

COLOSS: Výsledky na mapách aneb využití geoinformatiky pro analýzu získaných dat

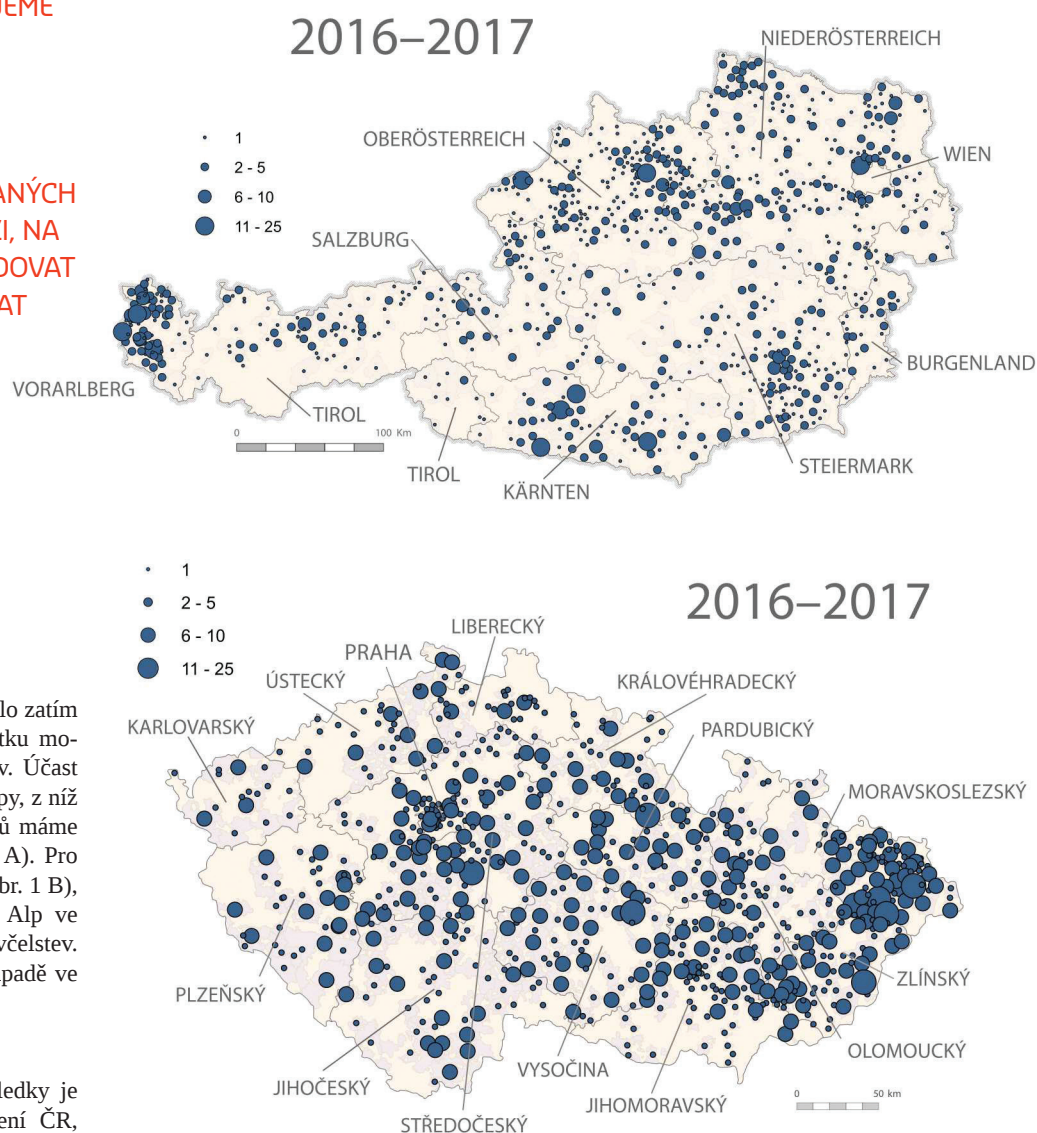
OD ROKU 2013/14 MONITORUJEME V ČR ZTRÁTY VČELSTEV S VYUŽITÍM JEDNOTNÉHO A STANDARDIZOVANÉHO DOTAZNÍKU, KTERÝ VYDÁVÁ ASOCIACE COLOSS. ZE SESBÍRANÝCH DAT JSME VYTVOŘILI DATABÁZI, NA JEJÍMŽ ZÁKLADĚ MŮŽEME SLEDOVAT ZTRÁTY VČELSTEV, ANALYZOVAT JEJICH PŘÍČINY I SLEDOVAT TRENDY V ČESKÉM VČELAŘSTVÍ. NEJDŮLEŽITĚJŠÍ VÝSLEDKY ROČNÍKU 2016/17 JSME PUBLIKOVALI V MODERNÍM VČELAŘI 7/2017.

Účast ve studii

Do posledního ročníku studie se zapojilo zatím nejvíce účastníků od samotného začátku monitoringu úspěšnosti zimování včelstev. Účast ve studii si můžeme promítnout do mapy, z níž je jasně patrné, že nejvíce respondentů máme z východní Moravy a Slezska (obr. 1 A). Pro srovnání uvádíme účast v Rakousku (obr. 1 B), kde účast ve studii obkresluje reliéf Alp ve středu země, kde je méně včelařů a včelstev. V Rakousku mají nejvyšší účast na západě ve spolkové zemi Vorarlberg.

Hustota včelstev

Na webu www.coloss.cz v sekci výsledky je k dispozici mapa s hustotou zavčelení ČR, mapy jsou dostupné všem, které tato informace zajímá. Data pro tvorbu map byla získána z Ministerstva zemědělství, které nám tyto informace poskytlo. Ačkoliv Česká republika patří k zemím s nejvyšší hustotou zavčelení¹, počty včelstev v ČR dále rostou (graf 1). Od roku 2013 se počet registrovaných včelstev v ČR zvedl o bezmála 200 000. Včelaři intenzivně množí svá včelstva, důvody mohou být různé: tvorba záložních včelstev, prodej oddělků, rozšiřování chovu atp. Graf 2 ukazuje tvorbu oddělků vztažených na velikost hospodářství. Nejvíce včelařů (38 %) vytvoří takové množství oddělků, že jejich počet dosahuje poloviny celkového počtu produkčních včelstev.



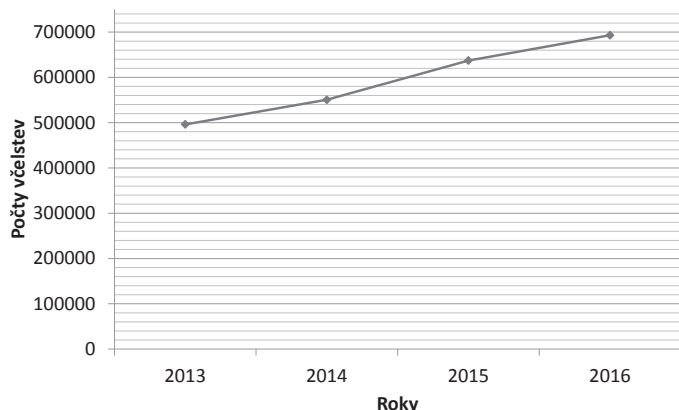
Obr. 1 A: Zastoupení včelařů zapojených do studie v ČR.
Obr. 1 B: Zastoupení včelařů zapojených do studie v Rakousku.

PSČ, katastrální území a počty včelnic

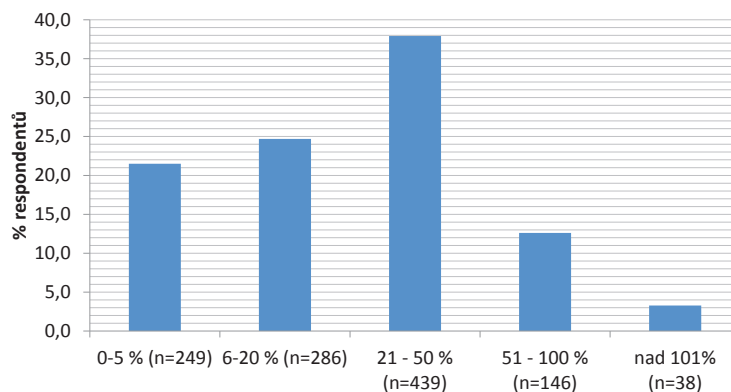
Respondenti studie v dotazníku neuvádějí své jméno ani adresu, ptáme se však na PSČ, kde mají svou hlavní včelnici nebo sídlo firmy. Vycházíme z toho, že drtivá většina včelařů zúčastněných ve studii nekočuje (jen 3 % zúčastněných uvedlo, že kočovalo v roce 2016). Při analýzách je také potřeba zohlednit počty včelnic. Většina včelařů obhospodařuje jen jed-

nu včelnici (60 %, 2016/17) a čtvrtina zúčastněných dvě včelnice.

Oblasti PSČ nekorespondují s katastrálními územími, kdy jedno PSČ zahrnuje většinou více katastrálních území. Od Ministerstva zemědělství však získáváme informace o počtech včelstev v určitém katastrálním území. Pro získání informace o reprezentativnosti daného PSČ bylo využito funkce zonální statisti-



Graf 1: Vývoj počtu registrovaných včelstev v ČR na základě údajů poskytnutých Ministerstvem zemědělství ČR.



Graf 2: Množství vytvořených oddělků na počet zazimovaných včelstev v roce 2016.

ky v geografických informačních systémech (GIS). Hustota včelstev byla spočítána za katastrální území přepočtem na plochu buňky rastru. Překryvem s vrstvou PSČ byla spočítána suma hodnot, které odpovídají počtu včelstev pod daným polygonem. Takto jsme získali informace o počtu včelnic za PSČ. Procentuálním vyjádřením jsme získali poměr včelstev reportovaných v dotaznících vůči pravděpodobnému počtu včelstev za dané PSČ.

Reprezentativnost zastoupení včelstev a tvorba map

Přestože se letos studie zúčastnil nejvyšší počet včelařů v krátké historii monitoringu, tj. 1 191 včelařů, stále jsou oblasti, kde nemáme žádného nebo jen velmi omezený počet respondentů. Pro hodnocení jsme tedy vybrali ty oblasti, kde máme informace o minimálně 5 % včelstev.

Deformace křídel

Včely s deformovanými křídly indikují klinické příznaky viru deformovaných křídel (DWV) a sekundární projev akutní varroózy. Ke klinickým projevům DWV by včelaři měli být ostražiti, pokud je totiž pozorují na svých včelách v průběhu sezóny, hrozí kolaps včelstva na varroózu. Bohužel stále mnoho včelařů si těchto projevů příliš nevšímá (přibližně 9 % respondentů v roce 2016/17 odpovědělo „nevím“). Včelaři, kteří v dotazníku uvedli, že pozorovali větší výskyt deformity křídel u svých včel, mají i vyšší ztráty (kolem 25 %), což jsou srovnatelné ztráty se včelaři, kteří odpověděli „nevím“. Právě včelstva kolabující na varroózu mohou způsobit řetězovou reakci ztrát, jejíž neblahé důsledky mohou být vážnější v hustě zavčelených oblastech (obr. 3).

Přestože se letos studie zúčastnil nejvyšší počet včelařů v krátké historii monitoringu, tj. 1 191 včelařů, stále jsou oblasti, kde nemáme žádného nebo jen velmi omezený počet respondentů.

INZERCE



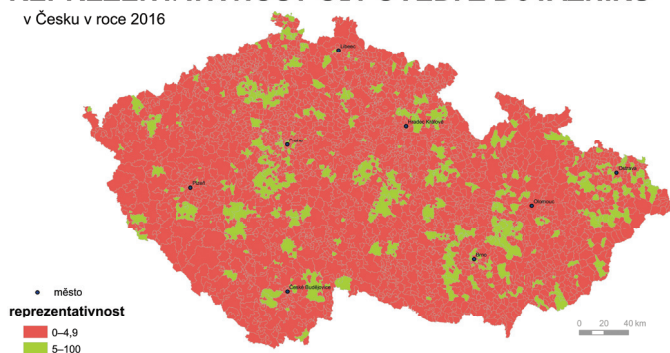
Chytrá úlová váha
inteligentní asistent moderního včelaře



mybeepad.com

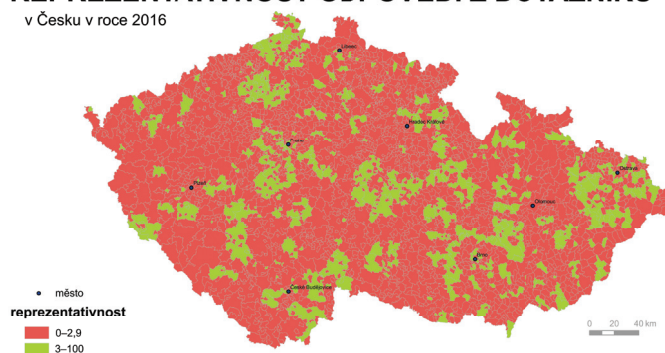
REPREZENTATIVNOST ODPOVĚDÍ Z DOTAZNÍKŮ

v Česku v roce 2016



REPREZENTATIVNOST ODPOVĚDÍ Z DOTAZNÍKŮ

v Česku v roce 2016



Obr. 2: Oblasti, v kterých máme informace o 5 % (vlevo) nebo 3 % včelstvech.

Loupeže mezi včelstvy

Zatím jen v českém dotazníku se ptáme na výskyt loupeží mezi včelstvy. Samotné položení této otázky není jednoduché, protože loupeže mezi včelstvy se špatně definují, a ještě hůře zjišťují na včelnici. Informace posbírané pomocí dotazníku jsme také vložili do mapy (obr. 4). Loupeže mezi včelstvy se vyskytovaly převážně v oblastech s vyšší koncentrací včelstev.

Význam snůšky pro zdraví a vitalitu včelstev

Na vitalitě a zdraví včel a včelstev se nemalou měrou podílí kvalitní výživa. Především dlouhověká zimní generace včel potřebuje rozmanitou a kvalitní výživu, neboť právě tato generace je důležitá pro zdárné přezimování včelstev. O dlouhověkosti včel jsme psali v MV 8/2017. V našem dotazníku se ptáme na výskyt poslední významné snůšky. V roce 2015/16 jsme nerozlišovali mezi snůškou sladiny (nektar, medovice) a pylovou snůškou. V následujícím ročníku 2016/17 jsme tyto snůšky již rozdělili. V našem vyhodnocení jsme se zaměřili na měsíce květen a červen. Do mapy jsme tedy vynesli oblasti, v nichž dle respondentů studie končí snůška právě v těchto měsících. V dalších letech budeme tento jev sledovat a na tyto oblasti se více zaměříme, výhodně pro přesnější analýzy by bylo měřit z těchto oblastí více odpovědí. V dotazníku nesledujeme jen poslední snůšku ale i monitoring významných zemědělských ploch, resp. významnější snůšky z nich (obr. 6).

Stále chybějící informace z mnoha regionů

Výsledky studie přináší jistě zajímavé informace o průběhu poslední sezóny, z důvodu omezeného počtu odpovědí na dotazník bohužel nemám informace k mnoha regionům. Zmínit to lze jen tím, že nám čtenáři Moderního včelaře pomohou s propagací studie mezi včelaři, kteří s vyplněním dotazníku váhali nebo se o projektu dosud nedozvěděli. Stále platí, že čím více včelařů se zapojí, tím přesnější analýzu můžeme udělat.

Co nás čeká dál

V následujících měsících budeme opět aktualizovat dotazník a připravíme jej k publikování.

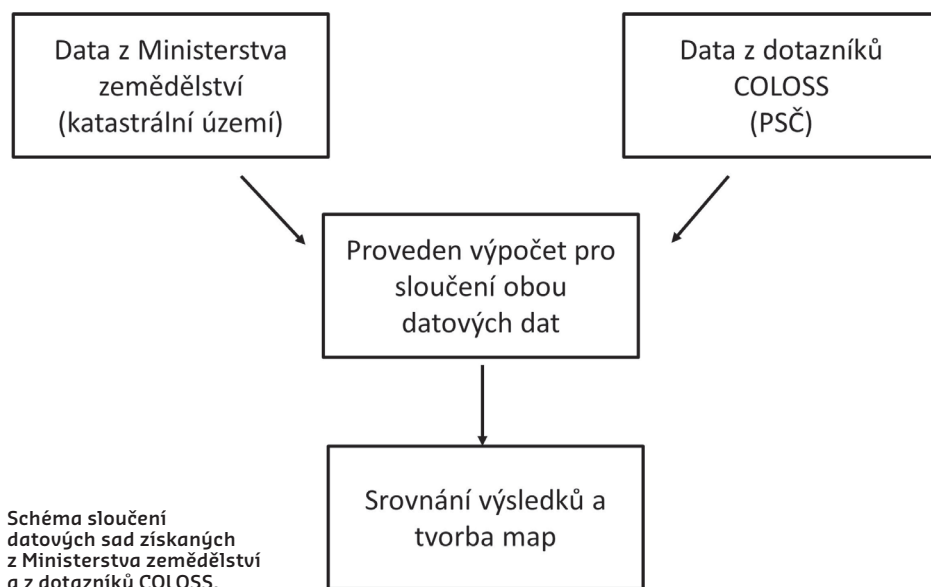


Schéma sloučení datových sad získaných z Ministerstva zemědělství a z dotazníků COLOSS.

Studii spustíme v roce 2018 v druhé polovině března, jak je již zvykem z předešlých let. Díky spolupráci a investici dánských včelařů do vývoje softwaru LimeSurvey, pomocí kterého sbíráme data a vytváříme dotazníky, budeme mít možnost dotazování lépe přizpůsobit našim potřebám dotazování a zjednodušit ho pro uživatele – respondenty. Programátoři také zapracovali na možnosti generování vlastních odpovědí, takže v příštím roce už by respondenti měli mít možnost si stáhnout přehledné PDF a odpovědi si tam zálohovat. Tohle byla jedna ze slabín studie, jejíž napravení vyzkoušíme v dalším ročníku.

S Dr. Brodschneiderem ze Štýrského Hradce chystáme odbornou publikaci s porovnáním ČR a Rakouska z pohledu ztrát včelstev, jakmile bude článek zveřejněn v mezinárodním vědeckém časopise, připravíme pro vás jeho překlad. Kromě toho naše kolegyně a spoluautorka tohoto článku Lucie Králová pracuje na své diplomové práci, která je právě zaměřena na geoinformatické vyhodnocení dat získaných z dotazníků, ukázkou výsledků jste zhlédli v článku.

JIŘÍ DANIHLÍK, LUCIE KRÁLOVÁ, JAN BRUS

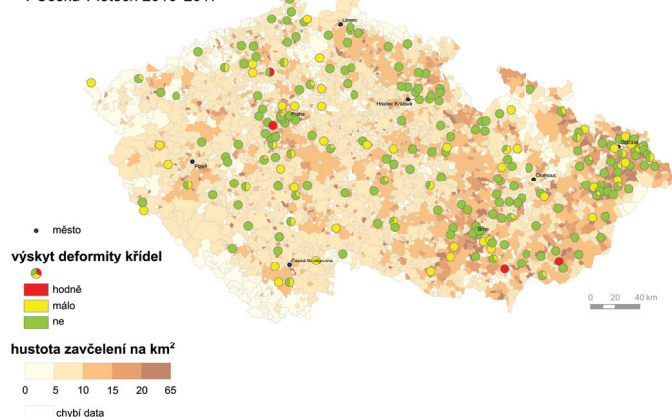
Tab. 1: Počty včelařů podle toho, jak odpověděli na otázku výskytu deformity křídel.

	2014/15, n=967	2015/16, n=960	2016/17, n=1176
Vůbec ne	630	758	858
Jen málo	218	142	203
Hodně	35	3	12
Nevím	84	57	103
Součet	967	960	1176

Poznámka 1: DE LA RUA, P., JAFFE, R., DALL'OLIO, R., MUNOZ, I. & SERRANO, J. *Biodiversity, conservation and current threats to European honeybees*. *Apidologie* 40, 263-284, doi:10.1051/apido/2009027 (2009).

VÝSKYT DEFORMITY KŘÍDEL

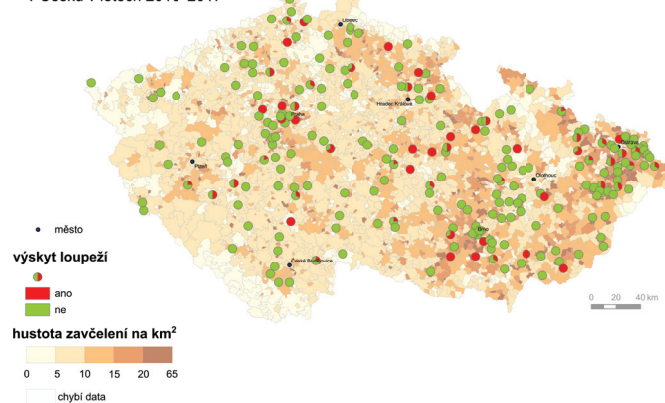
v Česku v letech 2016–2017



Obr. 3: Zobrazení oblastí s pozorováním deformity křídel v roce 2016/17.

VÝSKYT LOUPEŽÍ MEZI VČELSTVY

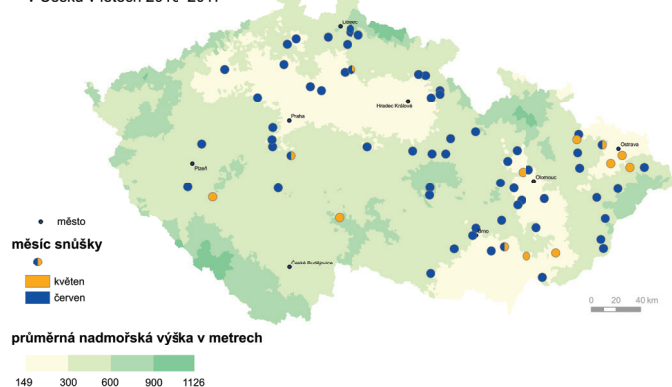
v Česku v letech 2016–2017



Obr. 4: Loupeže mezi včelstvy a vztah s hustotou zavčelení.

POSLEDNÍ VÝZNAMNÁ SNŮŠKA

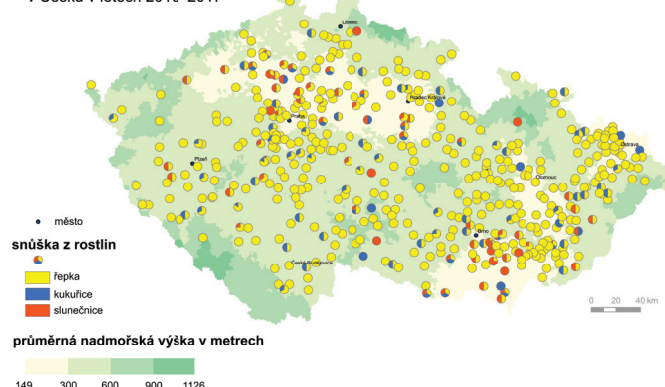
v Česku v letech 2016–2017



Obr. 5: Výskyt poslední významné snůšky.

VÝZNAMNÁ SNŮŠKA Z VYBRANÝCH ROSTLIN

v Česku v letech 2016–2017



Obr. 6: Snůška z vybraných plodin během sezóny 2016.

INZERCE

VASTOIL
Tereškovova 2347
734 01 Karvina Město
Tel: 596 317 842
prodej@vastoil.cz

VOUŽIJTE NAŠÍ NABÍDKY NA www.vastoil.cz
KATALÓG NA VYŽÁDÁNÍ ZAŠLEME ZDARMA

Čas dárků...

odvíčkovací stroje a lisy na vošτί

ÚLY - z tvrdého polystyrénu

RÁMKOVÁ MÍRA:
39x24 cm
37x30 cm
43,5x30x15 cm
44,8x15,9 cm
2.700.-Kč

MEDOMETY z nerez materiálu

DIAGONÁLNÍ
RADIÁLNÍ
KAZETOVÉ (zvrátne)

Výborné kvality a velmi příznivé ceny!

Pylochyty, sušičky pylu
Kombinézy
Klobouky
Odvíčkovací stroje
Talíře, vidličky
Nádoby na med (nerez, plast)
Čerpadlo na med
Plničky medu
Tavidlo vosku
Zařízení na pastování medu

Rozvoz zboží po celé ČR!

Váš dodavatel včelařského zařízení.