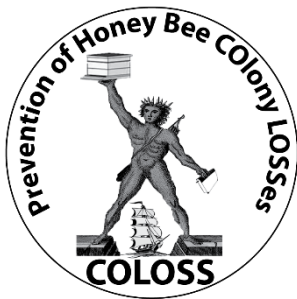


Straty včelstiev na Slovensku počas zimy 2022 / 2023 dosiahli 13,15 %

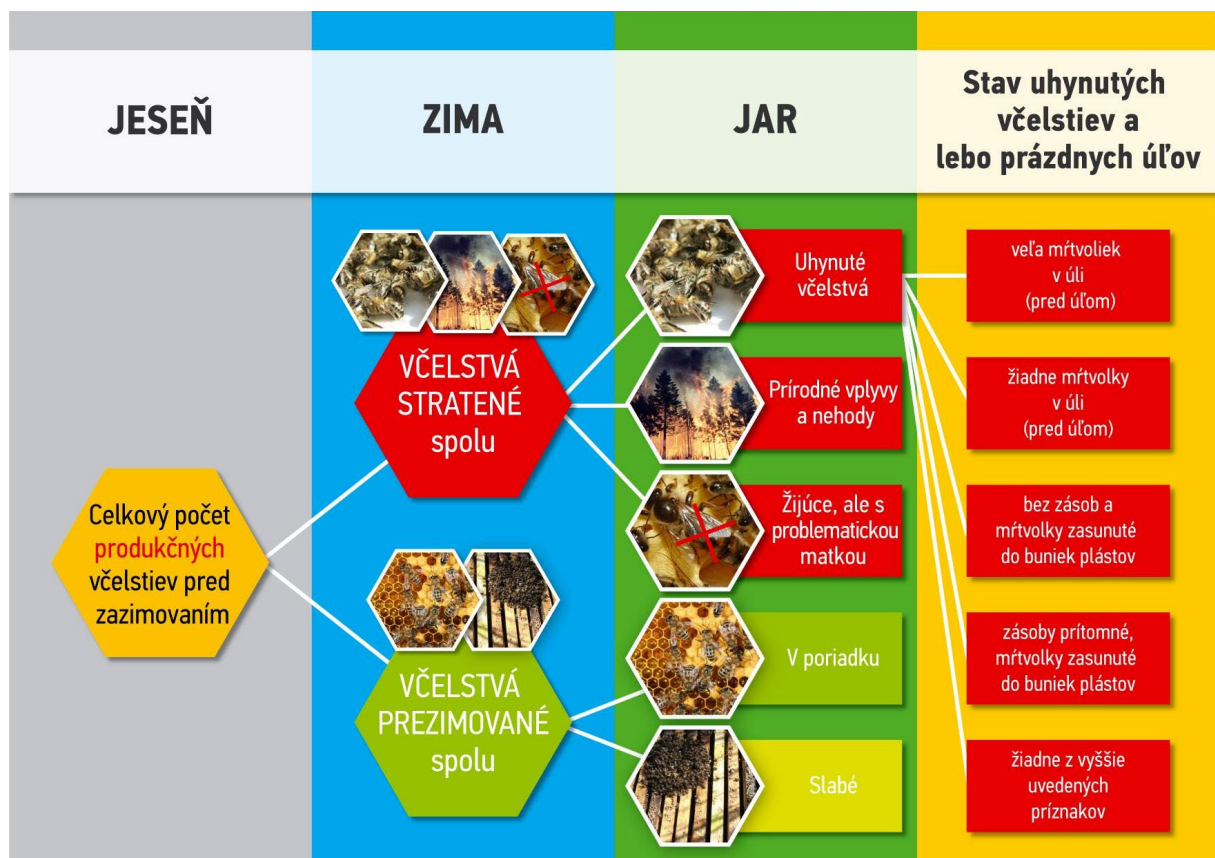


Na jar roku 2023 sa na Slovensku uskutočnil 13. ročník sledovania zimných strát včelstiev podľa spoločnej metodiky odborného včelárskeho konzorcia COLOSS.

Zatiaľ čo v sezóne 2021/2022 bola situácia na Slovensku celkom priaznivá s nízkymi priemernými úhynmi 7,41 %, počas zimy 2022 / 2023 sa zimné straty včelstiev o čosi zvýšili na úroveň 13,15 %.

Pri zbere a vyhodnocovaní údajov preferujeme označenie „straty včelstiev“ namiesto „úhyn“, pretože do „strát“ možno zaradiť aj včelstvá, ktoré síce prežili, ale nie je možné ich na jar zachrániť inak, ako spojením s iným včelstvom. Do „strát“ včelstiev teda radíme jednak včelstvá uhynuté, ďalej včelstvá s problematickými matkami a včelstvá stratené v dôsledku prírodných živlov, ako napr. udusením snehom, pádom stromu, vandalizmom, nehodami a pod. (obr. 1).

Obrázok 1: Metodika rozdelenia zimných strát na úhyny, straty v dôsledku prírodných živlov a včelstiev kolabujúcich v súvislosti s problematickou matkou



Ak to „vyseparujeme“ do jednotlivých z troch kategórií zimných strát, tak **úhyny včelstiev „v pravom slova zmysle“ tvorili počas zimy 2022/2023 9,75 %**, a včelstvá preživšie, avšak s neriešiteľným problémom na strane matky ďalších 2,37 %, počet včelstiev stratených v dôsledku prírodných živlov bol 1 %.

V sezóne 2022 / 2023 sa do monitoringu zimných strát včelstiev podľa metodiky COLOSS zapojilo 36 krajín. Najvyššie zimné straty dosiahli mimo-európske krajiny ako Južná Kórea (44 %), Irán, Etiópia a Turecko (okolo 35 %), z európskych krajín najvyššie úhyny už tradične vykázalo Portugalsko (29,7 %), nasledované Slovinskom a Holandskom (okolo 27 %). Z našich susedov mali v porovnaní zo Slovenskom vyššie zimné straty Maďari (26,2 %) aj Česi (16,5 %), Rakúšania mali straty takmer rovnaké ako my (13 %), v Poľsku a na Ukrajine zaznamenali najnižšie straty spomedzi všetkých zúčastnených krajín (okolo 8 %). V predchádzajúcej sezóne 2021 / 2022 sme mali najnižšie straty spomedzi všetkých krajín práve my (7,4 %). Vo všeobecnosti môžeme povedať, že vyšším zimným stratám včelstiev čelia krajiny s teplejšou klímou, severské krajiny a štáty mierneho klimatického pásma si každoročne udržiavajú skôr stredové pozície.

Do dotazníkového prieskumu sa na Slovensku zapojilo celkovo 495 včelárov, priemerné straty včelstiev sa podľa krajov pohybovali od 7,37 % (Trenčiansky kraj) po 19,22 % (Trnavský kraj). Zistené údaje podľa krajov sú sumarizované v tabuľkách 1 a 2 a grafe 1. V grafe 2 sú celkové straty rozdelené podľa jednotlivých príčin, teda straty v dôsledku neriešiteľných problémov na strane matky, straty zapríčinené nehodami a vandalizmom a včelstvá uhynuté z rôznych príčin. V tejto tabuľke uvádzame aj počet včelstiev, ktoré našli na jar včelári zoslabnuté – ich priemerný počet na Slovensku dosiahol 12,54 % zo všetkých prezimovaných včelstiev, čo je tiež nárast oproti minulej sezóne, keď sa pohyboval na približne 8 % úrovni.

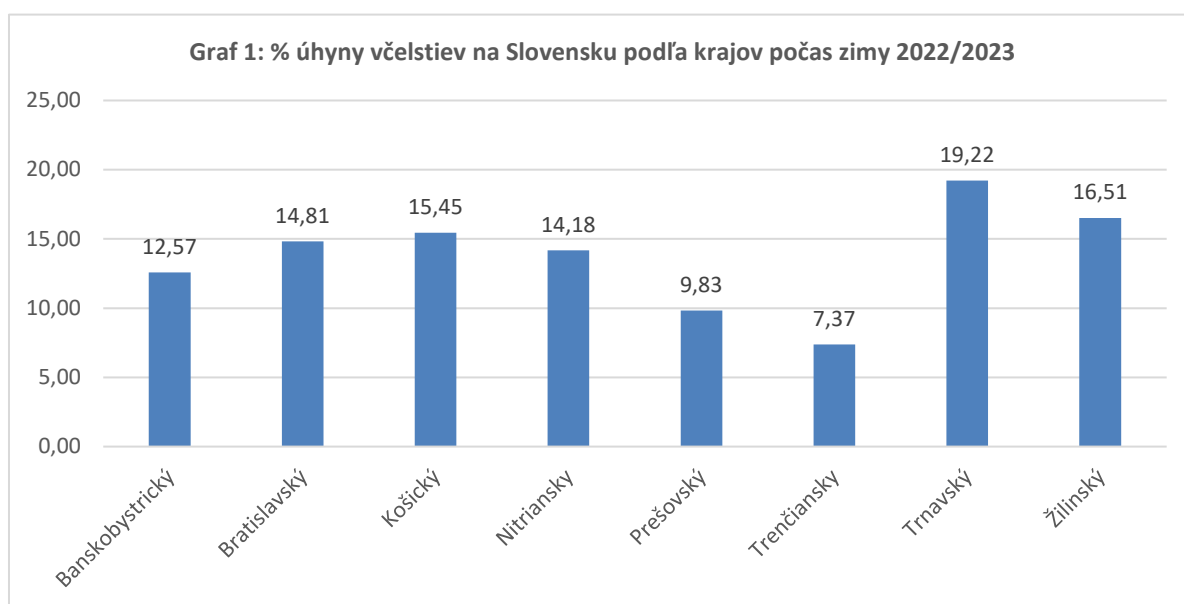
Aj z výsledkov sezóny 2022/2023 je zrejmé, že na úhynoch včelstiev, príp. znížovaní ich životaschopnosti sa podieľa mnoho faktorov, pričom ani jeden z nich nie je zodpovedný za všetky úhyny v určitom časovom úseku a v určitom regióne. Ak by bola príčina jednotná, výskyt uhynutých včelstiev by vykazoval jasnú spätosť s konkrétnym regiónom, krajinným typom, spôsobmi liečenia klieštikovitosti, a pod. Zvyčajne sa na stratách včelstiev podieľa viacero faktorov, ktoré sa navzájom ovplyvňujú.

Tabuľka 1: Počet včelstiev a včelárov zapojených do monitoringu prezimovania včelstiev na Slovensku podľa krajov a vyhodnotenie celkových zimných strát včelstiev v sezóne 2022/2023

kraj	počet včelárov	% podiel	počet zazimovaných včelstiev	straty na jar	% úhyn
Banskobystrický	66	13,33	1973	248	12,57
Bratislavský	30	6,06	540	80	14,81
Košický	47	9,49	887	137	15,45
Nitriansky	60	12,12	1551	220	14,18
Prešovský	105	21,21	2105	207	9,83
Trenčiansky	65	13,13	977	72	7,37
Trnavský	46	9,29	739	142	19,22
Žilinský	76	15,35	1405	232	16,51
celkom	495	100,00	10177	1338	13,15

Tabuľka 2: Rozdelenie zimných strát včelstiev na Slovensku podľa príčin a počet včelstiev ktoré boli na jar 2023 v slabej kondícii

kraj	matky	%	nehody	%	úhyny	%	slabé	%
Banskobystrický	39	1,98	2	0,10	207	10,49	268	13,58
Bratislavský	23	4,26	0	0,00	57	10,56	84	15,56
Košický	30	3,38	0	0,00	107	12,06	149	16,80
Nitriansky	27	1,74	9	0,58	184	11,86	250	16,12
Prešovský	51	2,42	6	0,29	150	7,13	179	8,50
Trenčiansky	12	1,23	3	0,31	57	5,83	107	10,95
Trnavský	25	3,38	8	1,08	109	14,75	93	12,58
Žilinský	34	2,42	77	5,48	121	8,61	146	10,39
celkom	241	2,37	105	1,03	992	9,75	1276	12,54



Počet zúčastnených respondentov v jednotlivých krajoch Slovenska neumožňuje urobiť štatisticky jasné závery, aj v predchádzajúcich ročníkoch sme však zaznamenali vyššie straty na stanovištiach obklopených intenzívne obhospodarovanou ornou pôdou so zníženou biodiverzitou krajiny.

Pri multifaktoriálnom vyhodnocovaní dát zo všetkých krajín zúčastnených krajín štatisticky preukazne znižujú zimné straty tieto faktory:

- veľkosť včelnice a roky včelárskej praxe (včelári s vyšším počtom včelstiev a dlhšími skúsenosťami majú nižšie úhyny);
- kočovanie (pozitívny efekt preklenutia prípadných „hladových páuz“ bežných na stabilných stanovištiach);
- častá výmena matiek (každoročná aspoň 1/3 obmena starších matiek za mladé);
- správne načasovanie liečenia včelstiev v závislosti od priebehu počasia a nárastu klieštika.

Pri prevencii vírusových nákaz je popri správne načasovanom liečení klieštikovitosti potrebné dbať na adekvátnu výživu včelstiev, vrátane dostatku rôznorodých zdrojov peľu, ktorá kladne ovplyvňuje výskyt prospešných mikroorganizmov v zažívacom trakte včiel.

Dominantnou liečbou na Slovensku zostáva používanie amitrazu vo forme fumigačných pásikov (Avartin 01-B90, Varidol) alebo aerosólu v zimnom bezplodnom období (koncentrát Varidolu s použitím rôznych vyvíjačov aerosólu, najčastejšie VAT 1a). Na liečenie klieštikovitosti používajú včelári počas roka zvyčajne kombináciu dvoch až troch rôznych účinných látok, pričom vykonávajú v priemere minimálne 3 liečebné zásahy proti klieštikovi. Pozitívny vplyv na nižšie zimné úhyny má kombinácia jesenného a/alebo zimného ošetrenia amitrazom a letného ošetrenia Gabonom PF (fluvalinátom), VarroMedom, Ekopolom alebo kyselinou mravčou. V posledných troch sezónach sa stal Ekopol, resp. Ekovartin druhým najpoužívanejším liečivom na Slovensku hneď za fumigačnými pásikmi s účinnou látkou amitraz.

Do vyhodnocovania mimosezónnych („zimných“) úhynov včelstiev v rámci projektu COLOSS je Slovensko zapojené od sezóny 2009/2010. Až do sezóny 2016/2017 úhyny nepresiahli všeobecne akceptovateľnú úroveň zimnej mortality včelstiev do 10 %. Následne sa začali zimné straty zvyšovať nad 15 %, až do sezóny 2021/2022, kedy opäť poklesli pod 10 % hranicu nielen na Slovensku, ale aj v susedných krajinách ako je Rakúsko či Česká republika.

Českí koordinátori projektu COLOSS hlásili v predchádzajúcej sezóne priemerné zimné straty na úrovni 16,5 % a hoci v 4 zo 14 českých krajov presiahli straty včelstiev 20 % hranicu, situácia nie je tak tragická, ako bolo avizované skoro na jar 2023, kedy boli medializované údaje o 38 % priemerných úhynoch a v niektorých okresoch dokonca viac ako 50 %. Metodika konzorcia COLOSS sa javí ako objektívnejšia, keďže zaručujeme úplnú anonymitu respondentov a snažíme sa osloviť reprezentatívnu vzorku včelárov, teda aj tých, ktorí žiadne úhyny nezaznamenali.

Straty včelstiev v našom stredoeurópskom regióne sú viac menej vyrovnané. Keď porovnáваме dynamiku úhynov v širšom európskom kontexte, prakticky vymizli roky bez úhynov, vyskytujú sa však roky z akceptovateľnými stratami striedané sezónami s vysokými úhynmi. Takými to boli napr. roky 2014 či 2019, kedy včelstvá „zruinovali“ hlavne klimatické výkyvy.

Veľký dôraz je potrebné dbať na včasné a účinné letné preliečenie včelstiev proti klieštikovitosti. V dobre rozplodovaných včelstvách hrozí, že namnoženosť klieštika dosiahne ešte počas hlavnej sezóny prahovú 10 % hranicu (1000 klieštikov na 10 000 dospelých včiel), včelstvo vystavené takejto invadovanosti skôr či neskôr uhynie. Tento stav sa na vrchole leta prejaví „lezúcimi“ včelami v blízkosti úľa (vírusová paralýza) a hlavne po zakrmení rýchlym úbytkom včiel, v dôsledku skracovania dĺžky života dospelých včiel. Efekt „predčasného dospievania“ lietaviek urýchľuje aj prítomnosť pesticídov, nevyvážená strava (predovšetkým peľová), či prítomnosť iných patogénov (napr. *Nosema ceranae*, ktorá sa neprejavuje hnačkami).

Rád by som sa poďakoval všetkým slovenským včelárom, ktorí sa v tejto, ako aj predchádzajúcich sezónach zapojili do dotazníkového prieskumu a podelili sa s nami o svoje skúsenosti s prezimovaním a liečením včelstiev.

Ďalšie zdroje informácií:

Straty včelstiev v Českej republike: <https://colosscz.webnode.cz/>

Princípy práce skupiny monitorujúcej úhyny včelstiev (COLOSS Monitoring) – anglicky: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0005772X.2021.1993611>

Posledná publikovaná sumárna správa o úhynoch včelstiev (ešte zo sezóny 2019/2020) - anglicky: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00218839.2022.2113329>

Úhyny včelstiev v USA - anglicky:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00218839.2022.2158586>

Úhyny včelstiev v Číne - anglicky: <https://www.mdpi.com/2075-4450/14/6/554>

Faktory vplývajúce na straty včelstiev: <https://www.mdpi.com/2306-7381/7/4/166>

doc. Róbert Chlebo, Ústav chovu zvierat, SPU v Nitre