

**POLSKI ZWIĄZEK HODOWCÓW  
I PRODUCENTÓW BYDŁA MIĘSNEGO**

# **OCENA**

**WARTOŚCI UŻYTKOWEJ BYDŁA RAS MIĘSNYCH**

**WYNIKI ZA ROK 2023**

**WARSZAWA 2024**

Opracowanie:

**Wstęp**

**Prezes PZHiPBM**

Jacek Klimza

**Rozdziały 2 – 10**

dr inż. Jarosław Ptak

mgr inż. Irmina Ołtarzewska

dr inż. Janusz Piotrowski

mgr inż. Agnieszka Zbrzeźniak

**Rozdział 11**

dr inż. Grzegorz Skrzyński

dr inż. Bartosz Szymik

## Spis treści:

1. Wstęp .....	4
2. Organizacja pracy Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego .....	5
3. Wielkość pogłowia bydła ras mięsnych w Polsce.....	7
4. Populacja czystorasowa.....	10
4.1. Masy ciała cieląt po urodzeniu .....	11
4.2. Masy ciała i przyrosty dobowe młodziży w wieku 210 dni .....	12
4.3. Masy ciała i przyrosty dobowe buhajków w wieku 420 dni .....	15
5. Wyniki oceny wartości użytkowej bydła w poszczególnych stadach .....	18
6. Populacja mieszańcowa.....	56
6.1. Masy ciała cieląt po urodzeniu .....	57
6.2. Masy ciała i przyrosty dobowe młodziży w wieku 210 dni .....	58
7. Ocena pokroju krów i buhajów poszczególnych ras .....	61
8. Rozkład wycieleń w populacji czystorasowej i mieszańcowej.....	62
9. Rodzaje porodów krów poszczególnych ras .....	64
10. Żywotność cieląt poszczególnych ras .....	65
11. Ocena wartości użytkowej buhajów ras mięsnych.....	66
11.1. Opis metody oceny wartości użytkowej.....	68
11.2. Opis metody oceny pokroju.....	70
11.3. Wyniki oceny.....	71

# 1. Wstęp

Szanowni Hodowcy, jak co roku, publikujemy wyniki oceny wartości użytkowej krajowej populacji bydła mięsnego. Tym razem są to wyniki uzyskane w 2023 roku. Po raz drugi publikujemy tu wyniki oceny wartości użytkowej krów i młodzięży hodowlanej uzyskane we wszystkich ocenianych stadach. Taki sposób publikacji danych umożliwia porównanie wyników osiągniętych we własnym stadzie z wynikami uzyskanymi w innych stadach tej samej rasy oraz porównanie ich do średnich w danej rasie.

W analizowanym roku nastąpił niewielki spadek pogłowia krów ocenianych o 0,9 %. Przyczynił się do tego głównie spadek liczby krów w obrębie rasy Limousine, zarówno czystorasowych, jak i mieszańcowych. Zmniejszenie liczby krów spowodowało także zmniejszenie średniej liczby krów w gospodarstwie (o 2 %).

Spadek pogłowia bydła i produkcji wołowiny dotyczył wszystkich dużych producentów w UE, tzn. Francji, Niemiec, Hiszpanii, Włoch i Irlandii. Wśród krajów Unii Europejskiej Polska zajmuje piąte miejsce pod względem wielkości pogłowia bydła i z uwagi na ograniczenie produkcji w krajach Europy zachodniej mamy szansę na jeszcze większy rozwój tej gałęzi produkcji. Według danych ARiMR w marcu 2023 r. pogłowie bydła w Polsce wynosiło 6,4 mln sztuk i było o 1,9 % większe niż w analogicznym okresie 2022 r. Skoro rośnie pogłowie produkcyjne bydła jest to również szansa dla naszych hodowców na zwiększenie produkcji we własnych stadach i na powiększanie stad hodowlanych, co byłoby również korzystne dla naszej organizacji.

Kolejnym czynnikiem stymulującym rozwój stad hodowlanych będą także, wprowadzone od 2024 r., dopłaty do zakupu buhajów hodowlanych. Już w tej chwili widać zwiększony popyt na materiał hodowlany, co niewątpliwie może przełożyć się na wzrost pogłowia w stadach hodowlanych.

Należy w tym miejscu zaznaczyć, że w doskonaleniu krajowej populacji bydła mięsnego ogromną rolę odgrywa dotacja z Funduszu Postępu Biologicznego, bez której nasza działalność w tym zakresie byłaby niezwykle trudna do zrealizowania.

Zachęcam Państwa do analizy wyników zawartych w niniejszym opracowaniu. Mam nadzieję, że nowe podejście do publikacji uzyskiwanych przez Państwa wyników oceny wartości użytkowej pozwoli na bardziej precyzyjne podejmowanie decyzji w zakresie selekcji materiału hodowlanego, a w efekcie uzyskiwanie coraz lepszych wyników pracy hodowlanej w stadach.

Z wyrazami szacunku  
Prezes Zarządu PZHiPBM

Jacek Klimza

## **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 obwieszczenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 27 stycznia 2021 r. (poz. 126) w sprawie podmiotów uprawnionych do prowadzenia oceny wartości użytkowej lub oceny genetycznej bydła, świń, owiec, kóz i koni, które uprawnia PZHiPBM do prowadzenia oceny wartości użytkowej w zakresie oceny bydła typu użytkowego mięsnego.

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

- Angus – odmiana czarna (AN) i czerwona (AR)
- Aubrac (AU)
- Beefmaster (BM)
- Belgijska biało-błękitna (BB)
- Blonde d'Aquitaine (BD)
- Charolaise (CH)
- Galloway (GA)
- Hereford (HH)
- Highland (HI)
- Limousine (LM)
- Parthenaise (PT)
- 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 unasiennienia, 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 unasiennienia;
- 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.

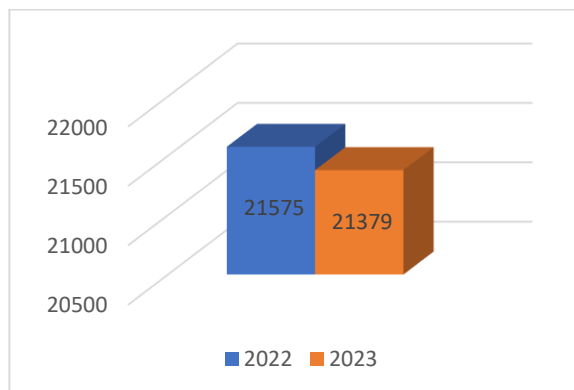
### 3. Wielkość pogłowia bydła ras mięsnych w Polsce

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

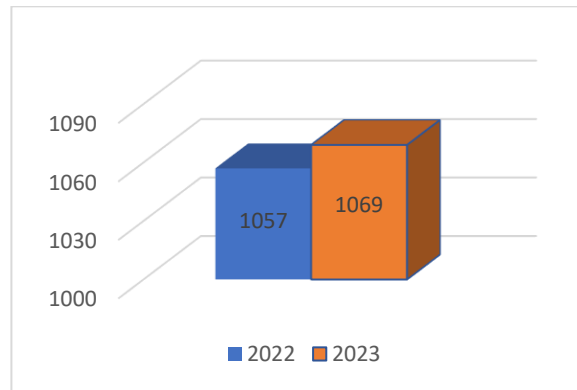
Wyszczególnienie	Stan na 31 grudnia (szt.)		Różnica %
	2022	2023	
Liczba krów ocenianych	21575	21379	-0,9
Liczba gospodarstw	1057	1069	1,1
Średnia liczba krów w gospodarstwie	20,4	20,0	-2,0
Liczba stad	1142	1129	-1,1
Średnia liczba krów w stadzie	18,9	18,9	0,0

Według stanu na dzień 31 grudnia 2023 roku, populacja krów ocenianych wszystkich ras bydła mięsnego wynosiła 21.379 sztuk i była mniejsza, w porównaniu do stanu z 2022 r., o 196 szt. tj. o 0,9 % (wykres nr 1). Liczba gospodarstw wzrosła o 1,1 % (wykres nr 2) a liczba stad spadła o 1,1 % (wykres nr 4).

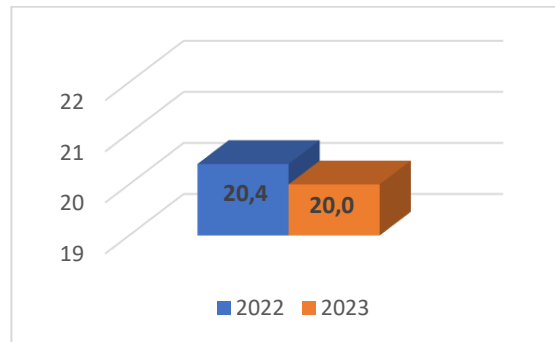
Wykres nr 1. Liczba krów ocenianych



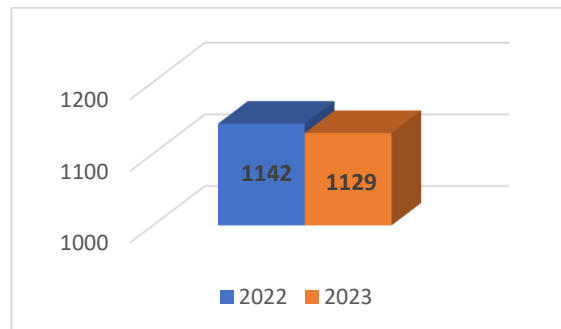
Wykres nr 2. Liczba gospodarstw



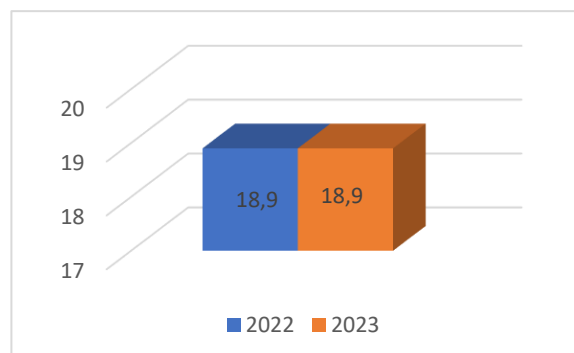
Wykres nr 3. Średnia liczba krów w gospodarstwie



Wykres nr 4. Liczba stad



Wykres nr 5. Średnia liczba krów w stadzie



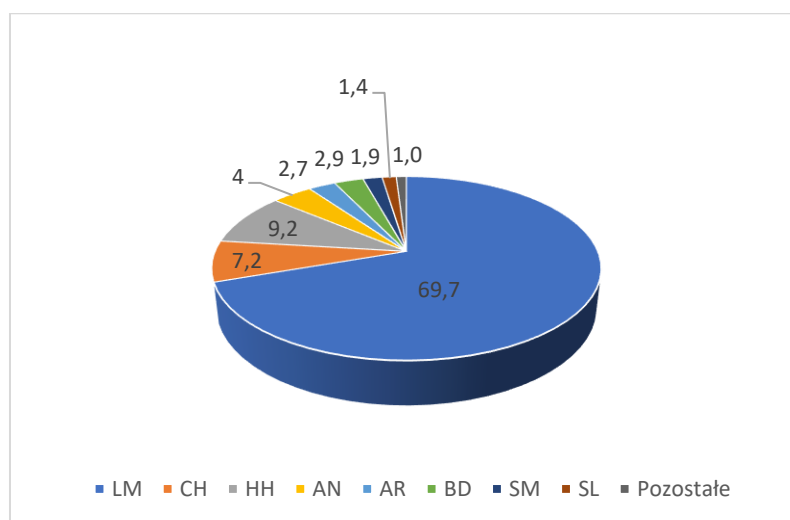
## 4. Populacja czystorasowa

Tabela 2. Zmiany ilościowe populacji krów bydła mięsnego w latach 2014 – 2023.

RASA	ROK									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
AN	403	401	411	393	527	595	614	718	708	793
AR	467	480	474	269	213	262	403	546	556	537
AU	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
BB	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
BD	122	165	213	249	274	332	407	465	474	563
BM	0	0	0	0	0	0	0	3	5	5
CH	2237	2381	2232	1955	1570	1474	1475	1571	1340	1408
GA	12	13	12	18	22	25	28	30	23	23
HH	894	1016	1104	1017	1052	1187	1404	1409	1690	1808
HI	250	199	189	164	156	125	141	139	132	129
LM	12867	12979	12726	13388	13893	14089	14246	13948	13941	13662
PI	21	18	16	14	19	21	20	21	17	2
SL	211	208	216	116	132	182	227	246	268	276
SM	538	582	616	392	368	398	426	424	372	367
UK	11	21	27	29	24	0	3	3	3	4
WA	1	1	1	1	4	3	5	3	5	8
WB	27	26	22	28	31	19	17	13	13	16
<b>Razem</b>	<b>18061</b>	<b>18490</b>	<b>18259</b>	<b>18033</b>	<b>18285</b>	<b>18712</b>	<b>19416</b>	<b>19536</b>	<b>19556</b>	<b>19605</b>

Najliczniejszą rasą bydła mięsnego w Polsce od wielu lat jest rasa Limousine. Pogłowie tej rasy wynosiło 14995 sztuk (populacja czystorasowa i mieszańcowa), co stanowi aż 70,2 % populacji ocenianej. Liczebność krów rasy Limousine zmniejszyła się o 408 sztuk w stosunku do 2022 r. Drugą, pod względem liczebności, była populacja krów rasy Hereford, licząca 1927 sztuk (wzrost o 115 szt.), a trzecią Charolaise – 1423 szt. (wzrost o 62 szt.). Wzrost liczby krów ocenianych odnotowano również w obrębie ras: Angus czarny, Blonde d’Aquitaine i Salers.

Wykres nr 6. Struktura rasowa populacji czystorasowej bydła mięsnego w roku 2023.



Pozostałe rasy stanowią: Highland (0,7 %), Galloway (0,1 %), Piemontese (0,01 %), Welsh Black (0,08 %), Wagyu (0,04 %), Uckermäker (0,02 %), Belgijska biało-błękitna (0,02 %), Beefmaster (0,02%).

## 4.1 Masy ciała cieląt po urodzeniu

Tabela 3. Porównanie średnich mas ciała po urodzeniu czystorasowych jałówek w latach 2022 i 2023

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	435	33,6	417	34,6	1,0	3,0
Angus Czerwony	251	32,5	285	33,1	0,6	1,8
Beefmaster	2	37,5	2	37,5	0	0
Belgijska Biało-Błękitna	4	45,0	6	41,7	-3,3	-7,3
Blonde d'Aquitaine	216	39,7	255	39,9	0,2	0,5
Charolaise	575	40,4	620	40,1	-0,3	-0,7
Galloway	13	28,6	13	29,8	1,2	4,2
Hereford	822	32,8	812	33,4	0,6	1,8
Highland	39	27,0	47	27,3	0,3	1,1
Limousine	6211	35,7	5762	35,8	0,1	0,3
Piemontese	10	39,9	0	0	0	0
Salers	116	35,4	122	36,0	0,6	1,7
Simentaler mięsny	138	36,4	104	37,8	1,4	3,8
Wagyu	0	0	3	28,7	0	0
Welsh Black	2	33,0	9	36,8	3,8	11,5

Tabela 3 przedstawia porównanie średnich mas ciała cieliczek czystorasowych po urodzeniu w latach 2022 i 2023. Z przedstawionych danych wynika, że zmiany mas ciała w poszczególnych rasach były bardzo nieznaczne, w większości przypadków nieprzekraczające 1 kg. Największy wzrost masy ciała cieliczek miał miejsce w przypadku rasy Welsh Black (o 11,5 %) a największy spadek wystąpił w rasie Belgijskiej biało-błękitnej (o 7,3 %). Najwyższą średnią masą charakteryzowały się cieliczki rasy Belgijskiej biało-błękitnej (41,7 kg) a najniższą rasy Highland (27,3 kg).

**Tabela 4. Porównanie średnich mas ciała po urodzeniu czystorasowych buhajków w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	403	36,0	411	36,7	0,7	1,9
Angus Czerwony	240	34,9	224	35,7	0,8	2,3
Beefmaster	2	37,5	2	41,5	4,0	10,7
Belgijska Biało-Błękitna	4	47,8	5	49,0	1,2	2,5
Blonde d'Aquitaine	201	41,7	222	43,1	1,4	3,4
Charolaise	583	42,8	565	43,4	0,6	1,4
Galloway	12	32,1	8	32,3	0,2	0,6
Hereford	760	34,9	802	35,2	0,3	0,9
Highland	42	28,9	31	28,7	-0,2	-0,7
Limousine	5870	38,7	5668	38,9	0,2	0,5
Piemontese	5	41,4	0	0	0	0
Salers	115	37,9	99	38,3	0,4	1,1
Simentaler mięsny	106	38,4	98	40,1	1,7	4,4
Wagyu	3	28,4	1	28,0	-0,4	-1,4
Welsh Black	6	39,2	5	38,4	-0,8	-2,0

Jak wynika z tabeli nr 4, przedstawiającej porównanie średnich mas ciała buhajków czystorasowych po urodzeniu w latach 2022 i 2023, podobnie jak w przypadku cieliczek, w większości ras zmiany mas ciała buhajków były minimalne. Najwyższy wzrost masy urodzeniowej odnotowano w rasie Beefmaster (o 10,7 %). Z kolei największym spadkiem (o 2,0 %) w ostatnim roku charakteryzowały się buhajki rasy Welsh Black. Małe wahania mas ciała mogą świadczyć o wyrównaniu pogłowia w obrębie poszczególnych ras i stabilizacji poziomu tych cech.

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

Tabela 5. Porównanie średnich mas ciała standaryzowanych na wiek 210 dni jałówek czystorasowych w latach 2022 i 2023

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	366	235	324	234	-1	-0,4
Angus Czerwony	246	231	254	238	7	3,0
Beefmaster	2	240	2	228	-12	-5,0
Belgijska Biało-Błękitna	1	296	10	283	-13	-4,4
Blonde d'Aquitaine	166	284	255	275	-9	-3,2
Charolaise	571	261	588	263	2	0,8
Galloway	15	196	11	211	15	7,7
Hereford	728	242	805	243	1	0,4
Highland	40	164	42	167	3	1,8
Limousine	5954	248	5651	249	1	0,4
Piemontese	8	221	5	185	-36	-16,3
Salers	93	248	131	257	9	3,6
Simentaler mięsny	123	274	101	273	-1	-0,4
Wagyu	0	0	2	195	0	0
Welsh Black	2	251	7	231	-20	-8,0

Analiza danych zawartych w tabeli 5 wykazała, że u połowy ras odnotowano spadki mas ciała jałówek w stosunku do roku 2022. Największy regres wystąpił w rasach: Piemontese (o 16,3 %) i Welsh Black (o 8 %). Największy wzrost mas ciała jałówek w 2023 roku odnotowano w przypadku rasy Galloway (o 7,7 %).

Tabela 6. Porównanie średnich mas ciała standaryzowanych na wiek 210 dni buhajków czystorasowych w latach 2022 i 2023

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	327	250	310	255	5	2,0
Angus Czerwony	231	247	204	257	10	4,0
Beefmaster	2	301	2	363	62	20,6
Belgijska Biało-Błękitna	1	355	9	304	-51	-14,4

Blonde d'Aquitaine	179	308	222	295	-13	-4,2
Charolaise	549	279	544	282	3	1,1
Galloway	11	221	7	222	1	0,5
Hereford	647	256	758	257	1	0,4
Highland	51	173	28	166	-7	-4,0
Limousine	5435	271	5384	271	0	0
Piemontese	7	249	1	250	1	0,4
Salers	110	277	103	276	-1	-0,4
Simentaler mięsny	108	295	95	288	-7	-2,4
Wagyu	0	0	2	213	0	0
Welsh Black	6	258	5	269	11	4,3

Znaczniejsze zmiany masy ciała buhajków w wieku 210 dni miały miejsce tylko w przypadku 2 ras: Beefmaster (wzrost o 20,6 %) i Belgijska biało-błękitna (spadek o 14,4 %). Należy zaznaczyć, że są to rasy o małej liczebności, dlatego znaczne wahania poziomu cech nie są niczym nadzwyczajnym. W rasach o dużej liczebności obserwujemy stabilizację poziomu cech, zarówno w przypadku jałówek jak i buhajków. Najwyższą masą ciała w wieku 210 dni charakteryzowały się buhajki rasy Beefmaster (363 kg) a najniższą rasy Highland (166 kg).

**Tabela 7. Porównanie średnich przyrostów dobowych do wieku 210 dni czystorasowych jałówek w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica g	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia g	Liczba szt.	Średnia g		
Angus Czarny	366	937	324	969	32	3,4
Angus Czerwony	246	939	254	990	51	5,4
Beefmaster	2	1022	2	883	-139	-13,6
Belgijska Biało-Błękitna	1	1064	10	1114	50	4,7
Blonde d'Aquitaine	166	1143	255	1125	-18	-1,6
Charolaise	571	1073	588	1083	10	0,9
Galloway	15	840	11	854	14	1,7
Hereford	728	990	805	1003	13	1,3
Highland	40	674	42	696	22	3,3
Limousine	5954	1031	5651	1044	13	1,3
Piemontese	8	844	5	703	-141	-16,7
Salers	93	1049	131	1058	9	0,9
Simentaler mięsny	123	1140	101	1160	20	1,8
Wagyu	0	0	2	944	0	0
Welsh Black	2	888	7	804	-84	-9,5

W tabeli 7 przedstawiono różnice w przyrostach dobowych uzyskiwanych przez jałówki czystorasowe po odsadzeniu w latach 2022 i 2023. Z danych tych wynika, że u większości ras nastąpił wzrost przyrostów w stosunku do wyników z roku poprzedniego. Największy wzrost zanotowano w obrębie ras: Angus czerwony (o 5,4 %) i Belgijska biało-błękitna (o 4,7 %). Natomiast spadek przyrostów odnotowano tylko w przypadku 4 ras: Piemontese (o 16,7 %), Beefmaster (o 13,6 %), Welsh Black (o 9,5 %) i Blonde d'Aquitaine (o 1,6 %). Największymi średnimi przyrostami w 2023 r. charakteryzowały się jałówki rasy Simentaler – 1160 g.

**Tabela 8. Porównanie średnich przyrostów dobowych do wieku 210 dni czystorasowych buhajków w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica g	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia g	Liczba szt.	Średnia g		
Angus Czarny	327	1002	310	1050	48	4,8
Angus Czerwony	231	1025	204	1076	51	5,0
Beefmaster	2	1126	2	1397	271	24,1
Belgijska Biało-Błękitna	1	1421	9	1222	-199	-14,0
Blonde d'Aquitaine	179	1250	222	1211	-39	-3,1
Charolaise	549	1159	544	1163	4	0,3
Galloway	11	922	7	927	5	0,5
Hereford	647	1059	758	1073	14	1,3
Highland	51	706	28	659	-47	-6,7
Limousine	5435	1130	5384	1139	9	0,8
Piemontese	7	974	1	890	-84	-8,6
Salers	110	1152	103	1157	5	0,4
Simentaler mięsny	108	1215	95	1233	18	1,5
Wagyu	0	0	2	976	0	0
Welsh Black	6	934	5	915	-19	-2,0

Analizując wyniki przedstawione w tabeli 8 możemy stwierdzić, że przyrosty dobowe czystorasowych buhajków do wieku 210 dni nie różnią się znacząco w porównaniu do roku 2022, z wyjątkiem rasy Beefmaster, u której zanotowano wzrost o 24,1 % i rasy Belgijskiej biało-błękitnej – spadek przyrostów o 14 %. Najwyższy średni przyrost w roku 2023 osiągnęły buhajki rasy Beefmaster (1397 g).

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

**Tabela 9. Porównanie średnich mas ciała standaryzowanych na wiek 420 dni czystorasowych buhajków w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	41	484	29	484	0	0
Angus Czerwony	26	556	30	575	19	3,4
Belgijska Biało-Błękitna	0	0	2	595	0	0
Blonde d'Aquitaine	48	596	46	588	-8	-1,3
Charolaise	40	598	70	570	-28	-4,7
Galloway	0	0	0	0	0	0
Hereford	122	520	152	513	-7	-1,3
Highland	11	338	7	331	-7	-2,1
Limousine	574	548	673	546	-2	-0,4
Piemontese	2	521	0	0	0	0
Salers	14	547	29	581	34	6,2
Simentaler mięsny	17	651	20	628	-23	-3,5
Wagyu	0	0	1	412	0	0

Z przedstawionych w powyższej tabeli danych wynika, że w przypadku większości ras nastąpił niewielki spadek mas ciała buhajków w stosunku do 2022 r. Wzrost mas ciała zanotowano tylko w przypadku dwóch ras: Salers (o 6,2 %) i Angus czerwony (o 3,4 %).

**Tabela 10. Porównanie średnich przyrostów dobowych do wieku 420 dni czystorasowych buhajków w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica g	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia g	Liczba szt.	Średnia g		
Angus Czarny	41	1015	29	1043	28	2,8
Angus Czerwony	26	1363	30	1397	34	2,5
Belgijska Biało-Błękitna	0	0	2	1463	0	0
Blonde d'Aquitaine	48	1335	46	1377	42	3,1
Charolaise	40	1263	70	1315	52	4,1
Galloway	0	0	0	0	0	0
Hereford	122	1188	152	1151	-37	-3,1
Highland	11	747	7	694	-53	-7,1

Limousine	574	1234	673	1246	12	1,0
Piemontese	2	1182	0	0	0	0
Salers	14	1138	29	1337	199	17,5
Simentaler mięsny	17	1558	20	1444	-114	-7,3
Wagyu	0	0	1	947	0	0

W tab. 10 zestawiono porównanie średnich przyrostów dobowych buhajków czystorasowych do wieku 420 dni z 2022 i 2023 r. Tendencja jest odwrotna niż w przypadku mas ciała buhajków (tab. 9). Tym razem większość ras „zaliczyła” wzrost przyrostów, lecz były to niewielkie różnice, z wyjątkiem rasy Salers, dla której odnotowano 17,5 % wzrostu. Największe przyrosty w 2023 r. osiągnęły buhajki ras: Belgijskiej biało-błękitnej – 1463 g i Simentaler – 1444 g.

## 5. Wyniki oceny wartości użytkowej bydła w poszczególnych stadach

Tabela. 11 Średnie wyniki oceny wartości użytkowej stad rasami, w okresie 1.01.2023-31.12.2023

Numer stada	Rasa	Liczba krów na 31.12.2023	Użytkowość krów				Użytkowość mięsna młodzięży							
			Średni wiek I wycielenia	Średnia dł. użyt. krów w stadzie (I. laktacji)	Średni okres między wycieleniami	Średnia mleczność	Średnia masa urodz. J	Średnia masa urodz. B	Średnia masa st. na 210 dni J	Średni przyrost w wieku 210 dni, J	Średnia masa st. na 210 dni B	Średni przyrost w wieku 210 dni, B	Średnia masa st. na 420 dni B	Średni przyrost w wieku 420 dni, B
<b>Angus czarny</b>														
9	AN	17	876	4	361	2339	38	37	272	1115	295	1227		
25	AN	15	996	2,3	357	1767	38	39	211	825	233	927		
34	AN	141	957	2,7	376	1786	37	38	217	854	225	889		
39	AN	14	890	7,9	356	2093	31	32	249	1038	262	1095		
40	AN	5	1120	2,5	653	1753	35	34	216	863	235	957		
41	AN	48	1037	3	415	1991	34	35	236	964	257	1055	479	912
45	AN	12	757	3,1	397	2203	35	38	252	1033	279	1149		
46	AN	11	1123	4,8	325	1793	31	35	218	889	232	938		
51	AN	64	825	3,7	550	2108	35	35	252	1034	266	1098		
52	AN	54	1157	3,6	426	1910	33	37	220	893	248	1006		
53	AN	78	843	2,4	402	1772	33	36	209	839	229	921		
54	AN	8	920	3,7	420	2059	32	33	248	1027	269	1122		
55	AN	47	1299	5,8	392	2092	33	34	246	1015	274	1145		
56	AN	16	1068	4,6	406	2198	37	40	262	1071	289	1187	542	1133
58	AN	67	1091	2	567	2030	35	37	242	985	258	1054		
59	AN	41	1093	2,2	430	1977	30	33	238	989	260	1082	514	1219
60	AN	45	932	3,9	744	1964	29	31	226	935	253	1056		
61	AN	10	1036	7,7	415	2169	32	34	273	1146	264	1095		

65	AN	19	1061	2,9	407	2065	30	33	233	967	279	1172		
67	AN	4	789	1,5	580	1955	28	32	235	986	273	1147		
68	AN	4	846	2,5	338	2067	35	39	255	1048	274	1120		
69	AN	14	1178	1		1917	30	31	224	928	248	1035		
70	AN	7	1134	1,3	368	2020	32	33	246	1021	262	1091		
71	AN	4	979	1		2238	32	35	253	1056	291	1219		
72	AN	20	786	5,3	455	2125	35	36	260	1072	261	1072	494	1107
74	AN	59	861	1,4	368	2143	36	38	253	1031	271	1108	473	938
76	AN	10	1057	1,5	414	2087	32	36	249	1035	260	1075	424	939
77	AN	7	1116	1,4	389	2274	42	44	270	1087	289	1167	454	831
78	AN	7	927	1,4	377	2031	41	37	244	969	252	1027		
79	AN	19	1045	1,4	390	2091	37	40	250	1022	260	1057	484	974
80	AN	6	936	1,5	376	2115	32	37	249	1036	262	1072	494	860
81	AN	21	929	2,4	1526	2070	34	38	226	915	280	1143		
82	AN	44	1003	4,7	388	1836	38	39	215	847	234	929	446	1037
86	AN	5	929	1,6	368	1824	36	33	250	1019	197	785		
89	AN	5	757	1,3	417	2047	34	47	240	984	257	1003		
91	AN	7	742	1,5	335	2105	36	38	220	913	263	1074		
92	AN	7	741	2	356	2215	40	39	261	1051	277	1132	459	796
<b>Angus czerwony</b>														
1	AR	222	1298	4,2	514	1953	35	36	233	945	246	1002	573	1583
15	AR	0	762	12	390	2535		44			302	1228	531	1122
19	AR	17	992	4,6	523	2077	31	34	246	1021	268	1114		
26	AR	3	990	6,9	395	2341	31	34			279	1150	493	1047
28	AR	1	1104	9	464		36							
30	AR	23	999	4,8	379	1988	30	33	240	997	252	1043	503	1080
32	AR	20	933	4,6	376	2114	32	35	253	1050	266	1101	516	1169
33	AR	29	839	5,1	511	2101	34	36	232	945	272	1126	569	1189
34	AR	24	848	4,1	384	2516	33	34	307	1310	314	1333	575	1092

35	AR	1	742	4	1105			33						
37	AR	30	1129	3	391	1722	37	38	227	902	203	792		
38	AR	27	869	2,7	344	2082	28	38	249	1051	261	1066	502	1009
39	AR	17	1102	4,1	484	2151	30	35	255	1073	279	1162	524	1181
40	AR	8	990	2,5	428	2144	31	37	249	1038	284	1177		
41	AR	16	1721	1,8	732	1943	36	36	240	975	244	995	453	1004
43	AR	16	926	3,7	398	1943	29	31	227	942	254	1064		
44	AR	24	959	3,4	417	2003	29	34	235	981	264	1095	504	1115
45	AR	44	1440	4,5	404	1979	31	35	224	916	269	1113		
46	AR	12	2975	2,9	411	2160	32	40	246	1019	287	1176	547	1269
47	AR	12	1028	3,1	508	1991	36	36	246	1001	242	984		
48	AR	4	1040	2,5	326	2149	33	33	263	1100	269	1124	543	1220
49	AR	5	821	1,8	407	2065	36	31	236	951	258	1080		
50	AR	11	1057	2	600	2026	37	36	253	1032	246	1005		
51	AR	5	945	3,1	372	2024	33	35	238	978	258	1061	421	751
52	AR	1	1315	1		2172	36		262	1078				
53	AR	9	822	1		2047	34	35	246	1012	251	1027		
54	AR	9	861	1		2252	36	39	266	1098	298	1234		
55	AR	3	1354	1		2064	32	34	252	1050	257	1059		
56	AR	5	856	1		1959	30	32	233	968	257	1074		
<b>Aubrac</b>														
1	AU	3	3221	1		1816		42			229	889		
<b>Belgijska biało-błękitna</b>														
2	BB	8	845	2	482	2341	42	49	269	1083	308	1232	493	917
4	BB	0	954	1		2356	43	49	288	1166	300	1198	551	1091
<b>Blonde d'Aquitaine</b>														
3	BD	127	1218	4,4	504	2164	38	39	254	1031	283	1162	540	1234
11	BD	0	1305	2	616	2017	45		256	1020				
12	BD	0	1006	6,3	387	2360	35	44	295	1206	290	1160		

13	BD	23	1406	5,5	362	2360	41	43	284	1159	307	1257		
14	BD	21	1425	2	679	2041	40	38	253	1014	248	1001		
15	BD	27	1079	4	378	2436	37	41	298	1240	299	1224	570	1361
17	BD	21	1030	5,4	428	2322	41	42	274	1110	295	1204	561	1229
19	BD	28	1053	4,9	423	2672	39	39	324	1360	333	1400	647	1503
20	BD	24	1107	5,3	466	2670	39	40	321	1346	335	1407	642	1480
24	BD	19	1130	4	431	2086	40	40	257	1033	255	1023	494	1141
25	BD	9	1561	3,6	586	2212	41	42	260	1046	294	1211		
26	BD	27	1189	3,1	759	2169	41	43	259	1037	284	1147		
35	BD	14	1071	2,6	686	2256	39	43	261	1059	296	1191	541	1175
36	BD	19	1184	3,7	438	2284	47	49	270	1065	302	1206		
37	BD	15	1222	3,5	465	2254	49	56	265	1030	280	1070	523	1158
39	BD	14	1149	2,3	423	2307	38	39	275	1127	296	1223	544	1248
40	BD	28	1368	3,4	583	2555	39	42	309	1284	329	1365	605	1312
43	BD	6	1057	3,6	396	2514	35	45	287	1200	338	1395	632	1365
45	BD	9	1230	2,7	423	2509	41	43	296	1218	328	1354	599	1353
46	BD	4	1536	1,5	413	2511	43	46	296	1205	344	1419	601	1237
47	BD	23	1477	2,8	471	2369	41	46	279	1136	323	1321		
48	BD	10	1580	2,8	516	2370	40	47	273	1111	323	1330		
50	BD	10	1288	2	517	2400	37	41	283	1170	300	1236	659	1751
51	BD	9	1142	2,3	407	2139	41	42	287	1179	262	1051		
52	BD	15	1236	3,5	391	2593	37	48	303	1269	340	1394	620	1196
53	BD	16	1404	1,5	551	2476	40	44	293	1207	312	1275	551	1152
55	BD	8	1432	2	373	2281	33	41	279	1172	282	1146	535	1228
56	BD	18	1523	2,1	370	2128	42	44	261	1045	258	1019	492	1107
57	BD	5	1129	1,6	455	2438	41	42	298	1224	295	1203	544	1293
58	BD	9	1146	1,8	421	2467	44	47	279	1121	330	1347	670	1675
60	BD	6	1019	1		2075	33	37	256	1063	248	1005	482	1104
61	BD	9	1137	1		2006	37	37	249	1009	247	1005		

62	BD	3	1048	1		3167	44			384	1621	587	1000	
63	BD	2	1119	2	415	2274	39			286	1177	551	1290	
64	BD	3	1118	2,7	614	2629	37	42	278	1164	369	1559		
65	BD	3	1014	2	733	2449	35	39	293	1229	305	1265		
66	BD	7	1131	1		2686	39	45	312	1300	343	1420		
67	BD	6	1117	1		2471	60	63	312	1203	314	1195		
68	BD	5	1167	1		2785	52	61	310	1229	376	1501	659	1188
69	BD	1	1341	1		2102	47		260	1015				
<b>Beefmaster</b>														
1	BM	5	1160	3	462	2238	38	42	223	883	335	1397	593	1214
<b>Charolaise</b>														
2	CH	17	962	6,6	669	1966	34	42	216	869	272	1094		
61	CH	74	1157	5,4	399	2089	46	46	259	1014	256	1000	478	1022
67	CH	26	1168	5	460	2387	40	43	259	1045	314	1290		
87	CH	4	952	3,4	509	2161	36	39	251	1025	284	1169	579	1332
89	CH	12	1055	5	395	2276	40	38	277	1128	284	1178	525	1153
93	CH	34	1205	3,2	489	2135	38	40	255	1033	268	1085	492	1105
94	CH	12	934	3,8	463	2038	37	37	248	1007	255	1039		
95	CH	16	1862	1,8	848	1767	36	35	223	891	223	894		
101	CH	5	970	3	488	2302	42		283	1145				
105	CH	15	1286	4,9	475	2527	40	43	306	1265	314	1291	576	1307
113	CH	44	1217	4,2	399	2588	39	41	315	1316	328	1366		
133	CH	9	1527	5,8	417	2513	40	43	292	1200	322	1330	606	1357
135	CH	34	1106	6,1	396	2037	37	37	250	1019	248	1004		
152	CH	6	922	6	463	2350	47	50	282	1118	299	1187	578	1185
166	CH	5	1038	4,7	380	2130	37	37	263	1076	261	1067	513	1241
174	CH	29	1101	4,4	383	2314	37	44	276	1137	305	1239	562	1279
181	CH	12	1231	2,8	747	2004	37	38	255	1035	249	992	454	996
182	CH	103	1168	4,4	474	2346	41	43	275	1117	296	1205	617	1543

187	CH	27	1168	4,5	475	2133	39	40	260	1053	272	1107		
195	CH	91	1105	4,9	438	2196	37	41	248	1008	285	1162		
196	CH	6	1197	2,6	400	2066	37	36	253	1029	255	1043		
206	CH	14	880	5,8	344	2176	39	43	257	1037	285	1151		
208	CH	7	850	5,4	454	2294	37	40	274	1128	296	1221	547	1196
212	CH	26	1023	4,3	393	2348	40	44	287	1177	290	1171	574	1368
222	CH	85	1191	3,8	426	2114	38	42	255	1031	271	1089		
227	CH	17	865	7	409	2358	42	45	271	1088	314	1282	618	1378
243	CH	19	1604	2,5	746	2167	37	39	256	1046	285	1172	533	1153
245	CH	0	1028	7,7	606		42	50						
251	CH	15	966	3,5	459	2341	42	44	272	1098	304	1241	579	1322
252	CH	7	1197	4	518	2042		36			252	1029	454	942
263	CH	2	1655	1										
264	CH	22	1209	3,3	481	2365	38	42	276	1133	312	1288	578	1260
265	CH	26	1155	2,9	401	2124	37	39	254	1038	267	1085		
269	CH	13	1281	5,2	480	2061	37	36	255	1039	262	1077		
272	CH	24	1050	3,3	412	2287	40	43	273	1108	299	1222	561	1222
273	CH	0	1516	6	478	2053	44	38	256	1008	235	937		
274	CH	30	1021	4,9	382	2706	43	51	304	1239	349	1418	602	1191
280	CH	4	1219	2,8	393	2148	39	39	243	972	288	1187		
285	CH	64	1020	4,5	468	2172	36	41	249	1015	282	1149		
286	CH	20	1332	5,5	583	2329	42	44	290	1183	292	1179		
287	CH	11	1207	3,5	464	1983	38		247	996				
288	CH	9	1004	4,2	400	2425	39	43	298	1234	300	1226	558	1319
289	CH	14	1381	4,9	556	2232	37	37	267	1098	276	1135	502	1169
290	CH	20	1035	5,3	445	2113	46	48	258	1006	260	1013	524	1195
292	CH	23	1014	4,7	421	2050	38	38	252	1019	251	1015		
294	CH	10	1004	4	418	2322	41	46	266	1071	306	1239		
295	CH	1	550	5	699	2891	44		349	1452				

298	CH	110	1089	4,4	441	2077	43	48	245	961	265	1032		
300	CH	9	1083	4,8	348	2315	36	43	277	1148	297	1210	510	1097
301	CH	10	1091	4,3	437	2132	41	45	218	853	278	1114	540	1226
303	CH	1	1351	6,5	308	1996	40	42	211	816	287	1164	543	1225
307	CH	6	1439	1		1900	40	45	231	909	250	975		
312	CH	7	1027	2,3	956		44	49						
319	CH	8	1335	2,6	357	2222	39	46	270	1098	312	1267		
321	CH	11	1058	2,2	481	2521	42	44	302	1238	321	1317	607	1378
322	CH	35	1034	3,1	377	2411	50	51	286	1124	305	1209	591	1235
323	CH	3	1371	2,4	524	2343	43	48	299	1221	278	1095	496	1041
324	CH	4	1905	2,3	609	2106		42			259	1035		
325	CH	17	1011	2,3	428	2527	40	42	296	1217	316	1306		
327	CH	5	1493	1			38		258	1048				
328	CH	6	944	3,2	340	2184	37	41	261	1068	276	1118	582	1428
329	CH	3	1742	3,3	375	2401	34	41	288	1209	309	1278		
330	CH	2	1467	3,5	627	2620	41	45	303	1249	326	1339	607	1338
331	CH	1	782	2	830	2415		46			299	1206	556	1225
332	CH	4	1107	5	431	2417		40			294	1212	526	1106
333	CH	3	1186	1,3	647	2118	45	45	261	1030	276	1099		
334	CH	7	1816	3,9	323	2528	41	49	297	1220	325	1318		
335	CH	27	950	2	441	2417	39	42	285	1175	300	1232		
336	CH	3	1033	2,3	501	2641	41	43	324	1349	319	1318		
337	CH	7	1569	2,8	526	2670	41	43	323	1346	333	1381	622	1387
338	CH	1	901	2,3	409	2328	42		290	1185				
339	CH	2	1071	2,5	355	2236	45	56	265	1046	284	1086	565	1371
340	CH	4	1155	1,5	342	2567	41	40	311	1286	354	1496		
341	CH	14	2422	2	375	2393	39	42	285	1174	331	1380		
343	CH	2	874	2,5	330	2603	34	46	366	1582	284	1138		
344	CH	1	1116	1,5	366	2085	45	47	266	1051	258	1005		

345	CH	22	1586	2,6	2124	2299	39	39	272	1108	300	1244		
346	CH	6	956	1		2235	43	45	284	1146	274	1090		
347	CH	17	1688	2,2	405	2261	39	41	268	1091	292	1193		
348	CH	4	1035	1		1864	42	48	237	928				
349	CH	20	2001	1,5	2166	2222		43			278	1122		
351	CH	5	1103	3,5	497	2207		42			271	1089	542	1289
354	CH	1	878	1		2760	46		345	1424				
<b>Galloway</b>														
2	GA	24	1152	5	393	1757	30	32	210	854	227	927		
<b>Hereford</b>														
2	HH	31	798	3,6	403	2032	37	36	244	989	253	1031		
3	HH	37	1361	2,6	827	1991	34	36	241	983	250	1016		
37	HH	96	1245	3,7	392	2177	35	36	261	1076	273	1130	589	1513
43	HH	32	855	3,9	381	2072	37	38	250	1018	263	1074	513	1210
67	HH	13	887	4,9	563	1955	30	33	231	958	248	1012	521	1271
68	HH	7	865	2,3	349	1819	33	35	218	881	235	963		
71	HH	39	938	6,4	444	1957	34	39	221	893	262	1066	548	1379
75	HH	85	1168	5,4	447	1983	31	33	233	962	260	1081		
77	HH	12	876	6,8	354	1985	35	34	236	961	254	1047		
137	HH	14	1789	1,5	1072	1753	33	38			213	835		
156	HH	15	799	3,4	389	1994	36	36	248	1010	249	1010		
165	HH	3	755	8,2	373	2122	35	46	257	1032	296	1189		
205	HH	14	940	6,1	381	2016	37	36	247	999	249	1014	474	1058
215	HH	10	1024	6,6	474	2009	34	37	250	1029	250	1015	507	1180
218	HH	9	994	9,5	355	1923	28	30	226	948	246	1032	482	1181
219	HH	8	967	9,3	458	2091	35	37	238	965	292	1217		
221	HH	14	857	6,9	483	1964	34	37	241	985	245	990		
224	HH	17	1140	5,2	517	2019	36	37	248	1005	248	1008	449	955
225	HH	5	775	2,6	390	2430	35	43	295	1236	304	1246	556	1356

246	HH	0	894	4,5	498	2289	37	37			279	1173	511	1110
247	HH	3	807	5,3	413	2148		38			265	1079	516	1218
252	HH	0	1022	2,3	376	2202	34	36	265	1098	276	1146	530	1209
253	HH	20	983	5,4	337	2000	31	32	235	970	260	1086		
261	HH	33	1022	2	360	1943	29	30	229	952	252	1055	483	1099
262	HH	29	899	5,4	379	2097	31	32	242	1005	266	1112	500	1117
267	HH	196	955	4	394	1965	31	33	232	956	253	1051	456	957
268	HH	11	1081	4,7	506	1727	33	37	214	863	207	822		
269	HH	6	932	4,7	497	2034	35	37	246	1002	259	1058	429	738
270	HH	22	1256	6	344	2061	36	35	249	1018	263	1083		
271	HH	20	919	2,4	418	1945	31	32	233	962	253	1054	481	1077
272	HH	6	1283	3,4	591	2111	31	34	254	1061	285	1198		
273	HH	38	880	3,8	444	2132	31	40	249	1042	264	1069	488	1084
274	HH	10	1013	7,2	401	1949	30	31	240	998	252	1054		
276	HH	14	943	3,1	374	2024	36	37	246	998	256	1046	472	1031
277	HH	14	1117	5,4	467	2234	30	37	273	1163	270	1116		
279	HH	35	993	4	543	2019	31	42	243	1009	260	1041		
280	HH	4	766	3	417	2041	35	36	336	1431	237	958		
283	HH	14	830	5	386	2288	38	38	276	1134	282	1165	525	1177
287	HH	11	854	7	379	1990	36	37	246	1002	246	995		
288	HH	13	1012	3,2	351	2104	30	32	258	1084	263	1103		
289	HH	26	969	3,9	374	1946	31	31	232	956	257	1073	485	1096
290	HH	98	920	3,5	406	1907	36	39	227	908	242	970		
291	HH	22	1017	2,9	487	1997	35	36	247	1007	249	1011		
293	HH	8	793	6,1	533	1989	35	37	245	1002	256	1043	451	916
297	HH	32	870	4,7	412	2017	30	31	235	977	257	1078	489	1116
298	HH	30	940	3,6	484	2000	36	37	246	996	249	1008	468	1045
300	HH	3	880	5	507	2111	30	34	237	984	266	1109	485	1079
303	HH	24	1101	2,8	434	2371	41	43	276	1114	318	1306	525	1017

307	HH	9	1418	2,5	869	2206	35	36	265	1095	276	1150		
308	HH	8	723	3,6	334	2213	37	38	267	1096	277	1138		
309	HH	2	980	1,8	373	2089	36	39	257	1053	255	1028		
312	HH	7	970	3,9	405	2042	37	36	250	1016	251	1023		
313	HH	9	1165	3,4	405	1922	31	33	231	956	242	999		
315	HH	15	994	3,8	361	2053	30	32	240	1000	261	1090	497	1127
316	HH	12	861	3,4	399	2092	31	32	241	997	262	1095	499	1121
317	HH	0	832	1		1819	32		227	933				
318	HH	0	901	2,8	337	2068	32	31	243	1006	249	1038		
319	HH	10	1032	2,8	363	2009	37	36	250	1019	246	1002	481	1086
321	HH	24	927	2	339	2125	30	32	256	1074	272	1146	567	1304
322	HH	37	978	3,7	355	2074	31	35	251	1050	267	1104		
323	HH	8	1193	2,4	443	2243	35	35	274	1137	279	1159		
324	HH	5	887	3,7	387	1938	31	32	236	977	257	1073	482	1069
326	HH	10	836	3,4	421	2024	37	37	248	1003	249	1008		
328	HH	2	881	1		2030	37		252	1027				
329	HH	11	867	3,4	474	2099	34	38	255	1050	277	1135	500	1062
330	HH	15	1028	2,8	355	2218	36	39	272	1122	278	1137	500	1057
331	HH	7	1128	4	923	2046	36	38	252	1031	265	1083		
333	HH	11	1148	3,1	478	1872	34	36	234	955	228	912	408	838
335	HH	7	1046	4,1	430	2305	32	40	297	1258	271	1088	449	904
336	HH	9	911	2,2	416	1976	35	36	243	992	244	991		
337	HH	59	1066	2	377	2155	37	39	247	999	277	1136	501	1026
338	HH	12	1069	2,3	392	2214	34	35	269	1117	273	1133	518	1179
339	HH	30	881	2,8	371	2206	33	33	266	1106	270	1129	520	1187
340	HH	0	1436	3	354	2137		41			259	1038		
342	HH	10	879	2,9	356	2208	33	36	256	1060	282	1170	522	1152
344	HH	11	2368	2,4	391	1985	31	40	243	1008	245	973		
345	HH	7	887	1,5	408	2229	33	36	270	1127	272	1125		

346	HH	6	1112	2,9	440	2373	35	39	271	1124	309	1286	494	1000
347	HH	7	921	1,9	369	2038	31	31	236	978	257	1075	490	1095
348	HH	10	1094	1,4	540	1967	31	31	240	998	257	1076		
350	HH	8	942	2,3	382	2138	37	38	253	1027	284	1171		
352	HH	1	1864	2	372	2252	27		277	1190				
353	HH	4	1155	1,8	569	2148	37	37	255	1035	269	1103		
354	HH	4	764	1,6	380	1937	31	31	236	978	252	1051		
355	HH	5	882	1,1	359	1986	35	31			247	1007		
356	HH	29	1171	3,5	707	1764	32	35	211	849	222	890		
357	HH	0	905	2	355	2146	33	44	266	1111				
358	HH	5	871	2	381	1983	34	36	237	970	257	1054		
359	HH	8	958	1,9	347	2046	36	36	248	1011	252	1028		
360	HH	10	1105	3,6	356	2003	34	35	220	887	266	1104	562	1441
361	HH	25	977	1,5	444	2102	31	39	242	1010	265	1083		
362	HH	20	981	1,9	398	1815	30	31	217	888	244	1011		
363	HH	4	926	1,6	359	2139	32	34			263	1089	482	1014
364	HH	11	831	1,4	685	1966	35	36	235	954	260	1068		
365	HH	3	836	1,5	357	2103	30	34	234	973	269	1118		
366	HH	38	816	2,1	400	1960	30	31	230	953	257	1075		
367	HH	5	872	1,7	484	2044	30	30	244	1020	256	1079	499	1177
368	HH	3	2561	1,8	349	1986	34	36	246	1013	253	1034		
369	HH	2	968	1		1991	31		247	1030				
370	HH	3	789	2	804	2041	35	33	244	997	251	1038		
371	HH	12	1049	1,1	384	2028	33	38	246	1016	258	1045	480	1085
372	HH	7	916	1,3	402	1951	35	36	244	994	243	985		
373	HH	15	1272	1,9	534	2058	30	32	236	977	258	1076		
374	HH	16	1132	1		2308	37	36	285	1182	281	1163		
375	HH	6	1014	4,4	643	2275	37	39	271	1119	289	1192	515	1091
376	HH	4	972	2	397	2269	31	30	253	1059	290	1237	511	1103

377	HH	18	798	1,5	399	1976	32	31	214	868	252	1052	475	1070
378	HH	8	909	1,2	384	2042	36	37	244	993	259	1057		
379	HH	3	872	1		2070	34	35	254	1047	254	1046		
380	HH	24	1165	4,7	399	1903	29	30	237	993	235	975	466	1141
381	HH	0	920	1,4	386	2207	34	32	285	1195	266	1113		
382	HH	0	978	1		1971		43			243	952		
384	HH	3	855	1		2063	36	36	252	1028	261	1071		
385	HH	5	752	1,6	435	1974	36	37	245	995	246	998	551	1392
386	HH	3	718	1		1954	28	31	238	1000	247	1025		
387	HH	6	782	1		2117	36	50	242	981	281	1100		
388	HH	0	1055	1		2093		40			260	1048		
389	HH	1	889	1		2295		28			282	1210		
390	HH	3	1072	4,3	333	2615	35	39	308	1299	322	1346	513	993
391	HH	4	848	1		2172	33		268	1118				
392	HH	4	822	1,6	368	2163	33	36	261	1085	284	1182	416	659
393	HH	1	849	1		2530		36			303	1271	488	955
395	HH	0	831	1		2182	36		272	1123				
398	HH	8	1012	1,2	1433	2355	24	34	233	995	297	1252		
399	HH	8	935	1		1984	30	31	232	960	265	1114		
400	HH	0	821	1		1910	34	36			229	921		
401	HH	0	679	1		1927		38			242	970		
402	HH	5	902	1		2198	31	35	270	1138	271	1124		
<b>Highland</b>														
15	HI	11	1408	2,4	540	1566	29	27	189	763	197	811		
26	HI	10	1044	9,8	524	1280	30	32	143	533	172	667	293	598
29	HI	4	1067	6,8	511	1168	24	26	175	721	134	517		
37	HI	3	1086	3,5	389	1545	30	32	179	711	205	823		
40	HI	32	1196	5,4	504	1466	29	28	179	714	178	717	333	812
41	HI	9	957	4	488	1129	28	30	145	557	137	510		

46	HI	5	969	4,8	579	1136	30	28	148	560	140	533		
47	HI	3	1105	2	725	1613	26		204	846				
48	HI	4	1478	1		1140		23			141	561		
51	HI	12	1296	4,2	586	1476	29	34	176	700	192	755		
52	HI	7	1140	4,7	383	1441	25	26	183	749	173	700	342	825
55	HI	8	1691	3,7	538	1284	24	28	162	657	149	582		
59	HI	1	1061	2,2	685	1715	21	33	196	839	263	1094	430	778
60	HI	0	1157	1		1195		27			152	594		
61	HI	2	771	1		1689	28		206	847				
63	HI	1	1073	4	378	1149	30		147	558				
<b>Limousine</b>														
23	LM	10	1428	2,2	402	2010	39		253	1018				
28	LM	104	1080	5,3	417	2286	37	38	258	1049	305	1272	591	1357
47	LM	207	1337	4	436	2202	40	41	260	1045	279	1138	589	1478
71	LM	186	1014	4,5	427	2148	36	41	242	977	277	1124		
85	LM	22	1537	3	1016	1773	34	37	214	855	227	908		
86	LM	97	1111	3,6	396	2333	38	40	278	1143	294	1208	588	1399
92	LM	0	2110	3,1	1547	1890	35	42	220	883	242	953		
100	LM	109	864	7,4	620	2217	32	33	267	1121	274	1146		
101	LM	19	800	5,4	438	1941	37	36	240	967	244	988		
107	LM	23	1092	4,8	369	1956	34	35	229	931	253	1034		
143	LM	43	1113	6,6	485	2120	37	42	239	962	276	1114		
146	LM	14	1014	6,6	540	2059	39	39	254	1026	254	1025	519	1252
147	LM	46	918	4,4	384	2079	34	36	245	1004	273	1131	536	1248
151	LM	19	1399	3,8	363	2164	38	41	261	1064	286	1167		
157	LM	13	1107	8,7	480	1929	38	40	228	905	261	1052		
158	LM	0	1119	3,6	571	2248	34	37	261	1083	297	1241		
163	LM	16	1615	3,1	713	2159	38	38	254	1027	296	1229		
164	LM	27	958	6,2	398	2369	34	43	274	1145	299	1220	532	1126

165	LM	175	1115	6,1	472	2135	36	42	240	969	276	1115		
177	LM	5	909	9,9	374	2167	36	36	264	1090	273	1130		
180	LM	11	1204	8,7	619	2224	35	38	261	1077	290	1200	530	1155
181	LM	21	2117	2,6	522	1967	33	32	235	968	250	1038		
199	LM	13	997	7,2	417	2275	34	38	266	1110	323	1357		
207	LM	27	1539	4,2	367	2020	38	40	242	970	259	1041		
217	LM	12	1112	4,6	1107	1873	39	39	230	905				
240	LM	9	2689	5,3	339	2090	38	40	247	996	272	1105		
250	LM	39	1030	4,9	412	1965	28	30	230	950	252	1053	494	1148
258	LM	25	1610	3,7	463	2029	38	41	234	937	269	1088		
263	LM	7	1233	3,5	437	2007	39	39	240	959	258	1043		
268	LM	60	1069	3,7	382	2156	37	39	247	1002	275	1123		
272	LM	109	1144	2,8	414	2349	44	47	270	1076	322	1309	565	1172
280	LM	43	1013	5,6	756	1993	36	36	247	1007	249	1014		
293	LM	32	1114	5,5	550	2429	38	42	265	1080	316	1307		
297	LM	20	1551	2,2	408	2198	34	36	261	1081	285	1185		
298	LM	41	1035	2,3	440	2048	34	36	247	1012	269	1112	514	1173
309	LM	82	1159	4,3	420	2174	39	42	250	1003	292	1191	546	1319
310	LM	39	1073	2,8	444	2176	32	33	261	1091	276	1158	528	1193
311	LM	18	1475	2,6	670	2236	34	36	269	1121	282	1174		
315	LM	25	961	5,2	372	2335	44	47	272	1085	305	1228	584	1340
321	LM	9	1152	4,1	377	2269	37	41	267	1098	303	1249		
322	LM	14	1119	6,3	462	1962	40		246	983				
335	LM	49	1233	3	586	2300	34	37	273	1136	291	1211	544	1229
336	LM	5	1605	3,2	319	2532	39	38	301	1247	371	1585		
340	LM	11	1332	2,8	824	1984	34	38	245	1005	263	1072		
344	LM	7	1310	13	457	2133	36	40	258	1061	265	1073		
345	LM	8	960	4,8	449	2224	34	38	253	1044	288	1193		
357	LM	16	1100	5,4	520	1997	40	38	249	992	246	992	524	1363

359	LM	14	1115	5,8	682	2036	39	38	233	926	272	1111		
361	LM	10	926	9,5	557	2176	36	38	263	1084	288	1190		
363	LM	7	1160	8,3	417	2056	34	34	247	1016	260	1078	484	1081
380	LM	23	877	5,5	366	2125	35	36	255	1047	270	1118		
383	LM	25	984	4,8	376	2158	38	40	254	1028	275	1122		
389	LM	29	925	5,8	413	2010	36	37	248	1007	252	1024		
394	LM	21	1253	6,3	465	2205	35	36	263	1087	295	1235		
401	LM	16	1065	4,7	466	2340	39	44	261	1054	300	1229	589	1257
416	LM	113	1038	5	454	2248	37	38	270	1106	279	1147	511	1108
422	LM	46	1127	3,6	466	2292	36	42	256	1049	300	1229		
425	LM	22	1001	8,2	423	2190	39	42	262	1064	300	1230		
428	LM	8	929	12,5	368	2304	41	38	275	1114	294	1217		
434	LM	41	1166	6,6	381	2017	37	37	252	1022	245	993		
441	LM	1	969	7	344	2362		37			294	1226		
442	LM	28	1265	4,8	513	2182	37	37	256	1045	274	1128		
449	LM	61	1105	3,4	396	2172	34	36	252	1040	281	1166	496	1119
471	LM	0	1038	4,3	370	2537		33			310	1320		
475	LM	36	1166	6,4	405	2134	39	40	254	1026	271	1099		
477	LM	136	1025	6,1	375	2052	36	37	248	1012	250	1013		
482	LM	191	1066	4,5	519	2009	32	33	238	979	257	1065	463	1012
490	LM	16	1174	6,7	359	2122	38	41	245	987	279	1135		
494	LM	19	883	4,3	447	2258	34	42	265	1101	286	1162	561	1238
495	LM	14	753	4,7	360	2083	35	39	238	964	274	1120		
497	LM	4	831	9,8	458	2126	36	39	260	1070	272	1111		
500	LM	24	1056	8,4	465	2076	30	34	242	1008	264	1092		
502	LM	7	2316	4,3	420	2113	37	43	260	1063	262	1040		
504	LM	28	1427	5,8	477	2321	40	42	280	1141	294	1202	479	895
510	LM	8	1189	4	884			40						
514	LM	0	1028	5	596	2093	34	39	252	1038	275	1126		

527	LM	33	1307	4,6	412	2175	37	41	244	986	293	1200		
529	LM	7	1233	5,7	586	2077	32	32	243	1007	282	1191		
540	LM	7	989	4,1	351	2154	37	37	246	996	301	1261	560	1237
543	LM	60	1020	4,4	444	2366	40	40	275	1122	304	1255	563	1250
544	LM	25	963	6,4	386	2153	33	42	258	1072	268	1078	504	1119
545	LM	90	998	3,4	529	2084	32	34	243	1006	268	1113		
554	LM	62	1158	2,5	556	2208	38	42	247	997	296	1210		
556	LM	12	1054	6,6	499	2415	36	38	273	1130	309	1289		
558	LM	23	1087	3,9	363	2211	33	42	262	1094	279	1128		
561	LM	0	997	6,9	373	2392	35	44	280	1172	297	1204	539	1176
571	LM	246	1090	3,7	381	2337	34	35	272	1132	294	1237		
578	LM	28	1187	4,6	436	2297	36	38	273	1131	298	1240	552	1181
590	LM	7	1053	3,7	380	2450	34	44	288	1210	319	1309		
597	LM	37	1035	6	581	2017	36	36	248	1008	247	1008		
600	LM	31	1032	4	649	1949	32	43	243	1003	256	1019	514	1263
604	LM	160	1131	4,7	422	2017	38	39	239	956	260	1054	497	1218
606	LM	50	1096	4,4	517	2062	32	39	250	1040	254	1020		
607	LM	2	1408	11	633	2179	34		261	1083				
613	LM	3	806	11	436	2265	34		279	1171				
614	LM	28	857	5	389	2136	32	41	252	1052	273	1103		
615	LM	19	961	4,9	392	2139	33	40	260	1079	265	1075		
625	LM	62	1095	6,3	417	2138	37	41	245	986	283	1149		
626	LM	15	1040	3,2	407	2412	36	39	284	1179	304	1264	625	1743
633	LM	21	1088	1		2140	36	38	241	977	283	1167	531	1267
635	LM	172	918	5,3	438	2113	37	39	246	1000	269	1097		
637	LM	70	1100	5,5	424	2086	37	41	252	1023	267	1072		
649	LM	21	1024	5,2	392	2239	38	38	272	1115	275	1129	515	1163
651	LM	0	964	8,5	421	2392	38	39	258	1047	331	1389		
657	LM	5	1220	3,3	444	2240	42	39			273	1116	505	1236

666	LM	12	1065	4,8	380	2132	34	38	259	1070	273	1123	515	1188
667	LM	10	839	5,8	408	2475	34	43	281	1177	349	1451		
670	LM	19	1368	3,2	561	2037	32	33	242	1001	263	1096		
673	LM	18	1435	6,9	553	2273	31	35	273	1156	280	1164		
677	LM	6	1126	5,4	385	2164	33	35	256	1061	273	1134		
687	LM	233	1129	4,4	439	2283	38	42	253	1024	304	1247	583	1343
693	LM	11	973	2,8	403	2161	32	44	258	1076	286	1153	508	1221
694	LM	14	1006	2,9	414	2290	35	37	275	1146	295	1230		
705	LM	9	1229	8,8	421	2202	38	39	263	1072	313	1304		
710	LM	0	869	4,8	393	2403	33	43	284	1193	311	1272		
711	LM	2	765	2,5	332	2132	33	42	289	1217	236	923		
713	LM	34	1045	7,8	412	2235	40	42	253	1018	303	1245	579	1222
716	LM	42	999	6,2	400	2084	35	41	238	967	269	1087		
732	LM	0	1099	4,7	371	2194	37	42	253	1026	270	1090		
737	LM	19	912	5,3	472	2118	33	34	247	1017	272	1133	506	1111
740	LM	8	1146	4,6	397	2187	33	42	281	1184	232	905		
744	LM	27	963	2,9	501	2050	37	36	251	1021	248	1010		
747	LM	19	1100	8	529	2104	37	43	239	962	271	1084		
771	LM	97	1107	3,6	422	2139	37	42	241	975	282	1140		
780	LM	5	1201	4,7	366	1874	40	40	237	936	237	935		
781	LM	24	1027	9,6	378	2172	36	42	249	1015	281	1138		
797	LM	184	1151	4,1	513	2342	34	37	271	1128	297	1238		
809	LM	4	1334	8	341	2255	34	38	258	1066	286	1181		
828	LM	48	1128	5,9	389	2165	37	42	246	993	287	1169		
829	LM	17	977	6,2	379	2151	39	39	246	988	276	1127	512	1115
830	LM	6	1108	9,1	416	2136	31	34	238	984	278	1165		
836	LM	12	1039	5,7	370	2191	33	42	260	1078	307	1265		
842	LM	15	1050	7,3	426	2125	34	36	244	1004	277	1148	552	1309
843	LM	32	954	3,2	389	2112	37	38	254	1037	267	1090	554	1336

848	LM	12	2521	3	355	2050		43			245	960		
852	LM	34	1146	5,1	451	2019	37	37	248	1005	246	996		
857	LM	12	1227	4	527	2335	41	42	278	1129	302	1241	516	1035
860	LM	7	844	6,8	377	2135	32	34	245	1016	268	1115	507	1140
861	LM	16	889	9,6	376	2031	37	39	244	984	271	1105		
869	LM	10	1037	4,3	447	2067	37	36	242	975	272	1122		
872	LM	15	1162	5,9	540	2145	34	44	263	1091	266	1060		
877	LM	37	1621	3	1209	2295	39	38	272	1110	295	1226		
878	LM	13	867	6,7	404	1946	30	31	226	934	253	1059		
879	LM	8	1064	5,5	384	2033	34	38	248	1018	258	1045		
882	LM	5	833	2,8	577	2251	33	39	264	1101	293	1210	561	1287
905	LM	11	946	5,1	464	2141	38	43	242	970	274	1100		
907	LM	43	1012	4	505	2151	32	40	251	1042	269	1088		
908	LM	26	1124	1,7	595	2066	34	35	248	1022	263	1088		
918	LM	21	1324	5,2	359	2295	38	44	280	1152	293	1189		
927	LM	21	1065	8,7	398	2031	31	35	251	1047	257	1058		
932	LM	32	804	5,3	347	2181	36	36	264	1085	277	1144	545	1312
939	LM	81	1268	2,7	747	2243	36	38	271	1120	283	1171		
946	LM	4	691	10	368	2006	32	35	236	972	277	1154		
948	LM	23	1288	4,7	527	2163	36	41	242	982	274	1110		
949	LM	11	930	3,1	468	2179	35	35	267	1106	274	1135		
952	LM	18	828	3,2	396	2119	32	34	241	996	279	1170	552	1264
956	LM	26	937	3,5	385	2063	37	37	255	1038	252	1027	481	1097
958	LM	16	933	7,3	389	2079	37	43	237	952	273	1097	505	1123
961	LM	10	1000	5,6	438	2174	34	41	257	1063	277	1120		
963	LM	30	950	6,8	365	2133	40	44	240	953	280	1124	509	1092
964	LM	21	986	6,5	419	2079	28	40	255	1081	264	1066	509	1213
966	LM	15	1006	6,2	374	2075	36	39	252	1031	269	1099		
972	LM	28	1071	3,7	375	2162	36	41	234	942	291	1195		

973	LM	18	1346	7,3	528	2093	36	41	239	967	275	1112		
990	LM	6	1167	3,7	599	2016	37	42	236	947	271	1094		
994	LM	40	993	6,9	449	2246	33	42	266	1112	283	1148	526	1184
995	LM	14	931	7,5	502	2251	38	39	279	1148	281	1156	605	1505
997	LM	97	1209	5	434	2075	32	33	246	1018	270	1128	533	1186
998	LM	108	1176	5,9	451	2062	33	34	241	991	272	1131	532	1270
1004	LM	7	1003	7,2	588	2008	37	37	250	1016	248	1004		
1006	LM	10	1194	4,2	513	2006	37	39	237	951	261	1059		
1007	LM	11	1107	8,9	420	2232	37	39	265	1084	278	1138	464	805
1018	LM	77	997	4,7	370	2059	29	31	241	1007	265	1110		
1019	LM	3	1377	2,4	336	2110	36	40	256	1049	268	1088		
1021	LM	14	946	11	422	2118	31	34	245	1026	272	1126		
1037	LM	7	935	5,4	433	2425	40	43	278	1135	295	1204		
1040	LM	28	1216	4,4	542	2059	32	40	248	1025	262	1056	498	1117
1043	LM	12	985	3,2	366	1919	37	39	232	927	249	1000	510	1224
1044	LM	25	1498	4,4	481	2168	36	38	257	1054	280	1152		
1045	LM	3	741	9	417	1912	35		242	984				
1046	LM	18	1272	4,4	658	2275	34	38	275	1149	305	1270		
1051	LM	9	1139	5,3	388	2087	37	40	251	1015	293	1199		
1068	LM	56	1006	4,8	558	2365	45	48	279	1117	306	1231		
1072	LM	32	1048	6,1	356	2207	37	40	243	980	284	1163	600	1460
1078	LM	15	953	4,4	360	2535	35	44	295	1235	322	1320	595	1280
1080	LM	69	1149	5,8	389	2303	39	42	260	1051	296	1210		
1081	LM	56	1040	5	432	2151	46	47	257	1002	276	1086		
1083	LM	29	1128	5,8	462	2212	38	42	249	1004	283	1151	510	1020
1085	LM	39	988	7,2	578	2048	35	36	248	1013	266	1095		
1086	LM	20	980	5	360	2308	33	43	271	1136	291	1181	530	1150
1087	LM	11	1144	6,1	435	2249	36	38	268	1108	281	1157	553	1315
1094	LM	8	955	2,9	469	2168	38	42	246	992	291	1185		

1096	LM	28	1151	5,9	463	2204	33	43	265	1105	272	1089	489	1056
1097	LM	15	997	3,2	434	2062	40	43	243	969	283	1143	568	1206
1108	LM	37	971	8,5	355	2254	38	41	254	1030	293	1200	541	1159
1109	LM	14	1416	3,5	549	2028	37	40	240	967	262	1057	489	1129
1112	LM	2	1397	1		2318		50			286	1124		
1120	LM	3	725	4,5	396	2875	34		347	1492				
1126	LM	16	1167	7,2	411	2166	33	43	257	1067	283	1142		
1131	LM	145	1154	3,8	713	2255	28	31	268	1147	288	1224		
1133	LM	8	957	5,8	378	2370	32	40	282	1193	298	1229		
1135	LM	9	915	6,4	471	2124	32	34	242	1002	274	1145	501	1092
1136	LM	17	1298	5,4	379	2399	47	52	280	1112	316	1258		
1138	LM	29	1158	5,1	409	2322	37	42	261	1064	296	1208	592	1400
1142	LM	2	1384	7	401	2322		45			290	1165		
1144	LM	9	994	6,2	408	2104	38	42	246	993	286	1164		
1149	LM	1	898	3,5	375	2357	44	42	307	1254	272	1093	492	1037
1151	LM	14	1093	6,5	373	2257	33	44	258	1072	294	1193		
1153	LM	22	946	7,5	386	2176	32	42	269	1127	268	1076		
1156	LM	20	820	7,5	355	2050	33	35	245	1013	264	1089		
1157	LM	36	1106	5	418	2106	33	36	248	1024	273	1135	502	1155
1165	LM	36	1111	4	507	2061	32	34	247	1025	264	1098		
1169	LM	44	1264	3,9	396	2081	39	41	253	1016	269	1087		
1173	LM	21	1041	5,4	976	2278		37			275	1135		
1184	LM	6	1131	6,8	381	2068	37	40	244	987	272	1107		
1190	LM	18	1041	5,8	353	2021	37	39	236	948	278	1138	483	1073
1192	LM	6	779	3,6	501	2229	36	40	261	1072	291	1197		
1200	LM	0	1158	8	334	1879	35		236	957				
1202	LM	10	1181	5,4	372	1924	37	39	228	914	269	1098		
1208	LM	17	838	4,3	399	2377	43	45	283	1144	304	1231		
1211	LM	34	1053	4,5	397	2408	34	43	284	1186	302	1232	562	1249

1226	LM	13	1014	4,8	395	2206	35	42	247	1013	283	1148	527	1142
1232	LM	22	1043	6,6	392	2202	33	42	260	1079	280	1135		
1233	LM	15	1473	4,5	1234	2373	39	41	278	1133	306	1260		
1241	LM	19	1024	7,6	401	2485	40	42	285	1168	321	1329		
1244	LM	30	1146	4,9	435	2015	31	33	241	998	260	1080	479	1070
1248	LM	17	1084	5,1	670	2090	32	35	250	1041	270	1120		
1250	LM	15	1001	5,8	401	1925	47	51	241	925	241	904	492	1280
1251	LM	21	958	7,5	498	2096	36	40	235	949	288	1183		
1252	LM	41	1135	3,8	644	1934	32	35	236	969	252	1031		
1256	LM	0	690	2	437	2282		44			277	1111	527	1189
1259	LM	4	2437	2	1021	2277		42			284	1152		
1260	LM	30	1194	5,9	353	2367	39	42	279	1142	310	1277		
1263	LM	57	1135	3,4	696	2032	34	35	244	1000	255	1049		
1265	LM	0	980	3,6	483	1964	38	37	244	983	242	976		
1266	LM	74	1184	3,9	578	2202	35	37	264	1096	288	1193		
1276	LM	4	918	8,7	424	1977	37	42	238	959	266	1067	481	1028
1279	LM	23	1037	5,9	372	2035	31	42	243	1014	248	984	466	1143
1280	LM	16	853	7	416	2332	33	42	265	1102	297	1218		
1285	LM	27	1386	4,3	526	2162	38	39	255	1036	279	1141		
1286	LM	9	1218	8	356	2045	39	48	252	1016	273	1073		
1289	LM	4	1395	1,8	465	2401	43	41	280	1130	309	1275		
1293	LM	17	1025	4,8	495	2250	37	39	267	1098	283	1161		
1294	LM	26	963	4,8	447	2225	36	41	263	1084	281	1142		
1298	LM	8	1085	3,8	786	2155	36	40	265	1089	266	1079		
1299	LM	0	1553	4,1	441	2044	38	40	238	956	266	1081		
1301	LM	11	1036	4,1	357	2300	39	47	252	1014	302	1221	546	1163
1303	LM	6	854	4,2	326	2233	33	40	266	1110	308	1276		
1315	LM	9	879	8	381	2607	41	40	302	1245	335	1404	548	1104
1316	LM	14	1317	4,4	534	2108	36	37	252	1030	266	1093		

1318	LM	6	1013	4,7	364	2135	38	42	243	975	285	1159		
1319	LM	41	1126	4	568	2275	34	36	266	1102	286	1192		
1322	LM	18	987	4,6	411	2172	35	42	250	1026	277	1121	580	1271
1323	LM	24	1019	5,7	343	2196	34	43	265	1102	271	1083		
1326	LM	36	1068	6,2	361	2051	36	36	249	1015	249	1014	452	974
1330	LM	2	827	8,5	419	2334	31	42	263	1103	299	1223		
1335	LM	21	1077	4,6	410	2273	37	37	277	1146	280	1155		
1342	LM	9	1164	2,9	457	2159	37	42	259	1058	274	1105		
1345	LM	16	1046	4,9	395	2040	31	34	240	998	259	1073		
1348	LM	20	1187	4	428	2038	38	39	248	1002	264	1069		
1349	LM	11	906	4,8	414	2445	34	38	272	1132	311	1298	588	1283
1351	LM	20	1008	3,3	971	1991	38	38	235	941	282	1160		
1352	LM	13	1121	5,3	412	2009	29	40	244	1023	250	1003	525	1196
1353	LM	23	1069	6,3	531	2183	36	38	264	1089	272	1114		
1357	LM	20	951	5,2	537	2064	30	38	239	995	256	1035		
1358	LM	63	1048	4,3	524	2409	40	42	284	1165	308	1270	597	1358
1361	LM	7	1079	8	402	2148	36	41	252	1026	272	1102		
1362	LM	15	949	6,5	373	2175	40	41	250	999	273	1105	540	1333
1363	LM	8	1004	4,7	380	2122	34	35	250	1032	273	1135	504	1094
1365	LM	34	1236	5,6	373	2265	39	41	277	1134	281	1143		
1367	LM	41	1103	4,9	348	1969	37	40	224	888	259	1048	503	1195
1368	LM	36	1016	3,4	374	2039	37	40	235	946	263	1060		
1369	LM	39	1101	5,8	407	2130	32	33	247	1021	272	1139	517	1147
1370	LM	69	1155	3	517	2011	36	36	242	981	249	1014		
1376	LM	7	895	2,3	336	2092	37	38	246	997	269	1101	521	1317
1382	LM	27	1012	4,5	418	2195	32	33	258	1079	282	1188	535	1214
1383	LM	0	1244	1		2267		22			274	1200		
1387	LM	0	1054	6,8	394	2075	42	44	261	1041				
1392	LM	9	1037	7,7	465	2298	39		281	1151				

1393	LM	15	1169	4,4	391	2589	38	42	293	1213	332	1379		
1396	LM	24	1503	4,5	510	2094	35	36	251	1032	257	1051		
1397	LM	26	1159	4	390	2047	37	37	250	1013	252	1024		
1400	LM	70	1013	5	441	2078	32	33	240	992	263	1092	471	1059
1402	LM	20	854	6,2	367	2137	35	36	259	1066	271	1118		
1406	LM	15	1230	3,1	446	2167	33	43	258	1072	271	1088		
1411	LM	25	929	5,1	428	2316	38	41	280	1148	289	1182	554	1268
1412	LM	22	1030	5,2	365	2097	33	42	244	1003	273	1098		
1414	LM	2	845	6	392	2394	32	44	290	1227	290	1175		
1419	LM	23	871	4,2	375	2731	39	45	328	1375	342	1417	553	1226
1420	LM	0	1278	1		2129	31		264	1110				
1421	LM	46	1224	3,9	647	2207	35	37	264	1092	274	1127		
1426	LM	107	1096	3,6	373	1913	38	38	227	897	247	996	538	1409
1427	LM	15	1104	3,4	421	2367	37	39	282	1167	296	1224	591	1434
1428	LM	18	961	5	433	2101	32	34	241	996	268	1113	505	1140
1429	LM	3	1070	3,7	688	2079		37			258	1051		
1431	LM	30	1376	3,8	468	2517	38	41	294	1217	327	1363	611	1414
1437	LM	50	1153	4,9	435	2171	37	39	257	1046	275	1122		
1441	LM	16	1048	3,6	523	2174	38	39	250	1009	276	1129	502	1160
1443	LM	40	1203	3,9	406	2276	38	41	273	1121	302	1245		
1444	LM	44	971	4,2	395	2420	40	45	280	1142	319	1306	519	934
1445	LM	12	948	3,2	393	2352	35	37	276	1145	305	1278	558	1221
1446	LM	11	983	7,5	430	2240	34	44	266	1104	287	1160		
1455	LM	39	984	6,9	432	2220	39	40	267	1089	276	1129		
1459	LM	27	1339	2,8	611	2093	41	43	249	990	270	1071	526	1213
1460	LM	9	1080	4,1	351	2167	36	41	246	998	279	1131	502	1099
1462	LM	10	1043	3,5	375	2249	44	47	255	1005	291	1159	524	1122
1464	LM	25	1072	4,9	384	2016	32	33	238	981	258	1069		
1466	LM	17	1129	3,3	589	2221	34	37	261	1081	299	1247		

1472	LM	7	1100	3,3	566	2016	36	41	249	1004	251	999	463	992
1474	LM	30	1144	4,4	432	2161	36	40	242	981	279	1142		
1475	LM	1	1061	5	440			43						
1476	LM	17	905	7,9	347	2074	32	33	245	1014	272	1138		
1477	LM	15	1032	4,3	697	2094	32	34	249	1034	269	1122	509	1152
1486	LM	10	903	4,9	413	2140	36	39	260	1065	277	1137	524	1179
1487	LM	48	1044	4	534	2223	38	42	249	1005	299	1225	577	1327
1489	LM	40	1324	2,5	555	2039	35	36	251	1029	245	997		
1492	LM	8	964	3,8	445	2302	32	43	278	1175	284	1152	515	1102
1493	LM	12	1044	4	535	2285	34	36	272	1134	285	1182		
1498	LM	13	1047	4,9	484	2208	33	43	270	1127				
1499	LM	8	921	4,7	445	2218	35	39	263	1088	286	1184		
1502	LM	24	1019	3	486	2221	36	37	263	1084	284	1175		
1506	LM	25	1202	3,9	430	2063	37	40	253	1003	259	1035		
1510	LM	43	1160	4,3	592	2406	39	41	282	1153	311	1286	598	1383
1512	LM	3	1058	5,7	683	2256	33		270	1128				
1513	LM	18	1011	4,2	383	2189	36	41	247	1009	286	1166	522	1124
1514	LM	11	936	10	977	2270	35	39	271	1125	301	1252		
1515	LM	29	1106	5,8	420	2262	34	44	270	1124	287	1157		
1518	LM	64	1066	4,2	404	2481	35	38	287	1201	324	1366	622	1420
1519	LM	74	1053	4,6	406	2479	35	37	289	1209	319	1339	608	1374
1522	LM	17	1231	3,4	798	2040	33	35	248	1022	260	1071		
1525	LM	9	1919	4,9	501	2161	33	32	247	1019	286	1212		
1526	LM	37	1120	7,3	440	2047	31	40	242	1007	256	1026		
1528	LM	0	1243	3,1	752	1945	30	31	222	915	247	1025		
1532	LM	22	980	5,5	507	1892	37	38	222	884	241	971	488	1129
1535	LM	18	879	3,6	368	2052	32	35	245	1015	270	1116		
1536	LM	23	1383	3,4	799	2160	37	37	259	1060	269	1101		
1540	LM	35	1083	4,4	378	2171	38	43	249	1002	281	1133		

1542	LM	202	1043	5,1	454	2047	36	36	250	1016	248	1009		
1543	LM	25	1130	5,3	358	2199	39	46	252	1014	306	1237	591	1234
1544	LM	25	1162	4,9	437	2111	34	40	252	1038	272	1104	513	1149
1548	LM	131	1119	3,2	419	2143	37	40	243	980	283	1155	525	1151
1552	LM	0	1064	10	444	2170	39		264	1069				
1553	LM	12	1175	3,9	365	2370	41	41	288	1176	298	1220	561	1262
1554	LM	43	1068	5,5	498	2249	36	38	266	1095	276	1133	527	1168
1558	LM	6	875	3,6	589	2027	35	37	252	1035	244	987		
1559	LM	11	926	7,1	391	2192	34	44	265	1101	278	1116		
1572	LM	12	1201	4,8	369	2297	40	41	276	1125	300	1231		
1578	LM	16	1259	4,2	523	1956	39	41	233	928	259	1039		
1579	LM	7	905	6,3	418	2195	36	40	232	937	277	1131		
1580	LM	23	1006	4,3	560	2159	34	41	256	1058	279	1128		
1582	LM	12	1122	7,1	452	2008	32	32	232	952	261	1089		
1583	LM	20	1205	5,1	466	2305	34	37	267	1109	296	1237		
1585	LM	0	905	2	499		30							
1586	LM	8	899	4,9	569	2476	33	43	299	1266	302	1236	581	1307
1590	LM	22	1049	6,5	426	2233	34	43	266	1106	282	1137	526	1210
1599	LM	18	1016	5,8	463	2152	37	40	240	969	283	1156	521	1085
1601	LM	20	1058	4,6	454	2099	32	42	253	1052	268	1075		
1603	LM	10	965	4,5	442	2257	36	38	266	1095	286	1183	575	1278
1607	LM	23	1318	4,8	381	2188	40	42	257	1033	300	1230	557	1248
1608	LM	13	982	5	403	2279	34	43	270	1126	290	1173	534	1182
1609	LM	145	1065	3,5	390	2083	32	33	246	1023	267	1117		
1611	LM	7	1194	6,9	433	2118	37	42	245	989	277	1123		
1612	LM	32	1162	5,4	483	2265	34	38	263	1094	292	1214	646	1462
1615	LM	19	1285	4,6	551	2155	36	40	253	1036	282	1149		
1620	LM	3	932	3,7	963	1905	30	38	239	994	237	946		
1621	LM	11	1060	2,9	421	2035	38	44	232	925	276	1105		

1625	LM	1	896	4	676	2043		48			260	1012		
1628	LM	17	1026	4,1	406	2127	38	38	252	1020	272	1118	512	1171
1629	LM	11	1018	5,1	417	2126	32	35	256	1066	268	1106		
1631	LM	13	975	5,5	410	2208	32	41	266	1112	272	1104		
1633	LM	12	1066	4,9	360	2016	31	33	245	1019	263	1098		
1636	LM	8	1057	4	479	2115	34	34	255	1049	288	1209		
1637	LM	42	1173	1,4	393	2140	36	39	246	998	286	1168	523	1126
1638	LM	37	951	3,8	398	2213	34	44	259	1074	286	1155		
1639	LM	20	984	3,8	357	2228	34	35	262	1085	282	1173	520	1140
1640	LM	26	1072	3,7	384	2340	34	43	277	1156	290	1175	553	1257
1641	LM	10	1053	4,8	552	2016	33	41	240	988	257	1032		
1642	LM	10	1111	2,1	379	2206	30	31	265	1119	275	1159		
1644	LM	55	1190	4,4	578	2203	38	41	262	1064	278	1128		
1646	LM	42	1216	4,7	497	2397	36	41	267	1093	318	1320		
1647	LM	14	1333	3,9	399	2136	33	42	260	1082	262	1051		
1648	LM	191	1285	2,9	645	1952	31	32	233	965	256	1068		
1649	LM	28	846	4,5	633	2297	37	38	273	1124	283	1168		
1650	LM	26	1142	3,4	436	2137	33	40	253	1047	273	1107		
1651	LM	27	1329	3	481	2267	35	37	271	1127	284	1180	539	1208
1653	LM	19	1206	3,7	504	2348	35	37	266	1099	302	1263	569	1273
1656	LM	21	1020	3,1	754	1999	36	36	247	1004	246	998		
1659	LM	64	1057	3,5	834	2000	35	36	246	1003	248	1008		
1663	LM	12	994	3,9	409	2059	34	42	245	1008	265	1063		
1664	LM	0	1101	3,7	465	1979	36	42	232	937	267	1072		
1665	LM	11	1338	3	722	1979	37	42	237	951	268	1076		
1668	LM	8	1101	4,3	502	1962	37	42	228	912	258	1029		
1673	LM	0	830	10	434			32						
1676	LM	34	1177	3,8	747	2400	45	47	286	1146	302	1212	545	1173
1679	LM	39	1021	3,8	410	2252	34	42	251	1034	287	1169	516	1092

1680	LM	14	1192	2,6	569	2105	39	38	257	1039	268	1096		
1681	LM	10	983	3,4	406	2148	38	40	252	1021	284	1164	542	1222
1682	LM	12	1074	5	468	1968	30	44	239	979	243	951	532	1193
1686	LM	4	1551	5,3	395	2359	35	44	278	1161	291	1176		
1688	LM	8	907	4,4	394	2385	33	44	282	1184	325	1337		
1689	LM	8	1330	5,5	375	2370	33	42			292	1185		
1697	LM	6	1069	3,9	375	2353	34	43			291	1180	567	1348
1702	LM	9	1257	3	580	2041	32	38	256	1066	256	1037	480	1045
1705	LM	43	1090	2,6	431	2091	36	41	235	949	279	1130		
1706	LM	90	1101	2,9	419	2129	37	41	242	978	276	1118		
1708	LM	44	1126	3,6	406	2238	38	40	266	1084	290	1188		
1713	LM	7	1063	3,4	505	2166	37	43	245	990	274	1100		
1714	LM	26	1222	5	384	2012	37	41	232	927	266	1071		
1715	LM	11	1157	4,7	561	2093	37	40	234	939	271	1098		
1716	LM	0	882	6,3	419	2060	33	32	250	1040	253	1050		
1718	LM	145	1077	3,5	439	2393	36	39	284	1180	321	1333		
1719	LM	8	1119	5,8	427	2060	33	34	249	1033	267	1106		
1721	LM	0	1218	7,2	621	1720	31	39	217	887				
1722	LM	48	1165	3,3	446	2297	38	43	264	1078	299	1219	580	1329
1723	LM	6	982	5,5	383	2160	33	35	255	1058	282	1177		
1724	LM	38	1292	2,8	729	2175	31	35	262	1099	279	1162		
1725	LM	13	1051	4,8	361	2282	41	43	276	1123	297	1212		
1726	LM	15	907	6,5	402	2016	33	44	253	1042	251	988		
1728	LM	54	1153	3,4	495	2261	38	41	269	1100	292	1196		
1729	LM	5	1024	3,8	502	2474	36	38	278	1155	330	1395		
1730	LM	45	1123	3,9	422	2012	36	37	248	1007	245	993		
1731	LM	23	1120	3,1	586	2138	32	33	246	1022	270	1131		
1733	LM	42	1112	3,7	483	2032	39	39	247	991	256	1032		
1735	LM	9	2265	5,8	372	2075	37	41	232	931	274	1110		

1738	LM	3	1139	5,7	407	2199	35		274	1137				
1743	LM	62	1019	3,5	493	2159	38	41	258	1049	283	1154		
1744	LM	12	1131	5,2	401	2198	35	41	262	1083	273	1103		
1745	LM	56	1048	4,6	477	2141	38	39	257	1042	270	1100		
1746	LM	7	1242	4,4	395	2115	25	36	252	1081	274	1136		
1747	LM	9	1191	3,1	538	2214	35	39	255	1045	287	1181		
1750	LM	9	1121	6	417	2048	37	37	254	1034	251	1020		
1756	LM	6	982	4,3	452	2358	40	41	269	1094	313	1293		
1757	LM	6	1008	4	359	2136	32	35	244	1014	268	1110	499	1107
1758	LM	16	1155	6,9	554	2060	34	36	249	1028	271	1118		
1759	LM	10	992	7,8	420	2248	36	38	266	1094	282	1160	580	1443
1761	LM	7	959	4,8	377	2263	42	41	261	1040	290	1190	569	1405
1762	LM	21	1176	2,9	544	2253	35	39	276	1145	287	1185		
1764	LM	7	1701	2	844	1470	32		187	737				
1768	LM	14	1120	4,7	376	2137	34	36	251	1031	269	1109		
1769	LM	21	1287	3,6	428	2213	36	37	256	1044	279	1154	563	1389
1770	LM	19	1233	4,2	549	2153	35	38	259	1065	267	1090		
1771	LM	3	804	2,7	400	2054	35	40	213	845	275	1121		
1773	LM	2	1216	3,6	467	1956	33	40	248	1026	233	919		
1774	LM	15	900	4,7	409	1981	37	40	236	944	263	1061		
1776	LM	9	1034	3,2	459	1979	39	41	239	950	251	1001		
1779	LM	20	1144	4,5	384	2290	38	38	277	1138	282	1162	520	1160
1780	LM	14	1336	3,3	586	2029	37	41	238	956	281	1143		
1781	LM	10	987	4,2	434	2217	39	44	281	1153	243	950		
1782	LM	6	910	4	721	2164	34	39	258	1067				
1783	LM	9	1149	2,5	386	2240	37		276	1139				
1785	LM	30	1138	2,9	424	2130	38	38	243	980	279	1147		
1792	LM	14	1090	2,8	751	1968	30	32	227	936	259	1081		
1793	LM	10	1034	2,9	371	2107	33	36	248	1022	270	1115	498	1044

1794	LM	60	1150	2,6	388	2474	43	46	273	1093	340	1404	578	1153
1796	LM	4	1002	4	361	2120	32	40	264	1104	252	1008	476	1072
1797	LM	14	1071	4,4	374	2263	35	39	273	1130	283	1164		
1799	LM	5	1098	3,3	432	2346	37	39	273	1121	294	1217		
1800	LM	15	970	3,5	351	2264	39	43	259	1051	299	1219		
1801	LM	74	1241	3,1	668	2002	36	39	239	968	259	1046		
1808	LM	23	883	3,6	366	2201	37	40	245	989	287	1173	539	1209
1809	LM	16	1375	1,4	771	1958	34		243	997				
1811	LM	8	1016	2,4	380	2316	37	39	279	1154	284	1168	546	1258
1812	LM	14	1092	4,3	432	2072	37	37	252	1022	258	1053		
1813	LM	12	1030	2,6	371	2050	35	38	240	976	264	1083		
1816	LM	19	1152	2,3	541	2100	36	35	251	1028	270	1124	556	1335
1818	LM	33	1032	3,5	366	2058	36	41	240	969	271	1095		
1819	LM	17	916	2,6	359	2139	37	42	246	998	277	1119		
1820	LM	20	1018	5	397	2232	39	43	253	1020	300	1224		
1823	LM	3	1403	3,3	530	2046	38		258	1047				
1824	LM	12	1090	3,1	410	2050	36	36	248	1011	255	1040		
1828	LM	11	1411	2,3	526	2036		39			258	1044		
1829	LM	26	2361	2,7	584	1939	29	38	235	984	240	962		
1830	LM	16	1404	3	420	2012	37	37	247	999	252	1026	459	983
1832	LM	13	1080	2,5	454	2233	36	38	255	1044	288	1184	480	834
1838	LM	8	926	3,7	404	2386	32	42	276	1165	300	1229		
1839	LM	83	1709	1,3	988	2006	34	36	241	984	257	1055		
1843	LM	18	1089	2,1	381	2006	36	37	246	1002	249	1010	453	1003
1845	LM	10	928	4	463	2059	36	37	246	1000	253	1031		
1847	LM	17	1001	4,7	380	2319	39	43	279	1147	298	1216	377	465
1848	LM	5	1191	2,5	405	2048	36	38	245	993	272	1115	501	1104
1849	LM	16	1272	5,4	449	2092	38	40	244	982	281	1149		
1851	LM	8	1012	2,5	456	2119	36	39	254	1043	263	1069		

1853	LM	14	1030	2,8	494	1992	35	37	248	1013	248	1007		
1854	LM	10	1012	3	666	2072	36	36	252	1030	255	1044		
1856	LM	0	868	3,5	404	1882	32	40	226	924	247	987		
1857	LM	0	1014	3,5	400	2151	35	37	260	1072	274	1128		
1859	LM	27	1024	3,1	376	2076	36	37	251	1029	265	1086		
1860	LM	15	947	3,3	360	2162	37	45	266	1089	275	1093		
1861	LM	5	997	4	453	2196	39	40	265	1077	281	1149		
1862	LM	17	919	2,9	448	2112	31	37	248	1029	266	1093		
1863	LM	2	1534	2	1123	2140		39			266	1083		
1865	LM	15	1191	3,1	455	2079	32	41	257	1073	261	1048		
1869	LM	0	864	4	370	2092	35		260	1069				
1870	LM	12	905	4,2	405	2358	36	39	267	1102	295	1220		
1872	LM	5	1190	2,8	479	2170	31	40	266	1118	262	1059		
1873	LM	7	1372	2	709	2079	36		253	1030				
1874	LM	11	980	2,9	397	2489	35	43	290	1216	308	1262	560	1263
1877	LM	19	893	2,6	701	2193	35	38	258	1064	286	1183	543	1172
1878	LM	22	1560	2,3	613	2235	36	37	268	1104	275	1131		
1882	LM	9	935	4,9	341	2307	42	46	263	1051	302	1220	541	1171
1883	LM	12	1022	2,4	435	2164	38	39	265	1082	270	1098	470	1028
1885	LM	0	1072	2,8	412	2431	34	44	280	1164	297	1206	561	1200
1886	LM	74	1041	1,8	474	2397	38	42	269	1107	309	1273		
1887	LM	0	1170	1,7	536	1988	34		249	1023				
1888	LM	4	1002	2,7	624	2091	38	37	253	1025	262	1075		
1889	LM	22	1085	3,4	367	2364	36	39	279	1156	298	1235	556	1220
1890	LM	5	1002	4	384	2320	37	36	274	1129	288	1202	529	1131
1891	LM	6	1150	3,5	355	2194	37	37	265	1086	272	1119		
1892	LM	14	1059	3,5	401	2170	38	41	260	1054	287	1172		
1893	LM	7	1207	2,5	870	1948	36	40	227	914	276	1128		
1896	LM	4	871	8,5	520	2137	38	40	262	1068	264	1065		

1898	LM	37	1151	2	390	2412	39	43	271	1106	311	1277	607	1417
1899	LM	55	1692	3,2	565	2166	36	41	262	1076	302	1242		
1900	LM	22	1215	2,9	404	2109	34	38	251	1032	269	1099		
1902	LM	11	847	2,7	348	2073	32	33	236	973	270	1127		
1903	LM	22	1129	2,5	401	2374	39	42	280	1150	301	1232	524	1084
1904	LM	13	1469	5,8	371	2273	33	44	262	1091	299	1210	515	1019
1906	LM	8	948	2,8	347	2099	32	42	255	1062	272	1097	516	1139
1908	LM	0	914	2,7	624	2192		41			268	1082	544	1291
1909	LM	16	1009	2,4	477	1965	36	36	247	1004	241	976	456	1045
1911	LM	32	1092	3,1	568	2015	37	37	247	1004	249	1008		
1912	LM	17	931	4,1	449	1984	37	37	246	995	248	1005		
1914	LM	13	1362	3,3	398	2032	37	35	250	1019	244	995		
1915	LM	9	1430	1,7	393	1910	40	39	231	909	238	952		
1916	LM	6	1171	3	487	1856	41	37	222	865	235	959		
1917	LM	13	921	3,2	375	2061	35	35	253	1037	262	1077	454	1023
1918	LM	0	1278	2	726	2306	31	41	240	996	323	1345		
1919	LM	15	1449	3,7	364	2057	39	42	252	1011	271	1091		
1920	LM	13	1059	2,9	386	2203	32	43	260	1088	281	1133		
1921	LM	14	1070	2,3	348	2266	38	41	265	1081	288	1176		
1922	LM	9	1067	3,6	363	2436	48	47	295	1180	303	1215	587	1320
1923	LM	4	872	2,9	340	1973	38	43	231	922	269	1078	475	1018
1924	LM	10	1227	3,5	371	2271	37	38	275	1135	286	1179	558	1298
1925	LM	9	913	2,7	379	2243	31	41	254	1061	283	1150		
1926	LM	13	1035	2,1	614	2258	43	43	260	1038	291	1180	538	1155
1927	LM	13	1078	2,6	429	2228	37	38	269	1103	280	1156		
1929	LM	4	1913	3,8	504	1992	37	39	242	975	253	1017		
1930	LM	12	1030	4	698	1973	37	42	229	919	262	1052	528	1250
1932	LM	9	1001	3,1	494	2063	33	35	247	1022	272	1132		
1933	LM	10	1261	2,5	482	1942		37			245	991		

1934	LM	9	1096	7	464	2150	32	42	251	1043	276	1113		
1935	LM	5	1240	3,4	394	2073	34	40	257	1065	242	963		
1937	LM	17	1051	1,9	451	2051	36	38	253	1035	251	1015		
1938	LM	5	1306	3	429	2229		32			274	1150		
1939	LM	9	1077	2,9	406	2030	39	40	229	903	274	1114		
1940	LM	11	1196	2,2	421	2093	34	36	259	1072	258	1056		
1941	LM	3	1133	2,3	521	2151	38	40	257	1042	270	1097	504	1116
1943	LM	140	1113	2,6	504	2264	35	37	269	1118	292	1217		
1944	LM	9	1293	2,7	551	2326	37	41	248	1005	299	1236		
1947	LM	12	1060	3,3	457	2291	36	39	267	1099	302	1254		
1948	LM	30	1402	2,9	407	2167	39	41	258	1046	279	1133		
1951	LM	0	1001	2,7	349	2081	32	42	254	1057	259	1031		
1952	LM	0	1018	2	435	2212	39	41	282	1159	270	1092		
1953	LM	6	753	6,8	375	2291	33	43	253	1049	293	1191		
1954	LM	11	939	3,3	350	2389	42	43	279	1125	322	1330		
1955	LM	7	897	3,3	388	2048	38	40	251	1016	293	1206		
1956	LM	20	1120	1,9	748	2253	39	43	255	1030	290	1174	508	1049
1957	LM	9	1164	3,2	463	2034	37	38	248	1008	253	1022		
1958	LM	12	1009	3,2	404	2137	31	33	251	1048	266	1108	500	1128
1959	LM	7	1130	1,6	358	2296	37	36	276	1136	282	1172	507	1105
1960	LM	0	970	3,9	418	2065	37	42	213	836	265	1065		
1961	LM	12	966	2,2	360	1978	33	32	242	994	245	1024		
1962	LM	12	3016	1,9	391	2064	40	41	245	961	278	1123		
1964	LM	19	930	2,7	335	2234	37	37	272	1117	275	1132	527	1190
1965	LM	4	1088	2	432	2377	36	39	275	1139	301	1249		
1966	LM	32	1006	3,4	594	2043	32	40	239	986	257	1028		
1967	LM	9	1077	2,5	428	2250	34	37	266	1108	295	1226	534	1151
1968	LM	11	1069	3,6	373	2242	37	41	247	1000	288	1179	508	1124
1969	LM	10	1036	3,7	428	2165	37	39	262	1074	276	1129	546	1344

1971	LM	3	935	2,8	437	2213	41	40	254	1014	280	1146	561	1327
1972	LM	8	1047	2,7	366	2020	37	36	246	993	252	1030		
1973	LM	14	862	2,3	380	2052	33	36	247	1019	260	1067	504	1203
1975	LM	9	1038	2,2	480	1923	32	34	230	945	250	1030		
1976	LM	28	895	2,5	491	2133	37	42	245	990	290	1181		
1977	LM	4	907	2,1	454	2443	36	39	284	1182	302	1252	519	1046
1978	LM	2	1217	2,3	495	2136	34	39	245	1005	275	1125		
1980	LM	19	1079	4,4	449	2370	39	44	258	1042	320	1316	650	1556
1981	LM	7	998	2,3	518	2139	36	38	257	1053	276	1129		
1982	LM	93	1035	1,8	376	2433	41	42	282	1150	322	1334	622	1355
1983	LM	4	896	2,4	389	2299	40	42	293	1204	281	1135	533	1105
1984	LM	11	1103	2,2	403	2162	38	43	251	1018	286	1159		
1986	LM	4	1078	2,3	560	2004	37	37	276	1139	223	888	504	1376
1987	LM	7	1145	3	406	2263	35	37	271	1124	281	1163	535	1204
1988	LM	7	1061	2,2	413	2328	35	44	275	1146	295	1197	511	990
1989	LM	11	1185	2,3	699	2008	38		251	1016				
1990	LM	10	1080	2,3	479	2527	36	45	304	1279	314	1283	582	1212
1992	LM	5	860	2,3	446	2281	31	33	287	1219	273	1142	526	1153
1993	LM	3	1237	2,5	347	2012	35	40	247	1012	265	1073	505	1128
1994	LM	1	859	4,3	526	2000	34	36	224	907	286	1189		
1995	LM	6	991	2	356	1982	36	39	246	1000	258	1044		
1996	LM	6	1091	2,6	450	2269	39	39	271	1106	289	1194		
1997	LM	5	911	4,6	432	2203	36		272	1124				
1998	LM	11	1655	2,3	386	2290	33	42	285	1201	277	1119		
1999	LM	4	1122	2	563	2062	34	37	252	1038	263	1077		
2000	LM	12	1028	2,3	409	2219	33	42	259	1077	275	1113	503	1104
2001	LM	10	1073	1,7	391	2118	31	35	252	1051	269	1118	495	1088
2002	LM	12	1241	2	501	1695	39	43	196	749	223	858		
2003	LM	11	1029	1,8	402	2299	40	40	262	1062	288	1173		

2006	LM	3	948	3,4	399	2411	36	38	284	1180	313	1312	581	1292
2008	LM	20	1116	4,5	452	2161	34	38	242	989	282	1165	549	1266
2009	LM	12	1393	1,9	425	2285	40	39	288	1174	278	1141		
2010	LM	5	1018	4,8	603	2051	35	38	253	1038	255	1035		
2011	LM	8	1174	1,4	504	1977	38	41	228	907	275	1114		
2012	LM	5	847	1,5	348	2128	31	36	251	1049	282	1170		
2013	LM	4	1141	1,2	348	2006	31	46	247	1029	253	988		
2014	LM	2	1535	2,3	433	2265	36	40	238	961	296	1221		
2016	LM	15	1066	1,9	443	2166	32	40	259	1081	275	1117		
2017	LM	17	957	1,8	664	2195	35		270	1120				
2019	LM	13	1248	6,6	344	2292	38	41	293	1214	280	1137		
2020	LM	7	1121	4,5	480	2222	36	36	267	1100	276	1140		
2021	LM	9	891	5,2	440	2092	31	33	243	1011	281	1181		
2022	LM	15	1114	1,8	450	2341	38	39	270	1105	294	1212	547	1219
2023	LM	26	923	4,6	613	2129	29	40	253	1061	264	1063		
2025	LM	11	1708	1,8	353	2202	36	38	267	1101	277	1138		
2026	LM	13	1007	3,2	480	2247	36	37	266	1098	283	1174		
2027	LM	18	998	8,3	738	2027	38	37	253	1027	250	1013		
2028	LM	29	1010	1,2	392	2255	36	41	262	1077	282	1149	522	1133
2029	LM	1	977	1		2380		35			292	1225		
2030	LM	5	1440	2	367	2352		38			287	1184	550	1238
2031	LM	6	966	1		2044	37	36	256	1044	253	1032		
2032	LM	6	1164	1,6	425	1954	35	36	238	968	260	1068		
2033	LM	6	1171	1,3	497	2059	35	37	255	1050	254	1032		
2034	LM	20	1012	1,5	378	2170	38	41	259	1056	280	1134		
2035	LM	7	1135	1		3283		40			401	1720	466	511
2036	LM	5	1005	1		2219		43			273	1095	553	1215
2037	LM	6	1490	1,7	349	2037	36	41	227	913	283	1152		
2038	LM	5	711	4	410	2207	38		268	1095				

2039	LM	16	1228	3,2	1067	2210	35	37	265	1094	279	1156		
2040	LM	8	949	1,3	368	2101	37	38	264	1083	260	1060	487	1116
2041	LM	12	1078	4,7	403	2004	37	40	225	898	268	1084		
2043	LM	3	964	1,3	366	2161	34		268	1115				
2045	LM	30	1039	2,4	388	2585	34	37	302	1279	326	1375	622	1406
2046	LM	14	864	1,7	346	2087	35	40	252	1035	272	1108		
2047	LM	19	1289	5,8	434	2141	33	43	256	1059	264	1056	481	1046
2048	LM	4	837	4,6	480	2004	31	42	238	983	264	1068		
2049	LM	6	965	1,4	339	2135	34	43	254	1052	273	1096		
2050	LM	6	1211	1,5	379	2193	30		271	1149				
2051	LM	7	1034	2,2	387	2304	37	42	271	1114	311	1279	661	1664
2052	LM	0	1055	5,3	462	2088	32	34	245	1014	272	1133		
2053	LM	41	1228	3,9	1109	2293	35	37	276	1147	290	1202		
2054	LM	2	1050	1		2029	36		256	1049				
2055	LM	3	1012	4	436	1985	37	44	242	978	280	1122		
2056	LM	8	949	1		2184	37	40	245	994	284	1164		
2057	LM	1	903	1		2014	32	31	248	1027	254	1062		
2058	LM	10	912	1		2045	31	31	240	996	262	1101	494	1105
2060	LM	5	1097	1		2337	30	41	286	1219	289	1181	610	1541
2061	LM	4	1343	2,5	471	2176	30	36	251	1051	280	1159	535	1226
2062	LM	2	1062	1		2270	31	43	253	1057	300	1222		
2064	LM	19	1121	1,6	1041	2093	33	34	250	1027	270	1124	502	1059
2065	LM	14	1328	1		2247	43	48	254	1005	300	1198	556	1231
2066	LM	3	2511	4,7	3513	2234	36	38	279	1155	270	1108		
2068	LM	3	1013	1,1	655	2126	38	40	257	1045	271	1099		
2070	LM	2	1117	1		2089	30	42	243	1014	270	1083		
2071	LM	17	971	1		2030	29	40	241	1011	265	1073	494	1135
2075	LM	0	937	1		2223	34	37	270	1118	288	1202		
2078	LM	8	1015	1,2	344	2331	39	42	279	1143	309	1269		

2079	LM	0	858	1				35						
2080	LM	17	1305	4	531	2102	35	37	254	1043	268	1104		
2081	LM	0	1027	4,6	408	1976	35	37	253	1040	240	965	570	1657
2082	LM	0	1017	1		2150	33	35	263	1100	273	1131		
<b>Piemontese</b>														
31	PI	0	1269	3,9	408	1881	41	44	223	864	240	934		
34	PI	5	1387	1,5	368	2207	34	36	271	1129	274	1136		
<b>Salers</b>														
3	SL	101	1243	3,7	390	2313	39	40	280	1146	288	1182	566	1325
28	SL	62	1192	4,5	466	1960	36	38	236	952	253	1023	468	957
31	SL	43	1175	3,7	461	2084	33	38	242	994	277	1135	514	1207
33	SL	40	1359	3,1	451	2239	36	38	268	1101	279	1151	526	1179
36	SL	17	1077	2,7	414	2141	32	32	253	1053	271	1139	514	1162
38	SL	0		1,3	371	1877	25	40	221	932	253	1012		
40	SL	5	1042	2,7	471	2137	33	38	253	1047	280	1153	509	1092
41	SL	10	896	1		1943	33	36	234	960	267	1100		
<b>Simental</b>														
9	SM	100	1151	3,9	407	2459	39	39	290	1196	309	1290	612	1444
54	SM	4	1010	5	352	2422	38		293	1212				
62	SM	4	956	3,8	409	2612	42	58	316	1308	336	1329	671	1721
64	SM	142	1084	4,4	657	2181	32	34	263	1098	274	1141	498	1058
66	SM	9	991	6,7	373	2722	41	42	316	1311	349	1466		
70	SM	17	880	4,5	401	2180	38	37	270	1107	273	1122		
72	SM	11	1015	4,8	457	2368	36	34	293	1226	289	1216		
73	SM	17	944	4,2	511	2341	36	39	276	1142	308	1281	577	1274
77	SM	6	906	3,9	364	2213	39	40	270	1100	287	1182	458	814
79	SM	10	1122	2,7	401	1912	42	45	239	939	244	948		
80	SM	10	1160	2,8	425	2470	47	48	291	1161	315	1269	559	1188
81	SM	21	1545	3,2	502	2076	40	44	258	1038	255	1006		

85	SM	2	2618	1		2493	36		308	1293				
<b>Uckermärker</b>														
2	UK	5	1008	3	676	2296	37	38	275	1141	296	1230		
<b>Wagyu</b>														
1	WA	6	1210	5,9	557	1764	28	30	204	839	224	926	420	947
3	WA	36	1106	1,8	683	2013	30	31	228	946	256	1071		
5	WA	2	1562	1				28						
6	WA	2	995	1		1883	29		227	944				
<b>Welsh black</b>														
3	WB	22	1071	4,3	469	1747	37	38	219	862	226	894		

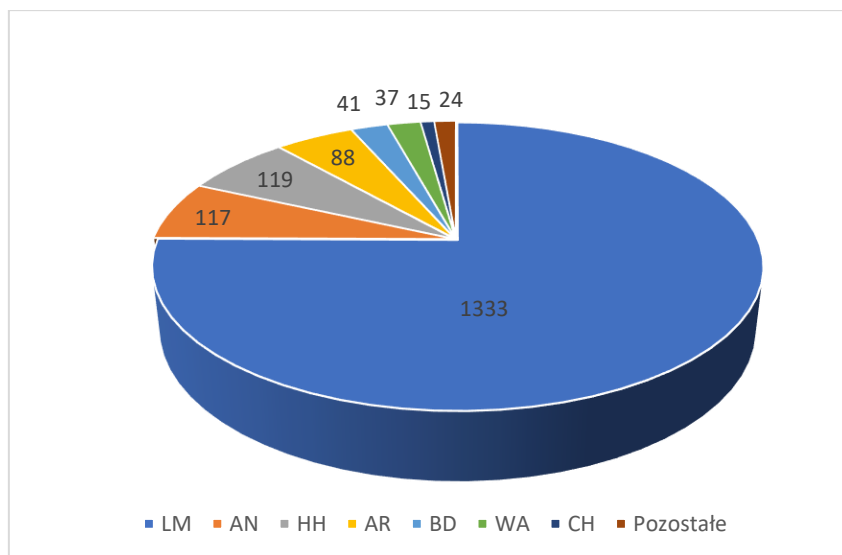
## 6. Populacja mieszańcowa

Tabela 12. Zmiany ilościowe w mieszańcowej populacji żeńskiej bydła mięsnego w latach 2014-2023

Rasa	Rok									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
AN	123	41	51	53	120	174	198	241	122	117
AR	26	29	53	56	67	72	70	85	91	88
BB	1	4	8	9	11	13	6	5	7	4
BD	98	91	102	89	67	69	62	55	48	41
BM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CH	188	141	102	131	60	43	28	19	21	15
GA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
HH	69	103	102	88	84	86	110	87	122	119
HI	4	3	2	6	6	7	5	4	5	5
LM	5680	4596	3756	3513	2813	2294	2122	1667	1462	1333
PI	25	13	28	42	61	60	63	60	77	3
SM	35	42	22	21	18	18	23	19	4	4
SL	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK	0	0	2	4	8	5	2	2	2	1
WA	30	26	30	30	30	35	35	56	53	37
WB	15	14	14	15	13	5	6	4	5	6
<b>Razem</b>	<b>6302</b>	<b>5104</b>	<b>4272</b>	<b>4057</b>	<b>3358</b>	<b>2881</b>	<b>2730</b>	<b>2304</b>	<b>2019</b>	<b>1774</b>

Według tabeli 12 ogólna liczba krów mieszańcowych od ponad 10 lat utrzymuje tendencję malejącą. Spadek liczby krów mieszańcowych w porównaniu do poprzedniego roku wyniósł 245 szt., a to głównie z powodu spadku liczby krów rasy Limousine, których udział w populacji mieszańcowej jest największy (75, 14 %) oraz krów rasy Piemontese.

Wykres nr 7. Struktura rasowa populacji mieszańcowej bydła mięsnego w roku 2023 (w szt.)



## 6.1. Masy ciała cieląt po urodzeniu.

Tabela 13. Porównanie średnich mas ciała po urodzeniu jałówek mieszańcowych w latach 2022 i 2023

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	69	35,7	67	38,3	2,6	7,3
Angus Czerwony	9	34,4	22	35,6	1,2	3,5
Beefmaster	0	0	43	44,1	0	0
Belgijska biało-błękitna	2	45,0	0	0	0	0
Blonde d'Aquitaine	31	39,5	51	40,7	1,2	3,0
Charolaise	35	38,5	22	39,5	1,0	2,6
Hereford	37	33,9	30	33,2	-0,7	-2,1
Highland	4	29,8	4	29,3	-0,5	-1,7
Limousine	463	35,0	436	35,6	0,6	1,7
Piemontese	31	40,2	4	35,3	-4,9	-12,2
Salers	9	32,0	12	26,7	-5,3	-16,6
Simental mięsny	10	39,2	13	36,7	-2,5	-6,4
Wagyu	9	27,8	31	29,5	1,7	6,1
Welsh Black	1	35,0	7	38,0	3,0	8,6

Tabela 13 przedstawia różnice między średnimi masami urodzeniowymi jałówek mieszańcowych w latach 2022 i 2023. Największy wzrost mas urodzeniowych jałówek mieszańcowych odnotowano w

rasach: Welsh black (o 8,6 %) i Angus czarny (o 7,3 %). Największy spadek natomiast miał miejsce w przypadku jałówek mieszańców rasy Salers (o 16,6 %) i Piemontese (o 12,2 %).

**Tabela 14. Porównanie średnich mas ciała po urodzeniu buhajków mieszańcowych w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	59	37,7	49	43,2	5,5	14,6
Angus Czerwony	2	39,0	12	37,3	-1,7	-4,4
Aubrac	0	0	1	42,0	0	0
Belgijska biało-błękitna	1	45,0	0	0	0	0
Beefmaster	0	0	28	48,4	0	0
Blonde d'Aquitaine	25	41,4	29	43,7	2,3	5,6
Charolaise	20	40,6	16	42,3	1,7	4,2
Hereford	59	36,1	35	35,5	-0,6	-1,7
Highland	6	29,2	4	24,5	-4,7	-16,1
Limousine	424	38,9	365	38,3	-0,6	-1,5
Piemontese	32	41,3	2	35,5	-5,8	-14,0
Salers	3	38,3	8	39,4	1,1	2,9
Simental mięsny	7	42,4	13	33,8	-8,6	-20,3
Wagyu	7	30,0	39	30,8	0,8	2,7
Welsh Black	3	38,0	2	38,5	0,5	1,3

Wg danych zawartych w tabeli 14, największy wzrost mas ciała buhajków wystąpił w przypadku rasy Angus czarny (o 14,6 %). Duże spadki mas ciała buhajków mieszańcowych w stosunku do roku poprzedniego odnotowano aż w trzech rasach: Simentaler (o 20,3 %), Highland (o 16,1 %) i Piemontese (o 14 %).

## 6.2. Masy ciała i przyrosty dobowe młodziży w wieku 210 dni.

**Tabela 15. Porównanie średnich mas ciała standaryzowanych na 210 dni jałówek mieszańcowych w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		

Angus Czarny	77	234	60	261	27	11,5
Angus Czerwony	7	228	19	236	8	3,5
Beefmaster	0	0	43	272	0	0
Belgijska biało-błękitna	1	310	1	244	-66	-21,3
Blonde d'Aquitaine	16	273	43	240	-33	-12,1
Charolaise	24	228	27	254	26	11,4
Hereford	45	225	34	246	21	9,3
Highland	5	180	5	175	-5	-2,8
Limousine	456	244	444	240	-4	-1,6
Piemontese	53	233	13	237	4	1,7
Salers	25	249	11	212	-37	-14,9
Simental mięsny	7	284	14	266	-18	-6,3
Uckermärker	4	275	0	0	0	0
Wagyu	22	213	9	188	-25	-11,7
Welsh Black	1	255	7	268	13	5,1

Tabela 15 zawiera porównanie średnich standaryzowanych mas ciała jałówek mieszańcowych ważonych po odsadzeniu, w latach 2022 - 2023. Największy wzrost średniej masy ciała jałówek odnotowano w obrębie ras Angus czarny (o 11,5 %) i Charolaise (o 11,4 %). Największy spadek masy ciała w wieku 210 dni zanotowano w rasie Belgijskiej biało-błękitnej (o 21,3 %). Natomiast wynik ten dotyczy pojedynczej sztuki więc nie możemy w tym przypadku wyciągać żadnych wniosków.

**Tabela 16. Porównanie średnich mas ciała standaryzowanych na 210 dni buhajków mieszańcowych w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica kg	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia kg	Liczba szt.	Średnia kg		
Angus Czarny	49	277	49	321	44	15,9
Angus Czerwony	4	293	6	261	-32	-10,9
Aubrac	0	0	1	250	0	0
Beefmaster	0	0	29	349	0	0
Belgijska biało-błękitna	2	330	0	0	0	0
Blonde d'Aquitaine	11	301	26	253	-48	-15,9
Charolaise	13	259	23	294	35	13,5
Hereford	50	256	43	258	2	0,8
Highland	6	221	2	178	-43	-19,5
Limousine	421	266	344	266	0	0
Piemontese	27	251	16	248	-3	-1,2
Salers	21	253	5	241	-12	-4,7
Simental mięsny	2	295	14	269	-26	-8,8

Uckermärker	1	321	0	0	0	0
Wagyu	22	243	7	211	-32	-13,2
Welsh Black	2	364	2	233	-131	-36,0

Z przedstawionych w tabeli 16 danych wynika, że największy wzrost masy ciała buhajków miał miejsce w przypadku ras: Angus czarny (o 15,9 %) i Charolaise (o 13,5 %). Największy spadek średnich standaryzowanych mas ciała buhajków mieszańcowych, w stosunku do roku 2022 wystąpił w przypadku rasy Welsh Black (o 36 %). Jak widać w powyższej tabeli różnice średnich mas ciała buhajków wynoszące 10 i więcej procent dotyczyły aż 7 ras. Jak już wcześniej wspominałem jest to spowodowane małą liczebnością ocenianych zwierząt i na tej podstawie nie możemy wnioskować i prowadzić efektywnej pracy hodowlanej.

**Tabela 17. Porównanie średnich przyrostów dobowych do 210 dnia życia jałówek mieszańcowych w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica g	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia g	Liczba szt.	Średnia g		
Angus Czarny	77	956	60	1065	109	11,4
Angus Czerwony	7	919	19	988	69	7,5
Beefmaster	0	0	43	1019	0	0
Belgijska biało-błękitna	1	1209	1	1076	-133	-11,0
Blonde d'Aquitaine	16	1082	43	972	-110	-10,2
Charolaise	24	962	27	961	-1	-0,1
Hereford	45	943	34	995	52	5,5
Highland	5	742	5	724	-18	-2,4
Limousine	456	1014	444	1023	9	0,9
Piemontese	53	919	13	945	26	2,8
Salers	25	1020	11	936	-84	-8,2
Simental mięsny	7	1170	14	1180	10	0,9
Uckermärker	4	1136	0	0	0	0
Wagyu	22	902	9	839	-63	-7,0
Welsh Black	1	898	7	920	22	2,4

W tabeli 17 zestawiono różnice średnich dobowych przyrostów jałówek mieszańcowych, ważonych po odsadzeniu w latach 2022 i 2023. Największy wzrost zanotowano w przypadku rasy Angus czarny (o 11,4 %). Z kolei największy spadek przyrostów miał miejsce w rasach: Belgijska biało-błękitna (o 11 %) i Blonde d'Aquitaine (o 10,2 %).

**Tabela 18. Porównanie średnich przyrostów dobowych do 210 dnia życia buhajków mieszańcowych w latach 2022 i 2023**

Rasa	Rok 2022		Rok 2023		Różnica g	Różnica %
	Liczba szt.	Średnia g	Liczba szt.	Średnia g		
Angus Czarny	49	1084	49	1291	207	19,1
Angus Czerwony	4	1147	6	1036	-111	-9,7
Aubrac	0	0	1	889	0	0
Beefmaster	0	0	29	1385	0	0
Belgijska biało-błękitna	2	1373	0	0	0	0
Blonde d'Aquitaine	11	1225	26	1034	-191	-15,6
Charolaise	13	1173	23	1171	-2	-0,2
Hereford	50	1040	43	1083	43	4,1
Highland	6	891	2	812	-79	-8,9
Limousine	421	1120	344	1134	14	1,3
Piemontese	27	984	16	941	-43	-4,4
Salers	21	1047	5	1015	-32	-3,1
Simental mięsny	2	1133	14	1200	67	5,9
Uckermärker	1	1342	0	0	0	0
Wagyu	22	1010	7	916	-94	-9,3
Welsh Black	2	1285	2	842	-443	-34,5

Z zestawienia zawartego w tabeli 18 wynika, że największy wzrost przyrostów odnotowano u buhajków mieszańcowych rasy Angus czarny (o 19,1 %). Największy spadek przyrostów wystąpił w rasie Welsh black (o 34,5 %). Największe przyrosty osiągały buhajki rasy Beefmaster (1385 g).

## 7. Ocena pokroju krów i buhajów poszczególnych ras

**Tabela 19. Wyniki oceny pokroju krów i buhajów poszczególnych ras w latach 2022 i 2023**

Rasa	Średnia ocena pokroju (pkt.)			
	Krowy		Buhaje	
	2022 r.	2023 r.	2022 r.	2023 r.
Angus czarny	70	71	78	77
Angus czerwony	73	70	78	78
Aubrac	75	-	-	-
Belgijska biało-błękitna	74	77	-	83
Blonde d'Aquitaine	73	74	78	80
Charolaise	73	73	77	78
Galloway	74	71	-	-
Hereford	71	72	75	77

Highland	72	66	77	70
Limousine	72	72	77	78
Piemontese	69	69	-	76
Salers	75	71	77	78
Simental mięsny	75	75	79	81
Uckermärker	-	72	-	-
Wagyu	72	74	-	78
Welsh Black	-	71	75	-

W tabeli nr 19 prezentujemy średnie wartości oceny pokroju krów i buhajów, które zostały wpisane do ksiąg hodowlanych w 2022 i 2023 r. Najwyższą średnią ocenę pokroju w 2023 r. uzyskały buhaje rasy Belgijskiej biało-błękitnej (83 pkt) i krowy rasy Simental (75 pkt). Należy podkreślić, że w rasach o dużej liczbie ocenianych osobników, jak Limousine, Hereford czy Charolaise występuje stabilizacja poziomu ocenianych cech pokroju, natomiast w rasach mniej licznych zdarzają się skokowe zmiany poziomu cech, zarówno na plus, jak i minus.

Zwiększające się rok do roku średnie wartości cech pokrojowych świadczą o postępach prac hodowlanych w ocenianych stadach.

## 8. Rozkład wycieleń w populacji czystorasowej i mieszańcowej

Tabela 20. Terminy wycieleń krów czystorasowych, rasami

Rasa		Miesiąc												Liczba krów
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
AN	Liczba	27	143	86	52	110	28	22	38	113	69	13	16	717
	%	3,8	19,9	12,0	7,3	15,3	3,9	3,1	5,3	15,8	9,6	1,8	2,2	
AR	Liczba	58	30	28	70	68	18	36	11	10	40	24	60	453
	%	12,8	6,6	6,2	15,5	15,0	4,0	7,9	2,4	2,2	8,8	5,3	13,2	
AU	Liczba	1												1
	%	100												
BB	Liczba		2	1										3
	%		66,7	33,3										
BD	Liczba	41	35	41	62	93	40	29	26	19	34	14	31	465
	%	8,8	7,5	8,8	13,3	20,0	8,6	6,2	5,6	4,1	7,3	3,0	6,7	
BM	Liczba			1	3									4
	%			25,0	75,0									
CH	Liczba	107	130	178	172	103	74	69	76	44	39	82	89	1163
	%	9,2	11,2	15,3	14,8	8,9	6,4	6,4	6,5	3,8	3,4	7,1	7,7	

GA	Liczba	1		8	2	9								20
	%	5,0		40,0	10,0	45,0								
HH	Liczba	75	74	284	252	256	144	126	79	44	83	122	53	1592
	%	4,7	4,8	17,8	15,8	16,1	9,0	7,9	5,0	2,8	5,2	7,7	3,3	
HI	Liczba	2	5	6	11	22	10	7	5	4	1	2	2	77
	%	2,6	6,5	7,8	14,3	28,6	13,0	9,1	6,5	5,2	1,3	2,6	2,6	
LM	Liczba	892	972	1623	1729	1582	906	703	548	505	437	476	706	11079
	%	8,1	8,8	14,6	15,6	14,3	8,2	6,3	4,9	4,6	3,9	4,3	6,4	
PI	Liczba	1	2	2	3	1		2						11
	%	9,1	18,2	18,2	27,3	9,1		18,2						
SL	Liczba	18	10	25	37	28	9	6	6	5	15	16	48	223
	%	8,1	4,5	11,2	16,6	12,6	4,0	2,7	2,7	2,2	6,7	7,2	21,5	
SM	Liczba	51	49	31	24	14	12	4	10		1	24	59	279
	%	18,3	17,6	11,1	8,6	5,0	4,3	1,4	3,6		0,4	8,6	21,1	
UK	Liczba		1	1						2				4
	%		25,0	25,0						50,0				
WA	Liczba	2				1								3
	%	66,7				33,3								
WB	Liczba	17			1									18
	%	94,4			5,6									
<b>RAZEM</b>	<b>Liczba</b>	<b>1293</b>	<b>1453</b>	<b>2315</b>	<b>2418</b>	<b>2287</b>	<b>1241</b>	<b>1004</b>	<b>799</b>	<b>746</b>	<b>719</b>	<b>773</b>	<b>1064</b>	<b>16112</b>
	<b>%</b>	<b>8,0</b>	<b>9,0</b>	<b>14,4</b>	<b>15,0</b>	<b>14,2</b>	<b>7,7</b>	<b>6,2</b>	<b>5,0</b>	<b>4,6</b>	<b>4,5</b>	<b>4,8</b>	<b>6,6</b>	

**Tabela 21. Terminy wycieleń krów mieszańcowych, rasami**

Rasa		Miesiąc												Liczba krów
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
AN	Liczba	28	9	15	5	10	6	3	12	18	9	1	1	117
	%	23,9	7,7	12,8	4,3	8,5	5,1	2,6	10,3	15,3	7,7	0,9	0,9	
AR	Liczba	12	12	13	16	10	5	2	1		1		2	74
	%	16,2	16,2	17,6	21,6	13,5	6,8	2,7	1,4		1,4		2,7	
BB	Liczba	3	1		2									6
	%	50,0	16,7		33,3									
BD	Liczba	1	2	2	2	3		3	1	2	6		4	26
	%	3,8	7,7	7,7	7,7	11,5		11,5	3,8	7,7	23,1		15,4	
BM	Liczba		5	2										7
	%		71,4	28,6										
CH	Liczba	5	5	2	4	1	1				1	1		20
	%	25,0	25,0	10,0	20,0	5,0	5,0				5,0	5,0		
HH	Liczba	6		27	17	19	11			2	3	1		86

	%	7,0		31,4	19,8	22,1	12,8			2,3	3,5	1,2		
HI	Liczba		1	2	1	2			1	1	1			9
	%		11,1	22,2	11,1	22,2			11,1	11,1	11,1			
LM	Liczba	37	88	201	191	139	82	81	68	31	38	56	67	1079
	%	3,4	8,2	18,6	17,7	12,9	7,6	7,5	6,3	2,9	3,5	5,2	6,2	
PI	Liczba	7	11	4	10	5	2	7	2					48
	%	14,6	22,9	8,3	20,8	10,4	4,2	14,6	4,2					
SL	Liczba					11								11
	%					100								
SM	Liczba		1										2	3
	%		33,3										66,7	
UK	Liczba						1							1
	%						100							
WA	Liczba							1	16	14	5			36
	%							2,8	44,4	38,9	13,9			
WB	Liczba	2	2											4
	%	50,0	50,0											
<b>RAZEM</b>	<b>Liczba</b>	101	137	268	248	200	108	97	101	68	64	59	76	1527
	<b>%</b>	6,6	9,0	17,6	16,2	13,1	7,1	6,4	6,6	4,5	4,2	3,9	5,0	

Według danych zestawionych w tabelach 20 i 21, charakteryzujących rozkład wycieleń z podziałem na poszczególne miesiące roku 2023 wynika, że w populacji czystorasowej krowy cielęły się najczęściej w miesiącach: kwiecień (15,0%), marzec (14,4%) i maj (14,2%), a w populacji mieszańcowej w miesiącach: marzec (17,6%) i kwiecień (16,2%). Podobnie było w poprzednich latach. Najmniej cieląt w populacji czystorasowej urodziło się w październiku (4,5%), natomiast w populacji mieszańcowej najmniejszy odsetek wycieleń odnotowano w listopadzie (3,9%). W analizie rozkładu wycieleń w poszczególnych miesiącach roku 2023 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.

## 9. Rodzaje porodów krów poszczególnych ras

Tabela 22. Rodzaje porodów krów poszczególnych ras w okresie 1.01.2023 – 31.12.2023 r. (w szt.)

Rasa	Rodzaj porodu					
	Łatwy	Łatwy z pomocą człowieka	Trudny	Cesarskie cięcie	Embriotomia	Poronienie
Angus czarny	825	0	3	3	0	3
Angus czerwony	525	0	1	1	0	0
Aubrac	0	0	1	0	0	0
Beefmaster	11	0	0	0	0	0
Belgijska biało-błękitna	3	0	0	6	0	0
Blonde d'Aquitaine	485	1	5	0	0	0
Charolaise	1156	16	9	0	0	2
Galloway	20	0	0	0	0	0
Hereford	1673	1	2	1	0	1
Highland	86	0	0	0	0	0
Limousine	12046	23	58	18	0	13
Piemontese	59	0	0	0	0	0
Salers	232	0	0	0	0	2
Simental mięsny	279	3	0	0	0	0
Uckermärker	5	0	0	0	0	0
Wagyu	39	0	0	0	0	0
Welsh Black	22	0	0	0	0	0
<b>Razem</b>	<b>17466</b>	<b>44</b>	<b>79</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>21</b>

W tabeli 22 publikujemy dane o rodzajach porodów krów poszczególnych ras. Porody są podzielone na 6 rodzajów, od łatwego do poronienia. Aż 99,3 % porodów we wszystkich rasach zakwalifikowano jako łatwe i łatwe z pomocą człowieka. Porody trudne stanowiły 0,4 % a poronienia 0,1 %. Największy odsetek porodów trudnych odnotowano w rasie Blonde d'Aquitaine (1 %).

## 10. Żywotność cieląt poszczególnych ras

**Tabela 23. Żywotność cieląt poszczególnych ras urodzonych w okresie 1.01.2023 – 31.12.2023 r. (w szt.)**

Rasa	Określenie żywotności cielęcia			
	Cielę żywe, bez wad budowy	Cielę żywe z wadami budowy	Cielę martwe	Potworkowość cielęcia
Angus czarny	944	0	0	0
Angus czerwony	543	0	0	0
Aubrac	1	0	0	0
Beefmaster	75	0	0	0
Belgijska biało-błękitna	11	0	0	0

Blonde d'Aquitaine	557	0	0	0
Charolaise	1223	0	0	0
Galloway	21	0	0	0
Hereford	1679	0	0	0
Highland	86	0	0	0
Limousine	12226	5	0	0
Piemontese	6	0	0	0
Salers	241	0	0	0
Simental mięsny	228	0	0	0
Wagyu	74	0	0	0
Welsh Black	23	0	0	0

W tabeli 23 przedstawiono dane na temat kondycji urodzonych cieląt w poszczególnych rasach. 99,9 % cieląt urodziło się żywe, bez wad budowy. Tylko 5 szt. cieląt w rasie Limousine posiadało wady budowy.

## 11. 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, zarówno 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 dnia 10 grudnia 2020 r.**

### Art. 22.1

1. Ocena wartości użytkowej jest prowadzona:

- a) na wniosek albo za zgodą właściciela lub posiadacza zwierząt gospodarskich poddawanych tej ocenie
- b) w zakresie i według metodyki określonej przez związek hodowców lub inny podmiot, które zostały upoważnione przez ministra rolnictwa do jej prowadzenia

2. Zakres i metodyka prowadzenia oceny wartości użytkowej bydła są ustalane na podstawie przepisów Unii Europejskiej dotyczących oceny wartości użytkowej i hodowlanej.

## Art. 25

W przypadku zwierząt gospodarskich, o których mowa w art. 2 pkt 1 lit. b, w:

1) rozrodzie naturalnym zwierząt hodowlanych wykorzystuje się reproduktory wpisane do ksiąg hodowlanych albo rejestrów;

2) sztucznym unasienianiu zwierząt hodowlanych, z wyłączeniem pszczoł, wykorzystuje się:

a) reproduktory:

- wpisane do księgi hodowlanej albo rejestru,
- poddane ocenie wartości użytkowej i ocenie genetycznej, o ile przeprowadzenie oceny genetycznej wynika z programu hodowlanego lub programu krzyżowania,

b) nasienie pochodzące od reproduktorów spełniających wymagania określone w lit. a.

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 wewnętrznego 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 mikro satelitarnego 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 31.12.2023 roku oszacowano wartość hodowlaną dla ogółem 6824 buhajów należących do 14 ras mięsnych: Limousine, Charolaise, Hereford, Angus Czerwony, Angus Czarny, Simental, Salers, Blonde d'Aquitaine, Welsh Black, Piemontese, Wagyu, Highlander, Belgijska Biało-Błękitna oraz Galloway.

W roku 2023, w dwóch sezonach oceny 2023/1 i 2023/2 ocenionych zostało ogółem 423 buhajów ras mięsnych, odpowiednio w sezonie 2023/1 – 316 buhajów ocenionych, a w sezonie 2023/2 – 107. Większość stanowiły buhaje rasy Limousine (257), co stanowi blisko 61 % całej stawki buhajów ocenionych w 2023 r. Ilości ocenionych buhajów pozostałych ras były niższe i wyniosły odpowiednio: dla rasy AN - 8, AR - 20, BD - 17, CH - 38, HH - 54, HI – 2, SL - 11, SM - 15, WA - 1.

W analizowanym roku nie oceniono buhajów ras Welsh Black, Piemontese, Belgijska Biało-Błękitna oraz Galloway.

## **11.1 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 (OKLP) 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 ściśle ustalonych 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:

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

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.

## 11.2 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

### **Cechy funkcjonalne:**

postawa nóg przednich  
szerokość śluzawicy  
kondycja  
linia grzbietu  
postawa nóg tylnych

*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*

### **Kośćciec:**

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

### **Cechy dodatkowe:**

szerokość w kulszach

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 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 tradycyjnej, tworzyć podstawową dokumentację zootechniczną, zgodnie z obowiązującymi programami hodowlanymi bydła ras mięsnych w Polsce.

## **11.3 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 2023/1 oraz 2023/2. Na listach rankingowych rozpoczynając od sezonu oceny 2011/2 zamieszcza się również wyniki oceny pokroju tj. ocenę sumaryczną za umięśnienie, kośćciec, cechy funkcjonalne oraz ocenę ogólną.

**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. 2023/2. Na stronie głównej znajduje się również link dotyczący *Wyników oceny wartości hodowlanej*.

Po wybraniu odpowiedniego sezonu oceny wartości użytkowej (np. 2023/2), 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 Mięsnosci, 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: *mięsnosci 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 ocenionych 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 (poniżej) 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.