

Slovart Bratislava. **4. Blending W.**, 1984 – Wstęp do psychologii konia. Zrzeszenie Studentów Polskich, Zakład Treningowy Koni. **5. Duncan P.**, 1985 – Time-Budgets of Camargue Horses III. Environmental Influences. Behaviour 92 (1), 188-208. **6. Goodwin D., Davidson H.P.B., Harris P.**, 2005 – Selection and acceptance of flavours in concentrate diets for stabled horses. Appl. Anim. Behav. Sci. 95 (3-4), 223-232. **7. Heleski C., Bauson L., Bello N.**, 2008 – Evaluating the addition of positive reinforcement for learning a frightening task: A Pilot Study With Horses. J. Appl. Anim. Welf. Sci. 11 (3), 213-222. **8. Hendriksen P., Elmgreen K., Ladewig J.**, 2011 – Trailer-loading of horses: Is there a difference between positive and negative reinforcement concerning effectiveness and stress-related signs? J. Vet. Behav. Clinical Applications and Research 6 (5), 261-266. **9. Innes L., McBride S.**, 2008 – Negative versus positive reinforcement: An evaluation of training strategies for rehabilitated horses. Appl. Anim. Behav. Sci. 112 (3-4), 357-368. **10. Jodkowska E., Jan- toń A., Dobrowolski M.**, 2013 – Zachowanie stada koni huculskich na pastwisku. Zesz. Nauk. UP Wrocław, Biol. Hod. Zw. 71 (600), 29-36. **11. Kartzinel T.R., Chen P.A., Coverdale T.C., Erickson D.L., Kress W.J., Kuzmina M.L., Rubenstein D.I., Wang W., Pringle R.M.**, 2015 – DNA metabarcoding illuminates dietary niche partitioning by African large herbivores. Proc. Nat. Acad. Sci. USA 112 (26), 8019-8024. **12. Komosa M.**, 2009 – Zmysł smaku. Koń Polski 44 (3), 34-36. **13. Krzymowski T.** (red.), 1998 – Fizjologia Zwierząt. PWRiL, Warszawa, 117-118. **14. Loeffler K.**, 1994 – Anatomie und Physiologie der Haustiere. Wyd. Lekarskie PZWL, 401-402. **15. McLean A.**, 2005 – The positive aspects of correct negative reinforcement. J. Int. Society Anthrozoology, Anthro-

zoös 18 (3), 245-254. **16. Meyer H., Coenen M.**, 2002 – Pferdefütterung. PWRiL, Warszawa. **17. Miller R.**, 1999 – Understanding the Ancient Secrets of the Horses's Mind. Wyd. Galaktyka, 78-81, 84. **18. Pirkelmann H., Ahlswede L., Zeidler-Feicht M.**, 2010 – Pferdehaltung. Wyd. RM. **19. Prawocheński R.**, 2010 – Hodowla koni. PWRiL, Warszawa. **20. Ralston S.L.**, 1984 – Controls of Feeding in Horses. J. Anim. Sci. 59 (5), 1354-1361. **21. Sankey C., Richard-Yris M-A., Leroy H., Henry S., Hausberger M.**, 2010 – Positive interactions lead to lasting positive memories in horses. *Equus caballus*. Animal Behaviour 79 (4), 869-875. **22. Skorupski K.**, 2006 – Psychologia treningu koni. PWRiL, Warszawa. **23. Tomczyński R., Minakowski D., Kuleta Z., Jastrzębska E., Wadas E.**, 2002 – Studies on the use of flavour preparations in the feed mixtures for adult horses. Polish J. Natural Sci. 12 (3), 187-196. **24. Tomczyński R., Minakowski D., Kuleta Z., Wadas E., Jastrzębska E.**, 2002 – Studies on the use of flavour preparations in the feed mixtures for foals. Polish J. Natural Sci. 13 (1), 135-141. **25. Urbaniak-Czajka B.**, 2001 – Koń zdrowy jak... MULTICO Oficyna Wydawnicza. **26. Van den Berg M., Giagos V., Lee C., Brown W.Y., Cawdell-Smith A.J., Hinch G.N.**, 2016 – The influence of odour, taste and nutrients on feeding behaviour and food preferences in horses. Appl. Anim. Behav. Sci. 184, 41-50. **27. Von Neumann-Cosel-Nebe I.**, 1997 – Pferde Verstehen Leichtgemacht. Oficyna Wydawnicza Delta W-Z. **28. Warren-Smith A.K., McGreevy P.D.**, 2008 – Equestrian Coaches' Understanding and Application of Learning Theory in Horse Training. J. Int. Society Anthrozoology, Anthrozoös 21 (2), 153-162. **29. Wróblewski Z., Wojtaszek A.**, 2015 – Zasady dobrej praktyki weterynaryjnej w leczeniu koni. Życie Wet. 90 (5), 298.

Najlepsze krowy pierwiastki według indeksu gPF

Anna Siekierska

Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka

Na stronie www.pfhb.pl w kwietniu 2017 roku został opublikowany nowy ranking TOP 100 krow rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej. W ślad za listą najlepiej ocenionych genomowo jałówek tej rasy, która była nowością w sezonie oceny 2016.2, od sezonu 2017.1 prezentowane są także najlepsze krowy uszeregowane według indeksu gPF.

Aktualny ranking dotyczy młodych krow – pierwiastek, które ocieliły się do 13 kwietnia 2017 roku i nie posiadały do tego dnia konwencjonalnej oceny wartości hodowlanych. Ocena genomowa w Polsce rozwija się coraz bardziej i chociaż tempo tego rozwoju na razie nie jest takie jak w innych krajach Europy z hodowlą bydła HF na wysokim poziomie, to jednak liczba samic z oceną na podstawie ich genomu sukcesywnie rośnie. Aktualizowana co sezon usługa genomowych wartości hodowlanych dla żeńskich przedstawicieli populacji HF w naszym kraju, którą w tym roku bezpłatnie dla hodowców zadeklarował Instytut Zootechniki, sprawiła, że było możliwe utworzenie nowego rankingu, interesującego dla wielu hodowców. Liczba genotypów samic w krajowej bazie, zarządzanej przez Instytut Zootechniki, zbliża się do 15 tysięcy sztuk. Biorąc pod uwagę powiększającą się populację aktywnej rasy PHF – to nadal kropla w morzu prawdziwych potrzeb skierowanych na przyspieszenie postępu genetycznego, ale nadzieję budzi pewne ożywienie w tej materii, powiązane z zatrzymaniem spadkowej tendencji na rynku mleka. W praktyce już tylko dwa laboratoria – federacyjne i instytutowe – wykonują usługę genotypowania samic. Podmioty, które kierują bądź w przeszłości posłały materiał biologiczny samic do genotypowania, muszą teraz regularnie zasilać bazę Instytutu Zootechniki w aktualne dane rodowodowe, bez których niemożliwe jest wykonanie szacowania genom-

wych wartości hodowlanych. Kompletność rodowodu jest warunkiem koniecznym do tej oceny, tak więc zdarzające się wykluczenia pochodzenia po badaniach DNA eliminują samice z oceny, mimo zgenotypowania.

Wagę rodowodu, jaką odgrywa on w ocenie wartości hodowlanych, zarówno opartych o dane fenotypowe, tj. konwencjonalnej, jak też dokonanej z udziałem informacji genomowych, zdaje się potwierdzać obecnie prezentowana lista krow pierwiastek z indeksem gPF. Być może Czytelnicy pamiętają z poprzedniego rankingu najlepszych krow według PF, w którym dominowały córki amerykańskiego buhaja Gillespy, że także wśród najlepszych jałówek sprzed dwóch sezonów (lato 2016) w rankingu było kilka jego córek. Zastanawialiśmy się wtedy, czy jako krowy znajdują się one w czołówce z najwyższymi indeksami, czy znikną z naszego pola widzenia. Otóż ranking genomowo ocenionych krow pierwiastek otwiera, z najwyższym indeksem gPF o wartości 133, krowa PL005412245407 wyhodowana w Lisnowie, w oborze należącej do Stadniny Koni w Nowych Jankowicach Sp. z o.o., pochodząca właśnie po buhaju Gillespy (tab.). W pierwszej setce pierwiastek odmiany HO znalazło się 9 córek tego rozpłodnika. Spora liczba krow z najlepszymi indeksami gPF to córki buhajów tzw. genomowych, które trafiły do Polski jeszcze w czasie, gdy selekcja genomowa nie była u nas oficjalnie uznana, za sprawą programu badawczego o nazwie GENO-BULL. Mowa o takich buhajach, jak Mogul i jego syn Defender, Partyrock, Supersire, La Bron, Lexfort i Big Point, których użycie było reglamentowane i możliwe tylko w oborach uczestniczących w programie. Sądząc po częstotliwości, z jaką występują na liście córki tych buhajów, ich właścicielom opłaciło się ryzyko, które podjęli wchodząc w eksperymentalne działania, a wybór buhajów do badań był trafny.

Pierwiastki odmiany czarno-białej na pozycjach od 1. do 111. mają indeksy gPF w przedziale od 133 do 121. W odmianie czerwono-białej zaprezentowano listę obejmującą 52 krowy z indeksami gPF mieszczącymi się między 118 a 107.

Najważniejsze jest teraz, by właściciele wszystkich młodych krow, których wartości hodowlane oszacowano na podstawie genomu, z dużą dokładnością i znacznie wcześniej niż w oparciu o fenotypowe wartości, wykorzystali to wyprzedzenie do precyzyjnego kojarzenia przy pomocy DoKo z najbardziej dopasowanym buhajem, żeby uzyskać dobre potomstwo do swojego stada.

Tabela
Lista 100 najlepszych krów pierwiastek rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej uszeregowanych według indeksu gPF – ocenionych w sezonie 2017.1 na podstawie genomu

Lp.	Numer krowy	Nazwa ojca	Nazwisko/nazwa Hodowcy	Województwo	Rok urzd. krowy	Odmiana	Indeks PF i jego składniki						Wartości hodowlane dla cech produkcji mleka				
							INDEKS gPF	podn. produkcyj.	podn. pokroju	podn. płodności	wartość hodowlana dla komrek somatycznych	wartość hodowlana dla długowieczności	kg mleka	kg tłuszczu	% tłuszczu	kg białka	% białka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	PL005412245407	GILLESPI	SK „NOWE JANKOWICE” Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2014	HO	133	127	121	107	112	110	1391	39,1	-0,21	37,9	0,44
2	PL005283712114	DEFENDER	BOBER RYSZARD, JABŁONOWO ZAMEK	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	132	120	128	106	121	107	510	48,7	0,36	24,1	0,31
3	PL005330257032	DORCY	PR-H „GAŁOPOL” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2014	HO	131	117	126	110	118	114	764	35,7	0,05	23,9	0,30
4	PL005283711988	PARTYROCK	BOBER RYSZARD, JABŁONOWO ZAMEK	KUJAWSKO-POMORSKIE	2014	HO	128	123	124	98	113	106	759	46,1	0,19	29,2	0,37
5	PL005402512526	DUKE	SK „KRASNE” Sp. z o.o., KRASNE	MAZOWIECKIE	2015	HO	128	116	118	124	112	105	531	37,3	0,20	21,9	0,28
6	PL005376748327	BOOKEM	HZZ „ŻOŁĘDNICA” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	128	116	122	112	120	109	660	28,9	0,02	25,0	0,32
7	PL005392748233	MOGUL	OHZ OSIĘCINY Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	128	111	127	111	114	121	842	23,5	-0,14	18,1	0,23
8	PL005392747335	BOOKEM	OHZ OSIĘCINY Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2014	HO	127	121	121	103	111	112	722	29,0	-0,01	31,5	0,40
9	PL005417262195	GILLESPI	OHZ KAMIENIEC ZĄBK. Sp. z o.o.	DOLNOŚLĄSKIE	2015	HO	127	123	120	99	112	108	1080	34,6	-0,12	32,7	0,40
10	PL005295706460	BAKSTAR	HZINR POLANOWICE Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	127	120	127	99	109	104	943	30,8	-0,10	29,5	0,36
11	PL005376531608	WATSON	RADZISZEWSKI TOMASZ, SKŁODY PRZYRUSY	PODLASKIE	2015	HO	127	115	131	93	114	119	277	33	0,29	21,9	0,29
12	PL005417262799	DORCY	OHZ KAMIENIEC ZĄBK. Sp. z o.o.	DOLNOŚLĄSKIE	2015	HO	127	109	134	111	110	115	678	19,5	-0,11	16,3	0,21
13	PL005409226624	MASSEY	KOWALEWSKI WOJCIECH, SREBROWO	PODLASKIE	2014	HO	126	117	128	97	107	115	609	28,5	0,04	26,2	0,34
14	PL005389775372	CAPORAL ET	DANKO HR Sp. z o.o., CHORYŃ	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	126	123	118	107	108	97	1059	39,5	-0,05	32,3	0,39
15	PL005314675999	MANIFOLD	GR BĘCŃKOWSKI DARIUSZ, WIERZBOWO	MAZOWIECKIE	2015	HO	126	122	116	107	103	109	782	46,8	0,18	27,7	0,35
16	PL005305457771	SUPERSIRE	ŻOCHOWSKI STANISŁAW, KAMIŃSKIE WIKTORY	PODLASKIE	2015	HO	126	118	117	102	121	116	814	36,7	0,04	24,3	0,30
17	PL005376747474	SOTO	HZZ „ŻOŁĘDNICA” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	126	118	121	104	110	111	664	33,2	0,08	25,6	0,33
18	PL005244449929	GILLESPI	KR KIETRZ Sp. z o.o.	OPOLSKIE	2015	HO	126	117	120	108	115	110	1092	30,7	-0,17	25,3	0,31
19	PL005308446581	CARRASSO	MLEKOLAND Sp. z o.o., PRZECZA	OPOLSKIE	2015	HO	126	116	121	107	114	112	723	20,7	-0,11	26,9	0,34
20	PL005350746004	MASCALESE	OHZ OSIĘCINY Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	126	114	120	106	117	116	479	28,1	0,11	22,0	0,29
21	PL005350745762	MASSEY	BANACH CEZARY, KALINOWO	PODLASKIE	2014	HO	125	118	123	97	109	111	476	32,4	0,17	26,7	0,35
22	PL005300214539	CARRASSO	GR KŁONICA SZYMON, JEŻÓW	ŚWIĘTOKRZYSKIE	2015	HO	125	123	118	103	110	97	1289	39,5	-0,16	31,1	0,37
23	PL005280922448	HILL	SK „IWNO” Sp. z o.o., LIBARTOWO	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	125	114	126	101	117	108	850	35,6	0,01	19,1	0,24
24	PL005311442112	TWIST	GR PŁODZISZEWSKI JACEK, PRZY TOKA	MAZOWIECKIE	2015	HO	125	113	118	118	106	114	492	42,8	0,29	15,0	0,20
25	PL005290202998	MASSEY	CHARUBIN JAN, CHARUBINY	PODLASKIE	2015	HO	125	111	124	103	120	119	454	23,0	0,06	19,4	0,25
26	PL005370246911	ROCKY	OHZ OSIĘCINY Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	125	110	126	109	115	114	430	18,8	0,01	19,3	0,25
27	PL005280405392	MANIFOLD	DANKO HR Sp. z o.o., KOPASZEWO	WIELKOPOLSKIE	2014	HO	124	124	110	103	115	102	891	48,4	0,15	30,1	0,37
28	NL763114691	BALISTO	NASIŁOWSKI DARIUSZ, SKWIERCZYN DWÓR	MAZOWIECKIE	2014	HO	124	123	122	84	112	106	655	30,9	0,05	35,3	0,45
29	PL005412245711	GILLESPI	SK „NOWE JANKOWICE” Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2014	HO	124	117	124	97	113	109	1043	33,5	-0,11	24,2	0,29
30	PL005225437952	ROCKY	MŚCICE OHZ Sp. z o.o.	ZACHODNIOPOMORSKIE	2015	HO	124	122	120	94	101	111	975	25,3	-0,18	34,6	0,42

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
31	PL005357738798	CARRASSO	GR WAWRZYŃIAK WOJCIECH, PAKOSŁAW	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	124	121	119	94	114	103	1224	23,8	-0,32	33,9	0,40
32	PL005420514656	ALTAJACKMAN	ZDIZ-PIB KOŁBĄCZ Sp. z o.o.	ZACHODNIOPOMORSKIE	2015	HO	124	118	119	100	115	108	475	40,3	0,27	23,6	0,31
33	PL0052444449431	DORCY	KR KIETRZ Sp. z o.o.	OPOLSKIE	2015	HO	124	116	121	104	108	114	1030	24,6	-0,22	25,9	0,32
34	PL005244212387	MOGUL	ŻOCHOWSKI STANISŁAW, KAMIŃSKIE WIKTORY	PODLASKIE	2015	HO	124	114	119	117	103	109	880	30,2	-0,07	20,9	0,26
35	PL005375507086	ALTASAMOA	KR KIETRZ Sp. z o.o.	OPOLSKIE	2014	HO	123	120	121	95	112	97	505	38,3	0,23	26,8	0,35
36	DE0815860930	ELECTRON	GR TYSZKA SŁAWOMIR, SEROCZYŃ	MAZOWIECKIE	2014	HO	123	116	118	110	105	107	860	33,6	-0,02	23,6	0,29
37	PL005391509880	MASSEY	OHZ „GAJEWO” Sp. z o.o.	POMORSKIE	2014	HO	123	114	117	108	110	117	431	25,0	0,09	22,6	0,30
38	PL005383996872	MASSEY	WIZENTAL SP. Z O.O. KOWALEWO	DOLNOŚLĄSKIE	2014	HO	123	113	121	99	116	117	415	24,9	0,10	21,3	0,28
39	PL005370246348	CANCUN	OHZ OSIĘCZYŃ Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2014	HO	123	111	121	112	107	119	485	12,1	-0,10	22,1	0,29
40	PL005335010007	CARRASSO	SK „RACOT” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	123	124	115	101	99	97	1146	26,0	-0,25	38,4	0,46
41	PL005244212127	SUPERSIRE	ŻOCHOWSKI STANISŁAW, KAMIŃSKIE WIKTORY	PODLASKIE	2015	HO	123	120	118	98	108	106	874	42,5	0,08	26,0	0,32
42	PL005244448410	GILLESPIY	KR KIETRZ Sp. z o.o.	OPOLSKIE	2015	HO	123	121	115	104	106	104	859	37,6	0,03	28,5	0,35
43	PL005330528033	VH GONZO	POLICHT PAWEŁ, NOWA WIEŚ	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	2015	HO	123	119	117	109	100	102	780	27,1	-0,06	29,2	0,37
44	PL005324751126	ORVILLE	GR „KOMOROWO” Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	123	116	117	108	108	110	661	30,3	0,04	24,7	0,31
45	PL005330004599	TWIST	KR KIETRZ Sp. z o.o.	OPOLSKIE	2015	HO	123	114	119	107	109	109	515	27,5	0,08	22,4	0,29
46	PL005366997599	BOOKEM	ADAMIEC RAFAŁ, SIODŁO	MAZOWIECKIE	2015	HO	123	116	119	101	117	109	828	12,9	-0,26	29,5	0,37
47	PL005315438586	ALTAEMBASSY	DANKO HR Sp. z o.o., CHORYŃ	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	123	114	121	112	104	106	1215	32,6	-0,21	19,6	0,23
48	PL005376748464	CANCUN	HZZ „ŻOŁĘDNICA” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	123	113	126	101	108	111	462	32,6	0,18	19,1	0,25
49	PL005340751254	MASSEY	SK „IWNO” Sp. z o.o., GOLEJEWKO	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	123	113	116	113	107	116	371	24,6	0,12	21,6	0,29
50	PL005410030746	MASSEY	GR MAREK BARTKOWIAK, JERKA	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	123	113	113	116	110	114	460	26,0	0,09	20,8	0,27
51	PL005386746993	EMERALD	IHIAR PIB ZD RADZIKÓW	MAZOWIECKIE	2015	HO	123	113	122	110	107	110	378	28,7	0,17	19,2	0,25
52	PL005283712053	LA BRON	BOBER RYSZARD, JABŁONOWO ZAMEK	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	123	110	120	117	107	113	408	31,0	0,19	13,7	0,18
53	PL005370247239	DEFENDER	OHZ OSIĘCZYŃ Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	123	110	127	107	111	109	965	20,1	-0,24	17,9	0,22
54	PL005283712152	LA BRON	BOBER RYSZARD, JABŁONOWO ZAMEK	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	123	109	118	114	114	121	733	26,0	-0,05	14,0	0,18
55	PL005227926928	GILLESPIY	GR SZYMON KOŁAKOWSKI, PIENICE	MAZOWIECKIE	2015	HO	123	110	124	104	117	112	1133	11,2	-0,43	21,1	0,25
56	PL005370247185	DEFENDER	OHZ OSIĘCZYŃ Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	123	110	124	110	111	111	694	12,0	-0,21	20,6	0,26
57	PL005308446109	PLAN	MLEKOLAND Sp. z o.o., PRZECZA	OPOLSKIE	2015	HO	123	109	119	110	108	124	743	11,0	-0,25	20,6	0,26
58	PL005250713373	GENOMICS	NOCON ANTONI, ROZMIERZ	OPOLSKIE	2014	HO	122	120	117	100	101	105	714	36,6	0,09	27,6	0,35
59	PL005270446329	GENOMICS	OHZ „GARZYŃ” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2014	HO	122	118	118	101	106	102	934	40,1	0,02	23,7	0,29
60	PL005419499988	ALTARAZOR	RKS BĄDE CZ	WIELKOPOLSKIE	2014	HO	122	114	119	104	106	116	397	45,0	0,38	15,6	0,21
61	PL005379011145	MASSEY	ŻUKOWSKI WOJCIECH, NOWE SKASZEWO	MAZOWIECKIE	2014	HO	122	114	119	105	107	109	573	19,6	-0,05	25,1	0,32
62	PL005351765486	ALTAMETEOR	GR-H ŻYDOWO Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2014	HO	122	113	119	113	102	109	848	23,6	-0,14	21,6	0,27
63	PL005419499803	ALTARAZOR	RKS BĄDE CZ	WIELKOPOLSKIE	2014	HO	122	109	123	110	109	110	439	31,3	0,17	12,7	0,17
64	DE0357479301	LOREN	NASIŁOWSKI DARIUSZ, SKWIERCZYŃ DWÓR	MAZOWIECKIE	2014	HO	122	109	126	105	106	114	924	13,7	-0,30	19,3	0,24
65	PL005389249460	CANCUN	OHZ „GARZYŃ” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2014	HO	122	109	121	112	117	110	508	19,7	-0,02	16,3	0,21
66	PL005349257603	BOOKEM	CIEŚLIK TOMASZ, POKANIEWO	PODLASKIE	2014	HO	122	106	126	115	108	110	610	6,0	-0,25	17,3	0,22
67	PL005378232176	DORCY	SKOPNIK TERESA, NOWA RUDA	PODLASKIE	2014	HO	122	103	124	122	109	116	547	9,3	-0,17	11,7	0,15
68	PL005294709899	SUPERSIRE	OHZ LUBIANA Sp. z o.o.	ZACHODNIOPOMORSKIE	2015	HO	122	124	113	85	117	106	1019	42,0	0,00	33,0	0,40
69	PL005394234239	VH JAYBEE	GR WOLSKI RADOSŁAW, PONIA TÓW	ŁÓDZKIE	2015	HO	122	124	104	104	111	106	570	39,4	0,21	33,2	0,43
70	PL005233217447	MANIFOLD	KR KIETRZ Sp. z o.o.	OPOLSKIE	2015	HO	122	121	110	108	110	101	739	40,6	0,13	27,4	0,35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
71	PL005389249774	CARRASSO	OHZ „GARZYN” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	122	121	114	105	104	98	972	28,1	-0,15	32,2	0,40
72	PL005416498380	ALTAIOTA	OHZ „GARZYN” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	122	118	117	102	105	104	641	40,5	0,18	23,9	0,31
73	PL005271210080	GENOMICS	GR-H ŻYDOWO Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	122	117	120	98	109	103	702	31,5	0,03	25,8	0,33
74	PL005293707346	LEXFORT	SK „NOWE JANKOWICE” Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	122	117	125	93	104	108	479	28,0	0,11	25,8	0,34
75	PL005275680247	DORCY	GR KUDŁA RYSZARD, ŁAWY	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	122	117	118	94	114	111	1157	23,5	-0,29	27,4	0,33
76	PL005376748587	YANCE	HZZ „ŻOŁĘDNICA” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	122	116	116	110	97	113	816	28,9	-0,06	24,7	0,31
77	PL005365772708	DEMION	PIETRUSZYŃSKI ADAM, STRADUNY	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	2015	HO	122	116	117	111	103	104	682	24,1	-0,05	25,8	0,33
78	PL005350746608	MOGUL	OHZ OSIĘCINY Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	122	113	119	113	101	111	419	43,6	0,35	14,2	0,19
79	PL005303956504	LA BRON	SKOPNIK TERESA, NOWA RUDA	PODLASKIE	2015	HO	122	113	120	107	103	112	857	29,0	-0,08	20,6	0,26
80	PL005394273405	ALTAGREATEST	SK „IWNO” Sp. z o.o., LIBARTOWO	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	122	114	114	106	112	119	730	22,5	-0,09	23,3	0,29
81	PL005383999286	MASSEY	HZZ „ŻOŁĘDNICA” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	122	113	113	115	115	113	697	19,7	-0,11	22,5	0,29
82	PL005299205365	DEFENDER	SK DOBRZYŃNIEWO Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	122	111	127	103	109	105	504	29,6	0,12	17,2	0,22
83	PL005225437853	SHAMROCK	MŚCICE OHZ Sp. z o.o.	ZACHODNIOPOMORSKIE	2015	HO	122	110	118	110	114	116	732	18,9	-0,14	19,0	0,24
84	PL005392747663	DEFENDER	OHZ OSIĘCINY Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	122	109	124	107	113	112	350	26,7	0,16	14,7	0,20
85	PL005417262591	GILLESPIY	OHZ KAMIENIEC ZĄBK. Sp. z o.o.	DOLNOŚLĄSKIE	2015	HO	122	108	124	109	114	108	676	22,5	-0,07	14,4	0,18
86	PL005324751447	BOOKEM	GR „KOMOROWO” Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	122	108	118	115	114	118	97	15,1	0,15	16,3	0,22
87	PL005266195996	GOLDDAY	SK „NOWE JANKOWICE” Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	122	108	122	117	106	108	622	7,3	-0,23	20,0	0,26
88	PL005239715879	ALTA5G	SK DOBRZYŃNIEWO Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	122	102	132	101	123	119	223	8,9	0,00	10,2	0,14
89	PL005239715886	ALTA5G	SK DOBRZYŃNIEWO Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	122	101	132	102	119	120	159	9,9	0,05	8,6	0,12
90	PL005266195569	GENOMICS	SK „NOWE JANKOWICE” Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2014	HO	121	121	115	94	99	108	1000	32,5	-0,11	31,5	0,39
91	PL005284450619	JORRYN	POLICHT PAWEŁ, NOWA WIEŚ	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	2014	HO	121	118	109	108	106	107	628	39,4	0,17	24,6	0,32
92	PL005419500493	ALTARAZOR	RKS BAŁECCZ	WIELKOPOLSKIE	2014	HO	121	116	118	103	104	108	691	37,8	0,12	21,4	0,27
93	PL005375239079	ALTAIOTA	JONCZYK EWA I WOJCIECH, GARZEWKO	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	2014	HO	121	115	115	107	106	111	692	34,1	0,07	20,7	0,26
94	PL005359992105	MASSEY	SK DOBRZYŃNIEWO Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2014	HO	121	114	119	102	105	112	381	21,6	0,08	23,5	0,31
95	PL005408256288	GUARINI	OHZ KAMIENIEC ZĄBK. Sp. z o.o.	DOLNOŚLĄSKIE	2014	HO	121	113	122	103	110	103	573	20,3	-0,04	22,7	0,29
96	PL005279441578	GILLESPIY	KR KIETRZ Sp. z o.o.	OPOLSKIE	2014	HO	121	113	121	102	110	109	1027	20,9	-0,26	22,3	0,27
97	PL005337996996	DORCY	OHZ LUBIANA Sp. z o.o.	ZACHODNIOPOMORSKIE	2014	HO	121	112	120	102	112	113	705	22,1	-0,09	20,1	0,26
98	PL005293468155	SHAMROCK	ZALEWSKI LECH, OKONIN	KUJAWSKO-POMORSKIE	2014	HO	121	110	114	116	108	115	1028	26,8	-0,19	16,7	0,20
99	PL005335010014	CARRASSO	SK „RACOT” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	121	127	111	98	94	94	1070	37,3	-0,08	38,6	0,47
100	PL005249199898	CAPORAL ET	DANKO HR Sp. z o.o., STEFANOWO	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	121	122	122	91	96	98	1206	27,3	-0,27	34,7	0,41
101	PL005395761352	ALTARAZOR	GR KRĘPSKI BOGUSŁAW, ROGOWO	MAZOWIECKIE	2015	HO	121	119	115	89	116	110	543	47,1	0,32	23,0	0,30
102	PL005335010151	CARRASSO	SK „RACOT” Sp. z o.o.	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	121	120	116	101	102	104	809	36,3	0,04	27,4	0,34
103	PL005420518333	CAPORAL ET	RKS BAŁECCZ	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	121	120	119	99	98	101	1038	21,9	-0,25	32,9	0,40
104	PL005420518708	CAPORAL ET	RKS BAŁECCZ	WIELKOPOLSKIE	2015	HO	121	119	115	104	106	100	1090	27,2	-0,21	29,6	0,36
105	PL005266194043	GILLESPIY	SK „NOWE JANKOWICE” Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	121	114	126	94	106	104	1330	26,0	-0,34	22,7	0,27
106	PL005280464955	ALTAIOTA	DANKO HR Sp. z o.o., KROWIARKI	ŚLĄSKIE	2015	HO	121	112	123	104	112	102	31	40,2	0,54	13,8	0,19
107	PL005301209626	JULIUS	GR GOGOLEWSKI MAREK, CHEŁCHY ŁÓWE	MAZOWIECKIE	2015	HO	121	112	116	112	110	106	596	21,0	-0,05	21,4	0,28
108	PL005370247093	BIG POINT	OHZ OSIĘCINY Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	121	112	127	95	109	109	804	13,5	-0,25	23,7	0,30
109	PL005225437907	MOGUL	MŚCICE OHZ Sp. z o.o.	ZACHODNIOPOMORSKIE	2015	HO	121	109	120	120	99	110	113	25,4	0,28	14,8	0,20
110	PL005370745421	ROCKY	OHZ OSIĘCINY Sp. z o.o.	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	121	109	120	107	114	117	432	21,2	0,05	15,9	0,21
111	PL005371517126	D SHOUT	ZIEMBIŃSKI PIOTR, WYLAZŁOWO	KUJAWSKO-POMORSKIE	2015	HO	121	109	116	121	108	109	730	13,9	-0,20	19,3	0,24