

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

**FAKULTA PROVOZNĚ EKONOMICKÁ**



**Vývoj nákladovosti a způsoby kalkulace u vybrané  
komodity**

Diplomová práce

Autor: Petra Donné

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiří Mach, Ph.D.

© 2012/2013 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra ekonomiky  
Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Donné Petra

Podnikání a administrativa

Název práce

**Vývoj nákladovosti a způsoby kalkulace u vybrané komodity**

Anglický název

**The cost development and cost calculation methods in selected commodity**

---

### Cíle práce

Hlavním cílem práce je zjistit vývoj nákladů a míru rentability při pěstování chmele. Šetření bude probíhat ve výrobních oblastech kukuřičná a řepařská u čtrnácti podniků v meziročním srovnání, a to v letech 2002 – 2009.

Dalším cílem práce bude rozbor nákladů a způsobů kalkulace u zemědělské komodity chmel.

### Metodika

K analýze budou použity základní ekonomické charakteristiky definující vybrané odvětví, jako je rozbor nákladovosti či výpočet míry rentability. Pro porovnání údajů a jejich analýzu v čase bude využito analýzy časových řad.

Míra rentability je často používaným poměrovým ukazatelem - v práci bude využito zejména míry nákladové rentability. Čím vyšší je ukazatel rentability nákladů, tím lépe jsou zhodnoceny náklady vložené do výrobní činnosti podniku.

---

### Harmonogram zpracování

do 30. 6. 2011 Rešerše

do 30. 9. 2011 Sběr dat a podkladových údajů

## Rozsah textové části

60 - 80 stran

## Klíčová slova

chmel, míra rentability, kalkulační vzorec, náklady

---

## Doporučené zdroje informací

Ministerstev zemědělství České republiky. Situační a výhledová zpráva Chmel, pivo za rok 2002 - 2009.

Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky. Náklady a výnosy vybraných rostlinných a živočišných výrobků za rok 2002 - 2009.

J. Novák, M. Vojtíšek, A. Picková: Účetní a manažerské pojetí nákladů. Praha : Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 1997. ISBN 80-85898-53-5

K. Macík: Jak kalkulovat podnikové náklady. Ostrava: Montanex, 1994. ISBN 80-85780-16-X

J. Trnková, P. Krpálek, V. Uhlířová: Ekonomika a podnikání I. Praha: Credit, 2001. ISBN 80-86392-01-5

R. Hindls, S. Hronová, J. Seger: Statistika pro ekonomy. Praha: Professional Publishing, 2002. ISBN: 80-86419-30-4

---

## Vedoucí práce

Mach Jiří, Ing., Ph.D.

## Termín odevzdání

březen 2012

---



**prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.**

Vedoucí katedry



**prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr.h.c.**

Děkan fakulty

**V Praze dne 11.1.2012**

---

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci „Vývoj nákladovosti a způsoby kalkulace chmele“ vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce.

V Praze dne 20. 3. 2013

Petra Donné

.....

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu diplomové práce panu Ing. Jiřímu Machovi, Ph.D. za jeho pomoc a cenné rady při vedení diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala svým rodičům a manželovi za morální podporu při studiu. Poděkování patří také pracovníkům Zemědělské účetní datové sítě FADN, kteří svými informacemi přispěli k napsání této práce.

# **Vývoj nákladovosti a způsoby kalkulace u komodity chmel**

## **Progress of costs and ways of calculation the hops**

### **Souhrn**

Tato diplomová práce se zabývá vývojem nákladovosti a způsoby kalkulace nákladů u komodity chmel v České republice.

V teoretické části jsou vysvětleny základní pojmy, které popisují jednotlivé nákladové položky kalkulačního vzorce v zemědělské výrobě, míru rentability, příspěvek na úhradu a dotační politiku zvolené komodity.

V praktické části je proveden rozbor nákladů chmele dle druhového členění, a to u respondentů s podvojným a jednoduchým účetnictvím za příslušné časové období. Dále je provedena analýza míry rentability chmelařství v ČR, formulován standardní příspěvek na úhradu, zkoumán vývoj plochy pro pěstování chmele, jeho průměrný hektarový výnos a průměrná realizační cena. Ve vybraných letech je rovněž sledována dotační politika pro vybranou komoditu. Práce je doplněna tabulkami a graficky zpracována.

### **Klíčová slova**

Chmel, kalkulační vzorec, míra rentability, standardní příspěvek na úhradu, náklady

### **Summary**

The purpose of this thesis is to identify the development costs and methods of the costing the commodity hops in the Czech Republic.

In the theoretical chapter are explained the basic terms that describe different cost items of costing formula in agricultural production, the level of profitability, contribution margin and the subsidy policy of the selected commodities in particular.

In the practical part are analyzed of the costs of hop according to generic structure, among the respondents with a simple double- entry accounting for the relevant time period. In addition, there is conducted analysis of the level profitability hop in the Czech Republic, formulated standard gross margin, examined development field of growing hops, its average hectare yield and sales price. In selected years is monitored subsidy policy for the selected commodity as well. Also, this study includes many different tables and graphic process and would be seen bellow.

### **Key words**

Hops, calculation formula, measure of profitability, standard gross margin, costs

## Obsah

1. Úvod .....	9
2. Cíle práce.....	10
3. Literární rešerše.....	11
3.1. Chmel.....	11
3.2. Náklady .....	12
3.2.1. Členění nákladů .....	13
3.2.2. Vlastní náklady a jejich význam.....	15
3.2.3. Činitele ovlivňující úroveň vlastních nákladů .....	15
3.3. Kalkulační vzorec .....	16
3.3.1. Kalkulační vzorec v rostlinné výrobě:.....	16
3.3.2. Náplň jednotlivých kalkulačních položek.....	17
3.4. Druhy kalkulace.....	20
3.5. Metody kalkulace.....	21
3.5.1. Kalkulační metody v zemědělství .....	22
3.5.2. Metody kalkulace jednotlivých výkonů .....	24
3.6. Nákladová analýza .....	25
3.6.1. Možnosti nákladové analýzy pro podnik .....	25
3.6.2. Použití nákladové analýzy pro nadpodnikové účely.....	26
3.7. Rentabilita výroby.....	26
3.7.1. Hodnocení rentability jednotlivých výkonů .....	27
3.8. Příspěvek na úhradu fixních nákladů .....	27
3.8.1. Popis klasifikačního systému EU na bázi standardního příspěvku na úhradu .....	27
3.8.2. Metodické přístupy k výpočtu příspěvku na úhradu .....	28
3.9. Dotační politika u komodity chmel .....	29
3.9.1. Režim jednotné platby na plochu a národní doplňkové platby k přímým podporám 29	
3.9.2. STATE AID – národní podpůrné programy .....	30
3.9.3. Fondy Evropské unie .....	32
4. Metodika.....	34
4.1. Časové řady .....	34
4.2. Kalkulační vzorec chmele .....	35
4.3. Míra rentability .....	35
4.4. Příspěvek na úhradu fixních nákladů .....	36
5. Výsledky .....	37
5.1. Vývoj plochy pro pěstování chmele v ČR .....	37
5.2. Vývoj cen zemědělských výrobců v ČR.....	38
5.3. Vývoj nákladovosti chmele v letech 2002 - 2011 .....	40
5.4. Rentabilita výroby chmele v letech 2002 - 2011.....	48
5.5. Příspěvek na úhradu fixních náklad .....	51
5.6. Finanční podpory pro komoditu chmel ve vybraných letech .....	52
6. Diskuse a závěry .....	57
7. Seznam literatury .....	62
8. Přílohy .....	64



# 1. Úvod

České chmelařství má dlouhou tradici a těší se světovému věhlasu. Chmel je technická plodina pěstovaná pro sklizeň hlávek, které jsou potřebnou surovinou pro výrobu piva. Chmelové šišťice přímo ovlivňují charakteristické vlastnosti piva. Dodávají pivu typickou nahořklou a aromatickou chuť a zvyšují jeho trvanlivost a příznivě ovlivňují pěnovost piva.

Chmel nejlepší světové jakosti se v ČR pěstuje především v oblasti Žatecka a Ústecka a dosahuje nejvyšších cen na světových trzích. Nejvíce proslulý a zároveň nejrozšířenější je Žatecký poloraný červeňák. Tato odrůda se vyznačuje jemným, méně hořkým a aromatickým charakterem. Tím se odlišuje od zahraničních chmelů, které jsou spíše hořké.

Pěstování chmele v ČR je podporováno vhodnými půdními a klimatickými podmínkami, zázemím chmelařského výzkumu, skladovacími kapacitami i zázemím pro zpracování chmele a výrobu zařízení

Chmel je investičně nejnáročnější a z hlediska efektivnosti výroby nejrizikovější plodina pěstovaná v zemědělství. Výnos a kvalita chmele je do značné míry závislá na klimatických podmínkách. Vstupem ČR do EU v roce 2004, ztratili pěstitelé chmele některé velmi využívané národní podpory. Na druhou stranu získali možnost čerpat finanční prostředky, které před vstupem čerpat nemohli.

Český chmel je již dlouhou dobu významným exportním artiklem (v roce 2010 bylo vyvezeno 55% celkové sklizně). Jeho použití je spojováno především s produkcí prémiových piv, a to jak v ČR tak zahraničních pivovarských státech. Průměrná spotřeba piva v ČR na obyvatele od roku 2005 pozvolna klesá, přesto byla jeho spotřeba v roce 2010 úctyhodných 144 litrů.

*„Myslíme jenom na to, že chmel je naše zlato. Jediné co nám svato, je chmel a jenom chmel. Myslíme jenom na chmel, tak se občane nachmel. Chmel to je naše zlato. Chmel národa tmel.“*

*muzikál Starci na chmelu*

## 2. Cíle práce

Práce je primárně zaměřena na analýzu nákladů a způsoby kalkulace u komodity chmel. V práci bude proveden rozbor jednotlivých položek celkových nákladů a jejich struktury dále pak analýza výnosnosti za zemědělskou produkci chmele v České republice.

Hlavním cílem této práce je zjistit, jak se vyvíjely náklady, míra rentability a ukazatel příspěvku na úhradu u subjektů právnických osob provozujících zemědělskou činnost zaměřenou na pěstování chmele v meziročním srovnání let 2002 - 2011.

V práci bude rovněž provedena analýza vývoje plochy pro pěstování chmele, vývoj cen zemědělských výrobců a hektarových výnosů chmele, které ovlivňují přímé náklady. Dále se podíváme na dotační politiku pro pěstování chmele, jelikož hraje důležitou roli při pěstování této technicky a ekonomicky náročné plodiny.

### 3. Literární rešerše

#### 3.1. Chmel

Česká republika patří mezi největší producenty chmele na světě. Hlavní pěstovanou odrudou je Žatecký poloraný červeňák. Chmel se pěstuje ve třech oblastech a to v oblasti Žatecké, Úštěcké a Tršické.

Chmel je plodinou pěstovanou pro sklizeň hlávek, které jsou využívány především v pivovarském průmyslu. Díky chmelovým hlávkám má pivo svou charakteristickou nahořklou chuť. V menší míře se chmel využívá také v kosmetice a lékařství. Výtažky z chmele můžeme najít v pleťových přípravcích, vlasové kosmetice a regeneračních pivních koupelích. Léčebné účinky chmele byly objeveny velmi dávno starými Řeky a Římany. Ti jej používali k čištění krve a pro močopudné účinky. Dnes jsou chmelové extrakty součástí mnoha léků, jelikož dokáží uvolňovat křeče, snižovat horečku a navodit pocit spánku.

Čtyři základní znaky odvětví chmele:

1. Chmel má svým způsobem dvojaké postavení mezi dalšími odvětvími. Jako typicky technická plodina vytváří jeho pěstování určitý relativně uzavřený výrobní systém, na druhé straně však svou ekonomickou funkcí proniká ekonomickými výsledky podniku, v mnoha případech jako jejich nosná část. Prakticky to znamená, že na jedné straně lze řídit výrobu jako relativně samostatnou, na druhé straně však musí být řízení výroby chmele natolik otevřeno uvnitř podniku, aby potřeby pro výrobu chmele mohly být v období jeho zvýšených požadavků doplňovány z dalších odvětví bez zbytečných komplikací, jež by mohly výrobu chmele poškodit.
2. Organizační struktura odvětví chmele v podniku vyplývá z rozmístění a koncentrace výměry chmelnic. Každý specializovaný podnik se snaží maximálně využít vhodné přírodní podmínky pro pěstování chmele v oblasti svého působení. Avšak nedostatek vhodných půd a poloh je omezujícím činitelem v koncentraci a specializaci výroby chmele. Tím se stává organizační struktura odvětví chmele a celého podniku podstatnou měrou závislá na vhodných přírodních podmínkách pro pěstování chmele.

3. Z hlediska efektivnosti výroby lze chmel považovat za jednu z nejrizikovějších plodin pěstovaných v zemědělství. Svou závislostí na klimatických podmínkách se stávají faktory tepla, dešťových srážek a větru často rozhodujícími činiteli ovlivňujícími objektivně výnos a kvalitu sklizených chmelových hlávek.
4. Vytrvalost a investiční náročnost chmelové kultury vyžaduje dlouhodobé plánování formou koncepčních záměrů. Dlouhodobá koncepce rozvoje výroby chmele vyplývá jedna z požadavků modernizace výrobních technologií a používané techniky, jednak z požadavků postupného řešení realizace účelných změn v rozmístění výrobních ploch chmelnic. [8]

### **3.2. Náklady**

Náklady jsou ekonomickou kategorií, která je nezastupitelná v každém ekonomickém systému. Náklady jsou zejména důležitým nástrojem řízení podniku.

Náklady jsou peněžním vyjádřením spotřeby vstupních faktorů – nebo-li peněžním vyjádřením spotřeby materiálových prostředků, spotřeby práce, spotřeby finančních prostředků – uskutečněné za účelem dosažení určitého výkonu v uplynulém běžném nebo budoucím období. [1]

Náklady lze definovat různými způsoby:

1. Náklady představují vědomé vynaložení prostředků na získání určitého výkonu, na získání předem vymezeného užitečného účelu.
2. Náklady vyjadřují spotřebu materiálu, opotřebení investičního majetku, spotřebu práce, cizích výkonů a finančních prostředků na získání vlastních výkonů.
3. Náklad je prostředek, pomocí kterého se v dané aktivitě a transformaci vědomě a racionálně zajišťuje dosažení určitého ekonomického prospěchu. [3]

### 3.2.1. Členění nákladů

#### 3.2.1.1. Druhové členění nákladů

Druhové členění nákladů vychází ze spotřebovaných výrobních faktorů, které mají podobné znaky a jsou vyjádřeny v peněžních jednotkách. [2]

*Základní nákladové druhy jsou:*

- **spotřeba** – surovin a materiálu, paliv a energie, provozních látek,
- **odpisy** – budov, strojů, výrobního zařízení, nástrojů, nehmotného investičního majetku
- **mzdové a ostatní osobní náklady** – včetně sociální a zdravotní pojištění pracovníků,
- **finanční náklady** – pojistné, placené úroky, poplatky, bankovní výlohy a náklady spojené se získáním bankovních záruk,
- **náklady na externí práce a služby** – přepravné, práce a služby spojené s opravami a udržováním majetku, nájemné, energie, dopravné, cestovné. [3]

#### 3.2.1.2. Kalkulační členění nákladů

Principem kalkulačního členění nákladů je rozdělení nákladů na náklady přímé a náklady nepřímé. Toto členění vychází z možnosti vyjádřit jednotlivé složky nákladů na jednotku kalkulovaného výkonu. [2]

- Přímé náklady** – zjišťují se ve výsledných kalkulacích vlastních nákladů přímo na kalkulovaný výkon ve skutečné výši podle účetnictví. V předběžných kalkulacích se stanoví podle plánované spotřeby materiálu a práce (např. použijí se dostupné normy pro kalkulovaný výkon)
- Nepřímé náklady** – zjišťují se ve výsledné a předběžné kalkulaci vlastních nákladů pomocí:
  - závazně stanovené rozvahové základny pro jejich rozvrh k jednotlivým výkonům,

- podnikatelským subjektem stanovené rozvrhové základny.

Každé rozvržení nepřímých nákladů znamená jistou nepřesnost, mělo by tedy být snahou při kalkulaci vlastních nákladů umístit co nejvíce nákladových položek k nákladům přímým. [podle 4]

### **3.2.1.3. Členění nákladů podle závislosti na objemu prováděných výkonů**

Ze složitého výrobního procesu plyne, že jednotlivé nákladové složky závisí na objemu prováděných výkonů různě. V této souvislosti je možno rozlišit dvě základní skupiny nákladů:

- a) **variabilní** – náklady, které se mění v závislosti na objemu produkce,
  - b) **fixní** – náklady, které zůstávají neměnné i při změnách v objemu produkce.
- [podle 4]

### **3.2.1.4. Členění nákladů podle stupně obratu**

- a) **Náklady prvotní** – v daném vnitropodnikovém útvaru se objevují poprvé a ještě nebyly jinde zaznamenány.
- b) **Náklady druhotné** – již byly zaznamenány na jiném místě a daný vnitropodnikový útvar je přejímá a přičítá ke svým nákladům vynaloženým na převzaté výkony. [3]

### **3.2.1.5. Členění nákladů podle rozhodování**

- a) **Explicitní náklady** – jsou náklady příležitostí, které mají povahu výdajů na trzích zdrojů (mzdy, suroviny, zařízení, nájemné, úroky, pojistné atd.). Sledování těchto nákladů není obtížné.
- b) **Implicitní náklady** – jsou ztráty z volby alternativ podniku vznikající užíváním zdrojů patřících podniku nebo poskytovaných vlastníkem podniku. Nejedná se o platby a položky zachycované v účetních výkazech o nákladech, výnosech a zisku. [3]

### **3.2.2. Vlastní náklady a jejich význam**

Základním národohospodářským důvodem pro soustavné sledování vlastních nákladů jednotlivých zemědělských komodit se v současném a blízkém budoucím období jeví potřeba objektivně posuzovat konkurenceschopnost českých zemědělských výrobců na vnitřním trhu, na společném trhu EU a na světovém agrárním trhu. Nezanedbatelné není ani využití výsledků šetření vlastních nákladů pro tvorbu a sestavování zemědělských národohospodářských účtů.

Největší význam má sledování vlastních nákladů pro jednotlivé podnikatelské subjekty, kde při rozhodování o zaměření výroby se žádný podnikatel nemůže obejít bez znalosti předpokládaných vlastních nákladů jednotlivých výrob. Každý podnikatelský záměr se musí opírat o věrohodné plánové kalkulace. [9]

### **3.2.3. Činitele ovlivňující úroveň vlastních nákladů**

Činitele ovlivňující úroveň vlastních nákladů v zemědělství jsou ve srovnání s obecnými činiteli, které úroveň vlastních nákladů každého podniku určují, činitele zvláštní, neboť závisí jak na zvláštních podmínkách zemědělské výroby, tak i na místních podmínkách přírodních a ekonomických a způsobují podstatnou diferenciaci vlastních nákladů produkce jak mezi zemědělskými podniky, tak i mezi jejich provozy.

Činitele ovlivňující úroveň vlastních nákladů se rozdělují na přírodní činitele, ekonomické činitele a sociálně ekonomické činitele. [9]

Přírodní činitele mají původ v místních přírodních podmínkách. Za tyto podmínky považujeme především půdní poměry, klimatické podmínky a polohu pozemků, jež určují bonitu půdy.

Za hlavní ekonomické činitele považujeme úroveň hospodárnosti, úroveň intenzity výroby, úroveň produktivity práce, strukturu výroby, velikost podniku, stupeň mechanizace, roztržitost pozemků, metody kalkulace a místní mzdové náklady.

Sociálně ekonomické činitele souvisí se sociálním a kulturním postavením pracovníků v zemědělství a s jejich sociálními a kulturními podmínkami. Jejich vliv

na vlastní náklady je menší než u přírodních a ekonomických činitelů. Patří mezi ně kvalifikace pracovníků, průměrný věk, bytové a kulturní podmínky. [podle 9]

### 3.3. Kalkulační vzorec

Základní význam kalkulačního vzorce spočívá v tom, že je informačním podkladem pro hodnocení úrovně jednotlivých nákladových položek u jednotlivých výrobků v zemědělských podnicích.

#### 3.3.1. Kalkulační vzorec v rostlinné výrobě:

	<i><b>POLOŽKY KALKULAČNÍHO VZORCE</b></i>
01	Nakoupený materiál (sadba, osiva, krmiva, hnojiva, prostředky ochrany rostlin, ostatní materiál)
02	Výrobky vlastní výroby (osiva, hnojiva, steliva, ostatní vlastní výrobky)
03	Průmyslová hnojiva
04	Organická hnojiva
05	Prostředky ochrany rostlin
06	Ostatní přímé náklady a služby
07	Mzdové a osobní náklady
08	Odpisy hmotného investičního majetku
09	Práce vlastních mechanizačních prostředků a opravy a udržování
10	Výrobní režie
11	Správní režie



### **3.3.2. Náplň jednotlivých kalkulačních položek**

#### **Nakoupená osiva a sadba**

Spotřeba nakoupených osiv a sadby pro jednotlivé úseky rostlinné výroby, přičemž spotřeba osiv a sadby při zakládání trvalých travních porostů se zahrnuje do kalkulačních položek příslušné pomocné činnosti. Veškeré spotřebované nákupy se účtují v závislosti na zvoleném způsobu účtování v zásobách. Přímý náklad, který se zahrnuje k jednotlivým výkonům. [4]

#### **Vlastní osiva a sadba**

Do této položky patří spotřeba osiv a sadby vlastní výroby pro jednotlivé úseky rostlinné výroby. Spotřeba osiv a sadby při zakládání trvalých travních porostů se zahrnuje do kalkulačních položek příslušné pomocné činnosti. Při ocenění je třeba vycházet z vlastních nákladů výroby, včetně zohlednění zvoleného způsobu účtování o zásobách a způsobech ocenění podle typů výroby tak, jak stanoví účetní předpisy. Oceňování majetku a jeho způsoby jsou základním metodickým problémem účetnictví, který ovlivňuje nejen výsledek hospodaření, ale i úroveň vlastních nákladů těch výrobků, jichž se toto oceňování týká. Při oceňování vlastních výrobků lze vlastní náklady stanovit na úrovni skutečných vlastních nákladů nebo vlastních nákladů podle plánovaných kalkulací. Přímý druhotný náklad, který se zahrnuje k jednotlivým výkonům. [9]

#### **Průmyslová hnojiva**

Spotřeba průmyslových hnojiv pro jednotlivé úseky rostlinné výroby. Přímý náklad, který se zahrnuje k jednotlivým výkonům Určité nepřesnosti se zde, ale dopouštíme především tím, že v některých případech hnojená plodina nevyužije všechna průmyslová hnojiva a část jich tedy zůstane pro plodinu následující. Výše tohoto zůstatku pro následující plodinu je těžko objektivně zjistitelná a proto nelze najít zdůvodněnou základnu pro případný rozvrh nákladů na hnojení průmyslovými hnojivy na další období. [4]

### **Organická hnojiva**

Při započítávání nákladů na hnojení organickými hnojivy vznikají určité potíže, které souvisí jednak s oceňováním chlévské mrvy a močůvky a jednak s rozvrhováním těchto nákladů na jednotlivé plodiny v rostlinné výrobě. Problematika rozvrhu nákladů na hnojení organickými hnojivy spočívá ve skutečnosti, že se nehnojí jen příslušná plodina, nýbrž celý osevní postup (při respektování zásad potřebného střídání plodin).

Rozvrh nákladů na spotřebovaná hnojiva se provede podle přepočtených osevních ploch jednotlivých plodin sklizených v běžném roce. Pro tento účel se započtou:

- plodiny přímo hnojené dvojnásobkem své výběry,
- ostatní plodiny, kromě víceletých pícnin svou prostou výměrou,
- louky a pastviny.

Takto vypočtená částka nákladů na vyhnojení 1 ha přepočtené osevní plochy se pak vynásobí přepočtenou osevní plochou jednotlivých plodin a započítá se do jejich vlastních nákladů. V zahradnictví, ovocnářství, chmelařství a vinařství se uvede přímá spotřeba organických hnojiv.

Náklady na zelené hnojení se plně započítávají do vlastních nákladů plodiny, která je na vyhnojeném pozemku zasetá (zasázena) a to ve výši vynaložených nákladů na zelené hnojení podle jednotlivých nákladových položek. [4]

### **Prostředky ochrany rostlin**

Tato nákladová položka představuje spotřebu ochranných prostředků pro jednotlivé plodiny. Jde o přímý náklad, kde zahrnování k jednotlivým výkonům nečiní potíže. [9]

### **Ostatní přímé náklady a služby**

V této nákladové položce se kumuluje celá řada přímých nákladů a to zejména služeb, ostatních provozních nákladů a finančních nákladů. Jde zejména o spotřebu:

- ostatních neskladovatelných dodávek jako je voda, plyn apod. Patří sem i spotřeba pytlů a obalů,

- opravy a udržování, kde se zahrnují externí náklady na opravy a udržování strojů, zařízení a budov, jejich odpisy patří v rostlinné výrobě k přímým nákladům
- práce agrochemických a jiných podniků pro jednotlivé plodiny v rostlinné výrobě
- nájemné a pachtovné (nájemné za budovy a stroje a pachtovné, které platí zemědělský podnik za pronajatou půdu)
- ostatní služby (služby bank, peněžních ústavů, spotřeba drobného nehmotného investičního majetku),
- daň z nemovitosti a daň z pozemků (především daň z budov u speciálních úseků rostlinné výroby a u všech úseků jde o daň z pozemků)
- ostatní provozní náklady (jde především o pojistné uzavřené s jednotlivými pojišťovnami na dané plodiny, příp. budovy u speciálních úseků rostlinné výroby). [podle 4]

### **Mzdové a osobní náklady**

Do této nákladové položky se zahrnují veškeré přímé mzdové náklady a příspěvky na zákonné sociální a zdravotní pojištění pro jednotlivé úseky rostlinné výroby. K jednotlivým výkonům rostlinné výroby se zahrnují i mzdy a zákonné sociální a zdravotní pojištění zachycené prvotně ve výkonech pomocných činností, jako např. mzdy traktoristů, motorových vozidel a kombajnéřů. Náhrada za dovolenou se zahrnuje do výrobní režie [9]

### **Odpisy hmotného investičního majetku**

Do této nákladové položky se zahrnují účetní odpisy hmotného investičního majetku. Tyto účetní odpisy by měly vyjadřovat skutečné opotřebení hmotného investičního majetku a mohou se tedy výrazně lišit od daňových odpisů. Pro objektivnější vyjádření odpisů k jednotlivým výkonům rostlinné výroby je třeba rozdělit stroje a budovy související s rostlinnou výrobou do dvou skupin:

- jednoúčelové stroje, zařízení a budovy, jejichž odpisy budou přímo zatěžovat příslušný výkon,
- víceúčelové stroje, zařízení a budovy, jejich odpisy budou zatěžovat režii rostlinné výroby.

Mezi jednoúčelové stroje a budovy např. patří sazeče brambor, vyorávače brambor, pluhy pro chmelnice, sklízeče lnu, sušárny na chmel, skleníky apod.

Víceúčelové stroje a budovu jsou např. stroje na hnojení a postřik (mimo postřikovačů do vinic a chmelnic), aplikační zařízení pro herbicidy, obilní sklízecí mlátičky, závlahové soupravy. [podle 9]

### **Práce vlastních mechanizačních prostředků, práce potahů a opravy a udržování**

Tato nákladová položka obsahuje práce traktorů, sklízecích mlátiček, nákladní autodopravy, potahů a těžkých mechanismů pro jednotlivé výkony rostlinné výroby. Jde o zahrnutí skutečných nákladů těchto pomocných činností prováděných pro jednotlivé plodiny. Dále sem patří opravy a udržování prováděné vlastními pracovníky, ale jen pro jednoúčelové stroje, jejich odpisy se zahrnují přímo k jednotlivým plodinám, a opravy a udržování budov a jejich zařízení u speciálních úseků rostlinné výroby (skleníky, sklady na zeleninu). [podle 4]

### **Výrobní režie**

Do této položky patří podíl výrobní režie rostlinné výroby, která zahrnuje všechny časově rozlišené prvotní i druhotné náklady, jež souvisejí s řízením a obsluhou rostlinné výroby. Jde o náklady, které nelze zjišťovat přímo na jednotlivé výkony rostlinné výroby, neboť to není hospodárné. [4]

### **Správní režie**

Do správní režie patří podíl správní režie pro rostlinnou výrobu, která rovněž zahrnuje všechny časově rozlišené prvotní i druhotné náklady celopodnikového charakteru. [4]

## **3.4. Druhy kalkulace**

Podle toho kdy, ve kterém časovém okamžiku v souvislosti s uskutečněním dané aktivity, se kalkulace nákladů zpracovávají, jsou rozlišovány kalkulace předběžné a kalkulace výsledné. [3]

### **Kalkulace předběžná**

Předběžné kalkulace se zpracovávají před uskutečněním aktivity. Náklady, které se touto kalkulací zjistí, jsou odhadované, nikoliv skutečné. Při jejím zpracování se uplatňují technickohospodářské normy a normativy. Normy vyjadřují spotřebu produkčních faktorů na jednotku výkonu ve fyzických jednotkách a normativy ji vyjadřují v penězích.

Druhy předběžné kalkulace:

- a) rozpočtová – je zpracovávána jako podklad pro cenovou tvorbu nových výrobků a předběžné posouzení jejich efektivnosti nebo pro hodnocení efektivnosti nových investic.
- b) plánová – má význam pro výkony, jejichž výroba či provádění se budou opakovat alespoň v průběhu jednoho roku. Je podkladem pro zajištění průběhu výrobního procesu (v určitém časovém předstihu je potřeba zajistit potřebný materiál, pracovníky, energii, dopravní prostředky apod.) a pro kontrolu průběhu výrobního procesu v daném období s cílem kontrolovat hospodárnost a šetřit náklady.
- c) operativní – slouží k bezprostřednímu řízení průběhu dané aktivity, využitelná je také pro tvorbu cen vnitropodnikových výkonů. Vyjadřuje úroveň předem stanovených nákladů, které odpovídají předem daným technickým a výrobním podmínkám již probíhajícího procesu. [3]

### **Kalkulace výsledná**

Stanovuje se po skončení aktivity nebo po uplynutí stanovené doby. Jejím cílem je co nejpřesněji zachytit skutečný stav vynakládání nákladů. [3]

## **3.5. Metody kalkulace**

Při zjišťování vlastních nákladů výkonů zemědělského podniku lze použít různých způsobů i různého postupu, což také vede k rozdílným výsledkům. Jednotlivé způsoby zjišťování vlastních nákladů, tj. v podstatě metody kalkulování, jsou charakterizovány jednak kalkulační jednicí, jednak způsobem přičítání nákladů ke kalkulační jednici a jednak i strukturou nákladů, vyjádřenou kalkulačním vzorcem. [9]

### **3.5.1. Kalkulační metody v zemědělství**

Kalkulační metodou se rozumí způsob zjištění vlastních nákladů kalkulační jednice. Kalkulační jednicí se rozumí výkon určitého druhu, popř. i jakosti, objemově vymezený určitou, obvykle naturální měrnou jednotkou výkonu (jednotkou množství, hmotnosti, plochy, objemu, času, délky apod.), na který se zajišťují vlastní náklady. V kalkulaci vlastních nákladů vždy stavíme do vzájemného poměru na jedné straně náklady vynaložené na určitou produkci a na druhé straně množství vyrobené produkce. [9]

Úkolem kalkulace je rozdělit náklady určitého výkonu na stanovené kalkulační jednice. Jakou metodu zvolíme, se liší podle toho, zda příslušné výkony zemědělského podniku vznikají ve sdružené nebo nesdružené výrobě. Zemědělská výroba je ve většině svých úseků výrobou sdruženou. To znamená, že jedním výrobním procesem nutně vzniká současně nebo postupně více různých výkonů. [4]

#### **Metoda odečítací (zůstatková)**

Tato metoda spočívá v tom, že ze sdružených výkonů podniku, jejichž náklady se sledují souhrnně, se jeden druh výkonu označí za hlavní výkon (hlavní výrobek) a ostatní za výkony (výrobky) vedlejší. Kalkuluje se jen hlavní výkon. Vedlejší výrobky se nekalkulují a při kalkulaci se oceňují stanovenými cenami. [podle 9]

Při kalkulaci se postupuje tak, že od celkových nákladů na sdružený výkon se nejprve odečte celková cena vedlejších výkonů a zbytek představuje náklady na hlavní výkon. Vlastní náklady stanovené kalkulační jednicí se pak zjistí dělením nákladů na hlavní výkon celkovým počtem kalkulačních jednic. [4]

Této metody se používá na mnoha úsecích rostlinné a živočišné výroby, např. při kalkulaci obilovin (hlavní výrobek zrna, vedlejší výrobek sláma), cukrovky (hlavní výrobek bulvy, vedlejší chrást, řízky a melasa), dojníc (hlavní výrobek mléko, vedlejší telata, mrva a močůvka). [podle 9]

Nedostatky této metody: v důsledku mimořádných výrobních podmínek bylo získáno velké množství vedlejších výrobků a výsledkem výpočtu byly neúměrně nízké vlastní náklady na hlavní výrobek. Je problematické jednoznačně určit, že

sláma, chrást, telata apod. jsou vedlejší výrobky a to zejména z hlediska možnosti jejich dalšího využití. Náklady na vedlejší výrobek se uvádějí v jedné celkové částce a je obtížné určit jakými podíly odečíst cenu vedlejšího výrobku od jednotlivých nákladových položek v rámci struktury kalkulačního vzorce. [podle 9]

### **Metoda rozčítací**

Spočívá v tom, že se sdružené výkony podniku nerozlišují na hlavní a vedlejší, ale považují se za rovnocenné a u všech se zjišťují vlastní náklady.

Podstatou této metody je rozdělení celkových nákladů sdruženého výkonu na příslušné druhy výkonů podle různých rozčítacích základů, z nichž nejobvyklejší jsou:

- a) Poměrová (ekvivalentní) čísla, jimiž se stanoví poměr mezi jednotlivými druhy výkonů podle množství. Při kalkulaci se postupuje tak, že se všechny výrobky převedou na společného jmenovatele pomocí stanovených ekvivalentních čísel. Poté celkovým přepočteným množstvím výrobků dělíme celkové náklady sdruženého výkonu a obdržíme vlastní náklady na jednici základního výrobku.
- b) Procentní podíly, podle nichž se rozvrhnou vlastní náklady na sdružené výkony. Např. u lnu je stanoveno, že z celkových nákladů připadá 75 % na stonky a 25 % na semeno.
- c) Pomocná kalkulace jednice, kde ze společného jmenovatele pro rozdělení celkových nákladů se zvolí vhodná jednotka, která musí být v příčinné souvislosti s vynaloženými náklady. [4]

Nedostatky této metody: vlastní náklady vypočtené pomocí různých rozčítacích základů jsou více nebo méně přibližné, Přesto však je tato metoda ve své podstatě ekonomicky správnější, než kalkulační metoda odečítací a to především z toho důvodu, že bere zřetel na výši vlastních nákladů vynaložených na sdruženou výrobu. [podle 9]

### **Kombinace metody odečítací s rozčítací**

Tato metoda spočívá v tom, že se ze sdružených výrobků podniku jeden nebo několik označí jako vedlejší výrobek a ostatní pak za hlavní. Další postup vyplývá z objasnění obou uvedených metod, t.j. ocenění vedlejších výrobků stanovenými cenami, odečtení této částky od celkových sdružených vlastních nákladů příslušného

výkonu a rozvržení zbývajících sdružených nákladů na sdružené hlavní výkony pomocí stanovených rozčítacích základů. [4]

### **Ostatní kalkulační metody**

Výpočetně nejjednodušší metodou je *metoda dělením*, která se používá tehdy, jestliže je produkován pouze jeden druh výkonu (výrobku). Vlastní náklady kalkulační jednice se pak vypočítávají prostým dělením celkových nákladů na nesdružený výkon množstvím kalkulačních jednic.

Vzniká-li výrobním procesem pouze jedna jednotka výkonu, používá se *zakázkové metody*. Tato metoda má v zemědělských podnicích použití hlavně při kalkulaci výkonu opravárenských a stavebních středisek.

Dalšími metodami jsou zejména metoda fázová a stupňová, které se však v zemědělství nepoužívají. [podle 4]

### **3.5.2. Metody kalkulace jednotlivých výkonů**

Do nákladů na příslušnou plodinu se zahrnují všechny náklady na pěstování počínaje podmínkou půdy a konče náklady na sklizeň a náklady na posklizňové úpravy včetně uložení plodin do skladu. U neskladovatelných plodin sem patří i náklady spojené s prodejem plodiny, tj odvoz odběrateli. Do nákladů na příslušný výkon nepatří u skladovaných výrobků náklady na skladování, manipulace ve skladu a odvoz ze skladu na místo spotřeby nebo prodeje. Tyto náklady se zahrnují do výrobní režie rostlinné výroby. Výjimku tvoří náklady vznikající ve specializovaných skladech pro výrobky jednoho kalkulovaného výkonu. Tyto náklady se zahrnují do nákladů příslušného výkonu. [9]

### **Chmel**

Do nákladů na chmel se zahrnují i náklady na jeho sušení a žokování. Náklady se zde sledují od doby dosažení plodonosného stáří. Kalkulační jednicí je 1 tuna chmele. Při kalkulaci vlastních nákladů se používá metody dělením. Náklady na pěstování chmelové sádky jsou třeba sledovat zvlášť a kalkulovat zde 1 kus získaných chmelových kořenáčů, které nemohou být vedlejším výrokem při kalkulaci chmele.



Při kalkulaci chmele je možno chmelovinu považovat za vedlejší výrobek, a pokud je zachycena v účetnictví je ji možno od vlastních nákladů odečíst. [4]

### **3.6. Nákladová analýza**

Nákladovou analýzu lze využít jak k podnikovým účelům, tak k nepodnikovým účelům. Podniková analýza umožňuje poskytnutí možností detailnější analytické práce z hlediska množství sledovaných výkonů a nákladových položek na ně vynaložených. Analýza také umožňuje věcné porovnávání (ve fyzických jednotkách) a hodnotové vyjádření nákladů. [6]

#### **3.6.1. Možnosti nákladové analýzy pro podnik**

- zvolení optimální struktury rostlinné výroby z hlediska lepšího využití půdy, techniky, pracovních sil a hlavních intenzifikačních faktorů,
- hospodárné vynakládání prostředků na ostatní přímé náklady, služby, mzdy, opravy, ostatní pomocné činnosti a správní režii,
- identifikovat příčiny rozdílných nákladů a výnosů v rámci větších podniků u vnitropodnikových jednotek jako předpoklad racionalizace vnitropodnikové organizace a ekonomiky,
- identifikovat objektivní a subjektivní příčiny výkyvů v nákladech a výnosech v jednotlivých letech jako předpoklad lepšího řízení a tvorby pracovních a investičních rezerv,
- vytvoření kvalifikovaných předpokladů pro tvorbu podnikatelských záměrů a marketingových studií s cílem mobilizace vlastních zdrojů a zrealnění návratnosti vloženého vlastního a cizího kapitálu,
- programové určení směrů útlumu a rozvoje v jednotlivých podnikatelských aktivitách v závislosti na vnitřních zdrojích a vnějších ekonomických podmínkách s ohledem na výrobní oblasti,
- analyzování různých výrobních oblastí s vymezením méně příznivých oblastí pro zemědělství z hlediska nákladů. [6]

### **3.6.2. Použití nákladové analýzy pro nadpodnikové účely**

- formulace potřeb státní hospodářské politiky, hlavně při hodnocení účinnosti intenzifikačních vkladů a ostatních nákladů,
- potřeby tržní regulace – využití skutečně evidovaných nákladů a dosaženou rentabilitu u hlavních výrobců,
- dotační politika – lze využít nákladové a výnosové úrovně v členění podle výrobních oblastí, a to zejména v horších přírodních podmínkách,
- poskytování garančních úvěrů a dotací úroku lze odvozovat z celkové výše a struktury nákladů
- hodnocení úrovně realizačních cen zemědělských surovin,
- mezinárodní komparaci výrobních nákladů. [6]

Využití analýzy nákladů na nadpodnikové úrovni poskytuje výběrového šetření nákladů v zemědělských podnicích právnických a fyzických osob menší možnosti analytických závěrů Vzhledem k počtu sledovaných výkonů a k některým agregovaným nákladovým položkám. [6]

### **3.7. Rentabilita výroby**

Ukazatele rentability výroby vyjadřují závislost mezi náklady vynaloženými na výrobu a výsledky výroby. Vyjadřují tak v podstatě úspěšnost zemědělských podniků. Ukazatelů rentability výroby je celá škála proto i jejich výběr by měl být přizpůsoben účelu použití. Klasickým poměrovým ukazatelem je nákladová rentabilita.

V zemědělském podniku se většina odvětví rostlinné a živočišné výroby vzájemně podmiňuje, což ovlivňuje i výpočty výrobní rentability. U všech výrobců jsou ve výrobních nákladech zahrnuty náklady meziprojektu, tedy z hlediska kalkulačního druhotné náklady. Proto nelze jednoznačně spojit rentabilitu podnikovou vyjádřenou ziskem (ztrátou) a externími náklady, a rentabilitu výrobní vyjádřenou také ziskem (ztrátou) a externími i druhotnými náklady. [6]

### **3.7.1. Hodnocení rentability jednotlivých výkonů**

- a) *Výpočet na základě realizačních cen* – průměrná realizační cena výrobku se vypočítá z celkových tržeb a prodaného množství daného výrobku ve sledovaném období, a to bez ohledu na kvalitu a způsob použití. Průměrná realizační cena představuje vážený průměr skutečně dosažených tržních cen za daný výrobek ve sledovaném období.
- b) *Výpočet na základě ceny užití produkce* – používá se u výrobků, jejichž významná část produkce se spotřebovává přímo v zemědělském podniku jako vlastní meziprodukt. Cena užití produkce je váženým průměrem z realizované produkce oceněné průměrnou realizační cenou konkrétního podniku a z nerealizované produkce spotřebované v podniku oceněné vlastními náklady.
- c) *Výpočet včetně plateb a dotací* – vedle tržeb je nutno brát v úvahu také podpory a dotace poskytované zemědělství v rámci společné zemědělské politiky EU. V evropském zemědělství představují podpory a dotace (zejména SAPS a Top-Up) významnou část výnosů, proto je nutné při výpočtech a analýzách rentability uvažovat vedle míry rentability na základě realizačních cen i příslušnou výši dotací. [7]

### **3.8. Příspěvek na úhradu fixních nákladů**

Příspěvek na úhradu je definován jako rozdíl výnosů a variabilních nákladů a vyjadřuje souhrn prostředků, které je možno použít na úhradu fixních nákladů a případný přebytek představuje zisk. [5]

#### **3.8.1. Popis klasifikačního systému EU na bázi standardního příspěvku na úhradu**

Standardní příspěvek na úhradu je základem klasifikačního systému EU pro zařazení zemědělských podniků do tříd podle ekonomické velikosti podniků a podle typů výrobního zaměření. Tato typologie se užívá v EU při strukturálních šetřeních v zemědělství, která pravidelně Statistický úřad Evropských společenství a členské země EU organizují a v tzv. Informační síti zemědělského účetnictví, která funguje

ve všech členských státech EU a slouží k hodnocení důchodů zemědělců a analyzuje ekonomickou situaci v zemědělství.

Standardní příspěvky na úhradu jsou stanoveny v jednotlivých zemích EU pro všechny plodiny a kategorie zvířat podle reálných podmínek dané země, jsou zpravidla diferencovány pro různé oblasti existující v příslušné zemi a jsou pravidelně aktualizovány vzhledem k vývoji cen zemědělských výrobků a vstupů do zemědělství.

Pro každou oblast se přiřazuje jednotlivým rostlinným a živočišným produktům příslušný StPÚ. StPÚ vypočítávají v jednotlivých zemích samostatně na základě empirických podnikových údajů k tomu určené instituce. Vzhledem k tomu, že výkyvy produkce v důsledku špatných povětrnostních poměrů nebo realizačních cen i cen provozních prostředků mohou vést ke zkreslení, berou se na základ tříleté průměry. [5]

### **3.8.2. Metodické přístupy k výpočtu příspěvku na úhradu**

Při definování příspěvku na úhradu je důležitý reálný obsah tohoto ukazatele, tj. přesné vymezení jeho výnosové a nákladové části.

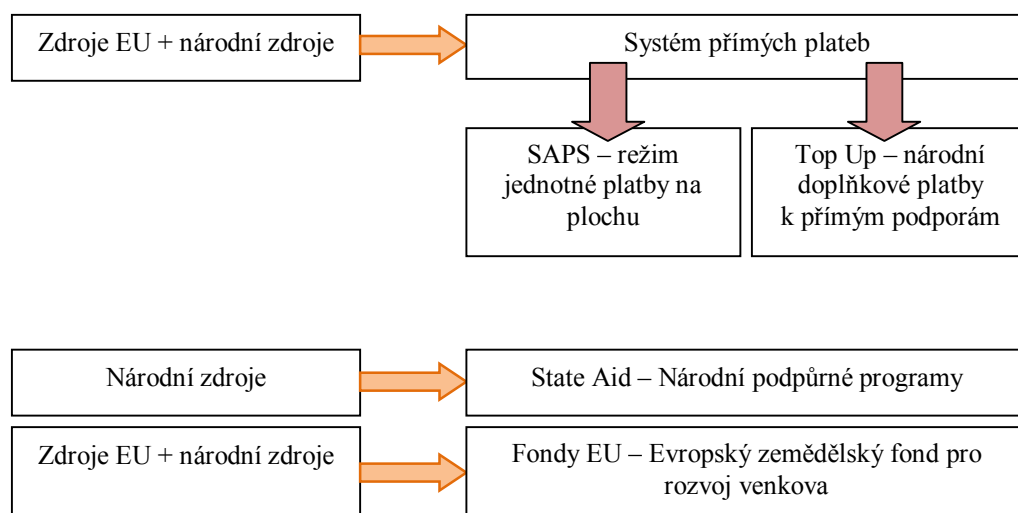
Vymezení výnosů a jejich kvantifikace se pro stanovení PÚ mohou výrazně lišit. K jejich definování je možno přistupovat z různých hledisek. S ohledem na dostupnost podkladů je možno vycházet:

- a) z hrubého produktu, který lze vyjádřit jako souhrn tržeb za prodané výrobky, změny stavu zásob, spotřeby rodiny podnikatele, spotřeby meziprojektu,
- b) z hrubé produkce, která představuje množství hlavních a vedlejších výrobků oceněných realizační cenou,
- c) z výnosů jednotlivých výrobků,
- d) z tržeb pro jednotlivé výrobky (nejjednodušší způsob s nejmenší vypovídací schopností). [5]

### 3.9. Dotační politika u komodity chmel.

Zemědělství České republiky se po vstupu do Evropské unie ocitlo v podmínkách Společné zemědělské politiky EU. To s sebou přináší změnu ve struktuře a výši dotační politiky ČR. Pěstování chmele je podporováno ze zdrojů národních, unijních a kombinovaných – jejich struktura je znázorněna níže.

Obrázek 1. – Dotační politika u komodity chmel v ČR



*Zpracování vlastní*

#### 3.9.1. Režim jednotné platby na plochu a národní doplňkové platby k přímým podporám

ČR spolu se sedmi novými členskými státy EU (Estonsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Slovensko, Polsko) aplikuje od roku 2004 systém přímých plateb zemědělcům formou jednotné platby na plochu (SAPS) a národní doplňkové platby k přímým podporám (Top Up).

Těmto novým členům nebylo umožněno po jejich vstupu do EU vyplácet platby v plné výši. V přístupové smlouvě byl stanoven model postupného navyšování přímých plateb. V roce 2004 činila podpora 25 %, v roce 2005 30 %, v roce 2006 35 %, v roce 2007 40 % a následně se každý rok zvyšovala o 10 % až do dosažení

výše plateb ve starých členských státech Evropské unie (EU 15<sup>1</sup>). Současně bylo novým členským státům umožněno dorovnávat přímé podpory z vlastních zdrojů o 30 % unijní sazby. V roce 2004 přímá platba činila 55 % unijní sazby platné v EU ke dni 30. 4. 2004, v roce 2005 60 % a v roce 2010 byla již přímá platba totožná se starými členskými státy.

### **SAPS – režim jednotné platby na plochu**

Patří do skupiny přímých plateb poskytovaných na základě historických referenčních údajů, které nemají žádnou vazbu na aktuální produkci zemědělských komodit. Jsou jednou z hlavních kategorií finanční podpory do zemědělství poskytované na hektar obhospodařované zemědělské půdy.

### **Top Up – národní doplňkové platby k přímým podporám**

Jde o platby, které jsou plně hrazeny z rozpočtu ČR a slouží k dorovnání podpory pro vybrané komodity, které byly v systému SAPS znevýhodněny. V období 2005 – 2006 byly národní doplňkové platby k přímým podporám vypláceny pouze ve vztahu k produkci. V roce 2007 dochází ke změně v systému vyplácení. Na základě pracovního dokumentu EK (vodítka top-up), musela ČR upravit způsob poskytování doplňkové platby k přímým podporám tak, aby byla poskytována na základě historických referenčních období, která byla pro jednotlivé komodity stanovena individuálně. Pro chmel je za rozhodnou skutečnost považován stav k 31. březnu 2007.

## **3.9.2.STATE AID – národní podpůrné programy**

State aid jsou účelové programy sloužící ke zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství a k podpoře jeho restrukturalizace. Jsou plně hrazeny z národních zdrojů a podléhají schválení Evropské komise.

Vstupem ČR do EU byla řada národních podpůrných programů ukončena. Jedním z těchto programů je Obnova chmelnic, ovocných sadů a prostorových izolátů révy vinné, chmele a ovocných druhů, který byl ukončen k 30. dubnu 2004.

---

<sup>1</sup> EU 15 = Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Švédsko, Španělsko, Velká Británie

Mezi národní podpory, které je možné pro komoditu chmel využít patří následující dotační programy:

### **Podpora vybudování kapkové závlahy v ovocných sadech, chmelnicích, vinicích a školkách**

Předmětem této dotace je vybudování kapkové závlahy v ovocných sadech, chmelnicích, vinicích a školkách pro podnikatele podnikající v zemědělské výrobě podle § 2 zákona č. 513/1991 Sb. Účelem je zvýšení konkurenceschopnosti a kvality ovoce, chmele, vinných hroznů a školkařských výpěstků. Dotaci je možné získat za podmínky, že příjemce dotace bude s předmětem dotace podnikat min. 10 let. Za neplnění této podmínky se nepovažuje pouze likvidace předmětu v důsledku živelné pohromy.

### **Podpora ozdravování polních a speciálních plodin**

Tato dotace je složena ze dvou programů:

1. podpora prostorových a technických izolátů množitelského materiálu ovocných plodin, révy vinné a chmele se zaměřením na uchování zdravého genetického materiálu v zájmu udržení biologické rozmanitosti odrůd v ČR pro podnikatele podle § 2 zákona č. 513/1991 Sb. podnikající v zemědělské výrobě
2. podpora prevence šíření virových a bakteriálních chorob chmele, která byla zavedena v roce 2006. Účelem této dotace je ozdravení množitelského materiálu. Dotace se vztahuje na uznanou certifikovanou sadbu chmele ve zdravotní třídě „VT“ nebo VF“ (dle vyhlášky č. 332/2006 Sb.).

### **Speciální poradenství pro rostlinnou výrobu**

V rámci tohoto programu jsou podporovány následující aktivity:

1. publikace doporučených odrůd a souvisejících informací, poskytované pěstitelům zdarma. Subjektem dotace je pěstitelský svaz. Podpora je poskytována do výše 80 % prokazatelných přímých nákladů.
2. Pořádání výstav pěstovaných rostlin. Subjektem je vystavovatel nebo pěstitelský svaz. Výše podpory je stanovena jako fixní částka podle rozhodnutí MZe dle významu pořádané akce.

3. Podpora pořádání seminářů, školení pro pěstitelskou veřejnost. Subjektem je pořadatel schválený MZe. Podpora činí 60% prokazatelných přímých nákladů, max. do výše 50.000 Kč za jedno školení či seminář.

### **3.9.3. Fondy Evropské unie**

V současné době je možné pro podporu pěstování chmele využít finanční prostředky z fondů „Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova 2007 – 2013“ a „Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond“.

#### **Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EARFD)**

Tento fond poskytuje v letech 2007 -2013 finanční prostředky pro zemědělství a venkov. Cílem je zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšení stavu životního prostředí a snížení negativních vlivů zemědělského hospodaření, ochrana přírody a rozvoj kvality života na venkově. K realizaci těchto cílů byla připravena opatření v rámci 4 rozvojových os:

- Osa I Zlepšení konkurenceschopnosti zemědělství a lesnictví
- Osa II Zlepšování životního prostředí a krajiny
- Osa III Kvalita života ve venkovských oblastech a diverzifikace hospodářství venkova
- Osa IV Leader (metodika, zahrnuje projekty zaměřené na tři předchozí cíle uvedených os)

V rámci tohoto podpůrného programu mohou chmelaři žádat o dotace na investice do výstavby a rekonstrukce skladovacích kapacit, investice do technologií česání, sušení lisování a skladování chmele a chmelové konstrukce. V rámci 1., 3., 6., 9. a 13. kola programu rozvoje venkova, které se týkaly také chmelařství, bylo podáno 53 projektů, mezi které bude celkem rozděleno 90,2 mil Kč.

#### **Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond (PGRLF)**

Jedná se o investiční program, jehož podpory podnikání jsou zaměřeny zejména na realizaci dlouhodobých investičních záměrů s ohledem na restrukturalizaci a zvýšení efektivity, modernizaci, snížení výrobních nákladů,



zlepšení jakosti a další rozvoj zemědělských subjektů. Podpora se poskytuje pouze na investice, které nejsou považovány za přijatelné výdaje v rámci EARFD.

### **Program zemědělec**

Cílem programu je podpora a vytvoření podmínek pro rozvoj zemědělských subjektů, kdy příjemce investuje zejména do strojního zařízení, vybavení či technologických celků, přičemž investice musí sloužit ke snížení výrobních nákladů, modernizaci či zlepšení jakosti.

### **Podpora pojištění**

Účelem této podpory je zpřístupnění pojistné ochrany širokému okruhu zemědělců, a tím dosažení vyššího zajištění proti nepředvídatelným škodám a zároveň částečná kompenzace pojistného, vynaloženého na pojištění plodin.

V roce 2011 byla stanovena výše podpory 50 % z uhrazeného pojistného pro speciální plodiny, 47 % pro ostatní plodiny a 47 % pro hospodářská zvířata. Chmel se pro poskytování finanční podpory rozumí speciální plodinou.

## 4. Metodika

### 4.1. Časové řady

Časová řada vyjadřuje posloupnost v čase seřazených údajů, a to z minulosti do přítomnosti. Díky rozboru časových řad, můžeme popsat dynamiku vývoje sledovaného jevu a současně odhadnout jeho budoucí chování.

Typy trendových funkcí, které budou použity s ohledem na jejich vhodnost:

- lineární funkce  $T_t = a_0 + a_1t$
- exponenciální funkce  $T_t = a_0 * a_1^t$
- mocninná funkce  $T_t = a_0 * t^{a_1}$
- kvadratická funkce  $T_t = a_0 + a_1t + a_2t^2$
- polynomická funkce 3. stupně  $T_t = a_0 + a_1t + a_2t^2 + a_3t^3$

Při rozhodování o vhodném typu trendové funkce je nutné zvážit věcně ekonomická kritéria daného jevu (díky této analýze je možné posoudit, zda bude funkce rostoucí či klesající). K dalším možnostem volby vhodné funkce je např. analýza grafu korelačního pole, zhodnocení koeficientu determinace.

#### Koeficient determinace

$$\text{Koeficient determinace} = \frac{S_r}{S_y}$$

$S_r$  .... Reziduální součet čtverců

$S_y$  .... Celkový součet čtverců

Hodnota koeficientu determinace leží v intervalu  $<0, 1>$  a udává, jaký podíl rozptylu v pozorování závislé proměnné se podařilo regresí vysvětlit (čím je hodnota bližší jedné, tím je daná funkce výstižnější).

## 4.2. Kalkulační vzorec chmele

	<b><i>POLOŽKY KALKULAČNÍHO VZORCE</i></b>
01	Nakoupená osiva a sadba
02	Vlastní osiva a sadba
03	Průmyslová hnojiva
04	Organická hnojiva
05	Prostředky ochrany rostlin
06	Ostatní přímé náklady a služby
07	Mzdové a osobní náklady
08	Odpisy hmotného investičního majetku
09	Práce vlastních mechanizačních prostředků a opravy a udržování
10	Výrobní režie
11	Správní režie

## 4.3. Míra rentability

Míra rentability je poměrovým ukazatelem nákladového typu. K jejímu výpočtu byly použity průměrné realizační ceny vypočtené z celkových tržeb za prodané výrobky dané komodity dělené prodaným množstvím. Zásoba byla oceněna náklady hlavního výrobku.

Celkové náklady podniku jsou složeny z dílčích položek a je tedy možné spočítat dílčí rentability nákladů. Mezi nejčastěji hodnocené položky patří provozní náklady, spotřeba energie a materiálu. Čím je ukazatel rentability celkových nákladů vyšší, tím lépe jsou náklady vložené do výrobní činnosti zhodnoceny a tím vyšší je procento dosaženého zisku.

$$a*b + (c - a) * d$$

$$\text{Míra rentability} = \frac{\text{-----}}{N}$$

- a...prodané množství
- b...průměrná realizační cena
- c...hektarový výnos hlavního výrobku
- d...náklady hlavního výrobku
- N...celkové náklady

#### 4.4. Příspěvek na úhradu fixních nákladů

Vzhledem k problémům, které mohou vznikat při vymezení variabilních nákladů v jednotlivých zemích EU, došlo proto na základě rozhodnutí příslušné komise EU k jejich taxativnímu vymezení pro účely standardního příspěvku na úhradu a variabilní náklady byly nahrazeny pojmem specifické náklady. Tyto náklady pokrývají pouze část variabilních nákladů. [5]

*příspěvek na úhradu fixních nákladů = tržní produkce – specifické náklady*

##### **Tržní produkce (výnosy)**

Výnosy budou pro tuto práci oceňovány průměrnými realizačními cenami za daný rok. V našem případě, rostlinné výroby, budeme vycházet z hektarových výnosů chmele na základě podkladů z výběrového šetření.

##### **Specifické náklady rostlinné výroby**

Do variabilních nákladů budou zahrnuty náklady na:

- sadbu vlastní i nakupovanou,
- hnojiva vlastní i nakupovaná,
- prostředky na ochranu plodin,
- ostatní přímý materiál,
- pojistné, opravy a udržování,
- spotřebu pohonných hmot.

## 5. Výsledky

### 5.1. Vývoj plochy pro pěstování chmele v ČR

Chmelařství má v národním hospodářství velice důležité místo, a to i přes nízkou výměru zemědělské půdy. Ta se pohybuje kolem 0,14%. ČR zaujímá třetí místo mezi světovými pěstiteli chmele, hned po Německu a USA.

Vývoj plochy chmelnic byl zkoumán v dvaadvacetileté časové řadě od roku 1990 do roku 2011. Plochy chmele vykazovaly ve sledovaných letech klesající trend. V roce 1990 činila celková plocha chmele v ČR 10.435 ha, v roce 2011 byla 4.632 ha. Za sledované roky došlo k poklesu o více než polovinu obhospodařované plochy, konkrétně o 5.803 ha. Největší meziroční propad byl zaznamenán z roku 1996 na rok 1997, a to 1.904 ha. Tento pokles mohl být způsoben cenovým kolapsem, který nastal v roce 1997. Výkupní ceny chmele se výrazně propadly, ze 180 tisíc korun za tunu na 130 tisíc korun. Vývoj plochy chmelnic za sledované roky je uveden v Tabulce 1.

K poklesu ploch chmele došlo převážně díky špatné ekonomice pěstování této komodity, kterou ovlivnila především nízká pěstitelská cena chmele a zvyšující se náklady na jeho pěstování. Dalším důležitým faktorem je stáří chmelnic. Chmelnice se starými porosty, kde bylo dosahováno velmi nízkých výnosů (0,3 – 0,5 t/ha) mizí.

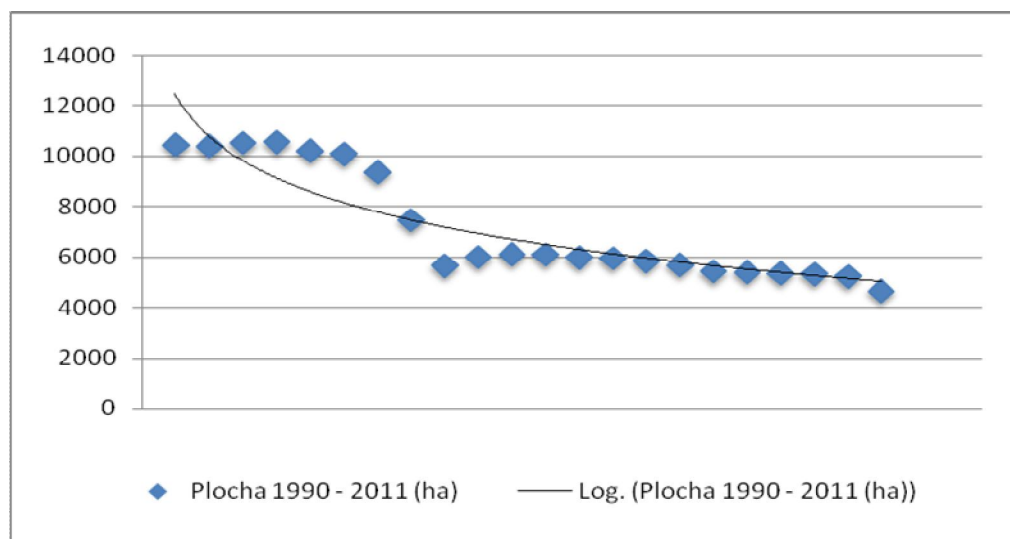
Pro udržení produkce chmele je potřeba zvýšit vysazovanou plochu chmele, což však znamená velmi vysoké investice do obnovy a tedy i ceny, které tyto náklady pokryjí a zajistí návratnost prostředků. Výše obnovy se v posledních letech odvíjí především od existence účelových dotací. (zdroj Tisková zpráva Chmel 2008, Svaz pěstitelů chmele ČR).

*Tabulka 1 – Plocha pěstování chmele v jednotlivých oblastech ČR za roky 1990 – 2011*

<b>Rok</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>Plocha (ha)</b>	10435	10385	10522	10547	10201	10071	9355	7451	5633	5991	6095
<b>Rok</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Plocha (ha)</b>	6075	5968	5942	5838	5672	5414	5389	5345	5307	5210	4632

*Zdroj: <http://chmelar.hajsl.cz>, zpracování vlastní*

Graf 1 – Vývoj plochy pro pěstování chmele v letech 1990 - 2011



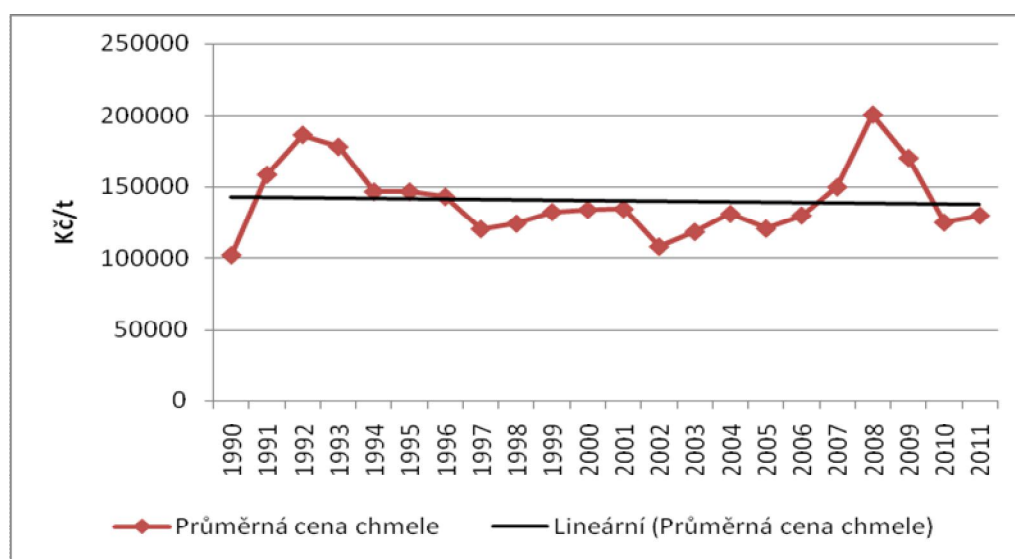
Zdroj: ČSÚ, zpracování vlastní

Pro vývoj plochy chmele byla zvolena logaritmická trendová funkce ve tvaru  $y = -2415 \ln x + 12479$ . Vícenásobný koeficient determinace pro tuto funkci dosahuje hodnoty  $R^2 = 0,807$ . Můžeme tedy říci, že zvolená funkce vystihuje vývoj plochy pro pěstování chmele z 81%. Predikce pro rok 2013, podle této funkce, předpokládá výměru obhospodařované plochy 4.800 ha.

## 5.2. Vývoj cen zemědělských výrobců v ČR

Také průběh průměrných cen zemědělských výrobců chmele byl zkoumán za dvaadvacetileté období od roku 1990 do roku 2011. Časová řada vývoje cen se vyznačuje značnou rozkolísaností, čím je rozkolísanost časové řady větší, tím obtížnější je najít v ní trend a predikovat budoucí vývoj. Rozkolísání průměrných cen chmele zemědělských výrobců je ovlivněno mnoha faktory. Mezi ty nejvýznamnější patří: situace u světových pěstitelů chmele, stav zásob, počasí, odrudová přestavba.

Graf 2. – Vývoj průměrných cen pěstitelů chmele v období 1990 - 2011



Zdroj: ČSÚ, zpracování vlastní

Průměrná cena zemědělských výrobců za 1 tunu chmele v období 1990–2011 dosahuje výše 140.194 Kč. První výkyv v cenovém vývoji byl zachycen v letech 1992 – 1997. Čtyřletý pokles, který nastal po roce 1993, byl způsoben restrukturalizací chmelařství v důsledku rozdělení republiky. Nejvyšší meziroční nárůst cen byl zachycen z roku 1990 na rok 1991, a to 56.523 Kč/t. Od roku 1997 do roku 2006 nedocházelo k výrazným cenovým výkyvům.

Druhé výraznější kolísání proběhlo v období let 2007 – 2010, kdy byla zaznamenána maximální průměrná cena zemědělských výrobců v roce 2008 ve výši 200.521 Kč/t. V tomto roce došlo k vyrovnání deficitu chmele, který začal v roce 2006 a pokračoval sklizní v roce 2007. Díky nedostatku chmele v předešlých dvou letech se cena vyšplhala na nejvyšší úroveň za sledované období. Současně je zde zachycen největší meziroční pokles za celou délku sledovaného období, a to v roce 2010, kdy se cena chmele za 1 tunu snížila z 170.042 Kč utržených v roce 2009 na 124.623 Kč. Důvodem tohoto rapidního snížení ceny jsou nadměrné zásoby sušeného chmele a pokles v produkci piva, který byl zachycen poprvé od roku 1999.

Podíváme-li se na vývoj cen chmele v letech 1990 - 2011, můžeme jejich průběh, až na dva zmiňované výkyvy, označit za klesající. Tuto tendenci nám umožňuje vyjádřit lineární trendová funkce, která má tvar  $y = - 206,8x + 142\ 257$ . Trendová funkce vysvětluje vývoj cen zemědělských výrobců chmele pouze z 6 %. Podle koeficientu determinace, by byla přesnější polynomičká trendová funkce

třetího stupně, jejíž tvar je  $y = 18,2x^3 - 465,7x^2 + 1898,8x + 146929,4$ , avšak tato funkce nereflektuje klesající tendenci cen chmele, která je na trhu zachycena.

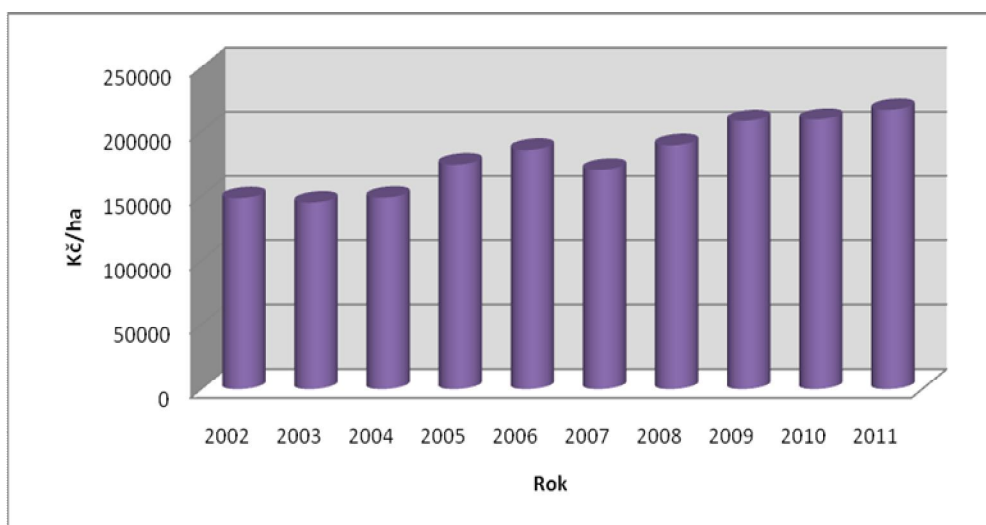
Na základě nízké vypovídací schopnosti lineární trendové funkce nebudeme predikovat cenu pro rok 2013. Cena chmele je ovlivněna příliš velkým počtem faktorů, jejichž vývoj není možné pro budoucí roky odhadnout.

### 5.3. Vývoj nákladovosti chmele v letech 2002 - 2011

Pěstování chmele patří k poměrně pracným technologiím. Vzhledem k neustále rostoucím finančním nárokům na materiálové vstupy a energie, je stále obtížnější zabezpečit efektivní pěstování chmele.

Jednotlivé položky kalkulačního vzorce jsou sledovány a hodnoceny za období 2002 – 2011.

Graf 4. – Celkové náklady chmele za roky 2002 – 2011 v Kč/ha



Zdroj: UZEI; zpracování vlastní

- **Rok 2002/2003**

Jak můžeme vidět v grafu 5, největší nákladovou položku chmele tvoří mzdové náklady (jde především o ruční práce zařazené v nižších tarifních třídách), jejich podíl na celkových nákladech tvoří téměř jednu třetinu. Další významnou položkou jsou náklady na materiál a ostatní přímé náklady a služby, které společně dosahují 40ti% z celkových nákladů. Jedná se především o náklady na sadbu (jak vlastní tak nakupovanou), spotřebu průmyslových a organických hnojiv, chemických



přípravků pro ochranu chmele, spotřebu paliv, pohonných hmot, spotřebu elektrické energie.

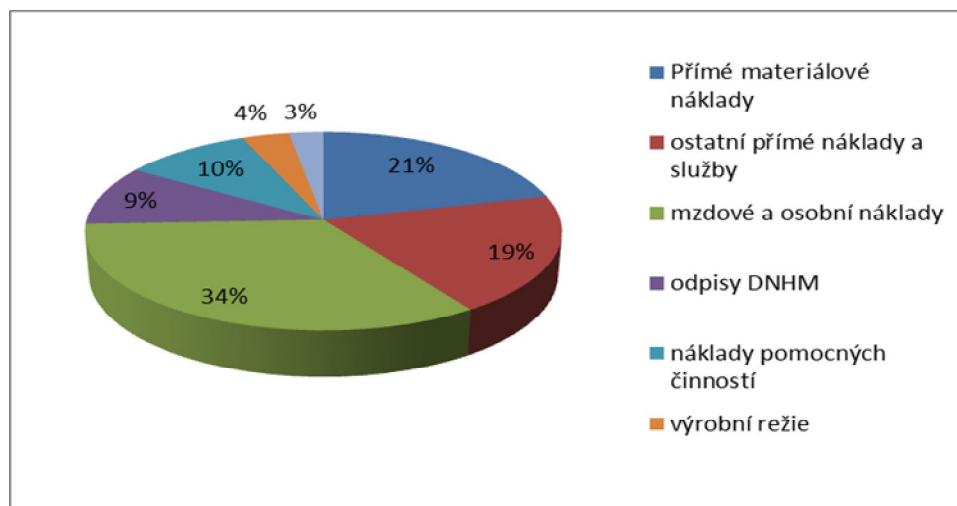
Celkové náklady chmele za rok 2002 dosáhly 148 598 Kč/ha. V roce 2003 dosáhly celkové náklady hodnoty 145.151 Kč/ha, což je snížení o 6,9 %. Na tomto poklesu se nejvíce podílela složka přímých materiálových nákladů a to 20 %, V číslech tento pokles představuje snížení nákladů na hektar plochy o 7.985 Kč.

Na přímých materiálových nákladech se nejvíce podílí náklady na nakupovaná hnojiva, kde došlo ke snížení o 27%. Další významnou položkou je sadba, která se v případě vlastních zdrojů snížila z 691 Kč/ha v roce 2002 na 40 Kč/ha v roce 2003. Opačným případem je sadba nakupovaná, jejíž cena na hektar plochy vzrostla ze 719 Kč na 2.103 Kč. Celkově došlo k nárůstu nákladů na sadbu o 35%.

Položky ostatních přímých nákladů a služeb, mzdových a osobních nákladů, odpisů, nákladů pomocných činností zůstávají v průměru na stejné úrovni.

Další významný pokles můžeme sledovat u položek výrobní a správní režie. Tyto položky klesly ve srovnání s rokem 2002 o 50 % v případě správní režie a o 36 % u režie výrobní.

*Graf 5. – Podíl jednotlivých složek nákladů na celkových nákladech v roce 2003*



*Zdroj: UZEI; zpracování vlastní*

- **Rok 2003/2004**

V roce 2004 dosáhly celkové náklady výše 148.985 Kč/ha, což je oproti roku 2003 nárůst pouze o 2,6 %. Můžeme tedy mluvit o stagnaci celkových nákladů, která byla způsobena především zvýšením hektarových výnosů chmele a realizačních cen.

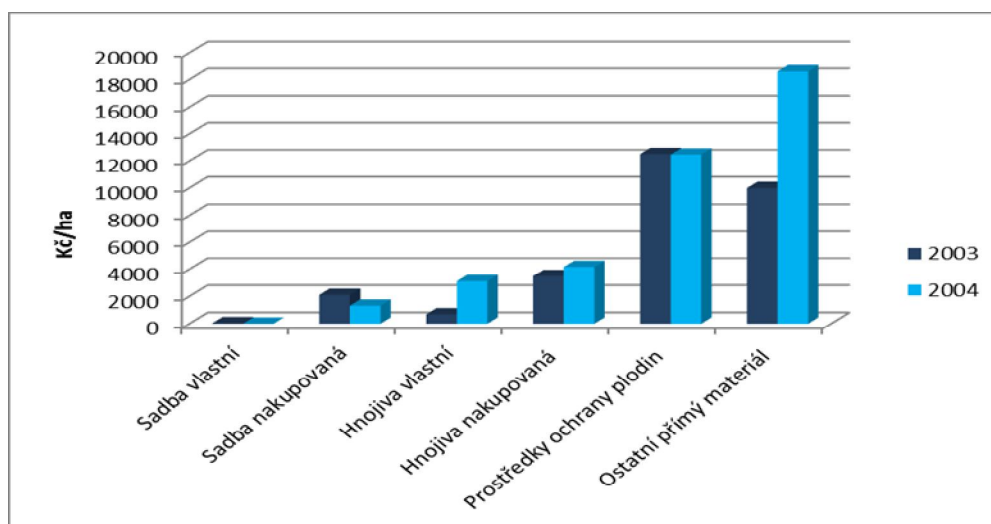
Podívejme se na jednotlivé položky nákladů, u kterých došlo k významným změnám v jejich proporci. Rapidní nárůst byl zaznamenán u položky ostatní přímý materiál, jejímiž nejvýznamnějšími zástupci jsou náklady na energie a pohonné hmoty. Nárůst této nákladové složky byl 8.600 Kč/ha, což představuje zvýšení o téměř 47 % oproti roku 2003. Celkově se přímé materiálové náklady zvýšily o 9.776 Kč/ha. Porovnání hodnot složek přímých materiálových nákladů v letech 2003 a 2004 můžeme vidět v grafu 6.

Další položkou, která se vyznačuje zvýšením nákladů, je správní režie. Ta se zvýšila o 37 %, což v peněžních jednotkách představuje hodnotu 2017 Kč/ha. Hlavní příčinou je zvýšení ceny pohonných hmot, které se projevuje zejména u práce traktorů.

Snížení nákladů bylo dosaženo u mzdových a osobních nákladů, přibližně 9% a u položky nákladů pomocných činností o 2.828 Kč/ha (27%).

V letech 2003 a 2004 nevykazovaly ostatní složky nákladů žádné výrazné změny a všechny zůstaly v průměru na stejné úrovni.

*Graf 6. – Položky přímých materiálových nákladů v letech 2003 a 2004*



*Zdroj: UZEI; zpracování vlastní*

- **Rok 2004/2005**

Rok 2005 se vyznačuje nejvyšší sklizní za námi sledované období. Průměrný hektarový výnos chmele činil 1,42 t. Celkové náklady, na 1 hektar obhospodařované plochy, dosáhly hodnoty 175.034 Kč. V porovnání s předchozím obdobím se jedná o výrazné zvýšení 17,5 %. Položky nákladů, které se na tomto navýšení nejvíce podílely, jsou přímé materiálové náklady, ostatní přímé náklady a služby, mzdové náklady a správní režie.

Náklady na přímý materiál, tedy sadbu, hnojiva, prostředky ochrany rostlin a ostatní přímý materiál, vzrostly na 42.115 Kč/ha. Jedním z důvodů zvýšení této položky je spotřeba přípravků na ochranu, ta stoupá se zvyšujícím se výnosem chmele. To samé můžeme říci rovněž o spotřebě průmyslových hnojiv. U ostatních přímých nákladů byl zaznamenán nárůst o necelé 4.780 Kč/ha. Vliv na tuto položku má také neustále se zvyšující cena nafty. V roce 2005 činila její průměrná cena za 1 litr 27,56 Kč. Od počátku sledovaného období se zvýšila o téměř 6 Kč/l.

Rapidní zvýšení nákladů o 42 % bylo zachyceno u mzdové složky. Na 1 hektar chmelnice bylo zapotřebí 57.909 Kč. Růst mzdových nákladů při pěstování chmele je výrazně ovlivněn vývojem minimální mzdy v ČR. Ta se od roku 2002, kdy její výše činila 5.700 Kč, zvedla o 1.485 Kč, tedy o 26 %. Vývoj minimální měsíční mzdy za sledované období je uveden v příloze.

Režijní náklady se v daném roce zvýšily z 10.350 Kč/ha na 20.219 Kč/ha. Správní režie se z 5.470 Kč vynaložených v roce 2004, zvýšila na 11.438 Kč potřebných v roce 2005.

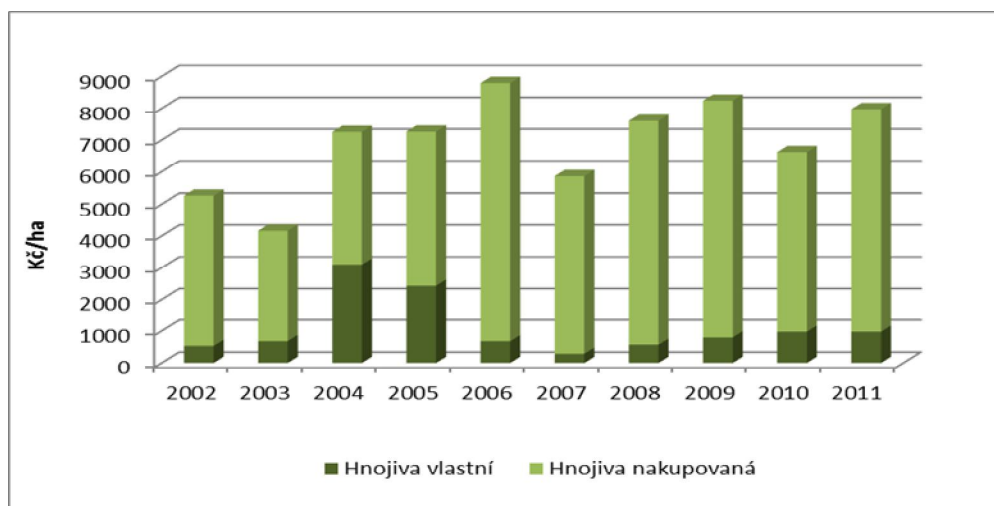
- **Rok 2005/2006**

V tomto roce došlo u chmele k výraznému poklesu hektarových výnosů, což vedlo ke zvýšení nákladů na 1 tunu hlav. Na růstu se podílely především intenzifikační vklady s nárůstem 18% (nakupovaná hnojiva, osiva a prostředky ochrany rostlin) a ostatní přímé náklady, jejichž nárůst oproti předchozímu období činil 37%.

Náklady na hnojiva, jak vlastní tak nakupovaná, dosáhly v daném období nejvyšších hodnot. Náklady na 1 ha plochy byly ve výši 8.794 Kč. Chmel je plodinou velice náročnou na živiny, které jsou rozhodujícím činitelem pro dosažení výnosu chmele. Výše nákladů na vlastní a nakupovaná hnojiva je uvedena v grafu 7.

Celkové náklady se nadále zvyšují, v roce 2006 dosáhly hodnoty 186.224 Kč/ha. U ostatních položek v porovnání s předchozím rokem nedošlo k výraznějším změnám, můžeme mluvit spíše o stagnaci.

Graf 7. – Náklady na nakupovanou a vlastní hnojiva celkem v letech 2002 - 2011



Zdroj: UZEI; zpracování vlastní

#### • Rok 2006/2007

Celkové náklady na pěstování chmele v roce 2007 dosáhly hodnoty 170.920 Kč/ha sklizňové plochy, což představuje, v porovnání s předchozím obdobím, snížení přibližně o 8 %. Největší podíl na tomto snížení měly dvě nákladové položky, které představují na celkových nákladech podíl. Jsou to přímé materiálové náklady s poklesem 30 % a ostatní přímé náklady a služby s poklesem o 38 %. Podívejme se na jednotlivé položky přímých materiálových nákladů. Došlo ke snížení sadby o 73 %, hnojiv o 33 % a ostatního přímého materiálu o 28 %.

Zbylé položky kalkulačního vzorce zůstaly v průměru na stejné úrovni jako v předešlém období.

#### • Rok 2007/2008

Celkové náklady na 1 hektar chmelnice v roce 2008 opět vzrostly. Dosáhly výše 189.771 Kč. Důsledkem je růst rozhodujících vstupů pro pěstování chmele: přímých materiálových nákladů (hnojiva, ochrana, drátek), pracovních nákladů (mzdy, sociální a zdravotní pojištění, náklady na stravování, ubytování sezónních pracovníků) a režijních nákladů (nafta, lehké topné oleje).

Růst přímých materiálových nákladů odpovídá vyššímu hektarovému výnosu chmele, který byl v tomto roce zaznamenán. Materiálové náklady na 1 ha chmelnice se zvýšily z 39.754 Kč vynaložených v roce 2007, na 45.796 Kč, což představuje navýšení o 15 %. Největší vliv mělo navýšení ostatního přímého materiálu a nákladů na hnojiva. Mzdové a osobní náklady vzrostly o 15 %, v roce 2008 dosáhly hodnoty 71.115 Kč/ha.

- **Rok 2008/2009**

Celkové náklady pro pěstování chmele nadále rostou. V roce 2009 dosáhly celkové výše 208.531 Kč /ha sklizňové plochy, což je oproti předešlému období navýšení o 10 %. Důvodem je pokles hektarového výnosu chmele proti roku 2008 a snížení průměrné realizační ceny producentů chmele.

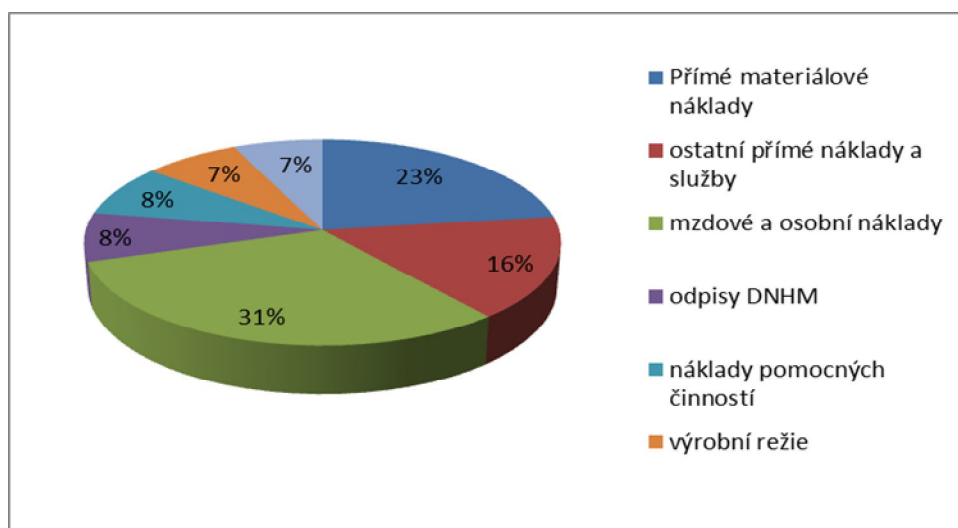
V daném období dochází k rychlejšímu růstu u položek mzdové náklady a výrobní režie. Výdaje na mzdy a osobní náklady se neustále zvyšují. Průměrná hrubá mzda v zemědělství se každým rokem zvyšuje, stejně tak jsou vyšší výdaje na sociální a zdravotní pojištění.

- **Rok 2009/2010**

Celkové náklady na pěstování chmele v roce 2010 byly 209.564 Kč/ha, což můžeme označit za stagnaci v porovnání s předchozím rokem 2009, kdy celkové náklady dosáhly hodnoty 208.531 Kč/ha. Nepatrné navýšení nákladů proběhlo u položky přímého materiálu, ze 44.954 Kč/ha vynaložených v roce 2009 došlo k navýšení na 47.992 Kč/ha. Jedinou položkou, u které byla zachycena výraznější změna, jsou mzdové a osobní náklady. Jejich výše se snížila o 10 %.

Z hlediska struktury celkových nákladů chmele je podíl jednotlivých nákladových položek v roce 2010 velice podobný jako v předcházejících letech. Největší položku tvoří mzdové a osobní náklady, konkrétně 31%. Přímé materiálové náklady tvoří 23 %, z toho tvoří polovinu přímý materiál (materiál na údržbu a opravy konstrukcí, drátky). Téměř druhou polovinu tvoří náklady na prostředky ochrany rostlin. Z 16 % se na celkových nákladech podílí ostatní přímé náklady a služby. Oproti počátku sledovaného období se zvýšil podíl výrobní a správní režie, a to ze 7 % na 14 %. Struktura

Graf 8. – Podíl jednotlivých složek nákladů na celkových nákladech (2010)

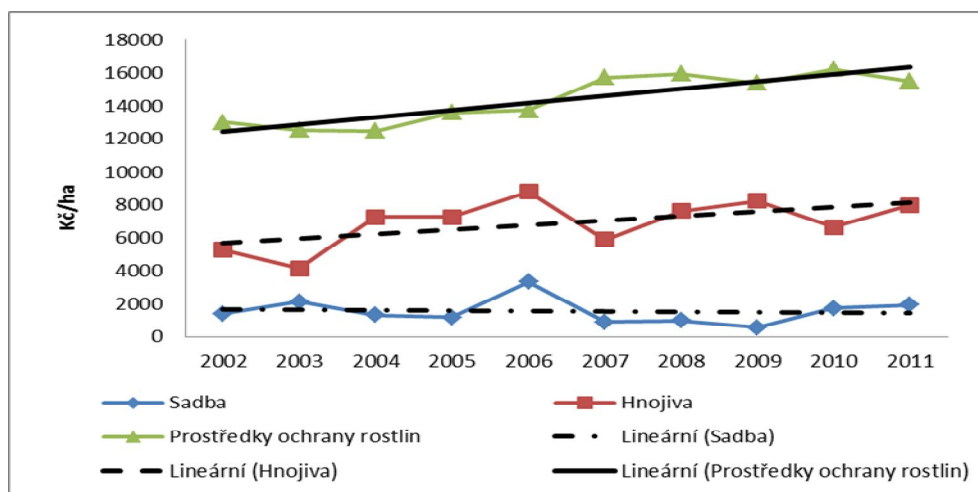


Zdroj: UZEI; zpracování vlastní

#### • Rok 2010/2011

Celkové náklady nadále rostou. V roce 2011 dosáhly výše 217.417 Kč/ha. Vyšší výdaje musely být vynaloženy na položky ostatních přímých nákladů a služeb, mzdové a osobní náklady a odpisy DNHM. Mzdové náklady neustále rostou v důsledku každoročního zvyšování průměrné mzdy v zemědělství. Od roku 2002 došlo k měsíčnímu nárůstu o 7.452 Kč, mzda byla ve výši 18.720 Kč. Ostatní přímé náklady a služby dosáhly hodnoty 41.517 Kč, což je nárůst o 22 % oproti předešlému období. Snížení nákladů bylo zachyceno u pomocných činností, a to o 37 %. Výše ostatních položek vykazovala spíše stagnaci.

Graf 9. – Vývoj složek přímých nákladů v letech 2002 - 2011



Zpracování vlastní

V grafu č. 9 sledujeme vývoj vybraných položek přímých materiálových nákladů na pěstování chmele. Těmito položkami jsou náklady na osiva, jak vlastní tak nakupovaná, náklady na hnojiva, rovněž vlastní i nakupovaná a náklady na prostředky ochrany rostlin.

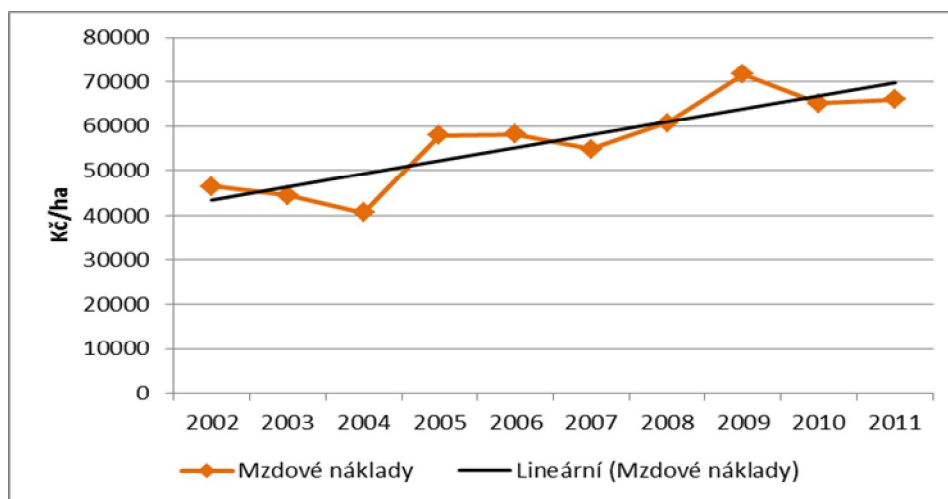
Z grafu je patrné, že nejvíce se na přímých materiálových nákladech podílí prostředky ochrany rostlin. V roce 2007 zaznamenaly nárůst o 17% oproti předešlému roku. V dalších letech se jejich výše udržovala na relativně stejné úrovni. Predikce pro rok 2013 je 18.446 Kč/ha. Tato hodnota byla zjištěna dosazením do trendové funkce  $y = 559,3212x + 11734,33$ , která vývoj nákladů na ochranu rostlin vysvětluje z 61%.

Druhou položkou, která se nejvíce podílí na přímých materiálových nákladech, jsou náklady na hnojiva. Hnojení je velice důležité, jelikož příznivě působí na výnos chmele a jakost chmelových šišek. Trendová funkce, s níž odhadneme budoucí vývoj pro rok 2013, má následující tvar:  $y = 270,4667x + 5417,93$ . V roce 2013 očekáváme nárůst nákladů na hnojiva, a to na 8.664 Kč/ha.

Další položkou jsou náklady na sadbu, které za sledované období velice nepravidelně kolísají. Nejvyšší hodnota byla zaznamenána v roce 2006, 3.343 Kč/ha. Nejnižší v roce 2009, 560 Kč/ha. Predikce pro rok 2013 u této položky po dosazení do trendové funkce  $y = -29,5636x + 1711,8$  očekává, že se náklady na sadbu budou pohybovat kolem 1.357 Kč/ha. Vícenásobný koeficient determinace pro danou funkci je pouze 11,2%. Důvodem nízké vypovídací schopnosti jsou právě velké výkyvy v časové řadě. Pro zvýšení spolehlivosti by bylo potřeba rozšířit počet sledování.

Dále se podíváme na nejvýznamnější položku celkových nákladů pro pěstování chmele, a to náklady mzdové. Ty ve sledovaném období neustále kolísají. Nejvyšší roční nárůst byl zachycen v roce 2009, došlo ke zvýšení hektarových mzdových nákladů téměř o 11.000 Kč, což představuje nárůst o 18%. Tvar trendové funkce pro sledování vývoje mzdových nákladů je následující:  $y = 2918,59x + 40570$ . Vícenásobný koeficient determinace má hodnotu  $R^2 = 0,765$ . Můžeme tedy říci, že daná trendová funkce vystihuje vývoj mzdových nákladů z 77%. Odhad mzdových nákladů pro rok 2013 činí 75.594 Kč/ha. V následujícím grafu je zachycen vývoj mzdových a osobních nákladů.

Graf 10. – Vývoj mzdových a osobních nákladů v letech 2002 - 2011

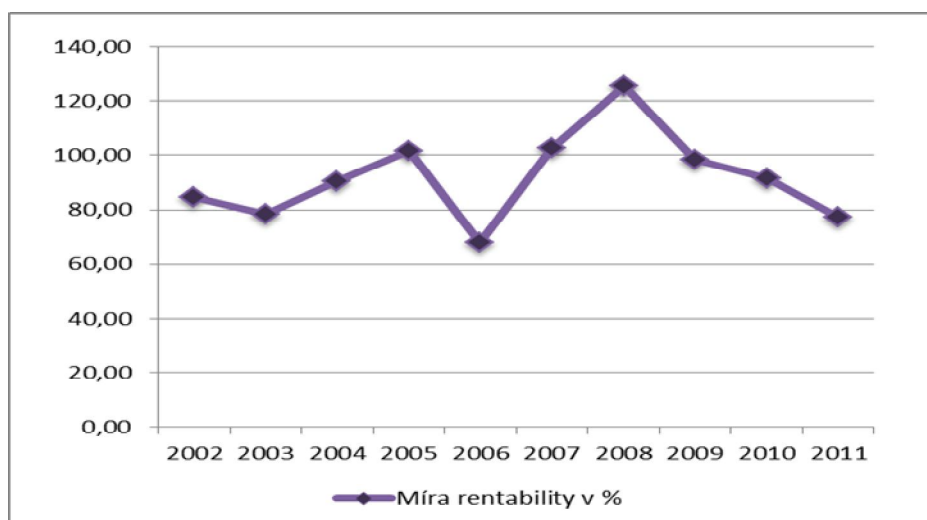


Zpracování vlastní

#### 5.4. Rentabilita výroby chmele v letech 2002 - 2011

V této kapitole bude rozebrán vývoj tržeb, průměrných realizačních cen, hektarových výnosů a míra rentability u komodity chmel. Vývoj rentability za jednotlivé roky je znázorněn v grafu 11.

Graf 11. – Míra rentability za sledované období 2002 - 2011



Zpracování vlastní



- **Rok 2002/2003**

V roce 2003 byla zaznamenána nejhorší sklizeň od roku 1947. Důvodem je extrémní počasí, které negativně ovlivnilo produkci chmele. Vegetační období sice bylo velmi teplé a slunné avšak zároveň i nejsušší za posledních 50 let o čemž svědčí množství srážek naměřených v meteorologické stanici Chmelařského institutu v Žatci. Hektarový výnos činil pouze 0,91 t.

Ceny chmele byly v roce 2003 lepší nežli v roce 2002. Vliv na cenový vývoj měly nižší výnosy a to nejen v ČR, ale v celé Evropě (především v Německu) a nepatrné zlepšení kurzu koruny. Průměrná realizační cena za tunu chmele vzrostla v roce 2003 o 14 073 Kč.

Míra rentability byla v roce 2003 ovlivněna především velmi nízkými výnosy, které zapříčinily její snížení o 6,16 %. Její výše se pohybovala na hladině pouhých 78%.

- **Rok 2003/2004**

Průměrná cena chmele se odvíjí od dlouholetých smluv, tedy posílení koruny vůči euru nemělo v roce 2004 negativní dopad na ceny chmele – část smluv byla uzavřena v době, kdy kurz české koruny vůči euru byl velmi slabý. Průměrná realizační cena se oproti předešlému roku zvýšila na částku 128.139 Kč/t. Také došlo ke zvýšení hektarového výnosu chmele na 1,09 t.

Míra rentability se zvýšila oproti předešlému roku o 12%, přesto byla stále záporná.

- **Rok 2004/2005**

Míra rentability dosáhla v roce 2005 kladných hodnot. Její výše byla 101,71 %, a to i přes nárůst celkových nákladů a pokles realizační ceny chmele. Pozitivní vliv na rentabilitu mělo především značné zvýšení intenzity výroby, na kterém se příznivě podílelo počasí. V roce 2005 bylo dosaženo nejvyšší hektarové sklizně za sledované období (1,44 t/ha).

- **Rok 2005/2006**

Průměrný výnos chmele byl v roce 2006 druhý nejhorší za sledované období, dosáhl pouze 0,93 t na hektar sklizňové plochy. Výnos byl poznamenán především nepříznivými faktory ze strany počasí. Průběh počasí nebyl v roce 2006 pro růst chmele příliš příznivý. V květnu postihlo chmelaře krupobití, které poškodilo přes 1.000 ha chmelnic. Další škody byly způsobeny jarními záplavami. Cena za 1 tunu chmele se zvýšila pouze nepatrně, a to o 4.551 Kč. Důsledkem těchto událostí je jedno z nejhorších období pro výrobu, kdy rentabilita dosáhla záporné hodnoty - 32,25 %.

- **Rok 2006/2007**

Průměrný výnos chmele v roce 2007 opět nedosáhl vysokých hodnot. Jelikož byla nabídka chmele značně snížena díky špatné sklizni ve dvou po sobě následujících letech, cena chmele výrazně vzrostla na 160.571 Kč/t. U celkových nákladů došlo k poklesu přibližně o 16.000 Kč/ha. Díky těmto skutečnostem míra rentability dosáhla kladných hodnot, i když jen 2,5 % nad hranicí výnosnosti.

- **Rok 2007/2008**

Po dvou předešlých letech, která byla poznamenána nedostatkem chmele, se situace zcela obrátila. Náklady na rozhodující vstupy se sice stále zvyšují, avšak v důsledku vysokých hektarových výnosů a rapidního zvýšení cen chmele v roce 2008 byla míra rentability produkce chmele nejvyšší za sledované období. Dosáhla hodnoty 125,6 %.

- **Rok 2008/2009**

V roce 2009 dosahovala rentabilita výroby 98,2 %, oproti předešlému období se snížila o 27 %. Sklizeň chmele nadále dosahovala vyšších hodnot, což spolu se zásobou z předchozího období způsobilo problémy s odbytem. Vysoká nabídka chmele způsobila pokles průměrná realizační ceny na 178.013 Kč/ha. Dále se negativně na výnosnosti podílely rostoucí náklady, především pak náklady mzdové a osobní, které se rok od roku zvyšují.

- **Rok 2009/2010**

Opětovná nadprodukce chmele sice měla za následek snížení vlastních nákladů na 1 t chmele, avšak výrazné snížení realizační ceny v daném roce negativně ovlivnilo míru rentability. Rozdíl mezi cenou zemědělských výrobců v roce 2009 a 2010 byl 42.687 Kč/t.

Míra rentability dosáhla pouze 91,4 %, což je oproti roku 2009 pokles o 6,8 %. Důvodem jsou vysoké náklady a ceny zemědělských výrobců, při kterých většina producentů nemá dostatečné finanční prostředky na vklady do výroby, především na obnovu mechanizačních prostředků.

- **Rok 2010/2011**

V roce 2011 realizační cena nadále klesá, dosahuje výše 129.568 Kč/t. Naopak vlastní náklady výrobku na 1 tunu se zvyšují díky nižším hektarovým výnosům v porovnání s předešlým obdobím. Pěstování chmele i nadále dosahuje ztráty s mírou rentability 77,3 %, jde o nejnižší rentabilitu za sledované období. Situaci na trhu můžeme označit za krizovou. Již čtvrtým rokem je dosahováno vyšších hektarových výnosů, tvoří se zásoba chmele, a to přispívá ke snižování jeho realizační ceny. Tato situace vyvolala u některých pěstitelů rozhodnutí, část ploch svých chmelnic vůbec nesklízet.

## **5.5. Příspěvek na úhradu fixních náklad**

Příspěvek na úhradu zahrnuje finanční prostředky nutné na úhradu fixních nákladů a případný přebytek představuje zisk. Příspěvek na úhradu je stanoven na základě tržby na 1 ha plochy chmelnice získané prodejem veškeré produkce za průměrné realizační ceny.

Příspěvek na úhradu chmele v období 2002 – 2011 je značně rozkolísaný především vlivem nevyrovnaných hektarových výnosů a s tím souvisejících výkyvů cen produkce. Značné kolísání variabilních nákladů v intervalu od 58.308 Kč/ha zachycených v roce 2003 do 85.480 Kč/ha v roce 2011 bylo způsobeno především náklady na ostatní přímý materiál a ostatními přímými náklady. Příspěvek na úhradu

stanovený na základě ceny produkce zemědělských výrobců v žádném roce sledovaného období, vyjma roku 2008, nepokrývá plně fixní náklady. Nejnižší příspěvek na úhradu byl dosažen v roce 2006, kdy pokrýval pouze třetinu fixních nákladů. V roce 2008, díky předešlým špatným sklizním, vystoupala průměrná realizační cena na svou nejvyšší úroveň za sledované období. V daném roce byly plně pokryty fixní náklady a zároveň příspěvek na úhradu zahrnoval i zisk ve výši 68.900 Kč/ha. Po zahrnutí přímých plateb a doplňkových národních plateb do příspěvku na úhradu v období 2004 – 2011 jsou plně pokryty fixní náklady v letech 2005, 2007, 2008 a 2009. Celkový přehled o variabilních nákladech, fixních nákladech a příspěvku na úhradu je uveden v Tabulce 2.

*Tabulka 2 – Příspěvek na úhradu fixních nákladů v letech 2002 – 2011*

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Variabilní N celkem	Kč/ha	60131	58308	65040	68935	86712	69019	74089	73399	81786	85480
Hektarový výnos	t/ha	1,11	0,91	1,05	1,44	0,93	1,09	1,29	1,16	1,41	1,31
Průměrná realizační cena	Kč/t	107690	118113	130708	120347	129579	149524	200521	170042	124623	129568
Celkové tržby	Kč/ha	119536	107483	137243	173300	120508	162981	258672	197249	175718	169734
<b>Příspěvek na úhradu</b>	<b>Kč/ha</b>	<b>59405</b>	<b>49175</b>	<b>72203</b>	<b>104365</b>	<b>33797</b>	<b>93962</b>	<b>184583</b>	<b>123850</b>	<b>93932</b>	<b>84254</b>
SAPS a Top-Up	Kč/ha	-	-	6150	8498	8821	9222	9712	11204	12188	12227
<b>PnÚ + SAPS a Top-UP</b>	<b>Kč/ha</b>	<b>59405</b>	<b>49175</b>	<b>78353</b>	<b>112863</b>	<b>42618</b>	<b>103184</b>	<b>194295</b>	<b>135054</b>	<b>106120</b>	<b>96481</b>
Fixní náklady	Kč/ha	88467	86843	84945	106099	99512	101901	115682	134132	127778	131937

*Zdroj: UZEI; zpracování vlastní*

## **5.6. Finanční podpory pro komoditu chmel ve vybraných letech**

Dotační a podpůrná politika státu má pro rozvoj zemědělství a jeho konkurenceschopnost zásadní význam. Podpory poskytované chmelařským podnikům ovlivňují jejich ekonomickou situaci a úroveň výsledku hospodaření.

Výnosy chmelnic jsou závislé především na počasí, zejména pak na zásobování srážkami. Z tohoto důvodu MZe ČR vyhlásilo dotační program na podporu vybudování kapkové závlahy ve chmelnicích. Tento dotační program byl poprvé vyhlášen v roce 2001. V rámci tohoto podpůrného programu bylo do dnešní doby možné vybudovat závlahu na 839 ha chmelnic s podporou státu ve výši 42,5 mil. Kč (pramen MZe, 2011).

Pěstování chmele má v chmelařských oblastech značný ekonomický význam. Je tedy žádoucí, aby plocha pro pěstování chmele zůstala zachována na odpovídající úrovni. V současné době není věková struktura porostů chmelnic příliš vyhovující. Dotačně podpůrný program MZe ČR „Obnova vinic, chmelnic, ovocných sadů“ byl zaveden v roce 1994. Ukončen byl vstupem ČR do EU k 30. 4. 2004. Za toto období získali pěstitelé finanční prostředky ve výši 280,5 mil. Kč k obnově téměř 2700 ha chmelnic. Stáří chmelnic v ČR k roku 2011 je následující: porosty starší 15 let zaujímají na celkové výměře 36%, podíl chmelnic starších 20 let dosahuje 30,5%. Podíl chmelnic ve stáří 5-14 let, tedy v nejproduktivnějším věku, představuje pouze 46,5% (pramen ÚKZÚZ, 2011).

#### • Finanční podpory v roce 2002

V roce 2002 představovala plocha podporovaných výsazů 103 ha. Příspěvek MZe byl 21,5 mil. Kč. Z celkové plochy obnovovaných chmelnic bylo do nových konstrukcí vysázeno 89 ha s příspěvkem 229.370 Kč/ha, do starých konstrukcí 14 ha s příspěvkem 76.450 Kč/ha.

Díky poskytnutým dotacím ve výši 59.940 Kč/ha na vybudování kapkových závlah chmelnic, bylo možné jejich počet zvýšit o 88 ha. Celková výměra chmelnic v roce 2002, na které byl aplikován kapkový zavlažovací systém, činila 221 ha.

#### • Finanční podpory v roce 2003

I v roce 2003 bylo navázáno na dotační program na podporu obnovy chmelnic. Podpora ve výši 40,8 mil. Kč byla MZe vyplacena na 194 ha plochy chmele, z toho 77 ha do stávajících konstrukcí a 117 ha do konstrukcí nově založených.

Dotace pro vybudování kapkových závlah chmelnic v roce 2003 dosáhly výše 26.540 Kč/ha. Díky nim mohl být tento způsob závlahy zaveden na dalších 50 ha

plochy pro pěstování chmele. Celková výměra zavlažovaných chmelnic se zvýšila na 285,5 ha.

- **Finanční podpory v roce 2004**

V daném roce byla podpořena výsadba 89 ha chmelnic s finanční podporou 9,9 mil. Kč, přičemž 35 ha s příspěvkem 150.600 Kč/ha byla výsadba do nových konstrukcí a 54 ha s příspěvkem 50.200 Kč/ha byla výsadba do konstrukcí stávajících. Jak již bylo výše zmíněno, program na obnovu chmelnic byl v tomto roce ukončen.

V rámci podpůrného programu vybudování kapkové závlahy byla v roce 2004 rozšířena závlahová zařízení na 113 ha chmelnic. Dotační podpora činila 5,5 mil. Kč. Tento dotační program pokračuje i po vstupu ČR do EU.

Pěstitelé chmele mohli po vstupu do EU poprvé využít finanční prostředky z EU společně s prostředky z národního rozpočtu. Z národního rozpočtu byla v rámci doplňkových přímých plateb vyplacena částka 4.320 Kč/ha (celkem tato částka činila 27,8 mil. Kč). V rámci zjednodušené platby na plochu zemědělské půdy (SAPS) bylo pěstitelům chmele vyplaceno 1.860 Kč/ha, což celkově představuje 11 mil. Kč. Celkem bylo možné na 1 hektar chmelnic získat 6.150 Kč.

- **Finanční podpory v roce 2006**

V rámci podpory doplňkových přímých plateb z národních zdrojů, byla na podporu pěstování chmele v roce 2006 vyplacena částka ve výši 6.302,80 Kč/ha. Z programu jednotné platby na plochu, bylo na hektar plochy chmele uvolněno 2.517,8 Kč. Národní doplňková platba na pěstování chmele byla v daném roce ve výši 6.302,8 Kč/ha. Celkem bylo možné získat 8.820,6 Kč na hektar chmelnic.

V tomto roce byl vyhlášen nový dotační program na podporu prevence šíření virových a bakteriálních chorob chmele. V daném roce bylo vyplaceno 9,2 mil Kč a byla tak podpořena výsadba chmele na 199 ha chmelnic.

Závlahová zařízení se povedlo vybudovat na dalších 67,5 ha chmelnic, k čemuž bylo potřeba dotačního příspěvku ve výši 60.000 Kč/ha. Celková plocha chmelnic se závlahovými zařízeními činila již 525 ha.

### • Finanční podpory v roce 2009

Po vstupu ČR do EU jsou jednou z hlavních kategorií finanční podpory českého zemědělství přímé platby. Nejvýznamnější podporou je jednotná platba na plochu, která se poskytuje na hektar obhospodařované půdy. Poprvé bylo možné tento dotační program čerpat v roce 2004. Výše finanční podpory pro rok 2009 činila 3.710 Kč/ha, což tvoří 60% přímých plateb EU 15. Národní doplňková platba byla ve výši 7.494 Kč/ha.

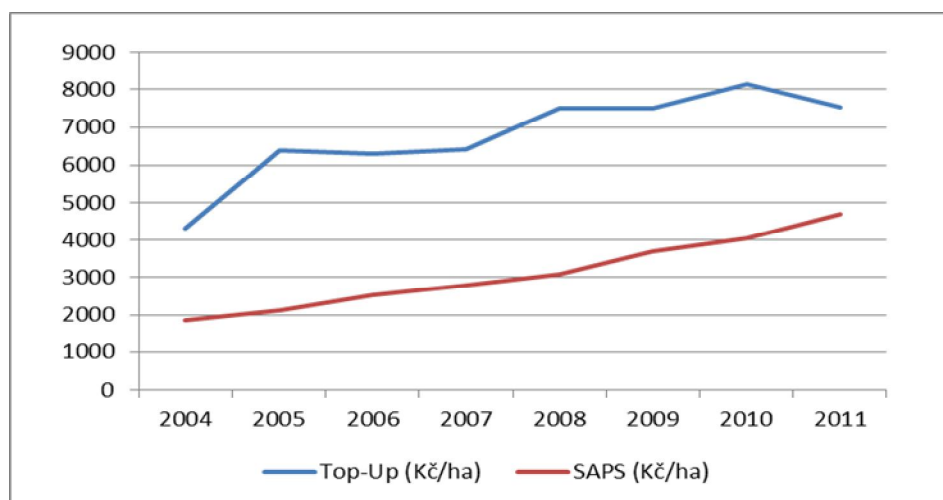
Nadále docházelo k podpoře zavádění závlahových zařízení na chmelnice. V roce 2009 bylo na 58,6 ha vynaloženo 28,5 mil. Kč.

### • Finanční podpory v roce 2011

V roce 2011 dosáhla výše jednotné platby na plochu již 80% hodnoty platby ve starých členských státech EU. Sazba na hektar plochy činila 4.686,50 Kč/ha. Sazba národní doplňkové platby na pěstování chmele činila 7.540,9 Kč/ha. Celkem tedy bylo možné na hektar plochy získat podporu ve výši 12.227 Kč. Vývoj finančních podpor SAPS a Top-Up za období 2004 – 2011 je znázorněn v grafu 12.

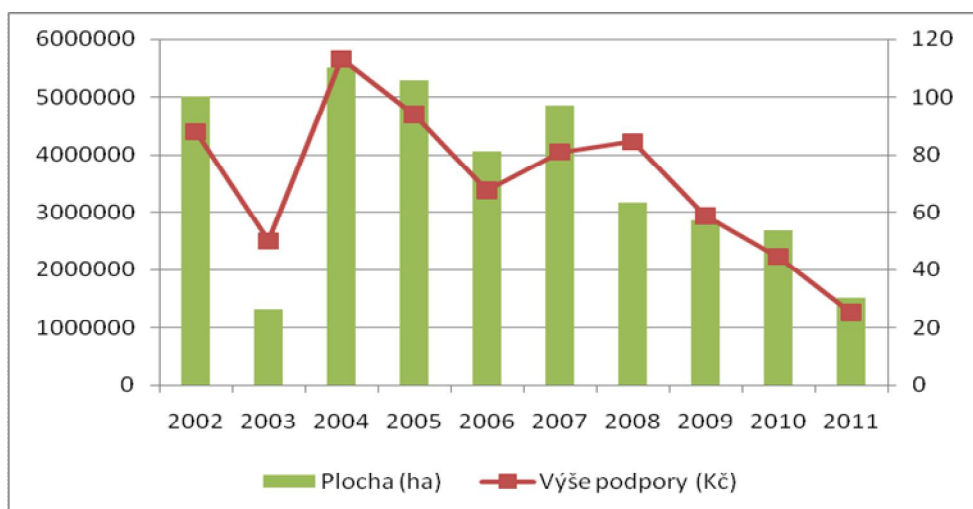
Podpora pro vybudování kapkové závlahy dosáhla v roce 2011 60.000 Kč/ha což umožnilo zvýšit zavlažovanou plochu chmelnic o dalších 25,3 ha. Plocha chmelnic s kapkovou závlahou při využití podpory MZe v jednotlivých letech je zachycena v grafu 13.

Graf 12. – Vývoj národní doplňkové platby (Top-Up) a jednotné platby na plochu (SAPS) v letech 2004 – 2011



Zdroj: MZe, zpracování vlastní

Graf 13. – Vývoj podpor kapkové závlahy v letech 2002 - 2011



Zdroj: MZe, zpracování vlastní



## 6. Diskuse a závěry

Informace o nákladovosti výroby mají pro zemědělské subjekty značný význam. Mohou být využity k hodnocení finanční situace podniku, která je důležitá pro ekonomická rozhodnutí. Dále umožňují hodnotit konkurenceschopnost českého zemědělství ve srovnání s ostatními zeměmi.

V úvodu práce byl sledován vývoj plochy chmelnic a cen zemědělských výrobců chmele za dvaadvacetileté období od roku 1990 do roku 2011. Svého maxima dosáhla výměra chmelnic v ČR v devadesátých letech minulého století. Od tohoto období neustále klesá. Za sledované roky došlo k poklesu o více než polovinu obhospodařované plochy, konkrétně o 5.803 ha. V budoucích letech předpokládám spíše stagnaci plochy pro pěstování chmele. Vše bude záležet na poptávce a nárocích pivovarů, které se neustále snaží vyvíjet tlak na nižší cenu. Na základě trendové funkce  $y = -2415\ln x + 12479$  byla stanovena predikce pro rok 2013, a to 4.800 ha. Průměrná cena chmele zemědělských výrobců se vyznačuje jistou rozkolísaností, která je způsobena mnoha faktory ovlivňujícími její výši v daném roce. Domnívám se, že cena v budoucích letech bude nadále ovlivněna především výnosy chmele a vyjednáváním s odběrateli.

Podle předsedy představenstva Chmelařství, družstvo Žatec Zdeňka Rosy [22], bude plocha chmelnic v budoucích letech spíše kolísat. Úbytek se očekává při dlouhodobé nadúrodě a tlaku na cenu. Podle odhadu Chmelařství, družstvo Žatec by výměra chmelnic v roce 2013 měla být kolem 4.700 ha, což přibližně odpovídá predikci, která byla v práci vyslovena. Cena chmele na volném trhu je dlouhodobě pod výrobními náklady, avšak veškerý vypěstovaný chmel je smluvně pokryt v rámci dlouhodobých smluv, kdy se řada pivovarů snaží producentům vyjít co nejvíce vstříc.

Ve sledovaném období 2002 až 2011 celkové náklady na pěstování chmele kolísavě rostly. Minimální hodnota 135.768 Kč na hektar chmelnice byla zjištěna v roce 2002. Velký výkyv nastal v roce 2006, kdy se náklady oproti předešlému roku zvýšily o 11.190 Kč na částku 186.224 Kč/ha. Maximální hodnota byla zaznamenána v roce 2011 a to ve výši 217.417 Kč/ha. Struktura celkových nákladů zůstala za celé období na relativně stejné úrovni. Přibližně 32 % se na celkových nákladech podílí mzdové a osobní náklady, 24 % přímé materiálové náklady, 17 % ostatní přímé

náklady a služby, 8 % odpisy DNHM, 8 % náklady pomocných činností, 6 % výrobní režie a 5 % správní režie.

Jednotlivé složky celkových nákladů chmele se vyvíjely odlišně. Pravidelné zvyšování mzdových nákladů má za následek růst mzdových tarifů. Během sledovaného desetiletého období vzrostly mzdové náklady z hodnoty 46.441 Kč na hektar chmelnice za rok 2002 na částku 65.051 Kč/ha za rok 2011. Od počátku sledovaného období tak došlo k nárůstu mzdových a osobních nákladů o 40 %. Změny v mzdových nákladech jsou ovlivněny především změnami minimální mzdy v jednotlivých letech. Na počátku sledovaného období, tedy v roce 2002, činila minimální měsíční mzda 5700 Kč. Do roku 2011 došlo ke zvýšení na 8000 Kč. [21]

Přímé materiálové náklady jsou ovlivněny především cenou vstupů. Položkou kalkulačního vzorce, která se nejvíce podílí na materiálových nákladech, jsou prostředky ochrany rostlin. Náklady na tuto složku za sledované období vzrostly o 25%. V roce 2002 činily náklady na hektar chmelnice 12.999 Kč. Nejnižší hodnota byla zaznamenána v roce 2004, kdy náklady činily 12.469 Kč. Nejvyšší hodnota 16.229 Kč pak byla zachycena v roce 2010. Druhé místo zastupují náklady vynaložené na hnojiva (vlastní i nakupovaná). Jejich výše v jednotlivých letech značně kolísala. Nejnižší hodnota byla zachycena v roce 2003, činila 4.164 Kč/ha, naopak nejvyšší hodnota 8.794 byla zaznamenána v roce 2006. Položka ostatní přímé náklady a služby byla ovlivňována především vývojem cen pohonných hmot, paliv a elektrické energie. Nejnižší výdaje na 1 hektar produkční plochy byly vynaloženy v roce 2004 (25.412 Kč), nejvyšší pak v roce 2006 (36.555 Kč).

U dvou nejvýznamnějších položek celkových nákladů (mzdové a osobní náklady a přímé materiálové náklady), byly stanoveny trendové funkce k predikci jejich budoucího vývoje. U predikce jsme se zaměřili na rok 2013. Trendová funkce vysvětlující vývoj mzdových nákladů má tvar  $y = 2918,59x + 40570$ . Na základě hodnoty koeficientu determinace, můžeme říci, že daná trendová funkce vystihuje vývoj mzdových nákladů ze 77 %. Výši mzdových nákladů v roce 2013 očekáváme kolem hodnoty 75.594 Kč/ha. U položek přímých materiálových nákladů jsou trendové funkce následující:  $y = 559,3212x + 11734,33$  pro vývoj nákladů prostředků ochrany rostlin,  $y = 270,4667x + 5417,93$  pro zachycení trendu nákladů hnojiv a  $y = -29,5636x + 1711,8$  pro vývoj nákladů vynaložených na sadbu. V roce 2013 očekáváme nárůst nákladů u položek prostředků ochrany rostlin, jejichž odhad je 18.446 Kč/ha, a hnojiv, které by měly dosáhnout výše 8.664 Kč/ha. Snížení

nákladů se očekává u sadby, jejíž hektarové náklady by se měly pohybovat kolem 1.357 Kč.

Pěstování chmele bohužel není v současných podmínkách dostatečně výnosné. Rentabilita je nepříznivě ovlivňována vývojem nákladů na pěstování chmele a jeho cenou. Za sledované období od roku 2002 do roku 2011 byla kladná rentabilita zachycena pouze ve třech letech. Rentabilitou pěstování chmele se zabývá Ústav zemědělské ekonomiky a informací. K jejímu výpočtu využívá vlastní náklady výrobku a průměrnou realizační cenu. Hodnoty rentability za jednotlivé roky sledovaného období jsou na stejné úrovni, jako výsledky uvedené v této práci, rozdíly ve výpočtu představují maximálně jednocentní rozdíl. Dle Ministerstva zemědělství [10], [12], [15], [17], [19] je hlavním faktorem ovlivňujícím vývoj míry rentability cena zemědělských výrobců na volném trhu, která je ovlivňována zejména sklizní v daném roce, úrovní nabídky a poptávky a samozřejmě produkcí piva na domácím i zahraničním trhu. Dalším důležitým faktorem je vývoj kurzu devizového trhu. Posilování české měny vůči hlavním světovým měnám nejen snižuje hodnotu vyvezeného chmele, ale výrazně ovlivňuje i celkovou konkurenceschopnost oboru z pohledu vývoje nákladů. Neustálý růst celkových nákladů je způsoben každoročně se zvyšujícími cenami vstupů a rovněž restrukturalizací chmelařství (náklady na 1 ha chmelnice se pohybují kolem 600.000 Kč). Nejvíce se na celkových nákladech podílí mzdové a osobní náklady, které jsou ovlivněny růstem mezd v zemědělství a vyššími odvody na sociálním a zdravotním pojištění. Výše přímých materiálových nákladů je ovlivněna především cenou materiálu a vývojem cen pohonných hmot.

Dle normativu Ústavu zemědělské ekonomiky a informací [5] je do tržního výkonu zemědělské produkce zahrnuta tržní produkce dané komodity oceněná příslušnou cenou na trhu a výší přímé podpory na hektar plochy. Variabilní náklady sestávají z nákladů na osiva, hnojiva, chemickou ochranu rostlin, služby od cizích, mzdy pomocných činností, variabilní náklady na techniku a ostatní variabilní náklady (sušení, pojištění, skladování, odbyt). Ve svých výpočtech jsem se rozhodla označit veškeré mzdové náklady za fixní, jelikož se každoročně zvyšují a tvoří třetinu celkových nákladů. Příspěvek na úhradu v žádném roce sledovaného období, vyjma roku 2008, nepokrýval plně fixní náklady. Nejnižší byl dosažen v roce 2006, kdy pokryl fixní náklady pouze z jedné třetiny. V roce 2008 fixní příspěvek zahrnoval jak fixní náklady, tak i zisk ve výši 68.900 Kč/ha. Po zahrnutí přímých plateb a doplňkových národních plateb do příspěvku v období 2004 – 2011 se počet

let, ve kterých byly plně pokryty fixní náklady, zvýšil na čtyři. Konkrétně jsou to roky 2005, 2007, 2008 a 2009.

Ekonomika pěstování chmele v ČR se dlouhodobě pohybuje spíše pod hranicí rentability. Existuje řada titulů pro podporu pěstitelů chmele jak ze strany národních zdrojů České republiky, tak ze strany Evropské unie. Vstupem ČR do EU sice byly ukončeny některé podpůrné programy hrazené z národních zdrojů, avšak bylo umožněno získat finanční prostředky z programů EU. Mezi ty nejvýznamnější patří v současné době Evropský fond pro obnovu a rozvoj venkova, ze kterého mohou chmelaři čerpat finanční prostředky na investice do obnovy chmelnic, zařízení a technologií. Význam dotační politiky je pro konkurenceschopnost a rozvoj chmelařství zásadní. Náklady na pěstování chmele jsou až desetkrát vyšší než náklady na běžnou rostlinnou výrobu. U mnoha položek nákladů dochází k velkému růstu, např. drátek, hnojiva, mzdy a je tedy třeba vyšší částka k vyrovnání tohoto nárůstu. Podle Svazu pěstitelů chmele České republiky [23] jsou pro udržení chmele velice důležité platby Top-Up, které částečně vyrovnávají neustálý nárůst nákladů. Bohužel však jejich výše po dlouhou dobu nedosáhne na stejnou úroveň jako v EU 15. Z tohoto důvodu Svaz pěstitelů chmele navrhuje nabídnout i jinou formu podpory pro restrukturalizaci chmelnic, která povede k udržení pěstování chmele v ČR.

Česká republika patří mezi významné světové producenty chmele. Aby tomu tak bylo i v budoucnu, je potřeba učinit jistá opatření, která povedou ke zvýšení efektivity výroby. Výši nákladů u této technicky náročné plodiny, není možné ze strany zemědělských výrobců příliš ovlivnit. Je potřeba zaměřit se především na zvýšení realizační ceny a udržení stabilních hektarových výnosů chmele.

Výnosy chmele jsou závislé především na klimatických podmínkách. V posledních letech se chmelaři často potýkají s nepřízní počasí ve formě záplav, krupobití a sucha. Stále však mohou do jisté míry zajistit stabilitu hektarových výnosů dostatečnou aplikací hnojiv, včasným použitím ochranných prostředků či aplikací závlah v období sucha. Zvýšení výnosu rovněž může napomoci pokračování v ozdravovacím procesu u jemných aromatických odrůd, které patří mezi nejvíce ceněné odrůdy. Jedním z hlavních představitelů je Žatecký poloraný červeňák, který je velice náchylný k virovým nákazám. Obnova chmelnic by měla být zaměřena na

ozdravené klony této odrůdy tzv. meristrémy, které jsou odolné proti virům a dosahují tak vyšších výnosů.

Při současném stavu nabídky a poptávky chmele na trhu lze i nadále očekávat tlak odběratelů na snižování realizačních cen chmele, bez ohledu na jeho odrůdy. Domnívám se, že příznivý vývoj cen může být ovlivněn neustálým zvyšováním kvality českého chmele, propagací chmele na domácím a zahraničním trhu a udržováním dobrých vztahů s odběrateli.

## 7. Seznam literatury

- [1] Novák, J., Vojtíšek, M., Picková, A.: Účetní a manažerské pojetí nákladů. Praha, Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 1997. ISBN 80-85898-53-5.
- [2] Macík, K.: Jak kalkulovat podnikové náklady?. Ostrava, MONTANEX, a.s., 1994. ISBN 80-85780-16-X.
- [3] Peterová, J., Žídková, D.: Kalkulace nákladů a cen. 1. vydání Praha, Credit, 2002. ISBN 80-213-0931-8.
- [4] Novák, J.: Metodika kalkulací nákladů v zemědělství. Praha, Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 1996. ISBN 80-85898-30-6.
- [5] Novák, J., Hanibal, J., Kubíková, Z.: Příspěvek na úhradu a možnosti jeho využití v podmínkách českého zemědělství, Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 1998. ISBN 80-85898-69-1.
- [6] Novák, J. a kolektiv: Analýza nákladů v českém zemědělství v roce 2000, Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 2002. ISBN 80-85898-95-0.
- [7] Poláčková, J. a kolektiv: Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství, Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2010. ISBN 978-80-86671-75-8.
- [8] Horejsek, J., Zich, M.: Chmelařství. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 1990. ISBN 80-209-0125-6.
- [9] Neplechova, M., Novák, J.: Účetnictví a kalkulace nákladů v zemědělství. Praha, BILANCE, 1996. ISBN
- [10] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2003. ISBN 80-7084-282-8
- [11] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2004. ISBN 80-7084-326-8
- [12] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2005. ISBN 80-7084-434-5
- [13] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2006. ISBN 978-80-7084-521-X
- [14] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2007. ISBN 978-80-7084-601-8

- [15] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2008. ISBN 978-80-7084-696-4
- [16] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2009. ISBN 978-80-7084-795-4
- [17] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2010. ISBN 978-80-7084-901-9
- [18] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2011. ISBN 978-80-7084-983-5
- [19] Kol. Situační a výhledová zpráva Chmel – pivo. Praha: MZE ČR, 2012. ISBN 978-80-7434-047-5
- [20] Ministerstvo zemědělství. eAGRI: dotace [online]. [cit. 25. 2. 2013]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/>
- [21] Český statistický úřad. CZSO: mzdy, náklady práce, – časové řady [online]. [cit. 25. 2 2013]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pmz\\_cr](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pmz_cr)
- [22] Mladá fronta. E15.cz: Zdeněk Rosa: Chmelnic kvůli nadúrodě a tlaku a cenu opět ubude [online]. [cit. 16. 3. 2013]. Dostupné z: <http://euro.e15.cz/hyde-park/rozhovory/zdenek-rosa-chmelnic-kvuli-nadurode-a-tlaku-na-cenu-opet-ubude-765555>
- [23] Český chmelařský svaz. Czhops.cz: Udržitelnost oboru chmelařství v České republice [online]. [cit. 16. 3. 2013]. Dostupné z: [www.czhops.cz/index.php/en/ceske-aktuality](http://www.czhops.cz/index.php/en/ceske-aktuality)
- [24] Ústav zemědělské ekonomiky a informací. FADN CZ: Databáze [online]. [cit. 20. 10. 2012]. Dostupné z: <http://www.vsbox.cz/fadn/>
- [25] Ústav zemědělské ekonomiky a informací. ÚZEI: Metodiky [online]. [cit. 16. 3. 2013]. Dostupné z: <http://www.uzei.cz/left-menu/publikacni-cinnost/metodiky.html>
- [26] Finance media a.s.. Finance.cz: Ceny pohonných hmot [online]. [cit. 11. 1. 2013]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/makrodata-eu/pohonne-hmoty/>

## 8. Přílohy

*Příloha 1. Složky kalkulačního vzorce v období 2002 - 2011*

	Měrná jednotka	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Přímé materiálové náklady	Kč/ha	34865	27779	37555	42115	50157	39754	45796	44054	47992	50942
Ostatní přímé náklady a služby	Kč/ha	26541	25656	22336	27109	36555	29265	28284	29345	33795	41517
Mzdové a osobní náklady	Kč/ha	46441	44528	40669	57909	58172	54798	60741	71715	65203	85696
Odpisy DNHM	Kč/ha	12766	12652	14971	18463	16327	12932	13639	16893	15890	21207
Náklady pomocných činností	Kč/ha	14904	12900	10072	8299	9532	11391	13907	15027	16973	12365
Výrobní režie	Kč/ha	7538	4788	4880	8781	6240	13225	12392	14038	15430	16211
Správní režie	Kč/ha	6872	3453	5470	11438	9241	9556	15012	17459	14281	14180

*Zdroj: VUZE, zpracování vlastní*

*Příloha 2. Míra rentability chmele v ČR za období 2002 - 2011*

	Prodané množství (t/ha)	Průměrná realizační cena (Kč/t)	Hektarový výnos (t/ha)	Náklady celkem (Kč/ha)	Míra rentability (%)
2002	1,08	107690	1,11	148598	84,52
2003	0,97	118113	0,91	145151	78,36
2004	1,04	130708	1,05	148985	90,45
2005	1,42	120347	1,44	175034	101,71
2006	0,8	129579	0,93	186224	67,75
2007	1,07	149524	1,09	170920	102,52
2008	1,2	200521	1,29	189771	125,61
2009	1,22	170042	1,16	208531	98,15
2010	1,4	124623	1,41	209564	91,41
2011	1,3	129568	1,31	217417	77,26

*Zdroj: VUZE, zpracování vlastní*



*Příloha 3. Vývoj minimální měsíční hrubé mzdy v ČR v letech 2002 – 2011 (Kč)*

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Průměrná min. měsíční mzda</b>	5700	6200	6700	7185	7810	8000	8000	8000	8000	8000

*Zdroj: CSÚ, zpracování vlastní*

*Příloha 4. Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy v zemědělství v letech 2002 – 2011 (Kč)*

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Průměrná hrubá měsíční mzda v zemědělství</b>	11 268	12 028	13 142	13 868	14 833	16 170	17 562	17 732	18 092	18 720

*Zdroj: CSÚ, zpracování vlastní*

*Příloha 5. Vývoj cen elektrické energie v ČR v letech 2002 – 2011 (Kč/MWh)*

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Průměrná cena elektrické energie</b>	2 648	2 505	2 710	2 804	3 047	3 290	3 645	4 170	4 070	4 270

*Zdroj: finance.cz, zpracování vlastní*

*Příloha 6. Vývoj cen nafty v ČR v letech 2002 – 2011 (Kč/l)*

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Průměrná cena nafty</b>	21,67	22,12	25,31	27,56	28,43	29,67	30,60	27,78	32,26	32,64

*Zdroj: finance.cz, zpracování vlastní*

*Příloha 7. Vývoj průměrných hektarových výnosů chmele v ČR v letech 1990 – 2011 (t)*

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Průměrný výnos</b>	0,9	0,95	0,81	0,89	0,89	0,98	1,08	1,00	0,87	1,08	0,8
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Průměrný výnos</b>	1,09	1,11	0,91	1,05	1,44	0,93	1,09	1,29	1,16	1,41	1,31

*Zdroj: MZe ČR, zpracování vlastní*