

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Katedra rostlinné výroby a agroekologie

Studijní program: N4101 Zemědělské inženýrství

Studijní obor: Agropodnikání

Katedra: Katedra rostlinné výroby a agroekologie

Vedoucí katedry: prof. Ing. Vladislav Čurn, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Ekonomické a neekonomické zhodnocení včelařských chovů
různých velikostí**

Vedoucí diplomové práce: Ing. Šárka Silovská, Ph.D.

Autor diplomové práce: Bc. Klára Bazalová

České Budějovice, 2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Bc. Klára BAZALOVÁ
Osobní číslo: Z12540
Studijní program: N4101 Zemědělské inženýrství
Studijní obor: Agropodnikání
Název tématu: Ekonomické a neekonomické zhodnocení včelařských chovů různých velikostí
Zadávací katedra: Katedra rostlinné výroby a agroekologie

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Abstrakt: Stručný popis řešeného tématu, jeho hospodářský, ekologický a ekonomický význam. Cíl práce. Stručný popis způsobů řešení tématu. Přehled nejdůležitějších výsledků a doporučení, vyplývajících z řešené problematiky.

Úvod a cíl práce: Diplomová práce se bude zabývat ekonomickým a neekonomickým zhodnocením chovů různých velikostí. Jednotlivé vstupy včelaře během roku. Přínosy působení včelstva pro obyvatelstvo, krajinu a zemědělství. Cílem práce bude ekonomicky a neekonomicky zhodnotit přínosy působení včelařských chovů různých velikostí.

Literární přehled: Hospodářský, ekologický, ekonomický, opylovací a sociální význam včelstva pro obyvatelstvo. Fotografická a obrazová dokumentace. Případné tabulkové a grafické zpracování zjištěných údajů. Porovnání literárních údajů.

Závěr: Přehledné shrnutí nejdůležitějších poznatků a doporučení vyplývajících ze studované problematiky.

Seznam použité literatury: V abecedním řazení podle ČSN 01 01 97 Bibliografická citace.

Obsah: Uvedení stran jednotlivých kapitol práce.

Rozsah grafických prací: 10 - 15 stran

Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50 stran

Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

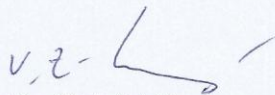
- Bentzien, C.: Ekologický chov včel, Líbeznice, Víkend, 2008.
Bienenfeld, K.: Včelařství krok za krokem, Líbeznice, Víkend, 2006.
Čermák, K., Janoušek, J., Kašpar, F., Titěra, D., Veselý, V.: Kraňka v novém tisíciletí aneb metodika chovu, hodnocení a ochrany včely kraňské. Výzkumný ústav včelařský, 2000.
Haragsim, O.: Medovice a včely, Praha, Brázda, 2005.
Haragsim, O.: Včelařské dřeviny, Grada, 2004, 116s.
Haragsim, O.: Včelařské byliny, Grada, 2007, 124s.
Kamler, F. a kol.: Nástavkové včelaření, Praha, Brázda, 2003
Liebig, G.: Včelaříme jednoduše, Praha, Brázda, 2006
Přidal, A.: Ekologie opylovatelů, Lynx, 2005, 112s.
Švamberk, V.: Tajemný svět včel, Líbeznice, Víkend, 2000, 77s.
Tautz, J.: Fenomenální včely, Praha, Brázda, 2009, 270s.
Titěra, D.: Včelí produkty mýtů zbavené, Praha, Brázda, 2006, 175s.
Veselý, V. a kol.: Včelařství, Praha, Brázda, 2003, 257s.
Weiss, K.: Víkendový včelař, Líbeznice, Víkend, 2005, 247s.
Časopisy: Odborné včelařské překlady, Moderní včelař a Včelařství.
Internetové databáze: ISI Web of Knowledge, Scopus, Agris, Agricola, Agroweb

Vedoucí diplomové práce: Ing. Šárka Silovská, Ph.D.
Katedra rostlinné výroby a agroekologie

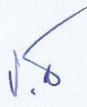
Konzultant diplomové práce: Ing. Aleš Křenek

Datum zadání diplomové práce: 12. března 2013

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2014


prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.
děkan

JIMČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice


prof. Ing. Vladislav Čurn, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 12. března 2013

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci na téma „Ekonomické a neekonomické zhodnocení včelařských chovů různých velikostí“ vypracovala samostatně, na základě vlastních zjištění a 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 diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Bc. Klára Bazalová

Poděkování:

Tímto bych velmi ráda poděkovala zejména vedoucí bakalářské práce Ing. Šárce Silovské, Ph.D., za konzultace, připomínky a čas, který věnovala mé práci.

Dále bych ráda poděkovala všem včelařům, kteří strávili čas při rozhovorech pro mou diplomovou práci.

Děkuji také celé mojí rodině a přátelům za velkou podporu.

ABSTRAKT

Ve své diplomové práci se zabývám hospodářským, ekologickým a ekonomickým významem chovu včel a to pozorováním práce tří včelařů s různým počtem včelstev. Nejprve popisuji význam chovu včel, především opylování, což představuje ekonomický přínos, pod který zahrnuji i různé finanční podpory pro včelaře. Pod neekonomický přínos jsem zařadila především práci včelaře během roku a čas strávený kolem včel. Praktická část práce zahrnuje zhodnocení finanční a časové náročnosti činnosti pozorovaných včelařů. První včelař chová osm včelstev v blízkosti obce Kájov. Druhý včelař chová padesát pět včelstev na třech různých stanovištích v okrese Český Krumlov, která jsou od sebe vzdálena několik desítek kilometrů. Zabývá se i chovem certifikovaných matek a oddělky k prodeji. Třetí včelař chová sto osmdesát včelstev, která má umístěná na čtyřech stanovištích též v okrese Český Krumlov v okruhu zhruba osmnáct kilometrů. Seznámila jsem se s prací těchto tří včelařů, jejich hospodářským výsledkem ze získaných produktů a využitých nákladů a časem potřebným k práci kolem včel.

Klíčová slova:

včela, včelař, včelařství

ABSTRACT

In my diploma thesis I deal with agricultural, economic and ecological importance of beekeeping, based on observing the work of three beekeepers with different numbers of bee colonies. First I'm describing the importance of beekeeping, especially pollination, which represents economic benefits that include a variety of financial aid for beekeepers. A non-economic benefit involves mainly beekeeper's work during a year and the time spent with bees. The practical part of the work includes the assessment of financial and time requirements of the observed beekeepers' activities. The first beekeeper keeps eight bee colonies near the region of Kájov. The second beekeeper keeps fifty-five colonies at three different sites in the district of Český Krumlov. The sites are placed at distance of a few tens of kilometres. He is also engaged in keeping certified mothers and bee unions for sale. The third beekeeper has one hundred and eighty colonies which are located at four sites in the district of Český Krumlov within a radius of roughly eighteen kilometres. I have become familiar with the work of these three beekeepers, the economic results from the products obtained and costs used, and the time required by working with bees.

Key words:

bee, beekeeper, beekeeping

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	TEORETICKÁ ČÁST	10
2.1	Význam chovu včel	10
2.1.1	Opylování	10
2.2	Včelařská práce během roku	12
2.2.1	Leden	13
2.2.2	Únor	14
2.2.3	Březen	16
2.2.4	Duben	17
2.2.5	Květen	18
2.2.6	Červen	19
2.2.7	Červenec	20
2.2.8	Srpen	22
2.2.9	Září	23
2.2.10	Říjen	24
2.2.11	Listopad a prosinec	25
2.3	Včelařský rok – fenologické rozdělení	26
2.3.1	Podletí	26
2.3.2	Podzim	27
2.3.3	Zima	27
2.3.4	Předjaří	28
2.3.5	Jaro	29
2.3.6	Časné léto	29
2.3.7	Plné léto	30
2.4	Ekonomické přínosy	32
2.4.1	Legislativa chovu včel	34
2.4.1.1	Dotace	35
2.4.1.2	Podpora ze společenských prostředků ES a ČR	35
2.4.1.3	Státní podpora včelařství	37
3	CÍL A METODICKÝ POSTUP	39

4	PRAKTICKÁ ČÁST	40
4.1	Počet včelstev a včelařů	40
4.2	Základní pomůcky včelaře	42
4.3	Výběr vhodného stanoviště	45
4.4	Charakteristika včelstev a včelaře	46
4.4.1	První včelař	46
4.4.2	Druhý včelař	47
4.4.3	Třetí včelař	47
4.5	Popis sledovaných stanovišť	47
4.5.1	Stanoviště prvního včelaře	48
4.5.2	Stanoviště druhého včelaře	48
4.5.3	Stanoviště třetího včelaře	49
4.6	Náklady a výnosy včelaře v průběhu roku	49
4.6.1	Náklady včelaře v průběhu roku	50
4.6.2	Výnosy včelaře v průběhu roku	53
4.6.2.1	Prodej medu a vosku	53
4.6.2.2	Chov matek	57
4.6.2.3	Získané dotace a příspěvky na včelaření během roku	57
4.7	Čas kolem včel – časová náročnost	58
5	VÝSLEDKY A DISKUZE	62
6	ZÁVĚR	67
7	POUŽITÁ LITERATURA	69
8	PŘÍLOHA	73

1 ÚVOD

Zabývat se ekonomickým a neekonomickým zhodnocením včelařských chovů a psát diplomovou práci na toto téma, mne přimělo samotné včelařství, které je jedním z nejstarších oborů lidské činnosti a i včelí produkty, které lidé již od dávných dob využívají. Již od dětství mne včely fascinovaly jako pracovitě dělnice, které dělají maximum pro spokojenost celého včelstva a jejich opylovací schopnost, která přispívá k rozmnožování květeny a tím k většímu hektarovému výnosu.

Diplomovou práci jsem rozdělila na teoretickou a praktickou část. V teoretické části popisuji význam včelaření, kterým je převážně opylovací schopnost včel. Zde jsem zařadila i souhrn práce včelaře během roku a čerpání dotací a jiných podpor. V druhé, praktické části přistupuji k samotnému tématu diplomové práce a zaměřuji se na ekonomické a neekonomické zhodnocení tří chovů různých velikostí. Charakterizuji zde včelstva, včelaře a stanoviště včelstev. Zabývám se náklady a výnosy včelaře, produkcí medu, vosku, chovem matek a možnostmi získání dotací pro včelaře. Zhodnocuji finanční a časovou náročnost činnosti sledovaných včelařů. Vyhodnocením ekonomických a neekonomických stránek včelaření zjišťuji, co včelařům dává tato činnost hmotně, finančně a čeho se naopak musí vzdát. Sleduji také, jakou úlohu zde hraje dotační politika.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Význam chovu včel

Význam včelařství není pouze v jeho produktech, ale zejména ve schopnosti včel opylovat hmyzosnubné rostliny. Tento fakt přispívá k rozmnožování květeny a tím k většímu hektarovému výnosu rostlinné výroby.

Hlavním posláním včel na tomto světě je opylovací činnost, kterou udržují přírodní rovnováhu. Člověk včely chová i pro jejich cenné produkty, především pro med, vosk, pyl a propolis. Nejznámějším produktem je bezesporu med.

2.1.1 Opylování

Po mnohá století se věřilo, že včely sbírají v květech med, a proto byly pojmenované „včelami medonosnými“. Německý profesor Koelreuter v pokusech dokázal, že včely med v přírodě nesbírají, ale tvoří jej až v úle z přinesené sladiny. Švéd Linné nazval žlázky vylučující sladinu nektariem a cukerný roztok nektarem. (Haragsim 2004)

Včely mají nenahraditelný význam pro opylování rostlin a udržení stability ekosystémů. Oproti ostatním hmyzím opylovačům mají podstatnou přednost, protože zimu přečkává celé včelstvo v počtu 10 000 až 15 000 jedinců. Brzy na jaře je tak k dispozici velké množství opylovačů, zatímco nepočtení jedinci ostatních druhů opylovacího hmyzu teprve zakládají nové generace svého potomstva. (Valešová 2013)

Hmyzosnubné rostliny jsou na opylení hmyzem přímo závislé, bez něj by nedošlo k produkci semen, nutných pro rozmnožování rostlin. Aby se rostliny mohly rozmnožovat, potřebují přenést pyl (samčí pohlavní buňky) na pestík (samičí orgán), teprve potom vytvářejí plody a semena. Přenášení pylu může zajistit vítr, voda či hmyz. Některé rostliny jsou samosprašné – opylují se samy. V našich podmínkách je asi 20 % rostlinných druhů větrosnubných, zbývajících 80 % opylovává hmyz. (Anonym1)

Včely medonosné sbírají pyl v květech mnoha rostlin. Pyl dřevin je pro ně bohatým zdrojem výživy. Ne všechny včely létavky, které navštěvují květy, však sbírají pyl. Některé jsou zaměřeny pouze na sběr nektaru, jiné na sběr nektaru a pylu,

menší část létavek v době silného plodování včelstev je mobilizována jen na sběr pylu. Dřeviny hmyzosnubné mají většinou květy barevné nebo vonné. Tím lákají včely, čmeláky, vosy, mouchy a motýly, aby si zajistily opylení. Přenosem pylu dochází k oplození vajíčka – samičí pohlavní buňky květu. Z včelařského hlediska je velmi důležitá doba trvání květů. Některé květy vydrží rozvité jeden den, jiné několik dnů. Významné je, jak květy rozkvétají – zda postupně, nebo najednou. (Haragsim 2004)

Včela medonosná se podílí úhrnem přímo i nepřímo jednou třetinou na zajišťování lidské výživy, přičemž rozhodující je její opylovací činnost, která představuje hlavní národohospodářský význam včelařství. Produkce medu a ostatních včelích produktů není nejvýznamnějším přínosem včel. Tím je užitek, který přinášejí jako opylovači. Její vliv závisí i na utváření životního prostředí, jehož úroveň nejen vytváří, udržuje a rozvíjí, ale také velmi citlivě reaguje na jeho změny v důsledku antropogenních faktorů (toxické imise, otravy pesticidy, nevhodná struktura krajiny a s tím související její úživnost).

Opylování je nejvýznamnější na ovocných stromech, olejninách, krmovinách pěstovaných na semeno a na technických plodinách. Zvyšuje výnosy zemědělských plodin; které jsou například u řepky olejky o 30 %, u slunečnice o 40 %, u jabloně až o 50 % vyšší. (Veselý 2003)

Včela medonosná však neopyluje jen kulturní plodiny, nýbrž i většinu planě rostoucích rostlin. V době sběru nektaru navštěvuje pouze jeden druh květů. Toto zabraňuje mezidruhovému křížení rostlin. Tuto její činnost nelze sice ohodnotit finančně, nedá se nijak změřit a vyčíslit, ale její význam tím roste. Kdyby z krajiny vymizely včely, převládly by v ní brzy rostliny větrosnubné, hlavně trávy a pestrá květena by postupně zanikla a příroda by zjednotvářela. To znamená, že včela medonosná spolu s ostatními přirozenými opylovateli zvyšuje druhovou diversitu rostlinných společenstev. (Přidal 2005)

Včely jsou nenahraditelnými opylovateli plodin díky florokonstantnosti, tj. věrnosti květům. To v praxi znamená, že včela jako jedinec létá na jeden druh rostlin tak dlouho, než se vyskytne zdroj hodnotnější. Pro opylení zemědělských plodin a ovocných kultur to má nedocenitelný význam. Včela nenavštěvuje nikdy více druhů rostlin současně, a pokud vyhodnotí pole řepky olejky za nejlepší zdroj

potravy, bude ho navštěvovat, dokud jí bude přinášet dostatek pylu a nektar. (Přidal 2005)

Přílet včely na květ vidíme jako potřebu rostliny využít včelu pro vlastní opylování. Rostlina vytvoří barvu, vůni a sladký nektar, aby včelu nalákala. Včelu rostlina vůbec nezajímá a chce jen sebrat nektar a pyl pro sebe. Tím že se snaží „okrást“ a využít jedna druhou, si vzájemně prospívají. Většina lidí si tak myslí, že hlavním významem včelaření jsou včelí produkty. Člověk chce na vlastní oči vidět užitek ve včelích produktech a opylovací činnost včel člověka ani nenapadne, jelikož nevidí přímé důsledky a důkazy. Hlavní význam včelařství by si uvědomil až tehdy, kdyby nastala nějaká katastrofa a včely by vyhynuly. Zcela opačný děj vnímá ten, kdo dokáže pronikat do podstaty jevů. Včela přilítne na květinu, předá jí přitom homeopatické množství svého jedu, který je nezbytný pro plodnost rostlin a rostlina jako projev vděčnosti uvolní nektar a dá ho včele. Vzájemné dávání je základem přírodní rovnováhy. Včely dávají svůj jed rostlinám a každá rostlina má pro ně schované své speciální poklady, svůj specifický nektar s nepatrným množstvím velmi účinných a jen těžko postradatelných látek.

A však za posledních 50 let se druhová rozmanitost rostlin v krajině drasticky snížila. Přibyly synteticky vyráběné insekticidy, ale i další druhy pesticidů, které hubí bakteriální a jinou mikroflóru. Dále průmyslové exhalace, výfukové plyny, znečištění vody i vzduchu, takže se nelze divit, že nemocnost včel stoupá.

Dobré opylení se u hmyzosubných rostlin projevuje ve vyšším počtu nasazených semen, někdy se zvyšuje hmotnost tisíce zrn, u plodonosných plodin se zvyšuje sklizeň co do kvality i kvantity, zvyšuje se podíl hektarového výnosu v zemědělství.

2.2 Včelařská práce během roku

Zvláštní je, že včely neupadají do zimního spánku, ani do ztuhlého stavu. Při venkovních teplotách pod 12 °C se začínají shlukovat. Klesnou-li teploty pod 6 °C, vytvoří se uzavřený chumáč, ve kterém jsou včely seskupeny těsně u sebe. Deset tisíc až dvacet tisíc včel se přidá k chumáči a obklopuje ho tak, až vytvoří kouli. Uspořádání včel do chumáče je dokonalým technickým řešením, protože jeho malý

povrch brání zbytečným únikům tepla. Vnější vrstva chumáče sestává z těsně u sebe sedících včel, které svými těly vytvářejí izolační vrstvu. Pod ní jsou včely, které pohybem létacího svalstva – aniž by přitom pohybovaly křídly – vytvářejí teplo a to vyzařují do okolí. Včely, obsedající přímo plásty se zásobami, berou potravu a předávají jí všem včelám, zejména těm, které vytvářejí teplo. Touto cestou si včelstvo udržuje uvnitř konstantní teplotu asi 25 °C. Na vnějším okraji koule je ale s teplotou mezi 10 až 12 °C podstatně chladněji. Aby žádná včela příliš nevychladla, starají se včely neustálými změnami místa o to, aby se všichni jedinci, kteří se na čas nalézají na chladném okraji, dostali do teplejších vnitřních prostor. Matka sedí uprostřed chumáče, tam má nejteplejší místo. (Bienefeld 2006)

2.2.1 Leden

Není to nikdy zimní období a mráz, které ničí včelstva, mnohem častěji jsou příčinou zimních ztrát nemoci včel a chyby včelaře. Jediné skutečné nebezpečí pro včelstva v tomto období spočívá v nedostatku zásob. Další nebezpečí se skrývá ve vyrušování včelstev průvanem či jednotlivými nárazy větru, hlukem a vibracemi. Je samozřejmé, že v zimním období je třeba zvědavost o dění uvnitř úlu patřičně tlumit. Pokud je ale potřeba získat potřebné údaje o stavu včelstev, používá se poslechová metoda a to přímo na česně¹, případně hadičkou nebo fonéndoskopem. (Švamberg 2000) Je důležité, aby včely v zimě měly dostatek kyslíku, proto musí česna úlů zůstat otevřená. (Bienefeld 2006)

Velký zimní chumáč, který včelstvo vytvoří na ochranu proti chladu, nesmí být rušený ani nedopatřením. Včely by popadaly na dno úlu a ztuhly. Jedinci, u kterých již došlo ke ztuhlosti chladem, se už nemohou zformovat do chumáče, aby si vytvořili životadárné teplo, což může vést až ke ztrátě včelstva. Proto se při zimní kontrole ve včelnici včelař musí vyvarovat jakéhokoliv znepokojování včelstev. (Riondet 2010)

Koncem ledna a počátkem února se odebírá zimní měl k vyšetření na varroázu. Podložky se vyjmou, vysypou na síto a proseje se měl s roztoči, kteří nebyli zlikvidováni podzimním ošetřením proti varroáze. Takto prosetá měl se prosouší při pokojové teplotě a jako směsný vzorek ze stanoviště se nasype

¹ Česno – (celoročně otevřený) otvor na přední straně úlu, sloužící k vletování a vyletování včel.

do vhodných obalů. Tento směsný vzorek každý včelař odevzdá k diagnostice na zjištění počtu roztočů své základní organizaci Českého svazu včelařů (dále jen ČSV). (Sláma 2013) Podélné hromádky měly prozradit v kolika uličkách včelstvo sedí, kolik zásob spotřebovalo a kolik zbývá. Pokud je měl pod uličkami přes celou délku rámu až ke stěně úlu, znamená to, že včelstvo má zásoby mimo dosah chomáče a může uhynout hladu. Z podložek se odeberou zimní mrtvolky včel pro vyšetření na nosematózu, popřípadě roztočkovou nákazu. (Titěra 1999)

Je důležité, aby včelstva měla dostatek vzduchu, proto jsou ideální zasít'ovaná dna úlů. Včelař musí očistit česna a zajistit ochranu včelstev před hlodavci a ptactvem. Každé vyrušení způsobuje včelstvům stres, rozvlnění chumáče, při kterém klesá vnitřní teplota, což vede ke zvýšené spotřebě krmiva, a tím k přetěžování výkalového vaku.

V lednu je již celkem zřetelně vidět, že se den prodloužil. Příroda stále ještě odpočívá, stejně jako včely: v zimním chumáči obsedávají plásty a živí se ze zásob. Tento měsíc bývá nejstudenějším měsícem roku. Mrzne a obvykle je bohatý na srážky, ve vyšších polohách sněhové. Pokud sněží, jsou nezbytné kontrolní obchůzky úlů, protože tání sněhu a noční mráz už neprodyšně uzavřely nejméně jedno česno. (Bentzien 2008)

V polovině ledna, za dostatečně teplého dne při teplotách kolem 10 °C a vyšších, včely vylétnou k hromadnému proletu a vyprášení. A v tomto okamžiku je vhodné přijít k úlům a sledovat činnost včel a získat první informace o stavu včelstev a o tom jak přečkala zimu.

Včelař udělá dobře, když zkontroluje stabilitu úlů a jejich víka zatíží. Po sněžení je potřeba u úlů s uzavřenými dny zkontrolovat leták a česno, jestli nejsou zaváté a pravidelně je uvolňovat. Dobré je pravidelné vážení úlu po celou zimu. Čím těžší budou úly v lednu, o to větší bude počet plodových plástů v březnu. (Riondet 2010)

2.2.2 Únor

V zimním období je také dostatek času ke studiu odborné literatury, k přípravným pracím ve včelařově dílně a k inventuře včelího hospodářství.

Práce v dílně představuje ochranný nátěr nástavků pro plodování a medníků. K tomu se hodí jakékoliv barvy, za předpokladu že neobsahují insekticidy, ani fungicidy, které jsou pro včely většinou jedovaté. Nejdéle však vydrží včelí vosk. Pro toto použití je nejlepší využít včelí vosk z vlastní produkce. Nové nástavby se natírají zpravidla po prvním roce používání. Staré rámky černé barvy musí být odstraněny, nejpozději po třech letech plodování se plásty odstraní ze včelstva. Jejich vosk obsahuje spory plísní, různý odpad, košilky po svlékání larev atd. K udržení zdraví včelstva by se tyto rámky s plásty, které jsou přenašeči různých nemocí, měly nahradit novými mezistěnami v čistých rámcích. (Riondet 2010)

Únor je obdobím rozvíjející se plodové aktivity včelstev. O tom je možnost se přesvědčit tím, že zjistíme proteplení stropu, pod který uložíme polyetylenovou folii. Tak zároveň zajistíme včelstvům dodávku vody nezbytné pro plodování přímo z vodních par, vznikajících zvýšeným trávením cukrů v tělech včel. Takto vznikající metabolická voda slouží k ředění cukerných zásob právě využívaných v úle a šetří v tomto období riskantní výlety včel.

Jakékoli manipulace se včelstvy v tomto období se provádí teprve po hromadném proletu, abychom u rozrušeného včelstva nezpůsobili pokálení plástů a nezhoršili tak následně jeho zdravotní stav. (Švamberg 2000) S hromadným proletem včel lze počítat, pokud venkovní teplota stoupne nad 10 °C ve stínu. Sousedé by měli být informováni o předpokládaném prvním proletu, protože pokud by v době jeho uskutečnění měli venku postavené právě umyté auto nebo pověšené vyprané prádlo, nebyli by nejspíš nadšeni přirozenou činností včel. (Bienefeld 2006)

Před hromadným proletem včelař odstraní klínek a jiné ochranné prostředky z česna, aby zabránili tlačenicím. A pokud včelař chce nebo musí přemístit včelstvo, měl by to udělat ještě před hromadným proletem, protože jinak se může stát, že včely potom nenajdou česno svého úlu. (Bienefeld 2006)

Včelař by neměl zapomenout, že jeho povinností je odevzdat do konce února na příslušném obecním nebo městském úřadě hlášení o stanovišti a počtu svých včelstev. V případě poškození včelstev je toto oznámení nutným podkladem pro náhradu škody. (Sláma2 2013)

2.2.3 Březen

Přichází čas některých přípravných prací ve včelařově dílně. Pokud tak včelař neučinil dříve, je třeba připravit čisté a dezinfikované rámy po vyřazení staršího díla z podzimního období drátkováním k zatavení mezistěn. Starší a poškozené rámy se většinou neopravují, ale nahradí se sestavením nových z rámkových přířezů. Rámkové přířezy je sice možné vyrobit v lépe vybavené dílně z vlastního materiálu. Většina včelařů však dává přednost nákupu těchto „polotovárů“. Je také čas k nákupu mezistěn, které jsou potřeba v následujícím měsíci k zatavení do připravených rámků, a není dobré nechávat jejich nákup na poslední chvíli. Jsou firmy i včelaři, kteří se zabývají výrobou mezistěn. Včelí vosk dodávaný k výměně z mezistěny musí vyhovovat svou kvalitou, především se musí zbavit znečišťujících příměsí. Z uložených nástavků a rámků se ještě seškrabují zbytky tmelu a vosku.

V tomto období se vykonává první předjarní prohlídka včelstev, která ukáže množství zásob i sílu včelstva podle obsednutých plástů, ale i rozsah plodového tělesa. Prohlídky by včetně nápravy měly trvat do 10 minut na včelstvo. (Sláma³ 2013) Klasické jarní prohlídky s důkladnou revizí plodu a zjištění přítomnosti matky se již nedoporučují. Tím nechci říci, že by se mělo čekat, jak to vše dopadne. V jarním období je včelstvo velmi náchylné na jakékoliv hrubé zásahy do svého hnízda. Proto stačí po prvním proletu, kdy teploty vystoupí nad 15 °C, pouze nahlédnout do několika uliček v horním nástavku. Vidím-li věnce zásob a pod nimi plod a na česně přiletující včely s rousky pylu, tak je vše v pořádku. Toto příležitostně opakuji v cca čtrnáctidenních intervalech, zvláště u včelstev, kde zásob bylo poskrovnu. (Jůzek 2011)

Při jarní prohlídce je třeba zkontrolovat úly zvenku: praskliny nebo díry po hlodavcích, ucpaná česna, zanesená dna apod. Je-li česno plné zbytků vosku a listí, znamená to, že se v úlu usadily myši. Včelstvo zde je pravděpodobně oslabeno a matka je nejspíš mrtvá nebo příliš stará. Úl je možná dokonce prázdný. Je zapotřebí se ho ihned zbavit, protože může být zdrojem nákazy pro ostatní včelstva. (Gustin 2010)

V březnu i v dubnu musí mít každé včelstvo celkem asi 8 až 10 kg zásob. To má zajištěno se čtyřmi až pěti plně zavíčkovanými plásty se zásobami. Pokud

po zkontrolování zásob mají včely k dispozici méně než čtyři plné plásty se zásobami, mělo by se jim přidat. (Bienefeld 2006)

K udržení a podpoře plodování včelstva se může včelám v březnu podat až půl litru cukerného roztoku, zahřátého na teplotu 40 °C, který se nalije do krmítka. Urychlí to kladení vajíček. (Riondet 2010)

2.2.4 Duben

Kdo teprve nyní kontroluje dno úlu, bude se divit, jak různé jsou tyto vizitky. Některá včelstva nevykazují téměř žádnou měl a žádné mrtvolky. Ne že by se přes zimu nic takového na dně neobjevilo – jen to včely samy uklidily. Jiná včelstva se o odpad téměř nestarají. Často jde o slabší včelstva – jistě ale také o vrozené vlohy. (Weiss 2005)

V tomto měsíci nastávají aprílové rozmary počasí od sněžení až po téměř letní dny a včelstva intenzivně plodují. Včelstvo sice ztrácí mnoho zimních včel, ty jsou však rychle nahrazovány silící generací pro jarní a letní snůšku. Od druhé poloviny dubna začíná příroda bohatě rozkvétat a nastávají i pěkné přínosy pylu a nektaru. Na tyto skutečnosti musí včelař reagovat postupným rozšiřováním úlového prostoru. (Sláma4 2013)

V druhé polovině dubna začíná intenzivní činnost nejen včelstva, ale také včelaře. Podle nadmořské výšky stanoviště a také s ohledem na vývoj počasí provádíme první rozšiřování plodiště (resp. plodištních nástavků). Přidávám trubčí souše, dělníčí souše a později mezistěny. U silných včelstev dvě trubčí souše přidávám již v březnu do horního nástavku při přidávání souší do mezery po krmítku. Trubčí souše zase přidávám jako krycí vedle plodu. Při nestálém počasí a pouze víkendových návštěvách u včelstev je bezpečnější souše a později mezistěny přidávat vedle plodového tělesa např. pouze po dvou ve více patrech, abychom nerozdělili celistvé plodové těleso. Včelstvo se bude rozšiřovat v úzkém celistvém komínku. Kdyby se náhodou výrazně oteplilo, včelstvo má možnost rozvoje a stavby do šířky. Nejhorší variantou je, když včelstvu omezíme prostor a neumožníme růst – následky poznáme většinou o několik týdnů později ve vyrojení včelstva. Včelstvo v tomto období totiž ploduje bez ohledu na počasí. (Jůzek 2011)

Dalším důležitým faktorem v této době, pro rozvoj včelstev, je zdroj vody umožňující včelám ředit cukerné zásoby. Pokud v okruhu doletu včel není žádný přirozený zdroj vody, musí se jim připravit napajedlo.

Silná včelstva zazimovaná v jednom prostoru se začínají již v polovině dubna rozšiřovat mezistěnami. V teplejším období se mezistěny vkládají kolem plodového tělesa. Celé nástavky s mezistěnami se přidávají až na konci měsíce, je-li na následující týden příznivá předpověď počasí. Je potřeba mít včas připravený dostatečný počet mezistěn zatavených do rámků a to pro rychlý průběh těchto prací.

Zejména v dubnu se může snadno stát, že se zásoby včelstva prudce ztenčí, protože spotřeba neustále stoupá – především proto, že je nutné zásobovat stále se zvětšující plochu plodu. V některých případech nastane zcela nečekaný, akutní nedostatek krmiva, který musíme okamžitě napravit nouzovým dokrmením. Včelstvo by však mělo ještě mít asi 4 až 6 kg zásob – to odpovídá dvěma až třem plástům se zásobami. Přebytečné plásty se zásobami můžeme odebrat a nahradit prázdnými plásty. Tím včely budou moci rozšířit plodiště a my získáme rezervu plástů se zásobami. (Bienefeld 2006)

2.2.5 Květen

Otálení s rozšířením včelstev v nástavkových úlech není v tomto období namístě. Včelstva se rozšiřují celými nástavky vybavenými převážně mezistěnami, jakmile je na následující týden příznivá předpověď počasí. Rozšiřování se u nástavkových úlů provádí zpravidla shora. Nástavek k rozšíření si můžeme připravit doma a hotový přinést na včelnici. Nástavky s větším počtem mezistěn po vystavení velmi lákají matky k zaklazení.

Nastává doba ranných chovů matek a tvorby oddělků. Pro přípravu časných oddělků a oslabení přesílených včelstev, které je podmínkou jejich udržení ve stádiu růstu, se musí včas začít s chovem matek. Jako plemenný materiál se používají nejmladší larvičky získané od prověřených inseminovaných matek z vyšších chovů. Jako chovná včelstva se vybírají ta nejsilnější na stanovišti. (Švamberk 2000)

Včelstvo za příznivého počasí a při dobré snůšce obsadí většinou dvě plodiště. Včelař by měl zkontrolovat, jestli se včely „prověšují“, nebo jestli mají

nejméně deset plodových plástů s převážně zavíčkovaným plodem. Během této prohlídky se zároveň zkontrolují stavební rámky, a pokud je to třeba, vymění se.

Každé včelstvo se chce rozmnožit. Přitom chce vytvořit nejen mnoho mladých včel, ale celé včelstvo. To se děje dělením včelstva starého. Protože včely k vytvoření včelstva potřebují matku, nejprve založí matečnický, ze kterých se líhnou nové matky. To je jasnou známkou počínající rojové nálady, do které se v období od počátku května zhruba do poloviny července dostane podle okolnosti větší nebo menší část včelstev. Rojení je svým způsobem vyvrcholení vývojového cyklu včel. Přesto existuje mnoho dobrých důvodů, proč rojení bránit. Volně vyletující včely potřebují dohled, aby o ně včelař nepřišel. Pokud roj nesebere, nejde jen o reálnou ztrátu, často také o nepříjemnosti se sousedy. Včelstva, která se rojením zmenší, nepřicházejí v úvahu pro dobrou sklizeň medu v daném roce. Suma sumárum: včelstvo, které se vyrojí, znamená spoustu práce a málo medu. Protože rojení sebou přináší mnoho práce a námahy, většina včelařů podporuje chov včel s co nejmenší rojivostí a kromě toho přijímá opatření, pomocí kterých se lze rojení vyhnout. Je to předcházení rojení a zabránění rojení. (Bienefeld 2006)

Slabá, málo početná včelstva se prakticky nerojí. Hodně namnožená, tedy silná včelstva a střední včelstva mají k rojení, tedy k přirozenému rozdělení, vždy větší sklon. U nich je proto velmi vhodné v době jejich největšího vzestupu odebrat již v květnu část zavíčkovaného plodu s pylozásobným plástem a mladými včelami. Tyto obsednuté plásty jsou nutným základem k vytvoření oddělků, ze kterého může být v podletí plnohodnotné včelstvo. (Sláma5 2013)

2.2.6 Červen

Červen je poslední měsíc, ve kterém je možná stavba plástů. Přitom je důležité dbát na obnovu plástů. Díky síle včelstva a venkovním teplotám se mezistěna může zavěsit do středu plodiště. Při odpovídající snůšce bude během jednoho týdne dostavená a zakladená.

Přichází čas včelařovy sklizně. Vyplatí se s předstihem připravit všechno, co je potřeba k vytáčení – čistý a provozuschopný medomet, nádoby, vidličky, odvíčkovací talíře, cedníky atd. Vlastní odběr medu se provede v nejbližším volném termínu, a to jakmile je řepka odkvetlá. Plásty se odebírají rychle, i když manipulace s nimi musí být opatrná – zvláště je-li med v panenském díle. Nikdy se med nevytáčí

z plástů, z nichž při naklonění a lehkém trhnutí vykapává. Při vytáčení se konve nebo jiné nádoby s medem plní téměř po okraj a potom silnou horní vrstvu obsahující víčka a zbytky pylu případně jiné nežádoucí příměsi se po několika dnech sejmou a umístí na síta k vycezení. (Švamberk 2000)

Na začátku června se získávají květové medy, které jsou zvláště vhodné pro pastování – tím se získá jemný, lehce roztíratelný med, který zůstává při pokojové teplotě v trvale krémovité polotekuté konzistenci. Dokvétání řepky, kdy se žluté pole mění na zelené a maliník je těsně před rozkvětem, je impulzem k odběru květového medu.

Medné plásty bývají slušně zaplněné voňavým světlým medem a ten je zcela nebo zčásti pokrytý voskovými víčky. Pro vyhodnocení zralosti uloženého medu je dobrým pomocníkem pro včelaře (při větším počtu včelstev naprostá nezbytnost) refraktometr. Tím naměříme přesnou hodnotu obsahu vody v medu. Pokud je hodnota do 18 %, lze přikročit k odběru a vytočení medu. (Sláma6 2013)

Včelař i v tomto období myslí na příští výnosy a proto je třeba věnovat dostatečnou péči oddělkům vytvořeným již koncem května – mladým včelstvům, která mohou být základem části úspěchu příští sezóny. Kontroluje také kladení matek, které se vylíhly z matečnicků v květnu. Ztráty matek se řeší spojováním, případně posílením otevřeným mladým plodem současně s přidáním dalšího zavíčkovaného matečnicku.

2.2.7 Červenec

Již naši předkové vyzorovali, že největší přínos nektaru a medovice je zhruba do žní. Ve včelařském roce touto dobou začíná tzv. podletí se všemi pozitivními i negativními projevy ve včelstvu. Je důležité si uvědomit, že matky začaly zakládat cennou zimní generaci včel a včelař by toto měl podpořit včasným krmením. (Sláma7 2013)

V červenci rozvoj včelstev vrcholí. Doby, kdy matka nakladla denně více vajíček, než činí její tělesná hmotnost, jsou pryč. Rostoucí zásoby medu vytlačují plod k česnu. Ale i snůška je menší a včelstva začínají se vzájemným slíděním. Slabší jedinci nyní snadno padnou za oběť loupeži. (Weiss 2005) Začíná tak období rozhodující pro úspěšné přezimování včelstev. Na počátku července je třeba zaměřit

hlavní pozornost na sledování přínosu medovice a vytáčení zralého medu z plných medníkových nástavků, kontrolu kladení matek a dokončení jejich výměn, s nimiž se začalo již v předcházejícím měsíci. Také se musí sledovat stupeň napadení včelstev roztočem *Varroa jacobsoni*. (Švamberg 2000) Trubčí plod bývá silněji napaden roztoči *Varroa* než plod dělniční. Kromě toho se roztoči mohou v důsledku delší doby zavíčkovaní trubčího plodu lépe množit. Z toho důvodu je zavěšení trubčích rámků a vyřezávání již zavíčkovaného trubčího plodu velmi účinným opatřením biologického boje proti varroáze. Díky odejmutí všech stavebních rámků až do poloviny července můžeme napadení roztočem *Varroa*, ke kterému dochází v podletí, snížit až o polovinu. (Bienefeld 2006)

V tomto měsíci většinou nehrozí vyrojení včelstev, přesto však zanedbání včasného odběru medu může mít za následek snížený celkový výnos. Při každém odběru medu, zejména jestliže snůška skončila, je však třeba pamatovat, aby včelstva nezůstala bez zásob. To by vedlo velmi rychle k ještě výraznějšímu zmenšení plodových ploch, což by mohlo mít za následek oslabení zimující generace včel. Ještě horší následky pro výnos v příští sezoně může mít ztráta matky na počátku tohoto období. Často je tudíž ztráta neoplozené matky po nezjištěném červnovém vyrojení včelstva. (Švamberg 2000)

Pokud snůška skončila a bezsnůškové období trvá již déle než týden, je potřeba naposledy vytočit med a okamžitě doplnit zásoby cukerným roztokem. Tím se zamezí výraznějšímu poklesu plodové aktivity včelstev, výrazně se sníží slídivost a omezí se tak i šíření.

Začíná se ve větší míře projevovat slídění včel. Slídění někdy přerůstá až v loupež, která může být zjevná nebo tichá. Zjevná se projevuje prudkým zápasem včel na česně i uvnitř napadeného včelstva. Napadené včely, které nezahynou, se připojí po ztrátě matky k loupícím včelám. Po loupeži úl zůstává prázdný. Při tiché loupeži se napadené včelstvo nebrání, a proto ujde naší pozornosti. Projevuje se čilejším letem u česna napadaného včelstva za bezletného dne. Zabránit loupeži může včelař prohlídkou v době menšího letu. Práci provádí včelař rychle a opatrně. Dalším opatřením je krmením všech včelstev na stanovišti najednou, nebo nátěr letáku silně páchnoucí látkou, např. petrolejí nebo kyselinou karbolovou. Další možností je přemístit napadené včelstvo na jiné stanoviště.

Medníky se snímají po skončení snůšky. V tomto období se pracuje se včelami velice rychle a obezřetně, protože včely slídí a snadno může vzniknout loupež. Je potřeba nikde nenechávat volně přístupné plásty, náradí potřísněné medem, popřípadě ukápnutý med či cukr ihned otřít. Na včelnici se musí pracovat kratší dobu, lépe ráno za chladu nebo v podvečer. (Titěra 1999) S odstraněním medníků je spojena prohlídka včelstev, jejich síla, kladení, množství plodu, odebírají se staré plásty nedostavených mezistěn a kontrolují i zimní sediska. Po této prohlídce se ihned dodají zásoby na zimu.

Ještě počátkem července je možnost vytvořit záložní včelstva nebo oddělky pro výměny matek. Je zvláštní, že mnoho (hlavně dříve narozených) včelařů se nechce smířit s realitou, že v červenci již na většině území končí poslední zdroje nektaru a medovice – tedy přínosu medu. Čekají pod heslem „ono ještě něco bude, jako tenkrát medovali ještě v srpnu...“ a ono není většinou již nic, než úbytek v medníkách a často hlad takový, že dojde i k zastavení plodování nejčennější – zimní generace včel, se všemi negativními projevy jako je vysátí a vynešení plodu, zeslábnutí i úhyny včelstev. (Sláma 2013)

2.2.8 Srpen

V srpnu jde o krk trubců, protože nejsou k ničemu jinému než k oplození a jsou nyní vyhazováni. Mluví se o vyhánění trubců, kdy je dělnice nepustí k zásobám a vyhazují je ven z úlu. (Weiss 2005)

V tomto měsíci je potřeba udržet potřebný rozsah plodování důležitých pro výchovu zimující generace včel. Je důležité se starat hlavně o bohaté zásobení včelstev cukernou potravou. Silným kmenovým včelstvům, která budou zimovat ve dvou prostorech, se dodává větší část cukerných zásob již na začátku srpna. U oddělků a slabších včelstev, jestliže obsedají jen jeden prostor, se zajistí, aby množství zásob nekleslo pod 7 kg. Rušení medníků a medníkových nástavků vždy předchází krmení včelstev, aby se z posledních odebíraných souší mohl ještě vytočit med a ne cukerné zásoby. Odebrané souše je třeba nejlépe ještě před uložením roztřídit podle stavu – tmavé až černé souše, které byly mnohonásobně ve včelstvu zaplodovány, jsou určeny k vyřazení a pozdějšímu vytavení na vosk. Vyřadí a vyřezou se také poškozené souše a nedostavené mezistěny. Vyřazované voští se rovněž třídí, světlejší poškozené souše, divočina a panenské dílo se ukládá zvlášť,

poskytnou větší výtěžnost při odděleném zpracování. Přiměřený počet souší se uloží ve skříni nebo nástavcích odděleně. K uskladnění jsou nejvhodnější prostory suché, chladné a dobře větrané. V letním období, dokud trvají vyšší teploty, je nutné pravidelné ošetřování souší sířením po 10 dnech. (Švamberg 2000)

Základní podmínkou pro zazimování je přítomnost matek ve včelstvech. Často se v měsíci srpnu stává, že včelstva provádějí ještě tiché výměny matek, které nemusí zdárně dokončit. Včelstvo se pak nemůže zazimovat bez matky nebo s matkou neoplozenou. Pokud je při prohlídce zjištěno špatně plodující včelstvo, nahradí se stará a nevyhovující matka mladou a výkonnou. (Veselý 2003)

Kalendářně nelze stanovit dobu krmení, záleží to na mnoho okolnostech. Mělo by to být ve druhé polovině srpna. Krmné dávky včelaři doporučují dávat v maximálním množství a snažit se včely nakrmit v co nejkratší době. Cukr ředíme v poměru tři díly cukru a dva díly vody. Cukr musí být kvalitní, nejlépe krystal, ale může to být také krupice. Je pravdou, že je lépe na podzim nechat zpracovat více zásob a mít jich na jaře dostatek, než potom dokrmovat složitým a včelám ne příliš vyhovujícím způsobem. U nejvíce používané rámkové míry 39x24 cm a zimování ve dvou nástavcích, bychom měli dodat maximálně dalších 15 kg. (Ševčík1 2013)

S výjimkou druhého ošetření proti varroáze není v srpnu na včelnici žádná důležitá práce. Toto ošetření by se mělo uskutečnit ve druhé půlce srpna za pomoci dotykových pásku s dlouhodobým účinkem. Jinou metodou k boji proti roztoči je použití kyseliny mravenčí. K tomu se používají speciální odpařovače v různých provedeních. (Riondet 2010)

2.2.9 Září

V září by už mělo být řádně zakrmené každé včelstvo a připravené na nadcházející období zimy. Krmení by mělo být ukončeno nejdéle v prvním týdnu tohoto měsíce. Po nakrmení se už nesmí provádět ve včelstvu žádné zákroky. Včely potřebují klid, aby se dokázaly připravit na dlouhé období zimy. (Ševčík2 2013)

V září práce včelaře nekončí, naopak začíná nová významná etapa, rozhodující část boje s varroázou včel, jejíž úspěšnost bude možno posoudit právě až příští rok. Přichází období, kdy plodování včelstev končí a je právě na včelaři, aby této přirozené tendenci včelstev co nejvíce napomáhal. Pozdní plodování nejen

že včelstvu nepomůže, ale navíc zvyšuje riziko neúspěšného léčení či diagnostiky varroózy. Proto se včelstva v průběhu září krmí jen v nezbytných případech, zejména z důvodu nedostatečné zásoby, nebo tehdy, jestliže se mladá v létě se v jediném prostoru rozvíjející včelstva neumožnila v srpnu dodání dostatečného množství zásob. Je dobré sledovat neobvyklou letovou aktivitu včelstev, která může souviset v této době s tichou loupeží, ztrátami matek, úhyny včelstev na varroázu apod. Jiným nepříznivým signálem je přítomnost trubců ještě v polovině září. U těchto včelstev je třeba zkontrolovat, zda je v pořádku matka, a věnovat zvýšenou pozornost zjišťování její přítomnosti na konci zimního období, neboť tímto zpravidla včelstvo signalizuje, že se chystá k její výměně. Pokud skutečně došlo ke ztrátě matky, je řešením spojení včelstev nebo přidání matky rezervním oddělkem. I výměna nebo přidávání samotné matky je na podzim snadnější než v létě. V této době je však již obtížné získat matky od chovatelů a většina včelařů tak poznává potřebu rezervních oddělků. (Švamberg 2000)

Včas je třeba také zajistit přístup pro umístění fumigačních pásků pro diagnostické ošetření včelstev. Proto se zpravidla až koncem září odebírá z každého včelstva jeden krajní plást. Zároveň s odebráním těchto plástů se může posoudit, zda jsou zásoby včelstev dostatečné a případný nedostatek napravit dodáním zásobních plástů od včelstev „s přebytky“. Plodování včelstev má ve druhé polovině září končit z důvodu, že včely vylíhlé v této době již nejsou dlouhověké. Proto je vhodné se snažit včelstva také minimálně uteplovat, aby pocítila vliv přicházejícího podzimu. (Švamberg 2000)

Od 1. září mají být ve včelstvech již vloženy podložky na spadu (měli). Tato podložka sděluje svým spadem, co se ve včelstvu děje. Je proto dobré mít je ve včelstvech nejen v době, kdy je povinnost vyplývající z nařízení Veterinární správy, ale během celého roku. (Anonym4)

2.2.10 Říjen

Od října do prosince, včelař podle pokynu Okresní veterinární správy dbá na ošetření včelstev proti varroáze. Přitom kontroluje, zda jsou vyjmuta stropní krmítka a jsou-li včelstva uteplená. (Titěra 1999)

Letová aktivita včelstev slábne a plodování by mělo být již u konce. V souvislosti s tím klesá i teplota v centru včelstev. Úplnou jistotu nepřítomnosti

zavičkovaného plodu a dosažení maximální účinnosti ošetření proti varroáze včel, která začíná obvykle počátkem poslední říjnové dekády, může poskytnout pouze rozebrání včelstva. V tomto měsíci je čas na rozbor výsledků sezóny, posouzení vlivu způsobu ošetřování a stanoviště na výnos včelstev. Na stanovištích s nevhodnou porostní skladbou a mikroklimatickými poměry neposkytnou včelstva ani při vynaložení velkého úsilí včelaře požadovaný výnos. V takovém případě je na místě změna stanoviště, která se vyplácí i při vyšších časových a materiálních nákladech spojených s dopravou a dojížděním. Pro celoroční vývojový cyklus včelstev je vhodné pouze takové stanoviště, které poskytuje v každé roční době dostatek potravy v podobě pylu i nektaru a přitom dokáže být i zdrojem medovicových medů. (Švamberg 2000)

Již na začátku měsíce se musí zúžit česna úlů, aby se dovnitř nedostali rejsci, ještěrky a jiní škůdci. Existují mřížky proti myším. (Riondet 2010)

Včelař se v tomto období zaměřuje převážně na dodané zásoby z podletí, přítomnost matky a samotnou sílu včelstva. Tyto prohlídky je třeba provést nejpozději do 15. října. Jsou to většinou poslední prohlídky v roce. Po těch by již včely měly mít opravdu klid až do jara, mimo veterinární opatření proti varroáze. (Anonym4)

Po nakrmení včelstev je vhodné zpracovat záznamy o výkonech včelstev. Souhrny informují o průběhu uplynulé včelařské sezony. Finančním rozbořem zjistíme, jak jsme hospodařili. Všechny tyto údaje nám mohou zhodnotit efektivitu práce. (Veselý 2003)

2.2.11 Listopad a prosinec

V období konce listopadu až první poloviny prosince byl u většiny chovatelů proveden poslední zásah proti roztoči *Varroa destructor* aerosolem. Podložky se řádně ometou a nejméně na měsíc se opět vloží na dno úlu. A v průběhu ledna se odebírá vzorek k diagnostice k zajištění počtu roztočů. (Sláma1 2013)

V průběhu zimy se nesmí zužovat česnový prostor, zavírat větrací očka, a to ani v těch největších mrazech. Silné a zdravé včelstvo se dokáže i s tou nejtvrďší zimou vypořádat. (Ševčík1 2012) V zimě může česno zasypat sníh, pokud je potřeba

sníh z česna odstranit, musí se to udělat opatrně a s rozvahou, protože by se tím mohl hrozen narušit. (Gustin 2010)

Až do února se bude veškerá práce na včelnici sestávat z prořezávání křovin a stromů, vyrovnávání půdy, zlepšení přístupu ke včelnici, odstranění přerostlého ostružiní a plevelu a také z přípravy nových míst pro úly. V prosinci je také čas promyslet si strategii boje proti nemocem, přičemž prevence je vždy nejlepší alternativou. (Riondet 2010)

2.3 Včelařský rok – fenologické rozdělení

V předchozí kapitole jsem práci včelaře rozdělila na jednotlivé měsíce v roce. Včelař se však při ošetřování včelstev řídí rozkvětáním vůdčích včelařských rostlin, které každoročně svým rozkvětem určují nástup jednotlivých úseků vývoje. Sledování životních projevů rostlin – fenologie, pomáhá při správném včelaření. Stromy i keře mají význam pro včelařství. V jejich květech včely sbírají nektar a pyl. Mnohé z nich hostí producenty medovice.

Včelařský rok je velmi podobný tomu, jak jej známe, ale má o 3 období víc a navíc začíná s časovým posunem. Začíná podletím, tj. období, kdy končí na poli zně, kdy včelař připravuje včelstva na zimování a také na příští produkční rok. Proto se podletí stalo základem včelařského roku, po kterém následuje včelařský podzim a zima. Předjařím přechází rok postupně v jaro a vrcholí časným a plným létem.

Základních fenologických období je 6: předjaří (praevarnal PV), jaro (vernal V), léto (aestival AE), pozdní léta = podletí (serotinal SE), podzim (autumnal AU) a zima (hamal). Pro včelařský popis vývoje přírody je vhodné podobnější členění prvních tří základních fenofází: předjaří I., II., III., jaro I., II., léto je členěno na časně a plně (praeaeestival, festival) a časně léto ještě na fázi I. a II. (Švamberk 2000)

2.3.1 Podletí

Podletí je předzvěst podzimu a souvisí zpravidla s nástupem žní. Je to období bez hlavních snůšek s výjimkou pozdní medovicové snůšky, kterou dávají jedle. Rostliny které v tomto období kvetou, jsou slunečnice, podruhé jedle, pámelník a dozrávají plody bezu černého. V tomto období ve včelstvech klesá zájem o trubce,

klesá zájem o zvětšování plodového tělesa. Stavební pud ustává, narůstá pud sebezáchovy a přípravy na zimní období. Včely nechávají vyhladovět trubce a nakonec je vyhánějí z úlů. Rovněž tak ustává i výkon matky v kladení vajíček. (Hanousek 1991).

V tomto období se u včelstev projevují tendence k rychlému omezování rozsahu plodových ploch. Tomuto nežádoucímu jevu, který může vést k oslabení včelstev před zimním obdobím, lze zabránit jen včasným krmením většími dávkami cukerného roztoku již na rozhraní plné léto – podletí. (Švamberg 2000)

2.3.2 Podzim

Je obdobím postupného odkvětu většiny včelařsky významných rostlin signalizovaným rozkvětem břečtanu popínavého. (Švamberg 2000) Na polích může kvést pro včely ještě hořčice, slunečnice a někde i svazenka. (Veselý 2003) V této fenofázi se neomezují pouze přírodní zdroje snůšky, ale snižuje se také zájem včelstev o jejich využití, klesá letová aktivita včel. Včelstva si tak šetří svoji pracovní energii pro příští vegetační sezonu. Období končí prvními mrazy nebo trvalejším poklesem teplotních maxim pod 10 °C. (Švamberg 2000)

Včelstva ošetřená na zimu se s příchodem studených dnů a nocí stahují do chumáče, za teplejších denních hodin pokračují v úpravě zásob. Některá včelstva plodují do počátku listopadu. Příprava včelstva na zimu je zvláštním úsekem jeho života, kdy se včelstvo stará o obnovení sil mladými a dlouhověkými včelami, které mají velký význam pro přezimování. Na místě posledního líhnutí plodu se stáhnou včely do zimního chumáče a tím je vývojový cyklus včelstva ukončen.

Od podzimu do předjaří jsou nejvhodnější podmínky pro tlumení varroázy. Poněvadž jde o velmi nebezpečnou nákazu, jsou prováděná opatření většinou nařízena vyhláškou orgánu státní správy. Její nařízení vychází z aktuální nálezové situace, a proto se konkrétní úkony mohou v jednotlivých letech lišit. Je nutné pečlivě sledovat vyhlášky k tlumení varroázy, a plně je respektovat. (Veselý 2003)

2.3.3 Zima

Leden, únor a polovina března ještě patří k zimě. Na to by se nemělo zapomínat.

Včely překonávají zimu v určité životní aktivitě, shluklé do chomáče, kde vytvářejí několik vrstev kolem matky. Nejvhodnější pro zimování včelstev je stálá zima s tužšími mrazy, která však netrvá dlouho. Včelař se stará, aby včelstva nebyla opakovaně rušena (ptactvem, některými domácími zvířaty, myšmi, rejsky nebo jinak). V zimě se včelstva nerozebírají, pouze se zjišťuje vnitřní stav včelstev podle viditelných příznaků na letácích a česnech. Zdravotní stav zjišťujeme vyšetřením vzorků mrtvolek včel na parazitární onemocnění, jako je roztočková a nosemová nákaza, a povinným vyšetřením měli z podložek na varroázu. (Veselý 2003)

V zimním období nevyžadují včelstva kromě posledního ošetření na varroázu, žádné ošetření, a proto se včelař může věnovat údržbě včelařského zařízení, přípravě nových rámků, jejich děrováním, a drátkování, a ke konci zimy zatahováním mezistěn.

V tomto období dochází u lidí k respiračním onemocněním, jako vhodnou potravinou v lidovém léčitelství byly vedle bylin včelí produkty. Dnes se na přírodní preparáty zapomíná. Podle posledních analýz trhu s medem se zjistilo, že právě stoupající popularita spotřeby medu vede jak ke zdravější populaci společnosti, tak ke vzrůstajícímu trendu, který stále více využívá přírodních zdrojů. (Anonym5)

2.3.4 Předjaří

Období kdy se příroda budí a včely s ní. Vyznačuje se rozkvětem olše lepkavé. Významné jsou i lísky a jívy, dále kvetou sněženky, bledule a později sasanky. Včely začínají plodovat. Matka se snaží v souladu s možnostmi síly včelstva a teploty uvnitř úlu klást vajíčka. Nejprve jen něco málo a postupně jakmile to teploty dovolí, více a více, a tím stoupá zejména spotřeba vody. Včely začínají v souvislosti s postupným oteplováním tepelně ovládat vnitřní prostor úlu. Při pěkném slunečném počasí, kdy teplota vystoupí nad 10 °C, nastává hromadný prolet včel, kdy si vyprazdňují výkalové vaky, které nemohly vyprázdnit po celou zimu. Včelař provede první informativní prohlídku a pozoruje zejména chování včel v česně. Při nevhodném chování včel provede včelař přímou prohlídku včelstva, zjistí příčinu a pokusí se o záchranu.

Jarní prohlídka se provádí, nejlépe pokud je alespoň 3 dny po sobě teplota nad 10 °C. Zjišťuje se síla včelstva, přítomnost a množství plodu, kvalita kladení matky a kontroluje se množství zásob, protože v této době musí mít včelstvo ještě minimálně 5 kg zásob. (Veselý 2003)

2.3.5 Jaro

Včelařské jaro začíná rozkvětem třešní. Následují ovocné stromy, tj. meduňky, třešně, slivoně, jabloně a hrušně. Předchozí ztráty na váze jsou v době květu pampelišky, trnky a ovocných stromů rychle vyrovnány. U silných včelstev lze zaznamenat první významnější přínos do medníků. Ve druhé fázi nastává doba hlavní nektarové snůšky a je charakterizována kvetením řepky. V závěru této fáze se začíná projevovat rojová nálada včelstev. (Švamberg 2000)

Včelstva již silně plodují a sílí novými generacemi včel. Rozmnožovací pud se projeví zvýšeným plodováním a později rojením. Shromažďovací pud jako součást pudu společenského má pro včelaře nesmírný význam, neboť se promítá prakticky do medného výnosu a opylovací činnosti. (Veselý 2003)

Ve včelstvech se kontroluje stav zásob, které by v této době již neměly poklesnout pod 5 kg. Dále by včelař měl ovládat pravidlo 40 dnů. To je doba od položení vajíčka do vývoje včely létavky. Včelař musí včelstvo ošetřovat tak, aby do 40 dnů před hlavní snůškou mělo zakladeno největší počet vajíček. (Anonym6)

Včelstva se rozdělí na slabá, střední a silná. Slabá spojíme napřímo, tj. na silné včelstvo dáme slabé společně s matkou. V tomto období nemusíme hledat matku, protože se včelstva rádi spojují a navzájem se nenapadají. Včely si samy rozhodnou, kterou matku chtějí.

2.3.6 Časné léto

Pokračování období vrcholových nektarových snůšek charakterizovaných dokvětem řepky a rozkvětem akátu. Vrcholí projevy rojové nálady včelstev. Ve druhé fázi začíná rozkvět lípy velkolisté a přechází dosud převážně nektarové snůšky do snůšek medovicových. Slábne stavební pud i tendence k rojení včelstev. (Švamberg 2000)

Tento měsíc bývá rozhodujícím měsícem pro bohatší výskyt mšic a puklic, které jsou nejčastějšími producenty tolik očekávané medovice. Tu nacházejí včely převážně na smrku a dubu. (Sláma6 2013)

Vhodným protirojovým opatřením je tvorba oddělků. Ty se vytvoří ze silných včelstev, která docílila svého vrcholu co do početnosti, či najdeme včelstvo, které již

jeví známky misek, případně matečníků. Oddělky mají být v dosahu kvalitní oplozovací stanice, kde jsou trubci včelstev z těch nejlepších chovů. (Anonym7)

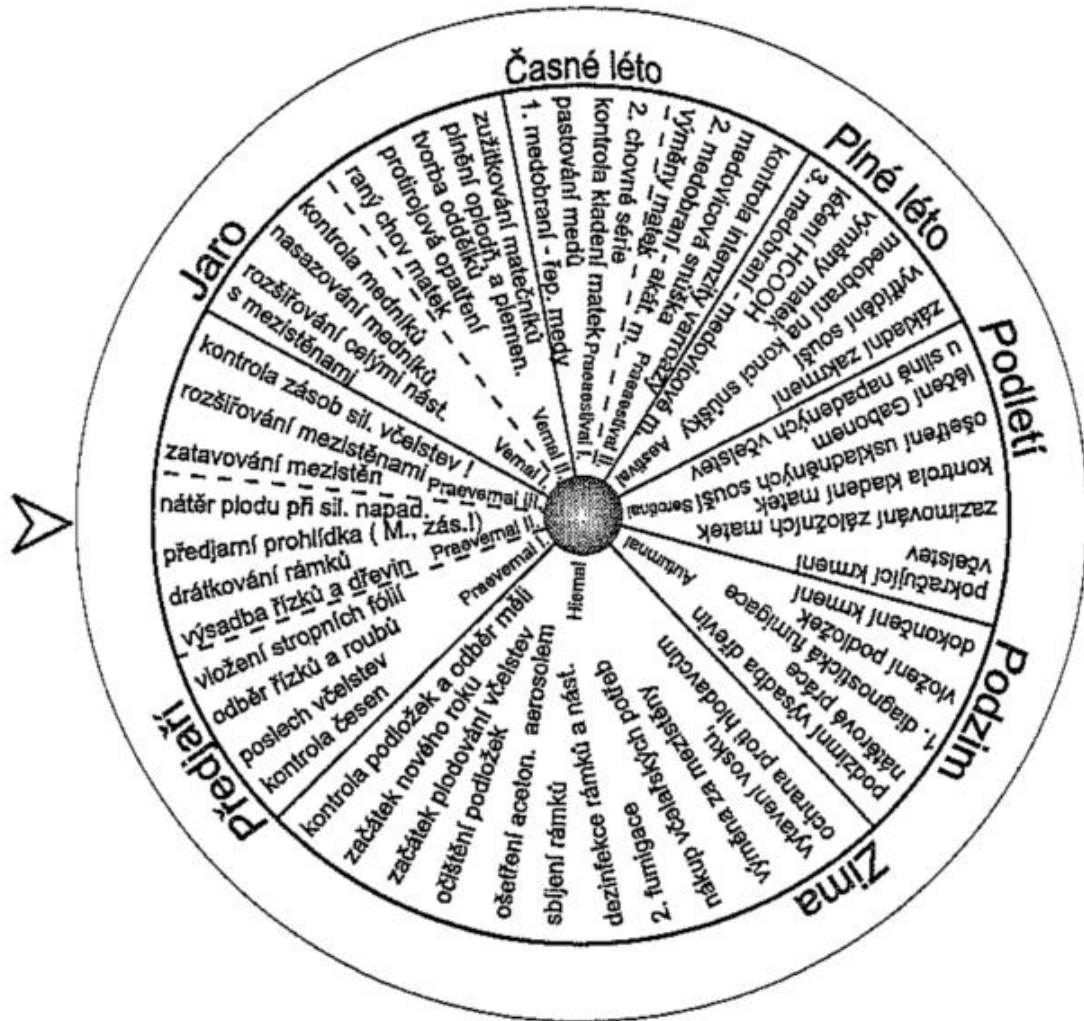
Po odkvětu řepky, je-li med zralý, a je-li víc než 2/3 plástů zavíčkovaných nastává čas medobraní. Plásty může včelař odebírat jednotlivě, nebo může odebírat celé nástavky za použití včelích výkazů. (Veselý 2000)

2.3.7 Plné léto

Postupně slábne přínos medovice, stavební pud se může projevit pouze při mimořádně silné snůšce a matky již nekladou do trubčiny. Vůdčí kvetoucí rostlinou je lípa malolistá. (Švamberg 2000) Snůška je ještě doplněna pylem z máku, hořčice a ze svazenky. Včelstva jsou na vrcholu své síly a v krátkém období nashromáždí velké zásoby. V hlavní snůšce převládne shromažďovací pud a sklon k rojení potom vymizí. (Veselý 2003)

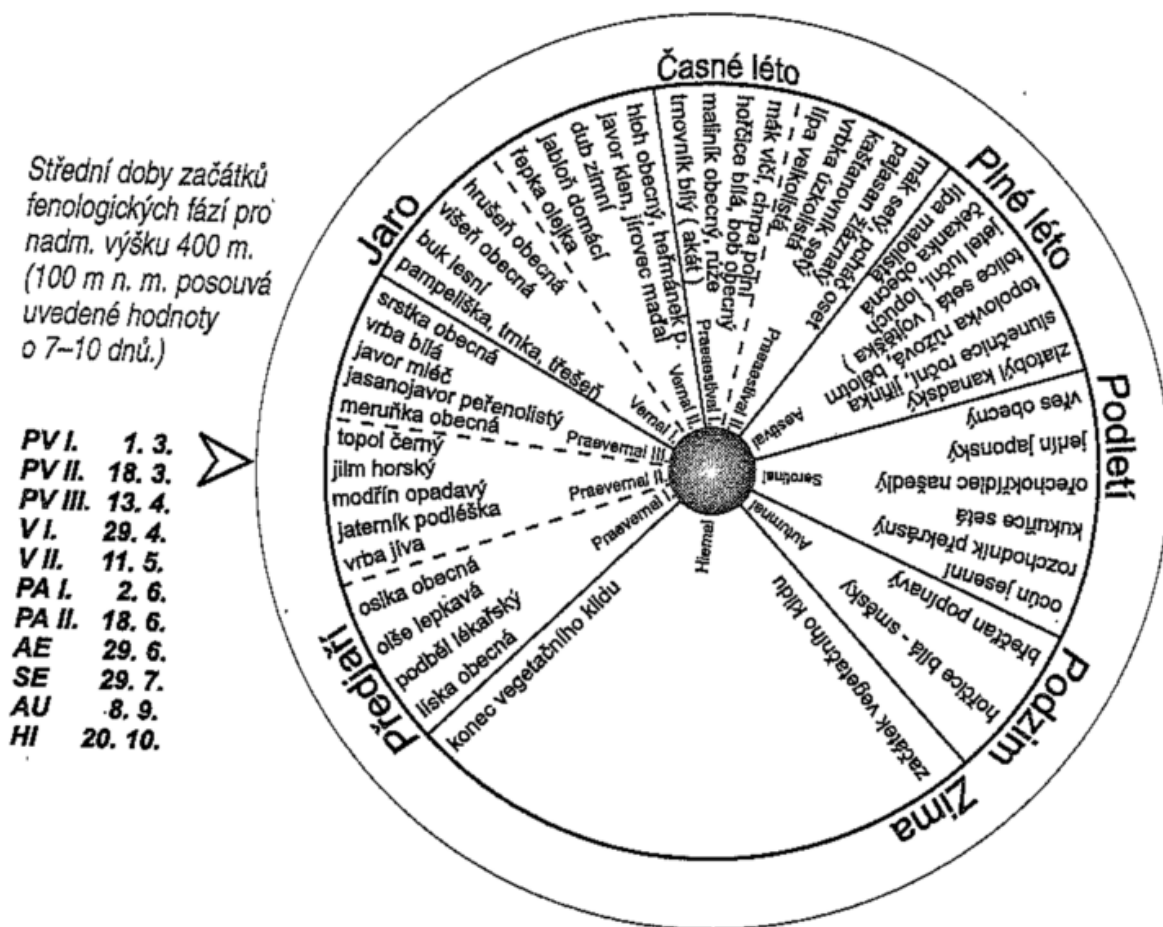
Důležitým mezníkem v životě včel je slunovrat. Kolem slunovratu matka klade až 2000 vajíček za den a to znamená, že v polovině července jsou včely na početním maximu. Po slunovratu intenzita kladení klesá a včely se již instinktivně začínají připravovat na zimu. Nastává poslední vytáčení medu, může vrcholit snůška medovicového medu. Koncem července a začátkem srpna odebírají včelaři včelám i tento medovicový med a nahrazují ho cukerným roztokem, aby měly včely zásoby na zimu. (Šturmová 2012)

Obrázek 1: Pracovní kalendář včelaře – s fenologickým členěním hlavních pracovních úkonů



Zdroj: (Švamberg 2000)

Obrázek 2: Fenologický kalendář pro včelaře – začátky kvetení vybraných včelařsky významných rostlin



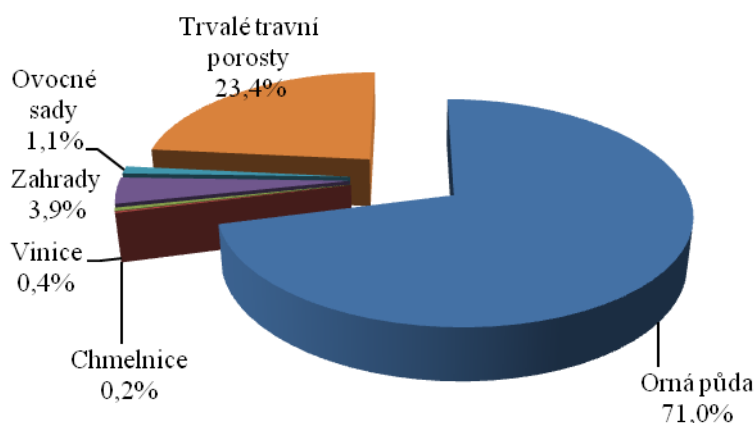
Zdroj: (Švamberk 2000)

2.4 Ekonomické přínosy

Pokud se hodnotí ekonomický přínos včelařství, tak 80 – 90 % připadá pěstitelům plodin (zemědělci, sadaři, zahrádkáři) díky opylovací činnosti a 10 – 20 % chovatelům včel díky včelím produktům. Odborníci spočítali, že každé včelstvo přináší pro naši zemi ročně „přírodní výnos“ v hodnotě asi 40 tis. Kč. (Veselý 2003)

Česká republika má rozlohu 7 887 tis. ha, z čehož v roce 2013 tvoří 3521 tis. ha půda zemědělská, tj. o 5 tis. ha méně než v roce 2012. Největší plochu zemědělské půdy v roce 2013 zaujímá orná půda s 2 501 tis. ha, což je snížení o 13 tis. ha proti předchozímu roku. Na trvalé travní porosty připadá 974 tis. ha. Výměra orné půdy neoseté a úhoru je 24 tis. ha. (ČSÚ2)

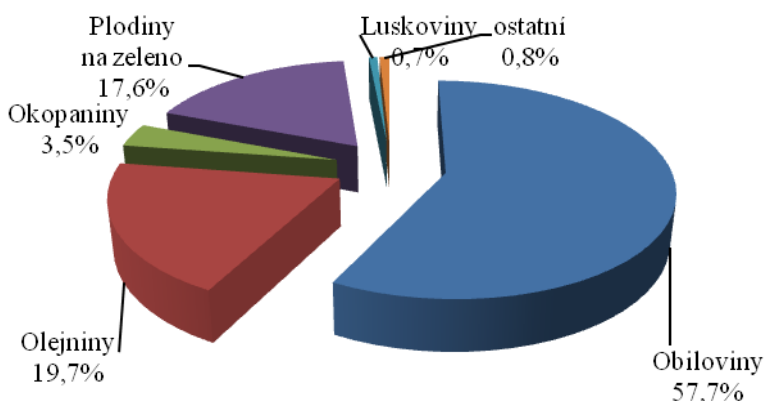
Graf 1: Struktura zemědělské půdy v ČR v roce 2013



Zdroj: ČSÚ 2

Osevní plochu orné půdy v roce 2013 tvoří 2 501 tis. ha a znázorňuje jí graf č. 1. Obiloviny jsou pěstovány na 1 428 tis. ha, což představuje 57,7 % osevní plochy. Obiloviny jsou rostliny anemofilní, a nepotřebují tedy opylovat včelami. Vyšší osevní plocha je také u olejnin, a to 487 tis. ha, tj. 19,7 % osevní plochy, z toho řepka činí 86 % z olejnin celkem. Technické plodiny se pěstují na 495 tis. ha. Okopaniny zaujímají 86 tis. ha, tj. 3,5 %, z toho brambory v zemědělském sektoru jsou v roce 2013 pěstovány na ploše 23 tis. ha. Luskovinami bylo oseto 18 tis. ha. Plodiny sklizené na zeleno na orné půdě zaujímají plochu 436 tis. ha, tj. 17,6 %.

Graf 2: Struktura ploch osevů v ČR v roce 2013



Zdroj: ČSÚ1

V ČR je poměrně velká hustota zavčelení, asi 6 včelstev/km², z čehož se dá usuzovat, že se zde nevyskytuje území, kam by včely nemohly doletět. Po přísunu včelstev vzrůstá množství vyprodukovaného semene či plodů o 10 – 40 % v závislosti na pěstované odrůdě a průběhu počasí. Obecně se v našich podmínkách doporučuje přisunovat 3 – 5 včelstev na 1 ha entomofilní plodiny a k plodinám hůře opylitelným až 10 i více včelstev. Počet včelstev potřebných pro opylení 1 ha plodiny se také mění s nadmořskou výškou. S větší nadmořskou výškou stoupá i počet přisunutých včelstev. (Přidal 2005)

Včela medonosná je dnes jediný ekonomicky využitelný opylovač zemědělských plodin, její význam roste s koncentrací jednotlivých plodin. Pokud je plocha kvetoucí plodiny 10 – 20 ha, má nálet z trvalých stanovišť v průměru hodnotu 1,5 – 2,5 včelstev na 1 ha. Ovšem u ploch nad 100 ha je nálet z trvalých stanovišť téměř zanedbatelný a k opylení kvetoucí kultury je zapotřebí všechna včelstva přisunout. Potřeba včelstev je ovlivněna velikostí kvetoucího porostu a počtem včelstev na stabilních stanovištích v doletu od kultury připadajících na 1 ha. (Veselý 2003)

2.4.1 Legislativa chovu včel

V současné době nemá české včelařství vlastní zákon. Legislativně je včelařství řešeno zákonem č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat – včela medonosná je u nás považována za hospodářské zvíře, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. (MZe1)

Ze zákonů, které se dotýkají včelařství v ČR, jsou především zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči, zákon č. 242/2000 Sb., o správních poplatcích. Kromě několika dalších zákonů se včelařství dotýká i mnoho vyhlášek, např. vyhláška č. 327/2004 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin.

2.4.1.1 Dotace

Pomoci českému včelařství se dostává především díky dotacím. Dotace je forma státní finanční podpory, která je poskytována za přesně specifikovaných podmínek na přesně specifikovaný účel a je jedním z ekonomických nástrojů státní politiky. (Quality centrum)

Dotace pomohly našemu včelařství vzpamatovat se z varroázy, která postihla naše včelstva na přelomu let 2007/2008 a díky nim se v následujícím roce podařilo polovinu vyhynulých včelstev nahradit.

Včelař nemůže spoléhat na to, že mu bude dotace „přinesena do domu“, ale musí se vždy poměrně důsledně seznámit s textem dotačního titulu, přihlásit se a očekávat, že mu dotace bude nebo nebude přiznána. Podmínkou každé dotace je nejprve zainventovat a pak očekávat přiznáním dotace zmírnění nákladů. Dotace by měly zůstat prostředkem pomoci a ne se stát cílem včelaře, jak se dnes často děje. Včelaření se dimenzuje jako ekologické (opylení rostlin aj.), sociální (smysluplná práce či koníček), ale i ekonomické. Právě ekonomická stránka včelaření může, být dotacemi podpořena, nemělo by však docházet k jejich zneužití. Slabým místem dotací může být jejich účelnost. Proto musí kontrolní orgán důsledně dbát na to, aby dotace šla opravdu na potřebnou věc a peníze byly vynaloženy účelně a hospodárně. To znamená, aby po svém investování přinášely českému včelařství dlouhodobý užitek.

Bez dotací by nastal rychlý úbytek včelařů a také včelstev. Dá se předpokládat, že by ve své činnosti pokračovali jen ti, kteří dnes dokážou mít náklady na úrovni těch světových. Nejspíše by došlo ke zvýšení ceny medu od malododavatelů a velcí světoví producenti medu by mezeru na našem trhu vyplnili svým, často nekvalitním, někdy i falšovaným nebo antibiotika obsahujícím medem. Významné dopady by se projevíly i na opylování hospodářských rostlin.

2.4.1.2 Podpora ze společenských prostředků ES a ČR

Podmínky pro poskytnutí evropské dotace jsou stanoveny v nařízení vlády č. 197/2005 Sb., o stanovení podmínek poskytnutí dotace na provádění opatření ke zlepšení obecných podmínek pro produkci včelařských produktů a jejich uvádění na trh (pozměněné nařízení vlády č. 373/2010). Chovatelé včel mohou dotace čerpat

prostřednictvím pěti základních opatření, z nichž některá zahrnují ještě další podopatření:

- technická pomoc – pořádání vzdělávacích kurzů, seminářů, přednášek, přednášek i pro děti, nákup včelařského zařízení
- boj proti varroáze – úhrada nákladů na léčení a předcházení varroázy
- racionalizace kočování včelstev – nákup zařízení pro kočování a provádění kočování. Od roku 2011 již nelze požadovat dotaci na „speciální dopravní prostředky určené k transportu včelstev v terénu“. Dotaci nelze požadovat ani na přesun včelstev (kočování včelstev)
- úhrada nákladů na rozborů medu – úhrada na fyzikálně-chemický rozbor medu
- obnova včelstev – chov včelích matek a pořízení nových nástavkových úlů po zimním úhynu, za jehož příčinu stanovila Státní veterinární správa nakažlivé nemoci
- aplikovaný výzkum – v oblasti zlepšení kvality medu a rozšíření jeho výsledků může ve svém důsledku přispět ke zvýšení příjmů producentů. V ČR není tento dotační titul součástí Programu rozvoje včelařství, je však zabezpečován a realizován (Nařízení vlády č. 197/2005 Sb.)

Nařízení vlády č. 285/2007 Sb. určuje, jaké množství finančních prostředků může včelař dostat na jednotlivá opatření. Evropská unie se spoluúčastí státního rozpočtu připravila pro české včelaře na roky 2011 – 2013 podporu až 3,85 mi € (v přepočtu cca 97 mil. Kč). Navíc je zde možnost spolufinancování z národního rozpočtu ve výši 50 %, což celou dotaci zdvojnásobí na cca 194 mil. Kč. Státní zemědělský intervenční fond (dále jen SZIF) poskytuje chovatelům v rámci evropské dotace od roku 2005 částky, které jsou financovány z 50 % Evropskou unií a z 50 % Českou republikou. Včelaři dotaci využívají na 100 %. Výše celkových finančních prostředků je pro každý rok limitován a nelze ji překročit. Nejvýhodnější je spíše pro chovatele s počtem do 50 včelstev. (Anonym2)

Žádost o dotaci na SZIF podává občanské sdružení, které působí v oblasti chovu včel soustavně a nejméně po dobu 3 kalendářních let bezprostředně předcházejících kalendářnímu roku, ve kterém je podána žádost o dotace na opatření,

a dále sdružuje nejméně 50 % chovatelů včel v České republice, evidovaných podle zvláštního právního předpisu. (MZe2)

Prostředníkem je tedy Český svaz včelařů (dále jen ČSV), jehož zásluhou se spojuje přes 98 % včelařů v ČR. Požádat o dotace prostřednictvím ČSV mohou i včelaři neorganizovaní nebo sdružení v jiných organizacích, pro které se cesta k dotaci může zdát zdlouhavá a komplikovaná. ČSV je jediným zprostředkovatelem evropské pomoci pravděpodobně proto, že sdružuje nejvíce včelařů v ČR a má již letitou praxi v této sféře.

Ministerstvo zemědělství schválilo nový Český včelařský program na roky 2014 – 2016. Tříletý systém podpor je zaměřený na získávání nových včelařů, vzdělávání počtu včelstev. „*Chceme pomoci včelařského programu Ministerstva zemědělství podpořit chov včel, rozvoj včelařství a povzbudit k této potřebné činnosti i mladé lidi. Je důležité udržovat takové stavy včelstev, které zajistí dostatečné opylování zemědělských plodin,*“ řekl bývalý ministr zemědělství Petr Bendl. V roce 2012 se podařilo včelařům čerpat dotace ze sta procent, celkem využili více než 66 mil. korun. „*Ministerstvo zemědělství bude v Bruselu usilovat o navýšení dotací pro příští roky tak, aby mohlo včelařům poskytnout 75 mil. korun v roce 2014, více než 77 mil. korun v roce 2015 a téměř 80 mil. v roce 2016,*“ uvedl ministr. Také díky podporám prevencí včelích chorob je zdravotní stav včelstev na území České republiky dobrý. Nový program počítá s pokračováním celoplošného boje s varroázou i včelím morem. (Žáček 2013)

Finanční částka určená pro rok 2013 na dotace na opatření ke zlepšení podmínek pro produkci včelařských produktů a jejich uvádění na trh, byla v souladu s rozhodnutím Evropské Komise ze dne 14. 9. 2010 stanovena ve výši 66 211 919 Kč. (Barbuš 2013)

2.4.1.3 Státní podpora včelařství

Podpora českých včelařů přichází nejen z Evropské unie, ale pomoc zajišťuje i stát. Podmínky pro získání dotace určují zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2013 na základě § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství.

Zprostředkovatelem je Ministerstvo zemědělství. Pro včelaře je přidělen dotační program 1.D, což je příspěvek za opylování. Příspěvky jsou poskytovány za účelem stabilizace, zvýšením stavů včelstev a povznesením chovu včel jakožto významného odvětví zemědělství. Zaslouhou tohoto dotačního programu se daří držet takový stav včelstev, který je nutný pro minimální zabezpečení opylování zemědělských hmyzosnubných plodin. Příjemcem dotace je včelař chovající včely na území ČR. Žádost o tuto dotaci podává souhrnně Český svaz včelařů. (Quality centrum)

3 CÍL A METODICKÝ POSTUP

Cílem této práce je ekonomicky a neekonomicky zhodnotit včelařské chovy různých velikostí. Smyslem vypracování této práce je přiblížit, nejen laikům získané výdělky včelaře, ale hlavně ukázat práci včelaře, čas strávený nad včelstvem a poukázat na fakt, jak je chov včel důležitý.

Pro zpracování diplomové práce, jsem se musela seznámit se třemi včelaři, kteří byli vybráni pro rozdílný počet chovaných včelstev. Navštívila jsem jejich včelstva na různých místech a porovnávala jak jejich práci, tak finanční a časové zhodnocení.

Při osobním setkání probíhala technika sběru dat především formou dotazování. Základem byly polostrukturované rozhovory s otevřenými, předem připravenými otázkami doplněné neformálními rozhovory. Ani v jednom ze setkání jsem se nesečkala s odmítnutím.

Dále jsem použila odbornou literaturu a sekundární data. Tj. data sebraná a zpracovaná jinou osobu (sdružením), což s sebou přináší řadu výhod, ale i nevýhod. Výhodou využití sekundárních dat je to, že nejsou problémy s jejich sběrem, data jsou snadno dostupná, šetří se finanční prostředky a poskytují základní informace pro srovnávání. Mezi nevýhody patří, že údaje mohou být nepřesně změřené či spočítané a může dojít ke zkreslení. Hodnoty některých ukazatelů se bohužel souvisle neměří a ani měřit nedají, a proto jsem pracovala s údaji získanými z výzkumu, který zahrnoval osobní setkání.

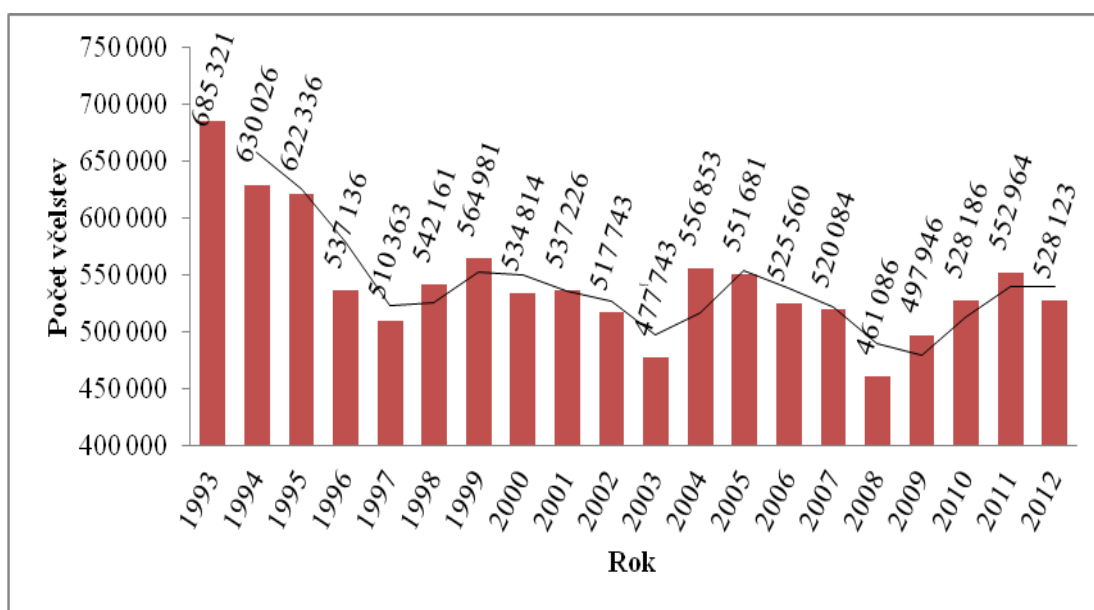
Ve všech lokalitách byla sledována práce včelaře během celého roku. Dále byly zjišťovány medné a voskové výnosy, chov a prodej matek a oddělků.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Počet včelstev a včelařů

Zde se snažím ukázat stav našeho včelařství, zavčelenost našeho území v jednotlivých letech a počet včelařů od roku 1993.

Graf 3: Počet včelstev v letech 1993-2013



Zdroj: (Mze3), (ČSÚ2), (ČSV1)

Od roku 1993 nastal pokles stavů včelstev a trval až do roku 1997. Příčinou tohoto poklesu byla nízká ekonomická rentabilita. V průběhu následujících let (1996 – 2002) zaznamenáváme mírné kolísání a to až do roku 2003, kdy nepříznivé klimatické podmínky zapříčinily výrazný pokles počtu včelstev a to až 30,3 % oproti roku 1993. Následně se však podařilo stavy včelstev díky dataci na obnovení včelstev navýšit. V roce 2006 došlo opět k poklesu počtu včelstev z důvodu výrazného poklesu výkupních cen medu. Dotace podle titulu I.D, umožňující přímý prodej medu ze dvora, pomohly počty včelstev v roce 2007 zachovat. Nejkritičtější situace nastala v zimním období 2007/2008, kdy i ostatní středoevropské státy byly postiženy masivním úhynem včelstev. Nastaly vhodné klimatické podmínky pro přemnožení roztoče *Varroa destructor* a na varroázu zahynulo téměř 120 000 včelstev.

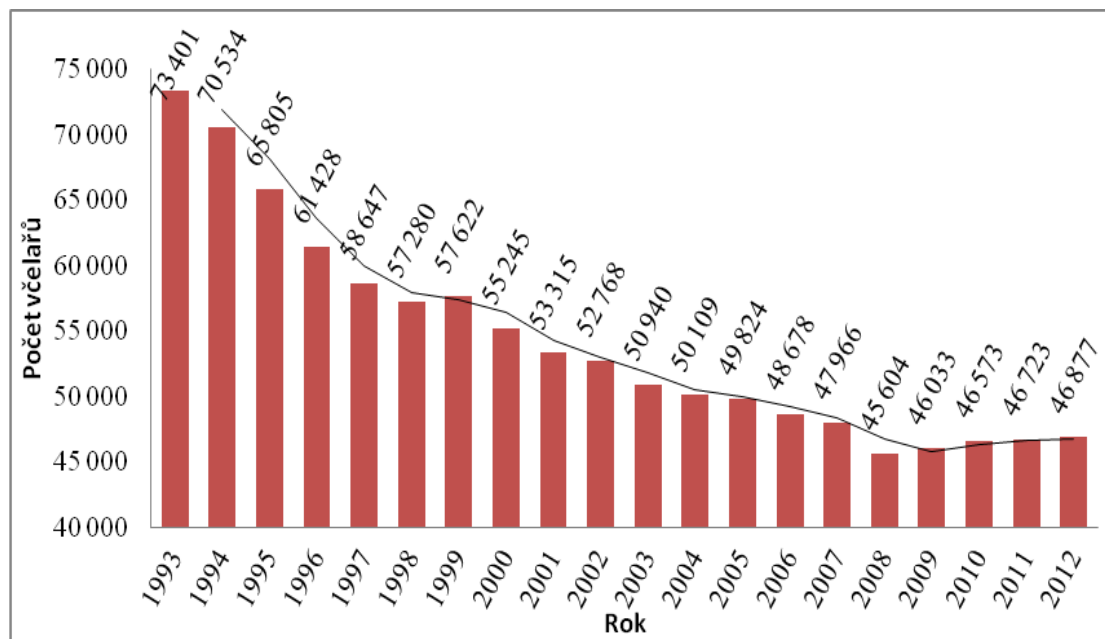
Byla vyhlášena mimořádná podpora na obnovu včelstev za včelstva uhynulá. Díky státní podpoře se podařilo obnovit okolo 50 % uhynulých včelstev. Tato opatření se velmi osvědčila a v roce 2011 bylo dosaženo stavu 552 964 včelstev.

Současný stav je stále pod doporučenou optimální hranicí pro opylení entomofilních rostlin. Proto i v následujících letech je snaha počet včelstev zvýšit.

V následujícím grafu je vyobrazen vývoj počtu včelařů, z kterého je zřejmé, že počet včelařů se od roku 1993 z ekonomických důvodů postupně snižuje. V roce 1999 registrujeme mírný nárůst počtu včelařů, který opět klesá a zastavuje se v roce 2008 na počtu 45 604. Tak jak se podařilo díky ekonomické podpoře chovu včel zvýšit počet včelstev, tak došlo i k nárůstu chovatelů. K 31. 12. 2012 bylo evidováno 46 877 chovatelů.

Podle bývalého předsedy ČSV, Luďka Sojky, úbytek včelařů souvisí s vyšším průměrným věkem chovatelů včel u nás, s růstem nákladů na včelaření včetně ceny cukru a s celkovou ekonomickou situací ve světě.

Graf 4: Počet včelařů v letech 1993 - 2012



Zdroj: (Mze3), (ČSV1)

Na území ČR může včely chovat každý, i osoby mladší 15 let. Žádný chovatel včel nemusí být organizován v ČSV a při chovu nemusí prokazovat své odborné znalosti. Musí však řádně pečovat o včely a dodržovat platná nařízení Státní veterinární správy, zejména při předcházení a tlumení nemocí včel.

4.2 Základní pomůcky včelaře

Včelařství, jako každý koníček, je finančně nákladná činnost. Největší položku tvoří samotný nákup včelstva. Bývalo jakousi tradicí, že začátečníkovi se daroval roj. V současné době by však rojový způsob včelaření měl patřit minulosti. Neznámé roje mohou být přenašeči varroázy, mají sklon k dalšímu rojení i v příštích letech, mají nekvalitní matku a ještě další nevhodné vlastnosti, které jsou na překážku úspěšnému počátku včelaření. Bezpečnější a jistější způsob získání včel, je nákup oddělků nebo hotových včelstev. Jsou sice cenově náročnější, ale začátek je spolehlivější. K vykonávání včelaření potřebuje včelař i další pomůcky a tím se pořizovací náklady prodražují. Jako každý začátečník si pořizuje zprvu jen ty nejdůležitější pomůcky.

V dnešní době se již používají výhradně nástavkové úly v několika typech, které jsou standardní velikosti a do kterých lze sehnat všechny potřebné součásti a náhradní díly. Další výhodou nástavkových úlů je jejich nižší hmotnost, díky které jsou vhodné i pro ženy a starší lidi, kteří nemají takovou sílu. Med je v nich dobře zavičkovaný a je možnost jej vytáčet častěji. Začínat včelařit se doporučuje v nových úlech, u kterých je jistota, že v nich nemohou být zavlečeny žádné choroby.

V nástavkovém úlu se pracuje shora, což značně jednodušší než zezadu. Na jeden nástavek nebo více nástavků se nasazuje medník, který se podle síly včelstva a nabídky snůšky může skládat ze dvou nebo také tří nástavků. Včelstvo se dá rozšířit libovolně směrem vzhůru. (Liebig 2000)

Výběr úlu mohou ovlivňovat některé aspekty:

- 1) Úl by měl poskytovat včelstvu možnost maximálně využít snůšky, to znamená, že při včelaření v takovém úlu by včelař měl získat co nejvíce medu.

- 2) Dostatek prostoru a možnost rozvoje včelstev je zárukou snazšího zvládnutí rojové nálady a zároveň dává předpoklad vyšších medných výnosů.
- 3) Manipulace s úlovou sestavou by měla být co nejsnazší, aby zásahy do včelstva byly co nejrychlejší a nejpohodlnější.
- 4) Úl by měl být konstrukčně co nejlehčí a případné utepení by mělo zabraňovat prostupu vlhkosti stěnou úlu.
- 5) Krmení včelstev by mělo být vyřešeno tak, aby co možná nejvíce omezilo kontakt se včelami při doplňování zásob.
- 6) Úl musí umožnit léčení včelstev proti varroóze a následnou diagnostiku, musí mít dostatečně velký a přístupný podmet, který dovolí vkládání diagnostických podložek, případně snadno uzavíratelné česno.
- 7) V případě kočování je nutné, aby bylo zajištěno dostatečné větrání, např. zasítovaným dnem. (Hrabák 2011)

Nástavkové úly typu 39 x 24 cm jsou určeny pro jedenáct rámků. Na zhotovení rámků a přípravu mezistěn je vhodné mít formu na sbíjení rámků, přířezy na výrobu rámků, hřebíky, drátek, mezerníky, děrovač, kladívko a transformátor na 6 - 12 V. Velmi důležitou pomůckou je rozpěrák, který slouží k rozebrání díla, k seškrabávání voskových nástavků a propolisu. Ke smetání včel či nečistot ze dna úlu se používá speciálně upravený smetáček, který je rovněž velmi důležitou pomůckou. K případnému vytvoření oddělků či chycení včel při rojení používá včelař roják. Při prvním medobraní je potřebná odvíčkovací vidlička, odvíčkovací talíř, nádoba na otvírání víček a úlomků vosku z plástu, cedník s dvojitým sítem, nádoby na uskladnění medu a především medomet, který může být ruční či automatický. Ke krmení včel se používají různá krmítka a k napájení vodou napajedla. Na podzim je potřeba lampa k síření – sířič spolu se sirnými knoty k ošetřování včelího díla proti zavíječi voskovému. K aplikaci léčiv se používá ruční postřikovač či vyvíječ aerosolu. Mezi ochranné pomůcky včelaře lze zahrnout včelařský klobouk se závojem, kombinéza a rukavice světlé barvy. Pro zklidnění včel se používá dýmák.

Tabulka 1: Nejdůležitější potřeby začínajícího včelaře

Včelařské pomůcky	Orientační cena v Kč
Včelstvo (3 ks)	4 500
Zateplený včelí úl - 3 nástavky	2 049
Rámkové přířezy	579
Včelařský drátek (150 m)	42
Mezistěna (ks) 39x24 cm	384
Mateří mřížka	38
Mezerníky s hřebíky (100 ks)	28
Zatavovací transformátor	645
Smetáček	42
Rozpěrák	89
Roják 34x24 cm	549
Odvíčkovací vidlička	149
Cedník na med	299
Sklenice na med (48 ks)	298
Víčka na sklenice (10 ks)	30
Plastové krmítko	82
Medomet - 2 rámkové - ruční	4 890
Sírné knoty (400 g)	46
Nádoba na síření	147
Barvy na natření úlu	130
Dýmák	275
Kombinéza s kloboukem	889
Rukavice	142
Celkem	16 322

Zdroj: (Anonym3)

Začínat včelařit se doporučuje se 3 – 5 včelstvy. Jedno včelstvo se pořídí za 1 500 Kč. Při začátku včelaření nejsou náklady malé, ale je potřeba si uvědomit, že některé pomůcky se nekupují každý rok a vydrží dlouhou dobu. V tabulce je uvedeno potřebné nejnútnejší vybavení. Ze začátku včelaření si včelař nemůže být

jistý, zda bude ve své činnosti pokračovat i v následujících letech, proto by náklady měl omezit na minimum.

4.3 Výběr vhodného stanoviště

Při chovu včel je potřeba zvolit vhodné místo na postavení včelstev a další pro nutné uschování přístrojů jako jsou medomet, prázdné nástavky, plásty a další. Při hledání místa na postavení včelích úlů musíme dbát tří ohledů ve stanoveném pořadí:

- ohled na potřebu souseda nebo sousedů,
- ohled na vlastní potřeby,
- ohled na potřeby včelstev. (Liebig 2000)

Kam umístit včelstva je v dnešní době problém. Dřív mívali včelaři své včely na zahrádce. Lidé byli závislí na úrodě ze svých zahrádek, a tak včely ve svém okolí vítali. Dnes jsou zahrádky spíše okrasné a místy pro bazény a gril. Úroda se dováží kamiony přes půl zeměkoule a tak se můžou včely na zahrádce setkat s nevraživostí sousedů. (Picek 2011)

Důležité je vyhledat poněkud odlehlejší místo pro postavení úlu a to tak, aby sousedé, kolem jdoucí chodci nebo amatérští sportovci nebyli obtěžováni a už vůbec ne ohrožováni.

Právě výběr místa, kam umístit včely, je podstatně důležitější, než neustále probíraná otázka do jakého úlu je dáme. Přístup k takovému místu by měl být přiměřený, ale ne zas tak snadný.

K výběru a k nalezení dobrého stanoviště je zapotřebí brát v potaz některá základní hlediska. Prioritním požadavkem by měla být jeho maximální úživnost, co se do nektaru a pylu týče – a to pokud možno po celou včelařskou sezonu. Dostatek prvního jarního pylu a nektaru má za následek výrazný, rychlý a zdravý rozvoj a potlačení noseμόzy. Je potřeba také zohlednit i celkové zavčelení sousedních včelařů v doletu. Nevhodné je umístění včelstev kdekoliv tam, kde je předpoklad ohrožení obyvatel. Vyhneme se tím mnoha nepříjemným jednáním a sporům. Ale i dobře ukryté stanoviště na zahradě s řízeným výletem včel

do bezpečné výšky a s malou koncentrací včelstev, může docela dobře a bez problémů fungovat i v městské zástavbě a blízkosti parků. (Kolomý 2011)

Stanoviště včelstev by mělo splňovat tyto podmínky:

- mělo by být chráněno před nárazy větrů,
- mělo by být situováno tak, aby česna byla orientována k jihu až jihozápadu,
- v blízkosti stanoviště by měl být po celý rok dostatek přirozených zdrojů nezávadné vody,
- pylová pastva by měla být k dispozici nejen pro jarní rozvoj, ale i v létě,
- včelstva by se neměla umísťovat v mrazových kotlinách nebo v údolích v těsné blízkosti vod,
- snůškové zdroje by měly být v co nejkratším doletu pro včely, (Pernica 1991)
- mělo by mít zásadně suchý a pevný podklad
- úly jsou buď na vlastním pozemku, nebo umístěny se souhlasem majitele pozemku.

Podle odhadů Jana Kolomého se vliv dobrého stanoviště na celkovou ekonomičnost včelaření pohybuje mezi 30 – 50 %.

4.4 Charakteristika včelstev a včelaře

4.4.1 První včelař

První včelař je muž ve věku 58 let a již je důchodce. Včelařství je jeho koníček a v současné době se mu věnuje co nejvíce. Samotným včelařstvím se zabývá cca 15 let. Ke včelaření se dostal tak, že převzal včelstva od souseda, který se včelaření již zabývat nemohl. Včelín s osmi včelstvy má umístěný 2 minuty chůze od svého domova. Náklady na dopravu jsou zde velmi minimální. S včelstvy nekočuje a z produktů včel využívá med a vosk. Je členem Českého včelařského svazu, Základní organizace Českého svazu včelařů Český Krumlov – Kájov.

Včelař má ve svém domě dílnu, přizpůsobenou na přípravu úlů a tím se mu snižují náklady na údržbu úlu, ale stoupá čas, který v dílně musí strávit.

4.4.2 Druhý včelař

Včelaři je 64 let a před vstupem do důchodu pracoval na hlavní pracovní poměr a včelařstvím se zabýval ve volném čase. Dnes, stejně jako první včelař, se včelařství věnuje na plno, ale stále je včelaření jeho koníček. Včelařstvím se samostatně zabývá 40 let, ale již jako malý chlapec, byl do tohoto řemesla zasvěcován svým otcem. Tento včelař včelaří na třech stanovištích, která jsou poměrně vzdálená od domova. Náklady na dopravu jsou již více znatelné, protože ke všem včelám je cesta dlouhá cca 28 km. Kočování se včelstvy neprovádí. Využívané produkty od včel je med a vosk. Věnuje se tvorbě oddělků a dva roky oficiálnímu chovu matek, kdy za každou prodanou matku dostává dotace 200 Kč. Je také členem Českého včelařského svazu, Základní organizace Českého svazu včelařů Český Krumlov.

I druhý včelař má v garáži ve svém domě přizpůsobenou truhlárnu na přípravu úlů, ve které vyrábí rámky a taví mezistěny.

4.4.3 Třetí včelař

Třetí včelař je také muž, ve věku 52 let. Pracuje na hlavní pracovní poměr a včelařství je jeho vedlejší příjem a koníček, kterému se věnuje ve svém volném čase. Od malička se pohyboval u včel a pomáhal se včelařením svému otci. Oficiálnímu a samostatnému včelaření se věnuje 8 let. Včelař má na starost čtyři stanoviště se 180 úly a objetí okruh kolem těchto včel činní náklady na 18 km. Se svými včelstvy nekočuje. Od včel využívá med a vosk a dále se věnuje chovu matek a oddělků. Je členem Českého včelařského svazu, Základní organizace Českého svazu včelařů Český Krumlov – Brloh.

Při včelařských začátcích se snažil využít dotace pro začínajícího včelaře v hodnotě 300 tis. Kč, ale bylo mu poskytnutou pouze 50 % z uvedené výše.

4.5 Popis sledovaných stanovišť

Pro výzkum jsem si vybrala včelaře s různými počty včelstev. První včelař v době mého výzkumu měl 8 včelstev umístěných v Obci Kájov – Kladrná. Druhý včelař měl 55 včelstev umístěných na třech stanovištích. První z nich je v Přelsticích

u Kájova, druhé v obci Křenův dvůr a třetí stanoviště se nachází v Silničních domkách u Přídolí. Třetí včelař měl 180 včelstev umístěných také na více stanovištích.

4.5.1 Stanoviště prvního včelaře

První sledovaný včelař má 8 včelstev, které se nachází u obce Kájov v osadě Kladné. Včelín je umístěn cca 2 minuty chůze od domova včelaře, na okraji lesa, pár metrů od obytné osady a blízko rybníka. V osadě jsou zahrady s ovocnými stromy a květinami a za okny domů různě kvetoucí rostliny. Ve starém obytném přívěsu je umístěno 7 úlů vedle sebe v řadě. Přívěs je na kolech, asi 40 cm od podlahy nad zemí cca 30 cm. To znamená, že úly se nachází cca 70 cm nad zemí. Úly jsou dřevěné vysokonástavkové o rámkové výměře 39 x 24 cm, pokryté polystyrenem a natřené fasádní barvou. Nově vytvořený oddělek je umístěn samostatně, dál od těchto třech včelstev. Včelnice je poměrně dobře přístupná a je umístěná v dostatečné vzdálenosti od komunikace v obci.

4.5.2 Stanoviště druhého včelaře

Druhý včelař včelaří s 55 včelstvy. Včelstva má rozdělena na tři stanoviště. Každé stanoviště je velice vzdálené od domova včelaře. Na všech lokalitách včelař používá úly vysokonástavkové o rámkové výměře 39 x 24 cm, pokryté polystyrenem a natřené fasádní barvou.

První stanoviště s 18 včelstvy se nachází v Přelšticích u obce Kájov. Cesta od domova ke včelám trvá 10 min a je to 7,3 km. Včelín je umístěn v oploceném prostoru v blízkosti obytné zóny a zároveň na okraji lesa. I zde jsou zahrady a okna s různě kvetoucími květinami. Nenachází se zde přírodní zdroj vody, proto se zde musí využít funkce dvou napajedel. Úly jsou umístěné cca 60 cm od země.

Na stanovišti Křenov u Kájova vzdáleném od domova včelaře 7,4 km, se nachází též 18 úlů. Jsou umístěny v maringotce na okraji lesa, u louky, poblíž obytných domů, opět s ovocnými stromy a květinami. V doletu se nachází potok, podél kterého rostou vrby a tráva. Úly jsou umístěné cca 60 cm nad zemí.

Silniční Domky u Přídolí jsou třetím a nejvíce vzdáleným stanovištěm od domova. Včelař musí ujet 13 km, aby včely shlédli, a cesta mu trvá cca 20 minut. Zde je na okraji lesa u malé vesničky s 10 obytnými domy umístěno 19 včelstev.

Každý z domů má svou zahrádku s různě kvetoucími rostlinami a ovocné stromy. V doletu se nachází rybník a potok.

4.5.3 Stanoviště třetího včelaře

Stanoviště třetího včelaře jsou rozděleny do 4 stanovišť se 180 úly a nachází se u obcí Brloh, Nová Ves, Chmelná a Křemže. Stanoviště tvoří jednotlivě uzavřená údolí, která poskytují dostatečný prostor pro dobrou snůšku. Včelstva má včelař umístěná ve vysokonástavkových úlech o rámkové výměře 39 x 24 cm, z tvrzené PP pěny, z důvodu jednodušší výroby, cenové dostupnosti a lehčí manipulace.

Stanoviště Rybník čítá čtyři lavice po dvanácti včelstvech, což je 48 včelstev. Úly jsou umístěné mezi řídkým porostem vysokých bříz a jív a v přímém sousedství u neomezeného zdroje vody, kterým je rybník.

Stanoviště Šťaviny se skládá z lavice nesoucí 14 úlu, 3 lavice s 10 úly, jedna lavice s 6 úly a jedna lavice pro 14 včelstev zůstává volná pro tvorbu oddělků. Celkem se na stanovišti Šťaviny nachází 64 úlů. Úly se nachází v porostu mladých doubků a statných líp.

Včelín je třetím a jedním s nejmenších stanovišť zahrnující 12 úlů, z nich 6 úlů je umístěno ve včelíně a 6 je na lavici vedle včelína. Je umístěn u obdělávaného pole na okraji lesa u blízkého rybníka.

Chmelenské lesy je nejmladší stanoviště třetího včelaře a je zhotovené pro 4 lavice po 14 úlech. Zde je jiná skladba úlů na lavici, 3 úly s mezerou 15 cm od sebe a 75 cm mezera a poté další 3 úly s mezerami 15 cm a 75 cm. Tímto rozmístěním úlů vznikl prostor pro 2 úly, které mají dostatečný odstup od okolních úlů. Od tohoto rozestavění si včelař slibuje snazší obsluhu úlů, která je u hustě, vedle sebe rozmístěných úlů znesnadněná. Úly jsou postavené na okraji smrkového lesa s doletem k vodě.

4.6 Náklady a výnosy včelaře v průběhu roku

V této kapitole se snažím zjistit, který ze sledovaných včelařských chovů nejlépe zvládá produkci medu a dosahuje nejlepšího zisku.

4.6.1 Náklady včelaře v průběhu roku

Včelař zaplatí nejen při zakládání chovu. Další náklady musí uhradit i během roku, i když má pořízené pomůcky pro včelaření, které jsou uvedené v kapitole 4.2 Základní pomůcky včelaře, tabulka č. 1.

Mezi náklady včelaře v průběhu včelařského roku patří především náklady za cukr. Včely se na podzim zakrmují cukerným roztokem, aby měly dostatek zásob na zimu až do první snůšky. Zimní zásoba cukru na včelstvo je 15 – 18 kg. Průměrná cena cukru v roce 2013 je cca 20 Kč za jeden kg cukru. První včelař zakrmil 18 kg cukru na včelstvo, celkem ($18 \times 8 = 144$ kg) 2 880 Kč. U druhého včelaře je to na jedno včelstvo také 18 kg, celkem ($18 \times 55 = 990$ kg) 19 800 Kč. Třetí včelař zakrmil 15 kg na včelstvo, celkem ($15 \times 180 = 2700$ kg) 54 000 Kč.

Pro náklady na balení medu počítám s tím, že každý ze sledovaných včelařů prodává med v nové sklenici. Prvního včelaře sklenice s víčkem stojí 15 Kč a jeho produkce medu za rok celkem byla 180 kg, na jedno včelstvo je to průměrně 22,5 kg. Celkové výdaje na balení medu u prvního včelaře jsou 2 700 Kč. Druhý včelař za sklenici s víčkem zaplatí 6,60 Kč a produkce medu činila celkem 1 925 kg. Jeho produkce na jedno včelstvo je průměrně 35 kg a celkový výdaje vynaložené na balení medu činí 12 705 Kč. U třetího včelaře jsou náklady na balení 7,60 Kč a produkce medu je průměrně 50 kg na včelstvo, což celkem činí 9 000 kg, tj. 68 400 Kč. V roce 2011 včelař zaznamenal výbornou snůšku a mohl se pochlubit i se 75 kg medu na včelstvo.

Dalším nákladem je pořízení nové matky při úhynu. První včelař matky kupuje za 200 Kč jednu matku. Druhý i třetí včelař se zabývají chovem matek, náklady na nákup matky zde nejsou vynaloženy.

Všichni mnou pozorovaní včelaři jsou členy Českého svazu včelařů a platí příspěvek ve výši 200 Kč za rok, což nese sebou určité výhody. Je zde zahrnuto pojištění proti vandalismu, otrávení včel apod. Jako členi dostávají od svazu časopis včelařství.

Léčiva se také započítávají do nákladů. Výdaje na léčení včelstev v průběhu roku jsou cca 16 Kč, kde je započítáno léčení Formidolem, Gabonovými pásky a Varidol. Náklady na pořízení a obsluhu kompresorů, vyvíječů a dalších se za rok pohybují kolem 50 Kč. Stále se musí dokupovat sirné knoty na síření plástů

a polystyren na zazimování úlů, protože včely jej ničí. Příprava rámků pro snůškovou sezónu pomocí dokupování dřevěných přířezů, drátků, hřebíků, mezistěn, mezerníků. Všichni tři včelaři si přípravu rámků tvoří sami a snaží se v tomto případě na nákladech ušetřit. Výdaje včelaře na údržbu 1 kusu úlu jsou cca 22 Kč.

I pohonné hmoty vynaložené na cestu ke včelstvu se započítávají do nákladů. Zde se řídím Vyhláškou č. 472 ze dne 19. prosince 2012. Stanovuje sazbu základní náhrady za 1 km jízdy dle § 157 odst. 4 zákoníku práce u osobních silničních motorových vozidel na částku 3,60 Kč, která zahrnuje amortizaci vozidla na 1 km jízdy. Vyhláška zahrnuje také vyšší průměrné ceny za 1 litr pohonné hmoty dle § 158 odst. 3 věty třetí zákoníku práce, která činí 36,10 Kč. Včelaři využívají vozidla s průměrnou spotřebou 7 litrů na 100 km. Z toho počítám spotřebu na 1 km: $7 \times 36,10 = 252,7/100 = 2,527 + 3,60 = 6,127$ Kč/km. První včelař má včelstva umístěná 2 minuty chůze od svého bydliště. Motorové vozidlo využívá v době medobraní pro dopravení rámků do stáčírny a v době zakrmení. Med stáčel dvakrát za rok a všechny rámky pobral najednou. Cestu pro dodání zimních zásob pro včelstva absolvoval také dvakrát. Vozidlem je cesta ke včelínu tam i zpět dlouhá cca 2 km. Celkem náklady na dopravu jsou cca 50 Kč (2 km x 4 cesty x 6 Kč/km). Druhý včelař má 3 stanoviště a jeden okruh činí 40 km, který projede 40 x za rok. Při chovu matek, ještě během tří měsíců (květen – červenec), musí včelín s chovem matek navštívit každý den ve vzdálenosti 20 km. Je zde třeba započítat i ujeté kilometry v rámci stáčení medu. Ve sledovaném roce stáčel dvakrát. Jelikož má více včelstev, nedá se sběr plných rámků uskutečnit v jeden den a v rámci jednoho okruhu, proto se musí na jednu včelnicu několikrát vracet. Náklady na dopravu činí celkem cca 35 000 Kč. U třetího včelaře je výpočet podobný jako u předchozího. Má sice daleko více včelstev a o jedno stanoviště víc, ale jeho okruh je menší o 22 km. Včelař provádí cesty na včelnice za účelem kontroly a prohlídky 40 x za rok, někdy i 2x denně. Při stáčení medu se jeho náklady na dopravu zvětšují a to také z důvodu, že neuveze všechny plné rámky ze všech včelnic najednou. Celkové náklady na dopravu činí cca 27 000 Kč.

Při současných relativně nízkých prodejních cenách medu tvoří náklady na provoz 40 – 80 % prodejní ceny. Proto by včelaři při ekonomickém posuzování provozu měli rozlišovat variabilní a fixní náklady. Rozdělení nákladů není jednoznačné, ale celková výše nákladů však zůstává stejná.

Fixní náklady tvoří odpisy hmotného zařízení (úly, zařízení medárny, budovy), pořizovací hodnota včelstev, mzda včelaře včetně daní a pojistného. Pořizovací náklady na kompletní úlovou sestavu bez včelstev tvoří 11 822 Kč, viz kapitola 4.2 Základní pomůcky včelaře. Roční odpis zařízení je stanoven na 5 % a z částky 11 822 Kč představuje 591 Kč. Roční fixní náklady představují tedy částku 591 Kč/úl. Mezi variabilní náklady se řadí položky ročních nákladů na jedno včelstvo, které se mohou každý rok měnit. Jsou zde zařazeny náklady na balení medu, kočování, léčení varroázy, krmení na zimu, na výměnu matky a na údržbu úlu.

V tabulce č. 2 znázorňuji variabilní náklady u jednotlivých včelařů.

Tabulka 2: Variabilní náklady jednotlivých včelařů na jedno včelstvo v Kč

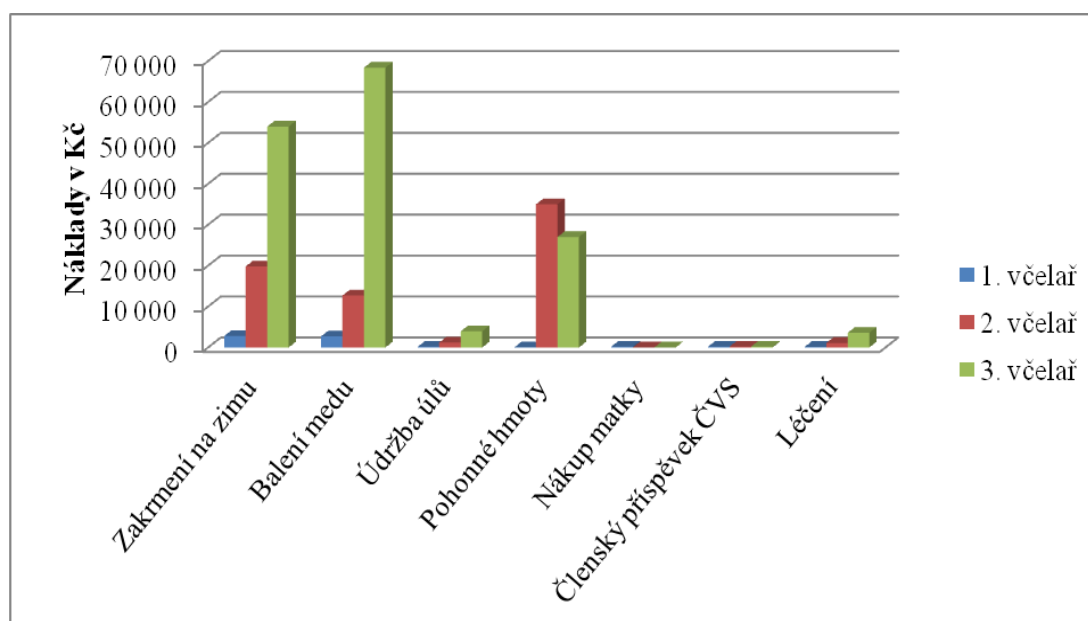
Variabilní náklady	1. včelař	2. včelař	3. včelař
Zakrmení na zimu	350	360	300
Údržba úlu	22	22	22
Nákup matky	200	0	0
Léčení	20	20	20
Celkem	592	402	342

V následující tabulce č. 3 uvádím souhrn veškerých nákladů mnou pozorovaných včelařů. Údaje jsem přepočítala na velikost včelstva.

Tabulka 3: Běžné roční náklady včelaře v Kč

Náklady	1. včelař	2. včelař	3. včelař
Zakrmení na zimu	2 800	19 800	54 000
Balení medu	2 700	12 705	68 400
Údržba úlů	176	1 210	3 960
Pohonné hmoty	50	35 000	27 000
Nákup matky	200	0	0
Členský příspěvek ČVS	200	200	200
Léčení	160	1 100	3 600
Celkem	6 286	70 015	157 160

Graf 5: Běžné roční náklady včelaře v Kč



4.6.2 Výnosy včelaře v průběhu roku

Mnou pozorovaní včelaři získávají z produktů od včel med a vosk. A dva se zabývají chovem matek.

4.6.2.1 Prodej medu a vosku

V současné době včelařské provozy realizují produkci medu několika způsoby:

- prodej ze dvora – prodejní cena se pohybuje cca kolem 100 – 150 Kč/kg,
- prodej zabaleného medu do obchodu – prodejní cena se pohybuje cca kolem 60-80 Kč/kg,
- prodej medu jako suroviny do výkupu s nestabilní cenou cca 35 – 45 Kč/kg.

Mnou pozorovaní včelaři nalévají med do skleněných sklenic a prodávají ze dvora.

První včelař vytočil ze svých 8 včelstev za včelařský rok 180 kg medu. Sklenici prodává za 110 Kč, ale něco si nechává pro jarní příkrmování včel po zimě. Jeho příjem z medu činil $180 \times 110 = 19\,800$ Kč. Vosku získal 4 kg a jeho veškerou produkci využívá pro svou potřebu.

Druhý včelař získal z 55 včelstev za včelařský rok 35 kg na jedno včelstvo, tj. $55 \times 35 = 1\,925$ kg medu a sklenici prodává za 110 Kč. Celkový příjem z prodeje medu byl 211 750 Kč. Z celkové produkce vosku, která činila 100 kg, prodal 30 kg do výkupu za 110 Kč/kg.

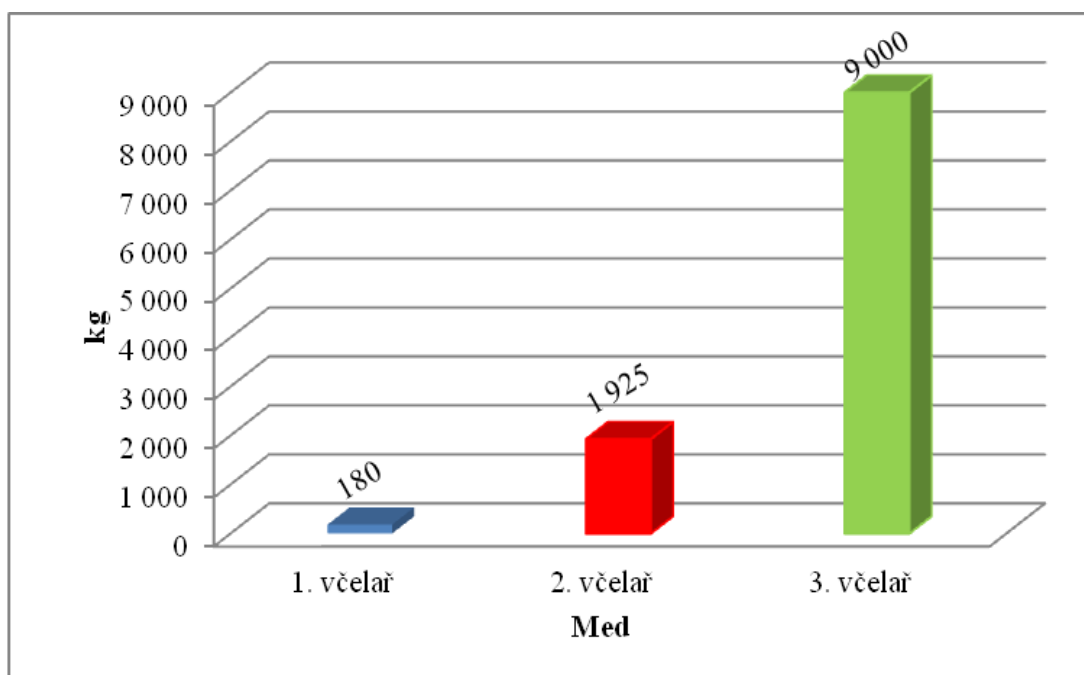
Třetí mnou pozorovaný včelař získal ze 180 včelstev průměrně 50 kg medu na včelstvo. Celkem měl za sezónu 9 t a sklenici medu prodává za 110 Kč. Celkový příjem byl 990 000 Kč. Vyprodukovaný vosk v množství 190 kg, využívá pro svou potřebu, jeho spotřeba při tak velkém množství včelstev je velká.

V níže uvedené tabulce a grafech znázorňuji přehled získaných produktů a hrubý zisk.

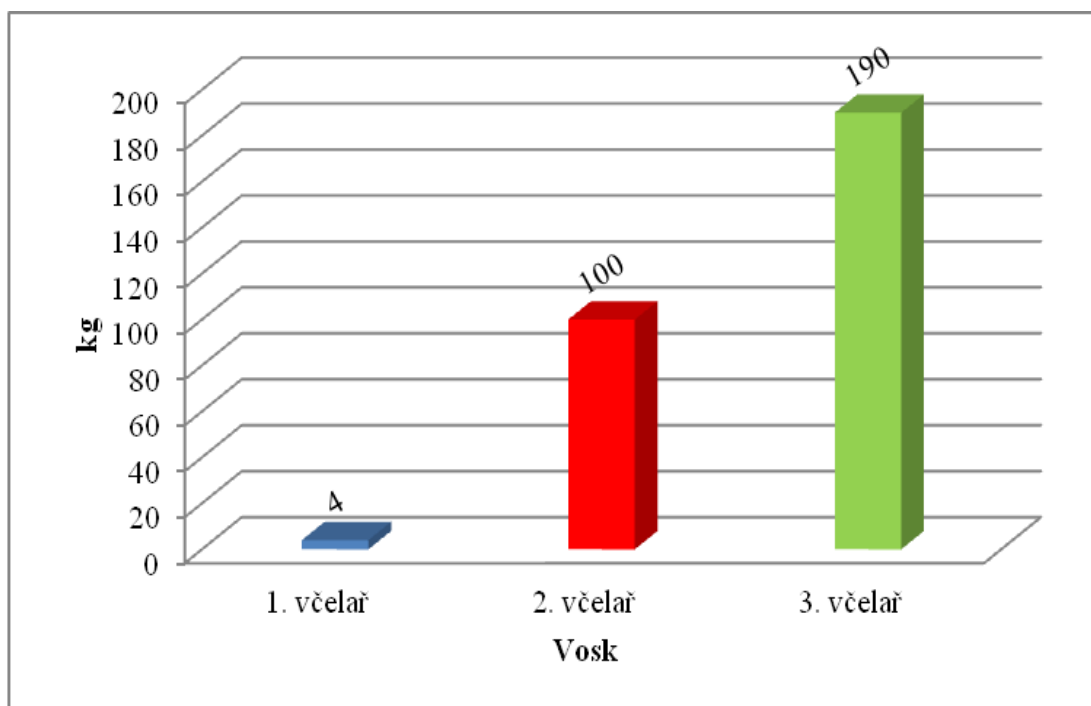
Tabulka 4: Přehled získaných produktů a hrubý zisk včelaře

Produkt	1. včelař	2. včelař	3. včelař
Med celkem v kg	180	1 925	9 000
Cena za med (kg/Kč)	110	110	110
Vosk celkem v kg	4	100	190
Cena za vosk (kg/Kč)	0	110	0
Hrubý příjem z medu v Kč	19 800	211 750	990 000
Hrubý příjem z vosku v Kč	0	3 300	0
Hrubý příjem z produktů celkem v Kč	19 800	215 050	990 000

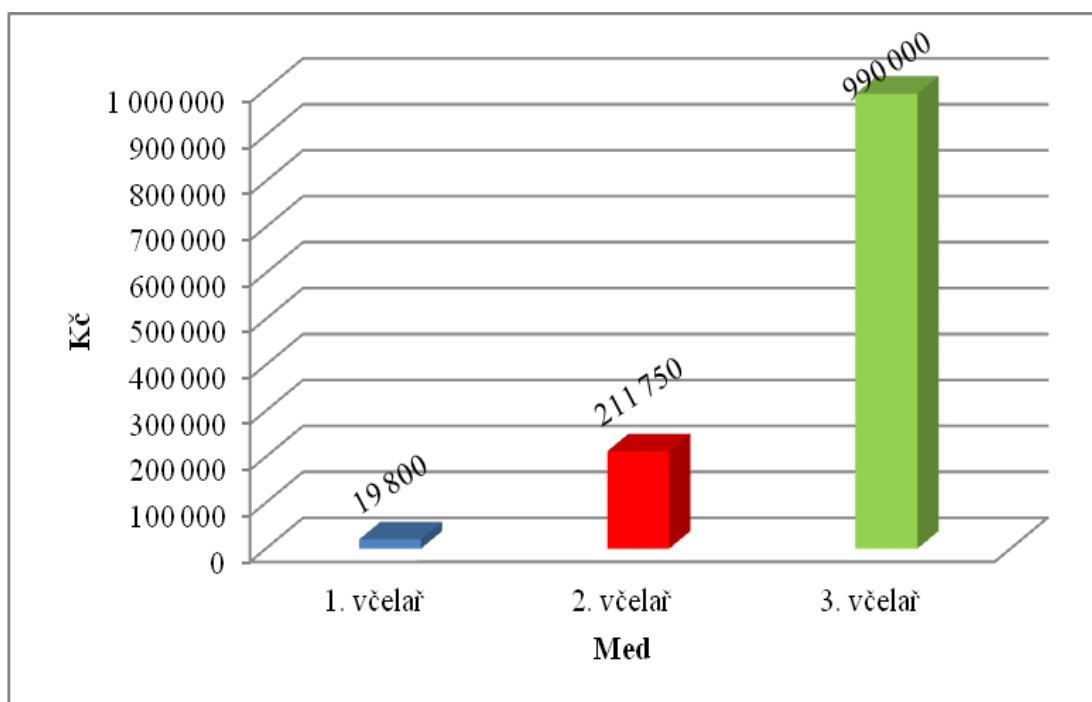
Graf 6: Získané množství medu v kg



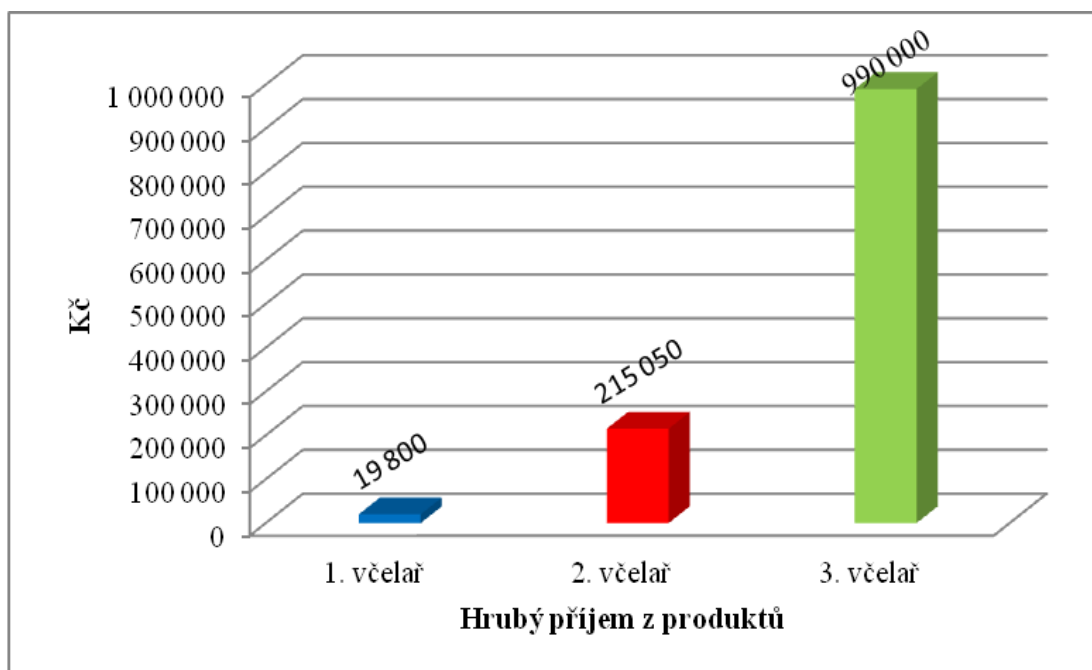
Graf 7: Získané množství vosku v kg



Graf 8: Příjem z medu v Kč



Graf 9: Příjem z celkem získaných produktů v Kč



4.6.2.2 Chov matek

Druhý včelař chová certifikované matky, které prodává včelařům. Jednu matku prodává za 200 Kč. Za včelařský rok odchoval a prodal 180 ks matek. Na prodeji matek získal 36 000 Kč. Prodává i oddělky, což je 6 plástů s matkou, pro založení nového včelstva. Za včelařský rok odchoval a prodal 20 oddělků. Cena jednoho oddělku je cca 900 Kč a získal 18 000 Kč.

Třetí včelař se také zabývá chovem matek, ale pouze pro svou potřebu. V případě potřeby matky dokupuje za cenu 150 – 270 Kč.

4.6.2.3 Získané dotace a příspěvky na včelaření během roku

Každý rok žádá každá Základní organizace o dotaci D1, což je příspěvek státu na opylení na včelstvo. V roce 2013 podpora činila 138 Kč na jedno zazimované včelstvo. Dotace na aplikaci aerosolu při prevenci nebo léčení varroázy je ve výši 10 Kč a lze jí poskytnout na jedno včelstvo 1x za jeden kalendářní rok a je určena k úhradě nákladů spojených s aplikací léčiv ve formě aerosolu. Základní organizace žádá také o dotaci na léčení proti varroáze, která je ve výši 70 % skutečně vynaložených nákladů na léčení nebo preventivní prostředky určené k ošetření všech včelstev na území ČR. Tyto dotace využívají všichni mnou sledovaní včelaři.

První včelař využívá podporu D1 a dotaci na aplikaci aerosolu. Jiné dotace nevyužívá a ani v minulosti nevyužil.

Druhý včelař též využívá dotaci D1 a na aplikaci aerosolu. Dotaci pro začínajícího včelaře nevyužil. Jeho včelaření začalo před 40 lety a v té době možnosti dotací nebyly. Využívá dotaci na chov včelích matek, kterou lze získat pouze na prodané včelí matky z registrovaných chovů a šlechtitelských chovů. Výše dotace činí 200 Kč na jednu včelí matku prodanou v rozhodném období. Včelař prodal 180 ks matek a celková podpora činila 36 000 Kč.

Také třetí včelař využívá dotaci D1 a dotaci na aplikaci aerosolu. Podporu pro začínajícího včelaře nevyužil. Jiné dotace nevyhledává a to z důvodu, že je to velice zdoluhavé a úředně namáhavé. Pomocí své známé, která pracuje ve státní správě a má přístup k informacím, získal dotaci na zařízení v hodnotě 210 tis. Kč.

4.7 Čas kolem včel – časová náročnost

S jarní prohlídkou se spojuje hodnocení včelstev. Včelař by si měl, o všem co se s jeho včelstvy bude dít, psát poznámky. Ze začátku to může vypadat, že si to nejdůležitější člověk zapamatuje, ale s postupem času by se setkal s obtížemi. Proto je důležité si založit kartu s tabulkou na každé včelstvo, kde se sleduje síla včelstva, počet plástů, počet plodových plástů a krmení. Tabulka může být docela jednoduchá jako tabulka č. 2. Tímto způsobem včelař přehledně zjistí, co kdy viděl a udělal.

Tabulka 5: Přehled o včelstvu

Datum	Sv	P	Pp	K	Poznámka

Legenda: Sv – síla včelstva, P – počet plástů, Pp – počet plodových plástů, K – krmení

Zdroj: (Weiss 2005)

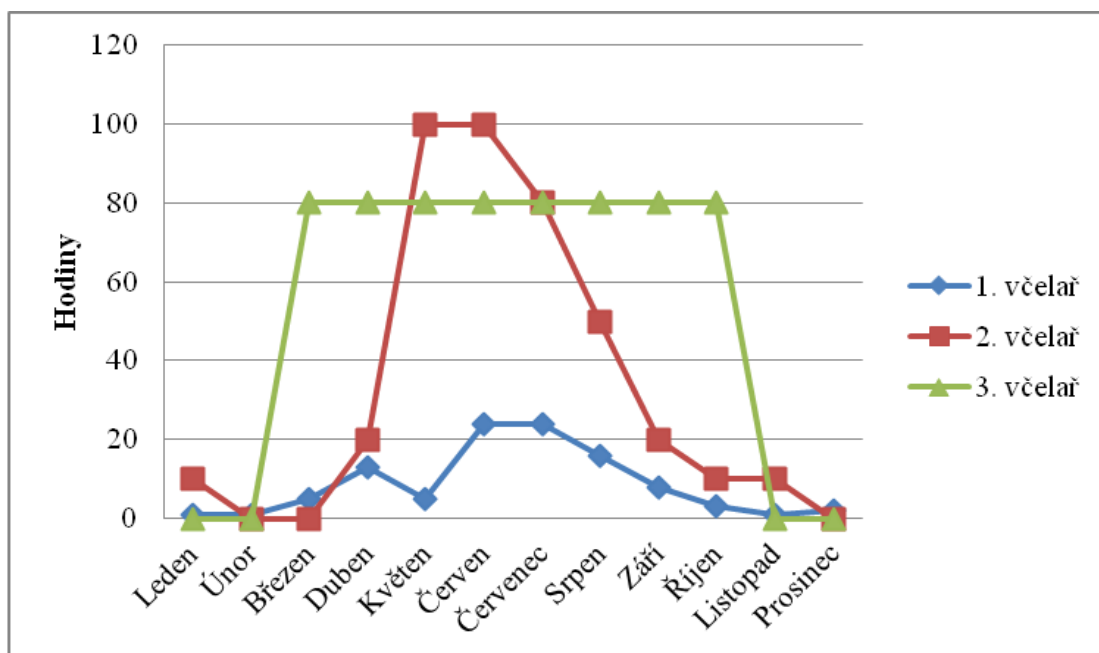
Čas strávený kolem včel může být různý. Záleží na počtu včelstev, které se obhospodařuje a stylu včelaření. Je samozřejmé, že z počátku včelaření je potřeba více času než u zkušenějšího včelaře. Začínající včelař neustále včely hlídá, pozoruje a zkouší první zásahy do života včel. Z mého zkoumání si dovolím tvrdit, že včelař mající jen několik včelstev pracuje s jedním včelstvem déle než včelař, který má desítky včelstev. Včelař s více včelstvy musí mít organizaci práce lépe zvládnutou, aby vše potřebné stihl v omezeném čase. Při rozhovorech u sledovaných včelařů jsem se nesetkala s přesnými časovými údaji. Veškeré časové údaje uvedené v tabulce č. 3 jsou pouze orientační. Žádný včelař mi nedokázal říci přesný počet hodin strávených prací kolem včel.

Nejvíce času u včel stráví včelař v sezóně, tzn. od konce dubna asi do konce srpna. V zimních měsících je práce spjata s výrobou a čištěním rámků, natíráním úlů, drátkováním, tavením mezistěn a výrobou či opravou nástavků. Prodej medu, získaný za včelařkou sezónu a studium včelařské problematiky, také patří do tohoto období. V lednu se provádí spad měli a odběr zimních mrtvolek, které se předávají na rozbor. Jarní prohlídku začínají včelaři vykonávat od března do dubna, při teplotě 10 °C, doplňují chybějící zásoby a ošetřují včelstva proti varroáze nátěrem plodu. Léčení varroázy probíhá i v letních měsících a jedná se o tzv. preventivní opatření. První včelař používá gabonové pásky, druhý a třetí včelař léčí kyselinou mravenčí. Povinné léčení začíná v říjnu a musí se provádět třikrát do konce roku. První vytáčení medu probíhá koncem května – června. Dva sledovaní včelaři se zabývají chovem matek a tvorbou oddělků a měsíc květen - červen je časem na rozšiřování a zakládání včelstev. První série matek se začíná zakládat v době květu třešně ptačí. V červenci se již nerozšiřuje, ale vytáčí. Poslední vytáčení medu nelze určit na přesný měsíc. Některý včelař naposled vytočí v červenci medovicový med a jinému včelaři se podaří stáčet, třeba již po třetí, v srpnu. Po té se včelstva začínají zakrmovat roztokem vody a cukru v poměru 3:2. Minimální zásoby na zimu by měli činit 16 kg na jeden úl. Důležité je zabezpečení úlu proti hlodavcům.

Tabulka 6: Časová náročnost včelaře na stanovištích v hodinách

Měsíc	Hodiny		
	1. včelař	2. včelař	3. včelař
Leden	1	10	x
Únor	1	x	x
Březen	5	x	80
Duben	13	20	80
Květen	5	100	80
Červen	24	100	80
Červenec	24	80	80
Srpen	16	50	80
Září	8	20	80
Říjen	3	10	80
Listopad	1	10	x
Prosinec	2	x	x
Celkem	103	400	640

Graf 10: Časová náročnost včelaře na stanovištích v hodinách



U včelařů není započítána doba, kterou včelař tráví přípravou rámků a úlů, nátěrem nástavků a medníků. První včelař se práci v dílně snaží stihnout během zimního období. Během měsíců listopad až březen pracuje ve své dílně každou sobotu po 3 hodinách, tj. 22 sobot x 3 hodiny = 66 hodin celkem. Druhý včelař stráví přípravou rámků ve své dílně přibližně 2 h na včelstvo za rok. Má 55 včelstev a celkem ve své dílně pracuje 110 h. U třetího včelaře je to přibližně každá sobota po 8 h, během celého roku. Celkem se přípravou úlů zabývá 52 sobot po 8 h, což je 416 h za rok.

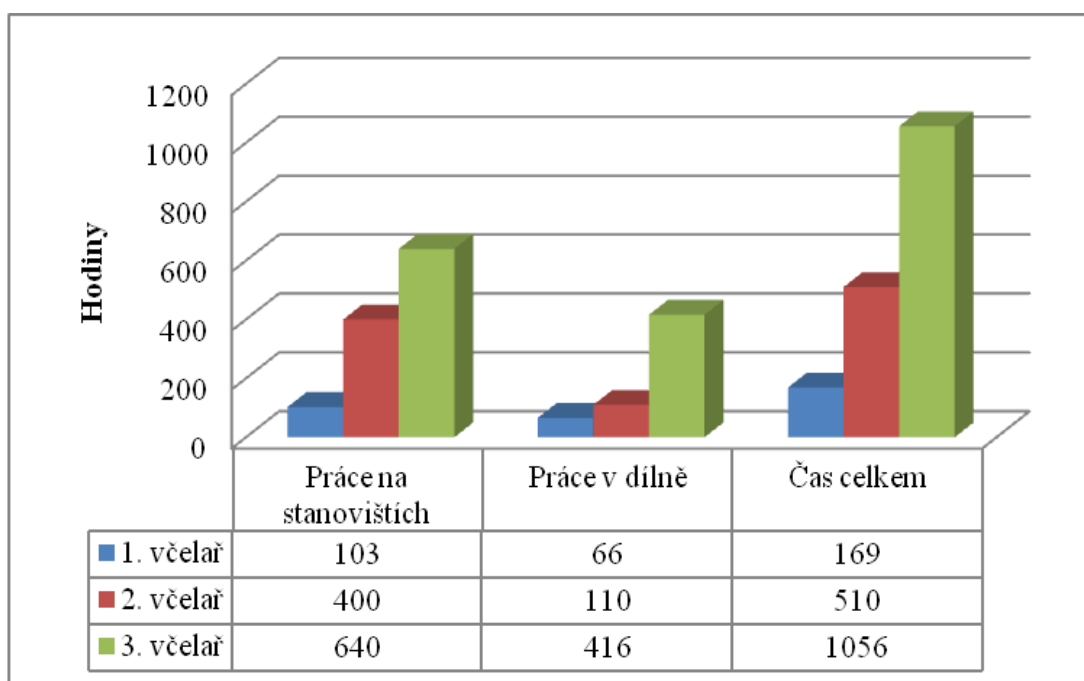
Tabulka 7: Časová náročnost při přípravě úlů

Práce v dílně v hod.	
1. včelař	66
2. včelař	110
3. včelař	416

Tabulka 8: Celková časová náročnost včelaře během roku v hodinách

Čas	Práce na stanovištích	Práce v dílně	Čas celkem
1. včelař	103	66	169
2. včelař	400	110	510
3. včelař	640	416	1056

Graf 11: Celková časová náročnost včelaře během roku v hodinách



5 VÝSLEDKY A DISKUZE

Psaním diplomové práce a časem strávený se včelaři a včelami jsem zjistila, že včelaření je velice časově náročná práce. Je to činnost, která je více koníčkem než výdělečnou činností. Včelař se při své práci setkává se spoustou problémů. Z problémů, které včelaři sami vnímají jako nejpálčivější, se na prvním místě umisťují nemoci, a to především varroáza a mor včelího plodu. Dalším problémem je vztah sousedů ke včelám, kdy se po včelaři chce, aby svá včelstva odstěhoval dál. I když včelař nechápe proč, když květiny a ovoce všichni chtějí mít. Co se týká včelího bodnutí, to člověk od včely může dostat kdekoliv, třeba ve městě. Než začínající včelař s chovem včelstev začne, tak stojí před rozhodnutím, jakou zvolit počáteční investici. Nedostatek financí je pro včelaře dalším problémem, především výše pořizovacích nákladů. Jsou vypisovány různé dotační tituly, a to od státu, kraje, města a hlavně od evropské unie. Pro získání dotace, je potřeba sledovat aktuálně vypsané dotace pro daný včelařský rok a podat si přihlášku přes základní organizaci Českého včelařského svazu do daného termínu.

Včelařství, jako každý koníček, je finančně nákladná činnost. Největší položku tvoří samotný nákup včelstva. K vykonávání včelaření potřebuje včelař i další pomůcky a tím se pořizovací náklady prodražují. Jako každý začátečník si pořizuje zprvu jen ty nejdůležitější pomůcky, které jsou uvedené v tabulce č. 1, a jejich hodnota je 16 322 Kč. Další výdaje se liší na základě počtu včelstev, schopnosti vychovat si vlastní matky a udržet včely v úle, aby se nevyrojily. Mezi průměrné výdaje lze zahrnout výdaje na balení medu (sklenice na med a víčka), zakrmení na zimu (cukerný roztok), členský příspěvek, léčení, pohonné hmoty, a nákup matky.

Každý z pozorovaných včelařů nakoupil sklenici s víčkem za jinou cenu. Zakrmení neprovedl každý včelař stejné. První a druhý včelař zakrmil 18 kg cukru na včelstvo, třetímu včelaři stačilo 15 kg na včelstvo. Všichni sledovaní včelaři jsou členy Českého svazu včelařů a ročně platí příspěvek ve výši 200 Kč. Další příspěvky jsou na léčení včelstva. Výdaje na léčení byly v průběhu roku na jedno včelstvo cca 20 Kč. Pohonné hmoty vynaložené na cestu ke včelstvu se také započítávají do nákladů. Náklady na dopravu prvního včelaře činily cca 50 Kč. Druhý včelař měl 3 stanoviště v okruhu 40 km. Návštěvy včelnic prováděl i za účelem chovu matek.

Celkové náklady dopravu činily cca 35 000 Kč. Třetí včelař měl více včelstev a stanovišť v okruhu 18 km. Náklady na dopravu byly cca 27 000 Kč. Dalším nákladem bylo pořízení nové matky při úhynu. První včelař koupil jednu matku za 200 Kč. Druhý i třetí včelař se zabývali chovem matek a náklady na nákup matky zde nebyly vynaloženy.

Celkové náklady během sledovaného roku jsem u prvního včelaře spočítala 6 286 Kč, u druhého včelaře je to 70 015 Kč a náklady třetího včelaře činí 157 160 Kč. V ceně nebyla zohledněna cena elektřiny spotřebované při vytáčení medu. Souhrnné informace o výdajích uvádím v tabulce č. 3.

Včelaři ze svých včelstev získávají med a vosk. První včelař vytočil ze svých 8 včelstev za včelařský rok 180 kg medu a sklenici prodával za 110 Kč. Příjem z medu činil 19 800 Kč. Vosku získal 4 kg a jeho veškerou produkci využil pro svou potřebu. Druhý včelař získal z 55 včelstev za včelařský rok 1 925 kg medu a sklenici prodával také za 110 Kč. Celkový příjem z prodeje medu byl 211 750 Kč. Ze 100 kg vosku prodal 30 kg do výkupu za 110 Kč/kg. Třetí mnou pozorovaný včelař získal ze 180 včelstev 50 kg medu na včelstvo a sklenici medu prodal za 110 Kč. Celkový příjem byl 990 000 Kč. Jeho včely vyprodukovaly 190 kg vosku, který využil pro svou potřebu.

Zisk včelařům roste i z chovu a prodeje matek a oddělků. První včelař matky kupuje. Druhý včelař chová certifikované matky, a prodává matku za 200 Kč. Za včelařský rok prodal 180 ks matek a tím vydělal 36 000 Kč. Prodával i oddělky, které obsahovali 6 plástů s matkou, za 900 Kč. Celkem na oddělcích získal 18 000 Kč. Třetí včelař se také věnoval chovu matek, ale pouze pro svou potřebu. V případě potřeby matky dokupuje za cenu 150 - 270 Kč. Ve sledovaném roce nevyžadoval nákup matky.

Do příjmu jsem započítala i dotace. Všichni včelaři využívali dotaci D1, což je příspěvek státu na opylení na zazimované včelstvo, který činil 138 Kč. Dotace na aplikaci aerosolu při prevenci nebo léčení varroázy byla ve výši 10 Kč a lze jí poskytnout na jedno včelstvo 1x za jeden kalendářní rok a je určena k úhradě nákladů spojených s aplikací léčiv ve formě aerosolu. Základní organizace žádala také o dotaci na léčení proti varroáze, která je ve výši 70 % na skutečně vynaložené

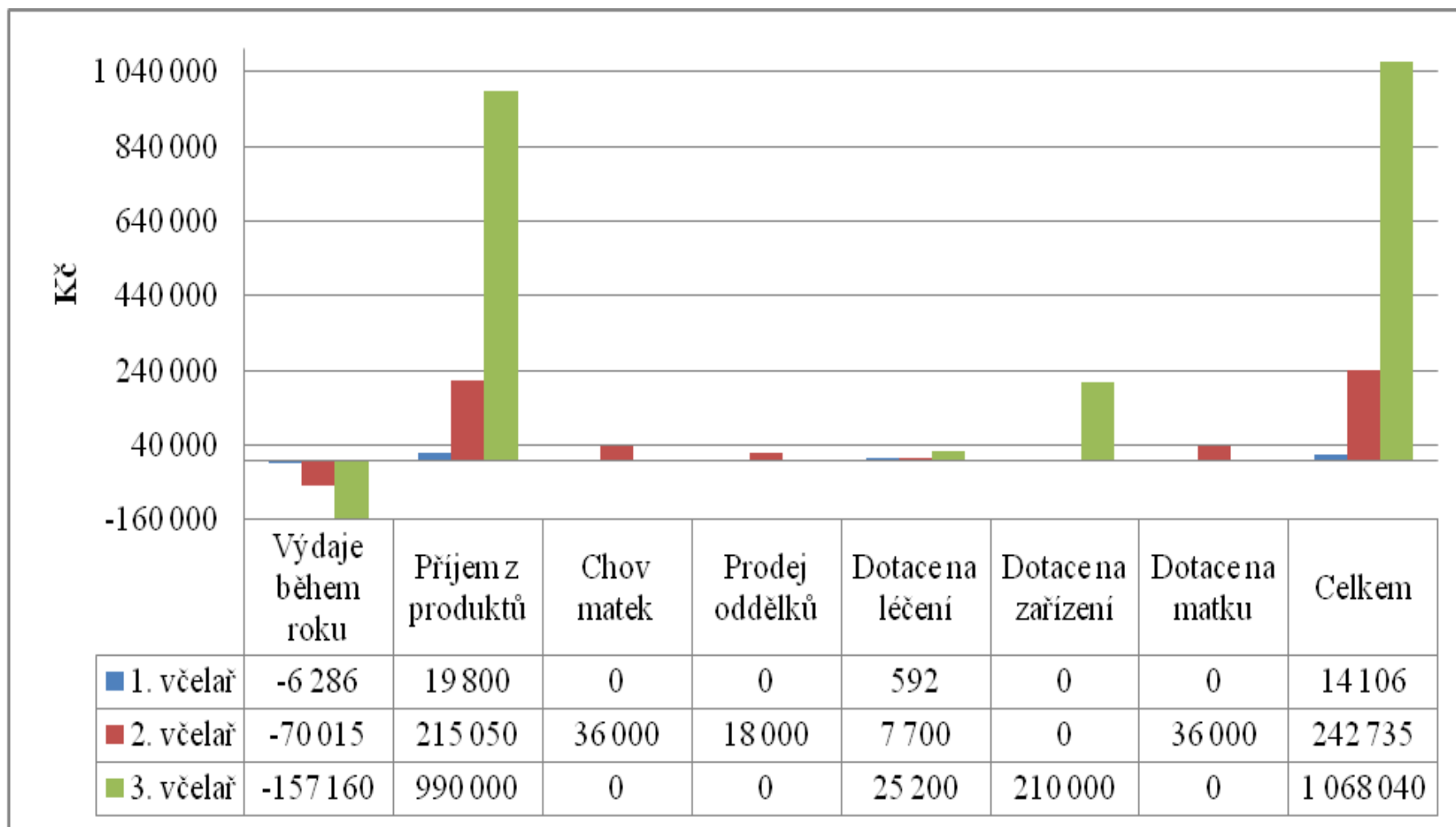
náklady na léčení nebo preventivní prostředky určené k ošetření všech včelstev na území ČR. Tyto dotace využili všichni mnou sledovaní včelaři.

První včelař kromě těchto podpor, již žádnou nevyužil. Celková podpora na dotacích tvořila částku 592 Kč. Druhý včelař k dotaci D1 a na aplikaci aerosolu využil ještě dotaci na chov včelích matek ve výši 200 Kč na jednu včelí matku prodanou v rozhodném období. Prodal 180 ks matek a celková podpora z chovu matek činila 36 000 Kč. Celkem dotace u druhého včelaře přispěly částkou 43 700 Kč. Také třetí včelař využíval dotaci D1 a dotaci na aplikaci aerosolu. K těmto podporám využil dotaci na zařízení v hodnotě 210 000 Kč. Celková částka dotací třetího včelaře činila 235 200 Kč.

Tabulka 9: Příjmy a výdaje včelařů v Kč – hospodářský výsledek

Příjmy a výdaje	1. včelař	2. včelař	3. včelař
Výdaje během roku	-6 286	-70 015	-157 160
Příjem z produktů	19 800	215 050	990 000
Chov matek	0	36 000	0
Prodej oddělků	0	18 000	0
Dotace na léčení	592	7 700	25 200
Dotace na zařízení	0	0	210 000
Dotace na matku	0	36 000	0
Celkem	14 106	242 735	1 068 040

Graf 12: Příjmy a výdaje včelařů v Kč – hospodářský výsledek



Ze shrnutí času stráveného kolem včel vyplývá, že každý včelař by měl mít na paměti, že včelařova práce nespočívá pouze v čase stráveném se včelstvy, ale je nutné do ní také započítat další čas, např. při medobraní, zpracování včelích produktů, krmení, léčení, drobná výroba, opravy apod. Mnou první pozorovaný včelař strávil prací kolem včel průměrně 14 hodin za měsíc. Z toho jsem vypočítala průměrnou časovou náročnost na jedno včelstvo, která byla 1,75 hodin. Druhý včelař pobyl v průměru za měsíc 42,5 hodin u všech svých včel, na jedno včelstvo vyšlo průměrně 0,77 hodin. U třetího včelaře jsem spočítala 88 hodin a průměrný čas na jedno jeho včelstvo byl 0,49 hodin. Ze zjištěných hodin, které včelař využívá k práci, se včelami se dá vyvodit, že čím méně má včelař včelstev, tím větší pozornost jim věnuje. Kdežto včelař, který má 180 včelstev, nemůže věnovat tolik času jednotlivému včelstvu, jako první včelař s 8 včelstvy. Ve svém volném čase musí prohlédnout, zkontrolovat a udržovat úly všech svých včel. Jelikož třetí včelař je zaměstnaný člověk, první a druhý včelař jsou již v důchodu, těžko shání volné hodiny na ošetřování včelstev, proto si každou operaci se včelami předem naplánuje a optimalizuje. Řídí se zásadou, že méně někdy znamená více a včely zbytečně neruší. Všichni sledovaní včelaři mají vytvořený plán ošetřování na celý rok, který se odvíjí od data květu třešní v aktuálním roce. Díky tomu mohou skloubit včelaření s dalšími rodinnými aktivitami.

Všichni chovatelé včel vědí, že včelařská sezóna je velmi krátká a důležitý je každý okamžik. Časná snůška je základem výživy pro vyvíjející se včelstvo. Část medu včely potřebují pro svou potřebu, přebytek odebere včelař. Včelař je v podstatě zloděj zásob medu a proto se musí řídit několika pravidly. Odebírání medu musí být v souladu s životním rytmem včelstva, je potřeba zabránit vyhladovění a to náhradou medu za cukr.

Každý včelař si cení svou práci jinak a je těžké finančně ohodnotit jeho práci. Jestliže chci zjistit alespoň přibližně cenu práce včelaře, musím dojít k paušálnímu převodu práce na čas. Dle známého přísloví „čas jsou peníze“, mohu říci, že čím více času stráví včelař prací u včel, tím více musí být finančně ohodnocen komerční produkt a naopak čím méně času, tím méně peněz. Čas strávený u včel se nedá počítat, protože hobby včelaři od chovu včel očekávají zcela něco jiného než finanční ohodnocení.

6 ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce bylo ekonomické a neekonomické zhodnocení včelařských chovů různých velikostí. Ekonomické vyjádření přínosu včel zahrnuje jejich opylovatelskou činnost a hodnotu obsaženou ve včelích produktech. Včelař může prostřednictvím včel získat mnoho produktů, které může finančně zhodnotit. Pozorovala jsem práci tří včelařů a zjišťovala jejich časové vytížení, finanční náklady, příjem ze získaných produktů a možnost využití dotační politiky.

Zjistila jsem že, chov včely medonosné je pro naši společnost přínosný a důležitý. Její role opylovatele je v přírodě jakkoli nezastupitelná. Tato schopnost opylovat rostliny přispívá k rozmnožování květeny, podílí se na množství kvalitních plodů, na jejich velikosti, vybarvení či klíčivosti osiva u kulturních rostlin a u planých rostlin udržuje široký genofond.

Ekonomický přínos včelaře a zlepšení ekonomiky českého včelařství vidím v podpoře ze státních i evropských dotací. Díky těmto podporám se podařilo v posledních letech zvýšit počet včelařů a vyrovnat počet včelstev, která v roce 2008 značně poklesla a to v důsledku jejich onemocnění varroázou. Současný stav včelstev je však stále pod doporučenou optimální hranicí pro opylení entomofilních rostlin. V dnešní době jsou na tom lépe začínající včelaři, kteří z dotací dostávají až 50 % pořizovacích nákladů na techniku (medomet). Pokud dotace využívá včelí farma, dá se hovořit o ziskové činnosti. Je nutno rozlišovat včelaře, kteří mají chov včel jako koníčka a profesionální včelaře, kteří provozují chov jako svou živnost. Lze konstatovat, že při chovu od 30 včelstev výše, se včely stávají ekonomickým faktorem.

Hlavní složka ze zisku u pozorovaných včelařů je zejména z prodeje medu, což je produkt vyráběný včelami v největším množství. Výnos je velmi závislý na přezimování včelstva. Pokud včelaři přezimují silná zdravá včelstva, která na jaře hodně plodují a nosí nektar, má včelař dobrou snůšku a dostatek vyprodukovaného medu. Pro důležitý jarní rozvoj včelstev tj. výživy plodu, množství mladušek a následně létavek donášejících potravu je potřeba v krajině v průběhu celého snůškového období zajistit včelám pastvu. Celoročně jsou bohatým zdrojem nektaru a pylu sady, zahrady, parky a louky nehojené dusíkem. Dnes je módou vysazovat

zahrady hlavně koniferami a listnáči a tudíž včelám ubývá zdroj pastvy. Zisk roste i z chovu a prodeje matek a oddělků. Finanční náklady začínají při zakládání chovu. Pořízení základních pomůcek pro všechny mnou pozorované včelaře jsou stejné. Další výdaje musí včelař uhradit během roku, i když má pořízené pomůcky pro včelaření. Ty se již liší ve vzdálenosti dojíždění na včelnici na pravidelné kontroly, v nákladech na zakrmení, balení medu, na údržbu úlu, na léčení včelstev, které se zvětšují přímou úměrou podle množství včelstev. Při porovnání výdajů a příjmů malého včelaře, v mém případě první včelař s 8 včelstvy, je chov včel ztrátový. U dalších dvou včelařů vychází zisk s kladnou hodnotou.

Každý včelař dnes ví, že již dávno neplatí, že se včelstva dají chovat jen za pár korun. Je důležité, pro jakou počáteční investici se začínající včelař rozhodne, aby se chov včel stal ekonomicky soběstačným s co možná nejrychlejší dobou návratnosti. Pokud se k tomu využijí evropské, státní i krajské dotace, sníží se doba návratnosti. A také platí, že čím dříve začínající včelař s chovem začne, tím lépe.

Zjistila jsem, že práce kolem včel vyžaduje hodně času pro jejich správný chov. Včelařství je především koníčkem. Malý včelař stráví svou práci kolem včel na jedno včelstvo více času než včelař, který chová více včel a tolik času nemá. Začínající včelaři vidí ve včelaření rychlé a velké výdělky, ale opak je pravdou. Spoustu stráveného času u včel a velké náklady na provoz úlů přesvědčí začínajícího včelaře o tom, že pokračovat ve včelaření není jednoduché. A zejména předpokládaný výdělek se neukazuje moc výnosný a ekonomicky zajímavý.

V celkovém finančním výsledku není zohledněn čas, který včelař stráví prací kolem včel, tzn. mzda včelaře. Je zde započten zisk ze získaných produktů včel za předpokladu, že prodá vše, co získal. Z toho lze zhodnotit, že pokud by včelař nebral včelaření jako koníček a nevčelařil z lásky ke včelám a pro požitkáře medu, tak se mu včelaření nevyplatí.

V závěru této práce bych ráda vyjádřila obdiv a uznání všem včelařům za jejich píli a vytrvalost, při tak časově náročné, finančně nákladné a zejména nedocenené činnosti, jakou je právě chov včel. Chov včel vyžaduje spoustu znalostí z různých oborů, vyžaduje fyzickou zručnost a je výhodou znalost různých řemesel.

7 POUŽITÁ LITERATURA

1. **ANONYM1.** [online].[cit. 2013-08-05]. Dostupné z www:
<http://www.vcelky.cz/opylovani.htm>
2. **ANONYM2.** [online].[cit. 2013-08-05]. Dostupné z www: <http://vcelarske-potreby.online-obchod.cz/dotace-pro-vcelare>
3. **ANONYM3.** [online]. [cit. 2013-08-05]. Dostupné z www: <http://vcelarske-potreby.on-line-obchod.cz/vcelarske-potreby>
4. **ANONYM4.** Včely Online. [online]. [cit. 2013-08-05]. Dostupné z www:
<http://www.vcelyonline.cz/vcelarsky-rok/podzim.html>
5. **ANONYM5.** Včely Online. [online]. [cit. 2014-04-03]. Dostupné z www:
<http://www.vcelyonline.cz/vcelarsky-rok/zima.html>
6. **ANONYM6.** Včely Online. [online]. [cit. 2014-04-03]. Dostupné z www:
<http://www.vcelyonline.cz/vcelarsky-rok/jaro.html>
7. **ANONYM7.** Včely Online. [online]. [cit. 2014-04-03]. Dostupné z www:
<http://www.vcelyonline.cz/vcelarsky-rok/casne-let.html>
8. **BARBUŠ, Michal.** *Výše dotace určená na včelařská opatření v roce 2013.* [online]. [cit. 2013-08-05]. Dostupné z www:
http://www.szif.cz/irj/portal/anonymous/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Fkomodity%2Fzv%2F07%2F01%2F1357895274997.pdf
9. **BENTZIEN, Claudia.** *Ekologický chov včel.* Víkend, 2008. ISBN 978-80-86891-86-6. 119 s.
10. **BĚHAL, Josef.** *Zájem o evropsku dataci stále stoupá.* Včelařství, 2011. roč.64. 112-114 s.
11. **BIENEFELD, Kaspar.** *Včelařství krok za krokem.* Víkend, 2009. ISBN 978-80-86891-30-9. 96 s.
12. **ČSÚ1.** Český statistický úřad. *Soupis ploch osevů 2013.* [online]. [cit. 2013-08-05]. Dostupné z www:
<http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/p/2104-13>.

13. **ČSÚ2.** Český statistický úřad. *Bilance půdy (stav k 31.12.)*. [online]. [cit.2013-08-05]. Dostupné z www: http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/kapitola/0001-12-r_2012-0300
14. **ČSV1.** Český svaz včelařů. Statistika chovu včel. Výkaz o včelařství v ČR. [online]. [cit. 2013-08-07]. Dostupné z www: <http://www.vcelarstvi.cz/statistika.html>
15. **GUSTIN, Yves.** *Ilustrované včelařství*. Praha: Baobab a GplusG. 2010. ISBN 978-80-87060-27-8. 223 s.
16. **HANOUSEK, Libor.** *Začínáme včelařit*. Praha: Brázda. 1991. ISBN 07-041-91.128 s.
17. **HARAGSIM, Oldřich.** *Včelařské dřeviny*. Praha: Grada. 2004. ISBN 80-247-0833-7. 116 s.
18. **HRABÁK, Jaroslav.** *Problematika úlové otázky z jiného úhlu pohledu*. Včelařství 02/2011. Roč. 64 (145). 61 s.
19. **JŮZEK, Martin.** *Období březen – duben – Hobby včelař*. Moderní včelař. 1/2011. roč. VIII. (2011). 15 s
20. **KOLOMÝ, Jan.** *Výběr vhodného stanoviště včelstev*. Včelařství. 3/2011. roč. 64 (145). 94 – 96 s.
21. **LIEBIG, Gerhard.** *Včelaříme jednoduše*. Opava: VADE MECUM. 2000. ISBN 80-86041-64-6. 106 s.
22. **MZE1.** Ministerstvo zemědělství. [online]. [cit. 2013-08-05]. Dostupné z www: <http://portal.mze.cz/public/web/mze/lesy/vcelarstvi/>
23. **MZE2.** Ministerstvo zemědělství. *Praktická příručka, Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2011 na základě § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství*. Praha: Mze 2012. 114 s.
24. **MZE3.** Ministerstvo zemědělství. *Situační a výhledová zpráva včely*. Praha: Mze 2011. ISBN 978-80-7084-979-8. 23 s.
25. **NAŘÍZENÍ VLÁDY** - č. 197/2005 Sb., 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.

26. **PERNICA, Jaroslav.** *Úspěšný chov včel.* Praha: Brázda. 1991. ISBN 80-209-0182-5. 56 s.
27. **PICEK, Vladan.** *Období březen – duben – Začínající včelař.* Moderní včelař. 1/2011. roč. VIII. (2011). 14 s
28. **PŘIDAL, Antonín.** *Ekologie opylovatelů.* Brno: Lynx, 2005. ISBN 80-7157-752-9. 112 s.
29. **QUALITY CENTRUM, spol. s r.o.:** Dotace [online]. [cit. 2013-08-05]. Dostupné z www: <http://www.certifikace-iso.cz/poradenstvi-dotace>
30. **RIONDET, Jean.** *Včelařův rok.* Praha: Víkend. 2010. ISBN 978-80-7433-058-2. 160 s.
31. **SLÁMA1.** SLÁMA Jiří. *Leden – vítáme nový rok 2013.* Včelařství, 01/2013, roč. 66 (147). 3 s.
32. **SLÁMA2.** SLÁMA Jiří. *Únor.* Včelařství, 02/2013, roč. 66 (147). 39 s.
33. **SLÁMA3.** SLÁMA Jiří. *Březen.* Včelařství, 03/2013, roč. 66 (147). 75 s.
34. **SLÁMA4.** SLÁMA Jiří. *Duben – proměnlivý měsíc s vůní jara.* Včelařství, 04/2013. roč. 66 (147). 111 s
35. **SLÁMA5.** SLÁMA, Jiří. *Květen – měsíc, poskytující první med.* Včelařství, 05/2013. roč. 66(147). 147 s
36. **SLÁMA6.** SLÁMA, Jiří. *Červen – medový měsíc.* Včelařství, 06/2013. roč. 66 (147). 183 s
37. **SLÁMA7.** SLÁMA, Jiří. *Červenec – příprava na zimu.* Včelařství, 07/2013. roč. 66 (147). 218 s
38. **ŠEVČÍK1.** ŠEVČÍK, Josef. *Srpen.* Včelařství, 08/2012, roč. 65 (146). 270-271 s
39. **ŠEVČÍK2.** ŠEVČÍK, Josef. *Září.* Včelařství, 07/2013, roč. 65 (146). 306-307 s.

- 40. ŠTURMOVÁ, Jana.** *Ekonomické zhodnocení včelařských chovů různých velikostí.* České Budějovice 2011. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, katedra rostlinné výroby a agroekologie. 80 s
- 41. ŠVAMBERK, Václav.** *Tajemný svět včel.* Víkend, 2000. ISBN 80-7222-120-5. 77 s.
- 42. TITĚRA, Dalibor.** *Včelí produkty mýtů zbavené.* Praha: Brázda, 2006. ISBN 80-209-0347-X. 175 s
- 43. TITĚRA, Dalibor. Veselý, Vladimír. Kamler, František.** *Základy včelaření.* Praha: Institut výchovy a vzdělávání MZE ČR. 1999. ISBN 80-7108-189-6. 39 s.
- 44. VALEŠOVÁ, Barbora.** *Včelaři v Česku přibývá, dostanou dotace 230 milionu.* [online]. [cit. 2013-08-07]. Dostupné z:
<http://aktualne.centrum.cz/domaci/zivot-v-cesku/clanek.phtml?id=786758>
- 45. VESELÝ, Vladimír a kol.** *Včelařství.* Praha: Brázda, 2003. ISBN 80-209-0320-8. 270 s.
- 46. WEISS, Karl.** *Víkendový včelař.* Praha: Víkend. 2005. ISBN 80-7222-368-2. 247 s.
- 47. ŽÁČEK, Jan.** *Vyšší dotace pro včelaře.* Včelařství, 2013. roč. 66(147).195 s.

8 PŘÍLOHA

Seznam tabulek

Tabulka 1: Nejdůležitější potřeby začínajícího včelaře	44
Tabulka 2: Variabilní náklady jednotlivých včelařů na jedno včelstvo v Kč	52
Tabulka 3: Běžné roční náklady včelaře v Kč.....	52
Tabulka 4: Přehled získaných produktů a hrubý zisk včelaře	54
Tabulka 5: Přehled o včelstvu	58
Tabulka 6: Časová náročnost včelaře na stanovištích v hodinách.....	59
Tabulka 7: Časová náročnost při přípravě úlů.....	60
Tabulka 8: Celková časová náročnost včelaře během roku v hodinách	61
Tabulka 9: Příjmy a výdaje včelařů v Kč – hospodářský výsledek	64

Seznam grafů

Graf 1: Struktura zemědělské půdy v ČR v roce 2013	33
Graf 2: Struktura ploch osevů v ČR v roce 2013	33
Graf 3: Počet včelstev v letech 1993-2013.....	40
Graf 4: Počet včelařů v letech 1993 - 2012.....	41
Graf 5: Běžné roční náklady včelaře v Kč	53
Graf 6: Získané množství medu v kg	55
Graf 7: Získané množství vosku v kg	55
Graf 8: Příjem z medu v Kč.....	56
Graf 9: Příjem z celkem získaných produktů v Kč.....	56
Graf 10: Časová náročnost včelaře na stanovištích v hodinách	60
Graf 11: Celková časová náročnost včelaře během roku v hodinách	61
Graf 12: Příjmy a výdaje včelařů v Kč – hospodářský výsledek	65

Seznam obrázků

Obrázek 1: Pracovní kalendář včelaře – s fenologickým členěním hlavních pracovních úkonů.....	31
Obrázek 2: Fenologický kalendář pro včelaře – začátky kvetení vybraných včelařsky významných rostlin.....	32
Obrázek 3: Včelín prvního včelaře na stanovišti Kladné – starý obytný přívěs	75
Obrázek 4: Včelín prvního včelaře na stanovišti Kladné – starý obytný přívěs – vnitřní pohled.....	75
Obrázek 5: Úly umístěné mimo včelín na stanovišti Kladné	76
Obrázek 6: Stanoviště druhého včelaře v Přelsticích.....	76
Obrázek 7: Stanoviště druhého včelaře v Silničních Domkách	77

Obrázek 8: Stanoviště třetího včelaře „Rybník“	77
Obrázek 9: Stanoviště třetího včelaře „Rybník“	78
Obrázek 10: Stanoviště třetího včelaře „Šťaviny“	78
Obrázek 11: Stanoviště třetího včelaře „Šťaviny“	79
Obrázek 12: Stanoviště třetího včelaře „Včelín“	79
Obrázek 13: Stanoviště třetího včelaře „Včelín“ – vnitřní pohled	80
Obrázek 14: Stanoviště třetího včelaře „Chmelenské lesy“	80
Obrázek 15: Stanoviště třetího včelaře „Chmelenské lesy“	81
Obrázek 16: Vytáčení medu u prvního včelaře	81
Obrázek 17: Vytáčení medu u prvního včelaře	81
Obrázek 18: Sluneční tavidlo prvního včelaře	82
Obrázek 19: Matky druhého včelaře k prodeji	82
Obrázek 20: Medomet druhého včelaře	83
Obrázek 21: Zatahování mezistěn	83

Obrázek 3: Včelín prvního včelaře na stanovišti Kladné – starý obytný přívěs



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 4: Včelín prvního včelaře na stanovišti Kladné – starý obytný přívěs – vnitřní pohled



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 5: Úly umístěné mimo včelín na stanovišti Kladné



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 6: Stanoviště druhého včelaře v Přelštích



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 7: Stanoviště druhého včelaře v Silničních Domkách



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 8: Stanoviště třetího včelaře „Rybník“



(zdroj: Anderle)

Obrázek 9: Stanoviště třetího včelaře „Rybník“



(zdroj: Anderle)

Obrázek 10: Stanoviště třetího včelaře „Šťaviny“



(zdroj: Anderle)

Obrázek 11: Stanoviště třetího včelaře „Šťaviny“



(zdroj: Anderle)

Obrázek 12: Stanoviště třetího včelaře „Včelín“



(zdroj: Anderle)

Obrázek 13: Stanoviště třetího včelaře „Včelín“ – vnitřní pohled



(zdroj: Anderle)

Obrázek 14: Stanoviště třetího včelaře „Chmelenské lesy“



(zdroj: Anderle)

Obrázek 15: Stanoviště třetího včelaře „Chmelenské lesy“



(zdroj: Anderle)

Obrázek 16: Vytáčení medu u prvního včelaře



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 17: Vytáčení medu u prvního včelaře



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 18: Sluneční tavidlo prvního včelaře



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 19: Matky druhého včelaře k prodeji



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 20: Medomet druhého včelaře



(zdroj: Bazalová)

Obrázek 21: Zatahování mezistěn



(zdroj: Bazalová)