alces alces</i> *	3	0,3	+0,6
Obce			
Jenot <i>Nyctereutes procyonoides</i>	6	2,6	+1,3
Norka amerykańska <i>Mustela vison</i>	5	1,6	+1,4
Piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>	5	1,4	-1,0
Szop pracz <i>Procyon lotor</i>	1	0,4	+1,5
Daniel <i>Dama dama</i>	1	0,3	+1,5

natomiast występowanie innych pospolitych gatunków było na ogół dość podobne jak w parkach narodowych innych rejonów. Z gatunków obcych jedynie w tej grupie parków spotykany był muflon, który stale – choć nielicznie – występował w Karkonoskim PN, a czasami pojawiał się też w PN Gór Stołowych zachodząc tam ze strony czeskiej. Obecne były tutaj także jenot i piżmak, choć ich występowanie można określić jako sporadyczne, wyraźnie rzadsze niż występowanie gatunków rodzimych.

TENDENCJE ZMIAN LICZEBNOŚCI. W ocenie respondentów z wszystkich polskich parków narodowych wyraźny wzrost liczebności wśród ssaków występujących w co najmniej kilku parkach nastąpił w minionej dekadzie u bobra, a następnie lisa i norki amerykańskiej. Mniejszą tendencję wzrostową zauważono także u wydry, jenota, niedźwiedzia, wilka i dzika. Natomiast wyraźny spadek liczebności w tym okresie wystąpił tylko u piżmaka i sudeckiego muflona oraz, choć w znacznie mniejszym stopniu, u rodzimego zająca [Jamroz 2008a].

Porównując ocenione tendencje zmian liczebności poszczególnych gatunków ssaków w wyróżnionych grupach parków narodowych (tab. 3-5), znaleźć można potwierdzenie opisanych wcześniej tendencji ogólnych, ale także pewne odrębności regionalne. Warto tutaj zwrócić uwagę na następujące prawidłowości. Wszędzie gdzie występowały bobry zauważono w zasadzie podobnie wyraźny wzrost ich liczebności bądź zasiedlanie nowych arealów. Wszędzie gdzie jeszcze występowały piżmaki odnotowano ich wyraźny regres, przy czym w parkach wschodnich był on wyraźnie większy niż gdzie indziej. Z gatunków pospolitych nie budził nigdzie wątpliwości wzrost liczebności lisa. Natomiast gdy chodzi o zająca, sytuacja nie była taka jednoznaczna. Stosunkowo

wyraźny spadek liczebności tego gatunku zauważono właściwie tylko w grupie parków wschodnich. W parkach karpackich i wyżyn południowych zauważono co najwyżej minimalny spadek liczebności, którego nie stwierdzono w dużej grupie parków północno-zachodnich. W parkach sudeckich natomiast sytuacja zajęcia była już zupełnie odmienna – znalazł się on tam w grupie gatunków o najwyraźniejszym wzroście liczebności.

W parkach sudeckich regres liczebności zauważono jedynie u muflona, natomiast najwyraźniejszy wzrost liczebności dotyczył dzika, a następnie borsuka i zajęcia, po których dopiero znalazł się lis wraz z jenotem i sarną. Do innych różnic regionalnych zaliczyć można, podobnie wyraźny jak u lisa i bobra, wzrost liczebności wydry w parkach wyżyn południowych, najwyższy w porównaniu z wszystkimi innymi gatunkami wzrost liczebności norki amerykańskiej w parkach północno-zachodnich (dużo wyraźniejszy niż w parkach wschodnich), bardziej zauważalny niż gdzie indziej spadek liczebności piżmaka w parkach wschodnich oraz pewien wzrost liczebności łosi w parkach północno-zachodnich przy zróżnicowanej sytuacji w parkach wschodnich (Bbr, Wig – wzrost; Bia, Roz – spadek).

Dyskusja

Dotychczas nie przeprowadzono jeszcze porównawczej oceny występowania i stanu populacji średnich i dużych ssaków w polskich parkach narodowych. W skali całego kraju arealy i częstość występowania tej grupy ssaków były wcześniej charakteryzowane na podstawie szczegółowych danych literaturowych [Pucek 1981; Pucek, Raczynski 1983] oraz na podstawie tak zwanej sprawozdawczości łowieckiej [Pielowski i in. 1993]. Ankietywane badania dotyczące występowania i stanu populacji dotyczyły tylko niektórych gatunków: wydry [Romanowski 1984], rysia [Jamrozy 1990], niedźwiedzia [Jakubiec 2001] i norki amerykańskiej [Brzeziński, Marzec 2003].

Wstępne, ogólne wyniki badań ankietowych przeprowadzonych przez autora we wszystkich polskich parkach narodowych zostały przedstawione w oddzielnym opracowaniu [Jamrozy 2008a]. W niniejszej pracy zwrócono uwagę na regionalne zróżnicowanie fauny ssaków oraz na teriologiczną charakterystykę parków z wyróżnionych regionów. Jeśli chodzi o występowanie ssaków w poszczególnych parkach narodowych, to w zdecydowanej większości przypadków analiza pochodzących z tych parków ankiet nie budziła żadnych wątpliwości. Jedynie w przypadku oceny występowania gatunków najrzadszych zdarzało się, że niektóre z nich część respondentów z tego samego terenu oceniała jako spotykane sporadycznie (indeks 1,0), a część – jako niewystępujące (0). W takiej sytuacji przyjęto arbitralnie, że gatunek zostaje włączony do listy gatunków z danego parku, gdy średni indeks z wszystkich ocen wynosi co najmniej 0,5. Trzeba jednak przyznać, że występowanie takich gatunków w terenie (lub pominięcie ich występowania) nie zawsze jest pewne i wymaga weryfikacji. Weryfikację taką mogą stanowić niebudzące wątpliwości obserwacje w danym parku gatunków najrzadszych i trudnych do stwierdzenia. Za przykład mogą posłużyć informacje na temat żbika w Pienińskim PN (obserwacja bezpośrednia latem 2002 r. – J. Bodziarczyk, inf. ustna; także znalezienie osobnika zabitego przez samochód na drodze koło Krościenka latem 2004 r.) lub jenota w Magurskim PN (obserwacja dwóch osobników jesienią 2006 r. – A. Tomek, inf. ustna oraz zastrzelenie jednego osobnika przez myśliwego jesienią 2007 r. – J. Szafranski, inf. ustna).

Porównanie bogactwa gatunkowego i jakości zespołów ssaków bytujących w poszczególnych polskich parkach narodowych przeprowadzono przydzielając różnym gatunkom tak zwane punkty waloryzacyjne (przedstawione w metodyce). Wyliczona w tabeli 6 punktacja wskazuje, że najbardziej urozmaiconą, obfitującą w gatunki rzadkie i niemal nieskażoną gatunkami obcymi faunę dużych i średnich ssaków miały cztery parki karpackie: Bieszczadzki, Magurski,

Tabela 6.

Waloryzacja polskich parków narodowych pod względem występowania dużych i średnich ssaków
 Valourisation Polish national parks with respect to the occurrence of large and medium mammals

Park	Liczba gatunków				Punkty*
	P	R	BR	O	
Bieszczadzki	13	4	3	1	30
Magurski	13	4	2	1	27
Tatrzański	12	2	3	0	25
Pieniński	13	3	2	1	25
Białowiecki	13	4	1	2	24
Biebrzański	13	4	1	2	24
Wigierski	13	3	1	3	22
Roztoczański	13	4	0	1	21
Babiogórski	13	2	1	0	20
Gorczański	13	2	1	0	20
Poleski	13	3	0	2	19
Kampinoski	13	3	0	3	19
Świątokrzyski	13	2	0	1	17
Słowiński	13	2	0	2	17
Narwiański	13	2	0	3	17
Drawieński	13	2	0	4	17
Woliński	13	1	0	3	15
Borów Tucholskich	12	1	0	2	14
Ojcowski	12	1	0	2	14
Wielkopolski	12	1	0	2	14
Ujście Warty	12	1	0	4	14
Karkonoski	12	0	0	2	12
Gór Stołowych	12	0	0	2	12

P – gatunki pospolite rodzime; R – gatunki rzadkie; BR – gatunki bardzo rzadkie; O – gatunki obce; * Punktacja (w nawiasach): gatunek pospolity rodzimy (+1); gat. rzadki (+2); gat. bardzo rzadki (+3); gatunek obcy (0)

P – common indigenous species; R – rare species; BR – very rare species; O – non-native species; *Points (in parenthesis): common indigenous species (+1); rare species (+2); very rare species (+3), non-native species (0)

Tatrzański i Pieniński. Bardzo wysoką pozycję w tym rankingu zajęły jeszcze dwa parki wschodnie (Białowiecki i Biebrzański), a niewiele niższą – pozostałe parki karpackie i wschodnie. Najmniej cennych rodzimych gatunków ssaków, przy wyraźnie na ogół zaznaczonym udziale gatunków obcych, występowało natomiast w obu parkach sudeckich oraz generalnie w parkach narodowych znajdujących się w zachodniej Polsce. Analiza korelacji z zastosowaniem rang Spearmana wykazała [Jamroz 2008b], że bogactwo gatunkowe fauny ssaków było wyraźnie dodatnio skorelowane z stopniami długości geograficznej wschodniej ($r_s=0,73$; $p<0,05$), a w parkach górskich było dodatkowo ujemnie skorelowane z stopniami szerokości geograficznej ($r_s=-0,83$; $n=8$; $p<0,05$). Tak więc generalnie można stwierdzić, że wartość polskich parków narodowych pod względem występowania w nich średnich i dużych ssaków była tym większa, im dany park położony był bardziej na wschód, a w górach także – im bardziej na południe.

Literatura

- Brzeziński M., Marzec M. 2003. The origin, dispersal and distribution of badger setts in the Sudety Mountains, Poland. *Acta Theriologica* 48: 505-514.
- Denisiuk Z. 2004. Parki krajobrazowe na tle systemu obszarów chronionych w Polsce. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 60, 6: 78-103.
- Jakubiec Z. 2001. Niedźwiedź brunatny *Ursus arctos* L. w polskiej części Karpat. PAN, Kraków, *Studia Naturae*: 1-108.

- Jamrozy G. 1990. The occurrence of the lynx in the Carpathian Mountains (south-eastern Poland) according to questionnaire data. *Acta Theriologica* 35, 1-2: 163-164.
- Jamrozy G. 2003. Zajączaki (*Lagomorpha*), drapieżne (*Carnivora*) i kopytne (*Artiodactyla*) Babiej Góry. W: Wołoszyn B. W. i in. [red.]. Monografia fauny Babiej Góry, PAN, Kraków: 465-489.
- Jamrozy G. 2008a. Ocena występowania i tendencji zmian liczebności dużych ssaków w polskich parkach narodowych. *Sylwan* 2: 36-44
- Jamrozy G. 2008b. The fauna of carnivores, even-toed ungulates, lagomorphs and large rodents in Polish national parks. *Annales Zoologici Fennici* (in print).
- Jamrozy G., Górecki A. 2003. Ssaki. W: Górecki A., Krzemień K., Skiba S., Zemanek B. [red.]. Przyroda Magurskiego Parku Narodowego, Magurski P.N., Uniwersytet Jagielloński, Krempna – Kraków: 137-145.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2001. Ekologia zwierząt drapieżnych Puszczy Białowieskiej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Pielowski Z., Kamieniarz R., Panek M. 1993. Raport o zwierzętach łownych w Polsce. Bibl. Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Profus P. 1996. Ssaki. W: Mirek Z. [red.]. Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego, Tatry i Podtatrze 3, Wyd. TPN Zakopane – Kraków: 435-454.
- Pucek Z. [red.]. 1981. Keys to vertebrates of Poland. Mammals. PWN, Warszawa.
- Pucek Z., Raczynski J. [red.]. 1983. Atlas of Polish mammals. PWN, Warszawa.
- Romanowski J. 1984. Występowanie wydry w Polsce w świetle wyników ankiety dla myśliwych. *Przegląd Zoologiczny* 28: 87-91.

SUMMARY

Regional diversity and valorisation of Polish national parks according to the occurrence of large and medium mammals

The number of large and middle-sized mammal species and changes in their populations in period 1996-2005 were studied for Polish national parks. The greatest number of native mammalian fauna was found in the Carpathian (Bieszczady, Magurski, Tatra, Pieniny, Babia Góra and Gorce) as well as in the eastern (Białowieża, Biebrza, Wigry, Roztocze, Polesie, Kampinos and Narew) national parks. Clearly the smallest number of mammalian species was recognised in the parks of southern uplands (Świętokrzyski and Ojców), north-west (Słowiński, Drawa, Wolin, Bory Tucholskie, Wielkopolski and Ujście Warty) and especially the Sudety region parks (Karkonosze and Góry Stołowe). Non-native species of large mammals, which were almost non-existent in the Carpathian parks, occurred in the remaining regions – primarily in the north-western part of the country. The number of native mammalian species in Polish national parks was positively correlated with longitude and in the mountains – negatively correlated with latitude.