

OCENA WARTOŚCI HODOWLANEJ I ROZPŁODOWEJ LOCH RASY WIELKIEJ BIAŁEJ POLSKIEJ I POLSKIEJ BIAŁEJ ZWISŁOCHEJ Z REGIONU KUJAWSKO-POMORSKIEGO*

Maria Bocian¹, Hanna Jankowiak¹, Salomea Grajewska¹,
L'udmila Gajdošová², Jolanta Kapelańska¹, Wojciech Kapelański¹

¹Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Katedra Hodowli Trzody Chlewniej,
ul. Mazowiecka 28, 85-084 Bydgoszcz

²Slovak University of Agriculture in Nitra, Department of Animal Husbandry, A. Hlinku 2,
949 76 Nitra, Slovak Republic

Celem niniejszej pracy było dokonanie analizy wartości hodowlanej i rozplodowej loch rasy wielkiej białej polskiej (wbp) i polskiej białej zwisłoczej (pbz), o genotypie RYR^{NN} użytkowanych w Regionie Pomorza i Kujaw w roku 2007. W ocenie przyżyciowej uwzględniono standaryzowane przyrosty dobowe, średnią grubość słoniny, procentową zawartość mięsa w ciele i wartość indeksu selekcyjnego. W ocenie rozplodowej uwzględniono liczbę prosiąt w 1. i 21. dniu życia, wiek pierwszego oproszenia i okres międzymiotu. Badaniami objęto łącznie 1295 loch (670 loch rasy wbp, w tym 190 pierwiastek i 480 wieloródek oraz 625 loch rasy pbz, w tym 190 pierwiastek i 435 wieloródek). Wartość rozplodową loch oceniano oddzielnie u pierwiastek i wieloródek. Lochy rasy wbp w porównaniu z lochami rasy pbz cechowały się wyższą mięsnością ocenianą przyżyciowo (57,22% wobec 56,94%) ($P < 0,05$). Natomiast lochy rasy pbz uzyskały lepsze wyniki w zakresie cech użytkowości rozplodowej niż lochy wbp. Rodziły i odchowały więcej prosiąt (11,58 i 11,11 wobec 11,14 i 10,75 szt.), wcześniej osiągnęły wiek pierwszego oproszenia (340,62 wobec 349,35 dni), ale miały dłuższy okres międzymiotu (167,90 wobec 165,50 dni) ($P < 0,01$). Lochy pierwiastki obu ras wbp i pbz w porównaniu z wieloródkami rodziły mniej prosiąt – 10,72 u wbp wobec 11,18 szt., 11,31 u pbz wobec 11,61 szt. ($P < 0,01$) i mniej odchowały 10,36 u wbp wobec 10,78 szt. ($P < 0,01$), 10,86 u pbz wobec 11,14 szt. ($P < 0,05$). Wykazano istotne korelacje pomiędzy cechami oceny przyżyciowej a cechami użytkowości rozplodowej u loch pierwiastek. Lochy ras wbp i pbz użytkowane w Regionie Pomorza i Kujaw na tle średniej krajowej charakteryzowały się dobrą użytkowością rozplodową, wcześniej osiągnęły wiek pierwszego oproszenia i miały krótszy okres międzymiotu.

Użytkowość rozrodczą loch charakteryzuje wiele cech, tj. płodność, plenność, mleczność, wiek w dniu pierwszego pokrycia lub oproszenia, długość międzymiotu, częstotliwość oprosień, długość użytkowania lochy i jej wydajność życiowa (Grudniewska, 1998).

*Praca dofinansowana z budżetu województwa w ramach Regionalnego Funduszu Badań i Wdrożeń Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Jak stwierdzono w badaniach, na użytkowość rozplodową loch pierwiastek, jak i wieloródek ma wpływ genotyp w *locus RYRI* (Kurył, 2000; Nováková i in., 2000). Rasy mateczne pbz i wbp powinny być zawsze wolne od genu wrażliwości na stres $RYRI^T$, który mimo że gwarantuje lepsze umięśnienie (Kurył, 2000; Nováková i in., 2000), niekorzystnie wpływa na cechy związane z użytkowością rozplodową zwierząt. Jak podają liczni autorzy, lochy wrażliwe na stres w porównaniu z lochami odpornymi rodzą mniej liczne mioty, a prosięta w tych miotach mają niższą masę ciała przy urodzeniu i w kolejnych etapach odchowu (Kurył, 2000; Kurył i Wróblewski, 1992; Mucha i in., 2007; Nováková i in., 2000; Nyström i Andersson, 1993; Omelka i in., 2006).

Postęp wartości genetycznej świń pod względem cech tucznych i rzeźnych jest kontrolowany na podstawie oceny przyżyciowej, która jest podstawową oceną prowadzoną w kraju i obejmuje całą populację świń stad podstawowych. Wartość hodowlaną loch ocenia się na podstawie indeksu selekcyjnego, na który składa się ocena tempa wzrostu i umięśnienia tuszy (Eckert i Żak, 2005; Mucha i in., 2005; Różycki i in., 2005 a, b; Szyndler-Nędza i in., 2005).

Wielkość produkcji i poziom prowadzonej hodowli świń w Regionie Pomorza i Kujaw należy do ścisłej czołówki krajowej, a pod względem liczebności pogłowia zajmuje pierwszą lokatę w kraju przed Wielkopolską (POLSUS, 2009).

Celem niniejszej pracy było dokonanie analizy wartości hodowlanej i rozplodowej loch rasy wielkiej białej polskiej (wbp) i polskiej białej zwisłouchej (pbz) ocenianych przyżyciowo użytkowanych w Regionie Pomorza i Kujaw w 2007 roku.

Material i metody

Badaniami objęto łącznie 1295 loch (670 loch rasy wbp, w tym 190 pierwiastek i 480 wieloródek oraz 625 loch rasy pbz, w tym 190 pierwiastek i 435 wieloródek). Zwierzęta pochodziły z hodowli zarodowej woj. kujawsko-pomorskiego. Genotypy pod względem genu *RYRI* identyfikowano metodą PCR-RLFP przy zastosowaniu enzymu restrykcyjnego *Hin6I* (Bogdzińska, 2007). W niniejszych badaniach uwzględniono tylko osobniki o genotypie $RYRI^{NN}$.

W ocenie przyżyciowej uwzględniono standaryzowane przyrosty dobowe, średnią grubość słoniny, procentową zawartość mięsa w ciele loch i wartość indeksu selekcyjnego (Eckert i Żak, 2005). Wartość rozplodową loch oceniano oddzielnie u pierwiastek i wieloródek, w której uwzględniono liczbę sutfów, liczbę prosiąt w 1. i 21. dniu życia, śmiertelność prosiąt, proporcję płci prosiąt, wiek pierwszego oproszenia i okres międzymiotu.

Uzyskane wyniki opracowano statystycznie, obliczając dla każdej cechy średnią arytmetyczną (\bar{x}) oraz odchylenie standardowe (s). Istotność różnic między grupami określano posługując się testem t . Wyliczono korelacje między cechami oceny przyżyciowej i rozplodowej u loch pierwiastek przy zastosowaniu programu komputerowego STATISTICA 8 PL (2008).

Wyniki

Przedstawiona w niniejszym opracowaniu stawka 1295 loch pochodziła z liczniejszej grupy 1564 loch przebadanych pod względem genotypu *RYRI* i stanowiła 82,80% populacji loch o genotypie *RYRI^{AN}*.

Tabela 1. Wyniki oceny przyżyciowej i rozplodowej loch rasy wbp i pbz
Table 1. Live performance and reproductive performance results of PLW and PL sows

Wyszczególnienie Item	Rasa Breed	
	wbp PLW	pbz PL
Liczebność (n) Number (n)	670	625
Ocena przyżyciowa Performance test		
liczba sutków (szt.) number of teats	14,46±0,68	14,46±0,77
standaryzowane przyrosty dobowe (g) standardized daily gain (g)	636,10±74,96	634,02±64,48
standaryzowana grubość słoniny (mm) standardized backfat thickness (mm)	10,46±1,68	10,8±1,78
procentowa zawartość mięsa w ciele (%) body lean percentage	57,22±2,06 a	56,94±2,40 b
indeks selekcyjny oceny przyżyciowej (pkt) selection index value (pts.)	114,12±15,36	113,8±15,36
Ocena rozplodowa loch Reproductive performance test		
liczba prosiąt urodzonych żywych w miocie (szt.) number of live born piglets (n)	11,14±1,77 A	11,58±1,43 B
liczba prosiąt w 21. dniu życia (szt.) number of piglets at 21 days of age (n)	10,75±1,72 A	11,11±1,43 B
śmiertelność (szt.) mortality (n)	0,39±0,63 A	0,47±0,79 B
śmiertelność (%) mortality (%)	3,38±5,46 A	3,90±6,41 B
odsetek loszek w miocie (%) percentage of gilts in litter	47,90	53,02
wiek pierwszego oproszenia (dni) age at first farrowing (days)	349,35±33,24 A	340,62±29,42 B
dni międzymiotu farrowing interval (days)	165,60±21,32 A	167,90±25,33 B

a, b i A, B – wartości w wierszach oznaczone różnymi literami różnią się istotnie, przy $P < 0,05$ i $P < 0,01$.
a, b and A, B – values in rows with different letters differ significantly at $P < 0.05$ and $P < 0.01$.

W tabeli 1 przedstawiono wyniki oceny przyżyciowej i rozplodowej loch rasy wbp i pbz. Lochy rasy wbp odznaczały się wyższą procentową zawartością mięsa w tuszy ocenianą przyżyciowo niż lochy rasy pbz ($P < 0,05$). Pozostałe cechy, jak licz-

ba sutków, standaryzowane przyrosty dobowe i standaryzowana grubość słoniny były bardzo zbliżone u loch obu ras. Lochy rasy pbz cechowały się natomiast lepszą użytkowalnością rozplodową w porównaniu z lochami wbp. Urodziły i odchowaly istotnie więcej prosiat, wcześniej też osiągnęły wiek pierwszego oproszenia ($P<0,01$). Śmiertelność w trakcie odchowu prosiat była natomiast niższa u loch rasy wbp niż pbz. U loch rasy wbp wykazano też krótszy okres międzymiotu ($P<0,01$).

Wyniki użytkowości rozplodowej loch pierwiastek i wieloródek ras wbp i pbz przedstawiono w tabeli 2. Lochy pierwiastki w porównaniu z lochami wieloródkami obu ras wbp i pbz rodziły mniej prosiat ($P<0,01$).

Tabela 2. Wyniki użytkowości rozplodowej loch pierwiastek i wieloródek
Table 2. Reproductive performance results of primiparous and multiparous sows

Wyszczególnienie Item	Rasa Breed	Lochy – Sows	
		pierwiastki primiparas	wieloródki multiparas
Liczebność (n) Number (n)	wbp PLW	190	480
	pbz PL	190	435
Liczba prosiat urodzonych żywych w miocie (szt.) Number of pigs born alive per litter	wbp PLW	10,72±1,72 A	11,18±1,77 B
	pbz PL	11,31±1,40 A	11,61±1,43 B
Liczba prosiat w 21. dniu życia (szt.) Number of piglets at 21 days of age	wbp PLW	10,36±1,79 A	10,78±1,71 B
	pbz PL	10,86±1,57 a	11,14±1,41 b
Śmiertelność (szt.) Mortality (n)	wbp PLW	0,36±0,73	0,39±0,62
	pbz PL	0,45±0,80	0,47±0,79
Śmiertelność (%) Mortality (%)	wbp PLW	3,32±6,69	3,38±5,32
	pbz PL	3,99±7,13	3,89±6,32
Odsetek loszek w miocie (%) Percentage of gilts in litter (%)	wbp PLW	45,89	46,24
	pbz PL	52,52	50,73
Wiek pierwszego oproszenia (dni) Age at first farrowing (days)	wbp PLW	349,28±26,33	349,37±35,62
	pbz PL	338,40±26,96	341,59±30,41
Dni międzymiotu Farrowing interval (days)	wbp PLW		165,60±21,31
	pbz PL		167,90±25,33

a, b i A, B – wartości w wierszach oznaczone różnymi literami różnią się istotnie, przy $P<0,05$ i $P<0,01$.
a, b and A, B – values in rows with different letters differ significantly at $P<0,05$ and $P<0,01$.

Tabela 3. Współczynniki korelacji pomiędzy cechami oceny przyżyciowej a cechami użytkowości rozplodowej loch pierwiastek
 Table 3. Coefficients of correlation between live evaluation traits and reproductive performance traits of primiparous sows

Użytkowość rozplodowa Reproductive performance	Ocena przyżyciowa Performance test				
	rasa breed	przyrosty dobowe (g) daily gain (g)	grubość słoniny (mm) backfat thickness (mm)	udział mięsa w ciele (%) body lean percentage	indeks selekcyjny (pkt) selection index value (pts)
Liczba prosiąt przy urodzeniu (szt.) Number of live born piglets	wbp	0,268 xx	0,024	0,007	0,219 xx
	PLW				
	pbz	0,256 xx	0,083x	-0,063	0,127 xx
	PL				
Liczba prosiąt w 21 dniu życia (szt.) Number of piglets at 21 days of age	wbp	0,296 xx	0,012	0,040	0,273 xx
	PLW				
	pbz	0,226 xx	0,120 xx	-0,147xx	0,065
	PL				
Śmiertelność (szt.) Mortality (n)	wbp	-0,078 x	0,032	-0,089x	-0,149 xx
	PLW				
	pbz	0,042	-0,079 x	0,174xx	0,116 xx
	PL				
Wiek pierwszego oproszenia (dni) Age at first farrowing (days)	wbp	-0,148 xx	-0,101 xx	0,080x	-0,055
	PLW				
	pbz	-0,071	-0,012	0,124xx	0,018
	PL				

x i xx – współczynniki korelacji istotne, przy $P < 0,05$ i $P < 0,01$.

x and xx – coefficients of correlation significant at $P < 0.05$ and $P < 0.01$.

W tabeli 3 przedstawiono współczynniki korelacji pomiędzy cechami oceny przyżyciowej a użytkowością rozplodową loch pierwiastek. Wykazano dodatnie korelacje między przyrostami dobowymi i indeksem selekcyjnym a liczbą prosiąt przy urodzeniu i liczbą prosiąt w 21. dniu życia ($P < 0,01$) dla loch obu ras. Ujemna zależność wystąpiła u loch rasy wbp między przyrostami dobowymi a śmiertelnością ($P < 0,05$) i wiekiem pierwszego oproszenia ($P < 0,01$). Wartość indeksu selekcyjnego była ujemnie skorelowana ze śmiertelnością prosiąt u rasy wbp i dodatnio u rasy pbz ($P < 0,01$). Grubość słoniny była dodatnio skorelowana z liczbą prosiąt żywo urodzonych ($P < 0,05$) i liczbą prosiąt w 21. dniu życia ($P < 0,01$), natomiast ujemnie skorelowana ze śmiertelnością prosiąt ($P < 0,05$) u loch pbz oraz z wiekiem pierwszego oproszenia ($P < 0,01$) u loch wbp.

Wykazano ujemną korelację między procentową zawartością mięsa w ciele loch rasy pbz a liczbą prosiąt w 21. dniu życia ($P < 0,01$) i śmiertelnością u loch rasy wbp ($P < 0,05$). Dodatnią zależność między procentową zawartością mięsa w ciele a śmiertelnością stwierdzono u loch rasy pbz ($P < 0,01$) oraz wiekiem pierwszego oproszenia u loch rasy wbp ($P < 0,05$).

Omówienie wyników

Zmiana konstrukcji indeksu selekcyjnego od 2005 r. zwiększyła znaczenie wartości tucznej w ocenie przyżyciowej loch ras matecznych wbp i pbz. Jest to głęboko uzasadnione, gdyż właśnie odpowiednia masa ciała oraz odpowiednia grubość słoniny przy pierwszym kryciu gwarantuje liczniejsze potomstwo (Grzyb i in., 2007; Orzechowska i Tyra, 2000; Rekiel i in., 2000). Nie bez znaczenia jest też związek między otluszczeniem a procesem dojrzewania płciowego, w czym dużą rolę odgrywa leptyna będąca również stymulatorem apetytu (Madeja i in., 2002).

W niniejszym opracowaniu wpływ i oddziaływanie oceny przyżyciowej loch i indeksu selekcyjnego na wyniki użytkowości rozplodowej oszacowano u loch pierwiastek i wieloródek. Liczba prosiąt przy urodzeniu i w 21. dniu życia były dodatnio wysoko istotnie skorelowane z przyrostami dobowymi i wartością indeksu selekcyjnego. Grubość słoniny nie miała tak znamiennego wpływu na liczbę urodzonych i odchowanych prosiąt.

Na niekorzystny wpływ grubości słoniny na efektywność rozrodu wskazywali Matysiak i in. (2007). Jarczyk i in. (2002) natomiast podali, że grubsza słonina loszek w dniu oceny nie ma istotnego wpływu na zwiększenie płodności i wydłużenie okresu jałowienia, natomiast wysoko istotnie wpływa na wcześniejszy wiek urodzenia pierwszego miotu i liczbę urodzonych miotów.

Biorąc pod uwagę potwierdzoną przez nas nieco wyższą mięsność loch rasy wbp oraz istotnie mniejszą liczbę urodzonych i odchowanych przez nie prosiąt, w porównaniu z lochami pbz, można mówić o niekorzystnym wpływie większej mięsności na cechy rozplodowe u świń. Należy tu podkreślić, że cała stawka badanych loch należała do zwierząt odpornych na stres o genotypie *RYRI^{NV}*. Nie było więc dodatkowego czynnika, jakim jest nosicielstwo allelu *n* w locus *RYRI*, kojarzonego z większym umięśnieniem i zmniejszeniem przydatności rozplodowej loch (Bogdzińska, 2007; Mucha i in., 2007; Nyström i Andersson, 1993).

Łyczyński i in. (2000) podkreślali, że doskonalenie i podnoszenie mięsności świń może być przyczyną wystąpienia spadku użytkowości rozplodowej loch. Natomiast Grzyb i in. (2007) wykazali, że zwiększona mięsność loszek rasy pbz i ich mniejsze otluszczenie nie spowodowało pogorszenia wyników użytkowości rozplodowej. Orzechowska i Tyra (2000) odnotowali w badaniach niskie ujemne zależności dla rasy wbp między procentową zawartością mięsa w ciele loch a liczbą prosiąt żywo urodzonych, natomiast dla rasy pbz wykazano wyższe ujemne zależności między liczbą prosiąt w miocie a procentem mięsa w ciele.

Uzyskane w badaniach wyniki oceny przyżyciowej wskazują, że lochy rasy wbp w porównaniu z lochami rasy pbz cechowały się nieco korzystniejszymi wynikami oceny przyżyciowej. Podobne wyniki uzyskali w badaniach Nowachowicz i in. (2003), analizując wyniki oceny przyżyciowej loszek produkowanych w bydgoskim okręgu hodowlanym. Korzystniejsze natomiast cechy rozplodowe wykazywały lochy rasy pbz, gdyż miały liczniejsze mioty przy urodzeniu i w 21. dniu życia.

Zaprezentowana w pracy charakterystyka wartości hodowlanej i reprodukcyjnej loch wbp i pbz użytkowanych w regionie Pomorza i Kujaw, w porównaniu z danymi podanymi dla kraju (POL SUS, 2009), wskazuje na wysoką wartość tego materia-

łu. Cechy tuczne i rzeźne omawianych tu zwierząt odpowiadały średnim krajowym w zakresie standaryzowanego przyrostu dobowego, standaryzowanej grubości słoniny i procentowej zawartości mięsa w tuszy oraz nieco wyższej wartości, o 1 do 2 punktów indeksu selekcyjnego. Liczba urodzonych prosiąt, odchowanych do 21. dnia życia również odpowiadała danym krajowym. Korzystniejsze jednak cechy u loch badanego regionu dotyczyły wcześniejszego o około 10 dni wieku pierwszego oprosienia i krótszego o około 10 dni okresu międzymiotu.

Piśmiennictwo

- Bogdzińska M. (2007). Struktura genetyczna populacji loch rasy pbz i wbp w locus RYR1, ESR i IGF1R. Roczn. Nauk. PTZ, 3, 3: 13–20.
- Grzyb M., Rekiel A., Więcek J. (2007). Wpływ przyrostu dziennego, otłuszczenia i mięsności oszacowanych przyżyciowo loszek rasy pbz na ich użytkowość rozplodową. Roczn. Nauk. PTZ, 3, 2: 71–77.
- Kurył J. (2000). Możliwość praktycznego wykorzystania genów warunkujących rozrodczość i oporność na zakażenia u świń. Mag. Wet., Supl. Świnie, ss. 61–63.
- Kurył J., Wróblewski P. (1992). The effect of halothane-sensitivity gene (*HALⁿ*) in pigs on litter size, piglets live weight and rate of piglets survival to the age of 9–11 weeks. Anim. Sci. Pap. Rep., 9: 47–52.
- Łczyński A., Bartkowiak Z., Pospiech E., Urbaniak M. (2000). Wpływ wybranych cech oceny przyżyciowej na użytkowość rozplodową loch. Biul. Nauk., 7: 137–144.
- Madeja Z., Piasecka A., Lechniak D., Świtoński M. (2002). Leptyna – polimorfizm genetyczny i rola w rozrodzie. Med. Wet., 58 (8): 572–576.
- Mucha A., Różycki M., Blicharski T. (2007). Użytkowość tuczna, rzeźna i rozplodowa loch zarodowych rasy pbz w zależności od genotypu *RYR1*. Roczn. Nauk. Zoot., 34, 2: 151–156.
- Nováková J., Křížová H., Matoušek V., Kernerová N. (2000). The effect of genotype *RYR1* on the fertility of Přestice Black Pied (PC) in breeding herds. Biul. Nauk., 7: 197–201.
- Nowachowicz J., Michalska G., Chojnacki Z., Wasilewski P.D., Bucek T. (2003). Analiza wyników oceny przyżyciowej loszek produkowanych w bydgoskim okręgu hodowlanym. Zesz. Nauk. Prz. Hod., 68, 2: 25–32.
- Nyström P.E., Andersson K. (1993). Halothane gene effects on reproduction, production and organ weights in pigs. Acta Agric. Scand., 43: 201–206.
- Omelka R., Peškovičová D., Martiniaková M., Bauer M., Bauerová M. (2006). Effect of the estrogen receptor (*ESR*) and ryanodine receptor (*RYR1*) genes on reproductive traits of Slovak Large White, White Meaty and Landrace pigs. Arch. Tierz., Dummerstorf, 49, 4: 357–362.
- Orzechowska B., Tyra M. (2000). Zależności między oceną przyżyciową a użytkowością rozplodową loch. Biul. Nauk., 7: 327–328.
- Rekiel A., Staniszewski K., Więcek J. (2000). Wpływ dojrzałości rozplodowej na wyniki reprodukcji loch pierwiastek. Biul. Nauk., 7: 233–240.

MARIA BOCIAN, HANNA JANKOWIAK, SALOMEA GRAJEWSKA, L'UDMILA GAJDOŠOVÁ,
JOLANTA KAPELAŃSKA, WOJCIECH KAPELAŃSKI

**Evaluation of breeding and reproductive value of Polish Large White and Polish Landrace sows
from the Kujawy-Pomerania region**

SUMMARY

The aim of the study was to analyse the breeding and reproductive value of Polish Large White (PLW) and Polish Landrace (PL) sows of the *RYR/INN* genotype, used in the Kujawy-Pomerania region in 2007. The performance test accounted for standardized daily gains, average backfat thickness, body lean percentage and selection index value. The reproductive performance test accounted for the number of piglets at 1 and 21 days of age, the age at first farrowing, and farrowing interval.

The study involved 1295 sows (670 PLW sows including 190 primiparas and 480 multiparas; 625 PL sows including 190 primiparas and 435 multiparas). Reproductive value of the sows was evaluated separately for primiparas and multiparas. Compared to PL sows, PLW sows had higher lean percentage measured on live animals (56.94% vs. 57.22%) ($P < 0.05$). PL sows, however, attained better results of reproductive performance compared to PLW sows. They gave birth to and weaned more piglets (11.58 and 11.11 vs. 11.14 and 10.75 pigs), earlier reached the age of first farrowing (340.62 vs. 349.35 days) and had a longer farrowing interval (167.90 vs. 165.50 days) ($P < 0.01$).

Primiparous sows of both breeds, in comparison with multiparous sows, gave birth to less piglets (10.72 vs. 11.18 animals in the PLW breed; 11.31 vs. 11.61 animals in the PL breed) ($P < 0.01$) and weaned less piglets (10.36 vs. 10.78 animals in the PLW breed; $P < 0.01$; 10.86 vs. 11.14 animals in the PL breed; $P < 0.05$). Significant correlations were found between live evaluation traits and reproductive performance traits.

Compared to the national average, PLW and PL sows used in the Kujawy-Pomerania region showed good reproductive performance, were earlier to reach the age of first farrowing, and had a shorter farrowing interval.

Key words: pigs, live evaluation, reproductive performance of sows