

Milé dámy, vážení páni,

Dovoľte mi, aby som Vám predložil správu Predstavenstva Slovenskej holsteinskej asociácie o plnení úloh, respektíve jej činností a výsledku hospodárenia za rok 2022.

Slovenská Holsteinská Asociácia - družstvo (SHA) ako viete, je záujmová, nekomerčná a nezisková organizácia, ktorá združuje, reprezentuje, informuje a podporuje chovateľov holsteinského dobytká, ako aj záujemcov o toto plemeno. Hlavnou úlohou SHA, ktorá vyplýva z predmetu jej činností je vedenie plemennej knihy.

Ďalšími dôležitými činnosťami sú - lineárne hodnotenie kráv a býkov, spracovanie a aktualizácia programu šľachtenia holsteinského plemena v podmienkach SR, poradenská, vzdelávacia, informačná a publikačná činnosť, výpočet plemenných hodnôt exteriéru býkov, organizácia odborných seminárov, pomoc pri organizácii výstav, nákupoch plemenného materiálu.

Najdôležitejšie fakty za rok 2022 uvádzame heslovite:

- a) počet novo zapísaných zvierat do databázy PK v roku 2022: **59 191 ks**
- b) počet chovov v registri chovov PK k 31.12.2022: **288**
- c) počet všetkých zapísaných zvierat v PK k 31.12.2022: **2 367 309** (1 461 793♀ 905 516 ♂)
- d) počet žijúcich zvierat zapísaných v PK k 31.12.2022: **170 867** (64 338 kráv, 81 102 jalovic, 25427 ♂)

Živé holsteinské kravy v databáze PK SHA podľa jednotlivých oddielov k 31.12.2022:

oddiel HA 54 383 ks
oddiel HB 4 953 ks
oddiel HC 5 002 ks
Spolu PK 64 338 ks

Všetky uvádzané údaje nájdete aj na web stránkach SHA <https://www.holstein.sk/plemenna-kniha>
Výsledky mliekovej úžitkovosti 2022 podľa jednotlivých oddielovej plemennej knihy:

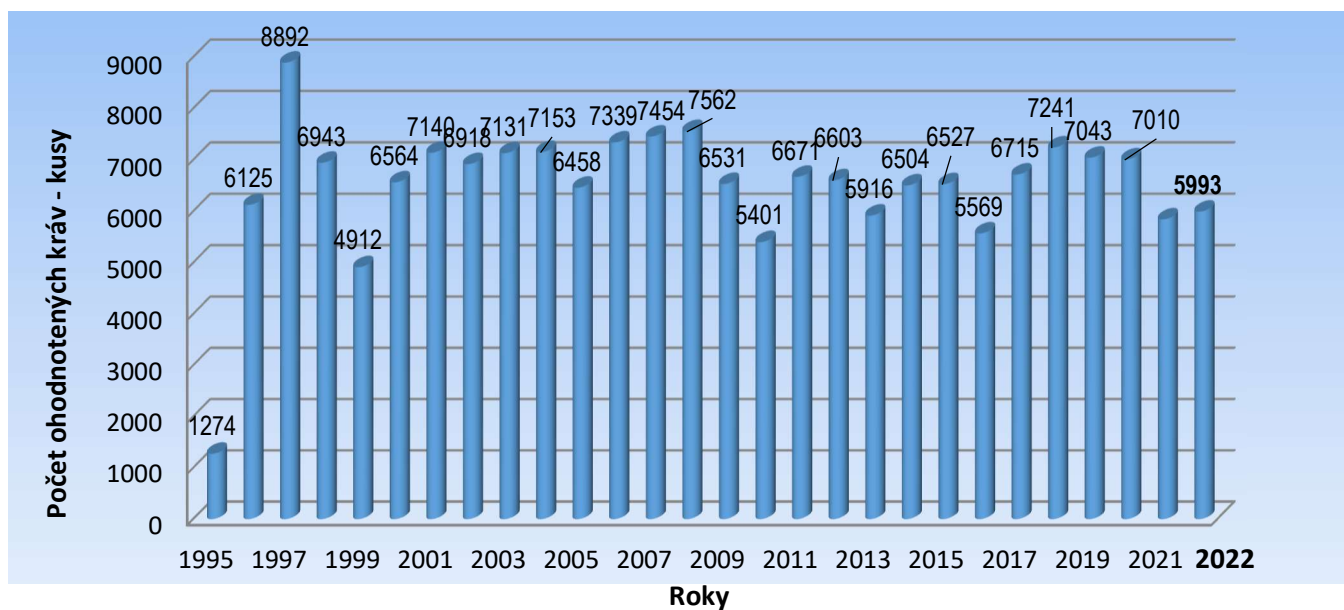
Oddiel PK	Počet ks	Norm. lak.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk %	Biel. kg	Biel. %	Vek m/d	Medz. dni
HA	54383	35151	10475	403	3,85	351	3,35	24/8	397
HB	4953	3458	9687	380	3,92	328	3,38	25/11	396
HC	5002	3177	8714	340	3,90	298	3,42	26/18	404
Spolu PK	64338	41786	10276	396	3,86	345	3,36	24/15	397

- e) počet ohodnotených zvierat v roku 2022: **25 509 ks** (5 993 kráv, 19 484 jalovic (automaticky - cez PK software predkov), 14 býkov do prirodzenej plemenitby, 18 živých genomických býkov do inseminácie - insemináčna stanica SLOVENSKÉ BIOLOGICKÉ SLUŽBY a.s. Banská Bystrica, Nitra - Lužianky).

<https://www.holstein.sk/linearne-hodnotenie>

- f) počet vydaných potvrzení – Zootechnické certifikáty (ZC) na plemenné zvieratá za rok 2022: celkovo bolo vydaných **3 665 ks** (plemennice ZC papierové 1184 ks ♀ + plemennice ZC elektronické 2361 ks ♀ + papierové ZC novozapísaní plemenní býci 78 ks ♂ + exportné ZC býci 42 ks ♂)

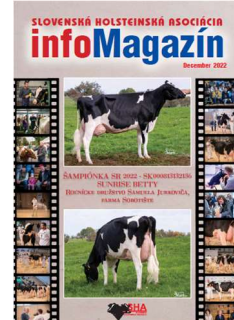
SHA - 175 438 ks lineárne ohodnotených kráv 1995 - 2022



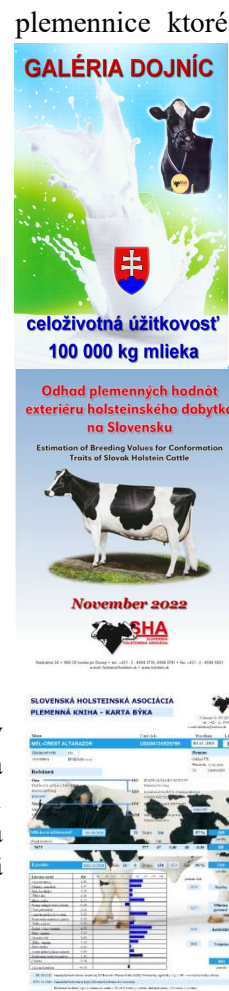
- g) zoznam aktivít za rok 2022:

a. Vydavateľská a publikačná činnosť

- pravidelné mesačné publikovanie – zverejňovanie výsledkov holsteinských chovateľov na webe SHA:
- reprodukcia hovädzieho dobytku 1x mesačne podľa jednotlivých plemien HD v SR.
- mesačne rebríčky najlepších 200 chovateľov SR, kráv, býkov.
- mesačne zverejňovanie a zasielanie aktuálnych cien mlieka v EÚ 27, USA, Nový Zéland a ich porovnania s EÚ.
- mesačne zverejňovanie aktuálnych cien mäsa HD v EÚ 27 na webe SHA.
- vydávanie magazínu INFO 3x ročne v mesiacoch máj, august a december v náklade 450 ks (celkovo 1350ks), na web stránkach SHA sú umiestnené elektronické verzie od roku 2005. <https://www.holstein.sk/info>
- do 31.12.2022 bolo spolu vydaných **74** čísiel s nákladom **56 550** výtlačkov. Prvé vydanie Info magazínu v roku **1995**.
- **SHA ako jediný zväz HD v SR realizuje od roku 2002 výpočet plemenných hodnôt exteriéru** (19 lineárnych znakov + 5 hlavných indexov), v roku 2022 boli plemenné hodnoty 2x vypočítané pre **1011 holsteinských býkov**. Výsledky sú publikované v slovenskej a anglickej jazykovej mutácii, výhradne v elektronickej pdf verzii na web stránkach SHA. <https://www.holstein.sk/files/lh/11-2022/byky-publ.pdf>
- vydávanie brožúry „**Odhad PH Typu holsteinských býkov**“ 2x ročne (máj, november), doteraz od roku 2002 realizovaných 40 vydaní, slovenská a anglická mutácia. SHA publikuje brožúru už len v elektronickej verzii na webe SHA. V minulosti bola zrealizovaná tlač v slovenskom jazyku v celkovom počte 14 475 kusov. <https://www.holstein.sk/files/lh/11-2022/phtyp-11-2022.pdf>



- vedenie „Galérie 100 tisícových dojníc na Slovensku“, jedná sa o plemennice ktoré vyprodukovali počas svojho života viac ako 100 000 kg mlieka. Do 31.12.2022 bolo do galérie zapísaných už **168 plemenníc**. Najlepšia dojnica v galérii nadojila 153 743 kg mlieka za 13 laktácií, čo je aktuálne stále platný SR rekord a pochádza z FOOD FARM s.r.o. Dolné Trhovište.
- mesačná aktualizácia, monitorovanie, fotografovanie a zverejňovanie najlepších dojníc podľa celoživotnej užitočnosti na web stránkach SHA + 2 x ročne slávnostné vyhlásenie a odovzdanie certifikátov kráv zapísaných do „Galérie“.
- prispievanie článkami, poskytovanie údajov, rozhovorov, vyjadrenia k aktuálnym otázkam chovu holsteinského plemena v Slovenskej republike, (v RTVS rozhlas + TV Farmárska revue, Roľnícke noviny, Slovenský chov, Náš Chov – ČR, Černostrakaté novinky - ČR, Svetová holsteinsko-frízská federácia WHFF, Európska holsteinská a Red holsteinská konfederácia EHRC atď.).



2. Prekladateľská činnosť

- SHA pokračuje v dlhoročnej tradícii prekladov zo špičkovej svetovej odbornej literatúry (najmä z anglického jazyka) a pravidelne uverejňuje články v magazínoch INFO, ako aj na webových stránkach SHA. V priebehu roka 2022 sme zintenzívnili prekladateľskú činnosť, bolo preložených ďalších **31 článkov** (najmä z Hoards Dairyman, Dairy Science, Holstein International, a ďalších), doteraz preložených celkovo **740 odborných**, a to najmä chovateľsky – pre prax zameraných článkov.

3. Prednášková činnosť

- Prednášková činnosť bola ešte na začiatku roka 2022 limitovaná pandemiou COVID -19. Presun do online priestoru na webináre opäť čiastočne pomohol nahradiť potrebné informácie.
- 11.1.2022 Webinár na tému: šľachtenie „**Najpoužívanejší holsteinskí býci v SR**“
- 8.2.2022 Webinár na tému „**Genotypovanie plemenníc a moderné šľachtenie v holsteinských chovoch**“. Príprava a realizácia projektu genotypovanie HD v SR v nasledujúcom kalendárnom roku, možné benefity pre budúcnosť chovateľov holsteinského dobytku : <https://www.holstein.sk/info/vyzva>
- 12.10.2022 sme pre študentov na SPU v Nitre zrealizovali prednášku na tému: „**Hodnotenie exteriéru holsteinského plemena, mating program, plemenná kniha SHA, registrácia a šľachtenie**“. Výsledky lineárneho hodnotenia exteriéru kráv SHA sú každý rok zapracovávané do diplomových prác študentov. Dokumentujú to oponentské posudky záverečných prác študentov SPU Nitra.
- SHA tradične poskytuje najaktuálnejšie informácie z Plemennej knihy, lineárneho hodnotenia a hodnotenia telesnej kondície predovšetkým aktívnym výživárskym spoločnostiam na využitie pri odchove a zostavovaní kŕmnych dávok, na požiadanie aj pracovníkom z výskumu.



4. Výstavy a chovateľské dni

- V dňoch 18 – 21. 8. 2022 sa uskutočnila Národná výstava hospodárskych zvierat v Nitre. Hlavným cieľom bolo zachovať tradíciu vystavovania hospodárskych zvierat v obvyklom termíne na výstavisku Agrokomplex Nitra. <https://www.holstein.sk/n/xv-nvzhz-nitra-2022> Slovenská holsteinská asociácia vystavovala v pavilóne Z1, holsteinské jalovice (15 kusov) vo veku pol roka, rok a jeden a pol roka z Poľnohospodárskeho družstva "Radošinka" Veľké Ripňany, SOŠPaSV - Školské hospodárstvo Trnava, Poľnohospodárskeho družstva Kukučínov, a 5 kusov plemenných kráv z Pernecká agrárna spoločnosť, spol. s r.o. a SOŠPaSV T - Školské hospodárstvo Trnava, plemenného býka zo Slovenských Biologických Služieb a.s. Banská Bystrica, inseminačná stanica Lužianky,
- Na základe uznesenia Predstavenstva Slovenskej holsteinskej asociácie – družstvo sa vo štvrtok 29. septembra 2022 v Nitre uskutočnil „Šampionát holsteinského plemena".

<https://www.holstein.sk/n/sampionat-holsteinskeho-plemena-sr-2022>

Do súťaže o Šampionku SR 2022 sa prihlásilo 21 chovateľov a 65 kusov kráv. Po prekonaní rôznych ťažkostí a prekážok sa v Nitre nakoniec prezentovalo 16 elitných chovateľov a 35 dojnic červenej a čierno bielej variety holsteinského plemena.

Jednotlivé plemennice súťažili v štyroch základných kolách. V prvom kole v spoločnej kategórii súťažilo 7 červeno bielych kráv, a to bez rozdielu laktácií, keďže nižší počet plemenníc neumožnil rozdeliť červenú varietu tradične podľa jednotlivých laktácií.

V druhom kole súťažilo 12 čierno bielych prvôtok, v treťom kole 7 čierno bielych kráv na 2. laktácii a vo štvrtom kole 9 čierno bielych plemenníc na 3. a vyššej laktácii.

Zo všetkých štyroch základných kôl následne postúpili 2 najúspešnejšie kravy do širšieho a chovateľsky najpríťažlivejšieho **finále súťaže o Najlepšie vemenó na výstave, Vícešampionku (druhé miesto) a Šampionku holsteinského plemena SR pre rok 2022.**



Oficiálnym rozhodcom bol pán Rostislav Škrabal z Českej republiky. Šampionkou holsteinského plemena SR pre rok 2022 sa stala plemennica ušné číslo **SK000813132136 Sunrise Betty, Roľnícke družstvo Samuela Jurkoviča.**

ušné číslo	chovateľ	farma	meno otca	lakt.	l.dni	mlieko kg	tuk kg	bielk kg
SK000813132136	RD Samuela Jurkoviča	Sobotište	SANDY-VALLEY THOR-ET	2	302	10704	364	359

Video klip zo Šampionátu 6:34 min :

https://vimeo.com/757110159/9d2804befe?embedded=true&source=video_title&owner=5963046

Kompletný videozáznam zo súťaže 2.20:56 hod :

https://vimeo.com/757294000/c4a8c6f520?embedded=true&source=video_title&owner=5963046

5. Spolupráca so zahraničím

- SHA naďalej spolupracuje celoročne s jednotlivými asociáciami, členmi EHRC - Európskej holsteinskej a Red holsteinskej konfederácie (Belgicko, Chorvátsko, Česká republika, Dánsko, Estónsko, Fínsko, Francúzsko, Nemecko, Grécko, Maďarsko, Írsko, Taliansko, Lotyšsko, Litva, Luxembursko, Holandsko, Poľsko, Portugalsko, Rumunsko, Rusko, Slovinsko, Španielsko, Švédsko, Švajčiarsko, Turecko, Veľká Británia). Kontinuálne prebieha harmonizácia a aktualizácia činností týkajúcich sa najmä plemenných kníh, hodnotení exteriéru a výpočtu plemenných hodnôt na základe nariadenia EÚ 2020/602.

- SHA zabezpečuje stálu prezentáciu aktuálnych výsledkov z populácie holsteinov SR a holsteinských Šampiónok SR na web stránkach Svetovej holsteinsko-frízskej federácie (WHFF 52 krajín) + Európskej holsteinskej a Red holsteinskej konfederácie (EHRC), HA USA a na webe WORLD -WIDE Sires.
- Trvalo veľmi úzka spolupráca pokračuje v rámci V4 s Poľskom, Českom, Maďarskom, + Chorvátskom, pri organizovaní pravidelnej „dvojročnej harmonizácie lineárneho hodnotenia bonitérov“, týchto krajín a obnovovanie certifikátov pre rozhodcov.
- Historicky najintenzívnejšia spolupráca pokračuje so Svazem chovateľů holštýnskeho skotu ČR, ktorá je zameraná najmä na výmenu aktualizovaných dát, informácií, hľadanie východísk a postupov pri presadzovaní bilaterálnych záujmov v EÚ 27.

6. Spolupráca s domácimi partnermi

- MP a RV SR – aktívna spolupráca pri riešení zásadných otázok v problematike ŽV, chovu HD a najmä mliečného sektoru.
- SPU Nitra - veľmi intenzívna spolupráca počas celého roka s Katedrou plemenárskej biológie pri príprave, výpočte a publikovaní aktuálnych plemenných hodnôt exteriéru holsteinských býkov pôsobiacich v populácii hovädzieho dobytku v SR + riešenie aktuálnych problémov v Plemennej knihe SHA. Katedra špeciálnej zootechniky – spolupráca pri edukácii poslucháčov SPU spojená s najnovšími trendmi v chove holsteinského plemena v SR.
- PS SR š.p. – veľmi úzka spolupráca na mesačnej báze pri riešení otázok aktuálneho šľachtenia, plemenitby, plemenných hodnôt, paternity a skvalitňovanie databáz hovädzieho dobytku.
- SPPK priebežná spolupráca počas celého roka, poskytovanie podkladov, vzájomná výmena informácií, ktoré smerujú k návrhom riešenia aktuálnych otázok spojených s produkciou mlieka v SR a nadväznosťou na trh v EÚ 27.
- SBS a.s., CRV SK, spol s r.o., TOP Genetik, BAYERN-GENETIK Slovakia, s.r.o. - riešenie aktuálneho šľachtenia, plemenitby, plemenných hodnôt holsteinského plemena.
- V spolupráci s SZPM a ostatnými chovateľskými zväzmi, sme pripravovali návrhy, ako zlepšiť aktuálny stav ŽV v SR.
- VÚŽV Nitra diskusie a hľadanie možných riešení problémov mliečného sektoru a chovu dojnic v SR.
- Spoločnosti zaoberajúce sa výživou hovädzieho dobytku – SHA poskytuje aktuálne údaje o chovoch z hodnotenia telesnej kondície, ktoré sú potrebné na optimalizáciu výživy jednotlivých skupín HD podľa produkcie a veku.

7. Práca s médiami

- RTVS – Farmárska revue v dňoch 5 až 7.11.2022 na programe RTVS 2 priniesla záznam zo Šampionátu holsteinského plemena v Nitre z 29.9.2022, v archíve RTVS je možné si kedykoľvek pozrieť Šampionát, link: <https://www.rtvs.sk/televizia/archiv/15192#0>
- Slovenský chov – je mediálny partner väčšiny akcií SHA, poskytujeme rozhovory, články a odpovede na aktuálne témy.
- Pravda (denník) – Šampionát holsteinského plemena 2022 poskytovanie výsledkov, informácií a spolupráca pri propagovaní HD a holsteinského plemena.
- Roľnícke noviny – Šampionát holsteinského plemena 2022, zverejňovanie údajov z PK SHA, poskytovanie rozhovorov a vyjadrení k aktuálnej situácii v ŽV.
- Náš chov ČR - informácie o aktuálne najlepších holsteinských chovateľoch v SR a PK SHA.

- Web stránky [WHFF](#) (Svetová holsteinská federácia) a [EHRC](#) (Európska holsteinská konfederácia) - stála prezentácia aktuálnych výsledkov SR z populácie holsteinského dobytká

8. Bonitácie

- V priebehu roka sa monitorovali a navštívili všetky šľachtiteľské chovy holsteinského plemena. Podrobne sa vyhodnotili plnenia štatútu šľachtiteľských chovov 33 chovateľov a to predovšetkým na základe výsledkov z kontroly mliekovej úžitkovosti, reprodukcie, hodnotenie exteriéru a plemenných hodnôt. Pribudli 3 nové šľachtiteľské chovy. Chovatelia a riadni členovia PK SHA boli vyhodnotení a zoradení do rebríčka najúspešnejších na základe celoročných výsledkov tzv.: **PDCÚ -Priemernej Dennej Celoživotnej Úžitkovosti**. Výsledky sú zverejnené aj na webe SHA.
- Slávnostné vyhlásenie výsledkov **15. ročníka súťaže o „Najlepší šľachtiteľský chov holsteinského plemena SR“** podľa priemernej dennej celoživotnej úžitkovosti PDCÚ sa uskutočnilo 31.5.2022 v Kongresovej sále Agroinštitútu v Nitre na členskej schôdzi SHA .
Top 10 šľachtiteľských chovov SR 2021.
- link: <https://www.holstein.sk/n/clenska-schodza-sha>

Por	Názov podniku	Chov - farma	Kráv	Priem. Laktácia	Prod. Dni	Dĺžka života	Celož. Úžit.	Mlieko/PD	PDCÚ
1	AGROCONTRACT A.S.	Mikuláš	744	2.97	838	1667	33385	39.82	20.02
2	FOOD FARM S.R.O.	Dolné Trhovište	482	2.96	880	1706	33833	38.47	19.83
3	PD HLOHOVEC	Sasinkovo	440	3.20	923	1773	35011	37.93	19.74
4	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	Kľúčové VKK	455	2.83	810	1677	32152	39.67	19.18
5	POL'NOHOSPODÁR A.S. N.ZÁMKY	Bánov	388	3.04	904	1753	33515	37.09	19.12
6	PD HORNÉ OBDOKOVCE	Horné Obdokovce	370	3.21	954	1799	33614	35.22	18.68
7	PD V JUROVEJ	Baka	794	2.77	786	1564	28666	36.45	18.32
8	PD 'RADOŠINKA'	Vkk Veľké Ripňany	425	3.04	876	1690	30801	35.17	18.23
9	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOL.SRO	Prievaly	437	3.02	907	1763	32028	35.32	18.17
10	PD KUKUČÍNOV	Kukučínov	161	2.86	895	1712	30902	34.53	18.05

9. Špecializovaná výberová komisia

- Počas roka 2022 sme zaregistrovali 78 ks plemenných býkov. Základným výberom býkov do prirodzenej plemenitby úspešne prešlo 14 býkov, 18 živých genomických býkov do inseminácie - inseminačná stanica SBS a.s. Banská Bystrica, Nitra – Lužianky.

Zaradenie býka	Počet v kusoch
Býky do prirodzenej plemenitby	13
Genomické býky inseminácia – inseminačné dávky	44
Genomické živé býky - inseminácia	15
Genomické živé býky do prirodzenej plemenitby	3
Preverené býky inseminácia - inseminačné dávky	2
Živý býk z dovozu do prirodzenej plemenitby	1

- Uznávanie a monitorovanie šľachtiteľských chovov.

Na návrh špecializovanej výberovej komisie pri SHA **MP a RV SR** uznalo 3 nové šľachtiteľské chovy holsteinského plemena:

- ✓ MARAGRO s.r.o., Dvory nad Žitavou
- ✓ PD "SNP" so sídlom v Sklabini
- ✓ AGROBAN s.r.o. Bátka

Výsledky PDCÚ – priemerná denná celoživotná úžitkovosť v novouznaných chovoch rok 2022

Chovateľ	Produkčné dni	Dni života	Počet kráv	Priem. por. lakt.	Mlieko [kg] celk.	Tuk [kg] celk.	Bielk. [kg] celk.	Mlieko [kg] produk. deň
MARAGRO	795	1500	83	2,31	24759	1008	822	31,14
PD v Sklabini	936	1702	93	2,73	26165	935	856	27,95
AGROBAN	885	1589	318	2,61	29969	1051	985	33,86

Lineárne hodnotenie kráv v novouznaných chovoch rok 2022

Chovateľ	Počet kráv	Stavba tela	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
AGROBAN	205	87.10	82.74	83.84	82.18	83.60
MARAGRO	53	87.04	81.60	83.49	81.77	83.11
PD V SKLABINI	82	87.44	82.62	83.07	80.17	82.67

- SHA v roku 2022 vykonala monitoring na 33 šľachtiteľských chovoch, ktoré vyhovelí všetkým kritériám štatútu pre ŠCH.

10. Webová stránka

- stránka SHA funguje už **od roku 1996 ako vôbec prvá** medzi všetkými chovateľskými zväzmi v SR. Je prístupná v dvoch jazykových mutáciách (slovenská <https://www.holstein.sk/> a anglická <https://www.holstein.sk/en>) všetkým záujemcom o holsteinské plemeno bez obmedzenia (bez prístupových mien a hesiel), slúži k informovaniu o chove holsteinského dobytku na Slovensku a činnosti SHA.

Stránka SHA je štruktúrovaná:

- Úvod
hlavné činnosti, história, členská základňa, vedenie
- Plemenná kniha
- Lineárne hodnotenie
- INFO - MaxiInfo, MiniInfo
- Reprodukcia
- Správy
- Trh a ceny
- Výstavy
- Topky
chovateľov, kráv, býkov, národné PH plemenníc a plemenníkov
- Výzvy
- Linky
- Burza



Web stránka SHA mala v roku 2022 oproti rovnakému obdobiu v roku 2021 o 3500 návštev viac, bolo stiahnutých rekordných 230,28 GB dát, čo je viac dát o 16,06 GB. V tabuľke uvádzam štatistické údaje návštev - sledovanosti za rok 2022:

- počet návštev: **37 234**
- počet stiahnutých dát: **230,28 GB**
- počet krajín, ktoré navštívili stránku: 43
- stránky s najvyššou návštevnosťou v roku 2022 – TOPKY chovateľov, býkov, kráv holsteinského plemena SR, 2 213 návštev

Web stránka SHA <https://www.holstein.sk/> - návštevnosť rok 2022

Mesiac	Unikátne návštevy	Počet návštev	Stránok	Hity	GBajtov
Jan 2022	2471	8820	25314	44805	9.66
Feb 2022	2568	9169	26315	46577	8.90
Mar 2022	2805	10016	28745	50878	10.32
Apr 2022	2769	9886	28374	50222	10.29
Maj 2022	3194	11404	32730	57931	11.59
Jun 2022	3107	11093	31836	56350	18.83
Jul 2022	3117	11128	31938	56530	21.91
Aug 2022	3401	12141	34846	61677	28.13
Sep 2022	3503	12507	35894	63533	31.53
Okt 2022	3116	11126	31931	56518	27.59
Nov 2022	3358	11987	34402	60892	28.07
Dec 2022	3823	13648	39170	69330	23.45
Celkom 2022	37234	132925	381494	675244	230.28

- Uvedené čísla a najmä nárast návštev jednoznačne potvrdzujú dôležitosť web stránky a potrebu jej neustálej aktualizácie. Web stránky SHA si od začiatku vzniku administrujeme sami.

- na web stránkach SHA sú umiestnené aj videozáznamy z výstav, chovateľských dní, seminárov a kurzov.



11. Hospodársky výsledok SHA za kalendárny rok 2022

Slovenská Holsteinská Asociácia - družstvo od roku 2018 pravidelne dosahuje pozitívny výsledok hospodárenia.

Predseda kontrolnej komisie SHA Ing. Štefan Korec bude informovať Vás - členskú základňu o správnosti, preukázateľnosti, úplnosti účtovníctva a účtovnej závierky zostavenej k 31.12.2022. Rovnako tak, aj o majetkovej a finančnej situácii za uvedené obdobie.

Spracoval:

Ing. Igor Lichanec
riaditeľ SHA