

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

Zemědělská fakulta

Katedra: Katedra rostlinné výroby a agroekologie
Studijní obor: Biologie a ochrana zájmových organismů

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Zhodnocení současného stavu včelařství na
Vimpersku**

Vedoucí práce: Ing. Šárka Silovská, PhD.

Autor: Bc. Jakub Hubáček

2013

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou prací jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Datum

Podpis studenta

Poděkování

Rád bych poděkoval všem přátelům včelařům, kteří se zúčastnili vyplňování dotazníků a umožnili mi získat pro mne cenná data. Jmenovitě děkuji p. Šetkovi, p. Půbalovi, p. Bandíkovi a všem členům našeho včelařského spolku. Dále také jednatelům a předsedům, z ostatních organizací, kteří se mnou komunikovali a byli trpěliví, jmenovitě p. Důra, p. Kolrus, p. Šochman a p. Švec. Se zpracováním historie vimperského spolku mi významně pomohl p. Uhlíř, p. Harwalik a p. Šimek. Důležitá souhrnná data o včelařích mi poskytl p. Pecháček. Děkuji Ing. Vítu Jozovi za podporu a pomoc s korekturou. Samozřejmě patří poděkování také mé vedoucí práce Ing. Šárce Silovské, PhD. za vedení práce, rodině za podporu ve studiu a p. Žďánskému za pomoc při zpracování mapy.

Anotace

Tato práce se zabývá aktuálním stavem chovu včel ve vybrané oblasti Vimperska. Hlavním zdrojem informací je dotazníkové šetření, které je prováděno mezi členy včelařských spolků na tomto území. Je zde včelařský spolek ve Čkyni, Stachách, Šumavských Hošticích, Vacově a Vimperku. Důraz je kladen na vimperský včelařský spolek, jeho historii a zdokumentování stanovišť členů. Klimatické a jiné podmínky jsou zhodnoceny dle literatury.

Součástí práce je literární přehled o významu včelařství, historii včelařství na našem území a historii včelařských spolků u nás. Současně s informacemi o různých uskupeních včelařů u nás, podpoře včelařství a základních včelařských pojmech vztahující se k dotazníkovému šetření tvoří základ této práce.

Annotation

The thesis is aimed on the present state of beekeeping in Vimperk area. Main source of informations consists of questionnaire investigation among beekeepers in each beekeeper society in the area. There are five beekeeper societies in Čkyně, Stachy, Šumavské Hoštice, Vacov and Vimperk. The Vimperk beekeeper society, its history and each beekeepers stand are in particular documented.

Literary review consists of apiculture history and its significance in the Czech Republic, and the history of beekeeping societies. Also information about support of apiculture and elementary beekeeper terms in relation with the questionnaire supplement the results of the research.

Obsah

1. Úvod.....	7
2. Literární přehled.....	8
2.1 Význam včel.....	8
2.2 Vývoj včelařství	9
2.3 Historie včelařství	10
2.4 Včelařské spolky	15
2.5 Organizovanost včelařů v ČR	16
2.6 Podpora včelařství v ČR.....	21
2.7 Nemoci	22
2.8 Včelařská technika	27
2.8.1 Pojmy	28
2.8.2 Úly používané v České republice.....	28
2.9 Charakteristika oblasti.....	32
2.9.1 Povrch	32
2.9.2 Klima.....	34
3. Materiál a metodika.....	35
3.1 Vymezená oblast	36
4. Výsledky a diskuze	40
4.1 Včelařské organizace ve vybrané oblasti	40
4.2 Včelařský spolek ve Vimperku	43
4.3 Dotazníkové šetření.....	47
4.3.1 Věkové složení včelařů	47
4.3.2 Vyhodnocení dotazníků	48
5. Závěr	69
6. Použitá literatura	71
7. Přílohy.....	77

1. Úvod

Chov včel se jako společenská činnost, koníček či práce na plný úvazek uchovává již přes 15 tisíc let. Člověk nejprve využíval medu a vosku jako součástí jídelníčku, později jako prostředku medicíny a také náboženských rituálů.

Téma práce a oblast, k němuž jsem jej vztáhl, jsem vybral proto, že mě zajímalo, na jaké úrovni je zdejší chov včel a jaké podmínky mu přináší místní klima. Pro mne neuspokojivé odpovědi včelařů na mé otázky mě dovedly až k vytvoření této práce. Věřím, že výsledek přispěje k lepšímu poznání zdejšího chovu včel současným i budoucím včelařům.

Vimpersko se nachází na jihozápadě České republiky, ve středu české části Šumavy. V oblasti Vimperska existuje 5 základních organizací Českého svazu včelařů, které sjednocují včelaře na svém spádovém území. S přibližně 1500 včelstvy zde včelaři přes 200 chovatelů na území přesahující 500 km². Včelařský spolek ve Vimperku (základní organizace ČSV Vimperk, dále jen ZO ČSV Vimperk) a ostatní spolky ve vybrané oblasti existují již z dob před 2. světovou válkou. Včelařství zde tedy má, podobně jako jinde v naší zemi, dlouhou historii.

V rámci tématu práce je hlavním cílem zjištění stavu chovu včel ve vybrané oblasti skrze dotazování jednotlivých včelařů. Dále se práce úzce zaměřuje na ZO ČSV Vimperk a jednotlivá stanoviště včelstev, ze kterých byla vytvořena orientační mapa pro potřeby organizace. Nezbytnou součástí je i literární přehled týkající se chovu včel a charakteristika vybrané oblasti.

2. Literární přehled

2.1 Význam včel

Lidé vnímají včely často jen jako producenty medu a vosku. Dalšími přímými produkty, se kterými se setkávají, jsou mateří kašička, propolis a včelí jed. Do této skupiny se také zahrnují odchované plemenné matky. Nepřímý užitek poskytovaný včelami představuje opylování, jehož ekonomický význam lze přesně hodnotit jen u některých druhů zemědělských plodin. Mnohem většího ekologického významu včela dosahuje opylováním planě rostoucích hmyzosubných a cizosprašných rostlin (Hrubá, Roubalová, Ouředník et al. 1994).

Včelstvo, dle Bentziena (2008) také včelí „bytosť“, je název pro celé včelí společenstvo, složené z jednotlivých kast – dělnic, trubců a matky. Celá tato bytosť je stmelována feromonem, který vylučuje matka (tzv. mateří látka).

Hospodářský význam

Starší prameny jako Tomšík et al. (1955) vyzdvihují význam včel především v národohospodářském sektoru. Včela je nejvýznamnějším opylovačem hmyzosubných rostlin, s až 90% podílem na opylení, dle Škrobala et al. (1970) až 95% podílem. Tak vysokého opylení dosahuje včela díky věrnosti květům, neboli flórokonstantnosti. Po návštěvě jednoho druhu květu zůstává věrná jednomu druhu rostliny po delší období.

Vyjma včel se na opylování podílí i jiné druhy blanokřídlého hmyzu (čmeláci, vosy, mravenci, včely samotářky) a další druhy hmyzu, například mouchy. Uvádí se, že vosy, mouchy, mravenci a ostatní hmyz se na opylování podílí 6,5 %, čmeláci 5,5 % a včela medonosná 88 % (Škrobal et al. 1970). Díky mnohaletým zkušenostem je možné vyšší výnos plodin v důsledku záměrného opylování včelami kvantifikovat. U řepky ozimé se po přistavení 3-4 včelstev zvyšuje výnos semene o 33 %, u hořčice až o 50 %. Podobně tomu je i u dalších plodin. Věrnost květům je významná například u odrůd ovocných stromů, kde je vyžadováno opylení mezi stejnými odrůdami a je vyloučeno meziodrůdové opylení. Zde je, kromě opylovače včely, vhodné také správné vysazení stromů tak, aby včela mohla lehce přelétnout ze stromu na strom a nedošlo k přeletu na jinou odrůdu (Škrobal et al. 1970).

V průběhu včelařské sezóny a v návaznosti na počasí se mění celkový efektivní dolet včelstev. V jarní období, kdy počasí kolísá a teplota nevystupuje příliš

vysoko doletí včely obvykle 50-200 m od úlu. Později, v příhodném počasí je dolet 500 m a více (Veselý et al. 2003).

Škrobal et al. (1970) píše o účinné produkční vzdálenosti. Ta se pohybuje v okruhu 1,5-2 km od stanoviště. Minimálně v této vzdálenosti od stanoviště by se neměla nacházet další stanoviště, aby se zachovala určitá úroveň produkce a nedocházelo k soupeření o včelí pastvu (také hrozí riziko přenosu chorob). Stanoviště včelstev jsou zakládána i v lesích a jejich blízkosti, kde stoupá význam včelí práce – zvyšuje se například semenodárnost některých dřevin, přestože nejde o tak přímý užitek jako je tomu u některých hospodářských plodin. Hlavní zdroj snůšky zde tvoří byliny lesního podrostu a producenti medovice.

Pyl včely sbírají převážně v nejbližším okolí včelína, pro nektar jsou ale schopné letět i velmi daleko. To dokládá ve svých pozorování Kala (2003), u něhož včelstva přinášela nektar z řepkových polí, která byla vzdálená přes 7 km.

Kromě přímých a nepřímých užitek se většina autorů shoduje na sociologické roli celého institutu včelařství. Chov včel je způsob, jak v člověku budovat vztah k přírodě a pochopení k zákonitostem, které v celém přírodním ekosystému panují. Práce včelaře vyžaduje určitou míru trpělivosti a zručnosti, podílí se na upevňování charakteru. V samotných spolecích se členové učí vzájemnému respektu a úctě. Zájmové kroužky včelařů, které jsou vedeny při základních organizacích či jiných institutech, umožňují mladým lidem nenásilně se seznámit se vším, co chov včel obnáší.

2.2 Vývoj včelařství

V dnešní podobě se včely dochovaly již přibližně 15 milionů let. Přestože jsou člověkem chovány tisíciletí, v rámci jejich evolučního vývoje to představuje velmi krátký časový úsek. Proto nebyly dosud člověkem domestikovány tak jako jiné druhy domácích zvířat (Veselý et al. 1985, Škrobal et al. 1970, Droege 1989).

Včely původně přirozeně žily a dodnes žijí v dutinách stromů či ve skalních puklinách a také pod skalními převisy či volně na větvích (např. včela obrovská – *Apis dorsata* Fabr.). Získávání včelích produktů tak bylo často vázáno na šplhání do výšek a spojeno s odvahou a zručností. Tuto činnost vykonávala jen hrstka vyvolených, která si mezi sebou předávala zkušenosti a později i získala jakýsi statut uzavřené společnosti (Kubišová et Háslbachová 1992).

Med byl odebírán ručně, za pomoci ručně vyrobených nástrojů ze dřeva. Medné plásty byly v dutině nejdříve uříznuty a následně vybrány. Jedna z prvních datovaných zmínek o využití včely medonosné pochází z nástěnných maleb v jeskyni u vesnice Bicornp ve Španělsku, která znázorňuje dvě osoby z doby kamenné, jak vybírají med z hnízda divokých včel. Kresba je stará asi 15 tisíc let a je považována za nejstarší doklad vztahu člověka a včely. Dalším obrazovým důkazem využívání včel je nástěnná malba v chrámu v Chatal Hüyük v Jižní Anatólíi. Byla nalezena ve vykopávkách a jsou na ní vyobrazeny včely a včelí plástve. Její stáří je odhadováno na 9 tisíc let (Droege 1989, Škrobal et al. 1970).

První písemné doklady o chovu včel můžeme najít v podobě egyptských hieroglyfů. Obyvatelé Egypta o včely pečovali podobně, jako to dělají lidé v dnešní době. Vyráběli hliněné úly válcovitého tvaru, se kterými kočovali po hladině Nilu, podél postupně rozkvétajících břehů (Kubišová et Háslbachová 1992).

Znaky vyvinutého chovu včel lze spatřit i na Krétě a ve spisech ze starého Řecka (Droege 1989, Škrobal et al. 1970).

V jižní Africe je včelařství dodnes provozováno podobně, jako tomu bylo v minulosti, tzn. sběrem medu od divokých včel. O uvědoměném chovu včel zde nelze až na výjimky věcně hovořit. V Nepálu se převážně provádí původní sběračský způsob včelaření, zdejší domorodci získávají plásty s medem tak, že je odřezávají pomocí nože připevněného na dlouhém kusu dřeva a ukládají je do košíku. Zobrazení tohoto „lovce medu“ se dochovalo ve středoindickém pohoří, na kamenných rytinách (Hüsing et Nitschman 1987).

2.3 Historie včelařství

Od počátku do 19. století

Jedny z prvních zpráv o včelách a jejich produktech nalezneme v Kosmově (Bláhová et Hrdina 2005) a Dalimilově kronice (Daňhelka et al. 1988). V pověstech o praotci Čechovi zde hovoří hlavní postava o české zemi jako o „medem a mlékem vlhnoucí“, lidem také známější „medem a mlékem oplývající“. Podobné zmínky o včelách se vyskytují i v tvorbě Františka Palackého, Slované jsou představováni jako milovníci včel, kteří jejich medu k výrobě medoviny využívali (Kebrle 1922).

Zprávy o chovu včel v českých zemích lze nalézt v zápisech z kronik z roku 993, kde se hovoří o přiznání desátku ve formě medu z přínaležejících dvorů.

Roku 1015 byl v Míšni vzniklý požár pro nedostatek vody hašen medovinou, což značí o tehdejší velké spotřebě tohoto nápoje (Jakuš 1998).

Další zprávy se na našem území se objevují v 9. a 10. století, a to v cestopisech arabských obchodníků, kteří hovoří o dřevěných nádobách s vyvrtanými otvory, ve kterých Slované chovají včely. Tyto nádoby byly nazývány ulišďz a z jedné bylo možné získat až 10 ibriků medu (Veselý et al. 1985). Ibrik je zde jednotkou objemu, rovnající se přibližně objemu arabské džezvy na vaření kávy.

Během 11. a 12. století je vyšší produkce medu v českých zemích (spolu s voskem) vyvážena do okolních zemí. V jednu chvíli je med tak ceněn, že je vyvažován solí. Doposud je totiž stále jediným možným sladidlem. Rozšíření včelařství napovídají také názvy obcí po celé zemi inspirované chovem včel. V této době již rovněž existuje profese včelníka – sluhy, který se stará o panská včelstva nebo voštníka (voskaře), který vyrábí svíce (Kebrle 1922).

Do 13. století existovali včelaři a brtníci většinou jako služebníci pánů. Postupně se ve společnosti počaly uvolňovat pracovní poměry, docházelo k uvolnění poddaných od pánů. Včelaři (ale i např. vinaři) se počali těšit volnosti své živnosti. Sdružovali se v tovaryšstva a cechy, začali tvořit včelařská bratrstva. To poskytlo určitou svobodu od pánů, kteří nadále vystupovali jako majitelé půdy. Po odvodu včelného (medu a vosku) mohli včelaři provozovat řemeslo dle své vůle. Toto obrození ovšem nebylo okamžité a postupovalo velmi pomalu zpoza jihozápadních hranic naší vlasti, prve ve městech odkud se dostalo na venkov (Royt 1869).

Ze 14. století se nám dochovala první pojmenování některých dílčích včelařských reálií mistrem Klaretem, českým spisovatelem a lexikografem (Anonymus 2012).

Od 15. století jsou známa vyobrazení různé včelařské techniky, například slaměných košnic, špalků stojanů, bedněných stojanů (Veselý et al. 1985). Dosud byly včely hojně chovány pro vosk, kterého se při církevních obřadech spotřebovalo velké množství a pro med, kterým panstvo sladilo a medovinu z něj vyrábělo. Včelstva byla držena buď v brtích v lese, nebo při statku (či klášteře) a včelařskému řemeslu se díky vysoké poptávce dařilo. Během 15. století dochází k poklesu až úpadku včelařství. České země pustoší zprvu husitské války, poté válka třicetiletá. Města i vesnice jsou opuštěny, domy poničeny či zbořeny. Obnova osídlení do původního stavu trvá téměř do 18. století (Kebrle 1922).

Velkou ránou pro chov včel bylo postupné nahrazení medu dováženým cukrem z cukrové třtiny, levnější pivo a víno z hroznů pak nahradilo medovinu. (Kubišová et Háslbachová 1992).

Brtnictví se pomalu vytrácelo, zachovalo se do konce 18. století na některých místech východní Moravy. Bylo nahrazováno chovem ve špalcích (klátech), přístupných zezadu, a prkennými úly (Anonymus 2012g; Veselý et al. 1985).

Kebrle (1922) píše o první včelařské literatuře u nás. První byl nedokonalý spis z roku 1771: Výtah z novozkušného včelaře aneb krátké jednání o včeličkách, který byl překonán spisem od Antonína Janše: Podstatné učení a správa o chování včel z roku 1777, který byl prostý pověr a lépe použitelný v praxi.

Základy ochrany včelařských práv, pokud nepočítáme artikule včelařských bratrstev, která si tyto spolky zadávaly samy, ustanovila Marie Terezie až okolo roku 1776. Jednalo se o patenty, které tvořily základ včelařského práva až do 20. století. Zasloužila se o zrušení poplatků a daní uvalených na včelařské mistry, umožnila volné kočování za poplatek a také zrušila právo včelařů na medařská sdružení. To sice nahrálo panstvu, nicméně zpomalilo rozvoj organizovaného včelařství (Machová 2001). Dle Bulánka et al. (1979) se na konci 18. století včelařství stává racionálnější a díky tomu se zapojuje do tehdejšího moderního zemědělství.

19. století až 2. světová válka

Důležitým krokem k zjednodušení chovu včel byl vynález úlu s rozebíratelným dílem. Na jeho vývoji se podílela včelařům známá jména: J. Dzierzon, J. L. Christ, P. I. Prokopovič, L. L. Langstroth, A. Berlepsch a mnozí další. V původních nerozebíratelných úlech byly pláсты v úlu napevno a nebylo možné je vyjmout. Proto byly vymyšleny horní loučky – na které včely stavěly a odkud se pláсты odřezávaly, později byly vytvořeny celé rámy (Tomšík et al. 1955).

Používání úlů s rozebíratelným dílem se v českých zemích během druhé poloviny 19. století hojně rozšířilo. Do včelaření se začali pouštět i zájmoví chovatelé. Ti byli podporováni nově vznikajícími včelařskými organizacemi a osvětou v podobě včelařských časopisů. Zdokonalovalo se včelařské nářadí, medomety, kuřáky a další pomůcky. Lze říct, že na přelomu 19. a 20. století bylo včelařství na vzestupu a tento trend byl ukončen až druhou světovou válkou. Těsně před 2. sv. válkou se včelařilo především v úlech nedělitelných, přístupných zadem

(např. Budečák, český stojan, moravský stojan, Dzierzonův stojan), v dělitelných úlech spíše výjimečně např. úl Gerstungův, „amerikán“ a další (Veselý et al. 1985).

Druhá světová válka představovala útlum ve většině zájmových odvětví, stejně tak i ve včelařství. Pro zajímavost, Jakuš (1998) píše, že roku 1936 bylo na českém území až 650 660 zazimovaných včelstev, následné sčítání v roce 1942 však ukázalo znatelný pokles na 396 690 včelstev.

Po 2. světové válce

Hlavní tažnou silou rozvoje a rozšiřování včelařství po 2. světové válce bylo budovatelské úsilí v nové socialistické společnosti. Při státních lesích a statcích byly zřizovány včelnice, plánovaných chov včel se dostal i do Jednotných zemědělských družstev (JZD). Důvody byly hlavně ekonomické, s využitím sovětské techniky a znalostí šlo především o zvýšení výnosů u olejnin, ovocných stromů a jetelovin. Tam, kde nebyla rostlinná či živočišná výroba tolik produktivní, zavádělo se včelařství jako přidružená výroba. Družstva budovala povětšinou včelíny pohyblivé, se kterými kočovala k opylovaným plodinám. Jako v jiných odvětvích, i zde byly předem plánovány výnosy. Soukromé včelaření stále existovalo, ale i u něj platily povinné odvody medu (Joska 1952).

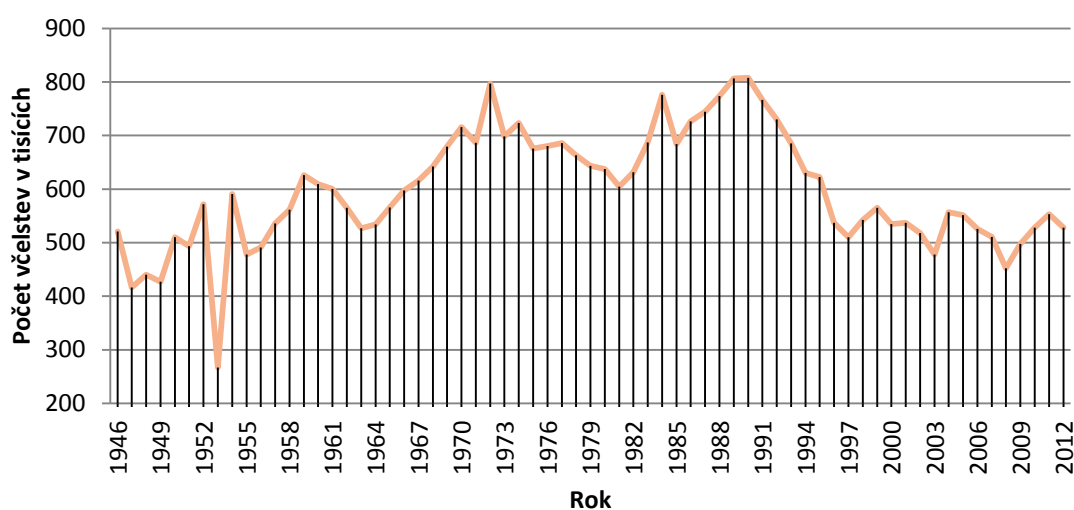
Ještě lze krátce přiblížit organizovanost včelařského sektoru za doby socialismu, o které se podrobně zmiňuje Tomšík et al. (1955). Zde šlo především chov včel v rámci Československých státních lesů (ČSSL), Československých státních statků (ČSSS), Vojenských statků a lesů a JZD. U ČSSL existovala tzv. včelařská jednotka (100 včelstev) o kterou se staral včelmistr a 1-2 pomocníci. Z chovu se odváděl med, podle předem stanovených plánů, jako tomu bylo u jiných zemědělských produktů (vejce, mléko, maso).

Ze statistik Tomšíka et al. (1955) vyplývá, že průměrný výnos ze včelstva činil 5 kg, není však psáno zda je tomu za rok, můžeme to pouze předpokládat. Později Bulánek (1979) zvyšuje tento průměr na 12-15 kg/včelstvo/rok. Za 24 let došlo až k ztrojnásobení medného výnosu a stále se předpokládal další růst. Z ruských kolchozů byly publikovány výnosy pohybující se až 60-120 kg/včelstvo. Tyto výsledky byly publikovány jako důkazy výsledků socialistického způsobu práce, je vhodné je proto brát s nadhledem. Nemoci, které včely postihovaly, byly většinou menšího rozsahu. Mezi hlavní patřil vzácně mor včelího plodu, častěji pak nosematóza. V prevenci se osvědčila spolupráce včelařských svazů s výzkumnými

ústavy a Státní veterinární správou. V roce 1978 se na východním Slovensku objevuje poprvé roztoč *Varroa destructor*, toho času ještě jako *V. jacobsoni* (Bulánek 1979).

Další vývoj je již poměrně známý. Počet včelstev na našem území rostl až do 90. let 20. století, poté došlo k výraznému poklesu počtu chovaných včelstev. Pokles vedl až k 478 tisícům včelstev v roce 2003. Ve výhledových zprávách ministerstva je zastavení poklesu a stabilizace situace přičítána národním dotacím a prostředkům z Evropské Unie. V roce 2006 byl počet zvýšen na 526 tisíc včelstev. Následovaly další silné výkyvy, způsobené působením varroázy. Dle trendu se můžeme domnívat, že podobně tomu bude i v dalších letech (Anonymus 2011). Jakuš (1998) píše, že množství včelstev potřebné k zdárnému opylení všech hmyzosubných rostlin v ČR je asi 650 tisíc. Momentální stav tomu však neodpovídá.

Graf 1: Počet včelstev chovaných na území dnešní ČR v letech 1945-2012 (Houška 1971; Hrubá, Roubalová, Ouředník et al. 1994; Statistické údaje ČSV 2011, 2012).



2.4 Včelařské spolky

Organizované včelařství bylo jedním ze způsobů, jak rozšiřovat nové poznatky a vylepšovat používanou techniku chovu včel. První včelařský spolek byl založen v roce 1852 v tehdejší žateckém kraji (Veselý et al. 1985), ve stejnou dobu, kdy byl založen první takový spolek v Prusku (Anonymus 2012a).

Kubišová et Háslbachová (1985) upřesňují, že zprvu byly zakládány nikoliv spolky, ale společnosti, které by prvopočátkem spolků. První taková společnost byla založena v roce 1847 v Třeboni, další v roce 1852 v Žatci a následně v dalších městech. První organizace sdružující včelaře z větší oblasti byl „Odbor hospodářské společnosti moravské“ později přejmenovaný na „Včelařský odbor pro Moravu a Slezsko“ založený 1854 v Brně (Anonymus 2012b; Háslbachová et Kubišová 1992).

Jednotlivé spolky včelařů tedy vznikaly, ale stále neexistovala žádná ústřední organizace pro Čechy. To se změnilo roku 1872, kdy po předchozím informování všech německých i českých spolků o potřebě ústředního orgánu pro včelaře v Čechách, došlo ke zřízení „Zemského včelařského spolku v Čechách“. Ten měl za úkol *„pěstovat vzájemnost mezi stávajícími spolky, udržovati stálou výměnu zkušeností včelařských a rozšiřovati rozumové včelaření, aby zároveň uspokojivého výtěžku přinášela“* (Kebrle 1922).

Část členů se po neshodách při stanovování spolkové úlové soustavy odtrhla a založila si nový spolek: Včelařský spolek pro Čechy. Později došlo ke spojení těchto dvou rivalů v jeden „Ústřední spolek včelařský“ s časopisem Český včelař. Pro představu bylo roku 1869 na území Čech, Moravy a Slezska 226 816 úlů na 7,6 milionu obyvatel (Kebrle 1922).

V roce 1921 byl ustanoven „Svaz zemských ústředí spolků včelařských v ČSR“, následně v roce 1943 nařídilo protektorátní ministerstvo zemědělství pro Čechy a Moravu jeho rozpuštění (Machová 2012). Obnovená činnost spolku pokračovala od roku 1947 a fungovala až do 1957, kdy byl svolán ustanovující sjezd „Československého svazu včelařů.“ Díky zákonu o federativním uspořádání ČSSR v roce 1970 se svaz rozdělil na „Český svaz včelařů“ (dále ČSV) a „Slovenský svaz včelárov“ (SZV). Prvním předsedou ČSV se stal Emil Jeníček.

V této podobě se organizace ČSV dochovala dodnes. Menších změn bylo zapotřebí po „sametové revoluci“ v roce 1989, kdy ČSV přestal být jedinou

právní osobou, vlastníci veškerý svazový majetek, ale právní subjektivitu získaly i jednotlivé okresní a základní organizace (Háslbachová et Kubišová 1985; Šafránek 1979; Anonymus 2012b).

2.5 Organizovanost včelařů v ČR

Většina včelařů na území naší republiky je členy Českého svazu včelařů (dále ČSV). Ten je nejstarší skupinou sjednocující profesionální a zájmové chovatele včel na území ČR. Vlastnictví včel není podmiňující, členem se může stát ten, kdo splní podmínky registrace. Členy mohou být i vědečtí pracovníci, učitelé včelařství či prostí zájemci o chov včel.

V roce 2012 sdružoval svaz celkem 49 721 včelařů chovajících téměř 550 tisíc včelstev (k 31. 10. 2012 – 540 705). Ve svazu je evidováno 98 % všech osob chovajících včely u nás (Anonymus 2012c; Anonymus 2012f). Svaz je členem dvou mezinárodních organizací: Apimondia a Apislavia.

Apimondia sdružuje jednotlivé včelařské organizace a organizace podílející se nějakým způsobem na sektoru včelařství po celém světě. Hlavním cílem je usnadnit a zprostředkovat výměnu informací mezi členy. K tomu účelu jsou pořádány kongresy a sympozia (Anonymus 2012d).

Apislavia je regionálnějšího charakteru, funguje jako zprostředkovatel informací mezi státy slovanskými a podunajskými. Její působnost se tedy omezuje na evropský kontinent. Sídlo organizace je v Bratislavě a hlavním cílem je především napomáhat rozvoji včelařství v členských zemích (Anonymus 2012e).

Struktura ČSV

Dle stanov svazu se ČSV skládá z jednotlivých organizačních jednotek, které mají vlastní právní subjektivitu. Mohou v rámci své působnosti jednat, nabývat práv a právně se zavazovat svým jménem, pokud je to v souladu s platnými právními předpisy.

Organizační jednotky ČSV jsou:

- a) ústřední orgány ČSV (dále ÚO ČSV),
 - 1) sjezd,
 - 2) republikový výbor (dále RV)
 - 3) předsednictvo republikového výboru,
 - 4) ústřední a kontrolní a revizní komise,
- b) okresní organizace (dále OO ČSV),
- c) základní organizace (dále ZO ČSV),
- d) Cech profesionálních včelařů (dále CPV).

Jednou za pět let je konán **sjezd**, jakožto nejvyšší orgán svazu. Zde se setkávají lidé vybraní na okresních konferencích a hosté. Hlavní úkolem sjezdu je kontrolovat hospodaření a činnost svazu a jeho dalších orgánů, navrhopvat, projednávat a schvalovat, případně zamítat změny týkající se např. stanov, volebního a jednacího řádu. V jeho kompetenci je také případné rozpuštění svazu.

Termíny těchto sjezdů oznamuje další orgán – **republikový výbor**, který je mimo sjezdu nevyšším orgánem svazu a je tvořen členy zvolenými na sjezdu. RV je řídicí a výkonný orgán svazu, je svolávám předsednictvem nejméně 2× za rok. Jeho hlavní náplní je dohled nad cíli, úkoly, usnesení přijatých na sjezdu a nad jejich realizací. Do čela RV je voleno předsednictvo v čele s předsedou ČSV (zároveň předsedou RV), dvěma místopředsedy a dalšími předsedy, kteří jsou pověřeni řízením odborných komisí a další činností.

RV vydává různé druhy svazových směrnic a nařízení, zadává např. výši členských příspěvků a pravidla pro výběr. Má pod kontrolou také nakládání s majetkem svazu, jeho hospodaření a účetní závěrku. RV může nezbytně měnit stanovy (vyjma těch týkajících se sjezdu a zániku svazu).

Předsednictvo republikového výboru je výkonným orgánem RV. Jedná ve věcech svazu, jeho členem proto nemůže být zaměstnanec ČSV. Jménem svazu může jednat předseda, příp. místopředseda, tajemník, (nebo jiná předsednictvem pověřená osoba). Veškeré podpisy za svaz je nutno mít od obou těchto členů. Hlavní náplní předsednictva je jmenování a odvolávání tajemníka svazu, učitelů včelařství a přednášejících odborníků. Dále spravuje pracovněprávní vztahy zaměstnanců ČSV. Přípravuje podklady pro jednání RV a svolává jeho zasedání. Pokud je nutné v zájmu svazu rychle kompetentně rozhodnout, předsednictvo tak učiní a je nutné toto rozhodnutí potvrdit na následujícím setkání RV.

Hlavním kontrolním orgánem svazu je **ústřední kontrolní a revizní komise**. Za svou činnost zodpovídá sjezdu. Má svoji strukturu podobně jako RV, předsedu a zasedání ústřední kontrolní a revizní komise. Je oprávněna kontrolovat všechny organizační složky svazu a o svých zjištěních informuje RV, případně předsednictvo RV. Dále dohlíží nad nápravou zjištěných nedostatků.

Předsednictvo určuje zaměření a činnost **sekretariátu republikového výboru**. Na jeho práci předsednictvo dohlíží. Hlavním osobou je zde tajemník, který zodpovídá za práci svého sekretariátu. Je jmenován předsednictvem RV a za funkci pobírá plat. Je odpovědný předsedovi ČSV.

Okresní organizace (dále jen OO) mají vlastní právní subjektivitu, v rámci stanov svazu mohou jednat dle vůle svých členů. Mohou nabývat práv a zavazovat se svým vlastním jménem v souladu s právními předpisy. Územní působnost se většinou shoduje s územím okresu, ve kterém OO ČSV je. V hlavním městě Praze je situace mírně odlišná. Za OO ČSV jedná předseda či jednatel. Při podepisování je nutno obou podpisů, nebo podpisu místopředsedy a jednatele či jiného předsedou zvoleného zástupce.

Podobně jako ústřední orgán ČSV, i OO mají své okresní konference, kde se vždy po pěti letech setkají delegáti z jednotlivých základních organizací. Tyto konference svolávají okresní výbory s předstihem. Okresní aparát má podobnou strukturu jako aparát ústřední, má volené předsednictvo a také kontrolní orgán, který sleduje jeho činnost a hospodaření v okrese. Neřeší spory mezi nižšími jednotkami svazu.

Nejnižší jednotkou svazu jsou **základní organizace** (dále jen ZO). Zde jsou sdružení včelaři z příslušného katastrálního území jedné či více obcí v okrese, pod který ZO spadají. Základní organizace má v názvu vždy obec, která spadá pod působnost ZO. K založení vlastní ZO je potřeba nejméně pět členů a souhlas okresního výboru ČSV, který určí spádové území pro danou organizaci. Každá ZO ČSV má vlastní právní subjektivitu (podobně jako OO ČSV), hlavními orgány jsou členská schůze, výbor a kontrolní a revizní komise. Každoročně je ke konci roku svolávána výroční členská schůze a poté v lednu či únoru schůze členská. Průběh schůzí je řízen předsedou či místopředsedou, popř. pověřeným členem, kterého vybere členský výbor. Na výročních členských schůzích se obvykle projednávají a schvalují věci týkající se hospodaření a činnosti organizace. Dále se volí členové do orgánů ZO a také delegáti na konferenci OV ČSV a kandidáti do OV

ČSV. V neposlední řadě je na výročních schůzích také určováno jaká výše z členských příspěvků bude příjmem do pokladny ZO. Noví členové jsou po vyplnění přihlášky a zaplacení členského příspěvku přijati (či nepřijati) do ZO na výroční schůzi. V čele ZO je výbor (výkonný orgán), který má v režii veškerou administrativu spojenou s vedením ZO. Volí předsedu, místopředsedu, jednatele a pokladníka. Může pověřovat další členy např. vedením odborných komisí. I ZO mají své kontrolní a revizní komise, náplň jejich činnosti je téměř shodná s činností okresních kontrolních a revizních komisí.

Vzhledem k počtu členů je možné, aby si ZO volily referenty a včelařské důvěrníky. Tím se docílí lepší informovanosti o stavu včelařství v jednotlivých částech území spadajících do působnosti (stanovy ČSV).

Cech profesionálních včelařů (CPV) je sdružení členů ČSV sdružující profesionální včelaře, kteří chovají víc jak 150 včelstev a jejich způsob chovu odpovídá podmínkám stanovených členstvím v CPV. Cech si pro své záležitosti může vytvářet vlastní předpisy, které však nesmí být v rozporu se stanovami ČSV. Jedním z interních dokumentů CPV je Etický kodex. Jeho smyslem je, kromě prosazování a ochrany zájmů cechu, hlavně zachování cti, spravedlnosti a přátelství mezi včelaři, a také ochrana kvality českého medu a jeho propagace (Anonymus 2006). Vnitřní dokumenty cechu se zabývají problematikou profesionálního včelaření, diskutuje se v nich o chybách v zákonech, v dotační politice. Prezентují se metodiky chovů a technika prevence zdraví včel (Táborský 2013, ústní sdělení, výkonný sekretář CPV).

Jiné skupiny sdružující včelaře v České republice

Šance pro včelu o. s.

Šance pro včelu je občanské sdružení, jehož členy spojuje myšlenka přírodě blízkého chovu včel. Dávají přednost pouze nezbytnému zasahování a ponechání včel přirozenému vývoji. Nová včelstva tvoří nejčastěji uchycením rojů, stejně jako tomu je v přírodě. Na zimu ponechávají část medných zásob a jen omezeně přikrmují cukerným roztokem. Včelám většinou neposkytují prázdné mezistěny, ale nechávají je stavět divočinu do předem připravených rámečků. Zkoušejí alternativní způsoby

ošetřování včelstev, ověřují je a případně dál vylepšují. V léčení dávají přednost organickým kyselinám před syntetickými chemickými látkami (Crha 2013).

Včelí stráž při ČSV o. s.

Aktivně propagovat včelařství v celé České republice a zvýšit počet včelařů je hlavní činností tohoto občanského sdružení. Jak uvádí na svých internetových stránkách, využívá k tomu moderní marketingové, mediální a komunikační formy, postupy a technologie. Nejčastěji se lze s takovou propagací setkat na výstavách zaměřených na zemědělský sektor a podobných akcích. Prostředky pro propagaci jsou získávány od sponzorů, případně dotačních programů (Anonymus 2013f).

Pracovní společnosti nástavkových včelařů CZ o. s. (PSNV-CZ)

Od roku 2000 je PSNV-CZ jako součást evropských nástavkových společností hlavním propagátorem chovu včel v nástavkových úlech (především v úle Langstrothově) u nás. Společnost pořádá odborné semináře, kurzy nástavkového včelaření a odborné včelařské zájezdy do zahraničí. Také vydává svůj vlastní časopis „Moderní včelař“. Vedle ČSV se jedná zřejmě o nejaktivnější organizaci v této oblasti. Přestože je v tomto sdružení pouze 600 členů, na vzdělávací činnosti v oblasti včelařství v ČR se podílí 10 % (Anonymus 2013g).

Svaz chovatelů včely tmavé o. s.

Členové tohoto občanského sdružení si váží významu, pro české země původního druhu, včely medonosné tmavé (*Apis mellifera mellifera*) a veškerou svou činnost směřují k uchování tohoto poddruhu jako genetické rezervy. Sídlo svazu je v Sušici a je zároveň jeho jedinou organizační jednotkou pro celou Českou republiku. Činnost členů se zaměřuje na chov, šlechtění a plemenitbě včely medonosné tmavé, s tím souvisí i propagace plemene a včelích produktů (Anonymus 2013h).

2.6 Podpora včelařství v ČR

Podpora od Evropské unie

Je upravena nařízením vlády č. 197/2005 Sbírky zákonů České republiky ze dne 11. května 2005 „o stanovení podmínek poskytnutí dotace na provádění opatření ke zlepšení obecných podmínek pro produkci včelařských produktů a jejich uvádění na trh“ ve znění nařízení vlády č. 285/2007 Sb., č. 373/2010 Sb. a 173/2011 Sb.

Jde o interpretaci několika evropských nařízení, která se zabývají jednotným řízením, společnou organizací trhů a opatřeními v oblasti včelařství. V rámci nařízení vlády lze dotaci uplatnit na technickou pomoc, boj proti varroáze, racionalizaci kočování včelstev, úhradu nákladů na rozборы medu a obnovu včelstev.

Žádosti o dotace jsou podávány na SZIF (Státní zemědělský intervenční fond) občanským sdružením, které se včelařstvím zabývá alespoň 3 roky před rokem podáním žádosti, a sdružuje nejméně 50 % chovatelů včel v ČR. K žádosti je nutné přiložit předpisem požadované náležitosti.

Po splnění podmínek, kladených SZIF, žadatel obdrží dotaci, o kterou žádal. Výše dotace není pevná a je daná jednak podmínkami vyplácení, jednak § 14 a 14a, které stanoví, že pokud se sníží celková výše příjmu SZIF oproti předchozím letům, sníží se procentuálně strop dotací, které budou vypláceny. V roce 2012 byla vyplácena částka ve výši 66,4 mil. Kč. V roce 2013 by mohlo být na dotacích vyplaceno 66 211 919 Kč (Barbuš 2013).

Národní dotace

Základní dotace, o kterou mohou včelaři žádat, nese označení 1. D a slouží k zabezpečení opylování cizosprašných hmyzosubných rostlin. Dotace je poskytována na každé v příslušném roce zazimované včelstvo. Na dotaci mají nárok i chovatelé včelstev, kteří nejsou členy ČSV. Svaz je pověřen vyplácením těchto dotací a také zajištěním splnění podmínek pro výplatu, formou kontroly poskytnutých údajů přímo na stanovišti včelaře. Každý včelař (člen i nečlen ČSV) vyplní žádost a pošle ji do sídla ZO ČSV ve které je členem, nebo pod kterou územně jako nečlen spadá. ZO poté odevzdávají jmenné seznamy žadatelů na sekretariát RV ČSV. Dále se žádost postupuje Ministerstvu zemědělství, které poskytuje finanční prostředky při splnění dotačních podmínek. Zároveň včelaři vyplňují i statistický výkaz o včelařství (Anonymus 2012k).

Krajská podpora

Dotační tituly vypisované kraji slouží především jako neinvestiční podpora pro začínající (Anonymus 2013), v některých krajích i pro stávající včelaře (Anonymus 2013a).

Na oblast Vimperska se vztahuje podpora Jihočeského kraje. Dosud byla od roku 2006 poskytována možnost získat neinvestiční dotace v „Grantovém programu rozvoji venkova a krajiny“ v části „Podpora aktivit v oblasti rybářství, včelařství, ekologické výchovy, zemědělství a myslivosti.“ Jedná se o podopatření 2. I. B. Cílem je podpora začínajících včelařů při nákupu základního vybavení. Uznatelným nákladem je obvykle nákup až 4 nástavkových úlů s oddělitelným dnem, oddělků a matek F1. Prostředky lze získat v rozmezí 5-25 tis. Kč, při spoluúčasti žadatele 25 %. Doposud byly zkušenosti s tímto způsobem podpory kladné, především díky relativní jednoduchosti a transparentnosti dotačního programu (Anonymus 2012l).

2.7 Nemoci

Varroáza

Parazitární onemocnění dospělých včel a včelího plodu je vyvoláno nepůvodním druhem roztoče *Varroa destructor*, který se k nám dostal z východní a jižní Asie. Tam se přirozeně vyskytuje na včele indické. Spolu s převozem včelstev včely medonosné do Asie a zpět došlo k invazi do Evropy, roztoč byl v roce 1978 zjištěn i na našem území (Veselý et al. 2003).

Vyjma Austrálie a Oceánie se vyskytuje po celém světě a je to jedno z nejrozšířenějších a nejzávažnějších onemocnění včel. Všechna stádia roztoče se živí hemolymfou larev, kukel a dospělých včel. Samičky vnikají těsně před zavíčováním do plodové buňky, zde probíhá jejich vývoj, který spočívá v naklazení vajíček, jejich vylíhnutí, dosáhnutí dospělosti a následném spáření těchto jedinců. Při líhnutí jsou oplodněné samičky roztoče vyneseny na tělech mladých dělnic a trubců. Samičky preferují trubčí plod, na matekách neparazitují.

Při slabém napadení včelstva vypadají mladé včely zdravě, ovšem jejich životnost je nižší. U silně napadeného včelstva se líhnou trubci a dělnice se špatně vyvinutými křídly a zadečkem, zakrnělými nohama. Tyto nedokonalé včely jsou

vynášeny ostatními mimo úl, kde hynou. Pokud je napadení roztočem ještě silnější, hynou kukly už před vylíhnutím.

Pokud se zanedbá ošetření příslušnými látkami, roztoči, kteří zůstanou přes zimu, se ve včelstvu od jara do konce července namnoží až 200×. Roztoči se také rozšiřují mezi další včelstva „na zádech“ trubců a dělnic, které zalétají z oslabených do silných včelstev. Slabá včelstva umírají na podzim, většinou postupně všechny vylétají z úlu. Kromě samotných roztočů hrozí i přenos viróz, kterých je známo několik desítek. Dochází tedy k dalšímu oslabování včelího organismu. Jediným způsobem, jak s varroázou a s ní spojenými virózy bojovat, je chov zdravých a silných včelstev. Toho lze dosáhnout léčebnými opatřeními, jejichž metodiky byly vypracovány orgánem Státní veterinární správy. V rámci ČSV jsou léčebné zásahy koordinovány, nicméně za léčení je odpovědný každý chovatel sám. Z veterinárního zákona č. 166/1999 Sb. vyplývá povinnost těchto opatření pro tlumení varroázy (Kamler et al. 2008).

Aktuálně patří mezi prováděná opatření následující:

1) Podzimní ošetření: obvykle se nejdříve provádí dvakrát fumigace včelstva zápalnými pásky, tehdy, když ve včelstvu již není plod. Používá se látka Varidol FUM či MP-10 FUM. Třetím krokem je použití přípravku Varidol AER či M-1 AER, který se do včelstva aplikuje prostřednictvím aerosolu. Účinnost tohoto ošetření se zjišťuje následným sběrem a vyšetřením měli na přítomnost samiček roztoče. Tímto opatřením by mělo dojít k naprostému potlačení roztoče. Na to také navazuje nutnost jarního ošetření, které se musí provádět, pokud jsou v měli zjištěny více jak 3 samičky na jedno včelstvo.

2) Jarní ošetření: se provádí při vhodném počasí, nátěrem zavíčkovaného plodu prostředkem M-1 AER. Tím dojde k usmrcení roztoče v zavíčkovaných buňkách. Použití chemických opatření je povoleno pouze do 15. dubna od posledního vytočení.

3) Letní ošetření: použitím odparných desek s kyselinou mravenčí (Formidol) se ničí roztoč na včelách a částečně i v buňkách. Toto opatření se provádí během sezóny maximálně dvakrát. Působí také proti nosematóze a zvápenatění včelího plodu. Dále se včely léčí také přípravkem Gabon PA 92, PF 90. Nutnost této léčby

závisí na spadu roztoče koncem července a srpna. Je-li spad roztoče za 24 hodin víc jak 5 jedinců, je nutné zahájit léčení Gabonem, vložením dýchových pásek do včelstva. Je-li spad nižší než 5, je možné použít formidolové desky s kyselinou mravenčí. Takto se ochrání budoucí generace zimních včel (Kamler 2007; Kamler et al. 2008).

Mor včelího plodu

Je způsoben tyčinkovou bakterií *Paenibacillus larvae larvae*, která vytváří velmi odolné spory schopné přežít mnoho let v půdě. Onemocnění se rozvíjí pouze u larev, dospělci slouží jako přenašeči spor, které se do larev dostanou při krmení. V larvách dojde k aktivaci spory a jejímu klíčení (Hrobařová 2010).

Bakterie ve střevě larvy produkuje množství bílkovin štěpících enzymů (proteáz) a toxinů, které posléze rozpustí střevní membránu a způsobí průnik do tkání a hemolymfy. Tato fáze nastává většinou ještě před zavičkováním. Po zavičkování jsou bakterie hemolymfou dopraveny do všech tkání v těle, nastává celková sepe a smrt larvy, která se doslova rozpustí a uschne v hnědý příškvár. Ten je včelami odstraňován, ovšem spory v něm jsou rozneseny dál (Veselý et al. 2003).

Dle Hrobařové (2010) jsou spory velmi odolné a infekce schopné i po 80 letech. Nakažený zavičkováný plod lze poznat podle propadlých a děravých víček na buňkách. Po vložení zápalky do takové buňky lze larvu prakticky namotat a vytáhnout jako slizké hnědé vlákno. Nicméně to není dostačující pro důkaz moru, je nutné udělat bakteriologické vyšetření. Marada (2009) píše, že pro prokázání moru včelího plodu je nutné kontaktovat pracovníka Státní veterinární správy, který dle veterinárních předpisů odebere vzorky plodového plástu. Druhým způsobem, jak zjišťovat výskyt moru včelího plodu je rozborem měli.

Při prokázání moru klinickým a následně i laboratorním vyšetřením vyhláší Krajská veterinární správa (KVS) v souladu s předpisy ohnisko nebezpečné nákazy. S tím souvisí i likvidace veškerého spalitelného včelařského vybavení (vyjma včelínů) a další opatření. V této věci se KVS řídí veterinárním zákonem (166/1999 Sb.) a vyhláškou o opatřeních pro předcházení a zdolávání nálezů (299/2003 Sb.). Včelař má také nárok na náhradu škody způsobené nákazou, kterou po splnění podmínek vyplácí Ministerstvo zemědělství ČR ze státního rozpočtu.

Léčením antibiotiky nelze mor zastavit, pouze omezit klinické příznaky, životnost spor není ovlivněna. Rezidua léčiv se mohou dostat do včelích produktů,

a proto není v Evropě použití antibiotik povoleno (Titěra 2007). Díky tomuto postupu je v ČR napadeno morem méně než 0,1 % včelstev, zatímco průměrné napadení v Evropě kolísá od 3 do 5 % (Veselý et al. 2003).

Nosemóza (nosematóza)

Patří mezi časté onemocnění, které ovšem není řazeno mezi nebezpečné nákazy včel. Původcem onemocnění je microsporidie *Nosema apis*. Donedávna byl původce řazen mezi prvoky, nyní patří taxonomicky do hub spájivých (Holubec 2005; Anonymus 2013). Napadeno je odhadem 50 % všech včelstev. Hlavním příznakem u napadeného včelstva je úplavice (Veselý et al. 2003).

Vývoj parazita probíhá v buňkách střevního epitelu, ten houba napadá a vpravuje do něj měňavkovitý zárodek. Po sedmi dnech dochází k tvorbě nových spor, které většinou odcházejí spolu s řídkými výkaly ven.

V důsledku nízké produkce trávicích enzymů, které napadený epitel vylučuje, dochází k snížení efektivity trávení proteinů i glycidů. Ty postupně zaplňují výkalový váček. Po naplnění váčku na 47 % celkové váhy včely dochází k samovolnému uvolnění svěračů a včela kálí. K tomu dochází především v zimním chumáči. Díky čistícímu pudu se následně sporami infikuje celé včelstvo (Řeháček 2006). Při silné nose móze dochází k perforaci a průniku bakterií trávicího traktu do hemolymfy včely. Včely hynou již v zimě. Pokud není napadení tak silné, pozorujeme postupné slábnutí v jarním období, dokud v úle nezůstane pouze matka a několik včel.

Opatřením proti propuknutí nákazy je chov silných a zdravých včelstev. Pokud došlo k úhynu včelstva, lze úl i plásty ošetřit (vydezinfikovat doporučenými postupy či zpracovat) a používat dál. Za prevenci lze také považovat léčebná opatření určená pro boj s varroázou, aplikace kyseliny mravenčí (formidol) zabíjí spory z povrchu plástů a úlu (Veselý et al. 2003).

V roce 2006 byl u včely medonosné (*Apis mellifera*) ve Španělsku zaznamenán výskyt dalšího druhu mikrosporidie, původně se vyskytující u včely východní (*Apis ceranae*), žijící v Asii. Jedná se o druh *N. ceranae*. Nákaza tímto druhem nosemy se neprojevuje průjmovým onemocněním jako u *N. apis*. Smith (2012) dále píše, že infikování zdravých včel sporami může navíc, rozdílně od *N. apis*, probíhat i orálně, při krmení mladušek. Toporčák (2008) uvádí, že nový druh microsporidie je schopen zabít včelstvo během 8 dní.

Zvápenatění včelího plodu

Jedná se o houbové onemocnění způsobené plísní *Ascophaeosis apium*. Plíseň napadá a vlákny mycelia prorůstá včelí larvu. Ta brzy po zavíčkování hyne a získává „mumifikovaný“ vzhled (Svoboda et al. 1968).

Výtrusy plísně se do larvy dostávají většinou s potravou. Ve střevech dojde k vyklíčení spory, která začne prorůstat tělo. Brzy po zavíčkování larva hyne. V buňce poté zůstává bílý mumifikovaný špalíček. Pokud plíseň vytvoří plodnice, může barva mumie přecházet od šedo zelené po černou. Propadlá víčka buněk a jejich skvrnitá barva jsou, kromě samotných mumií, nejčastějšími příznaky nákazy (Veselý et al. 2003).

Mumifikované včely jsou dospělými vynášeny ven z úlu a dochází k šíření výtrusů plísně. Jako prevence nákazy je doporučováno udržovat čistotu v úle (Svoboda et al. 1968), vyvarovat se usazování cizích rojů a krmení pylem a medem neznámého původu (Veselý et al. 2003). Důraz je také kladen na silný čistící pud, které by včely měly mít. Čím dříve včely zjistí přítomnost nakaženého plodu a odstraní jej, tím více se sníží pravděpodobnost přenosu nákazy na ostatní (Přidal 2013).

Léčba kyselinou mravenčí, která se provádí při boji s varroázou, je také způsobem jak nákazu tlumit. Osvědčila se také výměna matky, z důvodu vrozené náchylnosti na toto onemocnění (Anonymus 2013c).

2.8 Včelařská technika

Chov včel a ošetřování včelstev vyžaduje specifické náčiní. Při manipulaci s živými včelami je nutno brát na vědomí stálou možnost včelího bodnutí. Proto se chráníme vhodným ochranným oděvem. Na ochranu hlavy se používá klobouk s tylem (síťkou), kukla či včelařská přilba. Ruce se chrání vhodně dlouhými rukavicemi. Pro některé chovatele je pohodlnější použití včelařské blůzy či kombinézy, které mají integrovanou ochranu hlavy. Ty se používají i tehdy, pokud je včelař silný alergik, nebo se v kombinéze jednoduše cítí bezpečněji. Včela reaguje neklidněji na bílou barvu, proto se tyto oděvy vyrábí převážně v bílé.

K vlastnímu ošetřování včelstev patří manipulace s úly a jejich částmi. K tomu se užívá náradí, specifické pro jednotlivé typy úlů. Mezi základní vybavení patří různé typy rozpěráků, smetáček či peroutka, u starších úlů se používají kleště. Důležitým je kuřák a také roják (bednička na chytání rojů).

Pro přípravu rámků s mezistěnami je potřeba nerezový drátek, zařízení na děrování rámků a elektrický zdroj pro zatavování mezistěn. Nutné jsou také samotné mezistěny s výliskem včelího plástu.

Úly s nízkými rámečky nevyžadují předchozí příslušenství pro zatavování mezistěn, stačí pouze mezistěnu zaklapnout do drážek v rámcích a zalít roztaveným voskem. Krmení je nedílnou součástí péče o včely a krmítka jsou vždy kompatibilní s daným typem úlu. Vytáčení medu vyžaduje také zvláštní vybavení. Pro většinu malovčelařů však postačuje medomet na několik rámků, náradí na odvíčkování buněk s medem, síta a nádoby na med.

2.8.1 Pojmy

Česno: otvor na přední straně úlu, který slouží jako hlavní vstup a výstup z úlu. Do česna se během roku vkládají vložky zužující či rozšiřující vstup.

Mezistěna: destička ze včelího vosku, ve které jsou vylisovány šestistranné obrysy buněk. Včely tzv. vytahují buňky a tvoří plástev (včelí dílo).

Medník: část úlu určená k uložení medných zásob. Zpravidla nad plodištěm.

Měl: veškerý materiál, který spadne ze včelstva. Shromažďuje se na podložkách, které jsou konstruovány tak, aby se zabránilo vynášení tohoto materiálu ven z úlu. V měli se vyskytují například pylové rousky, zbytky víček z buněk, uhynulé včely a především uhynulý roztoč *Varroa destructor*. Z prohlídky a případného laboratorního vyšetření lze zjistit zdravotní stav včelstva.

Nástavek: část úlu, sloužící jako medník nebo jako plodiště.

Plodiště: část úlu či nástavek, ve kterém matka klade vajíčka a je zde vychováván plod. Zpravidla ve spodní části úlu. Velikost plodiště kolísá během roku.

Rozšiřování: jedná se o přidávání rámků s mezistěnami, vystavěných souší či celých nástavků s rámků či soušemi. Tato činnost se provádí na jaře, kdy dochází k růstu včelstva. Slouží také jako opatření, pro omezení rojení.

Rámek: rámek ze dřevěných latěk, které se také jinak nazývají loučky. V rámků včely staví včelí dílo na mezistěně.

Stavební rámek: rámek, kde není vložena klasická mezistěna. Včely staví podle svého stavebního pudu, nikoliv dle výlisků na mezistěně (Hrobařová 2010a).

2.8.2 Úly používané v České republice

Ve stromových dutinách žijí včely v přírodě i dnes, přestože je to nežádoucí a každé takové včelstvo se musí dle platných veterinárních předpisů zlikvidovat kvůli zabránění riziku přenosu včelích nálezů. V podélném průřezu dutinou je patrné, že medné zásoby si včely ukládají ke stropu. Podobně je tomu tak i v člověkem vyrobených úlech. Úly ve středověku byly nerozebíratelné, plásty (strdí) se z nich vyřezávaly. Dnes se používají úly rozebíratelné, kde jsou plásty pevně vystavěny do předem připravených rámků. Trendem poslední doby je nahrazování přírodních materiálů plasty.

Následující přehled dle Tomšíka et al. (1955) dělí úly na:

1. Ležany – pouze shora přístupné, medníky jsou umístěny po stranách, lze rozšiřovat pouze do stran. Vyznačují se rychlou a jednoduchou obsluhou, bez zbytečné manipulace s nástavky. Nevýhodou je velká šířka, proto byly vytlačeny úly stojany a staly se spíše záležitostí nadšenců.

2. Stojany – přístup k dílu je různě modifikován. Dílo je rozšiřováno do výšky, nikoliv do šířky. Medník je nad plodištěm. Úly typu stojanů v různých obměnách převládají dodnes.

- a) zadováky – přístupné zadem (Budečák),
- b) stropováky – přístupné shora (nástavkové úly),
- c) kombinované – zadem i horem přístupné úly (Moravský univerzál),
- d) listováky – zadem přístupné, atypické zavěšení rámků,
- e) zasouváky – celé dílo je zezadu vysunovatelné na kolejniče.

Moravský univerzál – úl Univerzál s boční předsíňkou

Tento typ úlu je typickým stojanem s medníkem uloženým nad plodištěm. Celý úl je obvykle složen ze dvou nástavků. Váha úlu se pohybuje okolo 46 kg, rámková míra (r. m.) je variabilní, vnější rozměry úlu jsou 58×60×70 cm. Prostor plástů vyústíuje do levé boční předsínky, která je vyvedena dopředu malý česnovým otvorem. Zezadu je do předsínky přístup pro krmítko. Krmení lze také zajistit vložením krmítka k zadnímu otvoru úlu. Pro účely chovu včel ve včelíně je zateplení konstrukce nadbytečné, pro kočování je úl příliš těžký. Pro bezproblémový odběr měli je podmet příliš nízký (Veselý et al. 2003).

Český univerzál

Podobný stavbou jako univerzál moravský – oddělitelný medník od plodiště. Česno zaujímá celou šířku přední stěny. Míra rámků je 39×24 cm, celkem je jich v úlu po jedenácti v každé sekci. Plodiště je uspořádáno na studenou stavbu, medník na teplou (Pinc 1980; Tomšík et al. 1955).

Budečský úl

Typický zadem přístupný úl, vhodný do včelínů pro své pevně dané rozměry. Konstrukce je pevná, nerozšiřitelná, úl je složen ze dvou prostorů – plodiště v dolní části a medníku nad plodištěm. Úl je zateplený, váží 35 kg. Česno je uprostřed

přední stěny. Nevýhodu představuje větší práce při manipulaci, která spočívá v nutnosti vytahovat rámký, pokud je potřeba se dostat hlouběji do úlu. Modernější typy jsou vylepšeny sáňkovým mechanismem, pro lepší manipulaci s rámký. Rámky s mírou 39×24 cm jsou uspořádány na teplou stavbu (Pinc 1980; Veselý et al. 1975).

úl Českoslovák

Vytvořený jako jednotný typ úlu pro Československo pro převoz včelstev a kočování (bez kočovných vozů), s novou rámkovou mírou 37×30 cm. Česno vyplňuje celou šířku plodiště. Úl je celkově těžký, zvlášt' pokud je zanesen medem. (Pinc 1980; Veselý et al. 2003). Řeháček (2007) popisuje výhody úlu jako je čtvercový půdorys, díky kterému je možné stavět rámký na studenou i teplou stavbu. Někteří včelaři zachovávají délku rámký 39 cm a s vysokým rámkem poskytují matce velkou celistvou plochu plástu ke kladení. Na úl se často dávaly polonástavky, sloužící jako medníky.

úly nástavkové

Stavba těchto úlů má stejný základ – mezi sebou zaměnitelné nástavky, které jsou postaveny na odnímatelném dnu a kryté střechou. Mohou být zateplené či nezateplené, s různými rámkovými mírami. Přístup je shora. Nástavky mohou být vybaveny malými větracími česny (očky). Různé rozměrové typy s odlišnou konstrukcí jsou rozšířené po celém světě (Pinc 1980). Nástavkové úly mohou být podle výšky rámký rozděleny na nízkonástavkové, vysokonástavkové a kombinované (Řeháček et Cimala 2005).

Dadant a Eurodadant

Tenkostěnné, zateplené i nezateplené úly s délkou rámký 44,8 cm a 39 cm a variabilní výškou. Půdorys úlu je obdélníkový, rámký uspořádány na studenou stavbu. V plodišti jsou rámký vysoké, nad plodištěm jsou medníky jako polonástavky s nízkými rámký. Dno je vyšší a zadem přístupné (Sláma 2008). Dadant má neutepené plodiště s 12 rámký a medníky pouze s 10 rámký. V Eurodadantu jsou plodiště i medníky zateplené (Liebig 1998). Řeháček (2007) uvádí míry rámků Eurodadantu v plodišti – 39×30 cm, v medníku (polonástavku) 39×15 cm. Do nástavku se jich vejde 13. Boháč (2002) označuje dvě výšky rámků jako

nevýhodu tohoto systému, zároveň však vysoké plásty plodiště upřednostňuje před nízkými pro rychlejší jarní rozvoj včelstva.

Tachovský úl

Zateplený úl pro rámkovou míru 39×24 cm. Úl má tři nástavky, do každého se vejde 9 rámků na studenou stavbu. Plodištěm jsou rozuměny první dva nástavky, třetí se používá jako medník. Nástavky jsou opatřeny z horní strany vybráním a pevně na sobě sedí. Tachovský úl (tachovák), nazván dle místa velkovčelařského provozu v bývalém Státním statku Tachov, je vhodný pro umístění ve včelíně i pro kočování. Celková váha prázdného úlu je 28 kg, svými rozměry (45×51×98 cm) je vhodný pro umístění a manipulaci na paletách (Veselý et al. 1985).

úl Pětiletka

Třípatrový (tří-nástavkový) úl přístupný shora. Plodiště je umístěno ve spodním nástavku a je přístupné i zezadu pro případné manipulace se stavebními rámkami. Zbylé dva nástavky jsou medníky. Stěny úlu jsou izolované a silné 9 cm. Rámková míra je pevná, 39×24 cm. Česno je umístěno v levé části plodiště, rámkami jsou uspořádány na studenou stavbu. Vyúsťuje do předsínky s česnovým otvorem. Tento typ úlu byl vedle Moravského univerzálu nejčastěji používán v JZD (Joska et al. 1952).

úl Langstrothův

Celosvětově používaný systém, nazvaný dle svého tvůrce, L. L. Langstrotha, amerického duchovního a dále také objevitele „včelí mezery“ (Anonymus 2013e). Jedná se o tenkostěnný nástavkový úl, sestávající se z různě vysokých nástavků – podle způsobu chovu včel, zasíťovaného dna případně podstavce, víka a dalších částí. Rámky mají shodnou délku 44,8 cm a různou výšku louček. Od nízkých 13,7 cm až po Jumbo 28,5 cm vysokých. Výhoda nízkých rámků spočívá v tom, že odpadá nutnost drátkování. U vysokých je drátkování stále nutné. Výhodou úlu je nízká hmotnost, možnost práce s celými nástavky a jednoduchá výroba. Nevýhodou může být nezateplení a relativně malá celistvá plocha plástu pro kladení (Boháč 2002a; Boháč 2002b).

2.9 Charakteristika oblasti

2.9.1 Povrch

Gabreta a Nordwald jsou historické názvy pro pohoří Šumavy, které leží na jihozápadě naší země (Chadt 1903). Rozlohou zasahuje do Česka, bavorské části Německa a do Rakouska. Německá část Šumavy se nazývá Bavorský les.

V důsledku lidské činnosti se původní přirozená vegetace zachovala jen omezeně a byla nahrazena druhotnými společenstvy. Kulturní lesy jsou tvořeny zejména smrkem a borovicí, přirozené porosty klimaxových smrčín se zachovaly pouze omezeně a jsou předmětem ochrany.

Šumavská krajina je tvořena mozaikou lesů, bezlesí a lidských sídel. V důsledku lidské činnosti se původní přirozená vegetace zachovala jen omezeně a byla převážně nahrazena druhotnými společenstvy. Přirozené lesy byly činností člověka přeměny na lesy kulturní s druhovou převahou smrku a borovice. Porosty klimaxových smrčín se zachovaly pouze vzácně a staly se předmětem ochrany.

Podíl bezlesí byl vždy spojen s osídlením. V nejbližším pohraničí je podíl bezlesí asi 30 %. Jedná se o připomínku poválečného období, kdy byli obyvatelé nárazově vystěhováni. Přestože tato sídla zanikla, pastviny a louky se zachovaly a staly se předmětem ochrany. S vyšším zalidněním směrem do vnitrozemí se podíl bezlesí vyšplhal až na 50 % v Šumavském podhůří. Díky příznivějším klimatickým podmínkám se zde na bezlesí podílí i orná půda.

Druhová skladba rostlinných společenstev byla v důsledku agrotechnických postupů minulého politického režimu negativně ovlivněna. Tvoření velkých ploch orné půdy a odvodňování zamokřených luk pozměnilo charakter zdejší přírody (Chábera et al. 1987; Dohnal, Hubený, Jablonská et al. 2011).

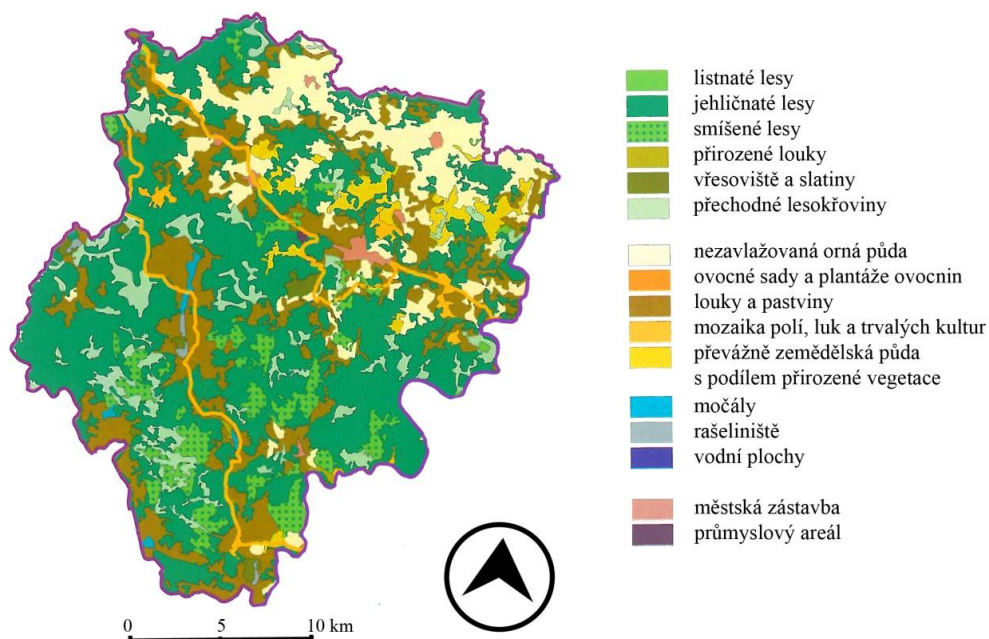
Na západě je vymezená oblast výškově rázu horského, který posléze přechází na severovýchod v Šumavské podhůří. Horskou část na západě představují Šumavské pláně, které sousedí s Boubínskou hornatinou na východě. Mezi Boubínskou hornatinou a Šumavskými pláněmi vzniká Vltavická brázda, která do vybrané oblasti zasahuje pouze svým okrajem. Činnost vody zde vytvořila typický reliéf krajiny, kde příkré svahy navazují na jinak kopcovitý terén. Šumavské pláně a Boubínská hornatina přecházejí do Vimperské vrchoviny (Chábera et al. 1987; Anonymus 2012i).

Z geomorfologického hlediska patří do celku pohoří stejnojmenná oblast Šumavy a Šumavského podhůří, které dohromady tvoří Šumavskou hornatinu. Šumava se sestává především z hornatin (boubínská, železnorudská), Šumavské podhůří je členěno (s výjimkou prachatické hornatiny) na vrchoviny (Kočárek 2003).

Z pohledu geologického je Šumava staré pohoří, náležící k moldanubiku, které je tvořeno přeměněnými a vyvřelými předprvohorními či prvohorními horninami (Kočárek 2003a).

Z hlediska fyto geografického členění ČR (Skalický 1988) spadá studované území do dvou velmi odlišných oblastí, které jsou dále členěny na okresy, resp. podokresy. Teplejší oblast představuje oblast mezofytika (území relativně teplejší až mírně chladnomilné flóry a vegetace), zahrnující okres Šumavsko-novohradské podhůří (37). Ten je dále členěn na podokresy Čkyňské vápence (37d) a Volyňské Předšumaví (37e), okrajem do studovaného území zasahuje na severozápadě také podokres Horní Pootaví (37a). Ve srovnání s oblastí oreofytika (tj. územím převažující horské chladnomilné flóry a vegetace) je pro ně charakteristické příznivější klima a větší podíl zemědělsky přeměněné krajiny. Z oreofytika na Vimpersko zasahuje okres Šumava (88), který je zde členěn na Boubínsko-stožecký (88d) podokres, s nevyšší horou Boubínem (1362 m n. m.), a Šumavské pláně (88b). Na severozápadu do oblasti částečně zasahuje také podokres Javorník (88c).

Obr. 1: Krajinný pokryv oblasti Vimperska (upraveno dle Albrechta, 2003).



2.9.2 Klima

Podnebí na Šumavě se dle Strnada (2003) dělí na dvě klimatické oblasti. První je pohraniční oblast s údolím Vltavické brázdy, horní Vltavy a Otavy v polohách nad 800 m n. m. a také jihozápadní svahy Boubínské hornatiny a Želnavské hornatiny. Druhá klimatická oblast je představována severními a severovýchodními svahy a přilehlou částí Šumavského podhůří. Většina Šumavy patří do chladné oblasti. Některé části Šumavy můžeme řadit do mírně teplé oblasti – část údolí Vltavy, spolu s některými částmi Šumavského podhůří.

Dle Quitta patří hodnocená oblast do chladné klimatické oblasti s velmi krátkým až krátkým létem a dlouhou až velmi dlouhou mírnou zimou. V okolí Kvildy je letní období zkráceno a zima je chladnější a delší (Albrecht et al. 2003).

Z hlediska chovu včel se klima hodnotí dobou rozkvětu některých druhů stromů. Rozkvět třesně ptačí probíhá průměrně až po 6. květnu (Tomšík et al. 1955) což signalizuje začátek včelařského jara. Skutečné hodnoty se však mohou různě lišit na základě místních poměrů a výkyvů počasí v jednotlivých letech.

Wenzig et Krejčí (1860) hodnotí oblast Šumavy jako drsné pohoří, kde jaro nastupuje až ke konci dubna a je doprovázeno pozdními mrazy. Včelí úly je možné nalézt jen v chráněných údolích předhůří, kde se střídají pole a květnaté louky.

3. Materiál a metodika

Práce byla rozdělena do několika celků. Dílčí část představuje zjišťování dat v terénu a dotazníkové šetření. Pro celou oblast Vimperska jsem vytvořil dotazníkovou anketu, ve které jsem včelařům ze zdejších organizací pokládal soubor 21 otázek, některé byly doplňovací, jiné výběrové. Otázky jsem vytvořil ve spolupráci s vedoucí mé práce a poradil se také s včelaři ze ZO ČSV Vimperk. Bylo nutné zvážit vhodnost a také přínosnost těchto otázek. Následně bylo nutné zjistit kontakty na předsedy ZO ČSV Vacov, Šumavské Hoštice, Stachy a Čkyně. Osobně jsem se setkal každým předsedou (nebo jednatelem) a seznámil je s náplní své práce. Následně jsem jim poskytl namnožené dotazníky pro všechny členy a po zimní výroční členské schůzi (2012) vyplněné dotazníky shromáždil k vyhodnocení. Dále jsem se pokusil získat jakékoliv informace o historii vimperského včelařského spolku a historii jejich organizací. To opět zahrnovalo spolupráci se sousedními organizacemi.

Práce ve vimperské včelařské organizaci byla poněkud hlubšího charakteru. Kromě stejného dotazníkového šetření bylo nutno také zmapovat všechna stanoviště členů této organizace. Mapování stanovišť probíhalo po předchozí telefonické domluvě, nebo neplánované návštěvě včelaře a po jeho souhlasu vyfotit včelín, poznamenat jeho polohu. Pokud to okolnosti dovozovaly, se včelařem jsem ihned vyplnil dotazník.

Mimo terén jsem na počítači následně vyhledal přibližné souřadnice stanoviště na webu „www.geoportal.cuzk.cz“ a údaje zaznamenal. Jednalo se pouze o orientační údaje, proto nebylo nutné měřit zcela přesně a bylo možné použít tuto metodu. Dalším důvodem pro pouhé orientační zjišťování polohy jednotlivých stanovišť byla jejich ochrana před možným zneužitím údajů.

S pomocí programu ArcGis jsem souřadnice převedl jako body do mapy. Zachytil jsem stanoviště všech členů vimperského spolku. Do mapy jsem zanesl také stanoviště neorganizovaných včelařů a členů jiných organizací. Tedy všech chovatelů, kteří na spádovém území ZO ČSV Vimperk chovají včely.

K mapě jsem vytvořil plakát s fotografiemi jednotlivých stanovišť, které jsou číselně přiřazeny k bodům v mapě.

Historické informace o ZO ČSV Vimperk jsem hledal v městské kronice a v okresním archivu v Prachaticích, v Jihočeské vědecké knihovně, na ČSV a také

jsem se tázal samotných včelařů. Podařilo se mi od p. Šimka získat zápisník o schůzích ZO ČSV Vimperk z roku 1948. Další dokumenty mi poskytl p. Šetka a p. Bandík. Především se jednalo o informace týkající se členů vimperské organizace. Kontaktoval jsem také pana Aloise Uhlíře, díky kterému došlo k výborné spolupráci s bývalými obyvateli Vimperka, nyní žijícími v SRN.

3.1 Vymezená oblast

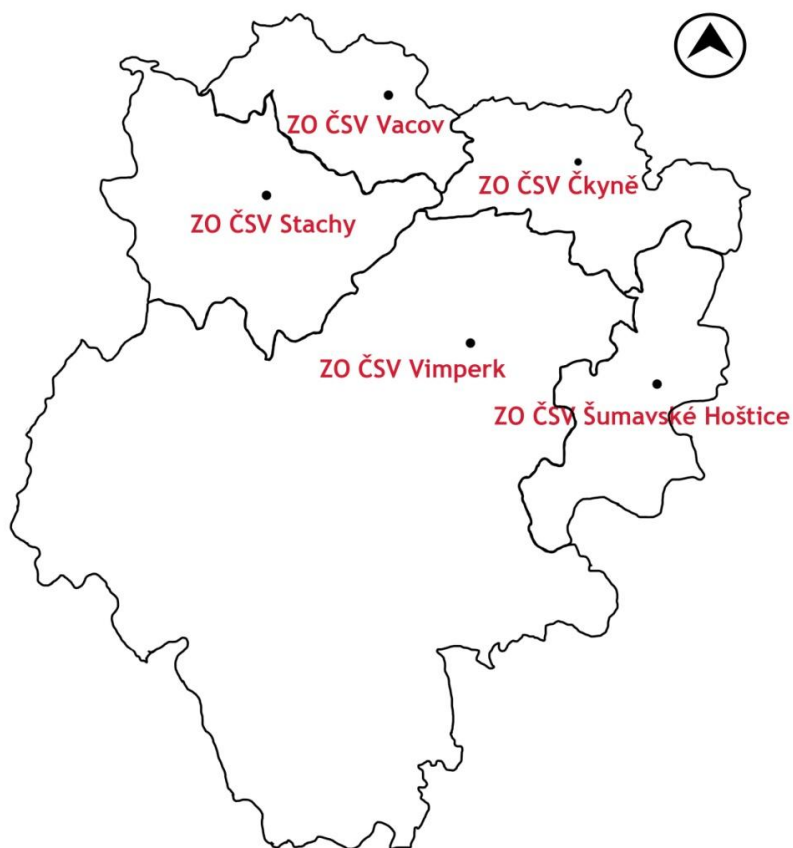
Vybraná oblast se nachází přibližně v centrální části Šumavského pohoří (Chábera et al. 1987). Z hlediska správního členění je oblast přibližně vymezena hranicí správního obvodu obce s rozšířenou působností (dále ORP) Vimperk. Do oblasti patří navíc katastr obce Radhostice, kde včelaři někteří členové ZO ČSV Šumavské Hoštice. Oblast byla zvolena především dle působností základních organizací ČSV. Těmi jsou ZO ČSV Čkyně, Stachy, Šumavské Hoštice, Vacov a Vimperk.

Na jihozápadě hraničí Vimpersko s okresem Freyung-Grafenau (SRN), na západě se správním obvodem pověřeného obecního úřadu (dále POÚ) Kašperské hory (Plzeňský kraj). Na severu s obvodem POÚ Volyně. Na východě je hranice tvořena přibližně z poloviny s obvodem ORP Prachatice a obvodem POÚ Volary. Plocha vybrané oblasti Vimperska je dle dat Českého statistického úřadu 546 km² (Anonymus 2012m).

Obr. 2: Poloha oblasti v Jihočeském kraji (upraveno dle webu, 2013).



Obr. 3: Vybraná oblast a sídla včelařských spolků (upraveno dle ČSÚ, 2012).

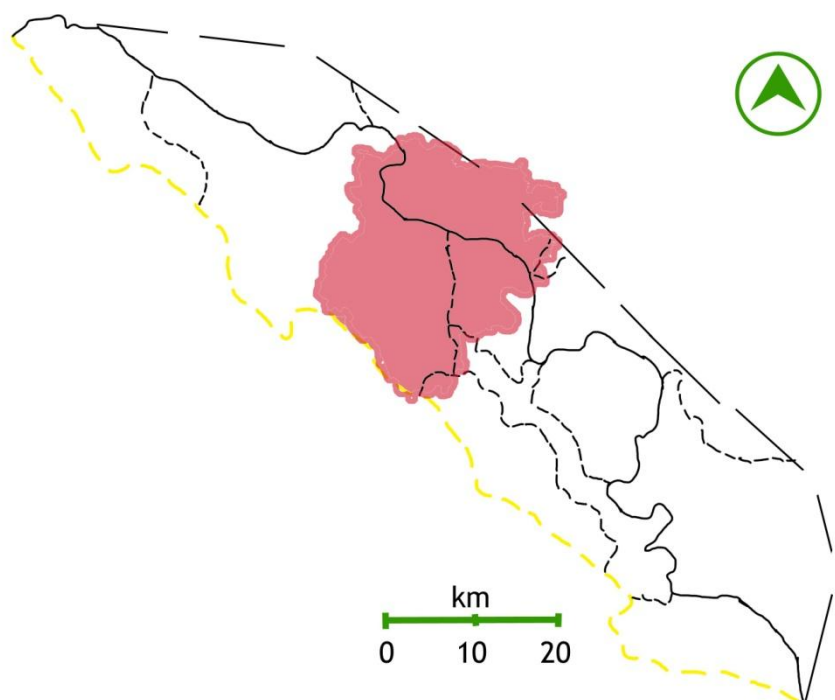


Vimperko je z celého prachatického okresu nejvýše položené, s většinou sídel mezi 700-800 m n. m. (tab. 1).

Tab. 1: Obce ve vymezené oblasti (Anonymus 2012m).

SÚ ORP	Obec	Nadm. výška [m n. m.]	Výměra [km ²]
Vimperk	Bohumilice	656	3
	Borová Lada	895	69
	Bošice	588	8
	Buk	826	26
	Čkyně	523	21
	Horní Vltavice	805	59
	Kubova Huť	960	1
	Kvilda	1 062	45
	Lčovice	566	6
	Nicov	896	14
	Nové Hutě	1 025	23
	Stachy	738	28
	Strážný (<i>městys</i>)	834	50
	Svatá Maří	765	13
	Šumavské Hoštice	763	8
	Vacov	732	35
	Vimperk	694	80
	Vrbice	747	2
	Zálezly	565	9
	Zdítov	732	32
Žárovná	725	2	
Prachatice	Radhostice	770	10
		Průměr 767	Celkem 546

Obr. 4: Vybraná oblast v rámci Šumavy (upraveno dle Chábery et al. 1987).



4. Výsledky a diskuze

4.1 Včelařské organizace ve vybrané oblasti

ZO ČSV Čkyně

Včelařský spolek ve Čkyni byl založen v roce 1932 nejspíše jako odpověď na nedostatečnou činnost včelařského spolku ve vesnici Bohumilice v Čechách. Nějakou dobu fungovaly oba najednou. V roce 1935 bylo ve spolku při Bohumilicích v Čechách 12 členů, ve Čkyni 60 členů. Později zůstal v činnosti pouze spolek ve Čkyni. Sdružuje včelaře ze Čkyně, Lažiště, Bošic, Bohumilic a Zálezlů (Anonymus 2011a).

ZO ČSV Stachy

Původní „Včelařský spolek pro Stachy a okolí“ byl založen 8. května 1927. Údajně do spolku spadala i osada Vacov, která měla dle vlastní kroniky již svůj „Včelařský spolek pro Vacov a okolí.“ První zmínky o chovu včel lze datovat do roku 1870, kdy si farář Václav Tomášek nechal z lesa přivézt lipový špalek i se včelami na zahradu (Kolrus 2008). V roce 1935 měl spolek již 60 členů (Ešner 2013, ústní sdělení).

ZO ČSV Šumavské Hoštice

Historie organizace začíná po 1. světové válce, 20. ledna 1929. V hostinci „U Prokopů“ v Šumavských Hošticích byl ustanoven včelařský spolek, jeho stanovy a zvoleno dočasné předsednictvo. U založení spolku bylo 26 členů. Spolek sdružuje včelaře z Buku, Lštění, Radhostic, Šumavských Hoštic, Včelné pod Boubínem a Žárové. Obec Radhostice a Lštění spadají správně do působnosti ORP Prachatice (Anonymus 2011b).

ZO ČSV Vacov

Sdružuje včelaře z obce Vacov a blízkého okolí. Sousední ZO ČSV sídlí ve Volyni, Čkyni a Stachách. Historie organizovaného včelařství v okolí obce sahá až do roku 1915. Myšlenku potřebnosti včelařského spolku ve zdejším okolí přinesli tři lidé: páter Vojtěch Vávra, učitel František Raba a Václav Hrneček obchodník, všichni pánové z Vacova. Zakládající schůze včelařského spolku byla 20. června 1915 v místním hostinci. Na počátku spolku bylo zapsáno 20 členů, což byl tehdy

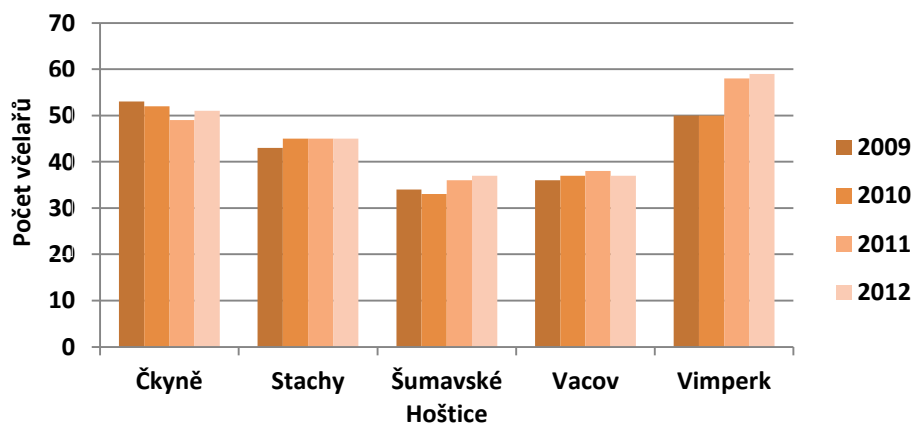
minimální počet pro založení včelařského spolku. Mnozí včelaři však museli před založením spolku odejít na bojiště, neboť zrovna probíhala 1. světová válka.

Členové se tehdy usnesli na názvu pro spolek: Včelařský spolek pro Vacov a okolí. Každý příznivec včelařství se mohl stát členem, pokud ročně zaplatil 2 koruny a dodržoval stanovy. Při další schůzi, která se kvůli světové válce konala roku 1919, byl počet členů navýšen o 15. O rok později se přihlásilo dalších 5 členů (Anonymus 2011c).

Tab. 2: Počty včelařů ve vybrané oblasti za období 2009-2012 (Pecháček, archiv OO ČSV).

ZO ČSV/rok	2009	2010	2011	2012
Čkyně	53	52	49	51
Stachy	43	45	45	45
Šumavské Hoštice	34	33	36	37
Vacov	36	37	38	37
Vimperk	50	50	58	59

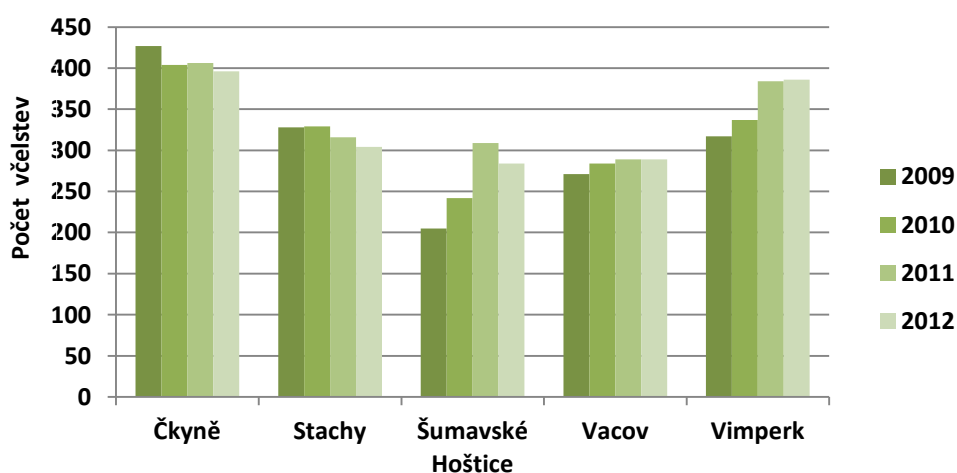
Graf 2: Vývoj počtu včelařů ve vybrané oblasti za období 2009-2012 dle tab. 2.



Tab. 3: Počty chovaných včelstev ve vybrané oblasti v období 2009-2012 (vždy k 15. 9. příslušného roku) (Pecháček, archiv OO ČSV).

ZO ČSV/rok	2009	2010	2011	2012
Čkyně	427	404	406	396
Stachy	328	329	316	304
Šumavské Hoštice	205	242	309	284
Vacov	271	284	289	289
Vimperk	317	337	384	386

Graf 3: Vývoj počtu včelstev ve vybrané oblasti v období 2009-2012 dle tab. 3.

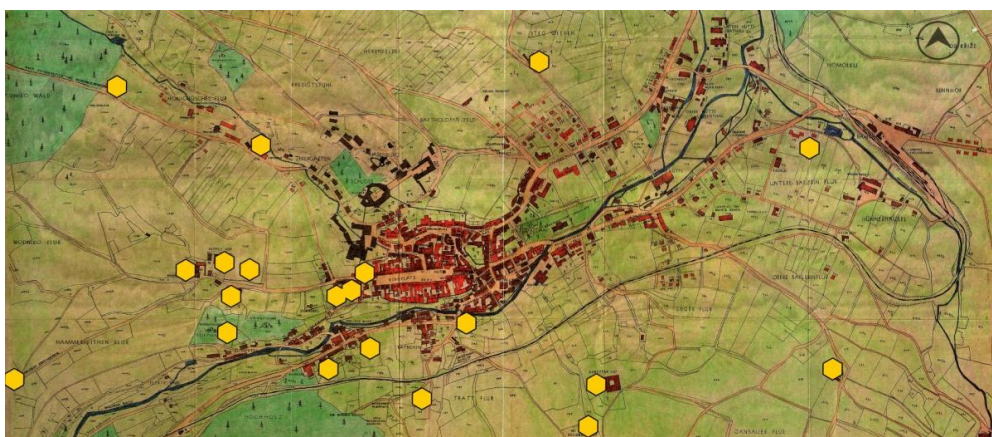


Počet včelařů se na Vimpersku, dle grafu 2, ve všech pěti ZO ČSV pohybuje na přibližně stejné úrovni, žádný prudký propad členů nevykazuje. Ve vimperském spolku naopak dochází v letech 2011 a 2012 k zvýšení počtu členů, kteří se přidávají také díky podpoře začínajícím včelařům, kterou poskytuje Jihočeský kraj. Za povšimnutí stojí také snížení počtu včelstev ve čkyňském spolku během posledních 4 let. V jejich organizaci došlo k výskytu moru včelího plodu. V šumavsko-hoštické organizaci se zvýšil počet chovaných včelstev během 4 let o 79 včelstev.

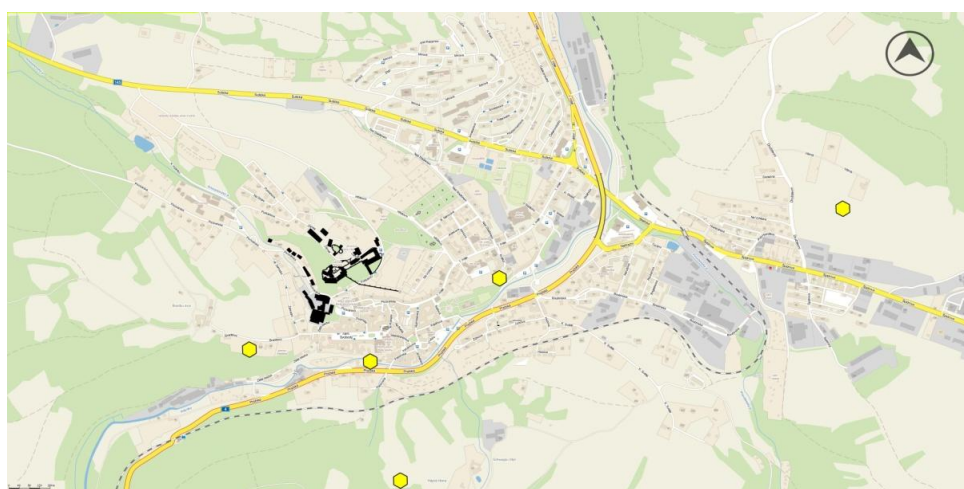
4.2 Včelařský spolek ve Vimperku

Přesné datum založení včelařského spolku ve Vimperku není známo. Dle pamětníků spolek existoval již před 2. světovou válkou, podobně jako včelařský spolek ve Vacově. Po válce došlo k odsunu německého obyvatelstva a nelze vyloučit, že se dokumenty vztahující ke včelařskému spolku ztratily. Je možné, že existují, nicméně nalezeny nebyly. Nejstarším písemným dokumentem organizace je kniha zápisů ze schůzí spolku, s nejstarším zápisem z roku 1948 na ustavující schůzi valné hromady. V dokumentu jsou zápisy ze schůzí výboru spolku a také z výročních schůzí. Podklady od p. Harwalika z Pasova byly použity k vytvoření plánu města a okolí z roku 1945 s 20 stanovišti včel (obr. 5).

Obr. 5: Rozmístění stanovišť včelstev ve Vimperku v roce 1945 (Harwalik, 2013).



Obr. 6: Rozmístění stanovišť včelstev ve Vimperku v roce 2013 (upraveno z mapy.cz).



V roce **1948** spadalo pod vimperský včelařský spolek 350 včelstev. Bohužel se nelze dočíst, jaký byl počet včelařů, dle zápisu bylo 13 členů, kteří byli přítomni na schůzi. Minimální počet členů pro založení byl v této době 20.

O dva roky později, v roce **1950**, je uvedeno 67 členů spolku. V této době již existují povinné odvody dodávek medu, které spolek plní na 98 %. Také se pořádají kurzy pro pokročilé a pro včelaře začátečníky.

Zápis z roku **1951** kromě obvyklých událostí hovoří o dvou ohniscích roztočové nákazy (zde akarapidóza). V červenci se včelaři podpisem zavazují, že splní dodávky medu 1,8 kg/včelstvo a posléze jim bude přiděleno 9 kg cukru na včelstvo. Jsou také projednávány zásady pro budování včelařství v JZD.

V květnu **1952** se konala přednáška „Vlastnosti dobrého včelaře“. Počet členů se navýšil na 79. Ze zápisů se můžeme dozvědět, že družstevní včelín měli v JZD Vimperk a také v JZD Korkusova Huť. Včely byly chovány i při devítileté škole ve Vimperku. Sezóna včelařům nepřála a tak bylo vyhověno požadavku na snížení dodávky medu z 2 kg na 1,5 kg na včelstvo. Zprávy o medné snůšce byly negativní, průměrný zisk medu odhadnut na 3,5 kg ze včelstva. Stav organizace charakterizuje převzatá tabulka (tab. 4).

Tab. 4: Stav členské základny Včelařského spolku ve Vimperku v roce 1952 (kniha zápisů).

Obec	Členů	Včelstev	Roje a oddělky	Celkem
Boubská	6	25	5	30
Horní Vltavice	10	35	6	41
Hrabice	5	9	6	15
Korkusova Huť	8	45	11	56
Kunžvart (Strážný)	5	22	4	26
Pravětín	6	14	4	18
Vimperk	34	160	29	189
Výškovice	12	62	6	68
Celkem	89	372	71	443

Rok **1953** se dle zápisů vyznačoval pro snůšku špatným počasím a zároveň i nízkým přidělem cukru pro zazimování včelstev. Přesto spolek dodával včelstva pro JZD Chvalšiny (vzdálené necelých 40 km). Zazimováno bylo 446 včelstev 92 členů. Během zimy 1953 a jara následujícího roku uhynulo 107 včelstev. Včelařství v JZD Korkusova Huť, Pravětín a Vimperk bylo nutno podpořit novými roji.

Členská schůze se v dubnu **1954** konala v hostinci „Na Koreji“. Zvýšené ztráty včelstev byly připsány kromě počasí hlavně starým a vadným matkám a bylo usneseno nutné zlepšení chovu matek. Na výborové schůzi v srpnu bylo poukázáno na velmi špatné snůškové počasí a na to navazující neschopnost splnit kontingent medu. Výkupní cena medu stanovena na 18 Kčs. Pro splnění dodávek medu někteří včelaři dokonce shánějí med od včelařů s lepší snůškou.

V roce **1955** byl předpis dodávky medu roven 552 kg od 368 včelstev. Ve spolku včelařilo 83 členů se 380 včelstvy. Zápisy hovoří o politováníhodné situaci, když se zástupci JZD v Pravětíně i ve Vimperku nezúčastňují žádných schůzí. Státní statky a státní lesy v této době nechovaly žádné včely. Dalším problémem je nedostatečné setí medonosných plodin, kdy jsou včely odkázány pouze na lesy a jiné planě rostoucí nelesní rostliny. Na letní schůzi včelaři odmítli podepsat dodávku medu kvůli stále špatnému počasí a také kvůli tomu, že zemědělský sektor nevěnuje pro včelí pastvu žádný osev. Na konci roku byla na schůzi výboru členům nabídnuta 50 % sleva na úly typu „Lesan“.

Předsedou je po celou dobu vedení knihy zápisů volen přítel Voldřich Josef z Vimperka. Další zápisy v knize jsou od roku **1956** velmi strohé. Na zimní krmení je přiděl pouhých 2 kg cukru. V roce **1957** se přestěhovalo několik členů, přesný počet nebyl zaznamenán. Dodávka medu v tomto roce překročila 100 % kontingentu.

Rok **1958** byl bez mimořádných událostí, znovu byla dodávka medu splněna přes 100 %, přesně 612 kg. Pro zakrmení včelstev bylo vydáno 2 345 kg cukru.

Z členské schůze z ledna **1959** se můžeme dozvědět, že Vimperský včelařský spolek má 71 členů a 3 začátečníky. Na schůze někteří členové vůbec nedocházejí, stejně tak i včelařský kroužek při jedenáctiletce. Předsedou byl zvolen Vladimír Kraus. Kniha zápisů končí zápisem ze schůze výboru z 5. února **1959**.

Další informace týkající se včelařství byla nalezena v kronice Města Vimperk z roku **1967**. Tehdy došlo k rozšíření moru včelího plodu ve Vimperku. Bylo spáleno 15 úlů. Jednalo se o včelaře, chovající včely okolo vimperského náměstí. Tehdy došlo i ke spálení celého včelína. Ze stejného roku, dle zápisu ve Vimperské kronice,

pochází i počet včelstev chovaných ve Vimperku – 125 včelstev s průměrně 10 kg na včelstvo.

V roce **1978** se do tehdejšího Československa dostává roztoč *Varroa destructor* (tehdy *V. jacobsoni*). Z dokumentů ZO se zachovala „Jednotná souhrnná informace k ošetření včelstev proti varroáze na podzim a v zimě **1986**.“

Zápis ze členské schůze z roku 1997 hovoří opět o problému varroázy. Členů bylo 57 a 2 neorganizovaní včelaři, což odpovídá počtu 59 včelařů na počátku roku 2013.

Jak se lze dočíst v zápiscích, dříve bylo obvyklé, že se včelaři aktivně snažili vysazovat medonosné a pylodárné stromy a zkoušeli sít různé směsi medonosných rostlin v blízkosti stanovišť. Také sbírali např. lipová semena. Činnost včelařů byla kontrolována důvěrníky, kteří dohlíželi na čistotu a pořádek ve včelínech a pokud nebylo něco v pořádku, řešilo se to veřejně na členské schůzi.

4.3 Dotazníkové šetření

Formuláře byly vyplněny, avšak ne vždy byly zodpovězeny všechny otázky. Proto je u každé otázky zmíněno, z kolika relevantních odpovědí otázka vychází. Podařilo se získat 109 vyplněných dotazníků, z celkového počtu 229 dotázaných včelařů v oblasti (počet k 31. 10. 2012).

4.3.1 Věkové složení včelařů

Tab. 5 : Věkové složení včelařů.

Dotázaných	Odpovědí
127	127

Podklad pro zjištění věkového složení tvořily interní údaje o členech ZO ČSV Vimperk poskytnuté panem předsedou, u sousedních základních organizací získané vyplněné dotazníky. Celkem bylo získáno 127 údajů o věku (tab. 5).

Celkový průměrný věk včelaře v oblasti se dle tab. 6 pohybuje kolem 58 let. I přes neúplnost dat u ZO ČSV Čkyně, Stachy, Šumavské Hoštice a Vacov lze předpokládat, že dotazník nevyplnili včelaři, kteří by vykazovali věk blízký zjištěnému věkovému průměru, vzhledem ke zcela náhodnému výběru respondentů. Zda na schůzi (kde došlo k vyplňování dotazníků) chodí pouze starší či pouze mladší včelaři nelze jednoznačně vyvodit.

Tab. 6: Věkové průměry v jednotlivých včelařských spolcích.

ZO ČSV	Průměrný věk	Max	Min
Čkyně	56,7	91	18
Stachy	57,3	76	30
Šumavské Hoštice	59,4	75	36
Vacov	58,8	81	31
Vimperk	58,6	89	23
Celkem	58	-	-

Nejstarší člen, který vyplnil dotazník, byl pan Miloslav Černý. Chová včely v ZO ČSV Čkyně a je mu přes 91 let. Chov včel provozuje po 62 let.

4.3.2 Vyhodnocení dotazníků

Tab. 7: Otázka č. 1 „Jak dlouho již aktivně včelaříte?“

Dotázaných	Odpovědí
109	109

Tab. 8: Průměrná doba chovu včel.

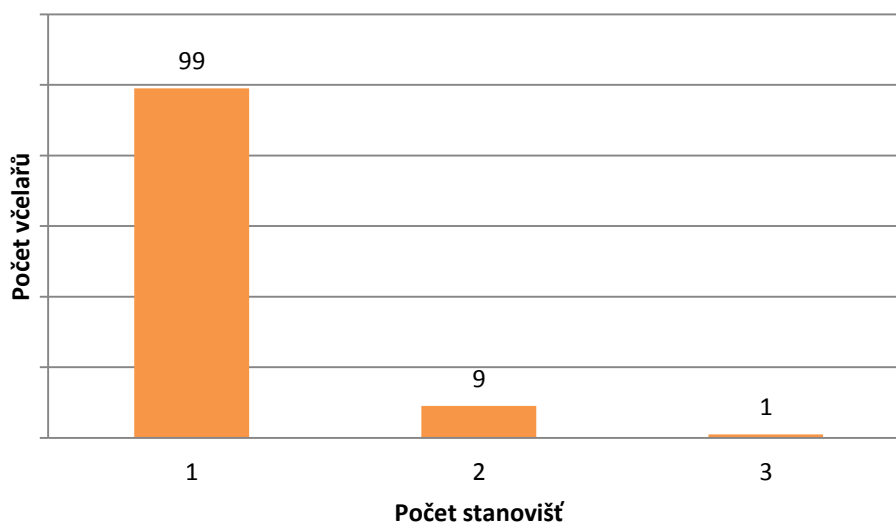
ZO ČSV	Aktivní chov včel [v letech]
Čkyně	20
Stachy	21
Šumavské Hoštice	28
Vacov	27
Vimperk	28
Průměr celkem	24,8

Tabulka 8 ukazuje průměrnou dobu aktivního chovu včel u včelařů z jednotlivých organizací v oblasti. Průměrný včelař ve vybraném území chová včely téměř 25 let.

Tab. 9: **Otázka č. 2 „O kolik stanovišť se staráte?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	109

Graf 4: Přehled včelařů dle počtu stanovišť, o která se starají.

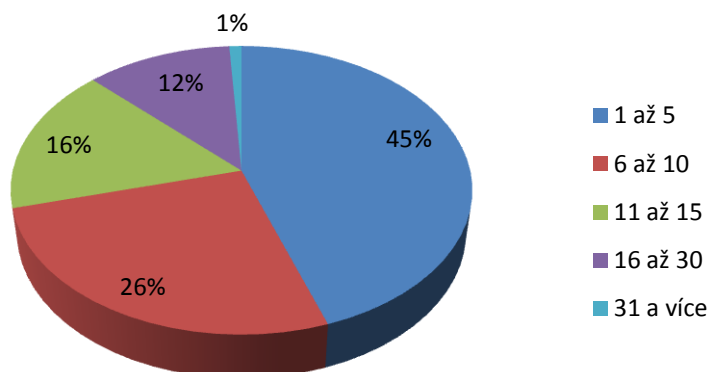


Stanovištěm je rozuměno místo, kde je umístěno zařízení pro chov (úly) a včely aktivně chovány. Jedná se o stálá místa. Kočování se na vybraném území praktikuje jen výjimečně. Z informací od včelařů je známo, že někteří jednotlivci vyvázejí včelstva z nižších do vyšších poloh, kde využívají opožděného kvetení a prodlužují tak snůšku. Tito včelaři nejsou ve výsledku zohledněni. Graf 4 ukazuje, že 99 včelařů se stará o jedno stanoviště, 9 včelařů o dvě stanoviště a pouze 1 včelař má stanoviště tři.

Tab. 10: **Otázka č. 3 „Kolik včelstev chováte?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	103

Graf 5: Přehled dle počtu včelstev chovaných na stanovišti



Graf 5 ukazuje, že nejčastěji je chováno do 5 včelstev, z celkového počtu 103 odpovědí spadalo 46 do tohoto rozmezí, což představuje téměř polovinu (45 %) odpovědí. Další počty včelstev jsou již nižší. Nejvíce včelstev chová člen ZO ČSV Vacov, který uvádí 48 včelstev. Včelstva má umístěna v moravských univerzálech a v nástavkových úlech (r. m. 39×24), včelaři ve výšce 700 m n. m.

Počet včelstev neodráží možné zimní úhyny, jedná se spíše o počet včelstev, která včelař chová dlouhodobě. V roce 2012, zazimovalo 109 včelařů dle získaných údajů 885 včelstev.

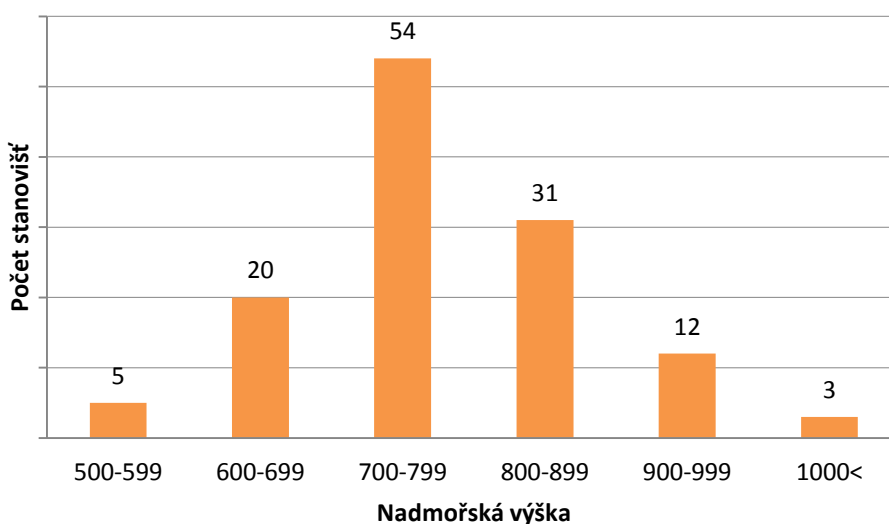
Tab. 11: **Otázka č. 4 „V jaké nadmořské výšce včelaříte?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	125

Tab. 12: Výškové rozmístění stanovišť [m n. m.].

ZO ČSV	500-599	600-699	700-799	800-899	900-999	1000<
Čkyně	4	4	7	0	1	0
Stachy	0	1	11	3	2	0
Šumavské Hoštice	0	0	2	9	3	0
Vacov	0	6	16	2	0	1
Vimperk	1	9	18	17	6	2
Celkem	5	20	54	31	12	3

Graf 6: Umístění stanovišť včelstev vzhledem k nadmořské výšce [m n. n.].



Z grafu 6 lze zjistit, že včely jsou na Vimpersku chovány nejčastěji ve výškovém rozmezí 700-799 m n. m. Tomu odpovídá tabulka 1, dle které se obce na Vimpersku nacházejí v průměrné nadmořské výšce 767 m n. m. Stanoviště byla zjišťována z dotazníkového šetření, ale i z terénního průzkumu v rámci vimperského spolku včelařů. Celkem bylo pro graf použito 125 stanovišť.

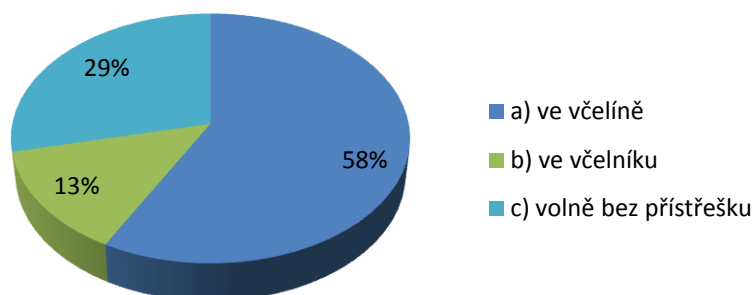
Tab. 13: **Otázka č. 5 „Kde máte umístěné úly?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	133

Tab. 14: Možnosti a četnost odpovědí k otázce č. 5.

Možnost	Četnost
a) ve včelíně	77 (58 %)
b) ve včelníku	18 (13 %)
c) volně ložené	38 (29 %)

Graf 7: Přehled umístění úlů.



Dotazník nabízel na tuto otázku tři možnosti odpovědi. Nejvyšší četnosti dosáhla odpověď *a) ve včelíně*, kterou zvolilo 77 dotázaných, dle grafu 58 %. Nejnižší četnost měla odpověď *b) ve včelníku*. Pokud má včelař včelín, další úly má obvykle volně ložené. Častá je také kombinace včelníku a volně ložených úlů. 17 respondentů odpovědělo, že má úly pouze volně umístěné, 8 má úly uložené pouze ve včelníku.

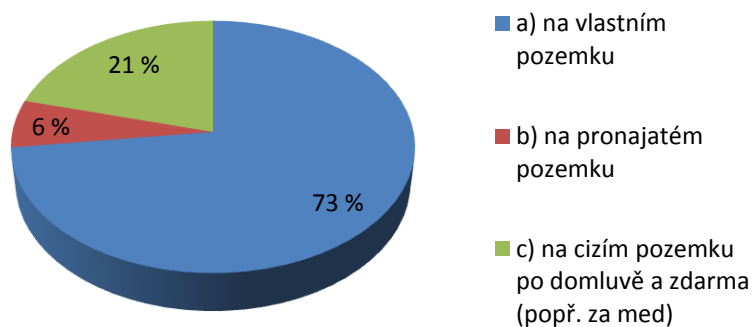
Tab. 15: **Otázka č. 6 „Kde máte umístěno stanoviště?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	115

Tab. 16: Odpovědi k otázce č. 6 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) na vlastním pozemku	84 (73 %)
b) na pronajatém pozemku	7 (6 %)
c) na cizím pozemku po domluvě a zdarma (popř. za med)	24 (21 %)

Graf 8: Přehled četnosti umístění stanovišť.



Tabulka 16 a graf 8 ukazují, že nejvyšší četnosti dosáhla odpověď *a) na vlastním pozemku*. Stanoviště má na vlastním pozemku umístěno 84 včelařů. Odpověď *b) na pronajatém pozemku* byla zvolena pouze 7× a odpověď *c) na cizím pozemku...*, zakroužkovalo 24 včelařů. Chov včel je většinou vázán na vlastnictví pozemku, na kterém může včelař svůj chov provozovat. Dle lesního zákona (č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů) jsou chovatelé včel oprávněni po domluvě s vlastníkem umisťovat včelstva na lesní pozemky. Někteří včelaři takto umisťují svá včelstva do lesa.

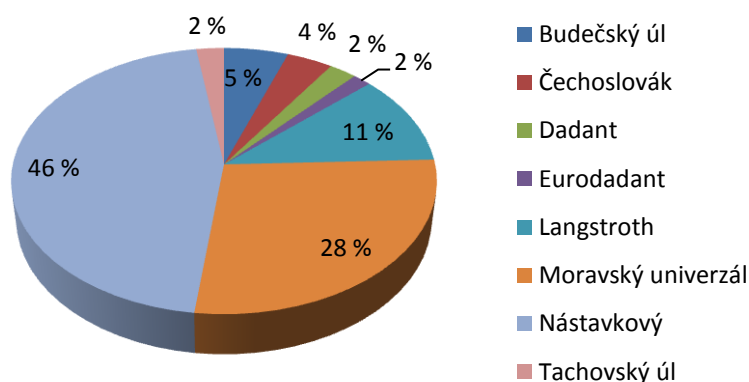
Tab. 17: **Otázka č. 7 „V jakých typech úlů a na jaké rámkové míře nyní včelaříte?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	127

Tab. 18: Odpovědi k otázce č. 7 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) Budečský úl	7 (5 %)
b) Českoslovák	5 (4 %)
c) Dadant	3 (2 %)
d) Eurodadant	2 (2 %)
e) Langstroth	14 (11 %)
f) Moravský univerzál	35 (28 %)
g) Nástavkový úl, blíže neurčený	58 (46 %)
h) Tachovský úl	3 (2 %)

Graf 9: Podíly jednotlivých druhů úlů.



Graf 9 a tabulka 18 ukazují, že obecně nejčastěji používané jsou zateplené nástavkové úly o různé rámkové míře. Dosud velmi dobře slouží úl typu Moravský univerzál, ve kterém včelaří třetina dotázaných. Především jde o starší včelaře, kteří nechtějí (nebo nemohou) investovat do nového vybavení a jsou zvyklí na chov v tomto typu. Úly typu Langstroth jsou převážně nové úly mladých začínajících včelařů, případně včelařů, kteří na ně kvůli racionalizaci chovu či z jiného důvodu přecházejí. Ostatní úlové sestavy jsou zastoupeny okrajově.

Rámkovou míru tvoří nejčastěji rozměr 39×24 mm a jeho obměny zkrácením či prodloužením bočních louček dle typu úlu (Dadant 39×15, 39×30; Českoslovák 39×30). Jak již bylo zmíněno, nově začínající včelaři, ale i zkušení včelařící přecházejí na úl Langstroth 2/3 resp. 3/4, s délkou horní loučky 448 mm a různou délkou bočních louček.

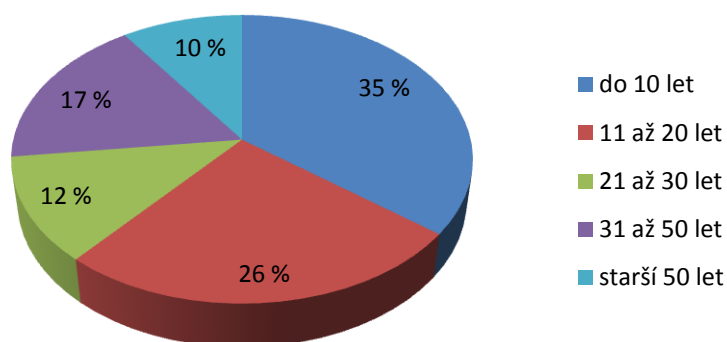
Tab. 19: **Otázka č. 8 „Jakého stáří je Váš nejstarší úl?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	93

Tab. 20: Přehled stáří nejstarších používaných úlů.

ZO ČSV	do 10 let	11 až 20 let	21 až 30 let	31 až 50 let	starší 50 let
Čkyně	7	3	1	2	2
Stachy	6	1	2	3	1
Šumavské Hoštice	8	2	1	2	0
Vacov	3	7	4	4	4
Vimperk	9	11	3	5	2
Celkem	33 (35 %)	24 (26 %)	11 (12 %)	16 (17 %)	9 (10 %)

Graf 10: Podíly věkových kategorií nejstarších používaných úlů.



Tabulka 20 ukazuje jednotlivé včelařské organizace a používané úly vymezeného dle stáří. Graf 10 pomůže s představou, jaké maximálně staré úly převažují. Největší podíl tvoří úly mladší 10 let, a následně se zvyšujícím stářím úlů se snižuje i jejich zastoupení. Včelařů, kteří používali úly starší 50 let, bylo pouze 9.

Ve starých úlech hrozí zvýšený výskyt patogenů včelích nemocí. Proto je vhodné obměňovat včelařské zařízení jako součást prevence nálezů.

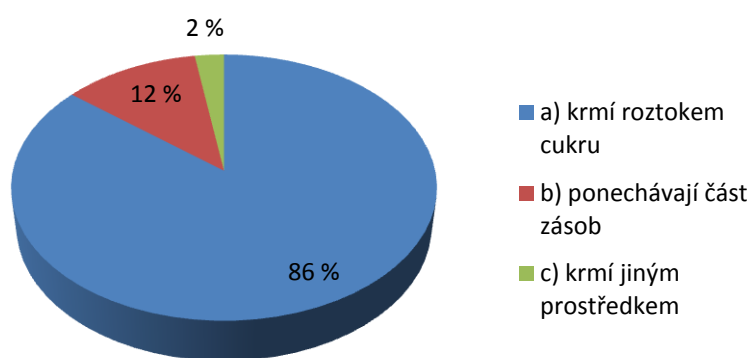
Tab. 21: **Otázka č. 9 „Čím krmíte včely na zimní období?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	120

Tab. 22: Odpovědi k otázce č. 9 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) krmí roztokem cukru	103 (86 %)
b) ponechávají část zásob	14 (12 %)
c) krmí jiným prostředkem	3 (2 %)

Graf 11: Zastoupení způsobů krmení na zimní období.



Tabulka 22 a graf 11 ukazují, že na Vimpersku je nejčastějším způsobem krmení včelstev po odebrání medu podání krmného cukerného roztoku. Někteří včelaři ponechávají část zásob a částečně krmí cukrem. Jeden dotázaný odpověděl, že včely údajně nekrmí vůbec cukrem a úspěšně zimuje pouze na medných zásobách. Jako jiný prostředek uvedli 3 včelaři výrobek Apifonda (krmné těsto) a Apiinvert (krmný sirup).

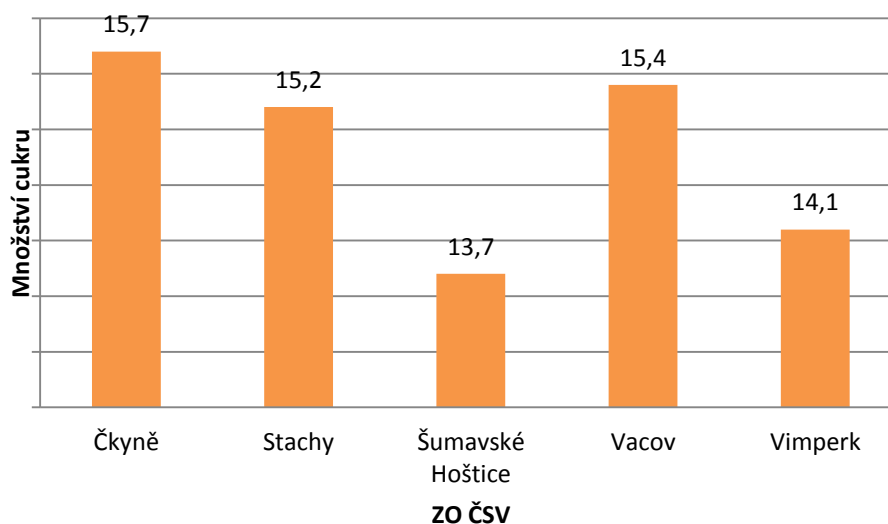
Tab. 23: **Otázka č. 10 „Kolik krmiva dáváte včelám na zimní období?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	106

Tab. 24: Přehled množství cukru podávaných včelám na zimní období.

ZO ČSV	kg cukru/včelstvo
Čkyně	15,7
Stachy	15,2
Šumavské Hoštice	13,7
Vacov	15,4
Vimperk	14,1
Průměr	14,8

Graf 12: Jednotlivé ZO ČSV a průměrné množství cukru podávané na zimní období [kg].



Vyjma speciálních přípravků pro krmení včelstev, většina včelařů krmí včely na zimní období roztokem řepného cukru. Jedná se o náhradu za vytočený medovicový med, který není vhodný pro přezimování včel. Průměrné množství cukru dodávaných pro náhradu zásob na zimní období je dle tabulky 24: **14,8 kg**. Při ceně přibližně 24 Kč/kg cukru by se jednalo o náklad 360 Kč/včelstvo (není započítána práce, náklady na dopravu apod.). Doplnění zásob probíhá po druhém vytáčení medu, v závislosti na podmínkách jednotlivých let.

Škrobal et al. (1970) doporučuje množství zimních zásob okolo 12 kg na včelstvo. Krmení má být prováděno roztokem cukru v poměru 3:2. K 15. září je nutné, aby byla včelstva nakrmena a zimní včely nebyly zbytečně namáhány tvorbou

zásob. Množství cukru udávané včelaři je vyšší než udává Škrobal et al. (1970), je adekvátní zdejším chladnějším poměrům a je nutné také zohlednit určité množství cukru, které včely spotřebují pro samotné vytvoření zásob. Důležité je také vzít v potaz množství zásob, které ve včelstvu jsou. Medovicový med je doporučováno zcela vytočit. Květový med je možné ve včelstvu z části ponechat a doplnit do doporučeného množství zásob řepným cukrem.

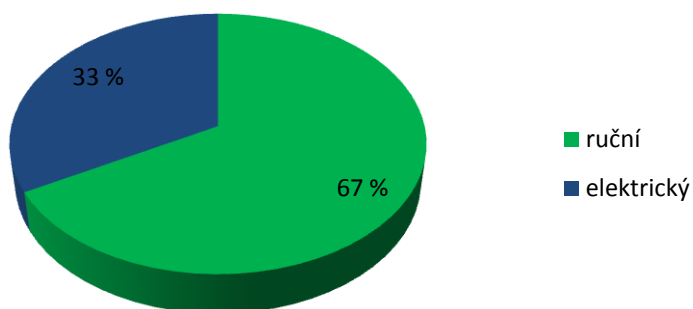
Tab. 25: **Otázka č. 11 „Jaký pohon má váš medomet?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	109

Tab. 26: Přehled zastoupení obou typů pohonu medometu.

ZO ČSV	ruční	elektrický
Čkyně	9	10
Stachy	8	7
Šumavské Hoštice	9	4
Vacov	16	8
Vimperk	31	7
Celkem	73 (63 %)	36 (33 %)

Graf 13: Podíly obou pohonů medometu.



Pro vytáčení medu je stále nejpopulárnějším zařízením ručně poháněný medomet. Dle terénního zjišťování se obvykle jedná o 3- až 4 rámkový, nezvratný medomet. Elektrický medomet má pouze 33 % dotázaných (viz graf 13).

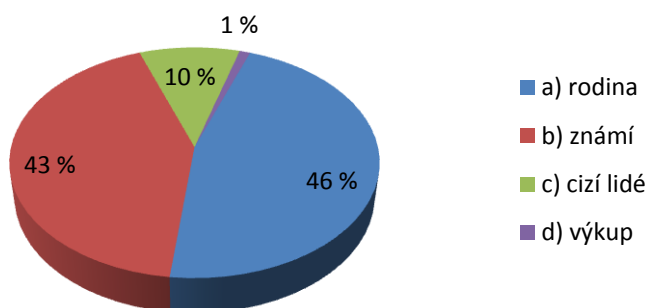
Tab. 27: **Otázka č. 12 „Komu prodáváte/darujete med?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	190

Tab. 28: Odpovědi k otázce č. 12 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) rodina	88 (46 %)
b) známí	81 (43 %)
c) cizí lidé	19 (10 %)
d) výkup	2 (1 %)

Graf 14: Konzumenti medu „od včelaře“ v oblasti.



Dle odpovědí v tabulce 28 a grafu 14 jsou spotřebiteli medu vyprodukovaného na Vimpersku především rodiny a známí včelařů. Cizí lidé se ke zde vyprodukovanému medu dostanou jen u 19 včelařů. Do výkupu med prodávají dva včelaři.

Mimo výsledky dotazníků, ze zkušenosti mé i ostatních chovatelů lze potvrdit, že včelaři většinou žádný med navíc nezbyvá. Poptávka po místním medu stále převyšuje nabídku.

Tab. 29: **Otázka č. 13 „Na kolik Kč si ceníte 1 kg svého medu?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	83

Tab. 30: Zjištěné ceny v oblasti.

Druh medu (počet odpovědí)	květový (79)	medovicový (82)	smíšený (83)
průměrná cena	98 Kč	106 Kč	105 Kč
nejnižší cena	50 Kč	60 Kč	80 Kč
nejvyšší cena	120 Kč	150 Kč	120 Kč

Zjištěné ceny vyjadřuje tabulka 30. Dotazovaní vyplňovali cenu u jednotlivých druhů medu. Ne všichni vyplnili ceny u každého ze tří druhů. Údaje pro ceny vychází z četnosti jednotlivých odpovědí. Nejvyšší cenu si za med stanovil včelař z ZO ČSV Vacov: 1 kg medovicového (lesního) medu za 150 Kč. Nejnižší cenu měl včelař ze ZO ČSV Vimperk: 1 kg květového medu za 50 Kč.

Dle statistik ČSV (Anonymus 2013d) je průměrná cena 1 kg medu k 1. 1. 2013 143, 81 Kč. Průměrná cena medů v oblasti se naproti tomu pohybuje na hranici 100 Kč za 1 kg. Místní med je podceňován a zdá se, že se včelaři neodvažují ceny zvýšit v reakci na rostoucí náklady nejen v chovu včel.

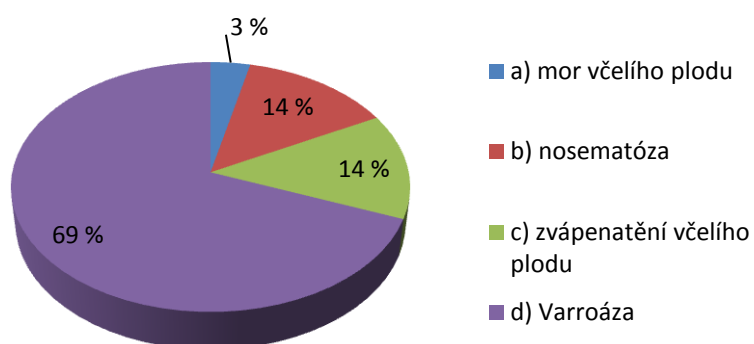
Tab. 31: **Otázka č. 14 „Zažili jste některá z těchto onemocnění? Jaké následky měla pro váš chov?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	139

Tab. 32: Odpovědi k otázce č. 14 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) Mor včelího plodu	5 (3 %)
b) Nosematóza	19 (14 %)
c) Zvápenatění včelího plodu	19 (14 %)
d) Varroáza	96 (69 %)

Graf 15: Přehled jednotlivých onemocnění, jak je včelaři v oblasti zažili.



Alespoň jednu možnost si vybralo 97 včelařů. Celorepublikové rozšíření napadení roztočem *V. destructor* způsobilo i nejvyšší zastoupení varroázy mezi onemocněními včel. Jeden dotázaný napadení roztočem nevedl. Následky těchto onemocnění včelaři neuváděli, pouze při zasažení morem uvedli likvidaci úlů.

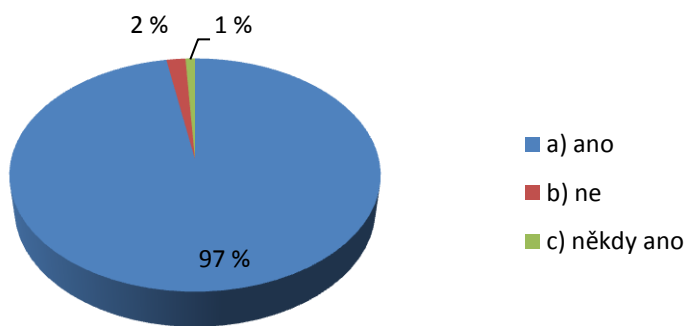
Tab. 33: **Otázka č. 15: „Dodržujete hlavní opatření proti varroáze (formidol, gabon, varidol)?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	106

Tab. 34: Odpovědi k otázce č. 15 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) ano	103 (97 %)
b) ne	2 (2 %)
c) někdy	1 (1 %)

Graf 16: Přehled dodržování hlavních opatření proti varroáze v oblasti.



Hlavní opatření proti varroáze dodržuje celkově 97 % včelařů (viz graf 16). Dva včelaři opatření ignorují a jeden je dělá pouze někdy.

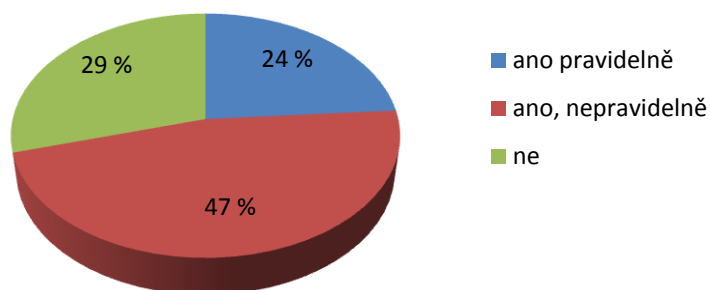
Tab. 35: **Otázka č. 16 „Monitorujete spad roztoče *Varroa destructor* během jeho hlavní sezóny?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	109

Tab. 36: Odpovědi k otázce č. 16 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) ano, pravidelně	26 (24 %)
b) ano, nepravidelně	51 (47 %)
c) ne	32 (29 %)

Graf 17: Přehled monitorování spadu roztoče jednotlivými včelaři.



Monitoring spadu roztoče umožňuje odhadnout početnost jeho populace. Dle tabulky 36 a grafu 17 dělá pravidelná pozorování roztoče 26 včelařů, dalších 51 se na spad dívá nepravidelně. 32 včelařů uvedlo, že spad roztoče nemonitorují vůbec. Většinou se jedná o včelaře, kteří už na spad špatně vidí, pro ně je takové pozorování namáhavé.

Tab. 38: **Otázka č. 17 „Děláte jiná opatření proti roztoči? Prosím, vypište jaká.“**

Dotázaných	Odpovědí
109	65

Tab. 39: Odpovědi k otázce č. 17 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
Ne	47
Vyřezávání trubčiny	15
Ošetřování nátěrem plodu mimo nařízení	1
Ošetření Grifinem	1
Křen, kopr, citrón, využití geomagnetických zón	1

Nejčastějším opatřením proti roztoči bylo vyřezávání trubčiny. Buď jako trubčiny vystavené v podmetu, nebo trubčiny vystavené do stavebních rámků, které byly do včelstva vloženy. Tuto možnost uvedlo 15 včelařů. Roztoč má vyšší afinitu k trubčímu plodu, který je ve větším množství nepotřebný. Plod je po zavíčkování i s roztoči uvnitř odstraněn, díky tomu se sníží i počty roztoče ve včelstvu.

Nenařízený nátěr plodu v jarním období uvedl jeden včelař. Z vlastní zkušenosti mohu říct, že takových včelařů je více. Nátěr plodu eliminuje roztoče, který může být na malém množství plodu, v tomto období se v úlu nacházejícím.

Ošetřením Grifinem dotázaný nejspíš myslel použití vykuřovače, kterým se provádí fumigace. Na rozdíl od častějšího použití vyvíječe aerosolu s léčivým přípravkem, Grifin používá žár z propanbutanového hořáku pro vypaření látky a vytvoření kouře s léčivem.

Poslední uvedená odpověď byla, obecně, použití bylinek a využití geomagnetických zón při boji s roztočem. Různým umístěním včelstev dle geomagnetických zón bylo údajně dosaženo ovlivnění populace roztoče. Geomagnetické zón byly zjišťovány použitím kyvadélka. Tento způsob údajně vykazuje pozitivní výsledky.

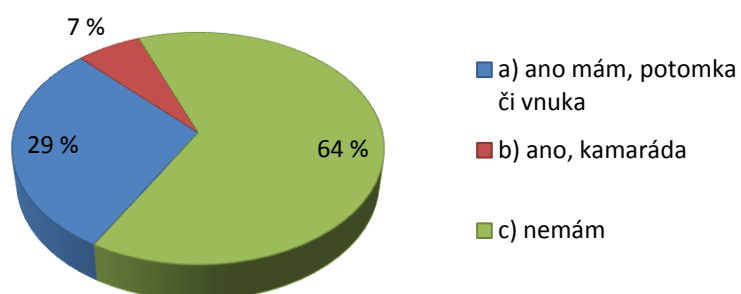
Tab. 40: **Otázka č. 18. „Máte někoho, koho učíte včelaření a kdo po Vás bude ve včelaření pokračovat?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	109

Tab. 41: Odpovědi k otázce č. 18 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) ano mám, potomka či vnuka	32 (29 %)
b) ano, kamaráda	7 (7 %)
c) ne	70 (64 %)

Graf 18: Přehled možných následovníků v chovu včel.



Tabulka 41 a graf 18 jasně ukazují, že téměř dvě třetiny (64 %) včelařů v současné době ví, že v chovu včel nemá nástupce. Ostatní svého pokračovatele již mají, především jde o rodinné příslušníky a kamarády.

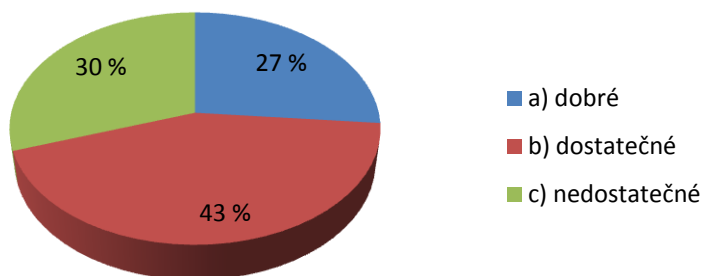
Tab. 42: **Otázka č. 19** „Myslíte, že je ve vašem okolí zavčelení ... [vyberte variantu]?“

Dotázaných	Odpovědí
109	106

Tab. 43: Odpovědi k otázce č. 19 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) dobré	28 (27 %)
b) dostatečné	46 (43 %)
c) nedostatečné	32 (30 %)

Graf 19: Přehled postoje včelařů v oblasti k zavčelení.



Subjektivní názor na množství včel v okolí včelaře je kolísavý. Z tabulky 43 a grafu 19 lze odvodit, že většina včelařů je toho názoru, že množství včel na území je dostatečné, případně dobré.

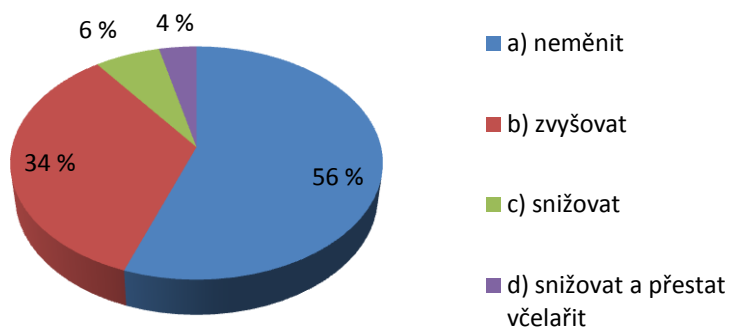
Tab. 44: **Otázka č. 20 „Počet včelstev plánujete do budoucna... [vyberte variantu]?”**

Dotázaných	Odpovědí
109	108

Tab. 45: Odpovědi k otázce č. 20 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) neměnit	60 (56 %)
b) zvyšovat	37 (34 %)
c) snižovat	7 (6 %)
d) snižovat a přestat včelařit	4 (4 %)

Graf 20: Přehled postoje včelařů ke změnám počtu včelstev ve vlastním chovu.



Tabulka 45 a graf 19 ukazuje, jaký je postoj k plánovaným změnám v počtech chovaných včelstev. 56 % včelařů plánuje udržovat počty chovaných včelstev na stálé úrovni. Přibližně třetina má v plánu počty chovaných včelstev zvyšovat. 6 % chce počty včelstev omezit a další 4 % chtějí do budoucna přestat včelařit.

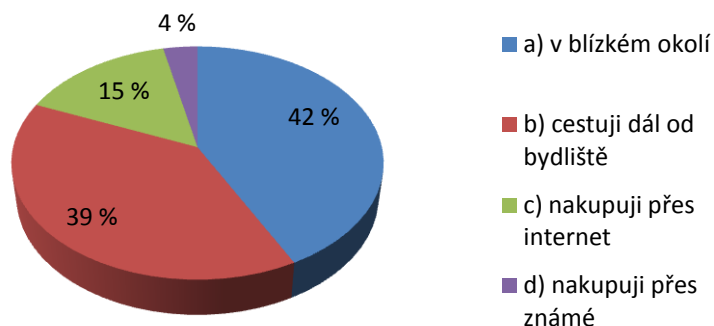
Tab. 46: **Otázka č. 21 „Máte možnost ve svém okolí nakoupit včelařské potřeby, nebo za tímto účelem musíte cestovat?“**

Dotázaných	Odpovědí
109	118

Tab. 47: Odpovědi k otázce č. 21 a jejich četnosti.

Odpověď	Četnost
a) ano, potřeby nakupuji v blízkém okolí	50 (42 %)
b) ne, kvůli nákupu cestuji	46 (39 %)
c) nakupuji přes internet	18 (15 %)
d) nakupuji přes známé	4 (4 %)

Graf 21: Přehled dostupnosti a způsobu nakupování včelařských potřeb.



Dle tabulky 47 a grafu 21 je nakupování včelařských potřeb přes internet málo populární. 42 % dotázaných nakupuje včelařské potřeby v blízkém okolí, 39 % cestuje dál od bydliště. Internet využívá k nákupu pouze 15 % včelařů a 4 % nakupují přes známé či rodinné příslušníky. Déle aktivní chovatelé již většinu včelařského vybavení mají a nutnost nákupu nových potřeb se zužuje pouze na nákup mezistěn. Další vybavení je většina schopná vyrobit svépomocí.

5. Závěr

Úspěšně jsem získal informace o včelařských spolcích ve vybrané oblasti a také se mi podařilo získat zajímavá historická data týkající se vimperského včelařského spolku, která budou použita pro následné potřeby spolku. Dále se mi podařilo zmapovat všechna stanoviště vimperského spolku a na základě těchto dat jsem vytvořil mapu a k ní náležící plakát s fotografiemi jednotlivých stanovišť. Seznámil jsem se s mnoha včelaři a získal nové zkušenosti a informace o včelařství. Odlišné způsoby chovu a ošetřování včelstev, různé názory na problematiku včelařství. To činí výstup z dotazníkového šetření věcným a umožňuje zhodnotit stav chovu včel v oblasti v současnosti a při opakovaném použití šetření také zjistit vývoj situace s příslušným časovým odstupem.

Zhodnocení stavu včelařství na Vimpersku nám dalo jasnou odpověď v několika směrech. Věková struktura zdejších včelařů odpovídá s průměrem 58 let celorepublikovému trendu. Včelaři postupně stárnou. Kromě věku je rizikem pro další pokračování chovu včel i fakt, že přes 60 % včelařů nemá nástupce, kteří by v chovu včel pokračovali. Zde je patrná nutnost osvěty mládeže a získání nových mladých včelařů. Včelařské kroužky zde momentálně nikdo nevede.

Na Vimpersku nechová včely žádný profesionální chovatel. Je to dáno především přírodními podmínkami, které zde panují. Z počtu 125 hodnocených stanovišť se jich 54 nachází v nadmořské výšce 700-799 m. Další 46 je od 800 m n. m. výše. 71 % dotázaných chová do 10 včelstev, což téměř odpovídá republikovému průměru udávanému ČSV, kde 69 % včelařů chová do 10 včelstev.

Třetina dotázaných včelařů si myslí, že je zavčelení v jejich okolí nedostatečné. Více než polovina (54 %) chce chovat stále stejný počet včelstev a další více než třetina (34 %) plánuje počty chovaných včelstev ještě zvyšovat. To je pro budoucí vývoj pozitivní.

Nejčastější je chov včel na vlastním pozemku a úly umístěné ve včelíně. Co se týká úlové otázky, téměř polovina včelařů (46 %) odpovídá, že včely chová v nástavkovém úle (blíže nespecifikovaném). Někteří dotázaní sami nevědí, v kterém typu úlu včelaří, proto zřejmě tato odpověď získala nejvíce hlasů. Druhá polovina včelařů užívá různě zastoupené úlové systémy. Stále populární je Moravský univerzál (28 %). Dále následuje úl Langstrothův (11 %), který je moderním a stále

se rozšiřujícím systémem. Ostatní úlové sestavy jsou používány v menšině, některé typy u včelařů již dožívají, např. Budečáky.

Pozitivním je výsledek vyhodnocování stáří nejstaršího úlu, ve kterém chovatelé včelaři. Více než polovina (51 %) chová včelstva v úlech mladších 21 let. Rizikový chov v úlech starších 50 let provádí pouze 9. Likvidace úlů je dle předpisů nutná pouze tehdy, je-li chov určen pozitivním na nákazu morem včelího plody. Pouze 5 ze 109 dotázaných má zkušenost s asanací stanoviště kvůli nákaze morem.

97 % dotázaných dodržuje hlavní opatření proti varroáze. Spad roztoče nepravidelně kontroluje z dotázaných téměř polovina (47 %), pravidelně pouze čtvrtina (24 %). Průměrně dodají včelaři na zimu, jako náhradu za vytočený med, 14,8 kg cukru na včelstvo. Většina včelařů následně med vytočí ručním medometem a prodá ho či daruje rodině a známým. Prodej cizím lidem, tzv. „ze dvora“, je spíše výjimečný a pouze 19 ze 109 dotázaných uvedlo tuto možnost. Cena květového medu je průměrně 98 Kč/kg a u medovicového 106 Kč/kg. Ceny jsou z hlediska České Republiky podprůměrné.

Do budoucna by měl chov včel na Vimpersku směřovat k propagaci a popularizaci a k úpravě vnímání hodnoty včelího produktu. Zdejší organizace ČSV by se měly snažit propagovat chov včel na základních školách. Bylo by dobré znovu zavést psaní kroniky a snažit se zapojit všechny členy do chodu vimperského včelařského spolku. Povědomí o včelích chorobách by bylo vhodné udržet a případně dále vhodně prohlubovat. Další zachování této společensky prospěšné činnosti leží především na bedrech včelařů samotných.

6. Prameny

- Albrecht J. et al. (2003): Českobudějovicko, In: Mackovčín P. et Sedláček M. (eds): Chráněná území ČR, svazek VIII., Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, 808 pp.
- Anonymus (2011): Včely: situační a výhledová zpráva, Ministerstvo zemědělství, Praha, 23 pp.
- Anonymus (2011a): Založení a současný stav ZO ČSV Čkyně. – Ms. [Depon. in: archiv ZO ČSV Čkyně].
- Anonymus (2011b): Historie včelařského spolku Šumavské Hoštice. – Ms. [Depon. in: archiv ZO ČSV Šumavské Hoštice].
- Anonymus (2011c): Historie včelařského spolku Vacov. – Ms. [Depon. in: archiv ZO ČSV Vacov].
- Bláhová M. et Hrdina K. (2005): Kosmova kronika česká, Paseka, Praha a Litomyšl, 304 pp.
- Boháč J. (2002): Tři způsoby nástavkové technologie, *Včelařství*, 55/6:128.
- Boháč J. (2002a): Langstrothův nástavkový úl, *Včelařství*, 55/3:příloha, 8 pp.
- Boháč J. (2002b): Langstrothův nástavkový úl, *Včelařství*, 55/4/příloha, 7 pp.
- Daňhelka J. et al. (1988): Staročeská kronika tak řečeného Dalimila, Academia, Praha, 612 pp.
- Dohnal T., Hubený P., Jablonská L. et al. (2011): Krajina Národního parku Šumava, Správa Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava, Vimperk, pp. 5-11.
- Dudák V. (2003): Geologie a petrologie Šumavy, In: Kočárek E. (ed): Šumava - příroda-historie-život, Baset, Praha, 123 pp.
- Dudák V. (2003a): Geomorfologie Šumavy, In: Kočárek E.(ed): Šumava příroda-historie-život. Baset, Praha, pp. 117-118.
- Houška V. et al. (1971): Vývoj zemědělství a výživy v Československu, SEVT Praha, 207 pp.
- Hrobařová B. (2010): Základní včelařské pojmy – i lidově používané, *Včelařství*, 63/4:124-125.
- Hrobařová B. (2010a): Nemoci včel, *Včelařství*, 63/6:194-197.
- Hrubá M., Roubalová M., Ouředník J. et al. (1994): Situační a výhledová zpráva: Včely, Ministerstvo Zemědělství ČR v Agrospoji, Praha, 10 pp.

- Hüsing O. J. et Nitschmann J. (1987): Lexikon der Bienenkunde, Edition Leipzig, Leipzig, 399 pp.
- Chábera S. et al. (1987): Příroda na Šumavě, Jihočeské nakladatelství, České Budějovice, 182 pp.
- Jakuš M. (1998): Historie, současnost a výhled do budoucna včelařství v českých zemích, Ms., 5 pp. [Závěrečná práce, depon. in.: Střední odborné učiliště včelařské Nasavrky – Včelařské vzdělávací centrum, o. p. s.].
- Joska J. et al. (1952): Včelařství v JZD, Brázda, Praha, 83 pp.
- Kamler F. (2007): S varroázou bojujeme především v podletí, *Včelařství*, 60/7:176-177.
- Kamler F., Veselý V, et Titěra D. (2008): Celý rok proti varroáze, *Včelařství*, 61/3:příloha, 28 pp.
- Kebrle J. (1922): Dějiny českého včelařství, K památce padesátiletého trvání Zemského ústředí spolků včelařských pro Čechy v Praze, nákladem spolku Praha II, Praha, 110 pp.
- Kolrus V. (2008): Z historie včelařství v naší oblasti, – Občasník Zdíkovsko, 1/2008:4.
- Kůsová H. (2008): Minimum znalostí pro začátečníky, *Včelařství*, 61/6:154.
- Machová J. (2001): Právo ve včelařství – kapesní příručka, NAKLADATELSTVÍ Orac, Praha, 165 pp.
- Marada V. (2009): Mor včelího plodu se dá úspěšně potlačit, *Včelařství*, 62/9:270-273.
- Pinc K. (1980): Odznak odbornosti – Včelař, Mladá fronta, 128 pp.
- Prokeš P. (2008): Úl Optimal, *Včelařství*, 61/7:182.
- Řeháček V. et Cimala P. (2005): Úly nástavkové v Česku, *Včelařství*, 58/2:41.
- Řeháček V. (2007): Minimum znalostí pro začátečníky: Včelařský rok, Úlová otázka ve světle čtyř zvláštností včely kraňské, *Včelařství*, 60/10:266.
- Řeháček V. (2008): Minimum znalostí pro začátečníky: Včelařský rok, Úlová otázka ve světle čtyř zvláštností včely kraňské, *Včelařství*, 61/6:154.
- Sláma J. (2008): Než začneme včelařit, *Včelařství*, 61/7:184.
- Skalický V. (1988): Regionální fyto geografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B. [eds.], Květena České republiky Vol. 1, Academia, Praha, pp. 103-121.
- Strnad E. (2003): Podnebí Šumavy. – In: Šumava-příroda-historie-život, Baset, Praha, pp. 35-44.

- Šafránek L. (1979): Národní fronta ČSSR vývoj, podstata a funkce NF: metodický list, Mladá fronta, Praha, 23 pp.
- Škrobal D. et al. (1970): Včelařův rok, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 336 pp.
- Titěra D. (2007): Mor včelího plodu – pohroma a obnova, Ministerstvo zemědělství ČR, Praha, 24 pp.
- Toporčák J. (2008): Nozémová nákaza, *Slovenský včelár*, 16:11-12.
- Tomšík B., Lisý E., Svoboda J. et Hejtmánek J. (1955): Včelařství, Nakladatelství ČSAV, Praha, 567 pp.
- Veselý V. et al. (2007): Včelařství, Brázda, Praha, 272 pp.
- Veselý V. et al. (1985): Včelařství, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 368 pp.
- Wenzig J. et Krejčí J. (1860): Der Böhmerwald – Natur und Mensch, Karl Bellmann's Verlag, Prag, 120 pp.

Internetové zdroje

- Anonymus (2006): Etický kodex členů Cechu profesionálních včelařů při Českém svazu včelařů, <http://www.apiscech.cz/> Staženo 23. 1.2013.
- Anonymus (2012): Klaret – Wikipedie, <http://cs.wikipedia.org/wiki/Klaret>, Staženo 29. 10. 2012.
- Anonymus (2012a): Imkerverein Bernau und Umgebung e. V. – Geschichte des Vereins, <http://www.imkerverein-bernau.de/pages/verein/geschichte-des-vereins.php>, Staženo 30. 10. 2012.
- Anonymus (2012b): Včelařství – Wikipedie, <http://cs.wikipedia.org/wiki/V%C4%8Dela%C5%99stv%C3%AD>, Staženo 8. 11. 2012.
- Anonymus (2012c): Český svaz včelařů o. s., - Český svaz včelařů, <http://www.vcelarstvi.cz/statistika.html>, Staženo dne 13. 11. 2012.
- Anonymus (2012d): Apimondia – International Federation of Beekeepers Association, <http://www.apimondia.com/en/home>, Staženo 13. 11. 2012.
- Anonymus (2012e): APISLAVIA - about us, http://www.apislavia.org/czech_beekeepers_union.html, Staženo dne 13. 11. 2012.

- Anonymus (2012f): Výkaz o včelařství v ČR v roce 2011 – sumární sestava – ČR, http://www.vcelarstvi.cz/files/pdf/statistika_2011_cr_pdf.pdf,
Staženo dne 13. 11. 2012.
- Anonymus (2012g): Včelí úly a včelařství – Dřevěné, špalkové a prkenné úly, moderní rozběrné a nástavkové úly, <http://www.lidova-architektura.cz/architektura-historie/stavby-typy/uly-spalkove-prkenne.htm#spalkove>, Staženo dne 11. 12. 2012.
- Anonymus (2012h): Johhanes Dzierzon – Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Johann_Dzierzon Staženo 8. 11. 2012.
- Anonymus (2012i): Boubínská hornatina – Wikipedia, http://cs.wikipedia.org/wiki/Boub%C3%ADnsk%C3%A1_hornatina,
Staženo 2. 2. 2013
- Anonymus (2012j): Národní geoportál INSPIRE, <http://geoportal.gov.cz/>,
Staženo dne 2. 2. 2012.
- Anonymus (2012k): Podpora včelařství v roce 2012, http://www.vcelarstvi.cz/files/pdf_2012/1-d-2012.pdf, Staženo 11. 12. 2012.
- Anonymus (2012l): Granty a příspěvky ve stadiu schvalování, http://www.krajihocesky.cz/index.php?par%5Bid_v%5D=1155&par%5Blang%5D=C, Staženo 13. 12. 2012.
- Anonymus (2012m): Charakteristika obcí, výměra a podnikatelská sféra (k 31. 12. 2011), http://www.czso.cz/x/redakce.nsf/i/orp_vimperk , Staženo 2. 2. 2013.
- Anonymus (2013): Radní Zlínského kraje projednali podmínky dotací pro včelaře – Zlínský kraj, <http://www.kr-zlinsky.cz/radni-zlinskeho-kraje-projednali-podminky-dotaci-pro-vcelare-aktuality-7616.html>, Staženo 14. 2. 2013.
- Anonymus (2013a): Pravidla pro poskytování finančních prostředků formou dotace na podporu včelařství v rámci rozpočtu Plzeňského kraje pro rok 2013, http://www.plzenskykraj.cz/cs/system/files/users/u1004916/2013__pravidla.pdf, Staženo 15. 2. 2013.
- Anonymus (2013b): Hmyzomorka včelí – Wikipedia, http://cs.wikipedia.org/wiki/Hmyzomorka_v%C4%8De1%C3%AD,
Staženo 13. 3. 2013.
- Anonymus (2013c): Zvápěnatění plodu – Výzkumný ústav včelařský v Dole, <http://www.beedol.cz/2008/zvapenateni-plodu/>, Staženo 15. 3. 2013.

- Anonymus (2013d): Průměrné spotřebitelské ceny medu, http://www.vcelarstvi.cz/files/pdf_2013/spotrebitelske-ceny-pro-web-13-04.pdf, Staženo 1. 6. 2013.
- Anonymus (2013e): Lorenzo Langstroth – Wikipedia, http://cs.wikipedia.org/wiki/Lorenzo_Langstroth, Staženo 10. 3. 2013.
- Anonymus (2013f): VČELÍ STRÁŽ při ČSV o. s., <http://www.vcelistraz.cz/vceli-straz-pri-csv-o-s/>, Staženo 1. 2. 2013.
- Anonymus (2013g): PSNV – Pracovní společnost nástavkových včelařů, <http://www.psnv.cz/>, Staženo 1. 2. 2013.
- Anonymus (2013h): Vcelatmava.cz – Svaz chovatelů včely tmavé, <http://www.vcelatmava.cz/>, Staženo 14. 7. 2013.
- Anonymus (2013g): Úl Český univerzál, <http://tinyurl.com/nvtem2v> Staženo 3. 9. 2013.
- Barbuš M. (2013): Komoditní zpravodajství – Výše dotace určená na včelařská opatření v roce 2013, <http://www.vcelarstvi.cz/files/dokumenty/szif.pdf>, Staženo 13. 2. 2013.
- Crha K. (2013): Šance pro včely – alternativní přístup ke včelaření, <http://www.sanceprovčely.cz/>, Staženo 1. 1. 2013.
- Holubec M. (2005): Nosematóza (nosemóza) a způsoby jejího tlumení, Včelařské noviny, <http://www.vcelarskenoviny.cz/nemoci-skudci/227-nosematoza-a-zpusoby-jejeho-tlumeni.html>, Staženo 13. 3. 2013.
- Machová J. (2012): Rok 2012 je rokem 140. výročí založení včelařské organizace, <http://pardubicti-vcelari.cz/pages/clanky/machova2012.html>, Staženo 8. 11. 2012.
- Přidal A. (2013): Testování čistícího pudu včel a selekce včel na odolnost proti chorobám plodu, <http://user.mendelu.cz/apridal/skripta/hyg.htm>, Staženo 15. 3. 2013.

Obrazové podklady

Obr. 1: Poloha oblasti v Jihočeském kraji,

http://up.kraj-jihocesky.cz/UserFiles/Image/ORP_web_s_podkladem.jpg,

Staženo 4. 4. 2013.

Obr. 2: Vybraná oblast a sídla včelařských spolků,

[http://www.czso.cz/xcr/redakce.nsf/i/administrativni_mapa_spravniho_obvodu_vimperk/\\$File/ORP3116.jpg](http://www.czso.cz/xcr/redakce.nsf/i/administrativni_mapa_spravniho_obvodu_vimperk/$File/ORP3116.jpg), Staženo 13. 3. 2013.

Obr. 3: Vybraná oblast v rámci Šumavy. Chábera S. et al. (1987:26): Příroda na Šumavě, Jihočeské nakladatelství České Budějovice.

Obr. 4: Krajinný pokryv oblasti Vimperska, Albrecht J. et al. (2003):

Českobudějovicko, In. Mackovčín P. et Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek VIII., Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, 312 pp.

Obr. 5: Rozmístění stanovišť včelstev v roce 1945 (Harwalik 2013, nepubl. sděl.).

Obr. 6: Rozmístění stanovišť včelstev v roce 2013 (upraveno z mapy.cz).

7. Přílohy

Obrazové přílohy

Obr. 7: Úl Tachovák.

Obr. 8: Úl Český univerzál.

Obr. 9: Úl Pětiletka.

Foto 1: Úl Moravský univerzál.

Foto 2: Úl Čechoslovák.

Foto 3: Úl Budečák.

Foto 4: Úl Langstrothův.

Foto 5: Úl nástavkový.

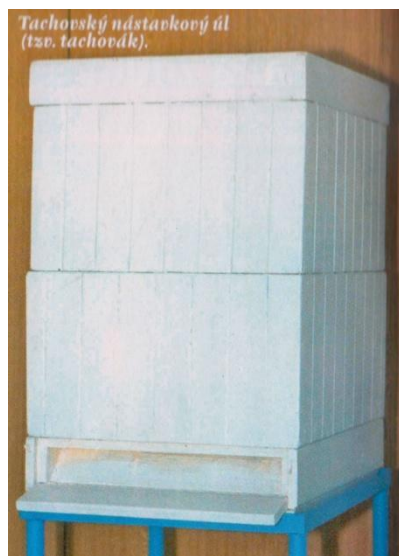
Přílohy na CD-ROM

Obr. 10: Plakát stanovišť ZO ČSV Vimperk.

Obr. 11: Mapa stanovišť ZO ČSV Vimperk.

Formulář pro dotazníkové šetření.

Obr. 7: Úl Tachovák (Kůsová 2008) .



Obr. 8: Úl Český univerzál (Anonymus 2013g).

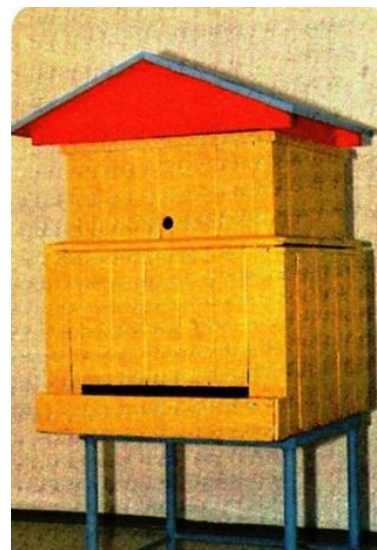


Foto 1: Úl Moravský univerzál (orig. Hubáček 2013).



Foto 2: Úl Čechoslovák (orig. Hubáček 2013).



Obr. 9: Úl Pětiletka (Joska 1952).

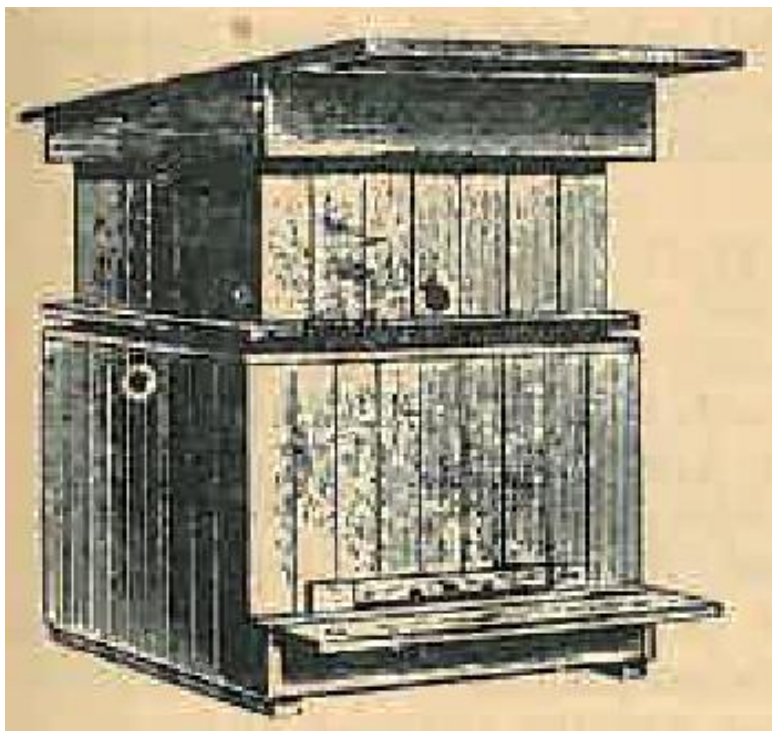


Foto 3: Úl Budečák (orig. Hubáček 2012).



Foto 4: Úl Langstrothův (orig. Hubáček 2013).



Foto 5: Úl nástavkový (orig. Hubáček 2012).

