

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky

Bakalářská práce



Nedřevní (non-wood forest) produkty a podnikání v lesním hospodářství - komparativní analýza vybraných produktů

Obor: Hospodářská a správní služba v lesním hospodářství

Autor: Aleksandra Shmeleva

Vedoucí práce: Mgr. Ing. Michal Hrib, Ph.D.

Praha 2017

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta lesnická a dřevařská

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Aleksandra Shmeleva

Hospodářská a správní služba v lesním hospodářství

Název práce

Nedřevní (non-wood forest) produkty a podnikání v lesním hospodářství – komparativní analýza vybraných produktů

Název anglicky

Non-wood forest products and business undertaking in forest management – a comparative analysis of selected products

Cíle práce

Cílem práce je analýza současného stavu – přehled o produktech, které byly v našem lesnictví do roku 1989 zahrnovány pod pojem tzv. "přidružená lesní výroba". Autorka se detailně zaměří na problematiku léčivých bylin, lesních plodů, hub a srovná současnou produkci těchto "výrobků" (nebo surovin) se stavem před transformací našeho lesnictví v 90. letech 20. století. Samostatnou částí práce bude také komparativní analýza k výše uvedeným produktům na území Ruské federace. U nejvýznamnějších produktů také autorka zjistí stav jejich produkce v některých dalších vybraných evropských zemích i na jiných kontinentech.

Metodika

Metodika práce spočívá především v rešerši pramenů pro tzv. non-wood forest produkty v podmínkách našeho lesního hospodářství a dále také v současné době ve vyhledání aktuálních ceníků pro výkup (nebo produkci) těchto surovin. V práci budou také uvedeny příklady jiných "non-wood produktů" vyhledaných v dostupných databázích a pramenech Organizace spojených národů – zejména FAO.

Autorka se zaměří na aktuální ceníky a na legislativní i ekonomické podmínky pro produkci (nebo získávání těchto surovin).

Autorka prostuduje literaturu k zadanému tématu a včetně vlastních zjištění shromáždí potřebné podklady se zaměřením na zpracovávanou problematiku.

Práce bude vytvořena v souladu s formálními požadavky uvedenými v platných doporučených pravidlech pro zpracování bakalářských a diplomových prací na FLD.

V závěru práce budou formulována doporučení využitelná pro praxi.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran textu

Klíčová slova

nedřevní lesní produkty, non-wood produkty, přidružená lesní výroba, lesní hospodářství, lesní byliny, léčivé rostliny, lesní plody a houby

Doporučené zdroje informací

Bývalé oborové normy např: ČSN 48 2511 Zakládání a provoz vrboven

ČSN 48 0402 Neloupané vrbové proutí

FAO Non-wood forest products. [on-line]. Dostupné z: <http://www.fao.org/forestry/nwfp/en/> [citováno dne 13. 12. 2015]

Food and Agriculture Organisation. Dostupné z: <http://www.fao.org/> [citováno dne 25.5.2012]

ROČEK, I. Produkty lesních ekosystémů. 1. vydání. Praha: FLD ČZU, 2015, 169 s., ISBN 978-80-213-2553-1

RÓNAY, E. DEJMAL, J. Lesná těžba. 1. vydání Bratislava: Príroda, 1991, 359 s., ISBN 80-07-00432-7

SIMANOV, V. Přidružená lesní výroba. 1. vydání. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1995, 88 s., ISBN 80-7157-160-1

ŠIŠÁK, L. PULKRAB, K. Společenská významnost produkce a sběru netržních lesních plodin v České republice. 1. vydání. Praha. Pro ČZU v Praze vydalo nakladatelství Grada, 2009, 112 s, ISBN 978-80-247-3378-7

Zpráva o stavu lesního hospodářství České republiky v roce 2013. 1. vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2014, 134 s., ISBN 978-80-7434-153-3

Předběžný termín obhajoby

2016/17 LS – FLD

Vedoucí práce

Mgr. Ing. Michal Hrib, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 21. 12. 2015

doc. Ing. Václav Kupčák, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 1. 2016

prof. Ing. Marek Turčáni, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 19. 04. 2017

Poděkování

Ráda bych věnovala poděkování Mgr. Ing. Michalu Hřibovi, Ph.D. za kvalitní vedení práce a cenné rady, které mi tuto bakalářskou práci pomohly dokončit. Taktéž děkuji svým rodičům, kteří mě po celou dobu plně podporovali.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Nedřevní (non-wood forest) produkty a podnikání v lesním hospodářství - komparativní analýza vybraných produktů vypracovala samostatně pod vedením pana Mgr. Ing. Michala Hriba, Ph.D. a použila jen prameny, které uvádím v seznamu použitých zdrojů. Jsem si vědoma, že zveřejněním své bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v platném znění, a to bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Praze dne

Aleksandra Shmeleva

Obsah

| | |
|---|----|
| Abstrakt | 8 |
| 1. Úvod | 9 |
| 2. Cíl práce | 10 |
| 3. Literární rešerše | 10 |
| 4. Metodika | 12 |
| 5. Teoretická část | 12 |
| 5.1. Obecná charakteristika nedřevních produktů | 12 |
| 5.1.1. Definice pojmů | 12 |
| 5.1.1.1. Nedřevní produkty (non-wood goods) | 12 |
| 5.1.1.2. Léčivá rostlina | 13 |
| 5.1.1.3. Houby | 13 |
| 5.1.1.4. Plody | 14 |
| 5.2. Druhy nedřevních potravinářských produktů | 14 |
| 5.2.1. Houby | 14 |
| 5.2.1.1. Houby podle TČM | 15 |
| 5.2.2. Plody | 16 |
| 5.3. Sběr nedřevních potravinářských produktů v lesích | 17 |
| 5.3.1. Sběr v České republice | 17 |
| 5.3.2. Sběr lesních plodů | 18 |
| 5.3.2.1. Sběr plodů ve Finsku | 19 |
| 5.3.2.2. Sběr plodů ve Skandinávii | 19 |
| 5.3.3. Sběr hub | 20 |
| 5.3.4. Sběr léčivých rostlin | 20 |
| 5.3.5. Možnosti sběru NP v Ruské federaci | 22 |
| 5.4. Zásady evidence a sběru nedřevních plodin | 22 |
| 5.4.1. Počet faktického sběru lesních plodin v ČR | 24 |
| 5.4.2. Zásady evidence biologických a průmyslových nedřevních produktů v RF | 26 |
| 5.4.3. Data jednoho ze subjektů Ruské federace | 29 |
| 5.4.3.1. Potenciální a faktické objemy sběru nedřevních potravinářských lesních zdrojů i léčivých rostlin | 29 |
| 5.4.3.1.1. Zdroje léčivých rostlin | 32 |
| 5.5. Právní úprava v lesním hospodářství | 33 |

| | |
|---|----|
| 5.6. Podnikání v lesním hospodářství v oblasti nedřevních lesních produktů na území ČR a RF | 34 |
| 6. Praktická část | 35 |
| 6.1. Výkupní ceny léčivých rostlin v ČR a RF | 35 |
| 6.2. Realizace léčivých rostlin na trhu ČR a RF | 36 |
| 7. Výsledky | 39 |
| 8. Diskuse | 39 |
| 9. Závěr | 40 |
| 10. Seznam použitých zkratk | 41 |
| 11. Použitá literatura a informační zdroje | 42 |
| 12. Přílohy | 46 |
| Příloha 1 | 46 |
| Příloha 2 | 47 |
| Příloha 3 | 49 |

Abstrakt

Bakalářská práce „Non-wood forest produkty a podnikání v lesním hospodářství – komparativní analýza vybraných produktů“ se zabývá lesními nedřevními produkty a porovnáním jak českých rostlin, tak i rostlin ruského původu. Práce má za cíl vymezit konkrétní pojmy, například, co to je léčivá rostlina, jak ji správně sbírat v lese atd. V teoretické části se práce zabývá vyjádřením některých konkrétních definic a objasněním metod pěstování jak rostlin, tak i hub, trestní odpovědností při narušení pořádku v lese, dále práce přináší data ohledně množství sběru hlavních plodin v České republice a Rusku, popis významných druhů léčivých plodů, jakož i vysvětlení principů tradiční čínské medicíny. V praktické části je vytvořena tabulka, ve které je znázorněno porovnání cen konkrétních léčivých rostlin, z tohoto srovnání potom vychází i doporučení, na území kterého státu je nákup těchto léčiv výhodnější (zda na území České republiky, anebo Ruské federace). V závěru práce je zhodnoceno to, co je prací zkoumáno, a je shrnuta analýza cen léčivek a rovněž celkové výhody sběru bylin.

Klíčová slova: nedřevní produkty, léčivá rostlina, sběr rostlin, tradiční čínská medicína.

Abstract

Diploma on non-wood forest products and business in forest economics comparative analysis of selected products exploring non-wood forest products, as well as comparing Czech plants, and plants, that come from Russia. The purpose of the work is to define the specific concepts, for example, what is a medicinal plant, how it is properly gathered in the forest and so on. The theoretical part of the work deals with specific definitions and explains the methods of cultivation both of plants and fungi, criminal liability for failure to observe order in the forest, providing data on gathering quantities of basic crops in the Czech Republic, description of the main kinds of medicinal fruit and explanation of traditional Chinese medicine. In the practical part of the work there is given a table that compares prices of specific medicinal plants, showing where the purchase of these products is more profitable (within the territory of the Czech Republic or the Russian Federation). In conclusion, the work considers the outcome, analysis of prices of medicines as well as the benefit of gathering medicinal plants.

Keywords: non-wood forest products, medicinal plant, gathering of plants, traditional Chinese medicine

1. Úvod

Pro svoji bakalářskou práci jsem si vybrala téma Nedřevní (non-wood forest) produkty a podnikání v lesním hospodářství - komparativní analýza vybraných produktů.

Z literárních zdrojů, které jsou dostupné, můžeme zmínit z českého prostředí pojmy „podružná lesní těžba“, „vedlejší lesní těžba“, „přidružená lesní těžba“ a „přidružená lesní výroba“, v zahraničí se potom setkáváme s následujícími pojmy: v anglickém prostředí se jedná o „non-wood forest products“, „minor forest products“, „secondary exploitation“ (tj. přeloženo do češtiny: nedřevní lesní produkty, drobné lesní produkty, sekundární využití), ve francouzském prostředí můžeme narazit na termín: „l'exploitation secondaire de forêt“ (tj. přeloženo do češtiny: sekundární využití lesa) a v německém prostředí najdeme např. „nebennutzung“ (tj. přeloženo do češtiny: další využití). Ve všech případech však máme na mysli takové činnosti v lesním hospodářství, které nemají charakter hlavního zdroje zisku z produkce lesního hospodářství (čímž je myšlena např. těžba dřeva), avšak slouží jako sekundární neboli doplňkový zdroj zisku.

V rámci této práce by za hlavní instituci, která se zabývá lesním hospodářstvím, měla být považována Organizace spojených národů pro výživu a zemědělství, FAO (Food and Agriculture Organization). Skládá se ze 7 kateder, přičemž jedním z odvětví je lesní hospodářství a řízení přírodních zdrojů a životního prostředí. Ve své práci se odkazuji na tuto organizaci především z toho důvodu, že právě ona pomáhá členským zemím modernizovat a zlepšovat zemědělství (a tedy i lesnictví). Musím se zmínit i o tom, kdy do této organizace vstoupila Česká republika a Ruská federace, protože ve své práci budu rovněž citovat některé definice, které vznikly právě na půdě FAO (viz Příloha č. 1).

Česká republika byla ještě v rámci Československa v letech 1945 - 1946 jednou ze 42 zakladatelských zemí FAO, stejně jako Sovětský svaz. Ale další historie působení obou států ve výše zmíněné organizaci se liší. ČSR byla do 1948 roku její součástí, pak ale své členství v organizaci zrušila, a po roce 1968 opět obnovila. Po rozdělení Československa se Česká republika stala členskou zemí FAO v roce 1993.

Sovětský svaz byl jedním ze zakladatelských států FAO. Avšak z různých důvodů do této organizace nevstoupil. Situace se poněkud změnila v roce 1987, kdy bylo rozhodnuto o účasti Sovětského svazu na práci organizace v roli pozorovatele. Konečně pak Ruská federace vstoupila do FAO až 11. 4. 2016.

Bakalářská práce je rozdělená do 12 kapitol. V práci popíšu, jaké známe druhy léčivých rostlin, kde se vyskytují v lesech ČR, jaké mají následky, účinky a zda jsou bezpečné pro domácí používání. Dále se budu v práci věnovat rostlinám, které jsou podobné nebo stejné, ale původem z Ruska. Chtěla bych porovnat české rostliny a rostliny ze zahraničí podle norem, vyhlášek a obecného používání populací. Řídit se budu hlavně předpisem č. 378/2007 Sb., zákonem o léčivech pro ČR, a pro Rusko „Lesním zákonem Ruské federace“, platným od 04. 12. 2006, N 200-FZ (další změny od 1. 3. 2017).

2. Cíl práce

Cílem práce je analýza současného stavu - přehled o produktech, které byly v českém lesnictví do roku 1989 zahrnovány pod pojem tzv. „přidružená lesní výroba“. Zaměřím se na problematiku nedřevních lesních potravinových produktů, jakými jsou lesní plody a houby či léčivé rostliny. Rovněž prozkoumám podnikatelskou činnost, která je spojena se zpracováním léčivých rostlin, a zmíním i právní aspekty této otázky. Nedílnou součástí práce bude srovnávací analýza výroby a prodeje léčivých rostlin na území Ruské federace a ČR. Uvedu také aktuální výkupní ceníky a realizační ceny konečných produktů.

3. Literární rešerše

Ze seznamu literatury, která je uvedena v závěru samotné práce, jsem nejvíce využívala Ivana Ročka „Produkty lesních ekosystémů“ (2015). Informace o ruských lesních zdrojích jsem čerpala z učebnice „Nedřevní výroba lesa“ A. F. Potokina a A. V. Gryazkina a také z autoreferátu E. B. Nikitenka „Ekonomické ocenění využití nedřevních hmot lesa“ (2005).

Dále uvádím prameny, ze kterých se rovněž čerpalo.

Pramen Simanov

Činnosti přímo nebo nepřímo spojené s lesním hospodářstvím, které nejsou bezprostřední součástí lesní těžby, se v Čechách nazývají „přidružená lesní těžba“, v širším významu „přidružená lesní výroba“ (Simanov, 1995). Do přidružené lesní výroby se zahrnuje:

- sběr a výkup lesních plodů,
- sběr jedlých hub,

- sběr léčivých rostlin.

Pramen Neruda – Simanov

Tento pramen pojmenovává přidruženou lesní výrobu jako soubor činností získávajících z lesního prostředí bez většího opracování nebo přepracování dalších materiálů (Neruda-Simanov, 2006). Dělení těchto činností je uvedeno níže:

- sběr léčivých rostlin,
- sběr a kultivace jedlých hub,
- sběr lesních plodů.

Také jsem použila „Velký atlas léčivých rostlin“ od Penelopy Ody z roku 2004, „Nový atlas léčivých rostlin“ od Jindřicha Krejčů z roku 2001, „Rostliny Ruska. Červená kniha“, Moskva, 1992.

Při hledání informací o čínské medicíně mi pomohla kniha Pavla Valíčka „Léčivé rostliny Číny a Vietnamu“ (2009-2010), která má dva díly.

Významně se tématem sběru léčivých rostlin zabýval Jaroslav Petrbok (1881-1960) a R. R. Hisanov (1990-2010), v současné době o tomto tématu píše zejména Melanie Menzel, a to hlavně o tom, jak rostliny správně sbírat a používat je v domácí sféře.

Pramen Macků

Tento pramen přináší pohled na přidruženou lesní těžbu, do které zahrnuje vše, co může les poskytnout (Macků, 1948). Ve své knize popisuje, že se většinou jedná o různé botanické rostliny, které dělí na:

- léčivé rostliny,
- bylinné čaje,
- byliny jinak užitečné,
- houby,
- lesní ovoce a jiné lesní plodiny,
- lesní semenářství,
- lesní stelivo a kořeny.

Pramen Lysý – Řezníček – Frič

Autoři Malé encyklopedie lesnictví uvádějí pojem „těžba přidružená“ a dělí ji na:

- plodiny lesních dřevin: kůra, lesní semena, pryskyřice, letnina (krmné listí), a jiné.
- plodiny lesní půdy: tráva, stelivo, lesní ovoce, zeminy (kámen, hlína, kaolin, rašelina) a jiné.

4. Metodika

K napsání teoretické části jsem čerpala zejména z literárních pramenů, tedy knih, sborníků, skript a informací z internetových stránek. V praktické části jsem uváděla ceníky výkupu léčivých bylin z Česka a jejich srovnání s výkupními cenami v Rusku.

5. Teoretická část

5.1. Obecná charakteristika nedřevních produktů

5.1.1. Definice pojmů

5.1.1.1. Nedřevní produkty (non-wood goods)

Nedřevní lesní zdroje hrají důležitou roli v ekonomice států, jejichž území je velmi zalesněné. Tyto zdroje mohou zvýšit příjmovou stranu státního rozpočtu, zvýšit životní úroveň obyvatelstva a vytvořit nová pracovní místa.

Pod pojmem nedřevní zdroje by měly být chápány všechny prostředky, které rostou v lese (kromě dřeva) a které používá společnost v podobě hmotných statků. Hmotné statky jsou pak využívány v přípravné činnosti, kterou můžeme klasifikovat jako spotřebitelskou (pro osobní potřebu) a výrobní.

Nedřevní zdroje můžeme rozdělit do 5 skupin: potravinové (plody, ovoce, houby), léčivé, med, technické a krmiva. (Nikitenko, 2005)

FAO definuje nedřevní produkty jako biologické zboží nedřevního původu, získávané v lesích. Jiné termíny, jako sekundární, vedlejší, nedřevní, jsou používány vládou, institucemi či vědci.

Nedřevní produkty jsou definovány jako produkty z lesů, které jsou přírodního původu, ovšem mimo dřevo.

Organizace OSN pro výživu a zemědělství (FAO) je klasifikuje do 16 kategorií, podle rostlinného nebo živočišného původu. Patří k nim mj. potraviny, pícniny, materiály pro farmaceutické nebo kosmetické účely, barviva, řemeslné výrobky, okrasné rostliny, rostlinné exsudáty, zvěřina, trofeje nebo včelí med a vosk.¹

Ve své práci se zaměřím především na léčivé rostliny, lesní plody a houby.

¹ UN FAO/ECE Forest Resource Assessment 1990, Part II: (Temperate zone, ECE region) The role of forests in supplying environmental and other non-wood goods and services. Introduction and summary.

5.1.1.2. Léčivá rostlina

Léčivá rostlina je taková rostlina, která působí na špatný stav organismu a zlepšuje ho. Léčba pomocí rostlin se nazývá fytotherapie. K léčení se užívají léčivé části rostliny – drogy. Databáze v lékárnictví takto využívaných drog popisuje lékopis, který na celospolečenské úrovni doporučuje nebo stanovuje seznamy léčiv a požadavky na jejich jakost, postup při přípravě, zkoušení, uchovávání a dávkování. Lékopisy neobsahují všechny léčivé rostliny. Český lékopis je základní farmaceutické dílo normativního charakteru s celostátní závazností podle zákona č. 378/2007 Sb. (zákona o léčivech).

Celosvětově je z 250 000 známých druhů vyšších rostlin k léčení používáno více než 10 000 druhů. (Příhoda, 1980) Na území České republiky se v současné době používá asi 200 druhů rostlin za účelem léčby. V Rusku nyní roste přes 16 000 druhů semenných rostlin, z nichž až 2,5 tisíce má léčivé vlastnosti, a více než 600 druhů se používá v chemickém a farmaceutickém průmyslu a v lékárnictví. K léčbě se používá asi 300 druhů. Ze srovnání je patrné, že počet používaných léčivků je v obou státech téměř stejný.

5.1.1.3. Houby

Cennou potravinářskou surovinou získávanou z lesa jsou houby. Jedná se o velkou skupinu nižších rostlin, s více než 30 tisíci druhy. Na území Ruské federace existuje asi 3000 druhů hub s *kloboukem* (tzv. *kloboukatých*), více než 200 z nich jsou houby jedlé.

Mezi houby patří jednobuněčné i mnohobuněčné organismy; v přírodě však lze sbírat jen houby, které tvoří viditelné plodnice (makromycety). „*Houby neobsahují ve svém těle chloroplasty, proto nejsou schopny samy vytvářet organické látky. Základní stavební jednotkou hub je houbové vlákno (hyfa), které tvoří podhoubí (mycelium). Na podhoubí mohou vyrůst plodnice. Základní stavební jednotkou buněčné stěny většiny hub je chitin. Houby se živí heterotrofně, tzn., že přijímají organické látky, které přeměňují na látky potřebné pro svou existenci. Tyto látky získávají různými způsoby. Některé žijí v symbióze s kořeny stromů, parazituji. Saprophytické houby přijímají živiny z neživé organické hmoty. Rozkládají neživá těla rostlin a živočichů. Funkčně se často doplňují s bakteriemi. Podílejí se na tvorbě humusu. Proto jsou houby důležitou součástí ekosystémů.*“ (Rozsypal a kol., 2003)

Podle dosud známých skutečností mají houby nejen určitou nutriční hodnotu, ale také léčivé vlastnosti. Po celá staletí se houby používaly jako zdroj antibiotických léčiv. Věda o léčení různých chorob pomocí jedlých, a dokonce i jedovatých hub se nazývá fungoterapie. Většina z odhadovaných 38 000 druhů hub představuje hmotu složenou z bílkovin, vlákniny, vitaminů skupiny B a vitamínu C, jakož i vápníku a dalších minerálů. Lékař Wu Xing ještě před 2 tisíci lety psal o vlastnostech více než 100 druhů hub rostoucích v Číně a Japonsku. Wu Xing poukázal na to, že „*léčivé vlastnosti hub jsou mnohem účinnější než tytéž vlastnosti léčivých bylin*“.²

5.1.1.4. Plody

Plody jsou jednou z morfologických skupin RL (léčivé byliny). Plody mohou být sušené nebo čerstvé, jednoduché nebo složité, patří sem i tzv. falešné plody, stonky a jejich části.

Tato kategorie zahrnuje druhy rostlinného původu – plody, které jsou nejčastěji sbíranou částí. U mnohých lze sbírat a využívat další části rostlinného těla. Nejběžněji sbírané plody v České republice patří do čeledi růžovitých (*Rosaceae*) a brusnicovitých (*Vacciniaceae*). V Rusku to jsou plody, které patří také do těchto čeledí, ale navíc zde najdeme ještě čeleď vřesovcovitých (*Ericaceae*).

5.2. Druhy nedřevních potravinářských produktů

V této části práce se budu zabývat konkrétními nedřevními látkami, které budu podrobně popisovat. Chtěla bych zdůraznit, že popíšu zejména ty produkty, které jsou významné pro Česko a Rusko, přičemž některé z nich jsou podobné. Zaměřím se na houby a plody.

5.2.1. Houby

Chloubou ruských lesů jsou bílé houby, *borovyaki*. Mají tmavě zbarvený klobouk červenohnědé barvy. Noha je velmi silná, bílá. Hříby rostou pouze v borových lesích, které se nacházejí na písčitých půdách. V borových lesích často rostou mokruhy fialové. Často mají kulatý klobouk, rovněž červenohnědé barvy. Noha má stejnou barvu jako klobouk.

Podle knihy „Houby a jejich léčivé účinky“ a „Atlasu hub“ můžeme zmínit několik druhů hub, které se vyskytují v českých lesích a jsou sbírány širokou populací. Jsou to březovník obecný, hřib žlučník, lesklokorka lesklá, pýchavka obecná a hlíva ústříčná.

² Dostupné na <http://www.daomed63.ru>

Mezi nejoblíbenější houby sbírané v českých a ruských lesích patří hříby (rod *Boletus*): hřib smrkový, hnědý, dubový, žlutomasý a mnoho dalších. Dalšími vyhledávanými druhy jsou lišky, smrže, kozáci, křemenáče, bedly, václavky, žampiony a další.

Nejdříve z hlediska ročního období začínají houby růst v listnatých a borových lesích, později i ve smrkových lesích. Ty však bývají na houby nejvíce bohaté. Obyvatelé České republiky lze bezesporu považovat za aktivní sběrače planě rostoucích potravin.

5.2.1.1. Houby podle TČM

Tradiční čínská medicína je metoda stará několik tisíc let a jejím základem jsou čínské byliny. Čínské byliny jsou jedním z neúčinnějších léčebných postupů vůbec. Pomoc je založena na harmonizaci celého organismu, nikoliv jen některé jeho části. Obsahem směsí jsou převážně suché části rostlin, někdy i minerální, neobsahují však žádné živočišné přísady.

Léčivé houby jsou zvláštní a málo známou skupinou léčiv. Nechci zde používat termín adaptogeny (tj. termín, který označuje rostlinný produkt, který je odolný vůči stresu; definici v roce 1947 vytvořil ruský vědec Nikolaj Lazarev), protože zdaleka ne všechny léčivé houby můžeme za adaptogeny označit. Definici adaptogenu splňuje například lesklokorka lesklá (*Ganoderma lucidum*), která je současně z léčivých hub jednoznačně nejslavnější.

Samozřejmě fakt, že některé houby obsahují sekundární metabolity s vlivem na lidský organismus, byl naší (tj. západoevropské) vědě známý odpradáвна. To nové, co nám TČM ve využití léčivých hub přinesla, spočívá v tom, že se na léčivé houby přestalo hledět pouze jako na obskurní zdroj chemikálií, který možná někdy nějaká laboratoř v budoucnu využije, ale že lesklokorka a další léčivé houby začaly být praktickým léčivem, které můžeme najít v přírodě, vypěstovat si je nebo koupit a přímo bez větších úprav použít k léčbě nemocí tak závažných, jako je například rakovina. Jinými slovy, v době, kdy ceny léků rostou, a praktická inovační aktivita na poli léčiv kvůli byrokratickým překážkám zaostává, je záložním zdrojem léčiv opět příroda.

Ráda bych zde zdůraznila, že většina tzv. čínských léčivých hub roste jak na českém, tak i na ruském území, avšak nepatří mezi houby hojné. Znalost léčivých hub

„zapůjčená“ z TČM pro nás představuje zdroj léčivých účinků prakticky dostupný koncovému uživateli. (Schirlo, 2015)³

5.2.2. Plody

V této kapitole se zaměříme na plody a přiblížíme si ty nejdůležitější z nich.

Jedním z nejvýznamnějších plodů je rakytník. Jeho plody obsahují velké množství vitaminů (C, A, E, F, D, K, B a P), dále hořčík, železo, síru, bór a titan, pektiny, třísloviny, flavonoidy a organické kyseliny. Tyto cenné látky se vyskytují i v ostatních částech rostliny, ale v nižší koncentraci. Sušené i čerstvé plody rakytníku léčí oční neduhy. Siličný olej lisovaný z těchto bobulí pomáhá léčit kožní nemoci a různá poranění, žaludeční vředy, dnu a revmatismus, pomáhá i při Basedowově nemoci způsobené nadměrnou tvorbou hormonů štítné žlázy, působí také jako kvalitní antisklerotikum a tlumí bolesti.

Dalším důležitým plodem jsou plody jeřabiny. Léčivou drogou jsou květy a samotné jeřabiny, které sbíráme v září či počátkem října. Tyto malvice obsahují vitaminy C a A. Slupka je bohatá na lycopen, což je druh karotenu. Mezi další obsahové látky patří hořčiny a třísloviny, které pomáhají při zažívání, čistí močové cesty a ledviny i krev. Jeřabiny obsahují také alkaloid sorbit a dříve se z nich vyrábělo sladidlo pro diabetiky se stejnojmenným názvem *sorbit*. Jeřabinky jsou velmi účinným antirevmatikem, dále dovedou účinně narušovat a vyplavovat močový písek a drobné kaménky. Droga také pomáhá vylučovat žluč do střev, což velmi usnadňuje trávicí procesy. Čerstvé plody obsahují kyselinu parasorbinovou a glykosid kyseliny kyanovodíkové, které mohou přivodit stavy nevolnosti, bolesti hlavy či zvracení. Proto se konzumaci čerstvých jeřabin raději vyhneme a použijeme je například na sušení nebo kompotování, protože tím se tyto látky eliminují.

Třetí významnou bylinou je arónie (černý jeřáb). Plody arónie mají vysoký obsah vitaminů P (zpevňuje a zpružňuje cévní stěny), C, skupiny B, karotenu, E, jódu, kyseliny nikotinové. Dále jsou bohaté i na flavonoidy, antokyany a pektin. Arónie má přezdívku malá vitaminová bomba. Arónie má přímý léčebný účinek na poruchy činnosti štítné žlázy. Potvrdilo se, že tato droga umí tuto nemoc zharmonizovat a zregulovat a můžeme ji použít jak při snížené, tak i při zvýšené funkci. Dále příznivě podporuje propustnost, pevnost a pružnost cévních stěn, reguluje krevní tlak, navíc kombinace

³ Dostupné na <http://www.houbovamedicina.cz/clanky/author/milan-schirlo/>

vitaminu C a pektinů působí při pravidelném dlouhodobém užívání výrazně antiskleroticky. Čerstvé plody arónie nemají žádné nežádoucí účinky. Používáme je nejlépe zasyrova, například ve formě šťáv či moučníků.

Poslední bylinou, o které se chci blíže zmínit, je bez černý. Jak uvádí Miloslav Richter, „zprávy o existenci bezu jsou staré několik tisíciletí. Již v dávné minulosti naši předkové oceňovali v lidovém léčitelství léčebné účinky bezu černého a využívají se dodnes. Květy obsahují silici, účinné alkaloidy a glykosidy. Sušené se uplatňují ve farmacii jako potopudný a močopudný prostředek ve formě čaje“.⁴ Tato rostlina pomáhá při skleróze, dále při nachlazení a horečce, z květu se také vyrábějí čaje a sirupy.

Kromě výše uvedených často sbíraných plodin je možné využívat i několik dalších planých potravin. Široké použití mají například plody růže šípkové (*Rosa canina*), oříšky - plody lísky obecné (*Corylus Allana*), menší význam mají klikvy (*Vaccinium oxycocces*), dřínky (*Cornus mas*), trnky (trnka obecná, slivoň trnka, *Prunus spinosa*) a oskerušky (*Sorbus domestica*). Dále se sbírají plody planých forem ovocných stromů a další.

5.3. Sběr nedřevních potravinářských produktů v lesích

5.3.1. Sběr v České republice

Sběr léčivých rostlin je v České republice poměrně značně rozšířen. Avšak podstatným předpokladem správného sběru je znalost jednotlivých druhů rostlin. Neméně důležitá je také volba vhodné doby pro sbírání. Rozhodně se nedoporučuje sbírat léčivky za deště, rosy či vlhka. Z hlediska denního období je optimální dopolední sběr. Při další manipulaci s čerstvě natrhanými rostlinami je třeba dávat pozor, aby nedošlo k jejich zapaření, protože by se znehodnotily. (Leros, 2010)

Co se týká vstupu do lesa, pak český lesní zákon umožňuje vstupovat do lesa každému na vlastní nebezpečí a sbírat tam pro vlastní potřebu lesní plody a houby. Současně je však každý návštěvník lesa povinen dodržovat pravidla stanovená zákonem, tj zejména nepoškozovat les, nenarušovat lesní prostředí a dbát pokynů vlastníka lesa, popř. jeho zaměstnanců. V lese je zakázáno vstupovat do porostů, kde je prováděna těžba dřeva, manipulace se dřevem nebo doprava dřeva, a také je

⁴ Dostupné z: <http://www.ireceptar.cz/zdravi/lecive-kvety-plody-a-listy-bezu-cerneho-jak-pripravit-caj-sirupobklad/>

zakázáno vstupovat do míst oplocených nebo označených zákazem vstupu. Rovněž je zakázáno sbírat houby, které jsou zákonem chráněny.

Při sběru hub se člověk musí též zdržet všech činností v lesích zakázaných (podle § 20 lesního zákona), tj. zejména rušit klid a ticho, jezdit a stát s motorovými vozidly, mimo lesní cesty a vyznačené trasy jezdit na kole, na koni, kouřit, rozdělovat nebo udržovat otevřené ohně, odhazovat hořící nebo doutnající předměty (viz i dále).

V Česku je každý les zpravidla také součástí některé z honiteb a podle zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů, je vlastníkům domácích zvířat (zejména psů) zakázáno nechat je volně pobíhat po honitbě mimo dohled svého majitele (§ 10 odst. 1) a současně je třeba dbát i přiměřeného omezení, či dokonce zákazu vstupu do honitby, ke kterému došlo např. z důvodu vyvážení mláďat (§ 9 odst. 3).

5.3.2. Sběr lesních plodů

Sběr lesních plodů a ovoce se provádí ve lhůtě stanovené s ohledem na další využití surovin. V závislosti na tom se sbírají plody dozrálé, nebo nedozrálé. Přezrálé bobule a plody nejsou vhodné k převážení a rychle se kazí. Nezralé plody mají nízkou nutriční hodnotu, jsou náchylné ke zkažení při skladování, jejich sklizeň vede ke značným ztrátám úrody. Prakticky vůbec nelze sbírat plody a bobule za vlhkého počasí, protože mokré plody se rychle kazí a mohou začít podléhat procesu hniloby. Ve fázi plné zralosti je v plodech a ovoci maximální množství vitaminů, organických a minerálních látek, které mají nejlepší živiny. Jen takové suroviny by měly být použity pro další výrobu.

Nicméně většina lesních plodů, s výjimkou brusinek, je velmi jemných, a pro přepravu na značné vzdálenosti se musejí sbírat nedozrálé. Při sběru je třeba se vyvarovat poškození lesních plodů a ovoce. Zvláště opatrně se sbírají lesní jahody, maliny, borůvky a ostružiny. Lesní plody a ovoce se sbírají do tuhého obalu o malém objemu. Jemné bobule, jako např. maliny, by se měly sbírat do nádob, které jsou objemem menší než 3 kg, aby se plody nepomačkaly. Překládat bobule do jiného balení není třeba, malá balení s lesními plody se musí transportovat v bedně s přepážkami nebo v kontejnerech. Kontejnery pro sběr a přepravu lesních plodů a ovoce musejí být čisté, suché, bez cizích pachů (zápachu). Kontejnery nelze překrývat papírem, protože to narušuje proudění vzduchu a přispívá ke kažení surovin.

Co se týká hub, Šišák uvádí: „V Evropě je to tak, že sběr lesních plodin je významný pro slovanské země obecně. Lesní plody se sbírají v poměrně velkém množství - ale jen některé druhy - i ve Skandinávii.“ (Šišák, 2010)

5.3.2.1. Sběr plodů ve Finsku

Většina finských lesů je soukromá. Z nich jsou nejvýznamnější rodinné lesy (family forests), které představují plných 60 % všech lesů. Situace ve Finsku se od stavu v České republice sice liší odlišnými přírodními podmínkami, nejpodstatnějším rozdílem je však respekt k soukromému vlastnictví, neboť jeho tradice nebyla nikdy násilně přerušena. I proto představuje tato severská země pro postkomunistické státy příklad, ze kterého se lze v mnohém poučit. Každý má právo na dary přírody, včetně např. sběru lesních plodů a hub, a to bez ohledu na to, komu les patří. (Kauppi a kol., 2006)⁵

Takže do lesa mohou vstupovat jak finští občané, tak i cizinci za podmínek nenarušování pořádku v lese a pokud tomu nebrání majitel lesa.

Podle zákona, který je dostupný v brožuře vydané Ministerstvem životního prostředí Finska, člověk může: „sbírat lesní plody, houby, květiny, bylinky, ovoce z horských stromů (popela a jalovce), sbírat ze země spadlé dřevo, suché větvičky a podobné dary přírody, jsou povoleny procházky v přírodě, je možné jezdit na kole nebo na lyžích všude kromě oblastí a nádvoří soukromých domů, je povolena chůze nebo i dočasné postavení stanu na soukromém pozemku, je povolen jednoduchý rybářský prut (ne spřádání), nebo se zapojit do rybaření na ledu, je možná jízda na člunu a je dovoleno koupat se ve vodách“. (Právo a investice, 2007)⁶

5.3.2.2. Sběr plodů ve Skandinávii

Hlavním sbíraným plodem jsou brusinky, ale částečně i houby. V některých evropských zemích je omezen nejen samotný sběr, ale také vstup do lesa - navíc třeba Britové považují obecně houby za jedovaté, mají velkou obavu, co by jim udělaly se zažíváním a s jejich zdravím. (Šišák, 2010)

⁵ Dostupné na http://libinst.cz/Files/KqLFy4r2/profile/2482/mladek_finske_lesy.pdf

⁶ Dostupné na http://dpr.ru/journal/journal_30_17.htm

5.3.3. Sběr hub

Více než 70 % lidí v České republice chodí na houby, což je největší počet ve světě! Každá rodina v České republice nasbírá průměrně 8,5 kg hub ročně.

Země má mnoho lesů a díky vlhkému klimatu zde houby rostou v hojném počtu. Nejběžnější houby, které rostou v České republice, jsou: hřib smrkový (*Boletus edulis*), hřib dubový (*Boletus reticulatus*), smrž obecný (*Morchella esculenta*), křemenáč osikový (*Leccinum aurantiacum*), kozák osikový (*Leccinum rufum*) atd. Celkově v České republice roste 10 000 druhů hub ze 70 000 známých ve světě. Houby rostou v České republice téměř po celý rok, ale vrchol sezony nastává na podzim (od poloviny srpna do poloviny října).

Jestliže v Rusku jsou houby obvykle sbírány na polévky, vaření či marinování, pak na území Česka se nejčastěji suší. V českých supermarketech najdete speciální sušičky pro sušení hub, ve kterých lze sušit i jablka, hrušky apod. V souladu s právním řádem České republiky je zakázáno sbírat houby k prodeji, protože lesy patří všem lidem, a tak není možné prodávat to, co bylo v lese nasbíráno. Pokud prodejci toto pravidlo poruší, mohou být pokutováni. Je to takto stanoveno proto, abychom nesbírali více, než potřebujeme pro vlastní potřebu, protože jinak by mohl být zničen lesní ekosystém. Za povšimnutí stojí také to, že není možné sbírat určité druhy hub, které jsou chráněny státem, jako muchomůrka císařská (*Amanita caesarea*), hřib královský (*Boletus regius*), hřib Fechtnerův (*Butyriboletus fechtneri*), hlívovec ostnovýtrusný (*Rhodotus palmatus*), klouzek obecný (*Suillus luteus*) a dalších cca 1000 druhů. Sankce za nepovolený sběr hub mohou dosáhnout až 1 milionu Kč (40 000 eur). V Rusku vypadá situace jinak: tam je jak volný vstup do lesa, tak je povolen i sběr k dalšímu prodeji.

5.3.4. Sběr léčivých rostlin

Kromě hub a plodů využívaných jako potraviny je možné v českých lesích a volné přírodě sbírat i mnoho léčivých rostlin.

Rozdíl ve sběru léčivých rostlin a lesních plodů je v tom, že nejsou sbírány jen plody, ale také podzemní části rostlin (kořeny, oddenky a hlízy). Takový sběr může vést k zániku celé rostliny a při nadměrném sběru často k likvidaci celé populace druhu v dané lokalitě. Podobné následky může mít i odnášení celých sazenic lesních rostlin z původního stanoviště do zahrádek. Takové sazenice jsou vyrývány i s kořeny, může dojít i k úplné devastaci některých lokalit. Takto byly z české volné přírody odnášeny

například vstavače, lilie, ale i keřky borůvek. Mnohé z odnesených sazenic z lesa se však v zahradách vůbec neuchytnou. (Alberts, 2002).

I dnes můžeme říci, že sběr léčivých rostlin je jednou z nejstarších činností lidstva od té doby, kdy si lidé uvědomili léčivé vlastnosti některých druhů. Kdysi to byl v podstatě vůbec jediný zdroj léčivých přípravků. Ale i v dnešní době většina průmyslově vyráběných farmaceutik v sobě obsahuje přírodní látky z rostlin, a navíc zaznamenáváme stále více rostoucí trend návratu k čistě přírodním lékům (tzv. fytotherapie). A právě z prostředí lesa můžeme získat mnoho druhů léčivých rostlin či jejich částí, které můžeme sbírat v různých ročních obdobích, neboť každou část rostliny je dobré sbírat tehdy, kdy má největší obsah účinných látek. Sběr můžeme provádět pro vlastní potřebu (a dbát přitom na lesní prostředí), nebo za účelem prodeje do výkupu léčivých rostlin. Některé rostliny lze dokonce uměle pěstovat na nevyužitých lesních pozemcích, např. pod elektrovody. (Rónay-Dejmal, 1991)

Sběr léčivých rostlin byl dříve podmíněn Českými státními normami v kategorii ČSN 86 – zdravotnictví (8660 – 8671 rostlinné drogy), dnes jsou tyto normy zrušeny bez náhrady.

Kromě sběru v lesích se rostliny pěstují i na plantážích, a to k dalšímu zpracování a prodeji v lékárnách. Mezi množstvím léčivých rostlin jsou nejpopulárnější: třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), jitrocel, oregano/dobromysl obecná, březové pupeny, květy pak u bylin jako eleuterokok ostnitý (*Eleutherococcus senticosus*), oman pravý (*Inula helenium*) a rozchodnice růžová (*Rhodiola rosea*), divoká/šípková růže (*Rosa canina*), maceška/violka polní (*Viola arvensis*), hloh (*Grataegus*) a kozlík lékařský (*Valeriana officinalis*), listy se pak sbírají u rulíku zlomocného (*Atropa belladonna*) a jeřábu (*Sorbus*), durmanu (*Datura*) a náprstníku (*Digitalis*), blínu černého (*Hyosciamus niger*) a květenství chmelu, oměje šalamounku (*Aconitum plicatum*), z hlíz a oddenků se pak sbírá kapradí, ze semen jedlovec (*Tsuga*).

Jednou z největších českých společností spojenou s léčivými rostlinami je firma LEROS, která byla založena v roce 1994, svým výrobním programem však navázala na 40tiletou tradici státního podniku Léčivé rostliny - Zbraslav, jehož počátky se datují do roku 1954. V příloze č. 2 uvádím přehled nákupu některých nejvýznamnějších léčivých rostlin firmy LEROS, s.r.o. z období let 2007 – 2010 a pro porovnání pak uvádím v příloze č. 3 tabulku výkupu vybraných léčivých rostlin za období 1982 – 1986, a to předchůdcem společnosti LEROS, firmou Léčivé rostliny, n.p. Zde je ještě třeba zmínit, že v průběhu času došlo jak ke změně ve sbírání bylin, tak i ke změně cenové hladiny

výkupních cen, což samozřejmě činí obě tabulky v podstatě nesrovnatelnými. Jediné, co můžeme s jistotou tvrdit, je, že zatímco sběr bylin na výkup byl do roku 1989 velmi populární, poté téměř zanikl, a dnes se ke sbírání bylin opět pomalu vracíme.

Co se týče Ruska, tam největší firmou, která vyrábí a prodává bylinné zboží, je „Krásnohorská firma“ v Moskevské oblasti, která byla založena již roku 1938. V současnosti je členem mezinárodní společnosti Martin Bauer. V tomto případě nemohu uvést srovnatelnou tabulku jako u české firmy, neboť data pro ruský trh v těchto letech nejsou dostupná. Ale podle odhadů můžeme tvrdit, že jistě došlo k nárůstu sběru a nákupu léčivých bylin, protože se dnes jedná o aktuální téma a je to i finančně výhodné.

5.3.5. Možnosti sběru NP v Ruské federaci

Pro vlastní potřebu mohou ruští obyvatelé sbírat v lesích cokoli a v jakémkoliv množství, zde žádné omezení neexistuje. Podnikatelé a právnické osoby (firmy) mají právo sbírat sekundární produkty lesa na těch územích, která mají v podnájmu.

V lesním zákonu Ruské federace jsou zakotveny body, které upravují sběr v lesích. Oddíl 35 stanovuje, že sklizeň potravinářských lesních zdrojů pro vlastní potřebu se realizuje zdarma a při volném vstupu do lesa. Občané musejí dodržovat pořádek v lese. Nesmějí sbírat houby a jiné produkty, které jsou zaznamenané v červené knize rostlin, a také rostliny, které mají narkotické účinky (Federální zákon RF, o narkotických a psychotropních látkách, z 8. 1. 1998, ve znění pozdějších předpisů).

5.4. Zásady evidence a sběru nedřevních plodin

Je známo, že se v různých státech sběr a evidence druhů nedřevních produktů liší, proto v této části své práce uvádím porovnání sběru nedřevních látek v Česku a v Rusku. Jak je uvedeno výše, pravidla pro pěstování a sběr jsou v obou státech podobná, avšak evidence, kterou provádějí příslušné orgány ve vybraných státech, se již značně odlišuje. V dalších bodech stručně popíšu to, co je sledováno v Rusku a co se kontroluje v Česku. Ke každému bodu přiložím tabulku, ve které bude znázorněna sklizeň konkrétních produktů (hub, lesních plodů).

V souladu s oddílem č. 2.9 o nedřevních lesních produktech ze „Studie o Evropském lesnickém sektoru“ za rok 2005 víme, že: *„vzhledem ke zdrojům dat je důležité poznamenat, že kvalita statistických údajů použitých v tomto oddílu je mnohem*

nižší než kvalita statistických údajů v jiných částech této studie. Například zde je neúplné pokrytí území pro mnoho nedřevních produktů a lesních služeb a existuje mnoho problémů ohledně srovnatelnosti statických údajů poskytovaných z různých zemí. To působí problémy hlavně při odhadu trendů v produkci a spotřebě nedřevních produktů.“

Tento problém, tj. získat statistické údaje, je pro Rusko velmi charakteristický prakticky ve všech oblastech. Je to dáno zejména v důsledku rozsáhlého území, které fyzicky neumožňuje registraci všech plodin. Nicméně v některých regionech Ruska jsou k dispozici alespoň částečná data.

„FAO podniká kroky pro zlepšení sběru dat ohledně nedřevních produktů, aby bylo možné lépe porozumět jejich přínosu pro život a živobytí obyvatel. Zpráva Nedřevní produkty v mezinárodním statistickém systému se snaží konečně zlepšit celkovou dostupnost a kvalitu mezinárodních statistických dat kvůli zodpovědnému rozhodování na základě důkazů. Údaje o mezinárodním obchodu a produkci nedřevních produktů, které zahrnují oříšky, houby, byliny, koření, aromatické rostliny a lovnou zvěř, jsou nedostačující, protože ve většině případů jejich používání i obchodování s nimi je omezeno na neoficiální sektor. Pokud již jsou nějaká data dostupná, pak jsou často pouze částečná a nekomparativní napříč zeměmi i napříč časem, a obrovské rozdíly v terminologii a definicích způsobují, že je obtížné odhadnout probíhající tendence. Ve výsledku je pak socioekonomický užitek nedřevních produktů a celkové ekonomické využití lesů spíše podhodnoceno.“⁷

Co se týká ČR, podařilo se mi najít tabulky, ve kterých je uvedeno množství sběru hlavních lesních plodin od roku 1994 až do roku 2014 a také množství nakupovaných plodin za rok 2014. V Rusku nikdo nevede evidenci faktického sběru lesních plodin, je možné pouze analyzovat údaje z biologických zásad a některé faktické sběry v jednotlivých oblastech.

Také v tomto bodě provedu číselné porovnání ve formě tabulek, a to Nižněnovgorodské oblasti v rámci Ruské federace s celým územím České republiky, přičemž přidám komentáře k uvedeným datům.

⁷ New report of FAO to improve data collection on NWFPs, 6 March 2017, Rome

5.4.1. Počet faktického sběru lesních plodin v ČR

Česká republika má zprávu o stavu lesa a lesního hospodářství (tzv. Zelená zpráva LH). Zprávu schvaluje vláda ČR a vydává Ministerstvo zemědělství. Níže uvedené tabulky jsem čerpala ze Zelené zprávy za rok 2014.

Tabulka č. 1. Množství sběru hlavních lesních plodin návštěvníky lesa v kg/domácnost ČR v období 1994 – 2014

| Produkce / roky | 1994-1998 | 1999-2003 | 2004-2008 | 2009-2014 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Plané plody | 27,78 | 23,68 | 21,25 | 23,91 |
| Bezinky | 3,67 | 2,58 | 2,12 | 2,61 |
| Brusinky | 1,11 | 1,02 | 1,54 | 0,82 |
| Borůvky | 14,29 | 12,52 | 11,85 | 14,06 |
| Ostružiny | 2,94 | 3 | 2,19 | 2,93 |
| Maliny | 5,77 | 4,56 | 3,55 | 3,49 |
| Houby | 27,99 | 26,67 | 32,74 | 41,82 |

Zdroj: Zelená zpráva lesního hospodářství za rok 2014

Tabulka č. 2. Celkové množství sběru hlavních lesních plodin návštěvníky lesa v ČR v tis. tun v období 1994–2011

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Roky | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| Houby | 23 600 | 29 700 | 18 400 | 17 800 | 17 700 | 20 200 | 23 800 | 23 400 | 21 200 |
| Roky | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Houby | 13 500 | 13 700 | 19 500 | 26 000 | 29 800 | 15 200 | 16 200 | 24 700 | 29 600 |

Zdroj: Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství (Lesy, eAGRI)[online]. [cit. 2013-04-01]. Dostupné z WWW:<http://eagri.cz/public/web/file/175948/Zprava_o_stavu_lesa_2011.pdf>

Tabulka č. 3. Podíly domácností sbírající/nakupující lesní plody v roce 2014

| Lesní plody | Houby | Borůvky | Maliny | Ostružiny | Brusinky | Bezinky |
|---------------------------|-------|---------|--------|-----------|----------|---------|
| % sbírajících domácností | 69,6 | 39,6 | 32,3 | 27,8 | 8,2 | 13,4 |
| % nakupujících domácností | 11,4 | 6,7 | 5,6 | 5,3 | 14,5 | 5,5 |

Zdroj: Zelená zpráva lesního hospodářství za rok 2014

Tabulka č. 4. Odhadované celkové množství nakupovaných lesních plodin v ČR

(v tis. tun)

| Položky | Houby | Borůvky | Maliny | Ostružiny | Brusinky | Bezinky |
|-----------------|-------|---------|--------|-----------|----------|---------|
| Čerstvé/mražené | 2,47 | 2,51 | 1,06 | 0,51 | 0,53 | 0,20 |
| sušené | 0,88 | 0,81 | 0,15 | 0,46 | 0,78 | 0,20 |

Zdroj: Zelená zpráva lesního hospodářství za rok 2014

Z tabulky č. 1 můžeme vidět, že situace v roce 2014 se příliš nezměnila ve srovnání s rokem 1994, data se pohybují kolem stejných čísel. Největší sběry byly realizovány v letech 1995 a 2007. Podle mého názoru se jedná o dobrý výsledek, který znázorňuje stabilitu lesního hospodářství. Jak vyplývá z tabulky č. 1, ročně se na území ČR nasbívá více než deset kilogramů lesních plodin z uvedených kategorií. Množství plodin, které se sbírají, se liší podle oblastí České republiky. Tyto rozdíly způsobuje jednak podíl zalesněných ploch, jednak i hustota osídlení. Zcela zkreslená situace může být ve Středočeském kraji, kam kromě Středočechů jezdí sbírat plody i obyvatelé Prahy. Nejvíce sběračů lesních plodů potom tradičně najdeme v oblastech poblíž velkých měst a v rekreačních oblastech.

Tabulka č. 2 je zaměřena na sběr hub a ukazuje zvyšující se množství sběru.

Tabulka č. 3 nám ukazuje, že houby zaujímají 1. místo mezi plody, které sbírají domácnosti, zatímco poslední místo mají brusinky, které však u nakupujících domácností mají největší procento. Nejvyšší finanční příjem plyne ze sběru hub.

Tabulka č. 4 znázorňuje velký nákup mražených či čerstvých borůvek, ale bezinky naproti tomu nejsou při nakupování tak populární a zabírají jenom 0,20 %.

5.4.2. Zásady evidence biologických a průmyslových nedřevních produktů v RF

Důležitost, kterou můžou mít NP v ekonomice Ruska, ukazují data z níže uvedené tabulky, kterou jsem převzala z učebni pomůcky „Ekonomika podniku lesnictví a dřevařského průmyslu“ (Achmadeeva, 2009). Podle výpočtů uvedených v tabulce, biologické zásady hlavních druhů bobulí (brusinky, klikvy a borůvky) na území RF jsou více než 8,8 mil. tun a hub kolem 4,3 mil. tun (viz tabulka č. 5).

Tabulka č. 5. Potravinářské zdroje v lesích RF

| Druh produktu | Biologické zásady, tis. tun | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|-----------|-------|---------|----------|---------------|
| | Celkem v Rusku | včetně federálních okruhů | | | | | | |
| | | Severozapadní | Centrální | Přívěžský | Jižní | Uralský | Sibiřský | Dálněvýchodní |
| Plané plody | 8840,5 | 923,5 | 98,3 | 274,2 | - | 2101,0 | 4257,2 | 1186,3 |
| Klikva | 1600,0 | 308,1 | 15,6 | 16,8 | - | 587,6 | 390,1 | 281,8 |
| Brusnice | 3010,2 | 163,2 | 32,4 | 85,4 | - | 893,0 | 1328,6 | 507,6 |
| Borůvka | 2618,7 | 346,0 | 43,6 | 127,0 | - | 321,4 | 1723,5 | 57,2 |
| Raušinka | 1013,8 | 41,4 | 2,4 | 20,0 | - | 65,0 | 626,8 | 258,2 |
| Maliny | 144,3 | 16,2 | 2,5 | 12,8 | - | 12,2 | 30,4 | 70,2 |
| Houby | 4325,4 | 497,4 | 81,2 | 153,5 | - | 314,5 | 1089,6 | 2151,7 |

Zdroj: <http://ecodelo.org/3057>

Komerční zásoby těchto typů zdrojů se rovnají 50 % biologických. To znamená, že jako průmyslové produkty lidé mohou nasbírat 6,6 mil. tun lesních plodin (plodů a hub) za rok.

Nicméně na základě údajů z tabulky č. 6 můžeme konstatovat, že skutečné poplatky a produkce NP jsou výrazně nižší, než je potenciálně možné, soudě podle počtu biologických zásob v zemi (tabulka č. 6).

Tabulka č. 6. Sběr a výroba potravinářských produktů lesa

| Produkce / roky | 1993 | 1998 | 2002 |
|----------------------------|--------|-------|-------|
| Plané plody, t | 2442,0 | 780,0 | 223,0 |
| Z nich: | | | |
| Klikva a brusinky, t | 617,0 | 245,0 | 27,9 |
| Houby | 383,0 | 213,0 | 37,8 |
| Léčivé průmyslové suroviny | 982,0 | 510,0 | 428,0 |

Zdroj: <http://ecodelo.org/3057>

Bohužel při analyzování výše uvedených tabulek, spousty dokumentů, disertačních prací a tištěných časopisů jsem dospěla k závěru, že v rámci Ruska jako takového se nevedou žádné záznamy ohledně počtu faktického sběru plodin.

Nicméně v některých oblastech jsou data k dispozici, např. na jihu Dálného východu (viz tabulka č. 7).

V období od ledna do března 2003 se členové oddělení „Marketing a reklama“ Chabarovské státní akademie ekonomiky a práva, stejně jako autoři této publikace zabývaly výzkumem trhu nedřevních produktů (NTFP) jižních oblastí Dálného východu v rámci projektu „Forest“ Vinrokského Mezinárodního institutu rozvoje zemědělství.

Tabulka č. 7. Průměrný roční sběr planě rostoucích rostlinných produktů v Přímořském, Chabarovském kraji a Sachalinské oblasti od roku 1986 do roku 2000, v tunách

| Produkce | 1986-90 | 1991-95 | 1996-2000 |
|--------------------|---------|---------|-----------|
| Přímořský kraj | | | |
| Plody | 422 | 378 | 150 |
| Houby | 233 | 48 | 50 |
| Léčivá surovina | 1205 | 380 | 370 |
| Celkem | 1860 | 806 | 570 |
| Chabarovský kraj | | | |
| Plody | 837 | 266 | 81 |
| Houby | 128 | 10 | 25 |
| Léčivá surovina | 108 | 32 | 28 |
| Celkem | 1073 | 308 | 134 |
| Sachalinská oblast | | | |
| Plody | 246 | 85 | 30 |
| Houby | 255 | 70 | 30 |
| Léčivá surovina | 16 | 8 | - |
| Celkem | 517 | 163 | 60 |
| Celkově v regionu | | | |
| Plody | 1505 | 729 | 261 |
| Houby | 616 | 128 | 105 |
| Léčivá surovina | 1329 | 420 | 398 |
| Celkem | 3450 | 1277 | 764 |

Zdroj: <http://www.cfin.ru/press/practical/2003-04/04.shtml>

Flóra Dálného východu, zejména jeho jižní části, je známá svým bohatstvím. Najdeme zde více než 3200 druhů vyšších rostlin. Mezi nimi je asi kolem tisíce rostlin, které jsou známé jako léčivé rostliny, a více než 350 rostlin se používá jako potrava. V oblasti můžeme nalézt také asi 400 druhů jedlých hub.

Lesy na jihu Dálného východu jsou v porovnání s jinými lesními oblastmi Ruska v příznivějším klimatickém pásmu, proto jsou NPL již dávno využívány jak populací, tak i organizacemi nacházejícími se na tomto území. Tradičně se v regionu sbírají a zpracovávají léčivé byliny, lesní plody a houby. Problémům ekonomického rozvoje národních kontaktních míst na tomto území byla věnována značná pozornost zejména v období před přestavbou.

V rámci studie byly použity dotazníky, které směřovaly k různým občanům i institucím. Např. se na studii podíleli odborníci (výzkumní pracovníci v oblasti problematiky lesního hospodářství), zástupci veřejné správy, sběratelé, dodavatelé NPL, ředitelé podniků, které zpracovávají a využívají NPL jako přísady při výrobě

produktů. Kromě toho byla prováděna pozorování na trzích potravin a v maloobchodních prodejnách.

V 90. letech byly likvidovány do té doby existující sítě státních i komerčních průmyslových podniků, které měly vysoký podíl na vývoji sběru lesních plodů, hub a bylinek. Hlavně díky jejich činnosti se využívání těchto produktů v 70. - 80. letech zvýšilo. V 90. letech, spolu s ukončením předchozí činnosti průmyslových podniků, sklizeň NTFP poklesla. Tento trend lze pozorovat ve všech třech sledovaných oblastech Ruské federace. Přesto největší pokles nastal v neobydlených místech v regionu Sachalin a nejnižší v Přímořské oblasti (viz tabulka č. 7).

Podíl jednotlivých typů produktů NPL, který zůstává v populaci, se značně liší a závisí především na typu zdroje, jeho množství, hustotě obyvatelstva, dostupnosti silnic, odlehlosti oblasti od trhů, a také na úrovni organizace polotovarů. Část vytěženého NPL, která není použita v domácnosti, se prodává na místních trzích. Jelikož významná část nasbíraných nedřevních hmot zůstává u obyvatel pro osobní potřebu, abychom získali celkový přehled o míře využití rostlinných zdrojů, musíme tabulkové indexy za období 1970 - 1980 zvýšit dvakrát, ovšem za rok 1990 minimálně 8krát.

5.4.3. Data jednoho ze subjektů Ruské federace

Pro analýzu sběru nedřevních potravinářských výrobků jsem si vybrala Nižněnovgorodskou oblast RF. Oblast se dá srovnat s Českou republikou co do rozlohy. Česká republika má rozlohu 78 866 km². Nižněnovgorodská oblast má rozlohu 76 900 km².

5.4.3.1. Potenciální a faktické objemy sběru nedřevních potravinářských lesních zdrojů i léčivých rostlin

Na základě informace, kterou poskytla Agentura Nižněnovgorodské oblasti, objem sklizně nedřevních produktů, potravin, lesních zdrojů a léčivých rostlin je prakticky nulový. Tabulka č. 8 ukazuje plánovaný objem sklizní potravinářských lesních zdrojů a léčivých rostlin v lesních závodech Lesní agentury Nižněnovgorodské oblasti v letech 2004 - 2007.

Tabulka č. 8. Plánovaný objem sklizní potravinářských lesních zdrojů Lesní agentury Nižněnovgorodské oblasti v letech 2004 – 2007

| Lesní závody | Sběr planých plodů a bobulí | | Sběr léčivě technických surovin |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|---------------------------------|
| | Celkem, t | Včetně klikvy | Celkem, q* |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Balachninský | 1,0 | - | - |
| 2. Borský | 1,0 | 0,2 | - |
| 3. Buturlinský | 1,0 | - | - |
| 4. Varnavinský | 0,5 | - | - |
| 5. Vetlužský | - | - | 2 |
| 6. Vačský | - | - | 1 |
| 7. Volžský | 0,5 | 0,5 | 1 |
| 8. Voskresenský | 1,0 | 0,5 | - |
| 9. Nižegorodský | 2,0 | - | - |
| 10. Dalněkonstantinovský | 1,0 | - | 2 |
| 11. Zatonský | 1,5 | 1,0 | 1 |
| 12. Koverninský | - | - | 1 |
| 13. Krasnobakovský | 0,5 | - | 2 |
| 14. Kulebaský | - | - | 1 |

| | | | |
|----------------|-----|-----|----|
| 15.Lyskovský | 1,0 | 0,3 | - |
| 16.Michalovský | 1,0 | - | - |
| 17.Počinkovský | - | - | 1 |
| 18.Pižemský | - | - | 1 |
| 19.Pavlovský | 1,0 | - | 2 |
| 20.Pervomajský | - | - | 1 |
| 21.Semenovský | - | - | 1 |
| 22.Sosnovský | - | - | 1 |
| 23.Sokolský | 0,5 | - | - |
| 24.Tonkinský | - | - | 1 |
| 25.Šachunský | 0,5 | - | 1 |
| Celkem | 14 | 2,5 | 20 |

Zdroj: Lesní plán Nižněnovgorodské oblasti, 2009

*q – metrický cent

Bez ohledu na drobné plánované objemy sběru v lesních závodech nejsou plány prováděny. Na území lesních ploch se provádí intenzivní sběr lesních plodů ke komerčním účelům, zejména bobulí (brusinky, borůvky, klikvy) a hub (lišky a bílé houby - *borovyaki*). Sběr lesních zdrojů je prováděn místními obyvateli, a to jak s cílem budoucího prodeje na trzích, tak i s cílem prodeje osobám zapojeným do podnikatelské činnosti. V této oblasti existují 3 hlavní obchodní a nákupní podniky s celkovým objemem sklizně cca 2000 tun polotovarů. Objem nákupů potravinářských a léčivých lesních zdrojů, prováděných jednotlivými podnikateli při jejich další realizaci v jiných oblastech Ruska, je prakticky nemožné odhadnout. Podle přibližných odhadů tvoří asi 1500 tun.

5.4.3.1.1. Zdroje léčivých rostlin

V této části práce popíšu léčivé rostliny rostoucí na lesních plochách oblasti (mimo léčivých bylin, které rostou v polích, takže jsou řídké a pomalu mizí).

Tyto druhy bylin, jako jsou kopřivy, vlaštovičník, kopytník evropský, konvalinky, třezalka tečkovaná, mochna nátržník (*Potentilla erecta*), maceška polní, lesní jahoda, medvědice, šípky, plody jalovce, houba chaga sibiřská (česky rezavec šikmý, lat. *Inonotus obliquus*) mají roční provozní marže, v závislosti na typu, od 50 do 200 tun. Více než 30 druhů léčivých rostlin pěstovaných v lesích této oblasti mají roční provozní rezervy na 10 tun (například třešeň, kořeny kozlíku lékařského atd.).

V tabulce č. 9 jsou uvedena data o nejvíce komerčně žádaných zdrojích a možných objemech jejich komerčního využití. Data sklizně jsou prezentována na základě analýzy objemu nákupů na trhu s lesními zdroji a objemu exportních dodávek potravinářských lesních zdrojů firem, které nakupují houby a lesní plody v oblasti Nižního Novgorodu.

Tabulka č. 9. Nejvíce komerčně žádané zdroje a možné objemy jejich komerčního využití

| Typ zdroje | Měřicí jednotka | Průměrná roční zásada | | Získání | |
|-------------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| | | Provozní zásoba | Možná pro získávání | Pro vlastní potřebu | Komerční využití |
| Jedlé plody | tun | 5 738 | 2 800 | 1 000 | 800 |
| Borůvka | tun | 26 217 | 9 275 | 2 500 | 1 000 |
| Brusinka | tun | 4 938 | 3 452 | 625 | 500 |
| Klikva | tun | 3 769 | 2 602 | 500 | 1 000 |

Zdroj: Lesní plán Nižněnovgorodské oblasti, 2009

Potravinářské lesní zdroje, soudě podle expertních dat, se sbírají v nejlepším případě z 50 %, přičemž asi třetina sklizených prostředků je využívána ke komerčním účelům.

5.5. Právní úprava v lesním hospodářství

Lesy jsou členěny podle § 6 na lesy ochranné, lesy zvláštního určení a lesy hospodářské.

Lesy jsou rovněž předmětem vlastnictví. V ČR existují jak soukromé, tak i státní lesy. Některé typy lesů mohou být jen ve státním vlastnictví (například lesy na území národních parků podle § 23 ZOPK). Dle § 5 odstavce 1 zákona o lesích je nájem a podnájem státního lesa pro hospodaření zakázán.

V RF soukromé vlastnictví lesů neexistuje. Všechny lesy jsou státní, ale podle lesního zákona RF je umožněn dlouhodobý podnájem, a to na dobu až 49 let.

Rovněž existují chráněná lesní území, kterými jsou národní parky, národní přírodní rezervace, přírodní památky atd. Podobné členění nalezneme jak u RF, tak i v ČR.

Některé činnosti zákon dle § 20, odst. 1. zakazuje. Tyto činnosti, včetně výše možné peněžní sankce za porušení zákazu, uvádíme níže podle platného právního předpisu.

„V lesích je zakázáno:

- a)** rušit klid a ticho, 5000 tis. Kč,*
- b)** provádět terénní úpravy, narušovat půdní kryt, budovat chodníky, stavět oplocení a jiné objekty, 15 000 tis. Kč,*
- c)** vyzvedávat semenáčky a sazenice stromů a keřů lesních dřevin, 5000 tis. Kč,*
- d)** těžit stromy a keře nebo je poškozovat, 15 000 tis. Kč,*
- e)** sbírat semena lesních dřevin, jmelí a ochmet, 5000 tis. Kč,*
- f)** sbírat lesní plody způsobem, který poškozují les, 5000 tis. Kč,*
- g)** jezdit a stát s motorovými vozidly, 5000 tis. Kč,*
- h)** vstupovat do míst oplocených nebo označených zákazem vstupu, 5000 tis. Kč,*
- i)** vstupovat do porostů, kde se provádí těžba, manipulace nebo doprava dřeva, 5000 tis. Kč,*
- j)** mimo lesní cesty a vyznačené trasy jezdit na kole, na koni, na lyžích nebo na saních, 15 000 tis. Kč,*
- k)** kouřit, rozdělovat nebo udržovat otevřené ohně a tábořit mimo vyhrazená místa, 15 000 tis. Kč.*

- l) odhazovat hořící nebo doutnající předměty, 5000 tis. Kč,*
- m) narušovat vodní režim a hrabat stelivo, 5000 tis. Kč,*
- n) pást dobytek, umožňovat výběh hospodářským zvířatům a průhon dobytka lesními porosty, 15 000 tis. Kč,*
- o) znečišťovat les odpady a odpadky, 5000 tis. Kč.“ (Zákon č. 289/1995 Sb., § 20)*

V ruském lesním zákoně se neuvádějí takto podrobně činnosti, které člověk nesmí provádět, a rovněž nejsou stanoveny ani pokuty. Ale v lesích konkrétních oblastí, například Moskevské nebo Leningradské, se podle jejich právních norem také nesmí na konkrétních plochách lesa kouřit, jezdit na kole atd.

Dá se říci, že v České republice je kontrola na lepší úrovni než v Rusku, a to díky podrobnému lesnímu zákonu, což je ale dáno i tím, že území ČR není tak rozsáhlé jako území RF.

5.6. Podnikání v lesním hospodářství v oblasti nedřevních lesních produktů na území ČR a RF

Obchodování s divokými rostlinami je závislé na několika klíčových faktorech; jedná se o faktory přírodní, ekonomické, právní a sociální. Záležitosti, které vyplývají v souvislosti s výrobou a prodejem drog, se řídí federálním zákonem č. 61 „O oběhu léčiv“ z 12. 4. 2010.

Sběr léčivých rostlin se provádí občany pro osobní potřebu a v komerčních účelech pro průmyslové (komerční) zpracování a další realizaci. V současné době se rozvíjí několik typů trhů podle skupin lesních produktů: nedřevní, potravinářské a léčivé zdroje. Každý trh je rozdělen na segmenty: bobule, houby, borovice atd.

Tabulky v praktické části práce názorně ukazují výkupní ceny konkrétních bylin a jejich realizaci na českém i ruském trhu.

6. Praktická část

Jako praktickou část práce jsem si vybrala znázornění výkupních cen léčivých rostlin v české a ruské firmě. A také se zabývám jejich další realizací na trhu.

6.1. Výkupní ceny léčivých rostlin v ČR a RF

Velkoobchodní cena léku závisí na druhu rostliny či byliny. Nejvíce rozšířené byliny jsou oceněny v souladu s hodnotami, které uvádím v tabulce č. 10.

Tabulka č. 10. Výkupní ceny léčivých rostlin na trhu Ruské federace

| Název rostliny/byliny | Cena v rublech* |
|-----------------------|-----------------|
| Bojarka asijská | 150 |
| Čaga březová | 180 |
| Lékořice (kořen) | 105 |
| Heřmáněk (květ) | 770 |
| Srdečník sibiřský | 95 |

Zdroj: <http://startbusinessidea.ru/biznes-idei/priem-i-zakupka-lekarstvennyx-trav-kak-biznes.html>

*1 Kč se rovná 2,29 rublů za rok 2017. Ceny zboží jsou uvedeny za 1 kilogram.

Maloobchodní hodnota bylin převyšuje výkupní cenu až 5 - 10krát. Lze dospět k závěru, že obchodní příjem z prodeje léčivých bylin je velmi lukrativní, důležité je však mít k dispozici zkušeného lékárníka, který dokáže namíchat bylinné směsi či připravit vzorky na laboratorní analýzu. Produkty je pak možné prodávat prostřednictvím maloobchodní sítě lékáren.

Tabulka č. 11. Výkupní ceny léčivých rostlin na trhu České republiky

| Název firmy | Výkupní cena Kč/kg | | | |
|-----------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| | Bez černý (květ) | Bez černý (plody) | Měsíček lékařský | Heřmánek pravý |
| Fytonap, s.r.o. | 95 | 70 | 125 | 250 |
| Leros, s.r.o. | 105 | 65 | 80 | 160 |
| Fröhlich | 105 | 75 | 130 | 160 |

Zdroj: Neugebauerová, 2006; Fytonap, 2011; Leros, 2011; Fröhlich, 2011

6.2. Realizace léčivých rostlin na trhu ČR a RF

Ceny léčivých rostlin na českém trhu uvádím v korunách, ceny bylin na ruském trhu v rublech, ale v jednom sloupci jsem uvedla cenu, za kterou se prodává v Rusku rostlina v českých korunách. Kurz, který jsem použila, je 1 Kč = 2,8 rublu, ze dne 20. 3. 2016. V tabulce č. 12 znázorňuji data, která jsem získala z ceníků jak ruského, tak i českého trhu. Uváděla jsem jen stejné byliny a houby, aby bylo možné porovnat cenové rozpětí.

Ceny se na první pohled liší, a to hned z několika důvodů:

1. Podle mého názoru nejzávažnějším faktorem odlišné ceny je to, zda jsou rostliny původní pro zemi ČR či RF, nebo jsou exportované z jiných států.
2. Dalším důvodem odlišné ceny je to, zda je rostlina populární pro nákup, či nikoliv.

Porovnávala jsem ceny dvou obchodů, ten český se nachází v Ostravě a ruský v Samaře. Ostravu jsem zvolila podle vhodného internetového obchodu, který uvádí ceny za gram pro vybrané druhy bylin. Obchod z ruského státu, Samary, jsem si zvolila proto, že odtud pocházím.

Tabulka č. 12. Ceny na konkrétní druhy bylin

| Název rostliny | Hmotnost g | Cena | |
|------------------------|---------------|-----------|--------------------------------------|
| | | ČR, Kč | RF, Kč (Rub) |
| Anýz (plod) | 50 | 30 | 32/92 |
| Bez černý | 50 | 35 | 11/33 |
| Borůvka (nať) | 50 | 24 | 31/88 |
| Bříza (list) | 50 | 23 | 17/49 |
| Pískavice řecká (seno) | 250 | 55 | 14/39 |
| Echinacea (kořen) | 50 | 52 | 74/210 |
| Dubová kůra | 50 | 21 | 14/39 |
| Dobromysl (nať) | 50 | 22 | 15/44 |
| Divizna (květ) | 50 | 53 | 20/57 |
| Čekanka (kořen) | 50 | 26 | 24/68 |
| | | | Průměr: 34,1 Kč v ČR 25,2 Kč v RF |

Zdroj: http://www.bylinyfrohlich.wz.cz/vykup_02.html, <http://www.lavkasamara.ru>

Výše uvedená tabulka ukazuje poměr cen a také cenový rozdíl. V Rusku oproti Česku jsou ceny levnější o 8,9 korun. Největší rozdíl, který tato tabulka znázorňuje, je 22 koruny u echinacey a 41 Kč u pískavice.

Podle mého názoru jsou echinacea a pískavice v Čechách dražší na rozdíl od ruského trhu zejména kvůli tomu, že v Čechách nejsou ve volné přírodě dostupné.

Ale jistě můžeme říci, že nákup jak v Česku, tak v Rusku je z hlediska vybraných rostlin skoro stejný. Větší rozdíl působí dnešní situace na ekonomickém trhu.

IDNES v článku o přivýdělku sběrem bylin poskytuje data o orientačních cenách za kilogram (tabulka č. 13).

Tabulka č. 13. Orientační ceny za kg na českém trhu

| Název | Část | Kč |
|----------------------|--------------|----------|
| Bez černý | plod | 65-75 |
| Citron | kůra | 50-55 |
| Divizna velkokvětá | květ | 280-300 |
| Heřmánek lékařský | květ | 100-180 |
| Hloh obecný | plod | 30-40 |
| Hluchavka | květ | 500-1000 |
| Jeřáb černý | plod | 80 |
| Jetel červený | květ | 150-200 |
| Lnice obecná | nať | 150 |
| Mateřídouška obecná | nať | 75-80 |
| Měsíček lékařský | květ | 80-130 |
| Pomeranč | kůra | 14-18 |
| Řebříček obecný | nať s květem | 25-35 |
| Sedmikráska chudobka | květ | 180-240 |

| | | |
|--------------------|-------|-------|
| Pampeliška | kořen | 50-80 |
| Třezalka tečkovaná | nať | 35-40 |
| Tužebníček jilmový | nať | 35-40 |

Zdroj: http://finance.idnes.cz/rady-jak-si-privydelat-sberem-bylin-d6z-/podnikani.aspx?c=A150807_114518_podnikani_sov

7. Výsledky

Na závěr své práce uvádím konstatování, že sběr NP v lesích je v dnešní době aktuálním tématem, a to jak pro odborníky, tak i pro obyčejné návštěvníky lesa.

Na základě zpracované látky je zřejmé, že shromažďování a uchovávání NP je aktuální a výhledově i výnosné povolání. Ve světě se neustále zvyšuje popularita léčby léčivými bylinami. Je evidentní, že tendence spotřeby léčivých bylin stoupá.

Ke zpracování své bakalářské práce jsem používala tabulky s výkupními cenami, které jsem získala na odborných internetových stránkách obchodu, který poskytuje informace o tom, jak a kde se rostliny pěstují, a také uvádí ceny, a to jak výkupní, tak i prodejní.

8. Diskuse

O tom, co to je „přidružená lesní výroba“, najdeme mnoho informací jak na webových stránkách, tak i v tištěné literatuře. Hodně o tomto tématu píše docent Šišák, nebo E. B. Nikitenko, ale i mnoho jiných autorů, kteří se tímto tématem zabývali v minulosti i dnes. Je zřejmé, že význam termínu se od roku 1989 poněkud změnil. Dříve se pod nedřevní produkty zahrnovaly jen vedlejší, sekundární produkty, dnes se jedná o samostatný zdroj lesa.

To, co vymezuje zákon, můžeme poměrně snadno vyhledat. Je to naprosto dostupná informace o tom, co v lese smíte dělat či trhat, co naopak ne, a pokud nejste znalcem v tomto oboru, pomůžou Vám zákony č. 114/1992 Sb. a 289/1995 Sb. pro Českou republiku a zákon o lesích z roku 2008 pro Ruskou federaci.

Citovala jsem též několikrát docenta Šišáka, např. že i ve Skandinávii mají lidé, kteří chodí do lesa, také zájem o sběr hub. Lesní plody se sbírají v obrovském množství, a to jak v sousedních státech, tak i v Česku.

Analýza léčivek a jejich podrobný výskyt a popis jsou uceleně popsány v různých atlasech a herbářích o léčivých rostlinách, kterých je v dnešní době na trhu dostatek.

Důležitým tématem pro další diskusi stále zůstává vlastní přidružená výroba jako činnost spojená s podnikáním v lesním hospodářství. Během studia pramenů a dostupné literatury i z následného zjišťování současného stavu jsem došla k názoru, že dříve se těmito činnostmi zabývaly hlavně ty podniky, které působily přímo v oblasti lesního hospodářství. Zatímco dnes se jedná především o soukromé podniky působící mimo sektor lesního hospodářství, které mají přidružený výnos z lesa jako svou dílčí, či dokonce hlavní podnikatelskou činnost.

Nedílnou součástí mé samostatné práce je tabulkové porovnání vybraných druhů rostlin a jejich cen v českých korunách a v ruských rublech. Výstupem je nejvýhodnější nákup v obou zemích.

9. Závěr

Cílem práce byla analýza současného stavu a přehledu o produktech, které jsou v českém lesnictví zahrnovány pod pojem „přidružená lesní výroba“. Práce byla též zaměřena na problematiku nedřevních lesních potravinových produktů, zejména léčivých bylin, které je následně možné koupit ve specializovaném obchodě či lékárně.

Výhodou sběru bylin je to, že nemusíme mít vlastní pozemek, na němž byliny pěstujeme (i když ani to se nevyklučuje). Sbírat byliny ve volné přírodě je povoleno. Přesněji řečeno: obvykle povoleno. Nesmíme při tom ničit přírodu, dělat nepořádek, zajíždět autem do míst, kam se nesmí, nebo zničit celou lokalitu tím, že byliny zcela vytrháme. V podstatě stejná pravidla potom platí jak pro území ČR, tak pro území RF.

Součástí práce jsou uvedené vybrané ceníky výkupu a prodeje jednotlivých surovin z některých činností (zaměřila jsem se především na potravinářské produkty, jako jsou houby, plody a léčivé rostliny) a také normy vztahující se na daný obor podnikání, které se mi podařilo zjistit a nalézt.

10. Seznam použitých zkratk

FAO – Food and Agriculture Organization

NWFP – Non-wood forest products

NTFP – Non-timber forest product

TČM – Tradiční čínská medicína

ČSR – Československá republika

ČR – Česká republika

RF – Ruská federace

NP – nedřevní produkty

NPL – nedřevní produkty lesa

ČSN – České státní normy

ZOPK – Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

FZ – federální zákon

LH – lesní hospodářství

11. Použitá literatura a informační zdroje

Monografie:

PŘÍHODA, A., *Léčivé rostliny*. 2. vyd. Praha : Státní zemědělské nakladatelství, 1980, 288 s.

KUČERA, J.; VÁŇA, J. (2005): *Seznam a červený seznam mechorostů České republiky*, Příroda 23, s. 1- 102

KUČERA, T., ed. (2005): *Červená kniha biotopů České republiky*. URL: <http://www.usbe.cas.cz/cervenakniha>.

LIŠKA, J.; PALICE, Z. (2010): *Seznam a červený seznam lišejníků České republiky*, Příroda 29, s. 1- 135

PLESNÍK, J.; HANZAL, V.; BREJŠKOVÁ, L. (2003): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci*. Příroda 22, str. 1 - 184

PROCHÁZKA, F., ed. (2001): *Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000)*. Příroda 18, s. 1-166

CYTRÝ, M. & PYŠEK, P. (2007): *Regional species pools of vascular plants in habitats of the Czech Republic*. Preslia 79, s. 303 - 321

FARKAČ, J.; KRÁL, D. a ŠKORPÍK, M., eds. (2005): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí*. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 s.

McVICAROVÁ, J.: *Velká kniha o bylinkách*. Praha : Knižní klub 2005, 288 s.

FINE, G. A. *Morel Tales: The Culture of Mushrooming*. Harvard University, 1998, Press, Cambridge, Massachusetts.

HOLEC, J.; BERAN, M. *Červený seznam hub (makromycetů) České republiky*. Praha: Příroda, 2006, 282 s. ISBN 80-87051-02-5

HRDLIČKA, A; SMOTLACH, M. *Sbíráme lesní plody a houby*. Praha : Práce, 1965, 341 s.

KALÁČ, P. *Houby: víme, co jíme?*. České Budějovice : Dona, 2008, 114 s. ISBN 978-80-7322-112-6.

KUBÁT, K. *Klíč ke květeně České republiky*. Praha : Academia, 2002, 927 s. ISBN 80-200-0836-5.

KUČERA, M.; BLAŽEK, Z. *Léčivé rostliny ve sběru a v kultuře*. 1.vyd. Praha : Zdravotnické nakladatelství, 1952, 410 s.

LÁNSKÁ, D.; HLAVA, B. *Vitamíny z domova i zdaleka*. 1. vyd. Praha : Práce, 1982, 239 s.

SKARNITZL, E. *Několik poznámek ke sběru léčivých a užitkových rostlin: (příručka pro sběratele našich a domácích bylin) : s 25 barevnými obrázky léčivých rostlin*. 3., přeprac., značně rozš. a obrázky dopl. vyd. Praha : Ministerstvo veřejného zdravotnictví, 1935, 142 s.

ŠIŠÁK, L.; PULKRAB, K. *Společenská významnost produkce a sběru netržních lesních plodin v České republice: patnáct let systematického sledování*, 1. vyd., Praha : Grada, 2009, 112 s. ISBN: 978-80-247-3378-4

RÓNAY, E.; DEJMAL, J. *Lesná ťažba*. 1. vydání. Bratislava : Príroda, 1991, 359 s., ISBN 80-07-00432-7

Plody našich planě rostoucích rostlin [sborník]. 1. vyd. Praha : Státní zemědělské nakladatelství, 1957, 217 s.

ROZSYPAL, S. a kol., *Nový přehled biologie*, Praha : Scientia, 2003, 824 s., ISBN: 80-71-83268-5

ALBERTS, A. *Psychoaktivní rostliny, houby a živočichové*. Praha : Svojtka & Co., 2002, 267 s. ISBN: 80-7237-448-6

ACHMADEEVA, M. *Ekonomika výroby u podniků lesního hospodářství a dřevařského průmyslu*, 2009. 364 s. ISBN 978-5-8158-0747-1

NIKITENKO, E. B., *Ekonomické vyhodnocení využití nedřevních zdrojů*, 2005

Zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. In Sbíрка zákonů, 1992.

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon).
In Sbírka zákonů, 1995.

Zpráva o stavu lesního hospodářství České republiky v roce 2013. 1. vydání. Praha :
Ministerstvo zemědělství ČR, 2014, 134 s., ISBN 978-80-7434-153-3

UN FAO/ECE Forest Resource Assessment 1990, Part II: (Temperate zone, ECE region) *The role of forests in supplying environmental and other non-wood goods and services*. Introduction and summary. Prepared by Koch, N. E. and Linddal, M., 1992, 29 p.

Odborné články:

FINE, G. A. Jak se dělá příroda a ochočuje divočina: problém "vysbírávání" lesů v houbařské kultuře. *Biograf*, 2001, č 24, s. 29 – 56.

HANSIS, R. A political ecology of Picking: Non-timber forest products in the pacific northwest. *Human Ecology*, 1998, roč. 26, č. 1, s. 67 – 86.

RIZEK, M. B., MORSELLO, C. Impacts of Trade in Non-timber Forest Products on Cooperation among Caboclo Households of the Brazilian Amazon. *Human Ecology*, 2012, roč. 40, č. 5, s. 707 – 719.

TICKTIN, T. The ecological implications of harvesting non-timber forest products. *Journal of Applied Ecology*, 2004, roč. 41, č. 1, s. 11 – 21.

TICKTIN, T., FRAIOLA, H., NĀMAKA WHITEHEAD, A. Non-timber forest product harvesting in aliendominated forests: effects of frond-harvest and rainfall on the demography of two native Hawaiian ferns. *Biodiversity and Conservation*, 2007, roč. 16, č. 6, s. 1633 – 1651.

Elektronické zdroje:

mushrooms.net

www.planetahub.cz

www.leros.czpriusadebka.ru

<http://www.fao.org/home/en/>

<http://www.fao.org/docrep/x2450e/x2450e0d.htm>

http://www.sukl.cz/farmaceuticky_prumysl/cesky_lekopis

<http://lekopis.cz/>

http://ona.idnes.cz/podzimni_bobule_pro_zdravida/zdravi.aspx?c=A121105_150322_zdravi_pet

http://www.ireceptar.cz/zdravi/lecive_kvety_plody_a_listy_bezu_cerneho_jak_pripravit_caj_sirupobklad/

<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/pravo-v-ochrane-prirody/k-aktualizaci-seznamu-zvlaste-chranenych-druhu/>

http://www.rasteniya_lecarstvennie.ru/2200_lekarstvennye_rasteniya_iz_krasnoy_knigirossii.html

http://finance.idnes.cz/rady-jak-si-privydelat-sberem-bylin-d6z-podnikani.aspx?c=A150807_114518_podnikani_sov

www.medunica.info

<http://pezav.kvalitne.cz/>

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/fdc3eb1198e1ac4458b4fc50c923d51cb84abab6/

<http://ecodelo.org/3057>

<http://www.daomed63.ru/sushnost>

<http://www.houbovamedicina.cz/clanky/author/milan-schirlo/>

Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství (Lesy, eAGRI)[online]. [cit. 2013-04-01]. Dostupné z WWW:

http://eagri.cz/public/web/file/175948/Zprava_o_stavu_lesa_2011.pdf

http://dpr.ru/journal/journal_30_17.htm

<http://www.cfin.ru/press/practical/2003-04/04.shtml>

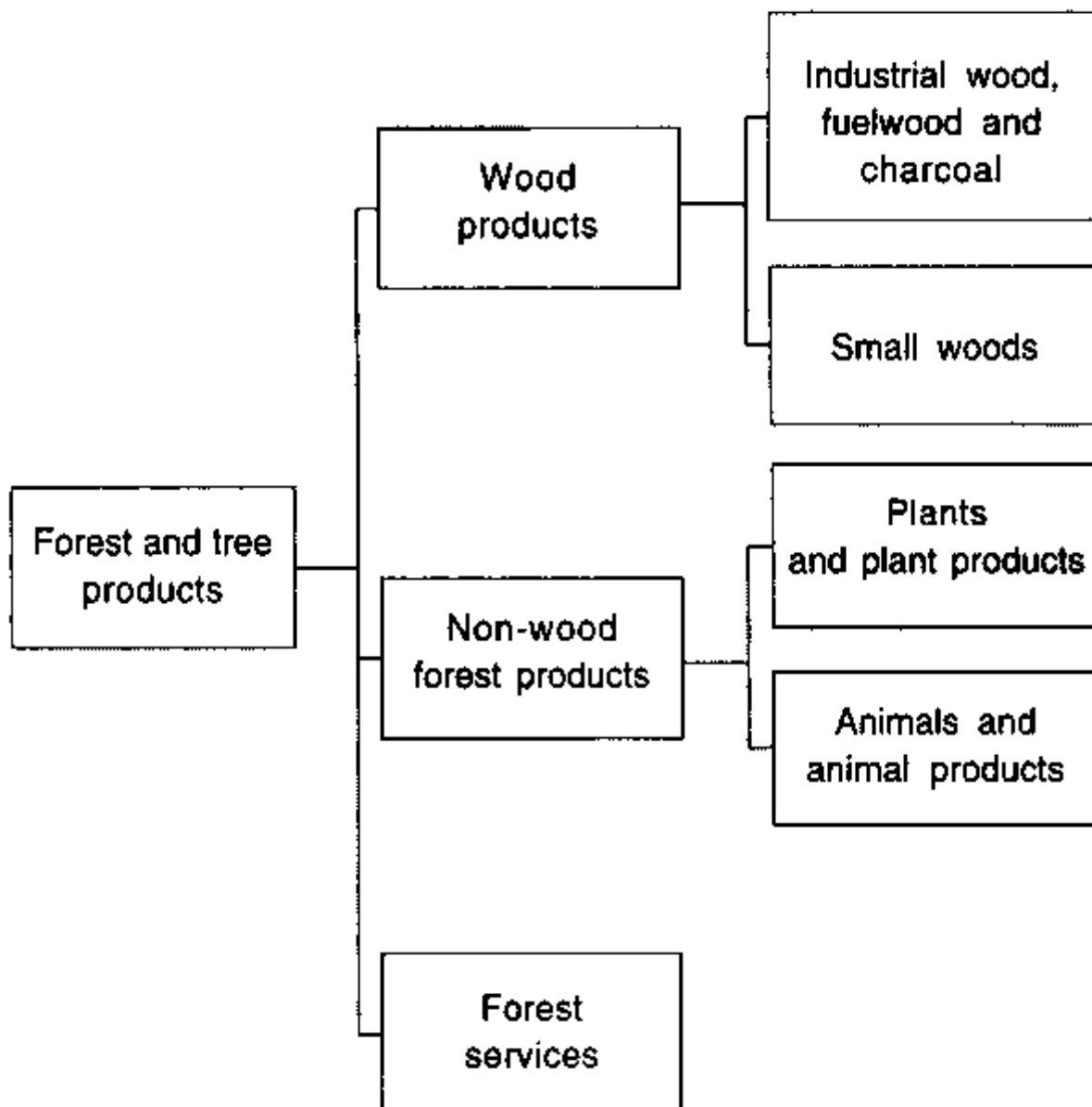
<http://www.lesprominform.ru/jarchive/articles/itemshow/4412>

http://libinst.cz/Files/KqLFy4r2/profile/2482/mladek_finske_lesy.pdf

12. Přílohy

Příloha 1

Schéma dřevních a nedřevních lesních produktů



Zdroj: <http://www.fao.org/docrep/x2450e/x2450e0d.htm>

Příloha 2

Výběr z nákupního seznamu léčivých rostlin společnosti LEROS, s.r.o.

| Sběrové druhy rostlin | | | |
|-----------------------|--------------|-----------|-----------|
| Název | Sběrová část | Kč / kg | Kč / kg |
| | | 2007-2008 | 2009-2010 |
| Bez černý | květ | 120 | 110 |
| | plod | 65 | 65 |
| Borůvka černá | plod | 230 | 230 |
| | nať | 40 | 40 |
| Bříza bělokorá | list | 35 | 35 |
| Dobromysl obecná | nať | 45 | 50 |
| Dub letní | kůra | 25 | - |
| Hloh obecný | květ | 250 | 250 |
| | list + květ | 50 | 50 |
| | plod | 30 | 30 |
| Hluchavka bílá | květ | 800 | 400 |
| | nať+ květ | 55 | 50 |
| Jahodník obecný | list | 45 | 45 |
| Jeřáb obecný | plod | 30 | 30 |
| Jmelí bílé | nať | 25 | 25 |
| Kopřiva dvoudomá | nať | 35 | 35 |
| Lípa malolistá a | květ | 200 | 185 |

| | | | |
|--------------------|------------|-----|-----|
| velkolistá | | | |
| Maliník obecný | list | 25 | 25 |
| Mařinka vonná | nať | 80 | 80 |
| Mochna nátržník | kořen | 80 | 130 |
| Ostružník křovitý | list | 45 | 45 |
| Prvosenka jarní | květ | 160 | 160 |
| Přeslička rolní | nať | 35 | 35 |
| Růže šípková | plod | 30 | 30 |
| Světlík lékařský | nať | 85 | 110 |
| Trnka obecná | květ | 145 | 145 |
| Trnovník akát | květ | 50 | 40 |
| Třezalka tečkovaná | nať | 40 | 35 |
| Vrba bílá | kůra | 15 | - |
| Vřes obecný | nať + květ | 40 | 45 |
| | květ | 60 | 60 |
| Zlatobýl celík | nať | 25 | - |
| Zeměžluč hořká | nať | 80 | 100 |

Zdroj: Bylinky a vše o nich...[online]. [cit. 2013-04-03]. Dostupné z WWW:
<http://pezav.kvalitne.cz/Nakupni%20seznam.pdf>

Příloha 3

Výkup vybraných léčivých rostlin v ČR za období 1982 – 1986 („Léčivé rostliny - Zbraslav“)

| Název rostliny | Sbíraná část | t | | | | | Cena* za 1 kg / Kčs |
|----------------------|---------------|------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|
| | | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | |
| Bez černý | květ, plod | 71,5 | 98,4 | 83,5 | 81,4 | 76,4 | 25-30 |
| Borůvka černá | nať | 2,0 | 2,1 | 1,8 | 8,8 | 9,2 | 30 |
| Bříza bělokorá | list | 82,3 | 113,2 | 134,7 | 116,4 | 135,3 | 4 |
| Dobromysl obecná | nať | 2,8 | 1,8 | 2,7 | 2,3 | 5,1 | 25 |
| Hloh obecný | květ | 1,8 | 1,6 | 2,2 | 1,1 | 1,6 | 100 |
| Hloh jednosemenný | list | 16,2 | 14,3 | 17,6 | 8,5 | 12,8 | 20 |
| Jmelí bílé | nať | 5,9 | 11,4 | 4,2 | 2,9 | 6,4 | 25 |
| Kontryhel obecný | nať | 19,7 | 16,0 | 15,9 | 17,1 | 17,9 | 20 |
| Konvalinka vonná | list | 2,3 | 2,8 | 0,9 | 0,7 | 0,4 | 15 |
| Lípa malolistá a | květ | 18,2 | 24,4 | 24,6 | 11,7 | 33,6 | 120 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|------|------|-------|-------|-------|-----|
| velkolistá | | | | | | | |
| Maliník obecný | list | 53,9 | 78,7 | 35,5 | 462 | 78,1 | 15 |
| Mařinka vonná | nať | 1,2 | 1,0 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 30 |
| Ostružník křovitý | list | 8,3 | 20,9 | 26,0 | 27,4 | 23,2 | 15 |
| Prvosenka jarní a vyšší | květ | 3,2 | 3,6 | 1,7 | 2,8 | 1,4 | 50 |
| Světlík lékařský | nať | 0,5 | 0,2 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 30 |
| Růže šípková | plod | 97,6 | 97,6 | 137,4 | 101,9 | 132,4 | 20 |
| Trnka obecná | květ | 2,7 | 1,5 | 2,6 | 1,3 | 2,2 | 100 |
| Mochna nátržník | koře n | 2,3 | 2,0 | 2,6 | 2,3 | 2,6 | 80 |
| Třezalka tečkovaná | nať | 26,9 | 23,0 | 40,7 | 39,9 | 38,9 | 20 |
| Vlaštovičník větší | nať | 2,7 | 1,8 | 1,0 | 2,1 | 1,8 | 10 |
| Vratič obecný | květ | 3,8 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,5 | 8 |
| Vratič obecný | list | 2,3 | 0,1 | 2,0 | 2,0 | 2,3 | 15 |

| | | | | | | | |
|--------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| Vřes obecný | květ | 0,0 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 60 |
| Zlatobýl obecný | nať | 2,7 | 3,6 | 2,4 | 3,0 | 5,9 | 8 |
| Celkem | | 430,8 | 520,3 | 541,7 | 481,3 | 589,1 | - |

Zdroj: RÓNAY, E. – DEJMAL J. Lesná těžba. 1991, str. 337, 338.

* ceny platné od 1. 5. 1987