



RAPORT WYNIKOWY RW INDEKSY

PRECYZYCJA
W SELEKCJI BYDŁA
KLUCZEM DO SUKCESU!



HODOWCO!



Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka opracowała dla swoich hodowców zupełnie nowy raport hodowlany

RW Indeksy

Już dziś oddajemy nowy raport do Państwa dyspozycji.

RW Indeksy prezentuje pełną informację o indeksach hodowlanych samic. Zawiera zarówno podsumowanie poziomu hodowlanego całego stada jak i wykaz wszystkich samic z indeksami hodowlanymi.

RW Indeksy pozwoli Państwu na **precyzyjne zarządzanie** selekcją w stadzie, a dzięki zawartej informacji o wartościach Indeksu Ekonomicznego pomoże **ukierunkować skutecznie pracę hodowlaną** na poprawę rentowności produkcji mleka.

Prezentowane w **czytelny sposób dane** sprawiają, że **praca z indeksami będzie łatwiejsza** niż dotychczas. **Wizualne wskazanie najlepszych i najsłabszych sztuk w stadzie ułatwi podejmowanie decyzji** dotyczących remontu stada, selekcji jałówek czy zakupu materiału hodowlanego. Dopełnieniem raportu jest przewodnik, który pomoże w jego zrozumieniu i interpretacji.

Raport RW Indeksy zawiera informacje o samicach, ale wiemy jak ważna jest również informacja o buhajach, a w szczególności o tych topowych. Dlatego to już drugi sezon oceny wartości hodowlanej, gdy przekazujemy Państwu **rankingi najlepszych, dostępnych buhajów**

TOP buhaje

TOP buhaje prezentuje 20 najlepszych według Indeksu PF i IE, dostępnych buhajów odmiany HO i 10 buhajów odmiany RW. Oddzielnie prezentowane są również najlepsze, polskie buhaje. W myśl zasady, że lepszy buhaj to większe zyski od jego córek, wybieraj buhaje z czołówki aktualnych rankingów. **Tylko użytkowanie najlepszych buhajów na podstawie ich wartości hodowlanej Indeksu Ekonomicznego stanowi gwarancję postępu genetycznego w kierunku, który wybrałeś.**

Jeżeli dysponujemy Twoim adresem mailowym, **TOP buhaje otrzymasz mailowo** po każdym sezonie oceny wartości hodowlanej.

TOP buhaje będzie również dostępny na stronie internetowej:

www.pfhb.pl

Będąc w posiadaniu precyzyjnych informacji o wartościach hodowlanych swoich samic - **RW Indeksy**, a także informacje o dostępnych najlepszych buhajach - **TOP buhaje** możesz wspólnie z **doradcą hodowlanym PFHBiPM** ustalić **plan kojarzeń**. Doradca pomoże Ci przeanalizować aktualną sytuację hodowlaną w Twoim stadzie i przyjąć odpowiednią strategię. **Pracownicy PFHBiPM świadczą profesjonalne, obiektywne doradztwo**, dlatego pomogą wybrać buhaje najbardziej pasujące do samic, niezależnie od właściciela nasienia.

Dysponujemy komputerowym programem do kojarzeń

DoKo

który umożliwia optymalny dobór par do kojarzeń w oparciu o oszacowane wartości hodowlane i Indeks Ekonomiczny, żeby **osiągnąć cel, który wybrałeś dla Twojej hodowli.**

POZNAJ SWOJE STADO I ZRÓB SKUTECZNĄ SELEKCJĘ

ANALIZUJ RAPORTY WYNIKOWE PFHBiPM





Raporty PFHBiPM to precyzyjne narzędzie informacyjno-sprawozdawcze ułatwiające sprawne zarządzanie hodowlą krów i produkcją mleka, z jednoczesnym ukierunkowaniem na wzrost efektywności ekonomicznej prowadzonej działalności.

Raport RW Indeksy w formie analitycznej przedstawia zestawione informacje o wartościach hodowlanych samic. Prezentowanie danych w czytelny sposób sprawia, że korzystanie z raportu jest jeszcze łatwiejsze niż dotychczas.

Wizualne wskazanie najlepszych i najgorszych sztuk w stadzie ułatwia podejmowanie decyzji dotyczących remontu stada, selekcji jałówek czy zakupu materiału hodowlanego.

Raport jest generowany przy minimum jednej sztuce w stadzie z minimum jedną spośród prezentowanych wartości hodowlanych i jest dedykowany tylko dla zwierząt rasy polskiej holsztyńsko-fryzjskiej, odmian czarno-białej (HO) i czerwono-białej (RW).

Grupy zwierząt w stadzie

	Samice rasy holsztyńsko-fryzjskiej odmiany HO i RW z oficjalną oceną wartości hodowlanej.
	Samice rasy holsztyńsko-fryzjskiej odmiany HO i RW z wartościami rodowodowymi.
	Samice rasy holsztyńsko-fryzjskiej odmiany HO i RW, które nie posiadają oceny wartości hodowlanej.
	Samice innych ras.



W części analitycznej oraz w wykazie znajdują się zatem samice z oficjalną oceną wartości hodowlanej oraz z wartościami rodowodowymi, czyli z dwóch pierwszych grup.

TABELA 1 STATYSTYKA

Tabela pierwsza to część zbiorcza, zawierająca podsumowanie informacji o wartościach hodowlanych dla stada. (BLOK 1).

Tabela składa się z dwóch części:

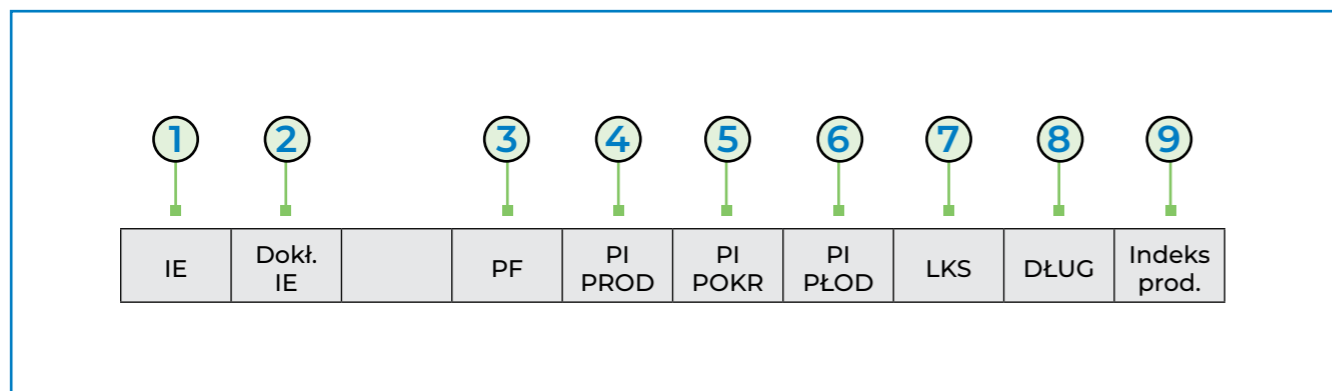
- Statystyki samic posiadających oficjalne wyniki oceny wartości hodowlanej (BLOK 2),
- Statystyki samic z indeksami rodowodowymi (BLOK 3).

	IE	Dokł. IE	PF	PI PROD	PI POKR	PI PŁOD	LKS	DŁUG	Indeks prod.
BLOK 1									
Wyniki oceny wartości hodowlanej									
Liczba samic	56		56	58	58	58	58	56	58
Liczba krów	39		39	41	41	41	41	39	41
Liczba jałówek	17		17	17	17	17	17	17	17
kplO (% krów)	81%		81%	85%	85%	85%	85%	81%	85%
kplO (% jałówek)	36%		36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%
Średnia stada	541,7	0,49	106,6	107,9	101,8	103,1	101,8	105,3	42,3
Średnia krów	407,0	0,42	103,5	106,4	99,2	100,6	100,2	104,1	37,0
Średnia jałówek	850,8	0,65	113,8	111,5	108,1	108,9	105,6	108,3	55,2
Max. stada	1692,0	0,68	130,0	126,0	118,0	131,0	117,0	125,0	107,9
Najlepsze 20% ≥	893		113	115	107	110	111	116	68,8
Najgorsze 20% ≤	97		99	100	95	95	94	96	14,2
Min. stada	-487,0	0,xx	89,0	89,0	82,0	82,0	83,0	88,0	-24,3
Średnia stad PHF	-28,1	0,42	91,6	93,6	92,3	102	99,8	99,3	-8,4
Indeksy rodowodowe									
Liczba samic	34		34						
Liczba krów	6		6						
Liczba jałówek	28		28						
kplR (% jałówek)	93%		93%						
Średnia stada	1111,9	0,25	116,6						
Średnia krów	920,3	0,28	111,8						
Średnia jałówek	1152,9	0,25	117,6						
Max. stada	1739		127						
Najlepsze 20% ≥	1379		122						
Najgorsze 20% ≤	936		113						
Min. stada	297		104						

TABELA 1

BLOK 1

WARTOŚCI HODOWLANE



Wyjaśnienie

- 1 IE - Indeks Ekonomiczny
- 2 Dokł. IE - dokładność oceny Indeksu Ekonomicznego !
- 3 PF - Indeks Produkcja i Funkcjonalność
- 9 Indeks prod. - Indeks produkcyjny

Elementy wchodzące w skład Indeksu PF

- 4 PI PROD - podindeks produkcyjny
- 5 PI POKR - podindeks pokrojowy
- 6 PI PŁOD - podindeks płodności
- 7 LKS - wartość hodowlana dla laktacyjnej zawartości komórek somatycznych
- 8 DŁUG - wartość hodowlana dla długowieczności

! Każdej wartości IE towarzyszy dokładność oceny. Dzięki temu hodowca wie, na ile obliczona wartość oddaje rzeczywistą wartość genów zwierzęcia. Niska dokładność oceny wartości hodowlanej stanowi jedną z przyczyn zmian pozycji zwierząt w rankingu.

TABELA 1

BLOK 2

WYNIKI OCENY WARTOŚCI HODOWLANEJ

1 2 7
Wypełniane przy min 1 sztuce dla danej cechy

3 4 5 6
Wypełniane przy min 5 sztukach dla danej cechy

Wyniki oceny wartości hodowlanej	
1	Liczba samic
	Liczba krów
	Liczba jałówek
2	kplO (% krów)
	kplO (% jałówek)
3	Średnia stada
	Średnia krów
	Średnia jałówek
4	Max. stada
5	Najlepsze 20% ≥
6	Najstabsze 20% ≤
4	Min. stada
7	Średnia stad PHF

Wyjaśnienie

- 1 Liczba samic/krów/jałówek - liczba zwierząt w poszczególnych grupach z wartościami hodowlanymi w stadzie.
! Liczba jałówek jest równoznaczna z ilością jałówek posiadających ocenę genomową.

- 2 kplO (% krów/% jałówek) - udział zwierząt w poszczególnych kolumnach z wartościami hodowlanymi

$$kplO = \frac{\text{liczba samic}}{\text{liczba samic} + \text{liczba krów} + \text{liczba jałówek}} \quad kplO = \frac{\text{liczba jałówek}}{\text{liczba jałówek} + \text{liczba krów} + \text{liczba samic}}$$

- 3 Średnia krów/jałówek/stada - średnie wartości parametrów w poszczególnych grupach zwierząt.

- 4 Max. Stada/Min. stada - maksymalna/minimalna wartość poszczególnych parametrów uzyskana przez samice.
! Wskazuje na zakres wartości występujących w stadzie i pozwala na obliczenie różnicy między zwierzęciem o najlepszym i najstabszym wyniku.

- 5 Najlepsze 20% ≥ - wartość graniczna - najniższa wartość spośród 20% najlepszych samic.

- 6 Najstabsze 20% ≤ - wartość graniczna - najwyższa wartość spośród 20% najstabszych samic.

- 7 Średnia stad PHF - średnie wartości stad obliczone na podstawie wartości hodowlanych krów żyjących; aktualne na dzień wykonania raportu dla danego sezonu oceny.

TABELA 1

BLOK 3

INDEKSY RODOWODOWE

1 2

Wypełniane przy min 1 sztuce dla danej cechy

3 4 5 6

Wypełniane przy min 5 sztukach dla danej cechy



Indeksy rodowodowe	
1	Liczba samic
1	Liczba krów
1	Liczba jałówek
2	kplR (% jałówek)
3	Średnia stada
3	Średnia krów
3	Średnia jałówek
4	Max. stada
5	Najlepsze 20% ≥
6	Najstabsze 20% ≤
4	Min. stada

Wyjaśnienie

1 **Liczba samic/krów/jałówek** – liczba zwierząt w poszczególnych grupach z wartościami rodowodowymi

2 **kplR (% jałówek)** – procentowy udział zwierząt w poszczególnych kolumnach z wartościami rodowodowymi

$$\text{kplR} = \frac{\text{liczba jałówek}}{\text{liczba samic} + \text{liczba krów}}$$

3 **Średnia krów/jałówek/stada** – średnie wartości parametrów w poszczególnych grupach zwierząt. Można porównać średnią krów w stadzie ze średnią stad PHF

4 **Max. Stada/Min. stada** – maksymalna/minimalna wartość poszczególnych parametrów uzyskana przez samice

5 **Najlepsze 20% ≥** – wartość graniczna – najniższa wartość spośród 20% najlepszych samic

6 **Najstabsze 20% ≤** – wartość graniczna – najwyższa wartość spośród 20% najstabszych samic

TABELA 2

WYKAZY

Druga część raportu ma postać wykazów zwierząt wraz z ich wartościami hodowlanymi.

Podobnie jak pierwsza część składa się z dwóch części:

- wykaz samic posiadających oficjalne wyniki oceny wartości hodowlanej,
- wykaz samic do wstępnej selekcji, posiadających indeksy rodowodowe.

! Każde zwierzę pojawia się w raporcie jeden raz – w wykazie z wynikami oceny wartości hodowlanej lub w wykazie z indeksami rodowodowymi.

BLOK 1 **BLOK 2** **BLOK 3**

Wyniki oceny wartości hodowlanej

Lp	Numer kolczyka	Nr ob.	Lakt. Wiek	Typ oceny	Rank. IE	IE (zł)	Dokt. IE	Rank. PF	PF	PI PROD	PI POKR	PI PŁOD	LKS	DŁUG	Indeks prod.	Odm.	% rasy	Ks.	Inb.	kpl. rod.	Nazwa ojca	Numer ojca
1	PL005XXXXXXXXXX		4	K	28	561	0,50	40	99	111	95	82	105	90	53,9	HO	100	G	4,8	98	JADIS	PL005137048147
2	PL005XXXXXXXXXX		5	K	48	-9	0,50	54	92	95	94	95	108	92	-2,6	HO	100	G	4,2	100	JADIS	PL005137048147
3	PL005XXXXXXXXXX		5	K	46	97	0,50	48	96	95	98	103	101	103	-6,0	HO	100	G	2,8	77	BG E.T.	NL398102290
4	PL005XXXXXXXXXX		5	K	24	633	0,51	37	102	99	99	108	112	105	11,7	HO	100	G	3,5	100	BG E.T.	NL398102290
5	PL005XXXXXXXXXX		5	K	22	643	0,50	36	103	99	102	106	113	105	9,2	HO	100	G	3,1	98	BG E.T.	NL398102290

BLOK 1 **BLOK 2** **BLOK 3**

Indeksy rodowodowe do wstępnej selekcji samic

Lp	Numer kolczyka	Nr ob.	Lakt. Wiek	Typ oceny	Rank. IE	IE (zł)	Dokt. IE	Rank. PF	PF	PI PROD	PI POKR	PI PŁOD	LKS	DŁUG	Indeks prod.	Odm.	% rasy	Ks.	Inb.	kpl. rod.	Nazwa ojca	Numer ojca
1	PL005XXXXXXXXXX		1	R	10	1293	0,27	14	118							HO	100	G	5,7	100	NIKKELBACK	NL758140357
2	PL005XXXXXXXXXX		1	R	32	504	0,27	31	108							HO	100	G	6,1	100	NH JAGUAR	DE0770150947
3	PL005XXXXXXXXXX		1	R	31	695	0,28	30	109							HO	100	G	2,7	93	REBUS	PL005346750398
4	PL005XXXXXXXXXX		1	R	23	1004	0,31	32	108							HO	100	G	4,3	100	SUPERGEN ET	NL767081236
5	PL005XXXXXXXXXX		1	R	26	979	0,28	27	113							HO	100	G	4,2	92	LUIGI	NL719790120

BLOK 1

INFORMACJE O ZWIERZĘCIU

1 2 3

Lp	Numer kolczyka	Nr ob.	Lakt. Wiek
1	PL005XXXXXXXXXX		4
2	PL005XXXXXXXXXX		3
3	PL005XXXXXXXXXX		3
4	PL005XXXXXXXXXX		w.12
5	PL005XXXXXXXXXX		w.18

Wyjaśnienie

1 **Numer kolczyka**

2 **Numer oborowy**

! **Możliwość pozycjonowania krów na raporcie według identyfikatora, którym jest numer kolczyka lub numer oborowy**

3 **Lakt. Wiek** – w przypadku krów podawany jest numer laktacji, w przypadku jałówek podawany jest wiek w miesiącach

TABELA 2

BLOK 2 WARTOŚCI HODOWLANE SAMIC

Ta część tabeli zawiera wartości wszystkich indeksów i podindeksów dla poszczególnych samic.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Typ oceny	Rank. IE	IE	Dokł. IE	Rank. PF	PF	PI PROD	PI POKR	PI PŁOD	LKS	DŁUG	Indeks prod.
K	28	561	0,50	40	99	111	95	82	105	90	53,9
K	48	-9	0,50	54	92	95	94	95	108	92	-2,6
G	46	97	0,50	48	96	95	98	103	101	103	-6,0
G	24	633	0,51	37	102	99	99	108	112	105	11,7
G	22	643	0,50	36	103	99	102	106	113	105	9,2

Wyjaśnienie

Przy co najmniej 5 sztukach rasy PHF w stadzie, komórki mają nadawany kolor tła czerwony lub zielony. Na czerwono zaznaczone są najniższe wartości (20% najgorszych sztuk), a na zielono najwyższe wartości (20% najlepszych sztuk). Wartości dla poszczególnych zwierząt można porównywać ze sobą, ale także odnosić je do średniej stada oraz wartości występujących w populacji (średnia stad PHF w Tabeli 1 lub wykres str. 14).

- 1 **Typ oceny:** K – ocena konwencjonalna, G – ocena genomowa, Z – ocena zmieszana, R – ocena rodowodowa
- 2 **Rank. IE** – pozycja rankingowa zwierząt wg Indeksu Ekonomicznego
- 3 **IE** – Indeks Ekonomiczny
- 4 **Rank. PF** – pozycja rankingowa zwierząt wg indeksu PF
- 5 **Rank. PF** – pozycja rankingowa zwierząt wg indeksu PF
- 6 **PF** – Indeks Produkcja i Funkcjonalność
- 7 **PI PROD** – podindeks produkcyjny
- 8 **PI POKR** – podindeks pokrojowy
- 9 **PI PŁOD** – podindeks płodności
- 10 **LKS** – wartość hodowlana dla laktacyjnej zawartości komórek somatycznych
- 11 **DŁUG** – wartość hodowlana dla długowieczności
- 12 **Indeks prod.** – Indeks produkcyjny

Elementy wchodzące w skład Indeksu PF

Po każdym sezonie oceny wykresy charakteryzujące krowy HO i RW znajdują się na stronie:

www.cgen.pl/index-ekonomiczny/aktualne-wyniki

TABELA 2

BLOK 3 INFORMACJE RODOWODOWE



1	2	3	4	5	6	7
Odm.	% rasy	Ks.	Inb.	kpl. rod.	Nazwa ojca	Numer ojca
HO	100	G	4,8	r 98	JADIS	PL005137048147
HO	100	G	4,2	m 100	JADIS	PL005137048147
HO	100	G	2,8	77	BG E.T.	NL398102290
HO	100	G	3,5	100	BG E.T.	NL398102290
HO	100	G	3,1	o 98	BG E.T.	NL398102290

Wyjaśnienie

- 1 **Odm.** – odmiana (czarno-biała HO lub czerwono-biała RW)
- 2 **% rasy** – procentowy udział rasy głównej
- 3 **Ks.** – księga:
G – główna,
W – dodatkowa,
G/E – klasa Elita
w sekcji głównej księgi
- 4 **Inb** – Inbred

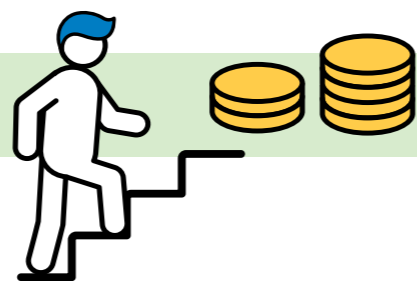
- 5 **Kpl. rod.** – kompletność rodowodu analizowana jest do piątego pokolenia i określa jaka liczba przodków zwierzęcia jest znana – wartość wyrażona w %.

! Jeśli dla danej sztuki zostało potwierdzone pochodzenie testem DNA, to ukazuje się tutaj dodatkowo informacja:

- o – potwierdzone pochodzenie po ojcu,
- m – potwierdzone pochodzenie po matce,
- r – potwierdzone pochodzenie po obojgu rodzicach

- 6 **Nazwa ojca**
- 7 **Numer ojca**

KROK PO KROKU DO SUKCESU



Praca hodowlana to dążenie do poprawy wyników w stadzie na drodze genetycznego doskonalenia cech zwierząt poprzez selekcję i dobór par do kojarzeń. Aby praca hodowlana była skuteczna musi opierać się na precyzyjnych informacjach o zwierzętach.

Takich informacji o samicach dostarcza nowy raport **RW Indeksy**. Zawiera analizę wartości hodowlanych samic w stadzie oraz wykazy poszczególnych zwierząt z ich indeksami, gdzie najważniejszymi są Indeks Produkcja i Funkcjonalność (PF) oraz Indeks Ekonomiczny (IE).

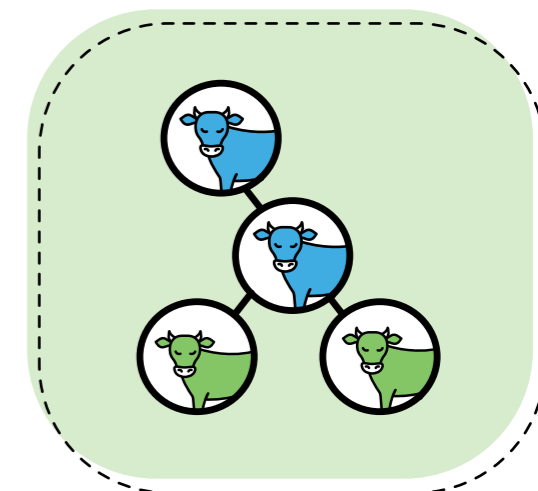


Indeks Produkcja i Funkcjonalność jest głównym indeksem selekcyjnym dla rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej. Jest on miarą wartości hodowlanej obejmującą wiele cech, którym nadano wagi według ich znaczenia. W jego skład wchodzi dwie grupy cech: produkcyjne – odpowiadające przede wszystkim za przychody z produkcji mleka i funkcjonalne – związane z kosztami utrzymania zwierząt.



Drugim, znacznie nowszym indeksem selekcyjnym dla rasy PHF jest **Indeks Ekonomiczny**, wyrażający łączną wartość hodowlaną zwierzęcia w przeliczeniu na złotówki. Praca hodowlana w oparciu o Indeks Ekonomiczny prowadzi do maksymalizacji zysków z hodowli. Wykorzystanie tej informacji jest bardzo proste, gdyż porównując dwie samice wiemy, która przyniesie nam większy zysk i o ile, biorąc pod uwagę jedną laktację.

Dysponując indeksami, można uszeregować zwierzęta i wskazać, które mają pozostawić potomstwo. Najlepsze samice, najbardziej spełniające oczekiwania hodowcy, powinny być pokryte seksowanym nasieniem topowych buhajów. To te, które na raporcie zaznaczono kolorem zielonym. Natomiast do inseminacji przeciętnych samic lepiej będzie użyć nasienia konwencjonalnego buhajów, które poprawią najgorsze cechy u potomstwa. Samice, które wartościami hodowlanymi znacznie odbiegają od średniej stada, nie powinny być matkami przyszłego pokolenia krów. W celu identyfikacji najgorszych zwierząt w stadzie 20% najniższych indeksów selekcyjnych zaznaczono kolorem czerwonym.

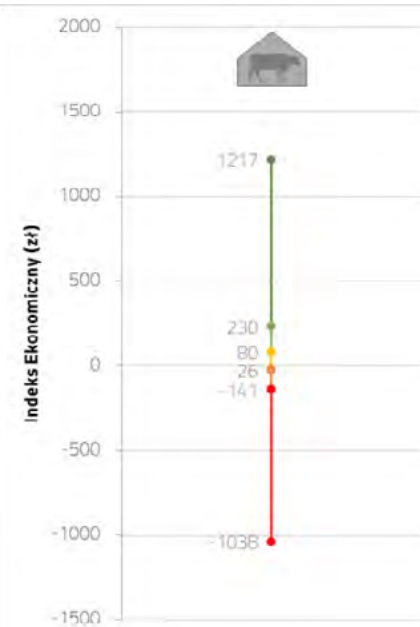


Nowością w raporcie RW Indeksy są informacje o **indeksach rodowodowych** samic. Należy pamiętać, że są one oszacowane z niższą dokładnością, więc ich wykorzystanie powinno być ograniczone do wstępnej selekcji zwierząt np. wybór zwierząt do genotypowania. Połączenie informacji rodowodowych i bezpośredniej informacji z genotypu sprawi, że otrzymamy pełen zestaw wartości hodowlanych o zwierzęciu, obliczonych z dużo większą precyzją.



Obliczenie wartości IE zwierzęcia odbywa się w oparciu o wartości hodowlane cech wchodzących w jego skład. Brak wartości hodowlanej IE dla którejkolwiek z cech oznacza brak możliwości obliczenia wartości IE. Wyjątek stanowią cechy pokrojowe – w sytuacji braku oficjalnych wartości hodowlanych dla wysokości w krzyżu, wymienia oraz nóg i racic IE jest obliczany na podstawie wartości rodowodowej dla tych cech.

INDEKS EKONOMICZNY służy do porównywania zwierząt, zatem istotna jest wielkość różnicy pomiędzy zwierzętami. Na tej podstawie można dokonywać decyzji selekcyjnych i wybierać zwierzęta lepsze czyli o wyższej wartości IE. Można także odnieść wartość IE danego zwierzęcia do przeciętnej wartości w populacji.



Z INDEKSEM EKONOMICZNYM

łatwiejsze jest też zarządzanie genetyczne samicami, zwłaszcza zgenotypowanymi. Dlatego wartości IE obliczane są dla wszystkich samic począwszy od zwierząt zgenotypowanych, poprzez krowy z kompletem wartości hodowlanych po zwierzęta młode posiadające jedynie informację rodowodową. Jałówka nie otrzyma rodowodowego indeksu IE w przypadku gdy jej rodowód jest niekompletny. Wymagane jest posiadanie następujących przodków ze znaną wartością IE: ojciec, ojciec matki oraz matka matki.

CZY TWOJE STADO NALEŻY DO 20%

NAJLEPSZYCH, NAJSŁABSZYCH, CZY ŚREDNICH STAD W POLSCE?

Wykres prezentuje średnie wartości IE stad krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej. W analizie uwzględniono jedynie stada posiadające minimum 5 krów z wynikami oceny wartości hodowlanej. Stada podzielono na 5 równolicznych klas, którym nadano odpowiednie kolory. Najsłabsze 20% sztuk charakteryzuje się wartościami IE z zakresu oznaczonego kolorem czerwonym, natomiast najlepsze 20% wartościami IE z zakresu oznaczonego kolorem ciemnozielonym. Na wykresie zaznaczone są wartości graniczne dla każdej klasy.

SKONTAKTUJ SIĘ Z NASZYM DORADCĄ

Nazwisko doradcy	Telefon kontaktowy	Adres mailowy	Województwo
Mirosław Anaczkowski	661 808 006	m.anaczkowski@pafb.pl	pomorskie, warmińsko-mazurskie
Mieczysław Kopiczko	661 808 003	m.kopiczko@pafb.pl	podlaskie, warmińsko-mazurskie
Tomasz Kostro	696 099 542	t.kostro@pafb.pl	mazowieckie, podlaskie
Ireneusz Dybciak	696 779 370	i.dybciak@pafb.pl	lubelskie, mazowieckie, podlaskie
Jarosław Pindel	661 808 029	j.pindel@pafb.pl	mazowieckie
Janusz Tercjak	661 808 015	j.tercjak@pafb.pl	mazowieckie
Marek Solarek	505 107 235	m.solarek@pafb.pl	tódzkie, świętokrzyskie
Aneta Bartkowiak-Kłaba	661 808 012	a.bartkowiak@pafb.pl	dolnośląskie, opolskie, śląskie, wielkopolskie
Paweł Przybylak	661 808 016	p.przybylak@pafb.pl	dolnośląskie, lubuskie, opolskie, wielkopolskie
Andrzej Toroński	505 107 240	a.toronski@pafb.pl	wielkopolskie
Krystian Korytkowski	661 808 004	k.korytkowski@pafb.pl	kujawsko-pomorskie
Jacek Wyrębski	661 808 025	j.wyrebski@pafb.pl	kujawsko-pomorskie
Michał Szyło	604 988 746	m.szylo@pafb.pl	pomorskie, wielkopolskie
Sławomir Piejaś	661 808 007	s.piejas@pafb.pl	zachodniopomorskie
Piotr Kowol	661 808 011	p.kowol@pafb.pl	małopolskie, podkarpackie, śląskie
Damian Cholewa	691 808 043	d.cholewa@pafb.pl	małopolskie, podkarpackie
Grzegorz Przyjemski	505 107 245	g.przyjemski@pafb.pl	dolnośląskie, opolskie, śląskie
Mateusz Zbiciak	661 808 019	m.zbiciak@pafb.pl	lubelskie, podlaskie



**POLSKA FEDERACJA
HODOWCÓW BYDŁA
I PRODUCENTÓW MLEKA**

www.pfhb.pl