

**POLSKI ZWIĄZEK HODOWCÓW
I PRODUCENTÓW BYDŁA MIĘSNEGO**

OCENA
WARTOŚCI UŻYTKOWEJ
BYDŁA RAS MIĘSNYCH
WYNIKI ZA ROK 2020



PZH i PBM



PZHiPBM

*Polski Związek Hodowców
i Producentów Bydła Mięsnego*

OCENA WARTOŚCI UŻYTKOWEJ BYDŁA RAS MIĘSNYCH

WYNIKI ZA ROK 2020

WARSZAWA 2021

OPRACOWANIE:

Wstęp

Prezes PZHiPBM

Jacek Zarzecki

Rozdziały 2 – 9

dr inż. Jarosław Ptak

mgr inż. Irmina Ołtarzewska

dr inż. Janusz Piotrowski

mgr inż. Agnieszka Zbrzeźniak

Rozdział 10

dr inż. Grzegorz Skrzyński

dr inż. Bartosz Szymik

Spis treści:

1. Wstęp	5
2. Organizacja pracy Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego	6
3. Wielkość pogłowia bydła ras mięsnych w Polsce	8
4. Populacja czystorasowa	10
4.1. Masy ciała cieląt po urodzeniu	11
4.2. Masy ciała i przyrosty dobowe młodziży w wieku 210 dni	18
4.3. Masy ciała i przyrosty dobowe buhajków w wieku 420 dni	33
5. Populacja mieszańcowa	37
5.1. Masy ciała cieląt po urodzeniu	38
5.2. Masy ciała i przyrosty dobowe młodziży w wieku 210 dni	43
6. Ocena pokroju krów i buhajów poszczególnych ras	54
7. Rozkład wycieleń w populacji czystorasowej i mieszańcowej	55
8. Rodzaje porodów krów poszczególnych ras	57
9. Żywotność cieląt poszczególnych ras	58
10. Ocena wartości użytkowej buhajów ras mięsnych	58
10.1. Opis metody oceny wartości użytkowej	60
10.2. Opis metody oceny pokroju	61
10.3. Wyniki oceny	62

1. Wstęp.

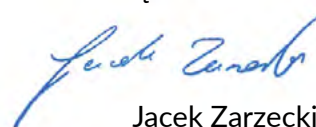
Szanowni Hodowcy, oddajemy w Państwa ręce sprawozdanie z wyników oceny wartości użytkowej krajowej populacji bydła mięsnego za 2020 rok. W analizowanym roku nastąpił wzrost pogłowia ocenianych krów przy jednoczesnym wzroście ilości stad, w odniesieniu do roku poprzedniego. Odnotowaliśmy również wyraźny wzrost średniej ilości krów w stadach ocenianych. Obserwowane tendencje ewidentnie wskazują na wzrost zainteresowania hodowlą bydła czystorasowego. Pomimo wielu niekorzystnych zawirowań na krajowym i światowym rynku wołowiny w ostatnich latach, rodzima hodowla bydła mięsnego nie tylko nie uległa załamaniu, a wręcz nieprzerwanie rozwijała się, nabierając rozpędu wraz z wyraźnie odczuwalną poprawą koniunktury, mającą miejsce w roku bieżącym. W ujęciu statystycznym liczba krów ocenianych w 2020 roku zwiększyła się w stosunku do roku 2019 o 553 sztuki tj. o 2,6% (wzrost liczebności z 21 593 do 22 146 sztuk). Średnio statystycznie liczba krów w stadach zwiększyła się w 2020 roku o 1 %, natomiast liczba stad ocenianych wzrosła o 1,7 % w stosunku do roku poprzedniego.

Nieprzerwanie rosnące zainteresowanie hodowlą bydła mięsnego, gwarantuje stały popyt na polski materiał hodowlany, zarówno na rynku krajowym jak i zagranicznym, co sprzyja poprawie opłacalności produkcji w czystorasowych stadach bydła mięsnego, znajdujących się pod oceną wartości użytkowej. Jak wiadomo tylko zwierzęta wpisane do ksiąg hodowlanych, pochodzące ze stad ocenianych mogą stanowić hodowlany materiał reprodukcyjny. W chwili obecnej większość nowych hodowców rozpoczyna swoją przygodę z bydłem mięsnym od zakupu materiału czystorasowego. Na mniejszą skalę stosuje się obecnie krzyżowanie wypierające, czego dowodem jest stale zmniejszająca się liczba krów mieszańcowych. W ostatnich latach sukcesywnie rośnie również zainteresowanie hodowlą bydła mięsnego w systemie ekologicznym. Zarówno perspektywa planowanej w europejskim rolnictwie zmiany standardów środowiskowych, jak i obecne trendy żywieniowe, niewątpliwie spowodują w najbliższych latach wzrost zapotrzebowania na wołowinę pochodzącą z takich gospodarstw. Różnorodność systemów prowadzenia hodowli bydła mięsnego, gwarantujących produkcję wysokojakościowego kulinarnego mięsa wołowego pozwala na wpisywanie się tego rodzaju produkcji rolniczej, zarówno w nowe preferencje żywieniowe konsumentów jak również w utarte kanony kulturowe, przez co ma ogromną szansę na rozwój w przyszłości.

W związku z rosnącym zapotrzebowaniem na wysokojakościowy materiał hodowlany PZHiPBM planuje w najbliższym czasie wprowadzenie nowych elementów selekcji w ramach prowadzonego krajowego systemu oceny wartości użytkowej, mających na celu poprawę cech opasowych i wartości rzeźnej krajowej populacji bydła mięsnego. W ciągłym doskonaleniu krajowej populacji bydła mięsnego ogromną rolę ogrywa dotacja z Funduszu Postępu Biologicznego, bez której nasza działalność w tym zakresie byłaby niezwykle trudna do zrealizowania.

Zachęcam wszystkich hodowców do porównania wyników zawartych w niniejszym opracowaniu. Mam nadzieję, że analiza niniejszej publikacji pozwoli Państwu na ocenę wyników dotychczasowej pracy hodowlanej i obranie optymalnego kierunku selekcji w stadach.

Z wyrazami szacunku,
Prezes Zarządu PZHiPBM



Jacek Zarzecki

2. Organizacja pracy Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego w zakresie prowadzenia oceny użytkowości.

Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego działa na podstawie art. 10 ust. 1 Ustawy z dnia 10 grudnia 2020 r. o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 36) oraz rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 czerwca 2008 r. (Dz. U. nr 122, poz. 787), które upoważnia do prowadzenia oceny wartości użytkowej, publikowania wyników oraz prowadzenia systemu teleinformatycznego w zakresie oceny bydła typu użytkowego mięsnego, zgodnie z wytycznymi ICAR (International Committee for Animal Recording- Międzynarodowy Komitet ds. Kontroli Użytkowości Zwierząt).

Polski Związek prowadzi obecnie ocenę użytkowości dla niżej wymienionych ras bydła mięsnego:

- Angus – odmiana czarna (AN) i czerwona (AR)
- Belgijska białobłękitna (BB)
- Blonde d'Aquitaine (BD)
- Charolaise (CH)
- Galloway (GA)
- Hereford (HH)
- Highland (HI)
- Limousine (LM)
- Piemontese (PI)
- Simentaler mięsny (SM)
- Salers (SL)
- Uckermärker (UK)
- Wagyu (WA)
- Welsh Black (WB)

Ocena wartości użytkowej bydła typu użytkowego mięsnego prowadzona jest metodą C, gdzie wszystkie zapisy w obowiązującej dokumentacji hodowlanej, pomiary wysokości w kłębie i obwodu klatki piersiowej oraz ocena pokroju zwierzęcia są dokonywane przez upoważnionego pracownika PZHiPBM, a bieżąca rejestracja zdarzeń w stadzie oraz określanie masy ciała zwierząt są wykonywane przez posiadacza zwierzęcia.

Ocena wartości użytkowej bydła ras mięsnych obejmuje gromadzenie danych w zakresie:

- 1) oceny użytkowości rozplodowej;
- 2) oceny użytkowości mięsnej, która obejmuje:
 - a) ocenę pokroju;
 - b) ocenę tempa przyrostu masy ciała;
 - c) wynik pomiaru lub szacowania wysokości w kłębie i obwodu klatki piersiowej,
 - d) pomiary USG lub oszacowanie pola powierzchni mięśnia najdłuższego grzbietu.

Ocena użytkowości rozplodowej polega na ustaleniu dla każdej samicy w stadzie:

- 1) okresów międzywycieleniowych;
- 2) rodzajów porodów;
- 3) żywotności urodzonych cieląt.

Mleczność krów jako dana informacyjna jest obliczana wg wzoru:

$$M = C \times 1700 / W$$

gdzie

M – oznacza szacowaną mleczność krowy w kg,

C – oznacza masę ciała cielęcia przy odsadzeniu w kg,

W – oznacza wiek cielęcia przy odsadzeniu w dniach.

Ocenę użytkowości rozplodowej bydła ras mięsnych prowadzi się na podstawie następujących danych, przekazanych przez hodowcę, ustalanych dla każdej samicy w stadzie:

- 1) daty urodzenia;
- 2) daty pokrycia lub daty sztucznego unosiennienia, lub czasu przebywania buhaja w stadzie, w przypadku krycia haremowego;
- 3) nazwy i numeru identyfikacyjnego buhaja użytego do krycia lub buhaja, którego nasienie zostało użyte do wykonania zabiegu sztucznego unosiennienia;
- 4) daty pozyskania i liczby uzyskanych komórek jajowych lub zarodków;
- 5) daty przeniesienia zarodka, danych o rodzicach genetycznych;
- 6) daty wycielenia lub poronienia;
- 7) liczby wycieleń od początku okresu rozplodowego;
- 8) długości okresu międzywycieleniowego;
- 9) numerów identyfikacyjnych urodzonych cieląt;
- 10) płci i liczby urodzonych cieląt;
- 11) daty ubycia i przyczyny ubycia.

Określenie rodzaju porodu polega na zakwalifikowaniu go do jednej z następujących kategorii:

- 1) łatwy odbyty siłami natury bez pomocy człowieka;
- 2) łatwy z niewielką pomocą człowieka lub środków mechanicznych;
- 3) trudny z pomocą 2 lub więcej osób, użycia środków mechanicznych lub interwencji lekarza weterynarii;
- 4) cesarskie cięcie;
- 5) embriotomia;
- 6) poronienie.

Określenie żywotności urodzonego cielęcia polega na zakwalifikowaniu go do jednej z następujących kategorii:

- 1) cielę żywe, bez wad budowy;
- 2) cielę żywe z wadami budowy;
- 3) ciele martwe przy urodzeniu lub padłe w ciągu 24 godzin od urodzenia;
- 4) potworkowość cielęcia.

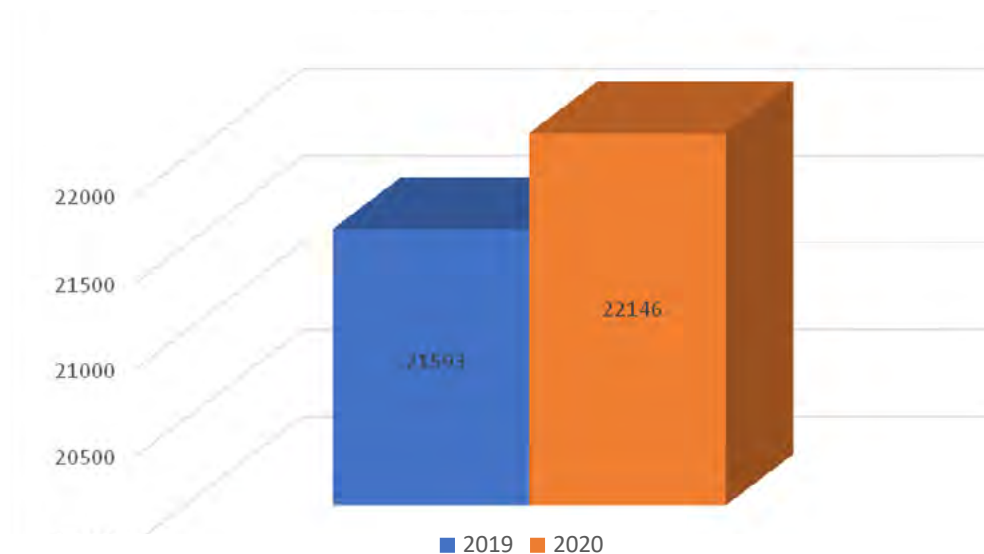
3. Wielkość pogłowia bydła ras mięsnych w Polsce.

Tabela 1. Liczba i struktura stad hodowlanych bydła mięsnego w Polsce

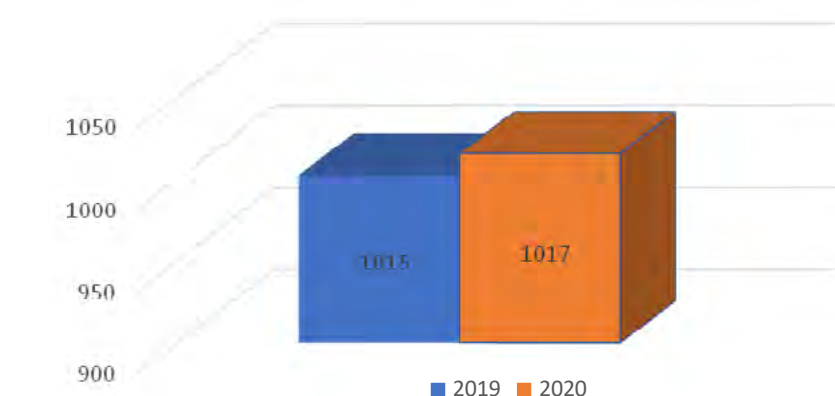
Wyszczególnienie	Stan na 31 grudnia (szt.)		Różnica %
	2019	2020	
Liczba krów ocenianych	21593	22146	2,6
Liczba gospodarstw	1015	1017	0,2
Średnia liczba krów w gospodarstwie	21,3	21,8	2,3
Liczba stad	1054	1072	1,7
Średnia liczba krów w stadzie	20,5	20,7	1,0

Według stanu na dzień 31 grudnia 2020 roku, populacja krów ocenianych wszystkich ras bydła mięsnego wynosiła 22146 sztuk i była większa, w porównaniu do stanu z 2019 r., o 2,6 % (wykres nr 1). Liczba gospodarstw wzrosła o 0,2 % (wykres nr 2) a liczba stad o 1,7 % (wykres nr 4). Wzrost liczby krów ocenianych spowodował także wzrost średniej liczby krów w gospodarstwie (o 2,3 %) oraz w stadzie (o 1 %) – wykresy nr 3 i 5.

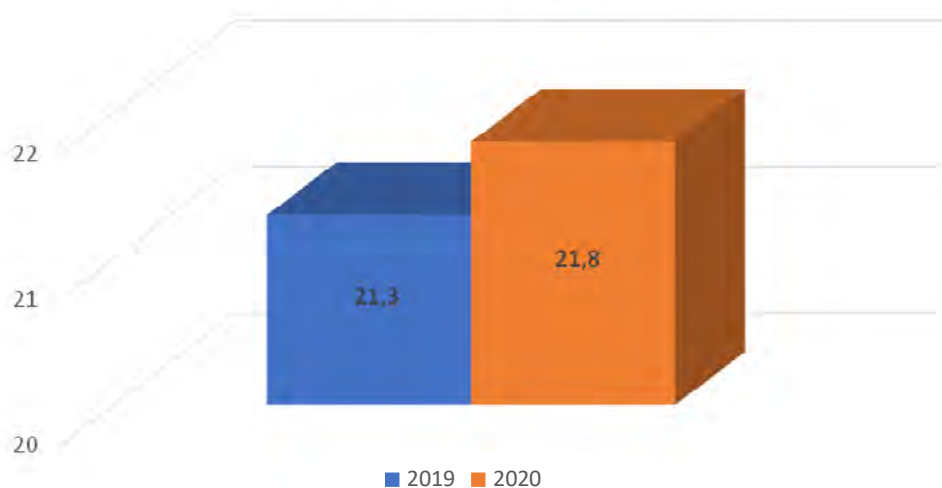
Wykres nr. 1 Liczba krów ocenianych



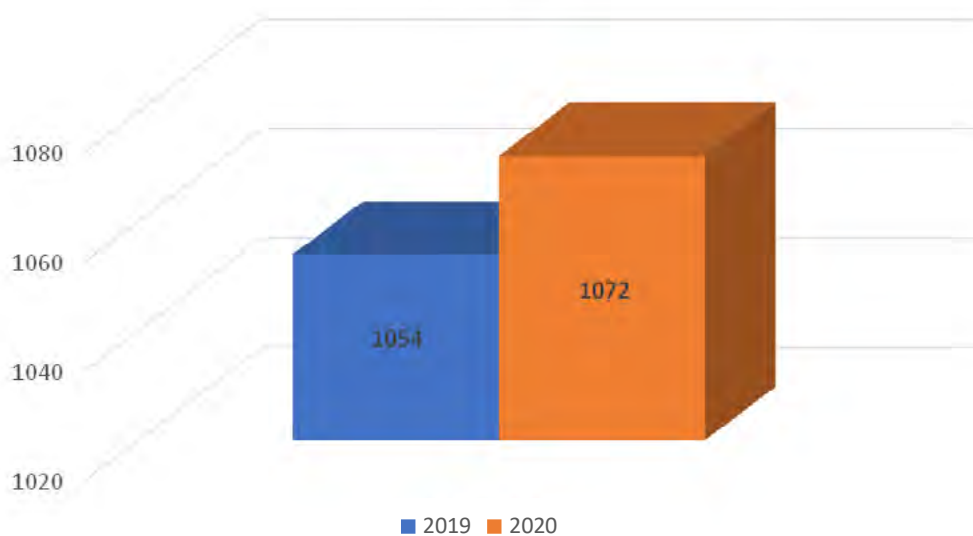
Wykres nr. 2 Liczba gospodarstw



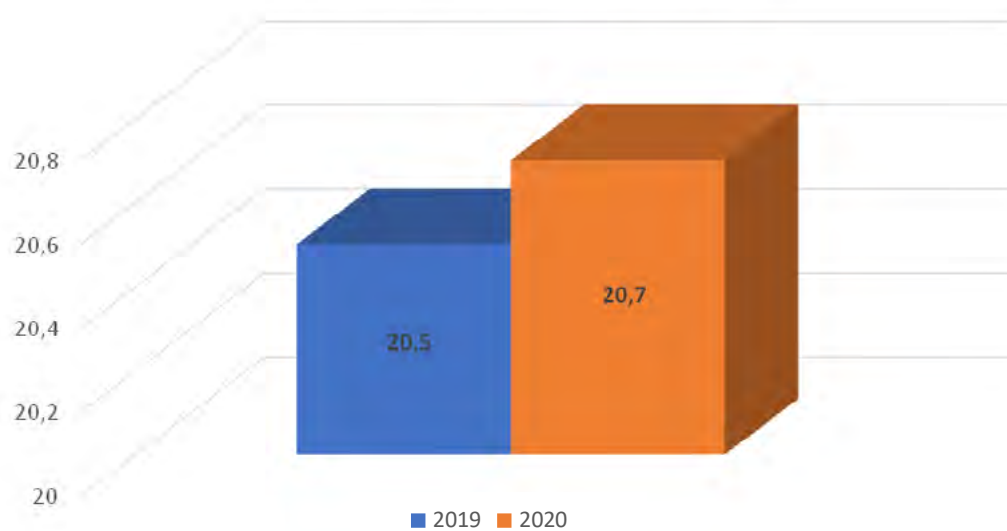
Wykres nr. 3 Średnia liczba krów w gospodarstwie



Wykres nr. 4 Liczba stad



Wykres nr. 5 Średnia liczba krów w stadzie



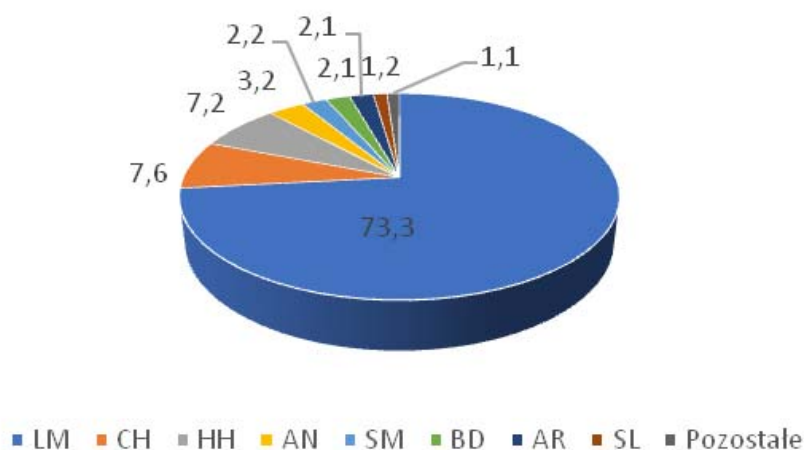
Najliczniejszą rasą bydła mięsnego w Polsce od szeregu lat jest rasa Limousine. Tak było również w 2020 r. Pogłowie tej rasy wynosiło 16368 sztuk, co stanowi aż 73,9 % populacji ocenianej. Liczebność krów rasy Limousine zmniejszyła się o 15 sztuk w stosunku do 2019 r. Drugą, pod względem liczebności jest populacja krów rasy Hereford, licząca 1514 sztuk, która w 2020 r. wyprzedziła rasę Charolaise – 1503 szt. Liczebność rasy Hereford wzrosła aż o 241 szt. a rasy Charolaise zmalała o 14 szt. Wzrost liczby krów ocenianych odnotowano również w obrębie ras: Angus czarny (o 43 sztuki), Angus czerwony (o 139 szt.), Blonde d'Aquitaine (o 68 sztuk), Salers (o 45 sztuk) oraz Simentaler mięsny (o 33 sztuki).

4. Populacja czystorasowa.

Tabela 2. Zmiany ilościowe populacji krów bydła mięsnego w latach 2011 – 2020.

RASA	ROK									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AN	291	321	380	403	401	411	393	527	595	614
AR	417	443	458	467	480	474	269	213	262	403
BB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BD	32	36	75	122	165	213	249	274	332	407
CH	2335	2265	2253	2237	2381	2232	1955	1570	1474	1475
GA	2	3	3	12	13	12	18	22	25	28
HH	762	743	741	894	1016	1104	1017	1052	1187	1404
HI	171	193	222	250	199	189	164	156	125	141
LM	11310	11879	12586	12867	12979	12726	13388	13893	14089	14246
PI	15	17	20	21	18	16	14	19	21	20
SL	214	181	196	211	208	216	116	132	182	227
SM	605	598	502	538	582	616	392	368	398	426
UK	0	0	11	11	21	27	29	24	0	3
WA	1	1	1	1	1	1	1	4	3	5
WB	61	44	33	27	26	22	28	31	19	17
Razem	16216	16724	17481	18061	18490	18259	18033	18285	18712	19416

Wykres nr 6. Struktura rasowa populacji czystorasowej bydła mięsnego w roku 2020.



Pozostałe rasy stanowią: Highland (0,7 %), Galloway (0,1 %), Piemontese (0,1 %), Welsh Black (0,1 %), Wagyu (0,03 %), Uckermäker (0,02 %).

4.1. Masy ciała cieląt po urodzeniu.

Tabela 3. Średnie masy ciała (kg) cieląt po urodzeniu w zależności od rasy w poszczególnych województwach
- jałówki czystorasowe

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	KUJAWSKO-POMORSKIE	5	29	36	32,0	2,4
	LUBELSKIE	28	22	36	30,0	3,1
	LUBUSKIE	22	27	42	34,6	3,6
	ŁÓDZKIE	10	31	38	34,7	2,3
	MAŁOPOLSKIE	3	30	36	33,0	2,4
	PODLASKIE	1	37	37	37,0	0,0
	POMORSKIE	6	24	33	30,8	3,1
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	63	20	48	32,4	4,8
	WIELKOPOLSKIE	12	24	33	29,9	2,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	166	19	43	34,4	4,2
Razem AN		316	19	48	33,4	4,4
Angus Czerwony	LUBUSKIE	21	28	37	32,5	2,5
	ŁÓDZKIE	3	34	37	35,7	1,2
	MAZOWIECKIE	13	29	38	32,9	2,6
	OPOLSKIE	11	28	51	34,5	6,0
	PODLASKIE	9	32	35	33,8	1,0
	POMORSKIE	9	22	32	27,8	3,2
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	30	30	30,0	0,0
	WIELKOPOLSKIE	5	26	31	28,6	1,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	103	25	39	35,0	2,2
Razem AR		175	22	51	33,9	3,3
Belgijska białobłękitna	DOLNOŚLĄSKIE	3	42	46	44,3	1,7
Razem BB		3	42	46	44,3	1,7
Blonde d'Aquitaine	DOLNOŚLĄSKIE	14	30	45	37,9	4,1
	KUJAWSKO-POMORSKIE	10	40	50	43,6	3,4
	LUBUSKIE	31	33	40	36,1	1,8
	MAŁOPOLSKIE	2	40	44	42,0	2,0
	MAZOWIECKIE	11	29	43	34,7	4,0
	OPOLSKIE	16	40	45	42,6	1,4
	PODLASKIE	2	34	35	34,5	0,5
	ŚLĄSKIE	42	38	66	43,9	7,2
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	6	42	45	43,7	0,9
	WIELKOPOLSKIE	62	30	55	38,7	4,3
Razem BD		196	29	66	39,8	5,5

Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	96	32	52	38,8	3,0
	KUJAWSKO-POMORSKIE	104	28	63	41,5	5,3
	LUBELSKIE	76	35	52	42,5	3,3
	LUBUSKIE	8	34	49	43,4	5,3
	ŁÓDZKIE	12	34	44	40,3	3,1
	MAZOWIECKIE	33	30	50	39,4	4,7
	OPOLSKIE	9	39	47	44,1	2,8
	PODKARPACKIE	16	31	40	37,4	2,7
	PODLASKIE	14	35	45	39,4	3,1
	POMORSKIE	33	31	58	43,0	5,0
	ŚLĄSKIE	1	42	42	42,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	49	25	43	37,7	2,9
	WIELKOPOLSKIE	90	32	55	41,5	4,3
	ZACHODNIOPOMORSKIE	97	32	55	42,7	3,8
	Razem CH	638	25	63	40,9	4,4
Galloway	ŚLĄSKIE	11	24	37	29,9	3,6
	Razem GA	11	24	37	29,9	3,6
Hereford	KUJAWSKO-POMORSKIE	59	29	43	33,6	2,9
	LUBELSKIE	40	22	45	32,8	5,1
	LUBUSKIE	3	31	42	34,7	5,2
	ŁÓDZKIE	42	28	40	34,1	2,7
	MAŁOPOLSKIE	27	25	38	30,7	3,8
	MAZOWIECKIE	38	20	60	33,4	6,7
	OPOLSKIE	12	29	35	32,0	2,1
	PODKARPACKIE	21	22	38	31,8	4,4
	PODLASKIE	43	20	55	33,8	7,3
	POMORSKIE	34	25	38	31,3	2,6
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	4	32	40	35,8	2,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	237	22	40	31,1	2,6
	WIELKOPOLSKIE	56	24	39	29,8	2,8
	ZACHODNIOPOMORSKIE	69	27	42	35,0	3,3
	Razem HH	685	20	60	32,3	4,1
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	1	30	30	30,0	0,0
	LUBELSKIE	2	20	28	24,0	4,0
	MAŁOPOLSKIE	2	28	30	29,0	1,0
	PODLASKIE	2	25	26	25,5	0,5
	ŚLĄSKIE	22	20	37	26,4	3,8
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	6	25	29	27,0	1,3
	WIELKOPOLSKIE	1	35	35	35,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	19	24	34	28,3	2,7
	Razem HI	55	20	37	27,3	3,4

Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	245	25	49	37,8	4,0
	KUJAWSKO-POMORSKIE	375	26	62	36,0	4,7
	LUBELSKIE	483	25	50	35,1	3,5
	LUBUSKIE	635	25	47	37,2	2,9
	ŁÓDZKIE	147	18	53	37,3	4,3
	MAŁOPOLSKIE	87	28	45	35,4	3,1
	MAZOWIECKIE	470	20	46	34,5	3,3
	OPOLSKIE	186	27	48	39,3	3,6
	PODKARPACKIE	151	28	52	35,4	3,1
	PODLASKIE	866	20	70	34,3	3,7
	POMORSKIE	419	20	48	34,3	3,1
	ŚLĄSKIE	216	24	48	36,8	4,3
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	112	26	48	36,0	3,6
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1253	20	51	34,5	3,7
	WIELKOPOLSKIE	665	23	53	35,6	3,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	576	27	53	38,4	3,8
Razem LM		6886	18	70	35,7	4,0
Piemontese	LUBELSKIE	1	37	37	37,0	0,0
	OPOLSKIE	14	36	40	37,9	1,2
Razem PI		15	36	40	37,8	1,2
Salers	DOLNOŚLĄSKIE	40	26	41	35,6	2,9
	MAŁOPOLSKIE	7	34	38	35,9	1,2
	PODKARPACKIE	8	35	43	38,8	2,6
	WIELKOPOLSKIE	21	26	33	30,3	1,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	40	30	41	35,6	2,3
Razem SL		116	26	43	34,9	3,3
Simentaler mięsny	KUJAWSKO-POMORSKIE	3	44	46	45,0	0,8
	LUBUSKIE	1	37	37	37,0	0,0
	PODLASKIE	8	32	40	36,9	2,6
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	5	44	51	49,2	2,7
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	51	25	36	30,9	2,7
	WIELKOPOLSKIE	8	34	41	37,6	1,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	63	25	43	35,9	3,9
Razem SM		139	25	51	34,9	5,2
Uckermärker	ZACHODNIOPOMORSKIE	1	35	35	35,0	0,0
Razem UK		1	35	35	35,0	0,0
Wagyu	MAZOWIECKIE	7	25	32	27,3	2,1
Razem WA		7	25	32	27,3	2,1
Welsh Black	MAZOWIECKIE	6	33	45	37,3	3,9
Razem WB		6	33	45	37,3	3,9

Tabela 4. Średnie masy ciała (kg) cieląt po urodzeniu w zależności od rasy w poszczególnych województwach
- buhajki czystorasowe

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	KUJAWSKO-POMORSKIE	8	32	39	37,5	2,2
	LUBELSKIE	17	22	36	29,8	4,2
	LUBUSKIE	15	28	40	36,1	3,3
	ŁÓDZKIE	11	30	40	35,1	2,8
	MAŁOPOLSKIE	6	32	39	37,2	2,4
	MAZOWIECKIE	1	33	33	33,0	0,0
	POMORSKIE	11	20	45	35,3	5,8
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	46	23	50	35,8	6,2
	WIELKOPOLSKIE	7	26	35	32,3	3,1
	ZACHODNIOPOMORSKIE	149	20	43	35,7	4,1
Razem AN		271	20	50	35,3	4,7
Angus Czerwony	LUBUSKIE	21	28	40	35,2	3,7
	ŁÓDZKIE	1	33	33	33,0	0,0
	MAZOWIECKIE	11	33	40	36,5	2,0
	OPOLSKIE	7	29	37	32,4	3,2
	PODLASKIE	6	30	44	38,2	5,6
	POMORSKIE	10	34	37	35,9	1,0
	ŚLĄSKIE	4	30	42	37,8	4,6
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	32	32	32,0	0,0
	WIELKOPOLSKIE	7	29	37	33,4	2,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	110	28	44	36,6	3,1
Razem AR		178	28	44	36,1	3,4
Blonde d'Aquitaine	DOLNOŚLĄSKIE	11	35	45	41,0	2,9
	KUJAWSKO-POMORSKIE	12	39	68	48,7	7,6
	LUBUSKIE	25	36	41	38,3	1,3
	MAŁOPOLSKIE	3	34	39	37,0	2,2
	MAZOWIECKIE	18	33	48	38,6	4,1
	OPOLSKIE	9	40	52	44,3	3,9
	PODLASKIE	7	42	48	44,9	1,7
	ŚLĄSKIE	36	36	70	46,0	7,7
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	3	42	46	44,7	1,9
	WIELKOPOLSKIE	61	32	70	41,6	6,6
Razem BD		185	32	70	42,4	6,6

Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	107	30	54	41,3	3,8
	KUJAWSKO-POMORSKIE	136	29	58	43,4	4,1
	LUBELSKIE	65	37	58	44,9	4,3
	LUBUSKIE	10	37	50	43,7	4,1
	ŁÓDZKIE	17	34	68	41,5	8,1
	MAZOWIECKIE	22	35	52	42,8	5,2
	OPOLSKIE	8	40	48	44,0	3,0
	PODKARPACKIE	11	32	50	40,2	4,2
	PODLASKIE	14	38	53	45,1	4,9
	POMORSKIE	28	35	54	43,7	4,0
	ŚLĄSKIE	6	43	53	46,5	3,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	47	25	65	42,8	5,5
	WIELKOPOLSKIE	43	33	55	42,1	4,8
	ZACHODNIOPOMORSKIE	120	31	65	45,8	5,5
	Razem CH	634	25	68	43,5	5,0
Galloway	ŚLĄSKIE	15	25	37	30,4	3,0
	Razem GA	15	25	37	30,4	3,0
Hereford	KUJAWSKO-POMORSKIE	67	30	47	36,2	3,0
	LUBELSKIE	47	26	60	35,8	6,1
	LUBUSKIE	6	33	40	35,3	2,2
	ŁÓDZKIE	38	31	47	36,8	3,6
	MAŁOPOLSKIE	36	28	40	33,8	3,0
	MAZOWIECKIE	35	25	51	35,7	5,3
	OPOLSKIE	3	30	38	34,3	3,3
	PODKARPACKIE	5	36	41	38,8	1,7
	PODLASKIE	43	32	54	41,2	4,0
	POMORSKIE	28	25	36	32,4	3,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	1	35	35	35,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	187	20	40	32,3	3,0
	WIELKOPOLSKIE	77	25	39	32,1	2,2
	ZACHODNIOPOMORSKIE	72	28	49	36,5	4,1
	Razem HH	645	20	60	34,6	4,4
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	4	24	38	31,5	5,2
	MAŁOPOLSKIE	5	25	31	29,0	2,1
	OPOLSKIE	1	20	20	20,0	0,0
	PODLASKIE	2	27	28	27,5	0,5
	ŚLĄSKIE	15	24	46	29,9	5,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	10	22	32	28,0	2,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	16	28	39	31,9	3,0
	Razem HI	53	20	46	29,9	4,3

Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	183	20	50	39,0	4,5
	KUJAWSKO-POMORSKIE	320	20	61	38,4	5,8
	LUBELSKIE	432	26	56	37,3	4,1
	LUBUSKIE	534	29	58	38,4	2,9
	ŁÓDZKIE	145	23	52	40,0	3,4
	MAŁOPOLSKIE	61	30	50	37,3	4,3
	MAZOWIECKIE	404	25	48	37,9	3,8
	OPOLSKIE	166	33	53	41,5	3,5
	PODKARPACKIE	153	27	42	35,9	2,8
	PODLASKIE	977	20	62	41,5	4,8
	POMORSKIE	335	25	58	36,1	3,7
	ŚLĄSKIE	201	27	49	38,8	3,9
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	113	25	51	37,8	3,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1263	19	58	38,0	4,9
	WIELKOPOLSKIE	671	25	60	38,4	4,3
	ZACHODNIOPOMORSKIE	581	26	61	40,4	4,6
	Razem LM	6539	19	62	38,8	4,7
Piemontese	OPOLSKIE	7	38	40	39,3	0,9
	Razem PI	7	38	40	39,3	0,9
Salers	DOLNOŚLĄSKIE	26	28	42	38,3	2,7
	MAŁOPOLSKIE	6	35	44	38,8	2,7
	PODKARPACKIE	7	32	41	38,3	3,0
	WIELKOPOLSKIE	16	31	37	34,8	1,4
	ZACHODNIOPOMORSKIE	36	31	43	38,3	2,5
	Razem SL	91	28	44	37,7	2,8
Simentaler mięsny	KUJAWSKO-POMORSKIE	10	36	55	46,7	5,8
	LUBELSKIE	1	48	48	48,0	0,0
	LUBUSKIE	1	38	38	38,0	0,0
	PODLASKIE	6	43	52	47,2	3,1
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	2	62	68	65,0	3,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	65	25	40	32,1	3,1
	WIELKOPOLSKIE	9	30	43	37,1	4,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	72	26	48	38,3	4,8
	Razem SM	166	25	68	37,0	6,9
Uckermärker	ZACHODNIOPOMORSKIE	2	37	39	38,0	1,0
	Razem UK	2	37	39	38,0	1,0
Wagyu	POMORSKIE	5	28	38	32,6	3,6
	Razem WA	5	28	38	32,6	3,6
Welsh Black	OPOLSKIE	9	33	43	39,0	3,1
	Razem WB	9	33	43	39,0	3,1

Tabela 5. Porównanie średnich mas ciała po urodzeniu czystorasowych jałówek w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	194	33,7	316	33,4	-0,3	-0,9
Angus Czerwony	91	33,8	175	33,9	0,1	0,3
Belgijska Biało-Błękitna	3	44,7	3	44,3	-0,4	-0,9
Blonde d'Aquitaine	150	40,3	196	39,8	-0,5	-1,2
Charolaise	706	41,9	638	40,9	-1,0	-2,4
Galloway	8	31,8	11	29,9	-1,9	-6,0
Hereford	618	32,9	685	32,3	-0,6	-1,8
Highland	59	26,8	55	27,3	0,5	1,9
Limousine	6875	35,7	6886	35,7	0	0
Piemontese	10	37,7	15	37,8	0,1	0,3
Salers	59	37,3	116	34,9	-2,4	-6,4
Simentaler mięsny	175	35,2	139	34,9	-0,3	-0,9
Uckermärker	1	35,0	1	35,0	0	0
Wagyu	2	28,5	7	27,3	-1,2	-4,2
Welsh Black	10	37,2	6	37,3	0,1	0,3

Tabela nr 5 przedstawia porównanie średnich mas ciała cieliczek czystorasowych po urodzeniu w latach 2019 i 2020. Z przedstawionych danych wynika, że w przypadku zdecydowanej większości ras nastąpił nieznaczny spadek masy urodzeniowej w stosunku do roku poprzedniego. Największy spadek wystąpił w rasie Salers (o 6,4 %) i Galloway (o 6 %). Tylko u 4 ras zanotowaliśmy wzrost masy urodzeniowej cieliczek: Angus czerwony, Highland, Piemontese i Welsh Black, jednak wzrosty te były bardzo nieznaczne. Może to świadczyć o osiągnięciu stabilizacji poziomu tej cechy w populacji krajowego pogłowia bydła mięsnego.

Najwyższą średnią masą charakteryzowały się cieliczki rasy Belgijskiej biało-błękitnej (44,3 kg) a najniższą rasy Highland i Wagyu (27,3 kg).

Tabela 6. Porównanie średnich mas ciała po urodzeniu czystorasowych buhajków w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	218	34,9	271	35,3	0,4	1,1
Angus Czerwony	91	36,3	178	36,1	-0,2	-0,6
Belgijska Biało-Błękitna	3	44,0	0	0	0	0
Blonde d'Aquitaine	153	42,8	185	42,4	-0,4	-0,9
Charolaise	618	43,9	634	43,5	-0,4	-0,9
Galloway	8	33,0	15	30,4	-2,6	-7,9
Hereford	565	34,3	645	34,6	0,3	0,9
Highland	50	28,5	53	29,9	1,4	4,9
Limousine	6405	38,9	6539	38,8	-0,1	-0,3

Piemontese	5	40,6	7	39,3	-1,3	-3,2
Salers	52	38,5	91	37,7	-0,8	-2,1
Simentaler mięsny	156	38,1	166	37,0	-1,1	-2,9
Uckermärker	1	36,0	2	38,0	2,0	5,6
Wagyu	0	0	5	32,6	0	0
Welsh Black	6	35,8	9	39,0	3,2	8,9

Jak wynika z tabeli nr 6, przedstawiającej porównanie średnich mas ciała buhajków czystorasowych po urodzeniu w latach 2019 i 2020, najwyższy wzrost masy urodzeniowej odnotowano w przypadku rasy Welsh Black (o 8,9 %). Z kolei największym spadkiem (o 7,9 %) w ostatnim roku charakteryzowały się buhajki rasy Galloway. W przypadku buhajków, podobnie jak u cieliczek, w większości ras nastąpił nieduży spadek masy urodzeniowej cieląt. Natomiast najwyższą masą charakteryzowały się buhajki rasy Charolaise – 43,5 kg, a najniższą rasy Highland – 29,9 kg.

4.2 Masy ciała i przyrosty dobowe młodziży w wieku 210 dni.

Tabela 7. Średnie masy ciała (kg) jałówek czystorasowych w wieku 210 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	KUJAWSKO-POMORSKIE	4	309	337	323,3	12,4
	LUBELSKIE	6	200	280	254,2	25,9
	LUBUSKIE	16	214	305	256,3	28,6
	ŁÓDZKIE	10	191	271	241,2	24,5
	MAŁOPOLSKIE	2	247	255	251,0	4,0
	MAZOWIECKIE	1	240	240	240,0	0,0
	POMORSKIE	6	157	248	186,7	33,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	36	185	350	235,9	35,2
	WIELKOPOLSKIE	14	214	265	243,6	17,1
	ZACHODNIOPOMORSKIE	129	139	331	227,5	39,2
Razem AN		224	139	350	234,1	39,0
Angus Czerwony	LUBUSKIE	8	240	255	245,0	4,4
	ŁÓDZKIE	3	214	273	237,0	25,8
	MAZOWIECKIE	11	215	260	236,5	15,7
	OPOLSKIE	7	189	280	239,6	28,8
	PODLASKIE	12	210	330	260,0	34,9
	POMORSKIE	9	205	322	245,6	32,4
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	5	205	225	215,4	7,6
	ZACHODNIOPOMORSKIE	87	200	308	234,8	25,9
Razem AR		142	189	330	237,9	27,0
Belgijska białobłękitna	DOLNOŚLĄSKIE	1	239	260	246,3	9,7
	MAŁOPOLSKIE	4	265	265	265,0	0,0
Razem BB		4	239	265	251,0	11,6

Blonde d'Aquitaine	DOLNOŚLĄSKIE	4	222	286	259,5	24,3
	KUJAWSKO-POMORSKIE	8	254	340	301,5	25,7
	LUBUSKIE	29	248	350	288,7	24,5
	MAŁOPOLSKIE	1	260	260	260,0	0,0
	MAZOWIECKIE	5	250	323	277,4	25,2
	OPOLSKIE	5	302	342	323,8	13,2
	PODLASKIE	4	210	300	251,3	37,5
	ŚLĄSKIE	47	203	361	273,1	36,2
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	4	255	285	271,5	11,8
	WIELKOPOLSKIE	48	170	367	260,2	43,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	5	250	320	286,0	26,5
	Razem BD	160	170	367	274,6	37,9
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	88	197	379	276,8	38,3
	KUJAWSKO-POMORSKIE	88	202	334	270,9	27,2
	LUBELSKIE	9	250	300	277,8	16,2
	LUBUSKIE	4	250	301	275,0	20,1
	ŁÓDZKIE	18	198	319	256,3	34,8
	MAZOWIECKIE	25	160	340	262,7	41,5
	OPOLSKIE	13	278	377	320,5	30,5
	PODKARPACKIE	16	236	279	260,8	14,1
	PODLASKIE	18	175	368	284,4	46,8
	POMORSKIE	34	202	439	323,1	51,7
	ŚLĄSKIE	1	350	350	350,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	57	200	315	253,3	27,4
	WIELKOPOLSKIE	80	204	344	268,3	31,2
	ZACHODNIOPOMORSKIE	109	160	408	270,9	30,9
	Razem CH	560	160	439	273,6	37,6
Galloway	ŚLĄSKIE	10	195	395	267,0	52,9
	Razem GA	10	195	395	267,0	52,9
Hereford	KUJAWSKO-POMORSKIE	51	175	300	235,5	25,7
	LUBELSKIE	25	190	315	233,9	35,4
	LUBUSKIE	4	220	270	243,0	17,8
	ŁÓDZKIE	36	170	320	240,7	33,6
	MAŁOPOLSKIE	29	184	300	224,0	30,7
	MAZOWIECKIE	30	160	287	236,7	32,5
	OPOLSKIE	15	188	255	227,7	18,5
	PODKARPACKIE	14	200	280	250,9	24,6
	PODLASKIE	40	180	320	241,9	31,6
	POMORSKIE	15	200	278	230,3	22,6
	ŚLĄSKIE	1	301	301	301,0	0,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	4	240	305	276,0	24,2
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	240	158	290	216,2	24,7
	WIELKOPOLSKIE	33	187	304	234,4	32,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	69	200	308	239,8	27,6

Razem HH		606	158	320	228,9	30,2
Highland	MAŁOPOLSKIE	2	185	185	185,0	0,0
	OPOLSKIE	2	140	160	150,0	10,0
	PODLASKIE	1	210	210	210,0	0,0
	ŚLĄSKIE	27	79	211	124,1	38,6
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	4	170	200	186,3	13,9
	WIELKOPOLSKIE	1	205	205	205,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	18	162	240	198,7	24,7
Razem HI		55	79	240	159,2	47,2
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	194	170	331	251,8	30,8
	KUJAWSKO-POMORSKIE	318	168	345	246,4	30,9
	LUBELSKIE	367	199	330	250,5	25,6
	LUBUSKIE	641	152	340	256,0	33,0
	ŁÓDZKIE	149	160	370	244,2	35,2
	MAŁOPOLSKIE	96	212	315	250,9	22,8
	MAZOWIECKIE	413	160	330	247,9	28,4
	OPOLSKIE	166	100	410	265,6	40,4
	PODKARPACKIE	127	160	305	253,6	26,8
	PODLASKIE	820	170	330	248,0	28,2
	POMORSKIE	387	152	336	247,8	28,8
	ŚLĄSKIE	206	160	361	256,6	43,2
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	117	194	310	261,3	27,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1085	184	332	238,5	25,8
	WIELKOPOLSKIE	616	182	337	256,6	25,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	487	200	355	258,0	28,1
Razem LM		6189	100	410	250,0	30,1
Piemontese	LUBELSKIE	2	255	286	270,5	15,5
	OPOLSKIE	10	180	263	228,2	23,5
Razem PI		12	180	286	235,3	27,3
Salers	DOLNOŚLĄSKIE	25	180	311	231,7	37,1
	MAŁOPOLSKIE	9	239	315	262,7	21,1
	PODKARPACKIE	9	200	374	303,3	47,0
	WIELKOPOLSKIE	11	208	289	248,1	21,3
	ZACHODNIOPOMORSKIE	45	210	315	262,3	22,5
Razem SL		99	180	374	256,8	35,4
Simentaler mięsny	KUJAWSKO-POMORSKIE	7	235	284	255,3	16,6
	LUBELSKIE	1	290	290	290,0	0,0
	PODLASKIE	6	270	370	308,3	33,4
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	7	253	305	281,0	15,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	47	220	320	274,4	21,9
	WIELKOPOLSKIE	7	232	301	270,6	21,3
	ZACHODNIOPOMORSKIE	82	225	355	281,3	25,5

Razem SM		157	220	370	278,7	25,3
Wagyu	POMORSKIE	7	202	236	221,0	12,1
Razem WA		7	202	236	221,0	12,1
Welsh Black	OPOLSKIE	6	145	285	245,0	47,4
Razem WB		6	145	285	245,0	47,4

Tabela 8. Średnie masy ciała (kg) buhajków czystorasowych w wieku 210 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	KUJAWSKO-POMORSKIE	8	310	393	361,3	26,0
	LUBELSKIE	2	230	280	255,0	25,0
	LUBUSKIE	6	260	285	273,7	8,4
	ŁÓDZKIE	9	231	258	245,4	9,3
	MAŁOPOLSKIE	6	275	285	279,0	4,3
	MAZOWIECKIE	1	243	243	243,0	0,0
	POMORSKIE	6	240	350	299,3	38,2
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	34	200	308	249,3	23,7
	WIELKOPOLSKIE	11	228	300	267,3	23,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	86	140	298	224,0	33,7
Razem AN		169	140	393	246,4	43,6
Angus Czerwony	LUBUSKIE	8	250	262	255,9	3,7
	ŁÓDZKIE	1	245	245	245,0	0,0
	MAZOWIECKIE	11	240	290	263,3	14,1
	OPOLSKIE	1	268	268	268,0	0,0
	PODLASKIE	5	240	330	275,0	30,7
	POMORSKIE	8	215	326	284,3	38,9
	ŚLĄSKIE	1	288	288	288,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	265	265	265,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	105	215	360	271,8	26,3
Razem AR		141	215	360	270,9	26,2
Belgijska biało-błękitna	DOLNOŚLĄSKIE	1	320	320	320,0	0,0
Razem BB		1	320	320	320,0	0,0

Blonde d'Aquitaine	DOLNOŚLĄSKIE	3	300	331	317,0	12,8
	KUJAWSKO-POMORSKIE	9	225	355	307,7	36,4
	LUBELSKIE	1	300	300	300,0	0,0
	LUBUSKIE	24	265	365	308,4	23,7
	MAŁOPOLSKIE	1	300	300	300,0	0,0
	MAZOWIECKIE	8	270	310	286,3	12,2
	OPOLSKIE	11	247	400	331,5	46,9
	PODLASKIE	4	230	331	279,0	46,7
	ŚLĄSKIE	33	233	405	310,8	40,6
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	3	277	330	297,3	23,3
	WIELKOPOLSKIE	37	195	391	287,8	39,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	3	250	330	300,0	35,6
Razem BD		137	195	405	302,7	38,5
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	81	190	391	311,9	46,4
	KUJAWSKO-POMORSKIE	113	218	386	273,5	34,0
	LUBELSKIE	18	240	395	291,8	38,0
	LUBUSKIE	8	240	332	295,5	27,4
	ŁÓDZKIE	15	230	334	266,6	29,5
	MAZOWIECKIE	30	194	400	275,7	41,5
	OPOLSKIE	7	284	380	344,4	31,3
	PODKARPACKIE	13	250	310	273,0	16,7
	PODLASKIE	15	220	422	320,3	46,7
	POMORSKIE	21	233	409	317,5	45,3
	ŚLĄSKIE	5	271	380	330,4	45,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	43	240	440	297,1	39,4
	WIELKOPOLSKIE	45	225	381	306,9	40,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	113	235	357	285,1	25,3
Razem CH		527	190	440	292,1	40,7
Galloway	ŚLĄSKIE	10	200	357	272,1	49,0
Razem GA		10	200	357	272,1	49,0
Hereford	KUJAWSKO-POMORSKIE	58	200	345	261,0	27,9
	LUBELSKIE	29	200	290	249,7	27,0
	LUBUSKIE	2	230	299	264,5	34,5
	ŁÓDZKIE	28	169	305	251,6	34,6
	MAŁOPOLSKIE	36	220	310	257,8	26,5
	MAZOWIECKIE	25	170	300	237,3	36,6
	OPOLSKIE	5	202	278	245,2	31,6
	PODKARPACKIE	3	280	295	288,0	6,2
	PODLASKIE	29	160	333	253,3	37,3
	POMORSKIE	19	208	280	247,7	23,4

Hereford	ŚWIĘTOKRZYSKIE	1	263	263	263,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	167	165	317	241,2	29,9
	WIELKOPOLSKIE	40	196	288	237,4	25,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	47	231	351	263,2	28,4
Razem HH		489	160	351	248,9	31,2
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	2	130	150	140,0	10,0
	MAŁOPOLSKIE	4	185	215	202,5	11,5
	OPOLSKIE	1	150	150	150,0	0,0
	PODLASKIE	2	181	240	210,5	29,5
	ŚLĄSKIE	8	90	211	145,3	43,1
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	9	198	280	217,8	24,6
	ZACHODNIOPOMORSKIE	13	179	312	209,7	33,5
Razem HI		39	90	312	192,5	43,3
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	176	180	375	273,2	42,5
	KUJAWSKO-POMORSKIE	336	196	376	264,7	35,1
	LUBELSKIE	347	200	372	263,2	26,5
	LUBUSKIE	445	160	379	289,2	30,9
	ŁÓDZKIE	140	165	362	249,3	31,5
	MAŁOPOLSKIE	83	215	360	265,9	27,2
	MAZOWIECKIE	368	165	345	260,2	31,7
	OPOLSKIE	128	200	395	284,5	39,6
	PODKARPACKIE	125	200	315	265,2	30,1
	PODLASKIE	784	180	360	271,7	29,8
	POMORSKIE	293	144	366	271,3	32,5
	ŚLĄSKIE	169	160	440	273,7	44,6
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	100	208	340	273,8	29,3
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	996	144	342	265,5	29,6
	WIELKOPOLSKIE	577	188	369	280,3	31,4
	ZACHODNIOPOMORSKIE	453	200	387	274,6	31,9
Razem LM		5520	144	440	271,0	33,0
Piemontese	LUBELSKIE	1	320	320	320,0	0,0
	OPOLSKIE	7	199	283	243,3	26,8
Razem PI		8	199	320	252,9	35,7
Salers	DOLNOŚLĄSKIE	14	201	294	230,1	23,4
	MAŁOPOLSKIE	9	260	300	278,2	13,1
	PODKARPACKIE	6	263	410	351,7	50,2
	WIELKOPOLSKIE	13	203	301	249,1	30,6
	ZACHODNIOPOMORSKIE	52	222	340	279,3	28,7
Razem SL		94	201	410	272,3	40,2

Simentaler mięsny	KUJAWSKO-POMORSKIE	2	278	285	281,5	3,5
	LUBUSKIE	1	330	330	330,0	0,0
	PODLASKIE	2	290	385	337,5	47,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	51	196	389	293,5	37,2
	WIELKOPOLSKIE	4	291	318	305,5	9,8
	ZACHODNIOPOMORSKIE	95	240	410	306,0	35,3
Razem SM		155	196	410	302,1	36,2
Wagyu	POMORSKIE	5	232	258	240,2	9,4
Razem UK		5	232	258	240,2	9,4
Welsh Black	OPOLSKIE	9	180	365	257,8	58,5
Razem WB		9	180	365	257,8	58,5

Tabela 9. Porównanie średnich mas ciała standaryzowanych na wiek 210 dni jałówek czystorasowych w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	149	236,9	224	234,1	-2,8	-1,2
Angus Czerwony	27	244,6	142	237,9	-6,7	-2,7
Belgijska Biało-Błękitna	1	262,0	4	251,0	-11,0	-4,2
Blonde d'Aquitaine	130	267,1	160	274,6	7,5	2,8
Charolaise	549	261,3	560	273,6	12,3	4,7
Galloway	10	233,1	10	267,0	33,9	14,5
Hereford	471	229,6	606	228,9	-0,7	-0,3
Highland	36	182,1	55	159,2	-22,9	-12,6
Limousine	5305	252,9	6189	250,0	-2,9	-1,1
Piemontese	15	206,5	12	235,3	28,8	13,9
Salers	48	253,0	99	256,8	3,8	1,5
Simentaler mięsny	72	264,6	157	278,7	14,1	5,3
Uckermärker	3	240,0	0	0	0	0
Wagyu	1	200,0	7	221,0	21,0	10,5
Welsh Black	8	200,3	6	245,0	44,7	22,3

Analiza danych zawartych w tabeli nr 9 wykazała wzrost średnich mas ciała standaryzowanych na wiek 210 dni czystorasowych jałówek, określonych w roku 2020 w stosunku do roku 2019 w przypadku następujących ras: Blonde d'Aquitaine, Charolaise, Galloway, Piemontese, Salers, Simentaler, Wagyu i Welsh Black. Największy wzrost mas ciała jałówek w 2020 roku odnotowano w przypadku rasy Welsh Black (o 22,3 %) i Galloway (o 14,5 %). Największy spadek mas ciała jałówek miał miejsce w rasie Highland (o 12,6 %). Najwyższą średnią masą ciała charakteryzowały się jałówki rasy Simentaler mięsny (278,7 kg) a najniższą rasy Highland (159,2 kg).

Tabela 10. Porównanie średnich mas ciała standaryzowanych na wiek 210 dni buhajków czystorasowych w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	170	237,8	169	246,4	8,6	3,6
Angus Czerwony	63	273,5	141	270,9	-2,6	-1,0
Belgijska Biało-Błękitna	2	282,0	1	320,0	38	13,5
Blonde d'Aquitaine	144	304,8	137	302,7	-2,1	-0,7
Charolaise	485	275,9	527	292,1	16,2	5,9
Galloway	11	241,7	10	272,1	30,4	12,6
Hereford	459	248,2	489	248,9	0,7	0,3
Highland	41	197,0	39	192,5	-4,5	-2,3
Limousine	4803	271,8	5520	271,0	-0,8	-0,3
Piemontese	5	226,8	8	252,9	26,1	11,5
Salers	52	273,5	94	272,3	-1,2	-0,4
Simentaler mięsny	70	297,3	155	302,1	4,8	1,6
Uckermärker	2	250,0	0	0	0	0
Wagyu	0	0	5	240,2	0	0
Welsh Black	5	249,6	9	257,8	8,2	3,3

W przypadku znacznej większości ras odnotowano wzrost średnich mas ciała buhajków standaryzowanych na 210 dni, w porównaniu do 2019 r. Największy wzrost osiągnęły buhajki rasy Belgijskiej biało-błękitnej - o 13,5 %, rasy Galloway - o 12,6 % oraz rasy Piemontese - o 11,5 %. Spadek mas ciała buhajków dotyczył tylko 5 ras, ale był on bardzo nieznaczny, w większości przypadków nieprzekraczający 1 %.

Tabela 11. Średnie przyrosty dobowe (g) jałówek czystorasowych do wieku 210 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	KUJAWSKO-POMORSKIE	4	1113	1237	1167,3	48,6
	LUBELSKIE	6	940	1088	1036,8	57,5
	LUBUSKIE	16	768	1256	987,3	151,2
	ŁÓDZKIE	10	840	1081	953,9	80,4
	MAŁOPOLSKIE	2	1120	1165	1142,5	22,5
	MAZOWIECKIE	1	981	981	981,0	0,0
	POMORSKIE	6	573	1033	740,5	159,2
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	36	742	1333	959,0	116,1
	WIELKOPOLSKIE	14	905	1136	1033,5	80,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	129	611	1363	904,2	177,4
Razem AN		224	573	1363	935,6	165,9

Angus Czerwony	LUBUSKIE	8	879	1072	972,0	62,1
	ŁÓDZKIE	3	973	1044	1005,7	29,3
	MAZOWIECKIE	11	916	1066	996,0	46,4
	OPOLSKIE	7	761	1004	846,9	92,6
	PODLASKIE	12	980	1376	1134,4	119,6
	POMORSKIE	9	846	1237	942,6	111,3
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	5	718	915	823,6	80,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	87	724	1317	963,7	136,1
Razem AR		142	718	1376	969,9	135,4
Belgijska biało-błękitna	DOLNOŚLĄSKIE	3	1096	1169	1123,7	32,3
	MAŁOPOLSKIE	1	1160	1160	1160,0	0,0
Razem BB		4	1096	1169	1132,8	32,1
Blonde d'Aquitaine	DOLNOŚLĄSKIE	4	930	1117	1009,5	77,4
	KUJAWSKO-POMORSKIE	8	954	1316	1145,9	137,2
	LUBUSKIE	29	1116	1348	1230,0	52,1
	MAŁOPOLSKIE	1	1200	1200	1200,0	0,0
	MAZOWIECKIE	5	927	1177	1037,6	88,7
	OPOLSKIE	5	1150	1293	1230,6	51,8
	PODLASKIE	4	788	1096	963,8	113,3
	ŚLĄSKIE	47	844	1433	1114,7	121,3
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	4	996	1137	1082,5	54,7
	WIELKOPOLSKIE	48	583	1390	1032,6	158,6
	ZACHODNIOPOMORSKIE	5	869	1082	975,0	81,5
Razem BD		160	583	1433	1102,7	144,4
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	88	884	1470	1111,1	112,1
	KUJAWSKO-POMORSKIE	88	827	1212	1030,2	64,5
	LUBELSKIE	9	1004	1093	1057,1	26,7
	LUBUSKIE	4	1048	1189	1128,8	60,8
	ŁÓDZKIE	18	945	1255	1053,7	67,7
	MAZOWIECKIE	25	592	1290	995,6	182,5
	OPOLSKIE	13	1043	1329	1159,5	93,9
	PODKARPACKIE	16	1027	1285	1169,1	78,8
	PODLASKIE	18	737	1313	1145,5	130,4
	POMORSKIE	34	931	1563	1230,1	170,5
	ŚLĄSKIE	1	1370	1370	1370,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	57	868	1132	998,5	56,9
	WIELKOPOLSKIE	80	798	1352	1125,4	126,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	109	494	1448	1077,3	150,5
Razem CH		560	494	1563	1086,1	133,8
Galloway	ŚLĄSKIE	10	833	1525	1012,0	183,0
Razem GA		10	833	1525	1012,0	183,0

Hereford	KUJAWSKO-POMORSKIE	51	587	1259	965,9	141,8
	LUBELSKIE	25	746	1075	936,1	92,0
	LUBUSKIE	4	972	1011	991,5	13,8
	ŁÓDZKIE	36	757	1248	983,1	86,9
	MAŁOPOLSKIE	29	783	1184	960,1	114,2
	MAZOWIECKIE	30	558	1016	914,9	109,2
	OPOLSKIE	15	824	1075	943,5	73,9
	PODKARPACKIE	14	913	1139	1029,9	56,9
	PODLASKIE	40	874	1205	1010,5	70,4
	POMORSKIE	15	912	1000	954,1	26,4
	ŚLĄSKIE	1	1084	1084	1084,0	0,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	4	1046	1261	1188,0	83,8
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	240	608	1198	911,4	83,5
	WIELKOPOLSKIE	33	706	1208	929,4	152,2
	ZACHODNIOPOMORSKIE	69	713	1290	975,4	135,2
	Razem HH	606	558	1290	945,8	109,7
Highland	MAŁOPOLSKIE	2	638	829	733,5	95,5
	OPOLSKIE	2	453	618	535,5	82,5
	PODLASKIE	1	864	864	864,0	0,0
	ŚLĄSKIE	27	281	949	477,4	165,2
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	4	694	846	757,3	59,6
	WIELKOPOLSKIE	1	904	904	904,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	18	542	983	747,7	118,8
	Razem HI	55	281	983	612,4	196,9
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	194	682	1371	1023,5	123,4
	KUJAWSKO-POMORSKIE	318	542	1376	1004,6	105,1
	LUBELSKIE	367	841	1291	1053,7	71,9
	LUBUSKIE	641	519	1358	1036,6	112,0
	ŁÓDZKIE	149	558	1420	1012,7	121,4
	MAŁOPOLSKIE	96	907	1228	1068,0	58,2
	MAZOWIECKIE	413	531	1401	1003,3	90,6
	OPOLSKIE	166	357	1480	1037,6	166,1
	PODKARPACKIE	127	700	1272	1089,2	84,6
	PODLASKIE	820	656	1497	1016,5	97,0
	POMORSKIE	387	648	1333	987,0	102,8
	ŚLĄSKIE	206	587	1373	1013,3	149,3
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	117	867	1309	1075,3	66,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1085	723	1417	985,3	66,2
	WIELKOPOLSKIE	616	766	1298	1048,7	93,3
	ZACHODNIOPOMORSKIE	487	810	1440	1047,8	116,2
	Razem LM	6189	357	1497	1021,6	103,3
Piemontese	LUBELSKIE	2	1147	1215	1181,0	34,0
	OPOLSKIE	10	787	951	878,9	52,2

Razem PI		12	787	1215	929,3	123,1
Salers	DOLNOŚLĄSKIE	25	610	1055	877,8	119,7
	MAŁOPOLSKIE	9	1121	1203	1160,7	24,8
	PODKARPACKIE	9	885	1569	1290,3	183,2
	WIELKOPOLSKIE	11	914	1207	1043,4	87,1
	ZACHODNIOPOMORSKIE	45	825	1292	1055,2	111,3
Razem SL		99	610	1569	1040,0	164,2
Simentaler mięsny	KUJAWSKO-POMORSKIE	7	931	1485	1201,4	153,8
	LUBELSKIE	1	1179	1179	1179,0	0,0
	PODLASKIE	6	1067	1560	1310,5	168,6
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	7	1111	1373	1178,9	85,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	47	937	1615	1099,7	93,3
	WIELKOPOLSKIE	7	1004	1294	1086,6	115,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	82	853	1430	1130,8	123,2
Razem SM		157	853	1615	1132,0	124,7
Wagyu	POMORSKIE	7	767	937	855,0	55,0
Razem WA		7	767	937	855,0	55,0
Welsh Black	OPOLSKIE	6	586	988	899,0	140,9
Razem WB		6	586	988	899,0	140,9

Tabela 12. Średnie przyrosty dobowe (g) buhajków czystorasowych do wieku 210 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	KUJAWSKO-POMORSKIE	8	1124	1441	1314,1	98,5
	LUBELSKIE	2	1060	1132	1096,0	36,0
	LUBUSKIE	6	873	1176	997,5	102,6
	ŁÓDZKIE	9	962	1031	996,3	26,5
	MAŁOPOLSKIE	6	1247	1298	1274,8	17,7
	MAZOWIECKIE	1	946	946	946,0	0,0
	POMORSKIE	6	1041	1386	1201,0	131,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	34	834	1400	1007,4	108,7
	WIELKOPOLSKIE	11	965	1176	1088,6	64,6
	ZACHODNIOPOMORSKIE	86	30	1339	920,3	213,6
Razem AN		169	30	1441	999,0	200,1

Angus Czerwony	LUBUSKIE	8	995	1111	1059,0	37,9
	ŁÓDZKIE	1	1005	1005	1005,0	0,0
	MAZOWIECKIE	11	1000	1146	1065,9	41,2
	OPOLSKIE	1	929	929	929,0	0,0
	PODLASKIE	5	986	1384	1170,6	160,1
	POMORSKIE	8	881	1312	1125,1	142,3
	ŚLĄSKIE	1	1186	1186	1186,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	1054	1054	1054,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	105	847	1483	1134,7	152,9
Razem AR		141	847	1483	1123,2	144,2
Belgijska białobłękitna	DOLNOŚLĄSKIE	1	1105	1105	1105,0	0,0
Razem BB		1	1105	1105	1105,0	0,0
Blonde d'Aquitaine	DOLNOŚLĄSKIE	3	1137	1385	1231,3	109,6
	KUJAWSKO-POMORSKIE	9	707	1319	1104,7	188,7
	LUBELSKIE	1	1116	1116	1116,0	0,0
	LUBUSKIE	24	1217	1469	1336,8	69,0
	MAŁOPOLSKIE	1	1515	1515	1515,0	0,0
	MAZOWIECKIE	8	1026	1204	1107,8	58,6
	OPOLSKIE	11	1172	1483	1322,2	123,0
	PODLASKIE	4	948	1275	1103,8	144,5
	ŚLĄSKIE	33	830	1651	1221,9	170,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	3	1214	1314	1273,0	42,8
	WIELKOPOLSKIE	37	773	1394	1153,8	110,1
	ZACHODNIOPOMORSKIE	3	891	1129	1030,3	101,3
Razem BD		137	707	1651	1212,4	154,8
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	81	860	1618	1246,6	136,7
	KUJAWSKO-POMORSKIE	113	811	1658	1058,0	111,0
	LUBELSKIE	18	1033	1718	1162,8	158,0
	LUBUSKIE	8	1113	1465	1332,1	94,3
	ŁÓDZKIE	15	967	1165	1038,7	58,8
	MAZOWIECKIE	30	656	1457	1058,6	178,4
	OPOLSKIE	7	1179	1348	1262,9	66,8
	PODKARPACKIE	13	1063	1375	1209,3	86,2
	PODLASKIE	15	685	1519	1282,9	203,3
	POMORSKIE	21	1050	1609	1308,5	166,5
	ŚLĄSKIE	5	1132	1329	1249,4	79,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	43	946	1667	1189,2	114,0
	WIELKOPOLSKIE	45	963	1452	1237,8	143,4
	ZACHODNIOPOMORSKIE	113	877	1481	1173,9	146,3
Razem CH		527	656	1718	1169,8	159,2

Galloway	ŚLĄSKIE	10	884	1324	1048,9	137,0
	Razem GA	10	884	1324	1048,9	137,0
Hereford	KUJAWSKO-POMORSKIE	58	809	1374	1078,6	113,7
	LUBELSKIE	29	853	1115	1000,3	70,5
	LUBUSKIE	2	1053	1239	1146,0	93,0
	ŁÓDZKIE	28	749	1280	1033,2	111,7
	MAŁOPOLSKIE	36	894	1197	1053,2	76,4
	MAZOWIECKIE	25	614	1141	985,9	131,5
	OPOLSKIE	5	888	1098	971,8	70,6
	PODKARPACKIE	3	1151	1210	1184,0	24,6
	PODLASKIE	29	635	1255	1046,4	128,0
	POMORSKIE	19	1021	1116	1068,3	24,6
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	1	1194	1194	1194,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	167	579	1242	1012,2	101,0
	WIELKOPOLSKIE	40	839	1213	1058,2	83,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	47	855	1361	1065,3	131,4
	Razem HH	489	579	1374	1036,9	108,3
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	2	529	579	554,0	25,0
	MAŁOPOLSKIE	4	667	889	800,3	82,0
	OPOLSKIE	1	512	512	512,0	0,0
	PODLASKIE	2	662	995	828,5	166,5
	ŚLĄSKIE	8	257	860	548,0	231,1
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	9	717	1073	898,3	128,2
	ZACHODNIOPOMORSKIE	13	603	1177	857,7	149,4
	Razem HI	39	257	1177	771,7	212,5
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	176	757	1497	1125,7	143,2
	KUJAWSKO-POMORSKIE	336	724	1371	1065,5	109,2
	LUBELSKIE	347	857	1386	1103,7	74,8
	LUBUSKIE	445	609	1412	1174,5	118,4
	ŁÓDZKIE	140	747	1441	1030,8	99,7
	MAŁOPOLSKIE	83	926	1359	1127,3	72,1
	MAZOWIECKIE	368	618	1667	1061,8	116,6
	OPOLSKIE	128	687	1564	1107,3	153,5
	PODKARPACKIE	125	939	1251	1125,4	63,3
	PODLASKIE	784	719	1480	1100,5	99,3
	POMORSKIE	293	472	1382	1089,9	121,7
	ŚLĄSKIE	169	475	1571	1112,4	150,1
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	100	969	1465	1143,7	80,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	996	613	1624	1087,6	88,9
	WIELKOPOLSKIE	577	789	1467	1157,7	106,8
	ZACHODNIOPOMORSKIE	453	704	1739	1149,6	125,3
	Razem LM	5520	472	1739	1110,4	113,7

Piemontese	LUBELSKIE	1	1130	1130	1130,0	0,0
	OPOLSKIE	7	951	1157	1017,0	64,5
Razem PI		8	951	1157	1031,1	70,9
Salers	DOLNOŚLĄSKIE	14	756	1063	919,9	86,3
	MAŁOPOLSKIE	9	1047	1239	1125,8	71,4
	PODKARPACKIE	6	996	1754	1472,3	252,8
	WIELKOPOLSKIE	13	808	1303	1032,7	121,8
	ZACHODNIOPOMORSKIE	52	852	1484	1133,5	120,9
Razem SL		94	756	1754	1108,6	175,3
Simentaler mięsny	KUJAWSKO-POMORSKIE	2	1413	1423	1418,0	5,0
	LUBUSKIE	1	1138	1138	1138,0	0,0
	PODLASKIE	2	1008	1762	1385,0	377,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	51	745	1570	1184,6	135,7
	WIELKOPOLSKIE	4	1148	1333	1241,8	71,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	95	920	1694	1246,1	127,1
Razem SM		155	745	1762	1229,1	140,0
Wagyu	POMORSKIE	5	910	987	933,6	29,9
Razem UK		5	910	987	933,6	29,9
Welsh Black	OPOLSKIE	9	733	1371	959,7	217,9
Razem WB		9	733	1371	959,7	217,9

Tabela 13. Porównanie średnich przyrostów dziennych do wieku 210 dni czystorasowych jałówek w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica g	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia g	Liczba szt.	Średnia g		
Angus Czarny	149	927,2	224	935,6	8,4	0,9
Angus Czerwony	27	977,5	142	969,9	-7,6	-0,8
Belgijska Biało-Błękitna	0	0	4	1132,8	0	0
Blonde d'Aquitaine	130	1085,8	160	1102,7	16,9	1,6
Charolaise	550	1045,9	560	1086,1	40,2	3,8
Galloway	10	862,6	10	1012,0	149,4	17,3
Hereford	472	921,4	606	945,8	24,4	2,6
Highland	37	730,9	55	612,4	-118,5	-16,2
Limousine	5319	1022,7	6189	1021,6	-1,1	-0,1
Piemontese	15	789,3	12	929,3	140,0	17,7
Salers	48	1026,4	99	1040,0	13,6	1,3
Simentaler mięsny	73	1061,1	157	1132,0	70,9	6,7
Uckermärker	3	1029,7	0	0	0	0
Wagyu	1	707,0	7	855,0	148,0	20,9
Welsh Black	8	698,6	6	899,0	200,4	28,7

W tabeli nr 13 przedstawiono różnice w przyrostach dziennych, uzyskiwanych przez jałówki czystorasowe po odsadzeniu, w latach 2019 i 2020. Z danych tych wynika, że u zdecydowanej większości ras nastąpił wzrost przyrostów w stosunku do wyników z roku poprzedniego. Największy wzrost zanotowano w przypadku ras: Welsh Black (o 28,7 %) i Wagyu (o 20,9 %). Największe załamanie w tej cesze nastąpiło w przypadku rasy Highland (o 16,2 %).

Tabela 14. Porównanie średnich przyrostów dziennych do wieku 210 dni czystorasowych buhajków w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica g	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia g	Liczba szt.	Średnia g		
Angus Czarny	170	996,2	169	999,0	2,8	0,3
Angus Czerwony	63	1102,3	141	1123,2	20,9	1,9
Belgijska Biało-Błękitna	2	1048,0	1	1105,0	57,0	5,4
Blonde d'Aquitaine	145	1215,1	137	1212,4	-2,7	-0,2
Charolaise	485	1111,1	527	1169,8	58,7	5,3
Galloway	11	926,7	10	1048,9	122,2	13,2
Hereford	459	1007,0	489	1036,9	29,9	3,0
Highland	41	786,7	39	771,7	-15,0	-1,9
Limousine	4819	1098,9	5520	1110,4	11,5	1,0
Piemontese	5	936,8	8	1031,1	94,3	10,1
Salers	52	1125,8	94	1108,6	-17,2	-1,5
Simentaler mięsny	70	1216,8	155	1229,1	12,3	1,0
Uckermärker	2	1036,5	0	0	0	0
Wagyu	0	0	5	933,6	0	0
Welsh Black	5	900,6	9	959,7	59,1	6,6

W tabeli 14 przedstawiono średnie przyrosty czystorasowych buhajków w wieku 210 dni uzyskane w 2019 i 2020 roku. Podobnie jak w przypadku jałówek, w obrębie zdecydowanej większości analizowanych ras, odnotowano wzrost średnich wartości tego parametru w stosunku do roku 2019. Załedwie u 3 ras odnotowano niewielki spadek średnich przyrostów - Blonde d'Aquitaine, Highland i Salers. Największy wzrost przyrostów nastąpił w obrębie rasy Galloway - o 13,2 % i Piemontese - o 10,1 %. Najwyższym średnim przyrostem w roku 2020 charakteryzowały się buhajki rasy Simentaler (1229,1 g) oraz Blonde d'Aquitaine (1212,4 g).

4.3 Masy ciała i przyrosty dobowe buhajków w wieku 420 dni.

Tabela 15. Średnie masy ciała (kg) buhajków czystorasowych w wieku 420 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	LUBELSKIE	1	475	475	475,0	0,0
	ŁÓDZKIE	2	420	493	456,5	36,5
	MAŁOPOLSKIE	1	450	450	450,0	0,0
	POMORSKIE	1	518	518	518,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	4	430	470	452,0	17,4
	ZACHODNIOPOMORSKIE	10	502	640	597,1	38,7
Razem AN		19	420	640	533,4	75,5
Angus Czerwony	MAZOWIECKIE	2	580	580	580,0	0,0
	PODKARPACKIE	1	530	530	530,0	0,0
	PODLASKIE	1	520	520	520,0	0,0
	POMORSKIE	1	480	480	480,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	32	500	724	627,5	53,1
Razem AR		37	480	724	615,4	59,8
Blonde d'Aquitaine	LUBELSKIE	1	515	515	515,0	0,0
	LUBUSKIE	13	514	615	572,1	29,9
	OPOLSKIE	1	642	642	642,0	0,0
	PODLASKIE	1	654	654	654,0	0,0
	ŚLĄSKIE	11	500	654	571,6	47,5
	WIELKOPOLSKIE	5	545	626	594,2	28,2
Razem BD		32	500	654	579,2	41,8
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	14	480	713	558,6	78,1
	KUJAWSKO-POMORSKIE	4	508	566	544,3	22,8
	LUBELSKIE	1	640	640	640,0	0,0
	ŁÓDZKIE	1	489	489	489,0	0,0
	MAZOWIECKIE	3	500	629	552,7	55,3
	OPOLSKIE	1	653	653	653,0	0,0
	PODLASKIE	2	492	550	521,0	29,0
	POMORSKIE	1	591	591	591,0	0,0
	ŚLĄSKIE	1	664	664	664,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	2	550	572	561,0	11,0
	WIELKOPOLSKIE	3	574	587	581,7	5,6
	ZACHODNIOPOMORSKIE	12	628	800	711,3	40,0
Razem CH		45	480	800	603,0	87,8
Galloway	ŚLĄSKIE	2	441	443	442,0	1,0
Razem GA		2	441	443	442,0	1,0

Hereford	DOLNOŚLĄSKIE	1	486	486	486,0	0,0
	LUBUSKIE	3	487	514	499,7	11,1
	ŁÓDZKIE	7	491	562	533,1	23,5
	MAZOWIECKIE	6	450	550	503,3	34,0
	PODKARPACKIE	4	510	570	532,5	24,9
	PODLASKIE	6	440	562	495,3	44,7
	POMORSKIE	1	498	498	498,0	0,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	2	480	530	505,0	25,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	14	445	570	483,2	33,4
	WIELKOPOLSKIE	6	495	530	513,8	10,8
	ZACHODNIOPOMORSKIE	15	485	700	652,8	53,8
Razem HH		65	440	700	538,3	74,3
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	1	300	300	300,0	0,0
	WIELKOPOLSKIE	1	421	421	421,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	5	285	420	355,0	50,9
Razem HI		7	285	421	356,6	53,9
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	27	386	716	565,3	70,5
	KUJAWSKO-POMORSKIE	26	447	622	510,0	45,8
	LUBELSKIE	18	450	628	554,2	41,0
	LUBUSKIE	73	480	780	577,5	67,0
	ŁÓDZKIE	11	410	600	500,5	56,2
	MAŁOPOLSKIE	8	500	774	576,1	78,2
	MAZOWIECKIE	24	443	652	525,5	44,5
	OPOLSKIE	5	502	671	594,0	53,9
	PODKARPACKIE	3	536	600	578,7	30,2
	PODLASKIE	64	450	655	544,3	45,9
	POMORSKIE	42	450	560	510,6	27,4
	ŚLĄSKIE	25	500	651	571,6	41,5
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	18	500	620	562,2	30,3
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	60	450	636	525,0	36,9
	WIELKOPOLSKIE	74	467	625	535,1	27,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	41	362	680	591,0	55,7
Razem LM		519	362	780	547,4	54,6
Salers	PODKARPACKIE	2	560	610	585,0	25,0
	PODLASKIE	1	600	600	600,0	0,0
	WIELKOPOLSKIE	2	429	526	477,5	48,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	14	581	716	640,5	41,3
Razem PI		19	429	716	615,4	64,4
Simentaler mięsny	LUBUSKIE	1	730	730	730,0	0,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	1	614	614	614,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	13	672	746	699,2	21,0
Razem SM		15	614	746	695,5	30,2

Tabela 16. Średnie przyrosty dobowe (g) buhajków czystorasowych do wieku 420 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	LUBELSKIE	1	928	928	928,0	0,0
	ŁÓDZKIE	2	906	1143	1024,5	118,5
	MAŁOPOLSKIE	1	1139	1139	1139,0	0,0
	POMORSKIE	1	1151	1151	1151,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	4	981	1106	1064,3	48,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	10	1069	1778	1477,6	229,1
Razem AN		19	906	1778	1278,9	274,4
Angus Czerwony	MAZOWIECKIE	2	1089	1231	1160,0	71,0
	PODKARPACKIE	1	1018	1018	1018,0	0,0
	PODLASKIE	1	1099	1099	1099,0	0,0
	POMORSKIE	1	1000	1000	1000,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	32	1047	2029	1551,5	256,2
Razem AR		37	1000	2029	1488,8	287,8
Blonde d'Aquitaine	LUBELSKIE	1	1473	1473	1473,0	0,0
	LUBUSKIE	13	1098	1519	1323,8	112,4
	OPOLSKIE	1	1353	1353	1353,0	0,0
	PODLASKIE	1	1652	1652	1652,0	0,0
	ŚLĄSKIE	11	1113	1684	1307,0	148,5
	WIELKOPOLSKIE	5	1182	1665	1391,8	164,8
Razem BD		32	1098	1684	1350,2	147,8
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	14	737	1564	1215,5	233,1
	KUJAWSKO-POMORSKIE	4	1075	1465	1219,8	149,8
	LUBELSKIE	1	1758	1758	1758,0	0,0
	ŁÓDZKIE	1	1092	1092	1092,0	0,0
	MAZOWIECKIE	3	883	1455	1124,3	241,9
	OPOLSKIE	1	1438	1438	1438,0	0,0
	PODLASKIE	2	1014	1142	1078,0	64,0
	POMORSKIE	1	1295	1295	1295,0	0,0
	ŚLĄSKIE	1	1359	1359	1359,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	2	1256	1556	1406,0	150,0
	WIELKOPOLSKIE	3	1185	1372	1289,3	77,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	12	1328	2040	1703,5	173,9
Razem CH		45	737	2040	1366,4	291,8
Galloway	ŚLĄSKIE	2	914	919	916,5	2,5
Razem GA		2	914	919	916,5	2,5
Hereford	DOLNOŚLĄSKIE	1	1159	1159	1159,0	0,0
	LUBUSKIE	3	1178	1279	1238,7	43,7
	ŁÓDZKIE	7	1000	1660	1238,3	235,1
	MAZOWIECKIE	6	714	1253	1017,0	159,3
	PODKARPACKIE	4	975	1377	1147,3	145,3

Hereford	PODLASKIE	6	1087	1304	1207,3	83,0
	POMORSKIE	1	1069	1069	1069,0	0,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	2	1070	1415	1242,5	172,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	14	1023	1119	1076,8	30,0
	WIELKOPOLSKIE	6	1077	1109	1092,8	10,2
	ZACHODNIOPOMORSKIE	15	1119	1851	1610,5	196,7
Razem HH		65	714	1851	1243,4	256,0
Highland	ŚLĄSKIE	1	800	800	800,0	0,0
	WIELKOPOLSKIE	1	943	943	943,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	5	294	987	690,2	228,5
Razem HI		7	294	987	742,0	213,3
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	27	1043	1686	1350,9	164,2
	KUJAWSKO-POMORSKIE	26	965	1375	1186,9	95,9
	LUBELSKIE	18	1061	1378	1177,2	80,0
	LUBUSKIE	73	991	1835	1284,8	178,6
	ŁÓDZKIE	11	936	1468	1104,2	179,4
	MAŁOPOLSKIE	18	1081	2016	1308,6	283,6
	MAZOWIECKIE	24	1033	1601	1173,8	125,9
	OPOLSKIE	5	1135	1354	1275,6	81,2
	PODKARPACKIE	3	1286	1372	1335,7	36,4
	PODLASKIE	64	814	1860	1246,6	202,5
	POMORSKIE	42	926	1273	1136,7	69,0
	ŚLĄSKIE	25	948	1616	1345,8	128,9
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	18	781	1789	1224,1	212,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	60	1014	1728	1163,4	123,5
	WIELKOPOLSKIE	74	988	1437	1184,5	89,3
	ZACHODNIOPOMORSKIE	41	570	1634	1344,7	204,4
Razem LM		519	570	2016	1231,8	169,0
Salers	PODKARPACKIE	2	1247	1286	1266,5	19,5
	PODLASKIE	1	1265	1265	1265,0	0,0
	WIELKOPOLSKIE	2	1077	1203	1140,0	63,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	14	1188	1607	1403,7	141,2
Razem PI		19	1077	1607	1354,2	151,7
Simentaler mięsny	LUBUSKIE	1	1935	1935	1935,0	0,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	1	1136	1136	1136,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	13	1352	1723	1570,6	85,8
Razem SM		15	1136	1935	1565,9	166,8

Analizując dane przedstawione w tabelach 15 i 16 możemy stwierdzić, że najwyższą masę ciała w wieku 420 dni i przyrost do tego wieku osiągnęły buhajki rasy Simentaler. Zaś najniższymi w/w parametrami charakteryzowały się buhajki rasy Highland.

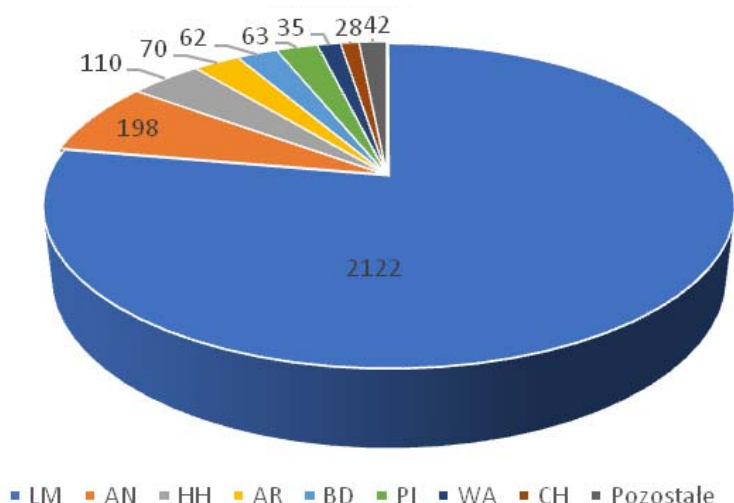
5. Populacja mieszańcowa.

Tabela 17. Zmiany ilościowe w mieszańcowej populacji żeńskiej bydła mięsnego w latach 2011 - 2020

RASA	ROK									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AN	140	97	85	123	41	51	53	120	174	198
AR	9	7	8	26	29	53	56	67	72	70
BB	0	0	2	1	4	8	9	11	13	6
BD	95	92	99	98	91	102	89	67	69	62
CH	302	261	248	188	141	102	131	60	43	28
HH	67	65	61	69	103	102	88	84	86	110
HI	7	3	8	4	3	2	6	6	7	5
LM	6653	6389	5987	5680	4596	3756	3513	2813	2294	2122
PI	42	23	26	25	13	28	42	61	60	63
SM	67	66	45	35	42	22	21	18	18	23
SL	18	14	13	8	0	0	0	0	0	0
WB	55	41	32	15	14	14	15	13	5	6
WA	4	12	19	30	26	30	30	30	35	35
GA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
UK	0	0	0	0	0	2	4	8	5	2
Razem	7459	7070	6633	6302	5104	4272	4057	3358	2881	2730

Wg tabeli nr 17 ogólna liczba krów mieszańcowych od 10 lat utrzymuje tendencję malejącą. Spadek liczby krów mieszańcowych w porównaniu do poprzedniego roku wyniósł 151 szt. W przypadku populacji mieszańcowej spadek liczebności należy odbierać jako trend korzystny, o ile równocześnie zwiększa się populacja czystorasowa a tak właśnie się dzieje.

Wykres nr 7. Struktura rasowa populacji mieszańcowej bydła mięsnego w roku 2020.



5.1. Masy ciała cieląt po urodzeniu.

Tabela 18. Średnie masy ciała (kg) cieląt po urodzeniu w zależności od rasy w poszczególnych województwach
- jałówki mieszańcowe

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	LUBELSKIE	7	24	33	27,0	3,0
	LUBUSKIE	26	33	40	35,6	1,9
	ŁÓDZKIE	11	28	36	32,6	2,5
	MAŁOPOLSKIE	1	35	35	35,0	0,0
	OPOLSKIE	5	33	39	36,2	2,3
	POMORSKIE	2	34	38	36,0	2,0
	ŚLĄSKIE	3	39	41	40,0	0,8
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	22	28	36	30,6	2,2
	WIELKOPOLSKIE	25	30	36	33,1	1,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	23	28	42	33,0	3,5
Razem AN		125	24	42	33,1	3,5
Angus Czerwony	ŁÓDZKIE	4	26	35	30,0	3,2
	OPOLSKIE	8	32	42	37,0	3,5
	PODKARPACKIE	8	30	31	30,1	0,3
	POMORSKIE	3	27	29	28,0	0,8
	ŚLĄSKIE	12	30	41	35,7	2,7
	WIELKOPOLSKIE	1	34	34	34,0	0,0
Razem AR		36	26	42	33,4	4,1
Belgijska białobłękitna	MAŁOPOLSKIE	2	34	42	38,0	4,0
Razem BB		2	34	42	38,0	4,0
Blonde d'Aquitaine	KUJAWSKO-POMORSKIE	3	30	33	31,0	1,4
	ŁÓDZKIE	2	42	44	43,0	1,0
	PODLASKIE	1	34	34	34,0	0,0
	POMORSKIE	3	36	37	36,7	0,5
	ŚLĄSKIE	7	30	42	37,6	4,7
	WIELKOPOLSKIE	10	37	43	39,3	1,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	1	40	40	40,0	0,0
Razem BD		27	30	44	37,7	4,0
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	2	38	40	39,0	1,0
	KUJAWSKO-POMORSKIE	10	27	51	36,7	8,2
	ŁÓDZKIE	1	43	43	43,0	0,0
	MAZOWIECKIE	1	45	45	45,0	0,0
	OPOLSKIE	10	37	41	39,3	1,3
	PODKARPACKIE	1	40	40	40,0	0,0
	POMORSKIE	1	35	35	35,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	17	25	48	37,5	5,7
	WIELKOPOLSKIE	2	38	40	39,0	1,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	1	45	45	45,0	0,0

Razem CH		46	25	51	38,3	5,6
Hereford	DOLNOŚLĄSKIE	8	36	40	38,1	1,1
	LUBELSKIE	3	30	33	31,7	1,2
	LUBUSKIE	1	38	38	38,0	0,0
	ŁÓDZKIE	5	33	40	36,2	2,6
	MAZOWIECKIE	2	30	32	31,0	1,0
	OPOLSKIE	9	33	44	37,9	4,0
	PODKARPACKIE	4	28	37	34,3	3,6
	PODLASKIE	6	30	37	34,2	2,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	29	25	38	31,3	2,8
	WIELKOPOLSKIE	2	28	33	30,5	2,5
Razem HH		69	25	44	33,8	4,0
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	7	24	32	29,0	2,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	2	23	27	25,0	2,0
Razem HI		9	23	32	28,1	3,2
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	36	32	40	36,8	1,9
	KUJAWSKO-POMORSKIE	39	25	45	37,5	3,6
	LUBELSKIE	3	30	33	31,3	1,2
	LUBUSKIE	61	30	43	36,6	2,8
	ŁÓDZKIE	19	20	40	31,8	3,7
	MAZOWIECKIE	20	30	41	33,9	2,6
	OPOLSKIE	21	33	47	39,7	3,7
	PODKARPACKIE	18	30	40	34,5	3,3
	PODLASKIE	90	21	42	36,7	3,1
	POMORSKIE	21	26	49	36,6	3,8
	ŚLĄSKIE	1	35	35	35,0	0,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	3	37	39	37,7	0,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	180	25	46	35,9	3,5
	WIELKOPOLSKIE	122	25	55	39,1	5,3
	ZACHODNIOPOMORSKIE	34	24	45	38,4	3,4
Razem LM		668	20	55	36,8	4,1
Piemontese	OPOLSKIE	63	34	43	39,3	2,1
Razem PI		63	34	43	39,3	2,1
Salers	DOLNOŚLĄSKIE	1	36	36	36,0	0,0
Razem SL		1	36	36	36,0	0,0
Simentaler mięsny	KUJAWSKO-POMORSKIE	1	43	43	43,0	0,0
	PODKARPACKIE	3	41	50	45,0	3,7
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	3	40	45	41,7	2,4
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	14	28	33	30,5	1,6
	ZACHODNIOPOMORSKIE	4	37	43	40,3	2,4
Razem SM		25	28	50	35,6	6,3
Uckermärker	ZACHODNIOPOMORSKIE	2	35	37	36,0	1,0
Razem UK		2	35	37	36,0	1,0

Wagyu	POMORSKIE	5	26	28	27,2	0,7
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	28	28	28,0	0,0
Razem WA		6	26	28	27,3	0,7
Welsh Black	OPOLSKIE	1	41	41	41,0	0,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	1	25	25	25,0	0,0
Razem WB		2	25	41	33,0	8,0

Tabela 19. Średnie masy ciała (kg) cieląt po urodzeniu w zależności od rasy w poszczególnych województwach
- buhajki mieszańcowe

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	LUBELSKIE	11	28	38	31,5	2,6
	LUBUSKIE	26	36	43	38,7	1,7
	ŁÓDZKIE	8	30	36	34,4	1,9
	OPOLSKIE	1	45	45	45,0	0,0
	POMORSKIE	2	32	38	35,0	3,0
	ŚLĄSKIE	1	43	43	43,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	26	28	42	33,5	4,0
	WIELKOPOLSKIE	38	28	37	34,2	2,1
	ZACHODNIOPOMORSKIE	24	26	42	36,0	4,2
Razem AN		137	26	45	35,2	3,8
Angus Czerwony	LUBUSKIE	1	30	30	30,0	0,0
	MAZOWIECKIE	2	30	32	31,0	1,0
	OPOLSKIE	2	38	43	40,5	2,5
	PODKARPACKIE	8	27	33	31,6	1,9
	POMORSKIE	6	29	31	29,8	0,7
	ŚLĄSKIE	5	34	45	37,4	4,1
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	28	28	28,0	0,0
	WIELKOPOLSKIE	3	35	36	35,3	0,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	9	25	41	34,7	5,6
Razem AR		37	25	45	33,5	4,6
Belgijska biało-błękitna	MAŁOPOLSKIE	4	50	60	55,0	4,1
Razem BB		4	50	60	55,0	4,1
Blonde d'Aquitaine	PODLASKIE	3	42	46	44,0	1,6
	POMORSKIE	1	43	43	43,0	0,0
	ŚLĄSKIE	6	38	47	40,8	3,1
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	2	31	32	31,5	0,5
	WIELKOPOLSKIE	8	35	43	38,9	2,3
Razem BD		20	31	47	39,7	4,0

Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	1	41	41	41,0	0,0
	KUJAWSKO-POMORSKIE	9	31	51	38,9	7,1
	LUBELSKIE	1	52	52	52,0	0,0
	MAZOWIECKIE	2	40	40	40,0	0,0
	POMORSKIE	3	32	51	42,0	7,8
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	13	30	48	41,1	4,3
	WIELKOPOLSKIE	4	39	50	42,5	4,4
	ZACHODNIOPOMORSKIE	3	47	52	50,3	2,4
Razem CH		36	30	52	41,8	6,2
Hereford	DOLNOŚLĄSKIE	2	38	40	39,0	1,0
	LUBELSKIE	3	34	40	36,0	2,8
	ŁÓDZKIE	2	35	39	37,0	2,0
	OPOLSKIE	6	35	44	38,3	3,1
	PODLASKIE	8	37	43	41,1	1,9
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	1	40	40	40,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	17	28	36	32,5	2,3
	WIELKOPOLSKIE	4	31	37	33,8	2,4
Razem HH		43	28	44	36,0	4,2
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	6	25	36	32,7	3,7
Razem HI		6	25	36	32,7	3,7
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	43	31	55	40,2	3,2
	KUJAWSKO-POMORSKIE	32	25	57	38,8	7,0
	LUBELSKIE	5	33	42	38,6	3,8
	LUBUSKIE	35	35	57	39,1	3,7
	ŁÓDZKIE	28	25	44	39,7	3,6
	MAŁOPOLSKIE	1	38	38	38,0	0,0
	MAZOWIECKIE	3	37	39	38,0	0,8
	OPOLSKIE	24	34	45	40,9	2,6
	PODKARPACKIE	16	32	41	36,7	2,9
	PODLASKIE	80	25	54	41,1	4,1
	POMORSKIE	17	26	42	37,3	3,2
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	6	34	46	38,7	3,8
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	170	25	55	38,7	4,5
	WIELKOPOLSKIE	121	24	55	41,4	5,4
	ZACHODNIOPOMORSKIE	27	25	46	39,3	4,1
Razem LM		608	24	57	39,7	4,7
Piemontese	LUBELSKIE	1	41	41	41,0	0,0
	OPOLSKIE	27	32	48	40,5	2,8
Razem PI		28	32	48	40,5	2,8
Salers	DOLNOŚLĄSKIE	3	35	40	37,0	2,2
Razem SL		3	35	40	37,0	2,2

Simentaler mięśny	PODKARPACKIE	3	40	59	51,7	8,3
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	4	44	51	47,5	3,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	17	29	35	31,8	1,4
	ZACHODNIOPOMORSKIE	3	41	46	43,7	2,1
Razem SM		27	29	59	37,7	8,5
Wagyu	POMORSKIE	13	27	31	29,2	1,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	6	28	32	30,7	1,5
Razem WA		19	27	32	29,6	1,4
Welsh Black	OPOLSKIE	5	39	51	42,2	4,4
	ZACHODNIOPOMORSKIE	2	30	30	30,0	0,0
Razem WB		7	30	51	38,7	6,7

Tabela 20. Porównanie średnich mas ciała po urodzeniu jałówek mieszańcowych w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	187	31,2	125	33,1	1,9	6,1
Angus Czerwony	63	30,7	36	33,4	2,7	8,8
Belgijska biało-błękitna	6	40,8	2	38,0	-2,8	-6,9
Blonde d'Aquitaine	9	38,8	27	37,7	-1,1	-2,8
Charolaise	11	40,4	46	38,3	-2,1	-5,2
Galloway	4	30,5	-	-	-	-
Hereford	63	34,6	69	33,8	-0,8	-2,3
Highland	13	29,3	9	28,1	-1,2	-4,1
Limousine	749	37,0	668	36,8	-0,2	-0,5
Piemontese	50	39,6	63	39,3	-0,3	-0,8
Salers	-	-	1	36,0	-	-
Simentaler mięśny	17	38,9	25	35,6	-3,3	-8,4
Uckermärker	2	35,0	2	36,0	1,0	2,9
Wagyu	17	28,2	6	27,3	-0,9	-3,2
Welsh Black	5	31,4	2	33,0	1,6	5,1

Tabela nr 20 przedstawia różnice między średnimi masami urodzeniowymi jałówek mieszańcowych w latach 2019 i 2020. Największy wzrost mas urodzeniowych jałówek mieszańcowych odnotowano dla rasy Angus czerwony - o 8,8 %. Największy spadek natomiast miał miejsce w przypadku jałówek mieszańców rasy Simentaler, o 8,4 %.

Tabela 21. Porównanie średnich mas ciała po urodzeniu buhajków mieszańcowych w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	173	33,1	137	35,2	2,1	6,3
Angus Czerwony	78	33,9	37	33,5	-0,4	-1,2
Belgijska biało-błękitna	2	43,5	4	55,0	11,5	26,4
Blonde d'Aquitaine	14	40,7	20	39,7	-1,0	-2,5
Charolaise	22	43,0	36	41,8	-1,2	-2,8
Galloway	4	32,8	-	-	-	-
Hereford	74	36,3	43	36,0	-0,3	-0,8
Highland	8	27,8	6	32,7	4,9	17,6
Limousine	611	39,8	608	39,7	-0,1	-0,3
Piemontese	27	40,6	28	40,5	-0,1	-0,2
Salers	-	-	3	37,0	-	-
Simentaler mięsny	11	40,8	27	37,7	-3,1	-7,6
Uckermärker	3	36,7	-	-	-	-
Wagyu	11	30,6	19	29,6	-1,0	-3,3
Welsh Black	1	41,0	7	38,7	-2,3	-5,6

Wg danych zawartych w tabeli nr 21 w przypadku większości ras nastąpił spadek mas urodzeniowych buhajków mieszańcowych. Największy zanotowano dla rasy Simentaler (o 7,6 %). Największy wzrost mas ciała buhajków mieszańcowych w stosunku do roku poprzedniego odnotowano w obrębie rasy Belgijskiej biało-błękitnej (o 26,4 %).

5.2. Masy ciała i przyrosty dobowe młodzięży w wieku 210 dni.

Tabela 22. Średnie masy ciała (kg) jałówek mieszańcowych w wieku 210 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	LUBELSKIE	20	200	260	222,3	18,9
	LUBUSKIE	47	196	310	234,6	27,5
	ŁÓDZKIE	8	163	331	231,8	48,0
	MAŁOPOLSKIE	1	250	250	250,0	0,0
	OPOLSKIE	5	220	294	260,8	27,0
	POMORSKIE	2	208	258	233,0	25,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	31	159	338	245,5	34,8
	WIELKOPOLSKIE	25	209	265	230,0	15,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	28	185	320	236,0	24,7
Razem AN		167	159	338	235,4	28,7

Angus Czerwony	LUBUSKIE	1	218	218	218,0	0,0
	ŁÓDZKIE	4	173	277	242,5	40,9
	MAZOWIECKIE	1	280	280	280,0	0,0
	OPOLSKIE	9	100	320	214,9	70,4
	PODKARPACKIE	8	218	264	246,3	16,8
	POMORSKIE	3	210	248	227,0	15,8
	ŚLĄSKIE	11	202	316	266,1	32,3
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	9	185	250	212,8	22,7
Razem AR		46	100	320	236,8	44,9
Belgijska biało-błękitna	MAŁOPOLSKIE	3	241	312	265,3	33,0
	WIELKOPOLSKIE	1	289	289	289,0	0,0
Razem BB		4	241	312	271,3	30,4
Blonde d'Aquitaine	OPOLSKIE	1	343	343	343,0	0,0
	PODLASKIE	1	220	220	220,0	0,0
	ŚLĄSKIE	3	261	286	277,0	11,3
	WIELKOPOLSKIE	7	235	323	277,6	25,9
Razem BD		12	220	343	278,1	32,5
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	2	287	300	293,5	6,5
	ŁÓDZKIE	1	284	284	284,0	0,0
	OPOLSKIE	8	200	310	231,5	35,0
	PODKARPACKIE	1	239	239	239,0	0,0
	POMORSKIE	2	320	372	346,0	26,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	15	213	260	229,0	13,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	1	297	297	297,0	0,0
Razem CH		30	200	372	246,2	40,2
Galloway	ŚLĄSKIE	4	187	210	200,3	8,3
Razem GA		4	187	210	200,3	8,3
Hereford	DOLNOŚLĄSKIE	14	233	300	277,9	16,2
	KUJAWSKO-POMORSKIE	1	230	230	230,0	0,0
	LUBELSKIE	1	205	205	205,0	0,0
	LUBUSKIE	2	234	255	244,5	10,5
	ŁÓDZKIE	2	236	331	283,5	47,5
	MAZOWIECKIE	2	200	230	215,0	15,0
	OPOLSKIE	3	196	223	210,0	11,0
	PODLASKIE	5	250	275	260,0	9,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	27	190	290	237,6	33,2
	WIELKOPOLSKIE	1	233	233	233,0	0,0
Razem HH		58	190	331	248,1	34,0
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	2	118	142	130,0	12,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	235	235	235,0	0,0
	WIELKOPOLSKIE	1	225	225	225,0	0,0
Razem HI		4	118	235	180,0	50,8

Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	25	200	300	249,0	23,2
	KUJAWSKO-POMORSKIE	33	206	341	250,0	32,6
	LUBELSKIE	2	260	270	265,0	5,0
	LUBUSKIE	52	200	328	256,7	32,4
	ŁÓDZKIE	15	190	260	220,3	23,7
	MAŁOPOLSKIE	1	215	215	215,0	0,0
	MAZOWIECKIE	33	200	305	268,7	31,3
	OPOLSKIE	10	231	321	291,1	28,5
	PODKARPACKIE	17	218	310	257,1	31,1
	PODLASKIE	79	190	295	240,0	25,3
	POMORSKIE	24	202	292	253,3	25,2
	ŚLĄSKIE	2	211	250	230,5	19,5
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	4	229	277	250,0	18,4
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	160	195	300	235,1	23,5
	WIELKOPOLSKIE	130	147	321	241,5	36,3
	ZACHODNIOPOMORSKIE	26	225	295	262,5	19,7
Razem LM		613	147	341	245,3	31,2
Piemontese	LUBELSKIE	2	250	309	279,5	29,5
	OPOLSKIE	51	160	267	225,3	26,9
Razem PI		53	160	309	227,3	28,9
Simentaler mięśny	KUJAWSKO-POMORSKIE	1	293	293	293,0	0,0
	PODKARPACKIE	3	250	300	281,3	22,3
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	4	280	340	306,3	21,6
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	10	220	287	244,6	19,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	5	230	325	258,0	34,1
Razem SM		23	220	340	265,1	33,4
Uckermärker	ZACHODNIOPOMORSKIE	3	239	288	256,0	22,6
Razem UK		3	239	288	256,0	22,6
Wagyu	POMORSKIE	12	193	240	215,2	18,3
Razem WA		12	193	240	215,2	18,3
Welsh Black	OPOLSKIE	1	252	252	252,0	0,0
Razem WB		1	252	252	252,0	0,0

Tabela 23. Średnie masy ciała (kg) buhajków mieszańcowych w wieku 210 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	LUBELSKIE	15	208	275	238,5	17,5
	LUBUSKIE	11	190	302	251,4	29,9
	ŁÓDZKIE	7	182	281	224,9	35,9
	OPOLSKIE	1	318	318	318,0	0,0
	POMORSKIE	2	183	225	204,0	21,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	28	228	300	261,5	16,8
	WIELKOPOLSKIE	37	206	288	246,1	14,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	23	179	292	246,7	25,2
Razem AN		124	179	318	247,9	24,5
Angus Czerwony	MAZOWIECKIE	3	235	300	258,3	29,5
	OPOLSKIE	5	300	365	331,0	24,2
	PODKARPACKIE	8	229	260	247,0	11,6
	POMORSKIE	10	228	303	264,8	20,4
	ŚLĄSKIE	5	211	380	314,8	60,6
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	6	220	280	255,0	21,4
	WIELKOPOLSKIE	2	257	268	262,5	5,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	9	220	292	252,8	22,5
Razem AR		48	211	380	270,0	39,3
Belgijska białobłękitna	DOLNOŚLĄSKIE	3	232	380	264,3	39,5
Razem BB		3	232	320	264,3	39,5
Blonde d'Aquitaine	OPOLSKIE	2	194	202	198,0	4,0
	PODLASKIE	3	240	255	245,0	7,1
	ŚLĄSKIE	6	266	450	315,0	61,6
	WIELKOPOLSKIE	4	279	324	297,8	16,7
Razem BD		15	194	450	280,8	57,6
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	1	321	321	321,0	0,0
	LUBELSKIE	3	250	320	285,0	28,6
	LUBUSKIE	1	342	342	342,0	0,0
	PODKARPACKIE	2	280	285	282,5	2,5
	POMORSKIE	3	360	400	386,7	18,9
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	11	240	300	274,1	16,7
	WIELKOPOLSKIE	3	264	300	280,0	15,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	3	269	335	298,3	27,4
Razem CH		27	240	400	296,0	40,2
Galloway	ŚLĄSKIE	1	215	215	215,0	0,0
Razem GA		1	215	215	215,0	0,0

Hereford	DOLNOŚLĄSKIE	12	280	334	303,7	16,4
	LUBELSKIE	2	240	290	265,0	25,0
	LUBUSKIE	1	274	274	274,0	0,0
	ŁÓDZKIE	2	254	269	261,5	7,5
	MAZOWIECKIE	6	180	265	232,5	29,4
	OPOLSKIE	4	189	244	221,0	22,4
	PODLASKIE	5	239	280	251,6	15,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	1	220	220	220,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	16	225	348	271,4	38,1
	WIELKOPOLSKIE	2	218	279	248,5	30,5
Razem HH		51	180	348	266,0	38,1
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	2	161	162	161,5	0,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	250	250	250,0	0,0
Razem HI		3	161	250	191,0	41,7
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	13	210	340	281,5	41,4
	KUJAWSKO-POMORSKIE	19	208	325	265,4	31,4
	LUBELSKIE	4	225	300	266,3	30,3
	LUBUSKIE	24	241	350	291,0	26,9
	ŁÓDZKIE	14	210	280	251,6	20,2
	MAZOWIECKIE	1	240	240	240,0	0,0
	OPOLSKIE	20	241	370	319,7	35,6
	PODKARPACKIE	14	218	312	249,6	22,8
	PODLASKIE	57	200	327	273,6	28,0
	POMORSKIE	21	232	326	280,6	24,0
	ŚLĄSKIE	6	222	312	263,3	31,2
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	2	265	275	270,0	5,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	131	205	315	256,0	25,9
	WIELKOPOLSKIE	109	163	358	260,5	47,4
	ZACHODNIOPOMORSKIE	15	236	300	271,7	17,6
Razem LM		450	163	370	266,7	36,8
Piemontese	LUBELSKIE	2	260	300	280,0	20,0
	OPOLSKIE	13	188	270	236,7	20,0
Razem PI		15	188	300	242,5	24,8
Simentaler mięśny	LUBUSKIE	2	305	325	315,0	10,0
	PODKARPACKIE	3	269	330	299,7	24,9
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	5	290	325	309,2	13,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	13	246	364	296,5	35,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	2	230	265	247,5	17,5
Razem SM		25	230	364	297,0	32,6
Wagyu	POMORSKIE	12	201	271	237,8	22,6
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	290	290	290,0	0,0
Razem WA		13	201	290	241,8	25,7
Welsh Black	OPOLSKIE	5	230	324	275,2	36,8
Razem WB		5	230	324	275,2	36,8

Tabela 24. Porównanie średnich mas ciała standaryzowanych na 210 dni jałówek mieszańcowych w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	123	239,4	167	235,4	-4,0	-1,7
Angus Czerwony	47	240,9	46	236,8	-4,1	-1,7
Belgijska biało-błękitna	4	316,3	4	271,3	-45	-14,2
Blonde d'Aquitaine	6	264,0	12	278,1	14,1	5,3
Charolaise	14	272,5	30	246,2	-26,3	-9,7
Galloway	-	-	4	200,3	-	-
Hereford	56	233,4	58	248,1	14,7	6,3
Highland	2	190,5	4	180,0	-10,5	-5,5
Limousine	554	246,5	613	245,3	-1,2	-0,5
Piemontese	55	213,9	53	227,3	13,4	6,3
Simentaler mięsny	10	283,6	23	265,1	-18,5	-6,5
Uckermärker	-	-	3	256,0	-	-
Wagyu	3	230,0	12	215,2	-14,8	-6,4
Welsh Black	6	237,3	1	252,0	14,7	6,2

Tabela 24 zawiera porównanie średnich standaryzowanych mas ciała jałówek mieszańcowych ważonych po odsadzeniu, w latach 2019 - 2020. Najwięcej wzrosły masy ciała jałówek rasy Hereford i Piemontese po 6,3 %. Największy spadek masy ciała w wieku 210 dni zanotowano w przypadku rasy Belgijskiej biało-błękitnej (o 14,2 %). Najwyższą masą ciała w wieku 210 dni w 2020 roku charakteryzowały się jałówki rasy Blonde d'Aquitaine (278,1 kg), a najniższą – rasy Highland (180,0 kg)..

Tabela 25. Porównanie średnich mas ciała standaryzowanych na 210 dni buhajków mieszańcowych w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	119	244,0	124	247,9	3,9	1,6
Angus Czerwony	52	271,7	48	270,0	-1,7	-0,6
Belgijska biało-błękitna	1	272,0	3	264,3	-7,7	-2,8
Blonde d'Aquitaine	8	275,3	15	280,8	5,5	2,0
Charolaise	21	297,0	27	296,0	-1,0	-0,3
Galloway	3	229,0	1	215,0	-14,0	-6,1
Hereford	43	252,1	51	266,0	13,9	5,5
Highland	3	199,7	3	191,0	-8,7	-4,4
Limousine	400	265,6	450	266,7	1,1	0,4
Piemontese	24	250,8	15	242,5	-8,3	-3,3
Salers	1	234,0	-	-	-	-
Simentaler mięsny	1	350,0	25	297,0	-53,0	-15,1
Uckermärker	1	230,0	-	-	-	-
Wagyu	1	270,0	13	241,8	-28,2	-10,4
Welsh Black	6	250,8	5	275,2	24,4	9,7

Z przedstawionych w tabeli 25 danych wynika, że największy wzrost masy ciała buhajków miał miejsce w przypadku ras Welsh Black (9,7 %) i Hereford (5,5 %). Największy spadek średnich standaryzowanych mas ciała buhajków mieszańcowych, w stosunku do roku 2019 wystąpił w przypadku rasy Simentaler (15,1 %).

Tabela 26. Średnie przyrosty dobowe (g) jałówek mieszańcowych do wieku 210 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	LUBELSKIE	20	718	1140	965,5	109,1
	LUBUSKIE	47	659	1187	951,3	117,4
	ŁÓDZKIE	8	782	1189	968,0	122,7
	MAŁOPOLSKIE	1	1126	1126	1126,0	0,0
	OPOLSKIE	5	850	1004	941,2	61,5
	POMORSKIE	2	819	1023	921,0	102,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	31	570	1176	944,8	111,1
	WIELKOPOLSKIE	25	838	1125	984,2	87,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	28	833	1198	961,5	73,3
Razem AN		167	570	1198	960,8	103,9
Angus Czerwony	LUBUSKIE	1	1034	1034	1034,0	0,0
	ŁÓDZKIE	4	784	1044	943,0	97,0
	MAZOWIECKIE	1	965	965	965,0	0,0
	OPOLSKIE	9	412	1163	809,6	223,6
	PODKARPACKIE	8	939	987	956,8	17,4
	POMORSKIE	3	923	933	927,0	4,3
	ŚLĄSKIE	11	941	1263	1099,1	82,7
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	9	887	995	931,2	28,6
Razem AR		46	412	1263	955,7	147,9
Belgijska białobłękitna	MAŁOPOLSKIE	3	1078	1142	1099,3	30,2
	WIELKOPOLSKIE	1	976	976	976,0	0,0
Razem BB		4	976	1142	1068,5	59,5
Blonde d'Aquitaine	OPOLSKIE	1	1367	1367	1367,0	0,0
	PODLASKIE	1	969	969	969,0	0,0
	ŚLĄSKIE	3	958	1058	1019,7	44,0
	WIELKOPOLSKIE	7	917	1264	1092,4	112,1
Razem BD		12	917	1367	1086,8	129,1
Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	2	1079	1164	1121,5	42,5
	ŁÓDZKIE	1	968	968	968,0	0,0
	OPOLSKIE	8	749	1121	947,9	121,4
	PODKARPACKIE	1	1110	1110	1110,0	0,0
	POMORSKIE	2	1186	1366	1276,0	90,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	15	878	1056	971,7	58,3
	ZACHODNIOPOMORSKIE	1	1178	1178	1178,0	0,0
Razem CH		30	749	1366	1007,0	122,2
Galloway	ŚLĄSKIE	4	798	915	852,0	122,2
Razem GA		4	798	915	852,0	41,6

Hereford	DOLNOŚLĄSKIE	14	941	1248	1039,3	76,0
	KUJAWSKO-POMORSKIE	1	840	840	840,0	0,0
	LUBELSKIE	1	972	972	972,0	0,0
	LUBUSKIE	2	1016	1095	1055,5	39,5
	ŁÓDZKIE	2	1026	1294	1160,0	134,0
	MAZOWIECKIE	2	833	908	870,5	37,5
	OPOLSKIE	3	866	962	921,3	40,5
	PODLASKIE	5	875	957	928,6	30,1
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	27	697	1099	964,4	82,8
	WIELKOPOLSKIE	1	1026	1026	1026,0	0,0
Razem HH		58	697	1294	982,9	94,5
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	2	474	608	541,0	67,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	906	906	906,0	0,0
	WIELKOPOLSKIE	1	858	858	858,0	0,0
Razem HI		4	474	906	711,5	177,8
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	25	808	1251	1042,0	105,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	33	811	1328	986,9	119,0
	WIELKOPOLSKIE	2	1022	1032	1027,0	5,0
	LUBUSKIE	52	881	1184	1037,2	81,2
	ŁÓDZKIE	15	814	1107	939,1	77,2
	MAŁOPOLSKIE	1	1084	1084	1084,0	0,0
	MAZOWIECKIE	33	691	1086	1023,5	70,4
	OPOLSKIE	10	845	1246	1121,3	115,5
	PODKARPACKIE	17	1000	1274	1094,9	87,6
	PODLASKIE	79	867	1095	964,4	44,8
	POMORSKIE	24	717	1159	964,9	111,9
	ŚLĄSKIE	2	858	988	923,0	65,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	4	1016	1217	1091,5	75,4
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	160	808	1091	978,7	47,2
	WIELKOPOLSKIE	130	623	1213	958,5	127,2
	ZACHODNIOPOMORSKIE	26	896	1271	1023,8	76,6
Razem LM		613	623	1328	990,0	94,9
Piemontese	LUBELSKIE	2	1075	1225	1150,0	75,0
	OPOLSKIE	52	714	1133	905,3	94,8
Razem PI		54	714	1225	914,3	104,9
Simentaler mięśny	KUJAWSKO-POMORSKIE	1	1302	1302	1302,0	0,0
	PODKARPACKIE	3	1137	1439	1316,7	129,8
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	4	1208	1424	1283,8	83,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	10	916	1223	1066,2	108,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	5	953	1231	1104,4	113,7
Razem SM		23	916	1439	1155,3	150,3
Uckermärker	ZACHODNIOPOMORSKIE	3	1008	1085	1037,7	33,8
Razem UK		3	1008	1085	1037,7	33,8

Wagyu	POMORSKIE	12	821	991	899,1	38,1
Razem WA		12	821	991	899,1	38,1
Welsh Black	OPOLSKIE	1	831	831	831,0	0,0
Razem WB		1	831	831	831,0	0,0

Tabela 27. Średnie przyrosty dobowe (g) buhajków mieszańcowych do wieku 210 dni w zależności od rasy z podziałem na województwa

RASA	WOJEWÓDZTWO	Liczba	Min.	Max.	Średnia	Odch. st.
Angus Czarny	LUBELSKIE	15	748	1206	1053,5	122,9
	LUBUSKIE	11	721	1128	975,5	122,3
	ŁÓDZKIE	7	825	1093	968,3	99,1
	OPOLSKIE	1	1101	1101	1101,0	0,0
	POMORSKIE	2	702	877	789,5	87,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	28	802	1226	1058,7	86,5
	WIELKOPOLSKIE	37	770	1273	1035,3	111,9
	ZACHODNIOPOMORSKIE	23	687	1226	999,0	123,8
Razem AN		124	687	1273	1023,6	118,1
Angus Czerwony	MAZOWIECKIE	3	1010	1048	1027,7	15,6
	OPOLSKIE	5	1078	1280	1206,0	73,1
	PODKARPACKIE	8	947	996	976,8	15,0
	POMORSKIE	10	801	1162	1010,2	103,6
	ŚLĄSKIE	5	843	1470	1198,2	213,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	6	1004	1046	1026,5	16,4
	WIELKOPOLSKIE	2	1175	1280	1227,5	52,5
	ZACHODNIOPOMORSKIE	9	780	1178	963,7	124,5
Razem AR		48	780	1470	1048,1	139,7
Belgijska biało-błękitna	DOLNOŚLĄSKIE	3	1006	1320	1114,0	145,7
Razem BB		3	1006	1320	1114,0	145,7
Blonde d'Aquitaine	OPOLSKIE	2	888	958	923,0	35,0
	PODLASKIE	3	1005	1092	1034,0	41,0
	ŚLĄSKIE	6	1023	1649	1217,3	203,5
	WIELKOPOLSKIE	4	988	1218	1129,3	87,3
Razem BD		15	888	1649	1117,9	172,0

Charolaise	DOLNOŚLĄSKIE	1	1181	1181	1181,0	0,0
	LUBELSKIE	3	1059	1222	1138,3	66,6
	LUBUSKIE	1	1264	1264	1264,0	0,0
	PODKARPACKIE	2	1264	1268	1266,0	2,0
	POMORSKIE	3	1437	1568	1501,7	53,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	11	1078	1278	1157,7	57,9
	WIELKOPOLSKIE	3	1055	1419	1274,3	157,7
	ZACHODNIOPOMORSKIE	3	948	1231	1050,7	127,9
Razem CH		27	948	1568	1207,7	146,8
Galloway	ŚLĄSKIE	1	898	898	898,0	0,0
Razem GA		1	898	898	898,0	0,0
Hereford	DOLNOŚLĄSKIE	12	1039	1448	1267,1	131,8
	LUBELSKIE	2	971	1076	1023,5	52,5
	LUBUSKIE	1	1174	1174	1174,0	0,0
	ŁÓDZKIE	2	1251	1383	1317,0	66,0
	MAZOWIECKIE	6	796	1109	922,7	99,2
	OPOLSKIE	4	822	1015	938,5	72,9
	PODLASKIE	5	1031	1159	1091,8	48,2
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	1	1091	1091	1091,0	0,0
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	16	887	1282	1055,8	125,4
	WIELKOPOLSKIE	2	1025	1058	1041,5	16,5
Razem HH		51	796	1448	1095,6	162,3
Highland	DOLNOŚLĄSKIE	2	530	697	613,5	83,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	901	901	901,0	0,0
Razem HI		3	530	901	709,3	151,7
Limousine	DOLNOŚLĄSKIE	13	782	1314	1121,1	138,9
	KUJAWSKO-POMORSKIE	19	869	1161	1043,6	86,0
	LUBELSKIE	4	1012	1189	1118,5	68,0
	LUBUSKIE	24	954	1372	1174,5	96,8
	ŁÓDZKIE	14	847	1149	995,5	91,8
	MAZOWIECKIE	1	1175	1175	1175,0	0,0
	OPOLSKIE	20	978	1438	1243,1	115,8
	PODKARPACKIE	14	1000	1236	1095,7	76,7
	PODLASKIE	57	861	1256	1107,3	88,2
	POMORSKIE	21	828	1270	1071,3	95,1
	ŚLĄSKIE	6	1011	1213	1116,8	82,0
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	2	1139	1214	1176,5	37,5
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	131	814	1221	1084,9	63,3
	WIELKOPOLSKIE	109	625	1368	1048,0	168,0
	ZACHODNIOPOMORSKIE	15	1060	1224	1117,5	46,2
Razem LM		450	625	1438	1089,3	120,1

Piemontese	LUBELSKIE	2	1070	1293	1181,5	111,5
	OPOLSKIE	13	844	1126	949,8	80,5
Razem PI		15	844	1293	980,7	116,1
Simentaler mięśny	LUBUSKIE	2	1052	1163	1107,5	55,5
	PODKARPACKIE	3	1137	1263	1202,7	51,6
	ŚWIĘTOKRZYSKIE	5	1250	1443	1295,0	74,2
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	13	1079	1573	1290,2	130,1
	ZACHODNIOPOMORSKIE	2	1075	1179	1127,0	52,0
Razem SM		25	1052	1573	1253,0	122,6
Wagyu	POMORSKIE	12	798	1106	965,4	76,6
	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1	1040	1040	1040,0	0,0
Razem WA		13	798	1106	971,2	76,3
Welsh Black	OPOLSKIE	5	872	1119	987,8	83,7
Razem WB		5	872	1119	987,8	83,7

Tabela 28. Porównanie średnich przyrostów dobowych do 210 dnia życia jałówek mieszańcowych w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica g	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia g	Liczba szt.	Średnia g		
Angus Czarny	123	940,5	167	960,8	20,3	2,2
Angus Czerwony	47	964,8	46	955,7	-9,1	-0,9
Belgijska biało-błękitna	4	1126,0	4	1068,5	-57,5	-5,1
Blonde d'Aquitaine	6	1068,2	12	1086,8	18,6	1,7
Charolaise	14	965,2	30	1007,0	41,8	4,3
Galloway	-	-	4	852,0	-	-
Hereford	56	941,5	58	982,9	41,4	4,4
Highland	2	814,5	4	711,5	-103,0	-12,6
Limousine	561	986,4	613	990,0	3,6	0,4
Piemontese	55	898,5	54	914,3	15,8	1,8
Simentaler mięśny	10	1212,0	23	1155,3	-56,7	-4,7
Uckermärker	-	-	3	1037,7	-	-
Wagyu	3	871,0	12	899,1	28,1	3,2
Welsh Black	6	828,2	1	831,0	2,8	0,3

W tabeli nr 28 zestawiono różnice średnich dobowych przyrostów jałówek mieszańcowych, ważonych po odsadzeniu w latach 2019 i 2020. U większości ras przyrosty jałówek w roku 2020 były wyższe niż w roku poprzednim. Największy wzrost zanotowano w przypadku ras: Hereford (4,4 %) i Charolaise (4,3 %). Z kolei największy spadek przyrostów miał miejsce w rasach: Highland (12,6 %), Belgijskiej biało-błękitnej (5,1 %) i Simentaler (4,7 %). Największymi średnimi przyrostami w 2020 roku charakteryzowały się jałówki rasy Simentaler – 1155 g.

Tabela 29. Porównanie średnich przyrostów dobowych do 210 dnia życia buhajów mieszańcowych w latach 2019 i 2020

Rasa	Rok 2019		Rok 2020		Różnica g	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia g	Liczba szt.	Średnia g		
Angus Czarny	119	1016,3	124	1023,6	7,3	0,7
Angus Czerwony	52	1096,7	48	1048,1	-48,6	-4,4
Belgijska biało-błękitna	1	1261,0	3	1114,0	-147	-11,7
Blonde d'Aquitaine	8	1114,1	15	1117,9	3,8	0,3
Charolaise	21	1145,1	27	1207,7	62,6	5,5
Galloway	3	915,3	1	898,0	-17,3	-1,9
Hereford	43	1028,1	51	1095,6	67,5	6,6
Highland	3	809,3	3	709,3	-100,0	-12,4
Limousine	401	1078,9	450	1089,3	10,4	1,0
Piemontese	24	986,1	15	980,7	-5,4	-0,5
Salers	1	1059,0	-	-	-	-
Simentaler mięsny	1	1288,0	25	1253,0	-35,0	-2,7
Uckermärker	1	1067,0	-	-	-	-
Wagyu	1	956,0	13	971,2	15,2	1,6
Welsh Black	6	1012,8	5	987,8	-25,0	-2,5

Z zestawienia zawartego w tabeli 29 wynika, że największy wzrost przyrostów odnotowano u buhajów mieszańcowych ras Hereford (6,6 %) oraz Charolaise (5,5 %). Największy spadek przyrostów wystąpił w rasach Highland (12,4 %) i Belgijska biało-błękitna (11,7 %).

6. Ocena pokroju krów i buhajów poszczególnych ras.

Tabela 30. Ocena pokroju krów i buhajów poszczególnych ras w okresie 1.01.2020 – 31.12.2020 r. (pkt.)

Rasa	Średnia ocena pokroju			
	Krowy		Buhaje	
	Liczba ocenionych szt.	Punkty	Liczba ocenionych szt.	Punkty
Angus Czarny	136	70	15	75
Angus Czerwony	75	70	14	76
Belgijska biało-błękitna	7	75	-	-
Blonde d'Aquitaine	72	74	19	77
Charolaise	206	75	28	77
Galloway	2	70	4	74
Hereford	330	72	32	77
Highland	15	70	7	69
Limousine	2170	72	400	78

Piemontese	27	70	1	77
Salers	9	69	9	73
Simentaler mięsny	36	74	8	81
Uckermärker	5	71	-	-
Wagyu	3	72	1	65
Welsh Black	2	68	-	-

W tabeli nr 30 prezentujemy średnią ocenę pokroju krów i buhajów, które zostały wpisane do ksiąg hodowlanych w 2020 r. Dla każdej rasy podano również liczbę ocenionych sztuk. Możemy zauważyć tu prawidłowość, że dla zdecydowanej większości ras ocena buhajów jest o kilka punktów wyższa od oceny krów w danej rasie. Najwyższą średnią ocenę pokroju uzyskały buhaje rasy Simentaler (81 pkt) a krowy ras Charolaise (75 pkt) i Belgijska białobłękitna (75 pkt).

7. Rozkład wycieleń w populacji czystorasowej i mieszańcowej.

Tabela 31. Terminy wycieleń krów czystorasowych w zależności od rasy.

Rasa		Miesiąc												Liczba krów
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
AN	Liczba	33	142	112	88	63	37	30	28	12	24	13	13	595
	%	5,5	23,9	18,8	14,8	10,6	6,2	5,0	4,7	2,0	4,0	2,2	2,2	
AR	Liczba	42	45	52	33	24	12	11	8	8	6	40	72	353
	%	11,9	12,7	14,7	9,3	6,8	3,4	3,1	2,3	2,3	1,7	11,3	20,4	
BB	Liczba											1		1
	%											100,0		
BD	Liczba	47	21	42	44	54	40	29	33	11	14	13	22	370
	%	12,7	5,7	11,4	11,9	14,6	10,8	7,8	8,9	3,0	3,8	3,5	5,9	
CH	Liczba	178	111	151	144	163	46	96	76	89	48	58	135	1295
	%	13,7	8,6	11,7	11,1	12,6	3,6	7,4	5,9	6,9	3,7	4,5	10,4	
GA	Liczba		12	4	3		3	3		1				26
	%		46,2	15,4	11,5		11,5	11,5		3,8				
HH	Liczba	90	93	182	144	200	114	117	46	46	54	58	165	1309
	%	6,9	7,1	13,9	11,0	15,3	8,7	8,9	3,5	3,5	4,1	4,4	12,6	
HI	Liczba	3		15	27	27	8	14	11	6	3		2	116
	%	2,6		12,9	23,3	23,3	6,9	12,1	9,5	5,2	2,6		1,7	
LM	Liczba	1113	1102	1641	1841	1877	1067	748	594	712	642	585	657	12579
	%	8,8	8,8	13,0	14,6	14,9	8,5	5,9	4,7	5,7	5,1	4,7	5,2	
PI	Liczba	7	3	2	6	1				3				22
	%	31,8	13,6	9,1	27,3	4,5				13,6				
SL	Liczba	26	16	14	27	11	6	19	10	11	5	38	25	208
	%	12,5	7,7	6,7	13,0	5,3	2,9	9,1	4,8	5,3	2,4	18,3	12,0	
SM	Liczba	76	45	64	32	25	6	5	5	10	14	17	35	334
	%	22,8	13,5	19,2	9,6	7,5	1,8	1,5	1,5	3,0	4,2	5,1	10,5	
UK	Liczba					3								3
	%					100,0								
WA	Liczba					1								1
	%					100,0								

WB	Liczba	9	4	1	1									15
	%	60,0	26,7	6,7	6,7									
RAZEM	Liczba	1624	1594	2280	2390	2449	1339	1072	811	909	810	823	1126	17227
	%	9,4	9,3	13,2	13,9	14,2	7,8	6,2	4,7	5,3	4,7	4,8	6,5	

Tabela 32. Terminy wycieleń krów mieszańcowych w zależności od rasy.

Rasa		Miesiąc												Liczba krów
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
AN	Liczba	20	34	28	32	19	10	4	9	9	13	7	5	190
	%	10,5	17,9	14,7	16,8	10,0	5,3	2,1	4,7	4,7	6,8	3,7	2,6	
AR	Liczba	4	6	15	14	12	1	3	1	3	4	3	3	69
	%	5,8	8,7	21,7	20,3	17,4	1,5	4,3	1,5	4,3	5,8	4,3	4,3	
BB	Liczba	1	3			1						1		6
	%	16,7	50,0			16,7						16,7		
BD	Liczba	7	2	2	1	10	9	6	2	3	2	1	10	55
	%	12,7	3,6	3,6	1,8	18,2	16,4	10,9	3,6	5,5	3,6	1,8	18,2	
CH	Liczba	2	5	2	6	3		2	1					21
	%	9,5	23,8	9,5	28,6	14,3		9,5	4,8					
HH	Liczba	3	7	22	16	14	9	8	7	2	2	2	3	95
	%	3,2	7,4	23,2	16,8	14,7	9,5	8,4	7,4	2,1	2,1	2,1	3,2	
HI	Liczba	1				2	1	1		1				6
	%	16,7				33,3	16,7	16,7		16,7				
LM	Liczba	123	224	367	354	238	147	124	92	80	98	103	98	2048
	%	6,0	10,9	17,9	17,3	11,6	7,2	6,1	4,5	3,9	4,8	5,0	4,8	
PI	Liczba	17	10	6	7	3		2	3	6	2	3	2	61
	%	27,9	16,4	9,8	11,5	4,9		3,3	4,9	9,8	3,3	4,9	3,3	
SM	Liczba	2	1	3	1	3	4				1	1	1	17
	%	11,8	5,9	17,6	5,9	17,6	23,5				5,9	5,9	5,9	
UK	Liczba				2									2
	%				100,0									
WA	Liczba				7	1	5	2	2			2		19
	%				36,8	5,3	26,3	10,5	10,5			10,5		
WB	Liczba	3	2			1								6
	%	50,0	33,3			16,7								
RAZEM	Liczba	183	294	445	441	307	186	151	115	104	122	125	122	2595
	%	7,1	11,3	17,1	17,0	11,8	7,2	5,8	4,4	4,0	4,7	4,8	4,7	

Według danych zestawionych w tabelach 31 i 32, charakteryzujących rozkład wycieleń z podziałem na poszczególne miesiące roku 2020 wynika, że w populacji czystorasowej krowy cieliły się najczęściej w miesiącach: maj (14,2 %), kwiecień (13,9 %) i marzec (13,2 %), a w populacji mieszańcowej w miesiącach: marzec (17,1 %), i kwiecień (17,0 %). Najmniej cieląt w populacji czystorasowej urodziło się w sierpniu (4,7%), październiku (4,7 %) i listopadzie (4,8 %). Natomiast w populacji mieszańcowej, najmniej cieląt urodziło się we wrześniu (4,0 %) oraz w sierpniu (4,4 %). W analizie rozkładu wycieleń

w poszczególnych miesiącach roku 2020 zauważalny jest trend wskazujący, że większość wycieleń, podobnie jak w latach poprzednich, przypadła na miesiące wiosenne, co niewątpliwie jest zjawiskiem korzystnym ze względu na możliwość wykorzystania potencjału użytków zielonych przez krowy mamki w okresie laktacji. Najmniej wycieleń zarejestrowano w miesiącach jesiennych.

8. Rodzaje porodów krów poszczególnych ras.

Tabela 33. Rodzaje porodów krów poszczególnych ras w okresie 1.01.2020 – 31.12.2020 r. (w szt.)

Rasa	Rodzaj porodu					
	Łatwy	Łatwy z pomocą człowieka	Trudny	Cesarskie cięcie	Embriotomia	Poronienie
Angus Czarny	770	6	9	0	0	0
Angus Czerwony	421	0	1	0	0	0
Belgijska biało-błękit.	1	0	0	6	0	0
Blonde d'Aquitaine	404	3	17	1	0	0
Charolaise	1270	14	30	0	0	2
Galloway	26	0	0	0	0	0
Hereford	1388	5	6	0	0	5
Highland	120	0	1	0	0	1
Limousine	14362	126	102	10	0	27
Piemontese	83	0	0	0	0	0
Salers	208	0	0	0	0	0
Simentaler mięsny	347	3	1	0	0	0
Uckermärker	5	0	0	0	0	0
Wagyu	18	1	1	0	0	0
Welsh Black	21	0	0	0	0	0
Razem	19444	158	168	17	0	35

W tabeli 33 publikujemy dane o rodzajach porodów krów poszczególnych ras. Porody są podzielone na 6 rodzajów, od łatwego do poronienia. Aż 98,9 % porodów we wszystkich rasach zakwalifikowano jako łatwe i łatwe z pomocą człowieka. Porody trudne stanowiły 0,8 % a poronienia 0,2 %. Największy odsetek porodów trudnych był w rasie Blonde d'Aquitaine (4,2 %) i Charolaise (2,4 %).

9. Żywotność cieląt poszczególnych ras.

Tabela 34. Żywotność cieląt poszczególnych ras urodzonych w okresie 1.01.2020 – 31.12.2020 r. (w szt.)

Rasa	Określenie żywotności cielęcia			
	Cielę żywe, bez wad budowy	Cielę żywe z wadami budowy	Cielę martwe	Potworkowość cielęcia
Angus Czarny	849	0	0	0
Angus Czerwony	426	0	0	0
Belgijska biało-błękitna	9	0	0	0
Blonde d'Aquitaine	428	0	0	0
Charolaise	1354	0	4	1
Galloway	26	0	0	0
Hereford	1442	0	0	0
Highland	123	0	0	0
Limousine	14701	4	0	1
Piemontese	113	0	0	0
Salers	211	0	0	0
Simentaler mięsny	357	0	0	0
Uckermärker	5	0	0	0
Wagyu	37	0	0	0
Welsh Black	24	0	0	0

W tabeli 34 przedstawiono dane na temat kondycji urodzonych cieląt w poszczególnych rasach. Prawie wszystkie cielęta rodziły się żywe, bez wad budowy. Wyjątek stanowiła tu rasa Charolaise, w przypadku której odnotowano 4 martwe cielęta (0,3 %) i 1 z wadami budowy (potworkowość).

10. Ocena wartości użytkowej buhajów ras mięsnych.

Podstawą efektywnej pracy hodowlanej w stadzie bydła mięsnego jest dobór najlepszych zwierząt do kojarzeń. Każdy hodowca dbający o swoje stado i chcący je rozwijać, tak pod względem hodowlanym jak i użytkowym, powinien zwracać uwagę na wiele cech potencjalnych rozplodników do swojego stada. Pomocnym narzędziem w tym zakresie a zarazem źródłem wiarygodnych informacji jest ocena wartości użytkowej i genetycznej buhajów mięsnych. W stadzie mięsnym szczególny nacisk kładzie się na ocenę buhajów przeznaczonych do rozrodu, bowiem to właśnie poprzez genotyp ojcowski przekazywane są na potomstwo głównie cechy determinujące eksterier, tempo wzrostu, wykorzystanie paszy oraz jakość uzyskiwanych tusz. Zgodnie z **ustawą o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich z 29 czerwca 2007 r.**

Art.7

- Ocena wartości użytkowej jest prowadzona:
 - na wniosek albo za zgodą właściciela lub posiadacza zwierząt gospodarskich poddawanych tej ocenie
 - w zakresie i według metodyki określonej przez związek hodowców lub inny podmiot, które zostały upoważnione przez ministra rolnictwa do jej prowadzenia
- Zakres i metodyka prowadzenia oceny wartości użytkowej bydła są ustalane na podstawie przepisów Unii Europejskiej dotyczących oceny wartości użytkowej i hodowlanej.

Art.29

1. W rozrodzie naturalnym bydła wykorzystuje się buhaje, których pochodzenie zostało potwierdzone wynikiem badania grup krwi lub markerów DNA
2. W sztucznym unasienianiu wykorzystuje się reproduktory:
 - wpisane do księgi albo rejestru
 - których pochodzenie zostało potwierdzone wynikiem badania grup krwi lub markerów DNA - w przypadku buhajów,
 - ocenione na podstawie wyniku oceny własnych cech użytkowych, ich rozwoju osobniczego i poddane ocenie wartości hodowlanej
 - ocenione i dopuszczone do rozrodu w państwie członkowskim Unii Europejskiej

Jednocześnie zgodnie z obowiązującym od listopada 2018 **rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2016/1012** z dnia 8 czerwca 2016 r. do kojarzeń z samicami ras mięsnych mogą być używane:

- przywiezione do Polski czystorasowe zwierzęta tych ras wpisane do księgi hodowlanej prowadzonej przez związek hodowców uznany na podstawie rozporządzenia 2016/1012 lub podmiot zajmujący się hodowlą uwzględniony na wykazie prowadzonym przez Komisję Europejską na podstawie art. 34 ww. rozporządzenia, lub wpisane do księgi hodowlanej prowadzonej w państwie wymienionym w akcie wykonawczym, o którym mowa w art. 35 tego rozporządzenia, spełniające wymagania wpisu do sekcji głównej księgi,
- a także nasienie, komórki jajowe i zarodki pochodzące od takich zwierząt, pozyskane, produkowane, przetwarzane i przechowywane w centrum pozyskiwania lub przechowywania nasienia lub przez zespół pozyskiwania lub produkcji zarodków zatwierdzony do celów wewnątrzunijnego handlu materiałem biologicznym zgodnie z prawem UE dotyczącym zdrowia zwierząt.

Na podstawie art. 64 ust. 4 rozporządzenia 2016/1012 jednostką prowadzącą ocenę genetyczną bydła ras mięsnych jest Instytut Zootechniki PIB w Krakowie. W ocenie tej są określane i wykorzystywane metody oceny genetycznej, które są naukowo dopuszczalne i zgodne z zasadami określonymi w rozporządzeniu 2016/1012. W ramach tych zadań na podstawie umowy PZHiPBM z Instytutem wykonywane są:

- analizy polimorfizmu mikrosatelitarnego DNA w celu potwierdzania pochodzenia zwierząt ras mięsnych,
- pomiary USG lub oszacowanie pola powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu – dla buhajów hodowlanych wpisanych do sekcji głównej ksiąg zarodowych.

Oceną wartości użytkowej objęte są zwierzęta oznakowane zgodnie z przepisami Unii Europejskiej i ustawy o systemie identyfikacji i rejestracji zwierząt oraz zarejestrowane w systemie informatycznym prowadzonym na potrzeby oceny wartości użytkowej i ksiąg hodowlanych przez PZHiPBM.

Podsumowując powyżej przytoczone przepisy można stwierdzić, że buhaje przeznaczone do krycia naturalnego lub pozyskiwania nasienia w stacjach unasieniania powinny być poddane ocenie wartości użytkowej i genetycznej.

W Polsce, ze względu na stan ilościowy populacji bydła mięsnego, strukturę stad oraz rozród oparty głównie o krycie naturalne, ocenę wartości użytkowej i genetycznej buhajów ras mięsnych prowadzi się metodą osobniczą na podstawie użytkowości własnej, która umożliwia ocenę wszystkich buhajów używanych w rozrodzie.

Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego wspólnie z Instytutem Zootechniki Państwowym Instytutem Badawczym prowadzi od 2007 roku ocenę wartości użytkowej i genetycznej buhajów używanych w rozrodzie.

Do 31.12.2020 roku oceniono ogółem 5438 buhajów należących do 12 ras mięsnych: Limousine, Charolaise, Hereford, Angus Czerwony i Czarny, Simental, Salers, Blonde d'Aquitaine, Welsh Black, Piemontese, Wagyu, Highlander oraz Galloway.

W roku 2020, w dwóch sezonach oceny 2020/1 i 2020/2 ocenionych zostało ogółem 408 buhajów ras mięsnych. Zdecydowaną większość stanowiły buhaje rasy Limousine (295), co stanowi ponad 72% całej stawki buhajów ocenionych w 2020 r. Ilości ocenionych buhajów pozostałych ras były niższe i wyniosły odpowiednio: dla rasy AN – 12, AR – 14, BD – 15, CH – 21, GA – 3, HH – 27, HI – 5, SL – 9, SM – 7.

Nie oceniono buhajów ras Welsh Black, Piemontese, Wagyu.

10.1 Opis metody oceny wartości użytkowej

Podstawą tej oceny jest opracowany w Instytucie Zootechniki - PIB Wskaźnik Oceny Zbiorczej WOZ, który uwzględnia zarówno mięsność jak i wzrost buhaja na podstawie cech mierzonych przyżyciowo. Cechami tymi są:

- wysokość w kłębie (WKL)
- obwód klatki piersiowej (OKLP)
- standaryzowana masa ciała na 210 dni (M210)
- standaryzowana masa ciała na 420 dni (M420)
- pomiar pola powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu (USG)

Wykonywaniem pomiarów wysokości w kłębie (WKL) i obwodu klatki piersiowej (OKP) jak również określaniem pola powierzchni przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu (USG) zajmują się pracownicy Instytutu Zootechniki PIB. Od roku oceny 2020 pomiary zoometryczne wykonują również zootechnicy selekcjonerzy PZHiPBM. Pomiary te muszą zostać wykonane w ścisłych ramach wiekowych ocenianych buhajów, aby zachować wiarygodność i dokładność oceny, tj. w okresie od 390 do 465 dnia życia. W przypadku, gdy termin ten nie może zostać dochowany lub gdy pomiar rzeczywisty nie może zostać przeprowadzony, stosowane jest szacowanie wartości wymienionych cech (tj. USG, WKL oraz OKLP) za pomocą algorytmów opracowanych przez Instytut Zootechniki PIB i wdrożonych do oceny za zgodą Ministra Rolnictwa w roku 2018. Oszacowania te mogą zostać wykonane po uzyskaniu masy ciała w 420 dniu oraz przeprowadzeniu oceny pokroju.

Zmodyfikowany Wskaźnik Oceny Zbiorczej (ZWOZ) jest sumą dwóch wskaźników tj. Wskaźnika Mięsnosci (WM) oraz Wskaźnika Rozwoju (WR), dla których przypisano odpowiednie wagi:

$$\text{ZWOZ} = 0,6 \times \text{SWM} + 0,4 \times \text{WR}$$

Na podstawie Zmodyfikowanego Wskaźnika Oceny Zbiorczej (ZWOZ) tworzony jest ranking buhajów w obrębie rasy wg malejącej wartości tego wskaźnika ułatwiający hodowcy dokonanie wyboru we własnym stadzie odpowiedniego buhaja do rozrodu.

Dla każdego ocenionego w danym sezonie buhaja udostępnione są dane dotyczące jego identyfikacji (nr, rasa, numer stada), pomiarów przyżyciowych cech będących podstawą oceny oraz trzy wymienione powyżej wskaźniki - mięsność WM, rozwój buhaja WR oraz jego ocenę zbiorczą - ZWOZ.

Dla każdego ocenianego buhaja utworzony jest diagram liniowy ilustrujący w sposób graficzny przewagę danego buhaja w stosunku do średniej dla danej grupy rasowej (rasy ciężkie, rasy średnie) ocenionych buhajów ze względu na cechy będące podstawą oceny.

Dodatkowo udostępniona jest informacja o sposobie wykorzystania buhaja na koniec danego sezonu oceny, zgodnie z kodem:

H - do rozrodu w stadzie hodowlanym,

T - do rozrodu w stadzie towarowym,
O - oczekuje na sprzedaż,
U - inne przeznaczenie (np. ubój z konieczności).

Dla każdego buhaja podane są również wyniki oceny jego pokroju, obejmujące oceny za umięśnienie, kośćciec oraz cechy funkcjonalne.

10.2 Opis metody oceny pokroju

Metoda oceny pokroju bydła mięsnego, wzorowana na rozwiązaniu francuskim została wprowadzona przez PZHiPBM do praktyki 1 czerwca 2011 r. Ocena pokroju bydła mięsnego jest ważnym narzędziem w pracy hodowlanej, dostarczającym dodatkowych informacji o budowie zwierzęcia i jego predyspozycjach produkcyjnych. Pozwala ona na prowadzenie selekcji preferującej ważny z punktu widzenia hodowlanego i ekonomicznego kierunek produkcji.

Pokrój zwierzęcia określa się za pomocą 19 liniowych cech charakteryzujących umięśnienie, kośćciec, cechy funkcjonalne oraz cechy dodatkowe.

Umięśnienie:

szerokość między łopatkami
szerokość grzbietu
grubość mięśnia grzbietu x 2
wysklepienie mięśni uda
długość mięśni uda
szerokość zadu
szerokość w biodrach

Kośćciec:

kaliber
obwód nadpęcia
szerokość klatki piersiowej
głębokość klatki piersiowej
długość grzbietu
długość zadu

Cechy funkcjonalne:

postawa nóg przednich
szerokość pyska
linia grzbietu
postawa nóg tylnych

Cechy dodatkowe:

szerokość w kulszach
kondycja

Każda z cech oceniana jest w skali 1-10 pkt., przy optimum wynoszącym 10 pkt., z wyjątkiem obwodu nadpęcia i kondycji, gdzie przyjęte optimum wynosi 6 pkt

Z dniem 1 czerwca 2016 r. została wprowadzona zmiana w procedurze wyliczania ogólnej oceny za pokrój. Zmiana ta polega na transformacji oceny punktowej w taki sposób, aby w przypadku cech charakteryzujących umięśnienie i kośćciec, maksymalnej sumarycznej ilości punktów wynoszącej 70 (zamiast 63) przypisać wartość równą 100. Dla cech funkcjonalnych maksymalna ocena punktowa wynosząca 40 (zamiast 36) przekształcana jest również do 100.

Przydzielone odpowiednie wagi dla określonej grupy cech tj. 0,50 dla umięśnienia, 0,30 dla kośćca oraz 0,20 dla cech funkcjonalnych nie ulegają zmianie.

W efekcie ogólna ocena pokroju zwierzęcia (OPZ) wyliczana jest ze wzoru:

$$OPZ = 0,50 \times OM + 0,30 \times OK + 0,20 \times OF$$

gdzie: OM - suma punktów po transformacji za umięśnienie

OK - suma punktów po transformacji za kośćciec

OF - suma punktów po transformacji za cechy funkcjonalne

System Mobilnej Oceny Pokroju

W roku 2019 roku dokonano połączenia stosowanej już od kilku lat aplikacji określanej jako „System mobilnej oceny pokroju” (Amethyst 2.0) dla buhajów i krów z aplikacją eBovis2, służącą do gromadzenia i przetwarzania danych historycznych i bieżących o zwierzętach hodowlanych. Dzięki temu połączeniu skrócił się czas dostępu do informacji o pokroju ocenianych zwierząt, a zaimplementowany system weryfikacji wpisywanych danych uniemożliwia popełnianie błędów w bazie.

Aplikacja mobilna Amethyst 2.0 została utworzona dla systemu operacyjnego Android. System ten pozwala selekcjonerowi na wybranie z centralnej bazy danych znajdującej się w Instytucie Zootechniki PIB w Balicach listy stad, w których będzie dokonywał oceny oraz danych identyfikacyjnych ocenianych zwierząt. Umożliwia bezpośrednie wprowadzanie uzyskanych ocen na wirtualną klawiaturę, a po ich zatwierdzeniu przesłanie do bazy, za pomocą sieci GSM. Tego rodzaju rozwiązanie pozwala, niezależnie od dokumentacji elektronicznej, tworzyć podstawową dokumentację zootechniczną, zgodną z obowiązującym regulaminem oceny wartości użytkowej bydła mięsnego w Polsce.

10.3 Wyniki oceny

Wyniki oceny, zasady tworzenia list rankingowych buhajów oraz szczegółowy opis metody oceny dostępny jest na stronach internetowych PZHiPBM oraz Instytutu Zootechniki PIB pod adresem: <http://www.buhajemiesne.izoo.krakow.pl/>.

Główną część prezentowanych wyników oceny buhajów stanowią listy rankingowe buhajów poszczególnych ras osobno za okres oceny 2020/1 oraz 2020/2. Na listach rankingowych rozpoczynając od sezonu oceny 2011/2 zamieszcza się również wyniki oceny pokroju tj. ocenę sumaryczną za umięśnienie, kośćiec, cechy funkcjonalne oraz ocenę ogólną.

Wyniki te do czasu opracowania nowego podindeksu selekcyjnego, do którego będzie włączona również ocena za pokrój, należy traktować jako dodatkowe informacje służące selekcji zwierząt w stadzie.

Sposób korzystania ze strony internetowej: *Wyniki oceny wartości użytkowej buhajów ras mięsnych*

Hodowca na stronie głównej, może wybrać link dotyczący Wyników oceny wartości użytkowej dla odpowiedniego sezonu, w którym interesujący go buhaj został oceniony np. 2020/2. Na stronie głównej znajduje się również link dotyczący Wyników oceny wartości hodowlanej.

Po wybraniu odpowiedniego sezonu oceny wartości użytkowej (np. 2020/2), poprzez kliknięcie, ukazuje się strona z linkami głównymi: **Wstęp, Wyniki oceny, Metoda oceny, Strona główna - powrót.**

Po wejściu w **Wyniki oceny** ukazuje się strona, która pozwala na Wyszukiwanie buhaja wg Numeru. Po wpisaniu pełnego numeru buhaja i akceptacji Szukaj buhaja ukazują się jego wyniki oceny wartości użytkowej.

Strona ta pozwala również na przedstawienie **Listy buhajów** wg Rasy, względnie wg Numeru stada. Po wybraniu odpowiedniej opcji i akceptacji **Ranking buhajów** ukazuje się lista rankingowa buhajów, która zawiera pełne informacje dotyczące miejsca danego buhaja na liście, uzyskane wyniki oceny przyżyciowej dotyczące wysokości w kłębie, obwodu klatki piersiowej, standaryzowanych mas ciała na wiek 210 i 420 dni, pomiarów USG, wyliczonych Wskaźników Mięsności, Rozwoju oraz Oceny Zbiorczej, cech pokroju tj. umięśnienia, kośćca, cech funkcjonalnych oraz oceny ogólnej za pokrój.

Poprzez kliknięcie na liście rankingowej w **numer buhaja** użytkownik wchodzi na stronę, która zawiera podstawowe informacje o **Buhaju** dotyczące: numeru buhaja, rasy, numeru stada, oraz **Ocenę buhaja**.

W kolumnie I przedstawione są **Wyniki oceny buhaja** tj. pomiary cech mierzonych będących podstawą oceny (wysokości w kłębie, obwodu klatki piersiowej, masy ciała standaryzowanej na 210 i 420 dni oraz pomiaru USG). Kolumna ta zawiera również wartości 3 wskaźników: mięsności WM, rozwoju WR oraz oceny zbiorczej WOZ charakteryzujących wartość użytkową buhaja ze względu na wszystkie cechy mierzalne.

Kolumna II przedstawia **Średnie w grupie buhajów ras średnich lub ciężkich** (dla wszystkich ocenianych buhajów w danym sezonie). Średnie te dotyczą wszystkich cech mierzalnych i wskaźników. Pozwalają one hodowcy na określenie, w jakim stopniu interesujący go buhaj pod względem danej cechy lub danego wskaźnika odbiega od stawki buhajów należących do ras średnich lub ciężkich. Podział buhajów na dwie grupy podyktowany jest nadal jeszcze zbyt małą liczebnością ocenianych buhajów niektórych ras, co uniemożliwia porównanie wyników oceny danego buhaja do średniej dla danej rasy.

Diagram liniowy buhaja - kolumna III ilustruje w sposób graficzny, w jakim stopniu wynik oceny buhaja ze względu na poszczególne cechy i wskaźniki odbiega od stawki buhajów ras średnich i ciężkich. Czerwone pola umieszczone po prawej stronie osi oznaczają przewagę danego buhaja w stawce buhajów danej grupy, a przewaga jest tym większa im czerwone pola są dłuższe. Niebieskie pola umieszczone po lewej stronie osi oznaczają, że buhaj w zakresie danej cechy uzyskał wyniki poniżej średniej.

Kolumna IV **Średnie dla rasy** zawiera średnie wartości cech oraz wskaźników dla rasy danego buhaja. Porównanie ich z wartościami przedstawionymi w kolumnie I pozwala hodowcy odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu jego buhaj odbiega od średniej dla danej rasy.

W kolumnie V zawarte są wyniki indywidualnej **Oceny Pokroju Buhaja**, które dotyczą umięśnienia, kośćca, cech funkcjonalnych oraz oceny ogólnej. Poprzez kliknięcie w link **Ocena hodowlana** (podkreślony na czerwono) ukazują się **Wyniki oceny wartości hodowlanej** danego buhaja z określeniem jego pochodzenia ze strony ojca i matki.

