

Zmiany liczebności i poziom eksploatacji populacji dzika (*Sus scrofa* L.) w okręgach łowieckich województwa mazowieckiego

Elżbieta Bombik, Anna Wysokińska,
Stanisław Kondracki, Krzysztof Górski

Akademia Podlaska, Katedra Rozrodu i Higieny Zwierząt,
ul. B. Prusa 14, 08-110 Siedlce

Badania przeprowadzono w 7 sezonach łowieckich 1998/1999-2004/2005, na terenie 8 okręgów łowieckich PZŁ należących do województwa mazowieckiego. Analizie poddano następujące okręgi: warszawski, białkopodlaski, ciechanowski, ostrołęcki, płocki, radomski, siedlecki i skierniewicki. Liczebność dzików w analizowanych obwodach łowieckich uzyskano z dokumentacji sporządzanej przez dzierżawców obwodów łowieckich i dostarczanej do Stacji Badawczej Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu. Dla każdego z badanych okręgów oszacowano liczebność populacji dzika oraz pozyskanie dzików z łowisk w siedmiu sezonach łowieckich objętych badaniami. W granicach województwa mazowieckiego stwierdzono znaczną zmienność liczebności dzika w analizowanych łowiskach, co wyraża się w różnej liczebności populacji i jej zagęszczeniu w poszczególnych okręgach łowieckich oraz w różnym poziomie eksploatacji populacji. W analizowanym okresie wykazano prawie dwukrotny wzrost liczebności i zagęszczenia dzika przy względnie stałym poziomie eksploatacji tego gatunku.

SŁOWA KLUCZOWE: dzik / liczebność / pozyskanie / eksploatacja populacji

Dzik (*Sus scrofa* L.) należy do rodziny świniowate (*Suidae*), podrodziny dzikowate (*Suinae*), rodzaju dzik (*Sus*). Dzikowate uważane są za podrodzinę świń właściwych. Dzikie bytują w lasach zarówno na nizinach, jak i na terenach górzystych, a także nad brzegami rzek i jezior, w chruszniękach i gęstych zaroślach. Zasadniają wszystkie typy lasów, najczęściej jednak lasy mieszane [10, 13]. W wielu okolicach dziki wykorzystują przez znaczną część roku pola uprawne [12]. Dzik jest dużym i silnym zwierzęciem, osiągającym wysokość w kłębie do 90 cm i masę ciała 150-200 kg. Ze względu na olbrzymi obszar występowania tego gatunku powstało szereg różnych form *Sus scrofa* [13]. W Polsce liczebność populacji dzika w 2004 r. wynosiła około 160 tys. osobników, a pozyskanie blisko 122 tys. sztuk [17]. Przyrost stanu liczebnego zwierzyny, i to nie tylko czarnej, spowodowany jest w znacznym stopniu dobrą bazą pokarmową.

Sprzyja temu wielkołanowa struktura upraw i zwiększenie areалу upraw kukurydzy oraz dobra zasobność gleb w biopierwiastki [2, 8, 11, 15]. Według niemieckich badań nad dzikami [cyt. za 20], „tuczenie” dzików kukurydzą powoduje, że na każdy jajnik lochy przypada 6-7 dojrzałych komórek jajowych, zamiast normalnie 4-5. Sprawia to, że potencjał rozrodczy takich loch jest znacznie większy. Wiele zmieniło się również w biologii, ekologii i behawiorze tego gatunku. Należy zwrócić uwagę na synantropizację dzika, zajmowanie przez ten gatunek nietypowych ostoi [18, 22]. W procesie rozrodu obserwowany jest coraz większy udział osobników bardzo młodych [21]. Z danych piśmiennictwa wynika, że obecnie w warunkach naturalnych młode odyńce rozpoczynają aktywność płciową stosunkowo wcześniej, ze względu na brak w populacji osobników starszych [10, 14]. Obecnie już 60% loszek w wieku poniżej jednego roku zostaje pokrytych i nosi w sobie średnio 4,3 zarodka. Doskonale widoczne oznaki ocieplania klimatu oraz należące do rzadkości w ostatnich dziesięcioleciach ostre i śnieżne zimy również przyczyniają się do wzrostu liczebności tego gatunku. Prawdopodobnie średnia temperatura pomiędzy grudniem a lutym, wynosząca około 0°C, stanowi magiczny próg, po którym następuje wzrost populacji dzików w geometrycznym postępie [8]. Przy zbyt dużym zagęszczeniu dziki powodują wiele szkód w uprawach, głównie ziemniaków i kukurydzy. Dlatego konieczny jest monitoring populacji dzików, obejmujący takie dane, jak: ocena zagęszczenia poszczególnych populacji, ocena kondycji fizycznej i zdrowotnej populacji, ocena zmian zachodzących w ekosystemach pod wpływem presji populacji oraz ocena szkód, jakie powodują [1]. Należy w sposób umiejętny i rozsądny gospodarować populacją tego gatunku, dobierając odpowiednie metody łowieckie, aby nie dopuścić do nadmiernego wzrostu jej liczebności [8, 9, 19]. Zmiany wielkości populacji w zależności od stopnia intensywności eksploatacji obserwowane są u wielu gatunków zwierząt łownych [4, 5, 6].

Celem pracy była ocena zmian liczebności i poziomu eksploatacji populacji dzika w użytkowanych łowiecko okręgach PZŁ w granicach administracyjnych województwa mazowieckiego.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w siedmiu sezonach łowieckich 1998/1999-2004/2005 na terenie ośmiu okręgów łowieckich PZŁ w województwie mazowieckim. Analizie poddano następujące okręgi: warszawski, białskopodlaski, ciechanowski, ostrołęcki, płocki, radomski, siedlecki i skierniewicki. Powierzchnia badanych okręgów wynosiła ogółem 3 035 956 ha, z czego powierzchnia leśna stanowiła 698 753 ha, tj. 23,02% ogólnej powierzchni. W obliczeniach uwzględniono dane z obwodów łowieckich, dzierżawionych przez koła łowieckie, leżących w granicach badanych okręgów, w tym: 46 obwodów okręgu warszawskiego, 15 obwodów okręgu białskopodlaskiego, 102 obwodów okręgu ciechanowskiego, 113 obwodów okręgu ostrołęckiego, 60 obwodów okręgu płockiego, 125 obwodów okręgu radomskiego, 124 obwodów okręgu siedleckiego i 19 obwodów okręgu skierniewickiego. Średnia powierzchnia obwodu w poszczególnych

okręgach była mało zróżnicowana i wynosiła od 4805,63 ha w okręgu ciechanowskim do 5343,56 ha w okręgu ostrołęckim.

W pracy wykorzystano materiały i informacje z dokumentacji prowadzonej przez Stację Badawczą Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu. Dla każdego z badanych okręgów oszacowano liczebność i zagęszczenie populacji dzika oraz pozyskanie dzików z łowisk w siedmiu sezonach łowieckich objętych badaniami. Ocena liczebności dzików w obwodach prowadzono metodą tropień oraz całorocznych obserwacji [3]. Liczebność dzików w analizowanych obwodach łowieckich uzyskano z dokumentacji sporządzanej przez dzierżawców obwodów łowieckich i dostarczanej do Stacji Badawczej PZŁ w Czempiniu. Stwierdzoną liczebność przeliczano na całkowitą powierzchnię, uzyskując liczebność populacji dzika w danych obwodach według stanu na 31 marca każdego roku.

Pozyskanie dzików określano jako sumę zwierząt odstrzelonych w okręgu w danym sezonie łowieckim, tj. w okresie od 1 kwietnia do 31 marca roku następnego. Obliczono także zagęszczenie dzików na 1000 ha powierzchni leśnej oraz intensywność eksploatacji łowisk w poszczególnych okręgach i sezonach łowieckich. Wskaźnik poziomu eksploatacji populacji dzika w danym sezonie i okręgu łowieckim obliczano według następującego wzoru:

$$\text{Poziom eksploatacji populacji dzika (\%)} = \frac{\text{średnia liczba pozyskanych dzików}}{\text{średnia liczebność populacji dzika według stanu na 31 marca}} \times 100\%$$

Wyniki oceny poziomu eksploatacji populacji dzika poddano analizie statystycznej, według następującego modelu matematycznego:

$$Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + ab_{ij} + e_{ijk}$$

gdzie:

- Y_{ijk} – poziom eksploatacji w stosunku do liczebności dla i -tego okręgu, j -tego sezonu;
- μ – średnia populacji;
- a_i – efekt okręgu;
- b_j – efekt sezonu łowieckiego;
- ab_{ij} – efekt interakcji międzyzmiennikowej;
- e_{ijk} – błąd.

Obliczenia przeprowadzono wykorzystując program Statistica 6.0.

Wyniki i dyskusja

W tabeli 1 zestawiono dane umożliwiające ocenę wielkości zagęszczenia populacji dzika, skali pozyskania dzików oraz poziom eksploatacji populacji w poszczególnych okręgach PZŁ województwa mazowieckiego. Największą liczebność populacji dzika w analizowanych sezonach łowieckich obserwowano w okręgu ostrołęckim (średnio 1453 osobników) i siedleckim (średnio 1351 osobników). Trzecim pod względem stanu liczebnego tej populacji był okręg ciechanowski (średnio 1013 osobników). Obserwowano znaczne różnice średniego sezonowego pozyskania dzików między poszczególnymi

nyimi okręgami łowieckimi. Liczba pozyskanych dzików zmieniała się w granicach od 116 sztuk w okręgu białskopodlaskim do 800 sztuk w okręgu siedleckim. Średnie zagęszczenie dzików w analizowanych okręgach łowieckich województwa mazowieckiego było stosunkowo duże i wynosiło od 7,02 szt. na 1000 ha powierzchni leśnej w okręgu radomskim do 15,41 w okręgu białskopodlaskim. Różnice w zagęszczeniu zwierząt mogą wynikać z wielkości powierzchni leśnej [8]. Okręg białskopodlaski charak-

Tabela 1 – Table 1

Poziom eksploatacji populacji dzika (*Sus scrofa* L.) w poszczególnych okręgach łowieckich województwa mazowieckiego (średnie z sezonów łowieckich 1998/1999-2004/2005)

Exploitation level of wild boar population (*Sus scrofa* L.) in particular regions of the Mazovian province (means for hunting seasons 1998/1999-2004/2005)

Okręg łowiecki Region of hunting	Liczebność populacji (szt.) Number of wild boars (heads)	Pozyskanie dzików (szt.) Yielding (heads)	Średnie zagęszczenie dzików na 1000 ha Average density, wild boar per 1000 ha	Poziom eksploatacji populacji Exploitation level of population (%)
Radomski	993	473	7,02	47,63 ^A
Siedlecki	1351	800	9,10	59,22 ^B
Ciechanowski	1013	500	13,13	49,36 ^{AB}
Ostrołęcki	1453	782	7,74	53,82 ^{AB}
Płocki	674	483	13,22	71,66 ^C
Warszawski	804	481	14,13	59,83 ^B
Skiermiewicki	225	210	11,04	93,33 ^D
Białskopodlaski	242	116	15,41	47,93 ^A

Wartości w kolumnie oznaczone różnymi literami różnią się istotnie przy $P \leq 0,01$
Values in columns marked with different letters differ significantly at $P \leq 0,01$

teryzował się najmniejszym udziałem powierzchni leśnej.

Stwierdzono znaczne różnice w poziomie eksploatacji populacji (tab. 1). Największy poziom eksploatacji populacji stwierdzono w okręgu skiermiewickim (93,33%). Był on od 21,7 do 45,7% większy niż w pozostałych okręgach łowieckich ($P \leq 0,01$). Stosunkowo mało intensywnie eksploatowano populację w okręgu radomskim i białskopodlaskim (odpowiednio 47,63% i 47,93%).

W tabeli 2 zestawiono dane charakteryzujące zmiany liczebności i poziom eksploatacji populacji dzika w poszczególnych sezonach łowieckich. Największą liczebność populacji tego gatunku stwierdzono w sezonie łowieckim 2004/2005. Liczebność dzików, wyliczana jako średnia z ośmiu okręgów województwa mazowieckiego, wynosiła w tym sezonie 1030 osobników i była prawie dwukrotnie większa niż w sezonie 1998/1999, w którym wynosiła średnio 593 osobników. Wskazuje to na tendencję

stałego wzrostu wielkości populacji tego gatunku. Z danych GUS [16, 17] wynika, że podobny wzrost liczebności populacji dzika obserwowano na terenie całego kraju. W Polsce obszarami najbardziej zasobnymi w dziki w 2004 roku były województwa: zachodniopomorskie, warmińsko-mazurskie i wielkopolskie, natomiast najmniejszą liczebność dzików obserwowano w województwach świętokrzyskim i małopolskim [17]. W 2004 r. łączna liczebność populacji dzika w województwie mazowieckim wyniosła

Tabela 2 – Table 2

Poziom eksploatacji populacji dzika (*Sus scrofa* L.) w poszczególnych sezonach łowieckich (średnia z 8 okręgów województwa mazowieckiego)

Exploitation level of wild boar population (*Sus scrofa* L.) in particular seasons of hunting (means from 8 regions of the Mazovian province)

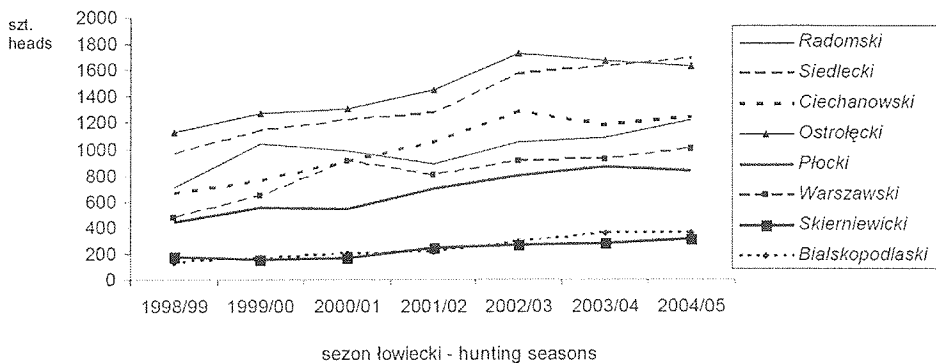
Sezon łowiecki Season of hunting	Liczebność populacji (szt.) Number of wild boars (heads)	Pozyskanie dzików (szt.) Yielding (heads)	Średnie zagęszczenie dzików na 1000 ha Average density, wild boar per 1000 ha	Poziom eksploatacji populacji Exploitation level of population (%)
1998/1999	593	354	0,85	59,20
1999/2000	721	422	1,03	58,53
2000/2001	778	437	1,11	56,17
2001/2002	823	441	1,18	53,58
2002/2003	985	578	1,41	58,68
2003/2004	994	578	1,42	58,15
2004/2005	1030	563	1,47	54,66

około 8,2 tys. osobników i była większa o 3,5 tys. niż w roku 1998 [16, 17].

W badanym okresie obserwowano wzrost pozyskania dzików w okręgach łowieckich PZŁ – z 354 osobników średnio w sezonie łowieckim 1998/1999 do średnio 563 osobników w sezonie 2004/2005. Zagęszczenie dzików wzrastało w badanym okresie od 0,85 osobników na 1000 ha powierzchni leśnej w sezonie 1998/1999 do 1,47 osobników na 1000 ha powierzchni leśnej w sezonie 2004/2005. Poziom eksploatacji populacji dzika był względnie stały i wahał się w granicach od 53,58 do 59,20% (tab. 2).

Na rysunku 1 przedstawiono zmiany liczebności populacji dzika w poszczególnych okręgach województwa mazowieckiego w analizowanych sezonach łowieckich. Największe liczebności dzików stwierdzono w okręgach ostrołęckim i siedleckim, najmniejsze natomiast w okręgach skierniewickim i białkopodlaskim. W każdym z analizowanych okręgów obserwowano tendencję wzrostu wielkości populacji tego gatunku zwierząt. Największy wzrost liczebności dzika obserwowano w okręgu białkopodlaskim, w którym liczba dzików wzrosła ze 133 osobników w roku 1998 do 357 w roku 2004, tj. czyli ponad 2,5-krotnie. Stosunkowo duży przyrost populacji w tym rejonie może wynikać z relatywnie małej liczebności dzika, co stwarza potencjalną możliwość

poprawy wykorzystania pojemności łowisk tego terenu. Według Chojnowskiego [8], w obwodach, w których występuje duże zagęszczenie dzików i istnieje duża konkurencyjność o żer, obserwuje się znacznie mniejszy przyrost liczby tych zwierząt. W łowiskach, w których populacje są niewielkie, przy obfitym owocowaniu dębów i buków



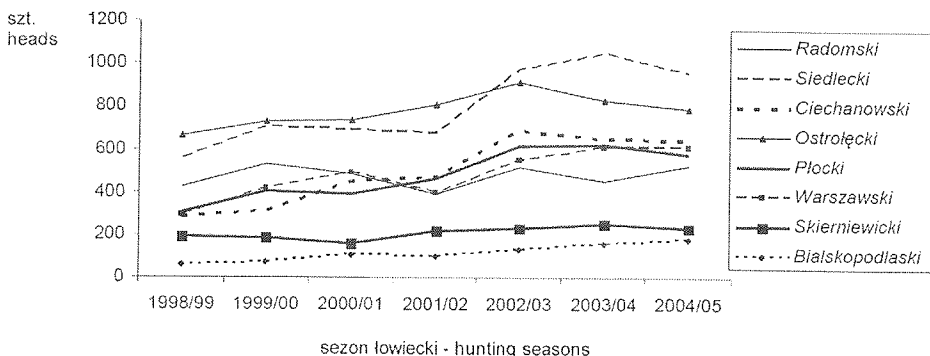
Rys. 1. Liczebność populacji dzika w poszczególnych okręgach PZŁ województwa mazowieckiego w sezonach łowieckich 1998/1999-2004/2005

Fig. 1. The number of wild boar in particular regions of the Mazovian province in the seasons of hunting 1998/1999-2004/2005

nawet ostra zima nie powinna wpływać znacząco na pozyskanie w następnym sezonie.

W sezonie łowieckim 2003/2004 łączne pozyskanie dzików w łowiskach województwa mazowieckiego wyniosło 4,5 tys. osobników i było o ponad 1,7 tys. większe niż w sezonie 1998/1999 [16, 17].

Na rysunku 2 przedstawiono pozyskanie dzików w poszczególnych okręgach łowieckich województwa mazowieckiego w sezonach 1998/1999-2004/2005. Pozyskanie dzików wzrastało na przestrzeni badanych lat we wszystkich okręgach. Największe pozyskanie stwierdzono w okręgach siedleckim i ostrołęckim, co nie powinno dziwić, gdyż są to okręgi o najliczniejszej populacji dzika (rys. 1). Natomiast największym wzrostem pozyskania tych zwierząt charakteryzowały się okręgi białkopodlaski i ciechanowski (wzrost odpowiednio: trzykrotny i ponad dwukrotny). Warto dodać, że w latach 1998-2004 na terenie całego kraju obserwowano wzrost pozyskania dzików. Największy przyrost liczby pozyskiwanych osobników miał miejsce we wschodniej części Polski, gdzie liczba strzelanych dzików wzrosła o ponad 40% i to zarówno w okręgach, w których stany wiosenne są bardzo niskie – na poziomie 1-2 osobników na 1000 ha (siedlecki, zamojski, rzeszowski), jak i średnio niskie – około 3-4 osobniki na 1000 ha (białostocki, bialski, łódzki) [7]. Przyrost liczby pozyskanych dzików (o ponad 30%) wystąpił również na terenach nizinnych Dolnego Śląska oraz w południowej Wielkopolsce, a więc na obszarach z intensywnym rolnictwem (z dużym udziałem kukurydzy), co mogło być powodem redukcji pogłowia. Sytuacja taka była najprawdopodobniej



Rys. 2. Pozyskanie dzika w poszczególnych okręgach łowieckich województwa mazowieckiego w sezonach łowieckich 1998/1999-2004/2005

Fig. 2. Yielding of wild boar in particular regions of the Mazovian province in the seasons of hunting 1998/1999-2004/2005

następstwem wzrastających kosztów odszkodowań za zniszczenia upraw rolniczych powodowane przez dziki [7].

Podsumowując należy stwierdzić, że województwo mazowieckie charakteryzuje się dużą zmiennością zasobności łowisk w dzika. W poszczególnych okręgach PZŁ obserwuje się znaczne różnice w liczebności populacji i jej zagęszczeniu oraz różny poziom eksploatacji populacji. W każdym okręgu widoczny jest dynamiczny wzrost liczebności dzika. W analizowanych sezonach łowieckich wykazano prawie dwukrotny wzrost liczebności i zagęszczenia dzika, przy względnie stałym poziomie eksploatacji tego gatunku.

Autorzy dziękują Stacji Badawczej Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu za udostępnienie danych wykorzystanych w niniejszej pracy.

PIŚMIENNICTWO

1. ANDRZEJEWSKI R., 1999 – Problemy z ssakami kopytnymi. *Parki Narodowe* 2, 12-13.
2. BIEBER C., RUF T., 2005 – Population dynamics in wild boar *Sus scrofa*: ecology, elasticity of growth rate and implications for the management of pulsed resource consumers. *Journal of Applied Ecology* 42, 6, 1203-1213.
3. BŁASZCZYK J., 2006 – Inwentaryzacja zwierzyny. *Łowiec Polski* 2, 18-20.
4. BOBEK B., FRĄCKOWIAK W., KWAKOWICZ R., MERTA D., WIŚNIEWSKA L., ZAJĄC R., 2004 – Wahania liczebności zwierzyny. *Brać Łowiecka* 8, 12-17.
5. BOMBIK E., WYSOKIŃSKA A., KONDRACKI S., 2005 – Ocena zmian zasobności łowisk zająca szaraka (*Lepus europaeus* Pall.) w rejonie województwa mazowieckiego. *Roczniki Naukowe PTZ*, t. 1, nr 2, 397-404.
6. BOMBIK E., WYSOKIŃSKA A., KONDRACKI S., 2006 – Analiza zmian liczebności i stopnia eksploatacji populacji jelenia europejskiego (*Cervus elaphus* L.) w rejonie województwa mazowieckiego. *Nauka-Gospodarce*, Wyd. AR w Szczecinie, 107-112.
7. BRYLIŃSKI R., KAMIENIARZ R., 2004 – Wyniki monitoringu zwierzyny grubej w latach 2002-2003. *Łowiec Polski* 3, 10-13.

8. CHOJNOWSKI A., 2005 – Dzicza eksplozja. *Łowiec Polski* 3, 22-24.
9. CHOJNOWSKI A., 2006 – Skuteczne gospodarowanie. *Łowiec Polski* 3, 24-26.
10. FRUZIŃSKI B., 1993 – Dzik. Wyd. Anton, Warszawa.
11. FRUZIŃSKI B., 2001 – Wpływ czynników środowiskowych na liczebność populacji zwierząt łownych. Mat. konf. nt. „Choroby i zagrożenia populacyjne zwierząt łownych”, Wrocław, 7-19.
12. JEZIERSKI W., 2006 – Nadchodzi czas zmian. *Brać Łowiecka* 2, 20-22.
13. KONDRACKI S., 2000 – Pochodzenie świni domowej. *Trzoda Chlewna* 4, 9-11.
14. KOZDROWSKI R., DUBIEL A., 2004 – Biologia rozrodu dzika. *Medycyna Weterynaryjna* 60 (12), 1251-1253.
15. MOHR D., COHNSTAEDT L.W., TOPP W., 2005 – Wild boar and red deer affect soil nutrients and soil biota in steep oak stands of the Eifel. *Soil Biology and Biochemistry* 37, 693-700.
16. Ochrona środowiska, 1999 – GUS, Warszawa.
17. Ochrona środowiska, 2004 – GUS, Warszawa.
18. OSTROWSKI M., 2006 – Dzik na sprzedaż. *Brać Łowiecka* 1, 15.
19. PANEK M., 2000 – Roczne plany łowieckie. *Łowiec Polski* 4, 16-17.
20. PIELOWSKI J., 2003 – Badania nad dzikami. *Brać Łowiecka* 11, 10-13.
21. SOSZYŃSKI R., 2006 – Myśleć przed strzałem. *Łowiec Polski* 6, 42-44.
22. SZCZEGÓŁA M., ZIMOWSKI M., 1989 – Ważny gatunek zwierzyny, czy tylko szkodnik. *Łowiec Polski* 11, 10-11.

Elżbieta Bombik, Anna Wysokińska,
Stanisław Kondracki, Krzysztof Górski

The changes in the number and exploitation level of wild boar population (*Sus scrofa* L.) in the hunting regions of Mazovian province

S u m m a r y

The investigations were carried out during 7 hunting seasons, from 1998/1999 to 2004/2005 in 8 regions belonging to the Mazovian province. The analysis was conducted in districts as follows: Warszawa, Biała Podlaska, Ciechanów, Ostrołęka, Płock, Radom, Siedlce and Skierniewice. The size of the wild boar population in the tested hunting-grounds was evaluated by the all-year observation method. Data concerning the size of wild boar population were collected from the Experimental Station PZŁ Czempin. The number of wild boars, their yielding from hunting-grounds during 7 hunting seasons were estimated for each region included into the study. In the Mazovian province a considerable variability of hunting-ground abundance of wild boar was found. It was indicated by the different number of wild boars and different density of the population in particular hunting-ground regions as well as by the different exploitation level of the population. In the analysed seasons of hunting almost double increase in the number and density of wild boar was observed with relatively constant exploitation level of wild boar population.