

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE**

FAKULTA EKONOMIKY A MANAŽMENTU

Evidenčné číslo

**EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE VÝROBY MAKU
SIATEHO VO VYBRANOM PODNIKATEĽSKOM
SUBJEKTE**

2010

Erika Forgáčsová, Bc.

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE
FAKULTA EKONOMIKY A MANAŽMENTU**

**EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE VÝROBY MAKU
SIATEHO VO VYBRANOM PODNIKATEĽSKOM
SUBJEKTE**

Diplomová práca

Študijný program:	Ekonomika podniku
Študijný odbor:	3.3.16 Ekonomika a manažment podniku
Školiace pracovisko:	Katedra ekonomiky
Školiteľ:	Ing. Viktor Porhajaš, CSc.

Nitra 2010

Erika Forgáčsová, Bc.

Čestné vyhlásenie

Podpísaná Erika Forgáčsová vyhlasujem, že som záverečnú prácu na tému „Ekonomické zhodnotenie výroby maku siateho vo vybranom podnikateľskom subjekte“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 12. apríla 2010

Erika Forgáčsová

Pod'akovanie

Touto cestou vyslovujem pod'akovanie pánovi Ing. Viktorovi Porhajašovi, CSc. za pomoc, odborné vedenie, cenné rady a pripomienky pri vypracovaní mojej diplomovej práce.

Nitra 2010

.....

Erika Forgáčsová, Bc.

Zoznam skratiek a značiek

ha	hektár
t	tona
t.ha ⁻¹	v tonách na jeden hektár
ZPS	zdravotne postihnutý
THP	tehnicko-hospodársky pracovník
VH	výsledok hospodárenia
VN	vlastné náklady
RC	realizačná cena
HD	hovädzí dobytok
ks	kusy
ks.deň ⁻¹	v kusoch na 1 deň
kg	kilogram
kg.deň ⁻¹	v kilogramoch na 1 deň
kg.ha ⁻¹	v kilogramoch na 1 hektár
VHD	výkrm hovädzieho dobytku
PVO	predvýkrm ošípaných
VO	výkrm ošípaných
VP	váhový prírastok
DNM	dlhodobý nehmotný majetok
DHM	dlhodobý hmotný majetok
DFM	dlhodobý finančný majetok
VI	vlastné imanie
RV	rastlinná výroba
ŽV	živočíšna výroba
EUR.t ⁻¹	EURO na 1 tonu
m ²	meter štvorcový
RVO	Repárska výrobná oblasť
ZVO	Zemiakárska výrobná oblasť
SR	Slovenská republika
ZAD	Združenie agropodnikateľov, družstvo
Σ	súčet

Abstrakt

Diplomová práca sa zaoberá ekonomickým zhodnotením výroby maku siateho s konečným dopadom na úrody a získanie poznatkov o význame a pestovaní maku siateho. Pre naplnenie hlavného cieľa bolo potrebné zhodnotiť jednotlivé parciálne ciele, ktorými boli náklady, výnosy, tržby, výsledok hospodárenia, miera rentability a realizačné ceny pri pestovaní maku siateho. Pri hodnotení nákladov sme sa zaoberali štruktúrou nákladov, ktoré tvorili jednotlivé nákladové položky kalkulačného vzorca. Analýza nákladov ako prvý parciálny cieľ nám umožnila získať informácie o tom, ako jednotlivé nákladové položky prispievajú k zvýšeniu alebo zníženiu celkových vlastných nákladov. Ďalším parciálnym cieľom bolo zhodnotenie tržieb. Z celkových tržieb za mak siaty sme vyčíslili tržby na 1 tonu a na 1 ha a porovnali sme ich vývoj za jednotlivé sledované obdobia. Výsledok hospodárenia na jednotku z vyprodukovanej a realizovanej plodiny sme hodnotili ako rozdiel medzi výnosmi z jednotky produkcie a nákladmi na jednotku produkcie. Z výsledku hospodárenia a výšky vlastných nákladov sme vypočítali mieru rentability pri pestovaní maku siateho. Rentabilita vychádzala z hodnotových výsledkov výroby a prostredníctvom nej sme mali možnosť komplexne posúdiť hospodársku činnosť vybraného podnikateľského subjektu. V práci sme tiež analyzovali realizačné ceny maku siateho, ktoré predstavujú pre výrobcu pokrytie nákladov a tvorbu zisku. Zo zistených výsledkov možno skonštatovať, že pri pestovaní maku siateho je potrebné maximálne využívať vedecké a odborné poznatky z oblasti výroby, zintenzívniť organizátorskú a výkonnú činnosť. Dôležité je tiež využiť všetky dostupné technologické postupy, ktoré závisia od dobrej organizácie práce, vyžadujú minimálne náklady a ktoré sú prvou cestou k úspechu.

Kľúčové slová: mak siaty, vlastné náklady, tržby, výnosy, výsledok hospodárenia, realizačné ceny, miera rentability

Summary

The thesis deals with the economic evaluation of poppy seed production, with the ultimate impact on the yield and getting knowledge about the importance and cultivation of poppy seed. To fulfill the main goal it was necessary to evaluate each partial objective of the costs, yields, incomes, rates of profitability and price realization in the cultivation of poppy seed. According to assess the costs we have discussed the structure of costs that compose of the individual items of expenditure calculation formula. Analysis of the costs as a first partial target enabled us to obtain information on how individual cost items contribute to the increase or decrease the total production costs. Another objective was to evaluate the partial sales. Of the total revenues from poppy seed, we quantified the turnover of 1 ton and 1 ha, and we compared their development with different reference periods. Profit per unit of crop produced and implemented was evaluated as the difference between the yields of production and unit costs per unit of production. The amount of profit and production cost, we calculated the rate of return to poppy cultivation. Through the return results based on the value of production we had the opportunity to comprehensively assess the economic activity of the selected business. In this work we also analyze the feasibility poppy prices, which represent the costs for the manufacturer and make a profit. From the observed results we can conclude that the cultivation of poppy is necessary to take a maximum advantage of scientific and technical knowledge of production, increase organizing and executive action. It is also important to use all available processes, which depend on good organization of work, require a minimum of costs and are the first way to success.

Key words: poppy seed, own costs, incomes, yields, realization prices, rate of profitability

Obsah

Úvod	9
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	11
2 Cieľ práce	26
3 Metodika práce a metódy skúmania.....	27
3.1 Charakteristika objektu skúmania.....	27
3.2 Pracovné postupy.....	27
3.3 Spôsob získavania údajov a ich zdroje.....	29
3.4 Použité metódy vyhodnotenia a interpretácie výsledkov.....	29
4 Výsledky práce	33
4.1 Charakteristika podniku	33
4.1.1 Organizačná štruktúra družstva	34
4.1.2 Výrobná činnosť podniku	35
4.1.3 Analýza rastlinnej výroby	37
4.1.4 Analýza živočíšnej výroby	39
4.1.5 Analýza finančného hospodárenia podniku	41
4.1.6 Analýza výnosov, nákladov a výsledku hospodárenia	43
4.2 Technológia pestovania maku siateho vo vybranom podniku	44
4.2.1 Zaradovanie maku siateho v osevnom postupe.....	45
4.2.2 Nároky maku siateho na pôdne a klimatické podmienky.....	45
4.2.3 Spracovanie pôdy.....	46
4.2.4 Výživa a hnojenie maku siateho.....	47
4.2.5 Zber a pozberová úprava.....	48
4.3 Ekonomické výsledky pestovania maku siateho	49
4.4 Speňažovanie maku siateho	54

5 Záver	58
5.1 Návrh na využitie výsledkov	59
6 Použitá literatúra	60
7 Prílohy	62

Úvod

Poľnohospodárstvo so svojimi špecifikami je významným a nezastupiteľným odvetvím národného hospodárstva. Poľnohospodárska výroba je v histórii ľudskej spoločnosti jedným z najstarších odvetví. Ekonomický význam a rozhodujúca úloha pri riešení problémov výživy patrí odvetviam rastlinnej výroby. Postupne sa mení štruktúra rastlinnej výroby v prospech plodín umožňujúcich v poľnohospodárskej výrobe obstáť v ťažkých ekonomických podmienkach nášho trhu.

Jednou zo skupín takýchto plodín sú olejniný, ktoré majú ako trhovú plodinu význam nielen v našom, ale i vo svetovom poľnohospodárstve. Olejniný sú v našom národnom hospodárstve surovinovou základňou pre celý rad odvetví potravinárskeho a ľahkého priemyslu. Výrazne vzrastá záujem o olejnaté semená a to nielen zo strany tukového priemyslu, ale aj pre využitie v iných technických odvetviach. Ide napríklad o výrobu bionafty, v kozmetike, farmácii, výrobe fermeží a lakov, čistiacich prostriedkov, ďalej napríklad ako primiešanina do minerálnych mazív atď.

V súčasnosti sa uvažuje o tom, že predmetom rozvoja modernej rastlinnej výroby v Slovenskej republike by nemali byť len veľkoplôšne pestované plodiny ako napr. pšenica, kukurica alebo repka olejná, ale zvýšenú pozornosť si zasluhujú aj plodiny, ktorých pestovanie má na Slovensku dlhú tradíciu, avšak v súčasnosti sú osevné plochy neadekvátne ich významu ako aj spotrebe. Pritom ich pestovanie v minulosti prinášalo dobré ekonomické výsledky, resp. je možnosť uplatniť sa na trhu aj v súčasnosti.

Medzi takéto plodiny patrí mak siaty (*Papaver somniferum* L.). Je to veľmi stará kultúrna plodina, ktorá sa pestovala prakticky na celom svete. Mak siaty pochádza z Blízkeho východu a patril k dôležitým liečivým rastlinám v dejinách farmácie. Jeho uspávací účinok bol známy už v starom Egypte. V krajinách mierneho pásma sveta sa pestuje pre semená na potravinárske účely. V teplých oblastiach Ázie a Európy sa z nej získava ópium. Je to sušina mliečnej šťavy vytekajúcej z narezaných nezrelých toboliek.

Mak siaty je jednoročná rastlina z čeľade makovitých (*Papaveraceae*). Koreňová sústava je slabo vyvinutá a nachádza sa prevažne v orničnej vrstve. Kolovitý koreň dosahuje hĺbku 0,5 – 0,8 m. Stonka dorastá do výšky 0,9 – 1,8 m, je vzpriamená, oblá, vyplnená dreňou a podľa hustoty porastu sa viac alebo menej rozkonáruje. Listy sú veľké, zvlnené, srdcovitým základom objímajú stonku, majú pílkovitý okraj a na povrchu

voskovú vrstvičku. Kvet má štyri veľké korunné lupienky, ktoré môžu byť biele, ružové, červené, červenofialové až tmavofialové. Kvitne v júni až v auguste. Plodom je tobolka (makovica) rôzneho tvaru, obsahujúca asi 1 000 – 1 200 semien. Semená maku sú bohaté na olej, sacharidy, vápnik a proteíny. Vysieva sa skoro na jar, keď sa teplota pohybuje okolo 10 °C, kedy už klíči za šesť dní a pri teplote do 20 °C klíči už za tri dni. Klíčiky odolávajú teplotám až do -6 °C.

Najviac vlhky potrebuje mak na začiatku vegetácie a v období intenzívneho rastu. Celková potreba vody sa v priebehu vegetácie odhaduje na 250 – 350 mm pri jarnom výseve, pri jesennej sejbe je o 50 mm vyššia. Táto plodina je náročná na svetlo, vyžaduje dlhý deň, pretože pri jeho nedostatku býva nižšia úroda semena a menší obsah alkaloidov v makoviciach. Najlepšie mu vyhovujú podmienky RVO a ZVO so stredne ťažkými, hlbokými, hlinitými až piesočnato-hlinitými pôdami, ktoré sú dostatočne prevzdušnené a štruktúrne. Zosúladením požiadaviek na svetlo, teplo, vlhkosť a pôdu sa vytvára predpoklad pre vytvorenie optimálnych podmienok rastu a vývinu celého porastu vysiateho maku.

Všetky poznatky o maku siatom, o jeho biologických vlastnostiach, výžive a ochrane vedú pestovateľa k jedinému cieľu a to dosiahnuť kladný hospodársky výsledok, teda zisk. Pre zníženie nákladov a tým aj zefektívnenie výroby je potrebné na požadovanej úrovni zvládnuť prechod na nové veľkovýrobné technológie a biologické materiály, umožňujúce využiť technológiu pestovania bez ručnej práce a dôsledne dodržiavať zásady komplexnej agrotechniky, správnej výživy, ochrany rastlín a v neposlednom rade využívať kvalitnú techniku.

Aby sme boli konkurencieschopní na spoločnom európskom trhu, budúci spôsob pestovania olejnín si bude vyžadovať dostatočnú výživu a ochranu proti škodcom a chorobám, dodržiavanie agrotechnických termínov, zníženie strát pri zbere a tiež optimálnu rajonizáciu a koncentráciu pestovateľských plôch olejnín. Je potrebné tiež maximálne využívať vedecké a odborné poznatky z oblasti výroby, zintenzívniť organizátorskú a výkonnú činnosť a intenzívnejšie riešiť problémy v dodávateľsko-odberateľských vzťahoch.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

KLEM, Karel (2005) konštatuje, že úspešná a šetrná regulácia zaburinenosti je popri založení porastov jedným zo základov intenzívneho pestovania maku. Postavenie regulácie zaburinenosti je v rámci pestovateľskej technológie dané dvomi skutočnosťami. Mak má veľmi pomalý počiatkový rast, a z toho vyplývajúcu nízku konkurenčnú schopnosť. Výsledkom sú závažné výnosové straty už pri relatívne nízkom zaburinení. Druhým závažným problémom zaburinenia sú veľmi podobné vlastnosti semien maku a niektorých druhov burín. Z tohto dôvodu sa potom tieto semená zo zberanej hmoty ťažko odstraňujú a klesá tak technologická akosť i cena maku.

KULHÁNEK, Ivan (2008) uvádza, že v porastoch maku sa vyskytuje celá rada chorôb. K najdôležitejším patrí helmintosporiôza, pleseň maková a hľuza obyčajná. Aplikácia fungicídov do porastov maku sa preto v posledných rokoch stáva štandardnou súčasťou agrotechniky. Prvým fungicídov je Discus, ktorý sa doporučuje aplikovať proti helmintosporiôze pred vlastnou infekciou spravidla pred kvitnutím alebo na začiatku kvitnutia maku. Dávkovanie Discusu je $0,2 - 0,25 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ a ochranná lehota je 28 dní. Druhým fungicídov je Caramba. Je to prípravok, ktorý sa používa proti škvrnitosti, helmintosporiôze a hľuza obyčajná. Tento prípravok je tiež registrovaný ako regulátor rastu. Tento efekt sa prejavuje skrátením a spevnením stonky rastliny, čo eliminuje riziko možného poľahnutia porastu.

BALČÁK, Jozef (2004) uvádza, že mak siaty je plodinou náročnou na hnojenie a veľkými požiadavkami na živiny. Aj napriek nepatrným schopnostiam osvojovať si živiny najviac ich odčerpá z ornice, takže mu musíme dodať dostatok ľahko prístupných živín. Je tiež nutné dať urobiť rozbor pôdy na obsah prístupných živín, lebo mak je náročný na mikroelementy, akými je aj bór. Z dusíkatých hnojív je vhodné používať hnojivá s pozvoľnejším uvoľňovaním živín. Celková dávka dusíka by nemala prekročiť 60 kg čistých živín na jednotku plochy. Pred vykonaním hlbokaj orby treba aplikovať dusíkaté hnojivá jednorázovo. Dusíkaté hnojenie ovplyvňuje veľkosť asimilačnej plochy a pri nedostatku dusíka rastliny maku nevytvárajú dostatočnú listovú plochu, listy sú viac vo vertikálnej polohe, a tým nedostatočne prijímajú slnečné žiarenie. Naopak pri dostatku

dusíka zaberajú horizontálnu polohu a plocha k prijímaniu slnečného žiarenia je omnoho väčšia a porast je bujnejší.

PRUGAR, Jaroslav a i. (2008) konštatujú, že perspektíva poľnohospodárstva v ČR spočíva okrem iného v jeho originalite, ktorou je pestovanie plodín s monopolným postavením na európskom trhu. Okrem horčice bielej, ktorej hlavné postavenie v ČR je založené vedľa dobre spracovanej pestovateľskej technológie predovšetkým na dotačnej politike EÚ, je bezstratové pestovanie maku siateho (*Papaver somniferum* L.), ktorý je pre poľnohospodárstvo a exportérov jednou z málo ziskových komodít. Originalita spočíva práve v bezstratovosti: semeno sa využíva ako olejnina a pochutina s významnými dietetickými účinkami, vymlátené prázdne tobolky maku – makovina potom ako surovina pre farmaceutický priemysel obsahuje významné alkaloidy, mak je teda tiež liečivou rastlinou. Zneužitie omamných a psychotropných látok vedie k obmedzenému pestovaniu maku siateho vo väčšine európskych krajín a ČR sa pestovateľskou plochou radí po Turecku v Európe i vo svete na druhé miesto.

KLEM, Karel (2005) uvádza, že malá konkurenčná schopnosť maku v období vzchádzania môže byť často pri veľmi silnom zaburinení porastu limitujúca pre ďalší vývoj rastlín. Pokiaľ nie je prevedený žiadny herbicídny zásah, dochádza často k veľmi rýchlemu odrastaniu niektorých burín, napr. mrlíkov a ich ďalšia likvidácia postemergentnými herbicídmi je už veľmi problematická. Jednou z možností ako sa vyhnúť tejto situácii, je použitie vhodného herbicídu pre preemergentnú aplikáciu, ktorý pri dostatočnej tolerancii voči vzchádzajúcim rastlinkám maku zasiahne čo najširšie spektrum burín. Preemergentná aplikácia herbicídov má veľa výhod. Predovšetkým ide o rýchle vyradenie konkurencie burín a vysokú úroveň účinnosti na ich širšie spektrum. K zvyšovaniu rizika poškodenia vzchádzajúcich rastlín dochádza predovšetkým na ľahkej piesočnatej pôde, s nízkym obsahom humusu alebo na pôde ťažkej, zlievavej a neštruktúrnejšej. Naopak pri pôde s vysokým obsahom humusu a dobrou pôdnou štruktúrou je použitie preemergentných herbicídov relatívne bezpečný, aj keď pri bohatých zrážkach po aplikácii môže dochádzať k určitému stupňu poškodenia aj na takejto pôde.

ZOBORSKÝ, Ivan Mojmír (2006) konštatuje, že medzi olejninami rozhodujúce postavenie má mak, ktorý je v súčasnosti vyhľadávanou potravinovou súčasťou u obyvateľstva a výrobcom prináša finančný efekt. Uvádza tiež, že olejnaté plodiny majú v našom poľnohospodárstve významné postavenie pre ich viacstranné použitie. Pre zabezpečenie ich potreby sa pestuje najmä slnečnica, repka ozimná, mak, sója, horčica a ostatné (saflor, crambe a pod.). V tomto období majú olejninu dobré hospodárske uplatnenie v dôsledku ich rozšírenia v potravinárskom priemysle, ale aj využitím vo forme bionafty, v kozmetike, farmácii a v ďalších špecifických oblastiach. Jedlé rastlinné tuky a oleje patria medzi dôležité komponenty potravín. V celosvetovom meradle sa na ornej pôde pestuje 12 najvýznamnejších olejnatých plodín. Z hľadiska svetového obchodu možno olejninu ako celok zaradiť medzi významné exportné komodity.

BALČÁK, Jozef (2004) uvádza, že kvalitatívnym ukazovateľom prípravy pôdy je plytké spracovanie do hĺbky najviac 50 mm, najlepšie bránením. Z tohto dôvodu je jarná orba neprípustná. Pri jarnej predsejbovej príprave pôdy sa upúšťa od smykovania a valcovania maku po sejbe. Vhodným náradím sú brány stredne ťažké až ľahké, zapojené v agregáte dvoch súprav. Osvedčili sa aj rotačné brány použité na hrubú brázdnu a nastavené tak, aby pôdu vyrovnali a skyprili do hĺbky maximálne 50 mm. Predsejbová príprava pôdy sa nerobí do zásoby, ale iba na takej výmere, ktorú stihneme v ten deň zasiať, aby nedochádzalo k stratám pôdnej vlhky. Príprava pôdy sa robí v smere orby, za ktorou nasleduje sejba.

MAĐAR, Ladislav (2004) konštatuje, že prehľbujúca sa globalizácia svetového trhu s olejninami bude stále viac vplývať na cenovú nestabilitu. Globalizácia spracovateľského priemyslu bude zasa vytvárať tlak na ceny a znižovanie nákladov na produkciu olejní. Pri optimistickejšom hodnotení trhu sa dá predpokladať, že vplyvom rastu svetovej populácie možno očakávať rast spotreby potravín, a tak aj olejní. Ďalej vplyv negatívnych klimatických zmien bude ovplyvňovať stabilitu produkcie, a tým aj ponuku a dopyt po olejninách. Znižovanie dotácií na olejninu v EÚ znamená znižovanie pestovateľských plôch. Trh je charakterizovaný vysokým dopytom po olejninách. Dopyt sa bude zvyšovať ďalšou výstavbou závodov na výrobu bionafty. Ak však zoberieme do úvahy vysoké náklady na dopravu, pre našich pestovateľov bude najzaujímavejšie realizovať produkciu olejní domácom spracovateľom. Naši pestovatelia musia zvýšiť

intenzitu pestovania so súčasným znížením nákladov na jednotku produkcie a stabilitu trhu zabezpečiť ďalšou výstavbou závodov na výrobu bionafty.

BOREKOVÁ, Božena (2006) uvádza, že olejniný sú kultúrne plodiny, ktoré sa pestujú za účelom získania produkcie olejnatých semien a slúžia ako surovina na výrobu rastlinných tukov a olejov. Okrem výživy ľudí, dôležité je uplatnenie produktov olejnatých semien vo farmaceutickom a v kozmetickom priemysle i ako suroviny na výrobu mazadiel a bionafty. Spracovaním olejnín vznikajú vedľajšie produkty – pokrutiny, výlisky a extrahované šroty, ktoré sú biologicky cennou bielkovinovou surovinou na výrobu kŕmnych zmesí. Význam týchto produktov rastie obmedzovaním, resp. vylúčením koncentrovaných kŕmív živočíšneho pôvodu (mäso-kostné múčky).

ŠIMO, Dušan (2006) konštatuje, že predmetom trhu olejnín sú komodity: repka olejná, slnečnica, mak, horčica a sója. Olejniný v posledných rokoch patria medzi lukratívne komodity agrárneho trhu. Je to najmä zvýšenou mediálnou podporou pri zabezpečovaní zdravej ľudskej výživy, ako i systémovým prístupom spracovateľského priemyslu vo vertikále výroba, spracovateľ, obchod. V našich podmienkach sa za posledné roky zvýšila spotreba jedlých rastlinných tukov a olejov (JRTO) na úroveň 18,7 kg na obyvateľa za rok, stagnuje priemyselná výroba bionafty a olejov. V blízkom období sa zvýši výroba biopalív. Nadväzne na dopyt po uvedených komoditách sa zvýšili pestovateľské plochy olejnín. Medzi významné aktivity možno zaradiť aj export olejnatých semien a surových olejov, šrotov a pokrutín. Prioritné postavenie medzi spracovateľmi olejnín, najmä repky olejnej a slnečnice v našich podmienkach má Palma TUMYS, a. s. Bratislava.

MOLNÁROVÁ, Juliana a i. (2007) uvádzajú, že základným ukazovateľom pre posúdenie vhodnosti zberu je zrelosť a vlhkosť semena. Semeno je v plnej zrelosti, ak po vysypaní z makovice na dlaň nemení farbu, steny toboliek sú suché, tvrdé, ľahko sa pri mlátení rozbijú. Vlhosť semena má byť do 11 % a makoviny do 16 %. Zber sa robí upraveným kombajnom. Využívajú sa dva spôsoby zberu. Pri priamom zbere maku sa upravujú kombajny výmenou žalúziového úhrabkového sita za rovné s kruhovými otvormi a znižuje sa počet otáčok mlátiaceho bubna do 700 za minútu, nastavenie

medzery medzi košom a bubnom na siedmy až piaty diel stupnice, zníženie otáčok ventilátora, uzavretie $\frac{3}{4}$ sacieho otvoru a nastavenie výšky zberu na úroveň spodných toboľiek. Pri delenom zbere sa využívajú adaptéry na kombajn pre zber makovic, ktoré sa potom mláčia na stacionárnej mláčačke s klincovým mláťacím ústrojenstvom. Zber treba vykonávať v popoludňajších hodinách za suchého a slnečného počasia.

BALČÁK, Jozef (2006) odporúča dosušanie vzduchom. Vetranie za účelom dosušenia sa uskutočňuje zásadne v neodseparovanom stave, kedy je semeno spolu s rozdrvenými makovicami, čo má niekoľko výhod:

- vetrať je možné hneď po zbere, aby nedošlo ku samozahriatiu makovej drte,
- niekoľkonásobne sa zvyšuje priedušnosť ako pri čistom maku,
- veľmi rýchlo sa znižuje vlhkosť zelených nečistôt bez toho, aby sa zvyšovala vlhkosť semena maku a makoviny.

Najvhodnejšie pre tento účel sú halové sklady s celoplošným vetraním. Pre úrodu 1 tonu maku z 1 hektára môžeme počítať spotrebu skladového priestoru do 6 m³.

KOVÁČ, Karol a i. (2003) konštatujú, že olejiny sú náročné plodiny a vyžadujú dobre vyhnojenú pôdu. Pôdu dobre zatieňujú a nechávajú v kyproch čistom stave. Ak sa pestujú po obilninách, dobre reagujú na hnojenie organickými hnojivami. Lukratívnou plodinou na export je slnečnica pásiková, pestovaná ekologickým spôsobom. Mak je náročný na pôdu a živiny. Najvhodnejšími predplodinami sú okopaniny hnojené maštalným hnojom a strukoviny. Pestovanie maku v kukuričnej oblasti vyžaduje intenzívnejšiu chemickú ochranu (väčší výskyt škodcov). Dobré výsledky sa dosahujú aj vo vyšších a chladnejších polohách. Mak možno pestovať i v dvojokultúre v poraste cukrovej repy.

MUCHOVÁ, Zdenka – FRANČÁKOVÁ, Helena (2001) uvádzajú požiadavky tukového priemyslu na olejiny. Semená olejín majú byť zdravé, druhojednotné, mechanicky nepoškodené, vyzreté, bez plesnivého a iného škodlivého pachu. Zvlášť dôležitá je náležitá vyzretosť semien, ich vlhkosť a čistota. Pri dozrievaní prebiehajú rôzne biochemické zmeny, ktoré zlepšujú kvalitu semena zvyšovaním obsahu a kvality

oleja. Enzymatická aktivita lipáz klesá a tým sa zvyšuje trvanlivosť oleja. Pri nevyzretých semenách rýchlejšie stúpa obsah voľných mastných kyselín. Preto by sa mal zber olejníň vykonávať až v období plnej zrelosti a mlátenie až po vysušení a stvrdnutí semien.

GECÍK, Juraj (2005) konštatuje, že vývoj a záujem trhu o rastlinné tuky vyžaduje kvalitný zber dopestovaných olejníň. Medzi tieto základné plodiny na Slovensku patria najmä repka olejka a slnečnica. Technologickú hodnotu ich semien výrazne ovplyvňuje termín zberu. Určenie vhodného stupňa zrelosti je dôležitou podmienkou dosiahnutia vysokej úrody a ekonomického zisku pri pestovaní týchto plodín. Pri zbere maku ako ďalšej významnej olejniný rozlišujeme zelenú a plnú zrelosť. Semená v zelenej zrelosti sa držia na priehradkách, makovice sú zelené, mäkké a majú nízky obsah oleja. Semená v plnej zrelosti sú už od priehradiek oddelené a nachádzajú sa na dne toboľiek. Ich zafarbenie je charakteristické podľa druhu pestovaného maku. Majú nízky obsah vody v semenách. Pri poklepaní na toboľku suché semená šelestia. Zrelá rastlina je pred zberom suchá a bez listov. Mak sa zberá upravenými kombajnmi. Slamu tejto plodiny možno využiť vo farmaceutickom priemysle na výrobu liekov. Ostatná slama sa drví a zaoráva do pôdy.

ČERNÝ, Ivan a i. (2007) uvádzajú, že pestovanie maku má na Slovensku dlhodobú tradíciu. Semeno sa využíva predovšetkým na potravinárske účely. Obsahuje 40 – 55 % polovysychavého až vysychavého oleja. Význam maku v našich podmienkach zvyrazňujú aj jeho liečivé účinky. Makovina (suché toboľky s asi 100 mm dlhou stonkou) je cennou surovinou pri získavaní ópia, využívaného na prípravu liekov, najmä analgetík. Významnou zložkou sú alkaloidy. Z doteraz izolovaných 150-tich druhov alkaloidov z rodu *Papaver* majú praktický význam alkaloidy typu morfínov (morfín, papaverín, sommiferín, kodeín, narkotín, tebaín) – morfínový rad. V semene sa alkaloidy nenachádzajú.

MOLNÁROVÁ, Juliana a i. (2007) konštatujú, že mak je tradičnou olejninou a technickou plodinou. Pestovanie maku je ekonomicky veľmi zaujímavé, o čom svedčia jej pestovateľské plochy. Je tiež osobité v tom, že pestovanie maku spadá od roku 1999 do pôsobnosti Zákona č. 139/1998 Z. z. o omamných látkach, psychotropných látkach

a prípravkoch, § 15 a § 16. Rentabilnou plodinou sa stáva mak vtedy, keď je úspešne zvládnutá celá technológia pestovania. Semeno maku je významnou zložkou v ľudskej výžive, využíva sa na pekárske a cukrárenské účely. Vedľajší produkt je makovina, t.j. prázdne tobolky so skrátenu stonkou maximálne 150 mm. Vo farmaceutickom priemysle sa využíva pre obsah niektorých alkaloidov.

BALČÁK, Jozef (2004) konštatuje, že v osevnom postupe je mak siaty zaraďovaný po takých predplodinách, ktoré pôdu prekyprujú, odburiňujú a zanechávajú v dobrej sile. Tieto požiadavky najlepšie spĺňajú okopaniny. Okopaniny sa väčšinou hnoja maštalným hnojom. Je nutné mať na zreteli, že každý maštalný hnoj by mal byť odležaný a vyzretý. Dobrou predplodinou sú aj strukoviny, d'atelinoviny a obilniny. Lucerna len vtedy, keď je dobre zaoraná nespôsobí zaburinenie porastov maku. Mak je vhodné zaraďovať:

- ako plodinu prvého sledu,
- po predplodinách hnojených maštalným hnojom,
- po obilnine, ktorá nasledovala po predplodine hnojenej maštalným hnojom.

CHLOUPEK, Oldřich – PROCHÁZKOVÁ, Blanka – HRUDOVÁ, Eva (2005) uvádzajú, že kvalita rastlinných olejov je daná predovšetkým obsahom esenciálnych mastných kyselín, t.j. nenasýtených mastných kyselín, ktoré nemôže ľudský organizmus syntetizovať, a preto musí byť k dispozícii v potrave. Denná potreba kyseliny linolovej je pre dospelého človeka 3 – 6 g, ale doporučuje sa denný príjem 10 g. Pomer linolovej k linolinovej by mal byť 5:1. Uvádzajú tiež, že mak pochádza zo Stredomoria, kde sa pestoval nielen ako olejnina, ale i ako zdroj narkotík. Pestujú sa odrody s čiernymi, modrými a bielymi semenami (ktoré majú orieškovú príchuť). Makovina, t.j. makovice s krátkymi stonkami sa využívajú vo farmaceutickom priemysle. Semená obsahujú 45 – 50 % polovysychavého oleja, pričom kvalita je daná vysokým podielom linolovej (60 %) a olejovej kyseliny (30 %). Pretože olej v styku so vzduchom tuhne, používa sa tiež ako vysoko kvalitný maliarsky olej.

KLEM, Karel (2008) konštatuje, že systém fungicídnych ošetrení u maku siateho je tvorený tromi základnými termínmi ošetrení:

- T1 je ošetrovanie na začiatku predlžovacieho rastu pri výške porastu 20 – 30 cm, jeho cieľom je obmedzenie infekcie helmintosporiôzy na spodných listoch maku,
- T2 je ošetrovanie pred kvitnutím, jeho cieľom je obmedziť šírenie helmintosporiôzy do vyšších listov, ktoré sú rozhodujúce pre výnos maku. Ide o kľúčový termín fungicídnej ochrany pre väčšinu porastov,
- T3 je ošetrovanie na konci kvitnutia až do začiatku zrenia, jeho cieľom je predovšetkým predĺženie asimilačnej funkcie fotosyntetického aparátu. Tento termín je považovaný za najvhodnejší termín ošetrovania proti hľúze obyčajnej, ktorá sa vzhľadom k vysokému výskytu repky ozimnej a slnečnice v osevnom postupe stáva problémom i pre porast maku.

BIELIK, Peter (2008) konštatuje, že náklady podniku sú peňažné čiastky, ktoré podnik účelne vynaložil na získanie výnosov. Náklady podniku môžeme definovať ako peňažné ocenenie spotreby výrobných faktorov vynaložených podnikom na jeho výkony (výrobky a služby) a ostatné účelovo vynaložené náklady spojené s jeho činnosťou. Náklady sú syntetickým ukazovateľom kvality práce podniku, lebo iba pomocou nich možno vyčíslieť, koľko stojí realizácia určitého výkonu. Náklady podniku totiž predstavujú hodnotové vyjadrenie spotreby výrobných prostriedkov a práce. V tejto súvislosti musíme odlišovať náklady od výdavkov. Tieto pojmy tvoria dve stránky tej istej veci:

- výdavok znamená zmenšenie objemu finančných prostriedkov podniku,
- náklady predstavujú použitie prostriedkov podniku na určité výkony.

BOREKOVÁ, Božena (2006) uvádza, že olejnice sa realizujú na zmluvnom základe, neuplatňuje sa pri predaji intervenčný nákup. Ceny sú voľné a stanovujú sa na základe ponuky a dopytu po olejnatých semenách. Najväčším spracovateľom olejnatých semien je Palma TUMYS, olejnice sa však spracovávajú aj v menších prevádzkach lokálneho charakteru, zameraných najmä na výrobu oleja technológiou lisovaním za studena. Dobré odbytové podmienky pri realizácii olejnice vytvára existencia dlhodobých zmlúv najväčšieho spracovateľa s výrobcami (na obdobie 3 – 5 rokov), zabezpečenie kvalitných osív, zálohovaný výkup a predaj cez skladiskové záložné listy.

POSPÍŠIL, Richard a i. (2007) konštatujú, že mak nemá zvláštne požiadavky na prostredie. Najlepšie mu vyhovujú podmienky RVO a ZVO so stredne ťažkými, hlbokými, hlinitými až piesočnato-hlinitými pôdami, ktoré sú dostatočne prevzdušnené a štruktúrne. Veľmi citlivo reaguje na nevyrovnanosť pôdy, výživy a poveternostných podmienok. Optimálna pôdna reakcia je slabo kyslá s pH 6,2 – 6,8. Mak je rastlinou dlhého dňa a nedostatok svetla počas vegetácie sa prejavuje oslabením rastlín a znížením úrody semena. Nároky na teplotu sa počas vegetačného obdobia menia. Do začiatku rýchleho rastu znáša nižšie teploty, ale v ďalších rastových fázach sa jeho nároky na teplotu zvyšujú. Najviac vlahy potrebuje na začiatku vegetácie a v období intenzívneho rastu.

UHER, Anton – ČERNÝ, Ivan – MEZEY, Ján (2008) uvádzajú, že mak je jednoročná rastlina z čeľade makovitých (Papaveraceae). Koreňová sústava je slabo vyvinutá a nachádza sa prevažne v orníčnej vrstve. Kolovitý koreň dosahuje hĺbku 0,5 – 0,8 m. Stonka dorastá do výšky 0,9 – 1,8 m, je vzpriamená, oblá, vyplnená dreňou a podľa hustoty porastu sa viac alebo menej rozkonáruje. Listy sú veľké, zvltné, srdcovitým základom objímajú stonku, majú pílkovitý okraj a na povrchu voskovú vrstvičku. Kvet má 4 veľké korunné lupienky, ktoré môžu byť biele, ružové, červené, červenofialové až tmavofialové. Plodom je tobolka (makovica) rôzneho tvaru, obsahujúca asi 1 000 – 1 200 semien. Tvar a farba semena sú dôležitým rozlišovacím znakom pri určovaní formy a odrody maku. Semeno má ľadvinovitý tvar farby modrej, bielej, ružovej a sivej.

MUCHOVÁ, Zdenka a i. (2007) konštatujú, že mak ako potravinu patrí medzi najcennejšie, pretože okrem dieteticky kvalitného oleja a bielkovín (asi 20 % v semenách) obsahuje dôležité látky ako lecitín, vitamíny skupiny B, provitamín D vitamínu, vitamín E a pod. Makový olej je značne nasýtený, na vzduchu vysychá, používa sa na technické účely do olejových farieb, fermeží, na výrobu mydla a pod. Po zbere v technologickej zrelosti a po dosušení makoviny sa uskutočňuje separácia semena od makoviny a hrubo vyčistené semeno sa dočisťuje na potravinársku akosť. Semeno maku sa hodnotí podľa požiadaviek STN 46 2300 – 3 Olejnaté semená.

LÍŠKA, Emil a i. (2008) uvádzajú, že olejniný sú širokolistové rastliny rôznych botanických druhov. Požiadavkami na obrábanie pôdy, výživu a zaradenie v osevnom postupe sa približujú k okopaninám. Majú pomerne menej vyvinutý koreňový systém, preto vyžadujú dostatok prístupných živín alebo hnojenie maštalným hnojom. Mak siaty vyžaduje pôdu s dostatkem živín a vlhky. Vysieva sa veľmi skoro na jar, napr. v repnej výrobní oblasti. Veľmi dobrými predplodinami sú hnojené okopaniny, ďatelinoviny a strukoviny. Ak nasleduje po obilninách, je vhodné aplikovať menšiu dávku maštalného hnoja. Pri pestovaní po sebe vyžaduje časový odstup 3 – 4 roky.

BIELIK, Peter (2008) konštatuje, že na stanovenie nákladov na výrobnú (kalkulačnú) jednotku nie sú vhodné druhovo členené náklady. Preto je potrebné transformovať druhové náklady na náklady kalkulačné. Kalkulačné členenie nákladov vychádza z možnosti vyjadriť jednotlivé položky nákladov na jednotku kalkulačného výkonu. Náklady podľa kalkulačného členenia obsahujú dve skupiny, t.j. priame a nepriame náklady. Ich konkrétne usporiadanie nazývame kalkulačným vzorcom. Kalkulačné náklady sa líšia od druhových v tom, že obsahujú rozmanitosť rôznych nákladových druhov, zatiaľ čo druhové náklady obsahujú položky bez tvorby rôznorodých nákladových komplexných súhrnov. Môžeme povedať, že každá položka druhovo členených nákladov je homogénna, zatiaľ čo v kalkulačnom členení sú niektoré nákladové položky heterogénne. Sú to predovšetkým réžia, ako napr. výrobná réžia, technologická réžia, odbytová réžia, správna réžia a pod.

HUSZÁR, Jozef – HUDEC, Kamil – BOKOR, Peter (2007) uvádzajú, že plesň maková sa môže prejavovať dvomi odlišnými typmi ochorenia. Pri napadnutí mladých rastlín je často infikovaný vegetačný vrchol, čo vedie k silnej rastovej depresii. Napadnuté rastliny maku sú zakrpatené a deformované. Na vrchnej strane listov sa tvoria chlorotické škvrny a na spodnej strane v hraniciach škvŕn sa tvorí hustý, vysoký, špinavo biely až šedofialový povlak sporangionosičov a sporangií. Infekcia sa spravidla šíri od základu listu k vrcholu. Napadnuté listy sú zhrubnuté, skučeravené, krehké a okraje listov sa stáčajú smerom nadol. Napadnuté rastliny silne zaostávajú v raste, ostávajú zakrpatené a odumierajú. Pri neskorších infekciách dochádza k silnej deformácii stoniek, ktoré ostávajú zhrubnuté a vo vlhkom prostredí sa pokrývajú fruktifikačnými orgánmi plesne.

Kvetné puky odumierajú alebo sú malé a deformované. Napadnuté makovice pukajú. Semená sa nevytvoria alebo sú premenené na hrdzavý prášok.

CIGLAR, Jozef a i. (2000) konštatujú, že olejniný sú náročné plodiny vyžadujúce dobre vyhnojenú pôdu bez burín. Pôdu dobre zatieňujú a zanechávajú ju v kyproch stave. Požiadavky na spracovanie pôdy, predplodiny, výživu a ich vplyv na pôdu sú obdobné ako u okopanín. Olejniný majú pomerne slabo vyvinutý koreňový systém a nižšiu resorpčnú schopnosť, čo zvyšuje ich náročnosť na dostatok prístupných živín v pôde. Vyžadujú zaradenie po dobrých predplodinách alebo hnojenie maštalným hnojom. V integrovanej produkcii bez živočíšnej výroby sú vhodným komponentom pri zabezpečovaní aktívnej bilancie pôdnej organickej hmoty. Mak siaty je jarná olejнина pestovaná v repárskej a čiastočne zemiakárskej výrobní oblasti. Vyžaduje pôdu s dostatkem živín a vlahy. Seje sa skoro na jar a zberá sa koncom augusta a v septembri. Vyžaduje predplodiny zanechávajúce pôdu v dobrom štruktúrnom stave a hlavne nezaburinené. Tieto požiadavky spĺňajú hnojené okopaniny, ďatelinoviny a tiež strukoviny. Spravidla sa pestuje po obilninách, kde je potrebné prihnojenie menšou dávkou maštalného hnoja. Vyžaduje časový odstup 3- 4 roky.

ŠIMČÁK, Pavel a i. (2003) uvádzajú, že olejniný sú v súčasnosti skupinou plodín, ktorá má na trhu relatívne dobré hospodárske uplatnenie. Je to podmienené ich rozšírením v potravinárstve, v technickom využití (bionafta, mazadlá), v kozmetike a farmaceutickom priemysle. Vedľajšie produkty po spracovaní oleja sú dôležitým zdrojom bielkovín (pokrutiny, extrahované šroty). Pestovaná výmera olejní sa zvyšuje prakticky pri všetkých druhoch. Prevažnú časť plôch zaujíma repka ozimná. Ďalšími reprezentantmi sú: slnečnica, horčica, mak, sója, ľan a ďalšie. Na pôdne a klimatické podmienky majú jednotlivé druhy olejní svoje špecifické požiadavky.

HŮLA, Josef a i. (2008) konštatujú, že mak (*Papaver somniferum* L.) je tradičná olejнина, ktorá si svoje postavenie v štruktúre plodín udržiava. So znižujúcou sa plochou cukrovej repy a kŕmnych plodín dochádza i k zvýšeniu jeho pestovateľských plôch. Základnými agrotechnickými požiadavkami pri pestovaní maku sú predovšetkým dobrý štruktúrny stav pôdy, zaistenie včasnej sejby a založenie porastov v optimálnej hustote.

Tieto požiadavky sú splniteľné ako pri použití konvenčných technológií spracovania pôdy, tak i pri aplikácii minimalizačných postupov. Mak je značne citlivý na rezíduá niektorých herbicídov použitých u predplodín. Mak je v súčasnej dobe obvykle zaraďovaný po obilnine ako predplodine. Po zbere obilniny je štandardne prevedená podmietka, pri konvenčnom spracovaní pôdy nasledovaná stredne hlbokou jesennou orbou s urovnaním. Jarná príprava pôdy pre sejbu zahŕňa plytko nakyprenú pôdu do hĺbky asi 5 cm, ktoré je možné dosiahnuť opakovaným vláčením.

GURČÍK, Lubomír (2004) uvádza, že hnojenie vyrobenými (organickými) hnojivami je nevyhnutné. Organické hnojivá sú pre výživu rastlín základnými hnojivami. Majú mnohostranný význam a sú nositeľmi humusotvorných látok v pôde. Ich vplyv sa okrem výživy prejavuje úpravou biologických, fyzikálnych a chemických pomerov v pôde. Pôdy dobre zásobené organickou hmotou umožňujú vyšší stupeň vyhnojenia priemyselnými hnojivami a zabezpečujú lepšiu efektívnosť využitia ich živín. Hlavným zdrojom živín pre rastliny je „stará pôdna sila“, t.j. zásoba živín vytvorená hnojením pôdy v predchádzajúcich rokoch. Agrotechnické pravidlá v rastlinnej výrobe vyžadujú, aby bol dodržaný tzv. osevný postup, pričom niektoré pestované plodiny vyslovene neznášajú priame hnojenie maštalným hnojom, iné ich naopak vyžadujú. Preto môžeme hovoriť o plodinách priamo hnojených organickými hnojivami a o ostatných plodinách pestovaných na ornej pôde. Organickými hnojivami by sa mala pôda hnojiť minimálne jedenkrát za štyri roky.

POSPÍŠIL, Richard a i. (2007) uvádzajú, že olejiny sú plodiny, ktoré obsahujú hospodársky (ekonomicky) významné množstvo oleja. Okrem hlavného produktu poskytujú vedľajšie produkty: výlisky, resp. extrahované šroty, ktoré sú významnou zložkou kŕmnych zmesí. Sú dôležitou súčasťou výživy ľudí. Spotreba tukov v SR na osobu za rok je približne 25,3 kg, z toho asi 18,5 kg je rastlinného pôvodu. Okrem tradičného využitia olejín na výrobu stolových olejov, stužených tukov a margarínov sa uplatňujú pri výrobe kozmetických výrobkov, glycerínu, sviečok, umelých hmôt, lakov, farieb, fermeží, bionafty a pod.

ČERNÝ, Ivan a i. (2007) konštatujú, že mak vysievame na jar ako prvý. Klíči pri teplote 1 – 3 °C. Pri vzchádzaní znesú rastliny –5 °C až –6 °C, ale neskôr sa odolnosť voči nízkym teplotám výrazne znižuje. V oblastiach s miernymi zimami možno mak vysievať už na jeseň alebo v priebehu zimy (na sneh). Spočiatku rastie intenzívnejšie koreňový systém (fáza pomalého rastu) a až o 4 – 5 týždňov po vzídení sú väčšie prírastky nadzemnej hmoty (fáza rýchleho rastu). V tomto období je potrebné chrániť porast pred zaburinením a zabezpečiť rastlinám dostatok vlahy a vzduchu v pôde. Rastlina kvitne veľmi krátko (1 – 10 dní). Po odkvitnutí vyžaduje mak dostatočnú zásobu vlahy. Najčastejšie používaná medziriadková vzdialenosť je 0,20 – 0,25 m. Optimálny počet rastlín je 65 – 70 na m². Vysieva sa 1 – 1,5 kg.ha⁻¹ do hĺbky 5 až 10 mm. Možné je využívať aj ozimné formy maku.

MUCHOVÁ, Zdenka a i. (2007) uvádzajú, že rastlinné tuky a oleje patria medzi dôležité zložky ľudskej výživy a sú zároveň cennými surovinami pre početné spracovateľské technológie. Výroba tukov a olejov je významné odvetvie svetového hospodárstva, z ročne vyrobených 70 – 80 miliónov ton (rastlinného aj živočíšneho pôvodu spolu) sa asi 75 % používa na ľudskú výživu a výživu zvierat. Vzostupný trend má predovšetkým spotreba rastlinných tukov a olejov. Na Slovensku sa v roku 1995 na osobu a rok spotrebovalo 16,4 kg rastlinných jedlých olejov a tukov, čo je hodnota približne rovnaká ako v krajinách EÚ. Uvádza tiež, že okrem produkcie oleja sú olejniny významné aj ako producenti bielkovín poskytovaných vo forme výliskov (pokrutín) a extrahovaných šrotov a využívaných v živočíšnej výrobe ako hodnotné bielkovinové krmivo.

ZOBORSKÝ, Ivan Mojmír (2006) konštatuje, že náklady sú veľmi významnou kategóriou v ekonomike poľnohospodárstva a dôležitým nástrojom riadenia podnikateľských subjektov v pôdohospodárskom rezorte. Spájajú sa so spotrebou práce. Sú ovplyvňované viacerými špecifickými činiteľmi (živé organizmy a prírodné vplyvy), ktoré sa prejavujú vo výške nákladov podľa oblastí s rozdielnymi prírodnými podmienkami a v kolísaní nákladov vplyvom počasia v jednotlivých rokoch. Uvádza tiež, že účelové usporiadanie a triedenie nákladov je významné preto, aby mohlo byť zostavenie nákladov podľa určitých hľadísk správne hodnotené a využité. Jednotlivé hľadiská, podľa ktorých triedime náklady, sa používajú podľa účelu, ktorému slúžia.

Klasifikácia nákladov sa využíva na hodnotenie úrovne nákladových položiek a tiež nákladov celého podniku i na odkrývanie rezerv pri ich znižovaní. Dôležitá je aj pre plánovanie a evidenciu nákladov.

UHER, Anton – ČERNÝ, Ivan – MEZEY, Ján (2008) považujú olejiny za strategické plodiny, ktoré v semenách a plodoch obsahujú hospodársky (ekonomicky) významné množstvo oleja alebo tuku. Sú nezastupiteľné vo výžive ľudí, v krmných dávkach zvierat, ale i pre narastajúci podiel olejov pri výrobe bionafty. Okrem hlavného produktu poskytujú vedľajšie produkty, ako výlisky, resp. extrahované šroty, ktoré sú významnou zložkou krmných zmesí. Sú dôležitou súčasťou výživy ľudí. Okrem tradičného využitia olejín na výrobu stolových olejov, stužených tukov a margarínov sa uplatňujú pri výrobe kozmetických výrobkov, glycerínu, sviečok, linolea, umelých hmôt, lakov, farieb, fermeží, bionafty a pod.

MOLNÁROVÁ, Juliana a i. (2007) konštatujú, že mak sejeme čo najskôr v závislosti od priebehu jarného počasia a druhu pôdy. Koniec agrotechnického termínu je v mesiaci apríl. Využíva sa výsev do užších riadkov so vzdialenosťou 0,20 až 0,25 m, s normou výsevu 1 – 1,2 kg.ha⁻¹, čo umožňuje dosiahnuť optimálny počet rastlín 40 – 70 jedincov na m². Optimálna hĺbka sejby je 5 – 15 mm (15 – 20 mm). Dôležité je uloženie osiva do ryhy osivového lôžka, ktoré sa prikryje zo strán voľným zosypaním do sejbovej ryhy vrstvou pôdy o hrúbke 5 – 15 mm. Po sejbe pozemok nebránime, ani nevalcujeme. S mechanickým ošetrovaním porastov sa nepočíta. Pokiaľ sme k tomu nútení pristúpiť, sú to len opatrenia, ktoré odstraňujú chyby nekvalitnej sejby. Presvetľovanie hustých porastov treba vykonať v optimálnom termíne (vo fáze tretieho až štvrtého listu).

PRUGAR, Jaroslav a i. (2008) uvádzajú, že súčasná odrodová skladba pestovaných potravinárskych makov zaistí požiadavky spracovateľov len z 3 % dodávok. Pre splnenie podmienok odberateľov je potrebné vyberať odrody s vysokým obsahom morfínu v makovine v rozmedzí 1,5 – 1,8 %, t.j. tzv. priemyslové odrody. Takto vybrané odrody by mali zaistiť bezproblémový odbyt makoviny ako suroviny pre výrobu morfínu. K makovine s veľmi vysokým obsahom morfínu vedie cesta pestovaním farmaceutických makov, u ktorých je síce výnos semien menší, ale výťažnosť morfínu je vysoká. Súčasné

prevratné požiadavky spracovateľov na obsah morfínu (min. 0,5 %) menia celkový pohľad na komplexnosť zberu a popri tomto zámere sa predpokladá reálnejšia špecializácia na semeno alebo na makovinu. Vysoký obsah morfínu v makovine vedie k väčšiemu riziku zneužitia a k väčšej kontaminácii semien maku morfínom.

2 Cieľ práce

Cieľom diplomovej práce je zhodnotiť ekonomiku výroby maku siateho v Združení agropodnikateľov, družstvo v Dvoroch nad Žitavou. Pre naplnenie hlavného cieľa bolo potrebné zhodnotiť jednotlivé parciálne ciele, ktorými boli náklady, výnosy, tržby, výsledok hospodárenia, miera rentability a realizačné ceny pri pestovaní maku siateho. Analyzovaným obdobím bolo rozpätie rokov 2005 – 2009.

Pri hodnotení nákladov sme sa zaoberali štruktúrou nákladov, ktoré tvorili jednotlivé nákladové položky kalkulačného vzorca. Analýza nákladov pri pestovaní maku siateho nám umožnila získať informácie o tom, ako jednotlivé nákladové položky prispievajú k zvýšeniu alebo zníženiu celkových vlastných nákladov. Tieto nákladové položky následne ovplyvnili i výsledok hospodárenia. Z vyčíslených celkových vlastných nákladov sme vypočítali vlastné náklady na 1 tonu a na 1 hektár.

Ďalším parciálnym cieľom bolo zhodnotenie tržieb v jednotlivých sledovaných obdobiach. Pri realizovaní maku siateho sme sledovali celkové tržby, predané množstvá a priemerné realizačné ceny. Z celkových tržieb za mak siaty sme vyčíslili tržby na 1 tonu a na 1 ha a porovnali sme ich vývoj za sledované obdobia.

Výsledok hospodárenia na jednotku z vyprodukovanej a realizovanej plodiny sme hodnotili ako rozdiel medzi výnosmi z jednotky produkcie a nákladmi na jednotku produkcie. Z výsledku hospodárenia a výšky vlastných nákladov sme vyčíslili ďalší ukazovateľ, akým je miera rentability pri pestovaní maku siateho.

Rentabilita vychádzala z hodnotových výsledkov výroby a prostredníctvom nej sme mali možnosť komplexne posúdiť hospodársku činnosť vybraného podnikateľského subjektu. Rentabilne hospodáriť znamená vyrábať väčšie množstvo produkcie ako sú vynaložené náklady na jej výrobu. V diplomovej práci sme posudzovali mieru rentability a rentabilitu tržieb v %.

Uvedené parciálne ciele nám umožnili zhodnotiť ekonomiku výroby maku siateho za jednotlivé sledované obdobia.

3 Metodika práce a metody skúmania

3.1 Charakteristika objektu skúmania

Objektom skúmania diplomovej práce je zhodnotiť ekonomiku výroby maku siateho v Združení agropodnikateľov, družstvo v Dvoroch nad Žitavou. Analyzovaným obdobím je rozpätie rokov 2005 – 2009.

3.2 Pracovné postupy

Pri vypracovaní diplomovej práce sme použili nasledovný postup:

1. prípravné práce:

- výber pracoviska, kde bolo sledované pestovanie maku siateho,
- preštudovanie dostupných domácich a zahraničných literárnych prameňov, ktoré sa zaoberajú hlavnou problematikou práce,
- stanovenie cieľa analýzy a voľba metodického postupu na jeho dosiahnutie,
- zber podkladových údajov o pestovaní maku siateho a následne ich spracovanie, triedenie a kontrola,

2. vlastná analýza:

- rozbor účtovných výkazov a rozbor hospodárenia,
- výpočet jednotlivých ukazovateľov,
- pomenovanie vzťahov a príčinných súvislostí, ktoré ovplyvnili dosiahnuté výsledky,

3. záverečná časť vrátane prijatých opatrení:

- navrhnutie opatrení na využitie rezerv a odstránenie nedostatkov.

Vlastná práca má nasledovné členenie:

V prvej časti vlastnej práce sme sa zaoberali analýzou súčasného stavu Združenia agropodnikateľov, družstvo Dvory nad Žitavou so zameraním na:

- charakteristiku podniku a hodnotenie pôdnych a klimatických podmienok,
- hlavné poslanie a úlohy podniku,
- rastlinnú a živočíšnu výrobu,
- analýzu organizačnej štruktúry,
- vývoj pôdneho fondu a vývoj osevných plôch,
- zhodnotenie ekonomických ukazovateľov.

V druhej časti sme venovali pozornosť problematike pestovania maku siateho, kde sme sa zamerali na:

- technológiu pestovania maku siateho,
- hnojenie a ochranu proti škodcom,
- hodnotenie hektárových úrod.

V tretej časti sme ekonomicky zhodnotili výrobu maku siateho so zameraním na:

- kalkulačné položky nákladov pri pestovaní maku siateho,
- vyčíslenie vlastných nákladov a tržieb na 1 tonu a 1 hektár,
- vyčíslenie výsledku hospodárenia na 1 tonu a 1 hektár,
- mieru rentability a rentabilitu tržieb.

V štvrtej časti vlastnej práce sme venovali pozornosť:

- speňažovaniu maku siateho v Združení agropodnikateľov, družstvo Dvory nad Žitavou,
- porovnaniu realizačných cien maku siateho za jednotlivé sledované obdobia s priemernými realizačnými cenami v SR.

3.3 Spôsob získavania údajov a ich zdroje

Potrebné údaje a ukazovatele, ktoré sú v diplomovej práci uvedené, sa čerpali zo:

1. **Súvahy** – poskytuje informácie o majetku podniku a o kapitálových zdrojoch jeho krytia. Majetok predstavujú aktíva podniku a kapitálové zdroje sú jeho pasíva.
2. **Výkazu ziskov a strát** – nazývaná tiež ako výsledovka, informuje o výnosoch a nákladoch za určité časové obdobie. Rozdiel medzi výnosmi a nákladmi predstavuje výsledok hospodárenia, ktorým môže byť zisk alebo strata.
3. **Rozboru hospodárenia družstva** – ktoré poskytujú potrebné údaje pre výpočty ukazovateľov a poskytujú tiež celkový obraz o hospodárení v rastlinnej a živočíšnej výrobe.

Teoretické a podkladové údaje k práci boli získané štúdiom dostupných domácich a zahraničných literárnych prameňov. Potrebné údaje k práci sme získali zo súvahy, z rozboru nákladov a výnosov a z rozboru tržieb. Pri riešení cieľa sme vychádzali tiež z informácií, ktoré nám poskytli pracovníci Združenia agropodnikateľov družstvo v Dvoroch nad Žitavou.

3.4 Použité metódy vyhodnotenia a interpretácie výsledkov

Pri spracovaní diplomovej práce sme využili metódy ekonomickej analýzy, v ktorej boli skúmané ekonomické javy z rôznych hľadísk, a to podľa časového triedenia v analyzovanom období 2005 – 2009 a podľa vecnej skladby na jednotlivé nákladové druhy.

Okrem ekonomickej analýzy sme využili metódu komparácie. Ide v nej o porovnanie skutočných výsledkov s výsledkami minulých rokov.

V práci boli tiež využité matematicko-štatistické metódy, ako výpočet aritmetického priemeru a indexu. Výsledky a podkladové údaje sú usporiadané do tabuliek podľa rokov.

Pri hodnotení výsledkov maku siateho sme použili nasledovné ukazovatele:

$$\text{Percento osevu na ornej pôde} = \frac{\text{výmera maku v ha}}{\text{výmera ornej pôdy ZAD v ha}} \times 100$$

Pre výpočet tržieb na jednotku plochy a na jednotku produkcie sme použili nasledovné vzťahy:

$$\text{tržby} \cdot \text{ha}^{-1} = \frac{\text{tržby za mak v EUR}}{\text{výmera maku v ha}} \qquad \text{tržby} \cdot \text{t}^{-1} = \frac{\text{tržby za mak v EUR}}{\text{produkcia maku v t}}$$

Dotácie na 1 ha maku siateho sme vyčísľili podľa nasledovného vzťahu:

$$\text{dotácie maku siateho} \cdot \text{ha}^{-1} = \frac{\text{celkové dotácie na mak v EUR}}{\text{výmera maku v ha}}$$

Na hodnotenie výnosov na jednotku plochy a na jednotku produkcie sme použili vzťahy:

$$\text{výnosy} \cdot \text{ha}^{-1} = \frac{\text{výnosy za mak v EUR}}{\text{výmera maku v ha}} \qquad \text{výnosy} \cdot \text{t}^{-1} = \frac{\text{výnosy za mak v EUR}}{\text{produkcia maku v t}}$$

V kategórii nákladov sme jednotlivé ukazovatele vypočítali na základe nasledovných vzťahov:

$$\text{VN} \cdot \text{ha}^{-1} = \frac{\text{VN maku v EUR}}{\text{výmera maku v ha}} \qquad \text{VN} \cdot \text{t}^{-1} = \frac{\text{VN maku v EUR}}{\text{produkcia maku v t}}$$

Vybrané nákladové položky pri pestovaní maku siateho v EUR sme vyjadrili podľa kalkulačného vzorca RV:

Mzdové náklady
+ Osivá nakúpené
+ Osivá vlastné
+ Hnojivá nakúpené
+ Hnojivá vlastné
+ Nakúpené chemické prostriedky
+ Ostatný materiál

= Materiálne náklady spolu

+ Odpisy
+ Ostatné priame náklady prvotné
+ Ostatné priame náklady druhotné

= Priame náklady spolu

+ Výrobná réžia
+ Správna réžia

= Vlastné náklady spolu

Hlavnou úlohou Združenia agropodnikateľov, družstvo je dosahovať kladný výsledok hospodárenia, teda zisk. Výsledok hospodárenia podniku predstavuje rozdiel medzi celkovými výnosmi a celkovými nákladmi. Ak prevažujú výnosy nad nákladmi, vzniká zisk. V opačnom prípade ide o stratu.

Výsledok hospodárenia sme vyjadrili rozdielom medzi celkovými výnosmi a celkovými nákladmi, pričom:

$$\text{VH.ha}^{-1} = \frac{\text{VH maku v EUR}}{\text{výmera maku v ha}}$$

$$\text{VH.t}^{-1} = \frac{\text{VH maku v EUR}}{\text{produkcia maku v t}}$$

Pre zistenie či je výroba rentabilná, sme použili ukazovatele rentability, ktoré boli vyčíslené nasledovne:

$$\text{miera rentability v \%} = \frac{\text{VH maku v EUR}}{\text{VN maku v EUR}} \times 100$$

$$\text{rentabilita tržieb v \%} = \frac{\text{VH maku v EUR}}{\text{celkové tržby maku v EUR}} \times 100$$

Ekonomiku výroby maku siateho okrem nákladov v podstatnej miere ovplyvňuje aj úroveň cien, za ktoré je produkcia odpredávaná iným organizáciám.

Vyčíslenie realizačnej ceny sme vypočítali podľa vzťahu:

$$\text{realizačná cena v EUR.t}^{-1} = \frac{\text{celkové tržby maku siateho v EUR}}{\text{realizované množstvo maku siateho v t}}$$

Pre vyčíslenie a lepšie znázornenie vzájomnej súvislosti a podmienenosti hodnôt ekonomických ukazovateľov sme použili:

$$\text{jednoduchý aritmetický priemer} = \frac{\sum x_i}{n}$$

kde:

x_i – hodnota daného ukazovateľa v danom období

n – počet sledovaných rokov

$$\text{index rastu} = \frac{x_i}{x_{i-1}} \times 100$$

kde:

x_i – hodnota daného ukazovateľa v danom období

x_{i-1} – hodnota daného ukazovateľa v predchádzajúcich obdobiach

4 Výsledky práce

4.1 Charakteristika podniku

História Združenia agropodnikateľov, družstvo v Dvoroch nad Žitavou začína v roku 1949, keď v rámci kolektivizácie vzniklo JRD prvého typu (v roku 1959 bola ukončená celoobecná kolektivizácia). V roku 1972 sa JRD Dvory nad Žitavou zlúčilo s JRD Branovo a hospodáril do roku 1989 na výmere 5 656 ha. Po roku 1990 prešlo družstvo zásadnými zmenami.

V roku 1992 prebehla zákonná transformácia na družstvo vlastníkov, v roku 1996 boli majetkové podiely podľa zákona premenené na cenné papiere (Družstevné podielnické listy) a v roku 1998 sa dovtedy Poľnohospodárske družstvo premenovalo na Združenie agropodnikateľov, družstvo s právnou formou podnikania družstvo. V rámci vytvoreného kapitálu, družstvo do roku 2002 emitovalo tri emisie Družstevných podielnických listov.

V rámci prípravy na vstup do EÚ sa v roku 2004 družstvo pretransformovalo podľa výrobkovej špecializácie, keď zo zeleninársko-potravinárskej, vinohradnícko-vinárskej a ovocinárskej výroby, ako súčasť odvetví poľnohospodárskej prvovýroby ZAD, sa stali samostatné podnikateľské subjekty - družstvá, ako uzatvorené kapitálové spoločnosti s vyšpecifikovaným majetkom svojich oprávnených osôb (členov pracujúcich v týchto družstvách). Združenie agropodnikateľov, družstvo zostalo otvorenou spoločnosťou oprávnených osôb s majoritným vlastníctvom členov.

Združenie agropodnikateľov, družstvo hospodári na výmere 6 757 ha pôdy so zameraním na pestovanie obilnín, olejní, strukovín a krmovín. Družstvo uplatňuje systém minimalizovaného spracovania pôdy. Odvetvia živočíšnej výroby sú zamerané na chov kráv s trhovou produkciou mlieka s ročnou úžitkovosťou na kravu vyše 8 500 litrov. Chov ošípaných je zameraný na produkciu bravčového mäsa s uzavretým obratom stáda.

Družstvo ročne investuje do najmodernejšej techniky a technológií, vďaka čomu dosahuje nielen vysokú produktivitu práce, ale aj nadpriemerné produkčno-kvalitatívne parametre v odvetviach prvovýroby. Pri vysokej intenzite poľnohospodárskej výroby má svoje významné postavenie environmentálna činnosť vo vzťahu k pôdnemu fondu a biotopom prostredia, výsadba stromov, zalesňovanie neproduktívnych plôch a rozvoj

neprodukčných činností v rámci multifunkčnosti poľnohospodárskej výroby. Tieto činnosti sú reprezentované chovom autochtónneho plemena ošípaných (mangalica), maďarského stepného dobytka, oviec mliekového typu, kôz, pečeňových husí, nubijských somárov a frízskych koní. Tieto odvetvia majú význam z hľadiska histórie, atrakcií a obnovy chovu v tradičných podmienkach rodinných fariem.

4.1.1 Organizačná štruktúra družstva

Organizačná štruktúra je usporiadaný súbor organizačných jednotiek v rámci podniku podľa znaku a funkcie, ktoré sú vzájomne spojené hmotne-energetickými, ekonomickými a informačnými väzbami. Základným prvkom organizačnej štruktúry je útvar.

Do roku 2004 subjekt uplatňoval odvetvovú organizačnú štruktúru výroby a riadenia kombinovaného typu. Charakteristickým znakom uvedeného typu je divizionalizácia družstva do výrobných a servisných úsekov, ktoré sa vnútorne členia na prevádzkové jednotky podľa teritoriálneho a multiodvetvového princípu.

Organizačná štruktúra podniku determinuje úroveň právomoci, komunikácie, zodpovednosti a prostredníctvom finančných tokov vytvára formálne vzťahy medzi oddeleniami a pracovníkmi podniku.

Najvyšším orgánom družstva, ktorý jedná a rozhoduje o najdôležitejších otázkach týkajúcich sa tak družstva ako aj jeho členov, je členská schôdza. Do pôsobnosti členskej schôdze spadá hlavne:

- meniť stanovy, voliť a odvolávať členov predstavenstva,
- schvaľovať ročnú účtovnú uzávierku,
- rozhodovať o rozdelení a použití zisku,
- rozhodovať o zvýšení zapisovaného základného imania,
- rozhodovať o základných otázkach a iné.

Bežnú činnosť družstva riadi predseda družstva prostredníctvom príslušných vedúcich hospodárskych pracovníkov na čele jednotlivých úsekov. Predstavenstvo je

5-členné a je štatutárnym orgánom družstva. Mandát predstavenstva je na 5-ročné volebné obdobie. Organizačná štruktúra sa uvádza v prílohe 1.

Pracovná sila podniku

Postavenie človeka v reprodukčnom procese sa často vyjadruje počtom pracovníkov, ktorá slúži ako východiskový údaj pre výpočet pracovného času využiteľného a využívaného v transformačnom procese podniku. Stav zamestnancov v ZAD Dvory nad Žitavou nám udáva tabuľka 1.

Tab. 1 Stav zamestnancov v ZAD v rokoch 2005 - 2009

Ukazovateľ	Sledované roky					Index 09/08
	2005	2006	2007	2008	2009	
Priemerný počet zamestnancov	169	156	121	95	99	1,042
- z toho ZPS	1	1	1	3	3	1,000
Evidenčný počet k 31.12.	128	123	97	92	82	0,891
- z toho ženy	29	28	19	15	15	1,000
- z toho robotnícke profesie	87	88	70	67	56	0,836
- počet THP	41	35	27	25	26	1,04

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou

Z tabuľky 1 môžeme sledovať postupné znižovanie stavu pracovníkov. Tento trend korešponduje s celkovým vývojom v poľnohospodárstve a racionalizáciou práce.

4.1.2 Výrobná činnosť podniku

Tab. 2 Štruktúra pôdneho fondu v ha

Druh pôdy	MJ	2005	2006	2007	2008	2009
Poľnohospodárska pôda:	ha	6 111	6 120	6 124	6 720	6 757
- Orná pôda	ha	6 052	6 102	6 098	6 695	6 753
- Trvalé trávne porasty	ha	56	15	22	22	2
- Vinohrady	ha	-	-	-	-	-
- Ovocné sady	ha	3	3	3	3	3

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou

Družstvo rozširuje pôdny fond vyhľadávaním nových možností na prenájom poľnohospodárskej pôdy. Je tu priestor širokej pestovateľskej škály jednoročných, viacročných a trvalých kultúr. Podmienky hospodárenia na pôde sa menia. Vstupom do EU je implementovaná európska legislatíva, ktorá prináša nové aspekty. Významným opatrením je vytváranie zdrojov obnoviteľnej energie. Poľnohospodárske produkty si takto nachádzajú nové uplatnenie mimo potravinových zdrojov, vo forme suroviny pre výrobu pohonných hmôt a podobných zdrojov energie.

Rastlinná výroba:

- pestovanie obilnín (pšenica ozimná, jačmeň jarný, jačmeň ozimný, kukurica)
- olejní (repka olejná, slnečnica ročná, mak)
- strukovín (hrach)
- objemových krmív (kukurica na siláž, lucerna, alkalage)

Živočíšna výroba:

- chov ošípaných
- chov hovädzieho dobytku (pre trhovú produkciu mlieka)

Služby:

- spracovanie a predaj poľnohospodárskych výrobkov
- výroba a predaj krmných zmesí
- porážka hovädzieho mäsa a ošípaných z vlastnej produkcie
- služby pre rastlinnú výrobu
- opravy poľnohospodárskych strojov, nákladná doprava, poľovníctvo
- organizovanie kultúrnych a športových podujatí
- mimoprodukčné aktivity, ako napr. chov mangalice, maďarského stepného dobytku, nubijských somárov a kôz

4.1.3 Analýza rastlinnej výroby

Základným výrobným zameraním, od ktorého sa odvíjajú ostatné činnosti, je hospodárenie na pôde. Združenie agropodnikateľov, družstvo uplatňuje systém minimalizovaného spracovania pôdy. I napriek rokom s extrémne nízkym úhrnom zrážok (roky 2000 a 2003), podnik hospodári v celkovo priaznivých klimatických podmienkach:

- priemerná denná teplota 10 °C
- úhrn zrážok za vegetačné obdobie 290 – 330 mm
- priemerná ročná teplota 9,9 °C
- slnečný svit vo vegetačnom období 1 500 – 1 600 hodín

Uvedené údaje dávajú priestor širokej pestovateľskej škále jednoročných, viacročných a trvalých kultúr. Do osevného postupu bol od roku 2004 zaradený aj mak. Zberové plochy vybraných plodín uvádzame v tabuľke 3.

Tab. 3 Výmera rastlinnej výroby v ha za sledované obdobie

Plodina	Sledované roky				
	2005	2006	2007	2008	2009
Pšenica ozimná	2 386	1 876	2 196	1 633	2 405
Jačmeň jarný	604	528	898	707	889
Kukurica na zrno	872	1 121	823	1 479	894
Hrach jedlý	353	361	295	-	-
Sója	96	88	74	105	306
Repka olejná	345	651	999	1 063	1 263
Mak siaty	235	217	168	363	204
Slnečnica	359	607	-	286	-
Kukurica na siláž	389	361	400	214	329
Lucerna	388	253	204	236	161

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou

Z tabuľky 3 možno pozorovať, že zberové plochy maku siateho mali do roku 2007 klesajúci priebeh. V roku 2007 poklesla výmera o 67 ha oproti roku 2005. V roku 2008 sa zberové plochy maku výrazne zvýšili na 363 ha oproti predchádzajúcemu roku, kedy boli len vo výške 168 ha. V roku 2009 klesla výmera maku na 204 ha. V tabuľke 4 máme

možnosť sledovať percentuálny podiel maku siateho na celkovej výmere ornej pôdy v ZAD Dvory nad Žitavou za jednotlivé sledované obdobia.

Tab. 4 Podiel pestovania maku siateho na ornej pôde ZAD v %

Ukazovateľ	Sledované roky				
	2005	2006	2007	2008	2009
Výmera maku siateho v ha	235	217	168	363	204
Výmera ornej pôdy ZAD v ha	6 052	6 102	6 098	6 695	6 753
% osevu maku na ornej pôde	3,88	3,56	2,76	5,42	3,02

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou, Vlastné výpočty

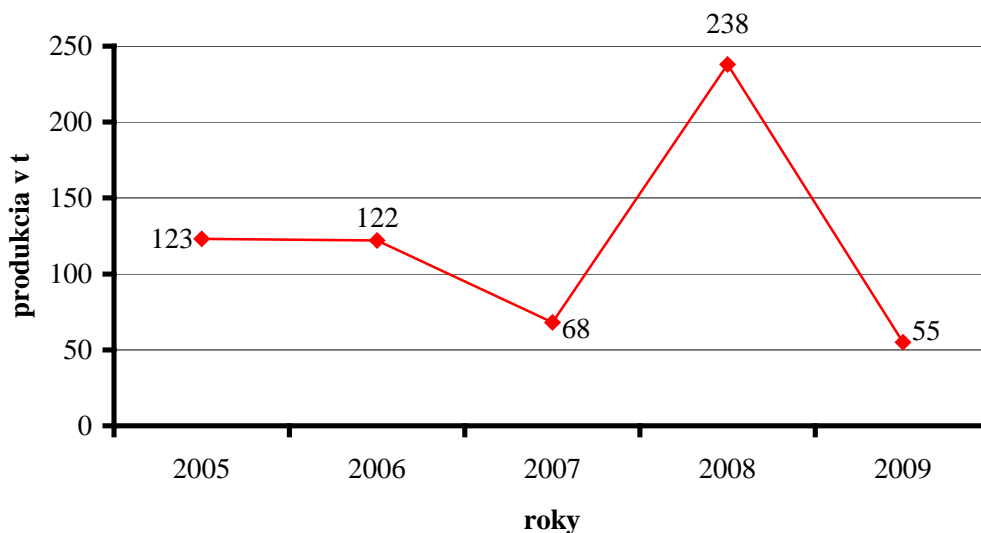
Z tabuľky 4 možno sledovať, že najviac maku sa zasialo v roku 2008 vo výške 363 ha a podiel maku na celkovej výmere ornej pôdy bol v tomto roku vo výške 5,42 %. Najnižšia výmera maku bola v roku 2007 vo výške 168 ha a podiel maku na celkovej výmere ornej pôdy bol v tomto roku vo výške 2,76 %.

Celková produkcia rastlinných výrobkov sa odvíja od zberových plôch a hektárových úrod. Produkcia rastlinnej výroby je uvedená v tabuľke 5 a graficky je znázornená produkcia maku siateho za sledované obdobie na obrázku 1.

Tab. 5 Produkcia rastlinnej výroby v tonách za sledované obdobie

Plodina	Sledované roky				
	2005	2006	2007	2008	2009
Pšenica ozimná	11 752	7 934	7 675	8 868	10 438
Jačmeň jarný	3 287	2 235	2 427	3 848	3 263
Kukurica na zrno	8 232	6 077	3 480	14 302	7 036
Hrach jedlý	1 052	967	416	-	-
Sója	204	216	110	221	350
Repka olejná	919	2 052	2 445	3 022	3 919
Mak siaty	123	122	68	238	55
Makovina	10	17	-	-	-
Slnečnica	849	1 328	-	876	-
Kukurica na siláž	11 309	10 359	7 098	8 041	8 759
Lucerna	13 635	14 914	9 081	7 505	4 871

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou



Obr. 1 Produkcia maku siateho v tonách

4.1.4 Analýza živočíšnej výroby

Úsek živočíšnej výroby predstavuje základnú zložku výrobnjej a organizačnej štruktúry. Poľnohospodárske družstvo v Dvoroch nad Žitavou sa na úseku živočíšnej výroby orientuje na chov hovädzieho dobytku so zameraním na výrobu mlieka a výkrm hovädzieho dobytku, na chov ošípaných so zameraním na výkrm ošípaných.

Chov hovädzieho dobytku

Na farme dojnic je prevádzka nepretržitá, s uzatvoreným obratom stáda. Chov hovädzieho dobytku sa vykonáva v prízemných objektoch - vzdušných stajniach. Jedná sa o prístrešky, kde sú dojnice ustajnené na hlbokjej podstielke počas celého roka.

Cieľový program v chove hovädzieho dobytku, ktorý je úzko prepojený so servisom plemenárskych a veterinárskych služieb a Zväzom holšteinsko-frízskeho dobytku, pri vytvorení optimálnych podmienok etológie, krmovinevej základne a špičkovej technike, dáva všetky predpoklady dosiahnuť úžitkovosť nad 8 500 litrov na jednu kravu. Cieľom zostáva naďalej intenzifikácia výroby mlieka, samozrejme len po hranicu najvýhodnejšej ekonomickej efektívnosti.

Stratégiou družstva je dosahovať požadovanú kvalitu dodaného mlieka, a tým trvale spĺňať požiadavky obchodnej kvality stanovenej normami. Prevádzka bitúnok sa zaoberá odporázaním zvierat chovu hovädzieho dobytká a ošípaných.

Prevádzka nízkokapacitný bitúnok sa zaoberá odporázaním selektovaných zvierat chovu hovädzieho dobytká a ošípaných.

Tab. 6 Prehľad stavov, produkcie a úžitkovosti hovädzieho dobytká

Ukazovateľ	MJ	Sledované roky				
		2005	2006	2007	2008	2009
Stavy HD celkom	ks	2 375	2 464	1 842	1 787	1 837
- z toho kravy	ks	755	776	475	481	566
Mlieko na kus od počiatku roka	liter	8 307	8 338	9 014	8 301	8 382
Mlieko na kus za 1 deň	liter	22,76	22,84	24,70	22,68	22,97
VP teľce do 3 mesiacov	kg.deň ⁻¹	0,74	0,74	0,70	0,68	0,60
VP teľce do 6 mesiacov	kg.deň ⁻¹	0,74	0,71	0,69	0,73	0,58
VP jalovice 1.-2. roky	kg.deň ⁻¹	0,59	0,61	0,41	0,44	0,37
Váhový prírastok VHD	kg.deň ⁻¹	0,69	0,77	0,47	0,35	0,37
Narodenie teliat na 100 ks kráv	ks	95,44	99,64	76,19	102,01	111,63
Úhyn narodených teliat	%	7,6	2,75	5,05	4,55	9,01
Odchov teliat na 100 ks kráv	ks	88,19	96,89	72,34	97,37	101,57

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou

Chov ošípaných

Všetky prevádzky živočíšnej výroby sledujú ukazovatele úžitkovosti (denné prírastky, pôrodnosť, odchov, úhyn) v úzkej súvislosti s ekonomickými hodnotami vždy vedúce v konečnom dôsledku k dosahovaniu efektívnosti výroby.

Kvalitatívna reštrukturalizácia v chove ošípaných bola prevedená v oblasti kŕmenia zo suchého na mokrý výkrm s nemeckou technológiou WEDA a dnes dosahované výsledky korešponujú s výsledkami špičkových západoeurópskych chovov.

Reprodukčné ukazovatele významnou mierou ovplyvňujú efektívnosť chovu ošípaných a sú veľmi dôležitým faktorom úspešnosti chovu. Základnou podmienkou na dosiahnutie priaznivých parametrov je vysoká odbornosť a zodpovedný výkon funkcie inseminačných technikov.

Tab. 7 Prehľad stavov, produkcie a úžitkovosti ošípaných

Ukazovateľ	MJ	Sledované roky				
		2005	2006	2007	2008	2009
Stav ošípaných celkom	ks	14 774	14 262	7 736	7 864	8 913
- z toho prasnice	ks	1 258	1 042	506	332	547
Odchov ciciakov na 1 prasnicu	ks	17,61	15,66	20,33	19,58	14,87
Úhyn ciciakov z narodených	%	5,93	6,73	8,03	7,69	7,30
Váhový prírastok PVO	kg.deň ⁻¹	0,35	0,31	0,37	0,43	0,39
Váhový prírastok VO	kg.deň ⁻¹	0,59	0,57	0,55	0,51	0,51

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou

4.1.5 Analýza finančného hospodárenia podniku

Na posúdenie finančnej a ekonomickej situácie sme použili ukazovatele zo súvahy a výkazu ziskov a strát za jednotlivé sledované roky.

Tab. 8 Vývoj a štruktúra aktív v rokoch 2005 – 2009 v tis. EUR

Ukazovateľ	Sledované roky					Index 09/05
	2005	2006	2007	2008	2009	
Majetok spolu	15 123	14 612	13 031	14 231	13 826	0,914
Neobežný majetok	7 901	7 956	7 563	7 880	7 673	0,971
DNM	0	0	0	0	0	0
DHM	7 880	7 934	7 542	7 859	7 653	0,971
DFM	21	21	21	21	20	0,952
Obežný majetok	7 169	6 630	5 439	6 332	6 043	0,843
Zásoby	5 275	4 386	3 312	4 692	3 387	0,642
Dlhodobé pohľadávky	2	2	2	2	3	1,5
Krátkodobé pohľadávky	1 850	2 156	1 956	1 576	2 588	1,399
Finančné účty	42	86	168	62	65	1,548
Časové rozlíšenie	53	26	29	19	110	2,076

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou

V roku 2005 bola výška celkového majetku v hodnote 15 123 tis. EUR a v roku 2009 bola v hodnote 13 826 tis. EUR. Z toho vyplýva, že suma celkového majetku sa v sledovanom období znížila o 1 297 EUR, to znamená, že v roku 2009 bolo celkové zníženie takmer o 8,58 %.

U obežného majetku sme zaznamenali do roku 2007 pokles. V roku 2005 bola výška obežného majetku v hodnote 7 169 tis. EUR a v roku 2007 sa jej hodnota znížila na 5 439 tis. EUR, čo znamená zníženie o 24,13 %. V roku 2008 sa hodnota OM zvýšila na 6 332 tis. EUR. Najväčší podiel na obežnom majetku mali zásoby, a to v roku 2005, kedy ich hodnota bola vo výške 5 275 tis. EUR.

U krátkodobých pohľadávok môžeme sledovať, že ich hodnota mala do roku 2008 klesajúci priebeh. V roku 2009 sa krátkodobé pohľadávky opäť zvýšili a dosiahli hodnotu 2 588 tis. EUR, čo znamená zvýšenie oproti roku 2005 o 39,9 %. U finančných účtov sme zaznamenali výrazný nárast v roku 2007, kedy sa ich hodnota zvýšila na 168 tis. EUR a v porovnaní s rokom 2005 to predstavuje zvýšenie o 126 tis. EUR. Od roku 2008 sa hodnota finančných účtov opäť znížila.

Tab. 9 Vývoj a štruktúra pasív v rokoch 2005 – 2009 v tis. EUR

Ukazovateľ	Sledované roky					Index 09/05
	2005	2006	2007	2008	2009	
Spolu VI a záväzky	15 123	14 612	13 031	14 231	13 826	0,914
Vlastné imanie	10 470	10 438	10 609	10 821	9 842	0,940
Základné imanie	5 576	5 564	5 552	5 516	5 501	0,987
Cudzie zdroje	3 674	3 001	1 420	2 090	2 329	0,634
Rezervy	29	29	253	162	37	1,276
Dlhodobé záväzky	288	365	485	424	360	1,25
Krátkodobé záväzky	561	1 320	399	794	497	0,886
Bankové úvery a výpomoci	2 796	1 286	282	710	1 436	0,514
- dlhodobé	415	282	149	0	688	1,658
- krátkodobé	1 395	1 004	133	710	748	0,536
Krátkodobé finančné výpomoci	986	0	0	0	0	0
Časové rozlíšenie	979	1 172	1 002	1 320	1 654	1,690

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou

Finančnou štruktúrou podniku rozumieme podiel jednotlivých zložiek vlastného a cudzieho kapitálu na celkovom kapitále, ktorý finančne kryje majetok podniku. Hlavnú pozornosť v rámci analýzy finančnej štruktúry venujeme vlastným a cudzím zdrojom krytia majetku.

V roku 2005 bola hodnota vlastných zdrojov vo výške 10 470 tis. EUR a v roku 2008 sa zvýšila ich hodnota na 10 821 tis. EUR. V roku 2009 sa hodnota vlastných zdrojov znížila na 9 842 tis. EUR, čo je zníženie oproti roku 2005 o 6 %.

Hodnota cudzích zdrojov bola v roku 2005 vo výške 3 674 tis. EUR a v roku 2007 sa znížila ich hodnota na 1 420 tis. EUR. Od roku 2008 sa hodnota cudzích zdrojov opäť zvyšovala a v roku 2009 dosiahli výšku 2 329 tis. EUR, čo ale znamená zníženie oproti roku 2005 o 36,61 %.

4.1.6 Analýza výnosov, nákladov a výsledku hospodárenia

Jedným z najdôležitejších faktorov pri pestovaní jednotlivých plodín je ekonomika výroby. Základným platným princípom v podmienkach trhovej ekonomiky je, aby výrobca predával svoje výrobky na trhu za cenu, ktorá mu uhradí výrobné náklady, a pri ktorej dosiahne zisk. Základným ukazovateľom výsledkov hospodárskej činnosti podniku sú náklady. V tabuľke 10 sú znázornené výnosy, náklady, tržby a dotácie rastlinnej a živočíšnej výroby.

Tab. 10 Prehľad výnosov, nákladov, tržieb a dotácií RV a ŽV v EUR

Ukazovateľ	Sledované roky					Index 09/05
	2005	2006	2007	2008	2009	
Výnosy RV	7 942 774	7 711 943	7 286 082	9 428 799	7 570 079	0,953
Náklady RV	7 786 331	7 510 556	6 898 121	8 628 560	8 006 049	1,028
Tržby RV	2 503 904	3 506 589	3 171 783	3 453 792	4 149 006	1,657
Dotácie RV	984 366	1 004 282	1 015 867	913 762	1 094 283	1,112
VH RV	+156 443	+201 387	+387 961	+800 239	-435 970	-2,787
Výnosy ŽV	5 701 719	6 239 527	5 763 978	3 657 067	3 167 600	0,556
Náklady ŽV	5 643 099	6 289 252	5 909 205	4 195 154	3 635 953	0,644
Tržby ŽV	4 300 926	4 156 516	4 316 189	2 830 702	2 422 416	0,563
Dotácie ŽV	58 820	58 189	342 760	288 090	319 836	5,438
VH ŽV	+58 620	-49 725	-145 227	-538 087	-468 353	-7,990

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou, Vlastné výpočty

ZAD Dvory nad Žitavou dosahovalo za jednotlivé sledované obdobia v rastlinnej výrobe kladný výsledok hospodárenia okrem roku 2009, kedy bol výsledok hospodárenia rastlinnej výroby záporný a to vo výške -435 970 EUR, čo bolo spôsobené vysokým množstvom zrážok. Najlepšie výsledky v rastlinnej výrobe sa dosiahli v roku 2008, kedy výsledok hospodárenia bol vo výške 800 239 EUR. V porovnaní s predchádzajúcim rokom je to zvýšenie až o 412 278 EUR.

V živočíšnej výrobe sa dosiahol kladný výsledok hospodárenia len v roku 2005 vo výške 58 620 EUR. Ďalšie sledované obdobia boli stratové, čo nám znázorňuje aj tabuľka 10. Nerentabilnosť v živočíšnej výrobe sa začala prejavovať v posledných rokoch, čo malo dôsledok i v postupnom znižovaní počtu hospodárskych zvierat. Počet hovädzieho dobytku klesol od roku 2005 do roku 2009 o 538 ks a počet ošípaných klesol až o 5 861 ks. Z tabuľky 10 vyplýva, že od roku 2006 a do roku 2009 výnosy zo živočíšnej výroby nie sú schopné kryť náklady ani za pomoci dotácií.

Výsledok hospodárenia v rastlinnej výrobe postačuje na pokrytie straty v živočíšnej výrobe okrem roku 2009, kedy družstvo dosiahlo záporný výsledok hospodárenia tak v rastlinnej výrobe ako aj v živočíšnej výrobe. V podstate však možno povedať, že ZAD Dvory nad Žitavou si počína celkom dobre. Priemerne dosiahli výsledok hospodárenia z rastlinnej výroby vo výške 222 012 EUR a zo živočíšnej výroby stratu vo výške -228 554 EUR.

4.2 Technológia pestovania maku siateho vo vybranom podniku

V podmienkach trhovej ekonomiky by mal každý poľnohospodársky výrobca pestovať jednotlivé plodiny, ako aj mak čo najefektívnejšie, s čo najväčším ekonomickým prínosom. Z tohto dôvodu je nevyhnutné na vysokej úrovni zvládnuť technológiu pestovania.

Technológia maku siateho je veľmi zložitý proces, ktorý je ovplyvňovaný množstvom faktorov. Pri jej pestovaní treba venovať pozornosť výberu biologického materiálu, dodržiavanie agrotechnických zásad a aj ďalšie faktory vstupujúce do technologického procesu. Ktoré výrazne ovplyvňujú konečný výsledok pestovania maku siateho. Zberové plochy a produkcia maku siateho v ZAD Dvory nad Žitavou sa uvádza v tabuľke 11.

Tab. 11 Podiel pestovania maku siateho v ZAD za sledované obdobie

Ukazovateľ	Sledované roky				
	2005	2006	2007	2008	2009
Zberové plochy v ha	235	217	168	363	204
Produkcia maku v t	123	122	68	238	55

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou

Technológia výroby je základnou determinantou úspechu či neúspechu pestovania. Pestovanie maku siateho len na základe tradičnej prípravy a pri obmedzenej pôdnej úrodnosti nevedie k úspechu. V dnešných ekonomických podmienkach treba zabezpečiť intenzívne pestovanie s dôslednou ochranou proti chorobám, škodcom, burinám a s použitím ďalších technologických zásad.

4.2.1 Zarad'ovanie maku siateho v osevnom postupe

Hlavnými zásadami pestovania maku siateho na dosahovanie vysokých úrod sú prvky, ktoré sa sústreďujú hlavne na podporu a optimalizáciu hlavných znakov hospodárskej úrody. Medzi najlacnejšie a ekonomicky najvýhodnejšie intenzifikačné opatrenia v komplexe rastlinnej výroby patrí správny systém striedania plodín. Pri zarad'ovaní do osevného postupu je potrebné zohľadniť citlivosť maku na rezíduá niektorých druhov herbicídov, na predplodiny s ohľadom na zaburinenie porastov (repka, slnečnica), ako aj niektorých druhov burín, ktoré je obtiažne v porastoch maku ničiť (pichliač).

V osevnom postupe je mak zarad'ovaný po takých predplodinách, ktoré pôdu prekyprujú, odburiňujú a zanechávajú v pôde dostatok pohotových živín najmä s ohľadom na príjem dusíka. Tieto požiadavky najlepšie spĺňajú okopaniny. Dobrou predplodinou sú aj strukoviny a ďatelinoviny. V ZAD Dvory nad Žitavou je mak vždy zaradený v osevnom postupe po pšenici. Vzhľadom k možnosti výskytu chorôb a škodcov, sa nedoporučuje pestovať mak na tom istom pozemku skôr ako o päť až sedem rokov.

4.2.2 Nároky maku siateho na pôdne a klimatické podmienky

Pre dosahovanie vysokých úrod sú rozhodujúce pôdne podmienky. Najvhodnejšie sú štruktúrne, stredne ťažké, hlinité až piesočnato-hlinité pôdy s dobrou zásobou prijateľných živín. Mak možno úspešne pestovať aj na ľahších hlinito-piesočnatých pôdach. Je veľmi citlivý na pôdy s vysokou hladinou podzemnej vody, pôdy plytké a pôdy nedostatočne zásobené živinami. Dôležitou podmienkou pre pestovanie maku je

reakcia pôdy. Optimálne pH je 6,2 až 6,8. Vyššie pH sa vyžaduje predovšetkým na pôdach s rizikom zvýšeného príjmu kadmia.

Mak je rastlinou dlhého dňa. Je náročný na svetlo počas celej vegetácie. Jeho nedostatok sa prejavuje na začiatku vegetácie zhoršením vitality mladých rastliniek a znížením ich odolnosti proti nepriaznivým podmienkam, celkovým oslabením rastlín a znížením úrody. Zatienie kvetov môže mať za následok nielen zníženie úrody maku, makoviny, ale aj zníženie obsahu alkaloidov. Z tohto dôvodu je dôležitá vhodná organizácia porastu.

Nároky na teplo sa v priebehu vegetácie menia. Vegetačná doba maku je 120 – 150 dní a veľmi dobre znáša jarné mrazíky až do $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$, v dlhom raste do $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Preto ho možno vysievať aj na jeseň, resp. v zimnom období, pokiaľ sú ostatné podmienky priaznivé. Vo fáze predlžovania sa odolnosť proti nízkym teplotám prudko znižuje. Od tohto obdobia nároky na teplo stúpajú.

Mak má vysoké požiadavky na vlahu od vzídenia až do začiatku kvitnutia. Kritické obdobie je v počiatočných fázach rastu, kedy sa v dôsledku nedostatku vlahy vyvinú nízke, málo olistené a málo úrodné rastliny. Dôležitá je spotreba vody za vegetáciu od 250 – 350 litrov na m^2 . Jednou z úloh predsejbovej prípravy pôdy je aj opatrenie zamedzujúce nadmerným stratám pôdnej vlhkosti. Vysoké nároky sú aj 2 – 3 týždne pred rozkvetom prvých kvetov. Od začiatku kvitnutia vyžaduje teplé, slnečné a suchšie počasie. Nadbytok vlahy ku koncu vegetácie škodí.

4.2.3 Spracovanie pôdy

Pri jesennej príprave pôdy sa po zbere predošlej pestovanej plodiny vykoná podmietka, ktorou sa zničí značné množstvo vzídených burín či už jednoročných alebo trváčich. Podmietka sa vykoná hneď po zbere z dôvodu zníženia strát pôdnej vody. Pokiaľ nie sú v pôde vytrvalé buriny (pichliač, výdrol), tak sa spracováva pôda mechanicky.

Pri výskyte týchto burín sa spracováva pôda na báze glyphosate. Na spracovanie pôdy sa používa HORSCH Teranom 8 FG alebo HORSCH Tiger 4. Potom je možné urovnať povrch pôdy ale len na suchších miestach, lebo ak by bola jar veľmi bohatá na

zrážky oddialilo by to jarnú prípravu pôdy a sejbu maku v dôsledku zníženia plochy na výpar nadbytočnej pôdnej vlahy.

Prvá plodina, ktorá sa vysieva v ZAD skoro na jar, je mak siaty. Dôvodom skorého vysievania tejto plodiny je zaistenie rovnomerného vzchádzania s maximálnym využitím zimnej vlahy. Pôda cez zimu prirodzene uľahne a zadrží dostatok vlahy pre klíčenie, vzchádzanie a rast zasiateho maku. Posledným mesiacom, v ktorom sa ešte môže mak siať, je apríl. Na predsejbovú prípravu pôdy sa používa kombinátor.

Predsejbová príprava pôdy sa robí iba na takej výmere, ktorá sa stihne v ten deň zasieť, aby nedochádzalo k stratám pôdnej vlahy. Na sejbu sa používa sejačka PNEUSEJ. Výsev do užších riadkov o šírke 0,20 - 0,25 m s normou výsevu 1,1 - 1,2 kg.ha⁻¹ umožňuje dosiahnuť optimálny počet rastlín na 1 m² (40 - 70 jedincov), čo je dôležitým činiteľom pre zaistenie vysokej produkcie semena maku. Hĺbka sejby je 12 mm. Pri hlbšej sejbe mak vzchádza medzerovito alebo vôbec nevzíde. Po sejbe maku sa pozemok nebráni ani nevalcuje. Odrodová skladba (Major, Maraton) je zameraná na potravinárske účely.

Po sejbe nasleduje v ZAD preemergentná aplikácia herbicídov. Preemergentná aplikácia chemických prípravkov sa zameriava na udržanie čistého nezaburineného porastu počas prvých 4 až 5 týždňov, lebo vzchádzajúce rastliny maku dlho klíčia a počiatkový rast je veľmi pomalý. Používa sa hnojivo DASA.

4.2.4 Výživa a hnojenie maku siateho

Výžive a hnojeniu je potrebné v technologickom procese venovať zvýšenú pozornosť. Mak má menšiu schopnosť prijímať živiny, preto sa zaraďuje k plodinám náročným na hnojenie. Počiatkový rast je pomalý a pre slabšiu koreňovú sústavu má vyššie nároky na dobrú zásobu živín. Fosfor je najdôležitejšou živinou v systéme hnojenia. Vysoké nároky má však aj na vápnik, dusík a horčík. Pri stanovení účinnej výživy a hnojenia v ZAD sa vychádza z poznatkov, že mak siaty je plodinou náročnou na hnojenie s veľkými požiadavkami na živiny. Tiež sa robí ochrana proti chorobám a škodcom podľa potreby.

Prvou chorobou, ktorá napáda malé rastlinky maku je plesň maková. Skorá sejba znižuje stupeň napadnutia tejto choroby, pretože huba potrebuje pre svoj vývoj vyššie teploty. Ďalšou chorobou je spála maku, ktorá škodí na ťažkých pôdach a trpia ňou klíčiace rastliny. Známe sú aj bakteriózy napadajúce listy a stonky (baktériová škvrnitosť listov a stonková bakterióza) ako aj virózy. V súčasnej dobe sú k dispozícii aj fungicídne prípravky umožňujúce ochranu len proti niektorým z týchto patogénov.

4.2.5 Zber a pozberová úprava

Kritériom pre dosiahnutie vhodnosti zberu je zrelosť a vlhkosť semien v makoviciach. Semeno je v plnej zrelosti, keď po vysypaní z makovice na dlaň nemení farbu, steny toboliek sú suché, tvrdé a ľahko sa pri mlátení rozbíjajú. Ideálna vlhkosť semena je 10 % a menej. V ZAD sa používa desikácia maku. Je to prípravok, ktorý vysuší mak a pri 9 % vlhkosti sa mak pozbiera a vyčistí.

Pozberová úprava spočíva predovšetkým v dosušení maku na 10 % a makovice na 15 % vlhkosti. Odporúča sa dosušenie vzduchom. Je možné vetrať hneď po zbere, aby nedošlo ku samozahriatiu makovej drte. Najvhodnejšie pre tento účel sú halové sklady s celoplošným vetraním. Sklady musia byť čisté a suché, ľahko vetrateľné a s predbežnou dezinfekciou a dezinsekciou. Pri zbere a manipulácii so semenom treba dbať na to, aby sa nepoškodilo.

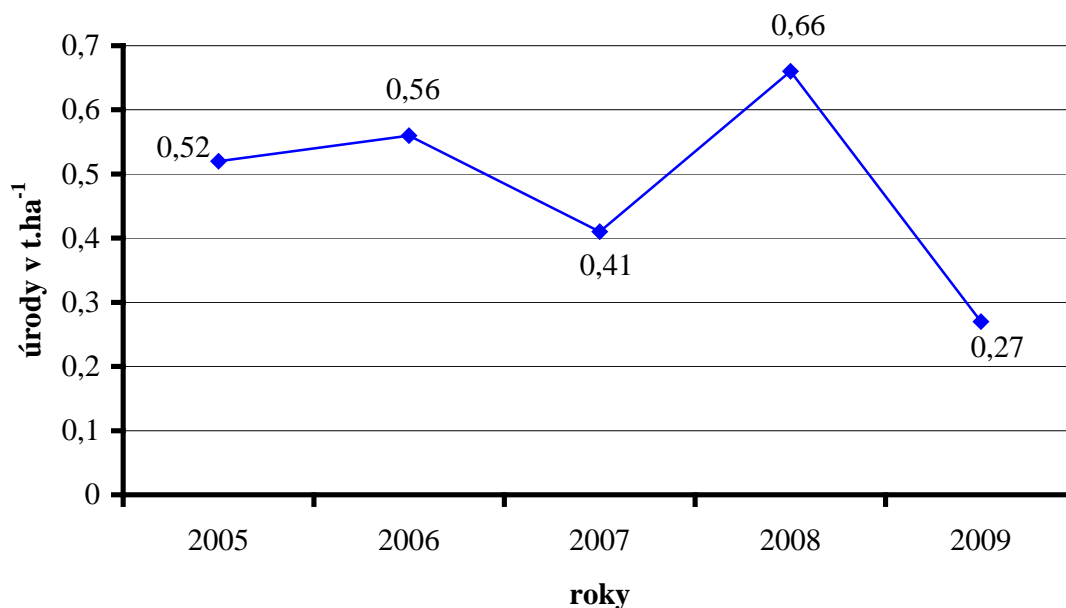
Výška hektárových úrod je základným ukazovateľom pestovania maku siateho v poľnohospodárskom podniku. Dosiahnuté úrody sú výsledkom viacerých faktorov, ako sú produkčná schopnosť pôdy, výnosnosť pestovateľských odrôd, poveternostné vplyvy, vytvorené výrobné podmienky, uplatňovanie úrovne pestovateľskej starostlivosti. Pri pestovaní maku siateho sa v ZAD Dvory nad Žitavou dosiahli hektárové úrody, ktoré sú uvedené v tabuľke 12.

Tab. 12 Úrody maku siateho v t.ha⁻¹ za sledované obdobie

Ukazovateľ	Sledované roky					Priemer
	2005	2006	2007	2008	2009	
Úrody maku siateho v t.ha ⁻¹	0,52	0,56	0,41	0,66	0,27	0,48

Vlastné výpočty

Výška hektárových úrod maku siateho sa v sledovanom období pohybovala od 0,27 do 0,66 t.ha⁻¹. Priemerná hektárová úroda dosiahla výšku 0,48 t.ha⁻¹. Najhorším rokom v pestovaní maku siateho bol rok 2009, kedy výška úrody bola 0,27 t.ha⁻¹ a najlepším bol rok 2008, kedy výška úrody dosiahla 0,66 t.ha⁻¹ pri zberovej ploche 363 ha. Úrody maku siateho vo vybranom podnikateľskom subjekte znázorňuje obrázok 2.



Obr. 2 Úrody maku siateho v t.ha⁻¹

4.3 Ekonomické výsledky pestovania maku siateho

Jedným z najdôležitejších faktorov pri pestovaní maku siateho je ekonomika výroby. Základným platným princípom v podmienkach trhovej ekonomiky je, aby výrobca predával svoje výrobky na trhu za cenu, ktorá mu uhradí výrobné náklady, a pri ktorej dosiahne zisk. Základným ukazovateľom výsledkov hospodárskej činnosti podniku sú náklady. V tabuľke 13 máme možnosť sledovať náklady na jednotlivé kalkulačné položky pri pestovaní maku siateho za sledované obdobia.

Tab. 13 Kalkulácia nákladov pri pestovaní maku siateho v EUR

Kalkulačná položka	Sledované roky				
	2005	2006	2007	2008	2009
Spotreba nakúpených osív	332	2 124	4 392	1 875	-
Spotreba vlastných osív	0	0	0	0	324
Spotreba nakúpených hnojív	21 533	29 334	14 061	25 991	19 709
Spotreba vlastných hnojív	16 756	10 572	0	21 387	23 236
Nakúpené chemické prostriedky	41 044	12 109	7 973	94 311	40 044
Ostatný materiál	0	0	0	0	6
Materiálne náklady spolu	79 665	54 139	26 422	143 564	83 319
Odpisy	0	0	0	0	0
Ostatné priame náklady prvotné	26 585	30 837	19 318	66 716	31 589
Ostatné priame náklady druhotné	49 857	57 764	45 496	56 290	27 280
Priame náklady spolu	156 107	142 740	91 236	266 570	142 188
Výrobná réžia	993	1 607	681	1 520	1 252
Správna réžia	4 734	4 936	6 154	8 634	2 656
Vlastné náklady spolu	161 834	149 283	98 071	276 724	146 096

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou, Vlastné výpočty

Kalkulačné náklady v ZAD Dvory nad Žitavou sú ovplyvňované množstvom činiteľov, ktoré vyplývajú zo špecifického charakteru poľnohospodárskej výroby. Môžu to byť prírodné činitele (bonita pôdy, poveternostné podmienky), choroby, úhyn zvierat, roztrieštenosť pozemkov a ich tvar, vysoká spotreba vlastných výrobkov, protikladný vzťah medzi hodnotou a nákladmi, existencia vedľajších výrobkov a iné.

Na zhodnotenie efektívnosti výrobnej činnosti podniku pri pestovaní maku siateho je nevyhnutné poznať aj výšku celkových nákladov, výnosov a tržieb v sledovanom období. Z týchto ukazovateľov bol vypočítaný výsledok hospodárenia. Vývoj výsledku hospodárenia pri pestovaní maku siateho nám uvádza tabuľka 14.

Tab. 14 Vývoj VH pri pestovaní maku siateho v EUR

Ukazovateľ	Sledované roky					Priemer
	2005	2006	2007	2008	2009	
VN	161 834	149 283	98 071	276 724	146 096	166 402
Tržby	112 694	135 730	168 260	76 331	150 258	128 655
Dotácie	33 526	30 837	32 397	35 283	31 334	32 675
Výnosy	146 220	166 567	200 657	111 614	181 592	161 330
VH	-15 614	+17 284	+102 586	-165 110	+35 496	-5 072

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou, Vlastné výpočty

Z tabuľky 14 možno skonštatovať, že pri pestovaní maku siateho dosiahlo ZAD Dvory nad Žitavou zisk okrem roku 2005 a 2008. V roku 2006 dosiahlo družstvo pri pestovaní maku siateho kladný výsledok hospodárenia vo výške 17 284 EUR. V tomto roku bol podiel výsledku hospodárenia na celkovom výsledku hospodárenia za rastlinnú výrobu iba 8,6 %.

Najväčší zisk sa dosiahol v roku 2007, kedy výsledok hospodárenia bol vo výške 102 586 EUR a mak sa podieľal v tomto roku na výsledku hospodárenia rastlinnej výroby 26,4 %-mi. V tomto roku dosiahli výnosy najvyššiu hodnotu a boli vo výške 200 657 EUR, pričom náklady boli v tomto roku najnižšie zo všetkých piatich sledovaných období a dosiahli hodnotu 98 071 EUR.

Najhoršie výsledky pri pestovaní maku siateho sa dosiahlo v ZAD Dvory nad Žitavou v roku 2008, kedy bol výsledok hospodárenia záporný vo výške -165 110 EUR, pričom výmera maku siateho bola v tomto roku najvyššia vo výške 363 ha. Príčinou záporného výsledku hospodárenia bola v tomto roku skutočnosť, že družstvo predalo najmenej maku iba vo výške 34,7 t.

V roku 2009 sa dosiahol tiež kladný výsledok hospodárenia vo výške 35 496 EUR, pričom výsledok hospodárenia za rastlinnú výrobu bol v tomto roku záporný. Porovnanie celkových nákladov a výnosov v EUR pri pestovaní maku siateho je uvedené v prílohe 2.

Tab. 15 Vývoj VH na 1 t a na 1 ha pri pestovaní maku siateho

Ukazovateľ	Sledované roky					Priemer
	2005	2006	2007	2008	2009	
Vlastné náklady na 1 t	1 316	1 224	1 442	1 163	2 656	1 560
Výnosy na 1 t	1 189	1 365	2 951	469	3 302	1 855
Tržby na 1 t	916	1 113	2 474	321	2 732	1 511
VH na 1 t	-127	+141	+1 509	-694	+646	+1 475
Vlastné náklady na 1 ha	689	688	584	762	716	688
Výnosy na 1 ha	622	768	1 194	308	890	756
Tržby na 1 ha	480	626	1 002	210	737	611
VH na 1 ha	-67	+80	+610	-454	+174	+343

Vlastné výpočty

Z tabuľky 15 môžeme sledovať vývoj výsledku hospodárenia na 1 t a na 1 ha pri pestovaní maku siateho v ZAD Dvory nad Žitavou. Najnižšie náklady na 1 t makového semena sa dosiahli v roku 2008, kedy sa na výrobu 1 t maku vynaložilo 1 163 EUR

a výsledok hospodárenia bol aj napriek tomu stratový vo výške -694 EUR. Záporný výsledok hospodárenia na 1 t makového semena sa dosiahol aj v roku 2005 vo výške -127 EUR. Priaznivým rokom pre pestovanie maku siateho bol rok 2007, kedy družstvo dosiahlo zisk vo výške 1 509 EUR.t⁻¹ makového semena, pričom produkcia maku bola v tomto roku len vo výške 68 t. Najvyššie náklady sa dosiahli v roku 2009 vo výške 2 656 EUR.t⁻¹, pričom družstvo vykazovalo v tomto roku kladný výsledok hospodárenia vo výške 646 EUR.t⁻¹.

K analogickým záverom prichádzame i pri hodnotení efektívnosti maku siateho na jednotku plochy. Vlastné náklady na hektár do roku 2007 ovplyvňovalo zníženie zberových plôch . Najväčšie zníženie zberových plôch bolo zaznamenané v roku 2007 vo výške 168 ha. A aj napriek najnižším zberovým plochám sa v tomto roku dosiahol najlepší výsledok hospodárenia na 1 ha vo výške 610 EUR. Najhoršie výsledky na 1 ha zberovej plochy dosiahlo družstvo v roku 2008 vo výške -454 EUR. Vývoj vlastných nákladov na 1 t a na 1 ha vynaložených na výrobu maku siateho uvádzame v prílohe 3.

Tab. 16 Dotácie na 1 ha maku siateho v EUR za sledované obdobie

Ukazovateľ	Sledované roky				
	2005	2006	2007	2008	2009
Dotácie celkom na mak siaty v EUR	33 526	30 837	32 397	35 283	31 334
Výmera maku siateho v ha	235	217	168	363	204
Dotácie na 1 ha maku siateho v EUR	142,7	142,1	192,8	97,2	153,6

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou, Vlastné výpočty

V tabuľke 16 máme znázornené dotácie na 1 ha zberovej plochy maku siateho v ZAD Dvory nad Žitavou. V roku 2005 boli pre družstvo poskytnuté dotácie na 1 ha zberovej plochy maku vo výške 142,7 EUR pri výmere 235 ha. V roku 2006 sa dotácie na 1 ha nemenili oproti roku 2005 a boli tiež vo výške 142,1 EUR, pričom zberové plochy maku boli v tomto roku vo výške 217 ha.

Najvyššie dotácie na 1 ha maku siateho boli poskytnuté družstvu v roku 2007 vo výške 192,8 EUR, to znamená, že celkové dotácie na mak siaty dosiahli v tomto roku výšku 32 397 EUR. V roku 2008 sa poskytnuté dotácie na 1 ha maku výrazne znížili na 97,2 EUR.ha⁻¹, kedy boli výmery maku najvyššie vo výške 363 ha. V roku 2009 sa dotácie na 1 ha zberovej plochy maku opäť zvýšili na 153,6 EUR.

Z výsledku hospodárenia, z výšky vlastných nákladov a z výšky tržieb sme vypočítali ďalšie ukazovatele, akými sú ukazovatele rentability výroby. Rentabilitu pestovania maku siateho v ZAD Dvory nad Žitavou nám znázorňuje tabuľka 17.

Tab. 17 Ukazovatele rentability pri pestovaní maku siateho v %

Ukazovateľ	Sledované roky					Priemer
	2005	2006	2007	2008	2009	
Miera rentability za mak siaty	-9,6	11,6	104,6	-59,7	24,3	14,24
Miera rentability za RV celkom	2,0	2,7	5,6	9,3	-5,4	2,84
Rentabilita tržieb za mak siaty	-13,9	12,7	61,0	-216,3	23,6	-26,58
Rentabilita tržieb za RV celkom	6,2	5,7	12,2	23,2	-10,5	7,36

Vlastné výpočty

Rentabilita vychádza z hodnotových výsledkov výroby a prostredníctvom nej môžeme komplexne posúdiť hospodársku činnosť vybraného podnikateľského subjektu. Rentabilne hospodáriť znamená vyrábať väčšie množstvo produkcie ako sú vynaložené náklady na jej výrobu. Za základný výsledok činnosti sa považuje zisk, preto sa rentabilita tiež nazýva ziskovosť. Jej protikladom je stratovosť. Cez pomerové ukazovatele rentability sa analyzujú dôležité vzťahy v ekonomike podniku. V diplomovej práci je posudzovaný ukazovateľ miera rentability a rentabilita tržieb v %.

V prvých troch sledovaných obdobiach došlo v sledovanom podnikateľskom subjekte k zníženiu nákladov spojených s pestovaním maku siateho, pričom jej tržobná cena sa zvyšovala. Preto aj v dôsledku tejto skutočnosti bol zaznamenaný v prvých troch sledovaných obdobiach výrazný nárast miery rentability z -9,6 % až na 104,6 %. Priemerná realizačná cena maku siateho vzrástla od roku 2005 do roku 2007 o 1 022 EUR.t⁻¹.

Najrentabilnejším pre pestovanie maku siateho bol rok 2007, kedy miera rentability dosiahla úroveň až 104,6 %, kedy boli náklady na pestovanie maku najnižšie vo výške 98 071 EUR. V roku 2008 došlo k výraznému poklesu miery rentability na -59,7 %, čo bolo zapríčinené zvýšeným množstvom zrážok. Miera rentability sa opäť zvýšila v roku 2009 na 24,3 %. Priemerná hodnota ukazovateľa miery rentability v pestovaní maku siateho v ZAD za sledované obdobia je 14,24 %.

Rentabilita tržieb vypovedá o výške čistého zisku, ktorý pripadá na 1 EUR tržieb. Meria tak vlastne zhodnotenie spotrebovaných výrobných činiteľov. Najvyššiu rentabilnosť tržieb dosiahlo družstvo v roku 2007, kedy na 1 EUR tržieb pripadalo 61 % zisku. V roku 2008 sa rentabilita tržieb výrazne znížila a dosiahla zápornú hodnotu vo výške -216,3 %. V roku 2009 družstvo opäť dosiahlo kladnú rentabilitu, kedy na 1 EUR tržieb pripadalo 23,6 % zisku. Vývoj miery rentability vo výrobe maku siateho v sledovanom období je graficky znázornený v prílohe 4 a vývoj rentability tržieb sa uvádza v prílohe 5.

4.4 Speňažovanie maku siateho

V dnešných ekonomických podmienkach platí zásada, že nie je problematické vyrobiť, ale úspešne predáť. Realizácia vyrobenej produkcie je jednou z najdôležitejších úloh manažmentu poľnohospodárskych produktov. Pri realizácii produktov sa uplatňujú prvky marketingového mixu. Prostredníctvom týchto prvkov realizuje odbyt i ZAD Dvory nad Žitavou.

Cena predstavuje úhradu, ktorú vyžaduje výrobca za svoj výrobok a tiež predstavuje cenu, ktorú je kupujúci ochotný zaplatiť. Pre ZAD Dvory nad Žitavou ako pre výrobcu má cena rozhodujúci význam lebo predstavuje pokrytie nákladov a tvorbu zisku. V tabuľke 18 uvádzame predané množstvá maku siateho za sledované obdobie, priemerné realizačné ceny a tržby za jednotlivé roky, ktoré sa dosiahli z predaja danej plodiny.

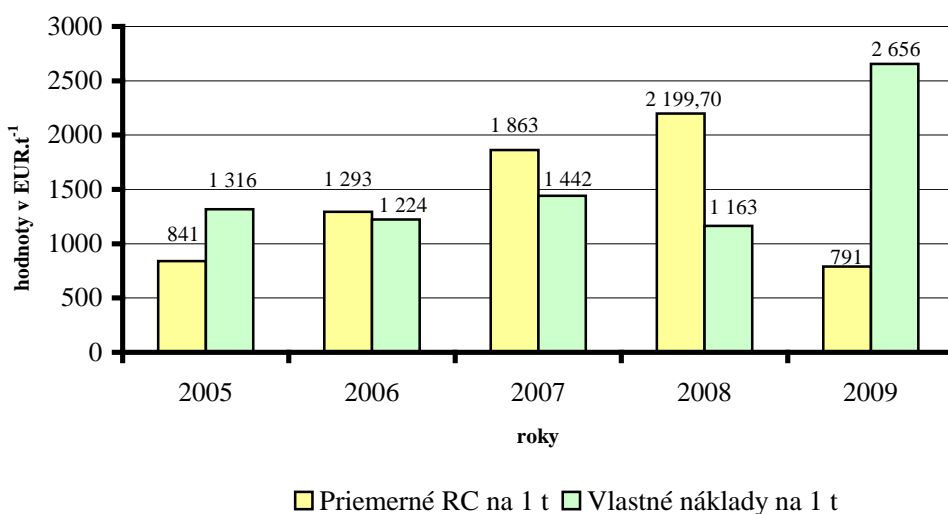
Tab. 18 Predané množstvo maku v t a priemerné realizačné ceny v EUR.t⁻¹

Komodita	Sledované roky				
	2005	2006	2007	2008	2009
Predané množstvo	134	105	90,3	34,7	190
Priemerné RC	841	1 293	1 863	2 199,7	791
Tržby za mak v EUR	112 694	135 730	168 260	76 331	150 258

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou, Vlastné výpočty

Z tabuľky 18 možno pozorovať, že tržby boli zabezpečené v prvých troch sledovaných obdobiach vo vysokej vzrastajúcej miere. Najväčší prírastok tržieb bol zaznamenaný v roku 2007 vo výške 168 260 EUR, kedy tržby vzrástli o 24 % oproti roku 2006. V roku 2008 sa tržby výrazne znížili na 76 331 EUR a oproti roku 2007 to predstavuje zníženie o 54,64 %. V roku 2009 sa tržby za mak opäť zvýšili a dosiahli hodnotu 150 258 EUR.

Možno tiež skonštatovať, že predané množstvá v priebehu sledovaných rokov klesali až na rok 2009, kedy sa predalo najviac maku vo výške 190 t, pričom cena maku bola v tomto roku najnižšia. Najmenej maku sa predalo v roku 2008 vo výške 34,7 t a zároveň za najvyššiu realizačnú cenu 2 199,7 EUR.t⁻¹. Rentabilitu pestovania maku sateho v ZAD Dvory nad Žitavou za sledované obdobie znázorňuje obrázok 3, kde sme porovnali realizačné ceny a vlastné náklady maku sateho v EUR.t⁻¹.



Obr. 3 Rentabilita pestovania maku sateho v ZAD Dvory nad Žitavou

Z grafu 3 možno sledovať, že realizačná cena maku sa v sledovanom období postupne zvyšovala až na rok 2009, kedy sa tona maku predávala len za 791 EUR. V roku 2005 vlastné náklady na 1 t makového semena boli o 475 EUR vyššie ako realizačná cena maku. Od roku 2006 až do roku 2008 sa tona maku predávala za vyššiu

cenu ako boli vlastné náklady na 1 t makového semena. V roku 2009 sa vlastné náklady na mak výrazne zvýšili a dosiahli hodnotu až vo výške 2 656 EUR.t⁻¹. V tomto roku boli vlastné náklady na mak o 1 865 EUR.t⁻¹ vyššie ako bola cena maku.

Pri porovnaní realizačných cien maku siateho s SR môžeme skonštatovať, že v roku 2005 a v roku 2006 boli ceny v SR vyššie ako v ZAD Dvory nad Žitavou. V roku 2005 boli ceny maku v SR vo výške 1 655,5 EUR.t⁻¹ a v tom istom roku boli priemerné ceny v ZAD Dvory nad Žitavou len vo výške 841 EUR.t⁻¹. Z toho vyplýva, že v roku 2005 boli ceny maku v SR o 814,5 EUR.t⁻¹ vyššie ako v ZAD Dvory nad Žitavou.

V roku 2006 dosiahli ceny maku siateho v SR vyššiu hodnotu ako boli ceny v družstve a to vo výške 1 626,2 EUR.t⁻¹, čo znamená, že v ZAD Dvory nad Žitavou boli priemerné ceny maku o 333,2 EUR.t⁻¹ nižšie ako boli v SR. V roku 2008 a 2009 dosiahlo ZAD Dvory nad Žitavou vyššie ceny pri realizovaní maku siateho ako sa dosiahlo v priemere za SR.

V roku 2008 boli ceny maku v družstve o 89,6 EUR.t⁻¹ vyššie ako boli ceny v SR a v roku 2009 ceny v ZAD Dvory nad Žitavou tiež prevyšovali realizačné ceny maku v SR o 90,3 EUR.t⁻¹. Priemerné realizačné ceny maku siateho v SR za roky 2000 – 2008 v EUR sú graficky znázornené v prílohe 6.

Mak sa pestuje najmä pre semená na potravinárske účely. Jeho rozšírenie v potravinárstve je podmienené zvýšenou spotrebou rastlinných tukov a olejov. Vo vybranom podnikateľskom subjekte ZAD v Dvoroch nad Žitavou pri pozberovom spracovaní maku sa ako druhotná surovina získavala makovina, ktorá sa v prvých dvoch sledovaných obdobiach odpredávala na farmaceutické účely. V tabuľke 19 je znázornené predané množstvo makoviny, realizačné ceny a tiež tržby z predaja danej suroviny v prvých dvoch sledovaných obdobiach.

Tab. 19 Predané množstvo v t a priemerné realizačné ceny makoviny v EUR

Ukazovateľ	Sledované roky				
	2005	2006	2007	2008	2009
Predané množstvo	10	17	-	-	-
Priemerné RC	554,3	523	-	-	-
Tržby za makovinu	5543	8 896	-	-	-

Zdroj: ZAD Dvory nad Žitavou, Vlastné výpočty

Z tabuľky 19 možno skonštatovať, že v roku 2006 sa zvýšila produkcia makoviny o 7 t oproti roku 2005. Realizačná cena sa však v roku 2006 znížila o 31,3 EUR.t⁻¹. V ostatných sledovaných obdobiach sa makovina neuvádza, pretože sa družstvo od roku 2007 rozhodlo, že z dôvodu nízkej realizačnej ceny sa makovina spracovávať nebude.

Na záver chcem uviesť, že globálne možno nazvať ekonomiku výroby maku siateho v ZAD Dvory nad Žitavou ako úspešnú činnosť, ktorá prináša efekt tak pre samotný podnik ako i pre slovenské poľnohospodárstvo. Úspešnosť pestovania maku siateho je závislá na prísnom rešpektovaní celého množstva agronomických zásad, zameraných na podporu a optimalizáciu hlavných znakov hospodárskej úrody.

5 Záver

Pri vypracovaní diplomovej práce sme dospeli k záveru, že Združenie agropodnikateľov, družstvo Dvory nad Žitavou sa pri pestovaní maku siateho nevyhne vzniku nákladov. Preto nevyhnutnou súčasťou ekonomického zhodnotenia výroby maku siateho je plánovanie, organizovanie, ovplyvňovanie, kontrola a analýza nákladov. Celkové náklady vynaložené na pestovanie maku siateho mali v sledovanom období klesajúci priebeh okrem roku 2008, kedy sa náklady výrazne zvýšili na 276 724 EUR, čo predstavuje zvýšenie oproti predchádzajúcemu roku o 178 653 EUR.

Na základe analýzy hektárových úrod môžeme skonštatovať, že najvyššie úrody pri pestovaní maku siateho sa dosiahli v roku 2008 vo výške 0,66 t.ha⁻¹. Najnižšie hektárové úrody dosiahlo družstvo v roku 2009 vo výške 0,27 t.ha⁻¹, čo bolo spôsobené vysokým množstvom zrážok. Priemerná hektárová úroda v Združení agropodnikateľov, družstvo D Dvory nad Žitavou za sledované obdobie predstavuje 0,48 t.ha⁻¹.

Významným ukazovateľom pre posúdenie efektívnosti výroby maku siateho je miera rentability, ktorú sme vyčíslili z výsledku hospodárenia a výšky vlastných nákladov. V sledovanom podnikateľskom subjekte došlo v prvých troch sledovaných obdobiach k zníženiu nákladov spojených s pestovaním maku, pričom trhovú cenu danej plodiny sa zvyšovala. V dôsledku tejto skutočnosti bol zistený výrazný nárast miery rentability z -9,6 % až na 104,6 %.

Najhorším rokom v pestovaní maku siateho bol rok 2008, kedy sa miera rentability znížila na -59,7 %. V tomto roku došlo k zvýšeniu celkových nákladov vynaložených na pestovanie maku siateho až na 276 724 EUR. V roku 2009 sa miera rentability opäť zvýšila na 24,3 %, kedy sa náklady na mak znížili a dosiahli hodnotu 146 096 EUR.

Pri hodnotení tržieb môžeme skonštatovať, že do roku 2007 mali tržby za mak rastúcu tendenciu. V roku 2008 sa tržby výrazne znížili na 76 331 EUR, čo predstavuje zníženie oproti predchádzajúcemu roku o 91 929 EUR. V roku 2009 sa tržby opäť zvýšili na 150 258 EUR, kedy družstvo predalo najviac maku vo výške 190 t.

Veľmi dôležitou úlohou Združenia agropodnikateľov, družstvo Dvory nad Žitavou v dnešných ekonomických podmienkach je úspešná realizácia vyrobenej produkcie. Pri zisťovaní realizačných cien sme zistili, že cena maku sa v sledovanom období zvyšovala

okrem roku 2009, kedy družstvo realizovalo mak len za cenu 791 EUR.t⁻¹. Priemerná realizačná cena maku siateho za sledované obdobie bola vo výške 1 398 EUR.t⁻¹. Na základe porovnania realizačných cien maku siateho s cenami maku v SR sme zistili, že v roku 2007 a 2008 realizovalo ZAD Dvory nad Žitavou svoju produkciu za vyššiu cenu ako boli ceny v SR.

Na základe zistených skutočností môžeme skonštatovať, že pre Združenie agropodnikateľov, družstvo Dvory nad Žitavou je mak siaty ekonomicky výhodnou plodinou, pričom úspešnosť pestovania maku siateho je závislá na prísnom rešpektovaní celého množstva agronomických zásad, zameraných na podporu a optimalizáciu hlavných znakov hospodárskej úrody.

5.1 Návrh na využitie výsledkov

Na základe výsledkov získaných analýzou výrobných a ekonomických ukazovateľov v pestovaní maku siateho, doporučujeme pre Združenie agropodnikateľov, družstvo Dvory nad Žitavou nasledovné opatrenia:

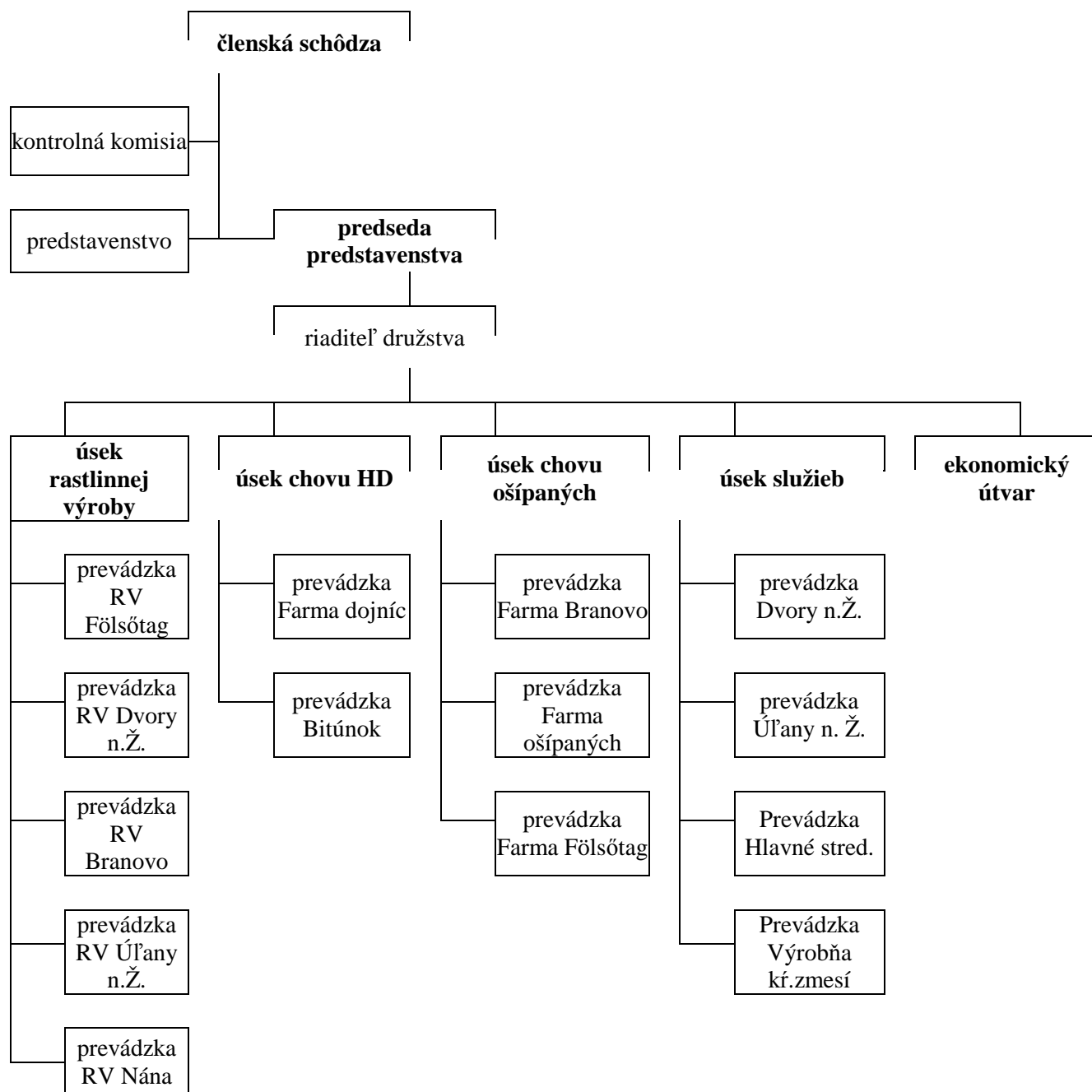
1. racionálne využívať intenzifikačné faktory, ktoré by viedli k znižovaniu hlavných nákladových položiek,
2. vo výraznej miere využívať vedecko-technické poznatky z oblasti výskumu a šľachtenia maku siateho,
3. zvýšiť rentabilnosť výroby, aby dosahoval mak kladný výsledok hospodárenia,
4. zvýšiť produktivitu práce,
5. znížiť náklady na 1 ha,
6. zabezpečiť dostatočnú výživu a ochranu porastov maku siateho,
7. zavádzať modernú zberovú techniku pri zbere.

6 Použitá literatura

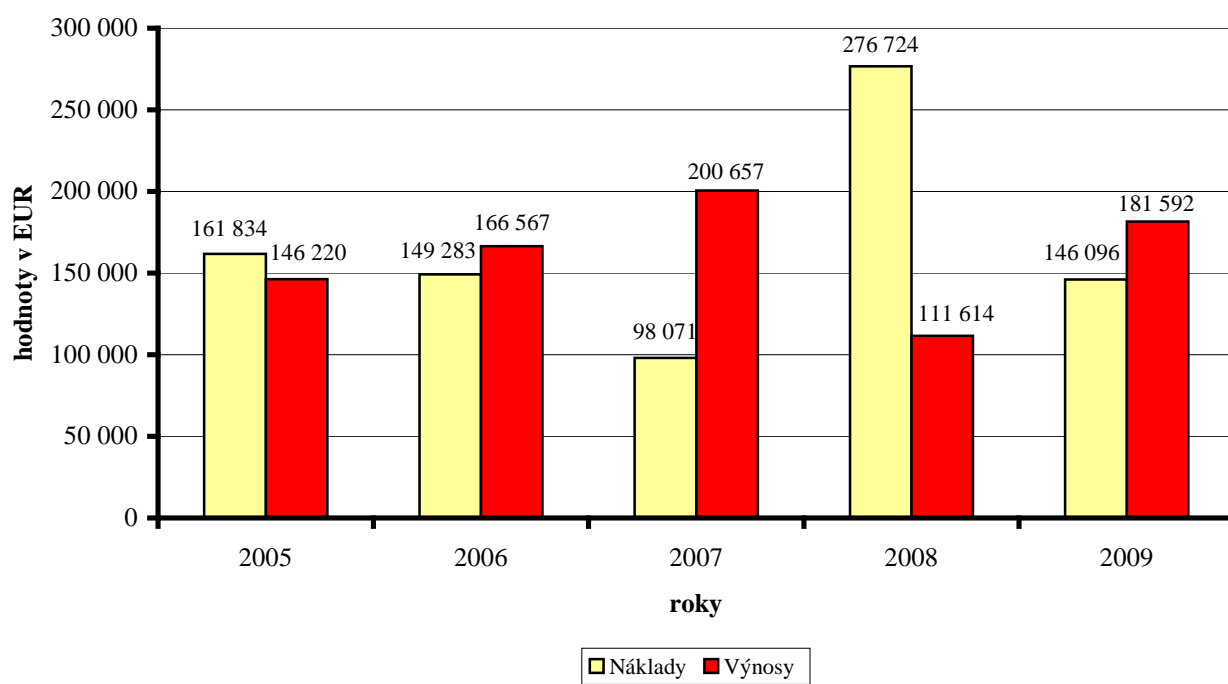
1. BALČÁK, Jozef. 2004. *Strategické, agronomické a ekonomické trendy pestovania olejnín na Slovensku : Olejniny*. Piešťany, 2004, s. 155-163.
2. BALČÁK, Jozef. 2006. *Tvorba úrody maku : Olejniny*. Piešťany, 2006, s. 134-155.
3. BIELIK, Peter. 2008. *Podnikové hospodárstvo*. Nitra : SPU, 2008, s. 169-171. ISBN 978-80-552-0010-1.
4. BOREKOVÁ, Božena. 2006. *Ekonomika agroodvetví*. 2. vyd. Nitra : SPU, 2006, s. 66-73. ISBN 80-8069-805-8.
5. CIGĽAR, Jozef. a i. 2000. *Všeobecná rastlinná výroba*. 2. vyd. Nitra : SPU, 2000, s. 44-45. ISBN 80-7137-695-7.
6. ČERNÝ, Ivan. a i. 2007. *Rastlinná výroba*. Nitra : SPU, 2007, s. 74-75. ISBN 978-80-8069-955-0.
7. GECÍK, Juraj. 2005. *Pestovanie rastlín pre stredné poľnohospodárske školy*. Bratislava : Príroda, s. r. o., 2005, s. 292-294. ISBN 978-80-07-01790-0.
8. GURČÍK, Lubomír. 2004. *Podnikateľská analýza a kontroling*. 2. vyd. Nitra : SPU, 2004. 135 s. ISBN 80-8069-449-4.
9. HUSZÁR, Jozef – HUDEC, Kamil – BOKOR, Peter. 2007. *Choroby poľných plodín*. 3. vyd. Nitra : SPU, 2007. 100 s. ISBN 978-80-8069-867-6.
10. HŮLA, Josef. a i. 2008. *Minimalizace zpracování půdy*. Praha : Vydavatelství Profi Press, s. r. o. Smíchov, 2008. 154 s. ISBN 978-80-86726-28-1.
11. CHLOUPEK, Oldřich – PROCHÁZKOVÁ, Blanka – HRUDOVÁ, Eva. 2005. *Pěstování a kvalita rostlin*. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2005, s. 111-114. ISBN 80-7157-897-5.
12. KLEM, Karel. 2005. Jak proti plevelům v máku a význam aplikačních podmínek. In *Úroda*, roč. 53, 2005, č. 4, s. 42-45.
13. KLEM, Karel. 2005. Možnosti řešení pozdního zaplevelení máku. In *Řepka, mak, slunečnice a hořčice*. Praha : Česká zemědělská univerzita, 2005, s. 124-127.

14. KLEM, Karel. 2008. *Systém ochrany máku proti chorobám a regulace poléhaní*, Informační měsíčník BASF pro české a slovenské zemědělce : Agrotip. apríl, 2008.
15. KOVÁČ, Karol. a i. 2003. *Všeobecná rastlinná výroba*. Nitra : SPU, 2003, s. 73-75. ISBN 80-8069-136-3.
16. KULHÁNEK, Ivan. 2008. *Doporučená aplikácie fungicidů Caramba a Discus v máku*, Informační měsíčník BASF pro české a slovenské zemědělce : Agrotip. apríl, 2008.
17. LÍŠKA, Emil. a i. 2008. *Všeobecná rastlinná výroba*. Nitra : SPU, 2008. 359 s. ISBN 978-80-552-0016-3.
18. MAĎAR, Ladislav. 2004. *Strategické, agronomické a ekonomické trendy pestovania olejnín na Slovensku* : Olejniny. Piešťany, 2004. 5 s.
19. MOLNÁROVÁ, Juliana. a i. 2007. *Rastlinná výroba I. (Obilniny, Strukoviny, Olejniny)*. Nitra : SPU, 2007, s. 172-176. ISBN 978-80-8069-896-6.
20. MUCHOVÁ, Zdenka. a i. 2007. *Hodnotenie surovín a potravín rastlinného pôvodu*. 4. vyd. Nitra : SPU, 2007, s. 139-149. ISBN 978-80-8069-835-5.
21. MUCHOVÁ, Zdenka – FRANČÁKOVÁ, Helena. 2001. *Hodnotenie a využitie rastlinných produktov*. 3. vyd. Nitra : SPU, 2001. 97 s. ISBN 80-7137-887-9.
22. POSPÍŠIL, Richard. a i. 2007. *Integrovaná rastlinná výroba*. 2. vyd. Nitra : SPU, 2007, s. 122-131. ISBN 978-80-8069-856-0.
23. PRUGAR, Jaroslav. a i. 2008. *Kvalita rostlinných produktů na prahu 3. tisíciletí*. Praha : Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s. ČZV, 2008, s. 183-186. ISBN 978-80-86576-28-2.
24. ŠIMČÁK, Pavel. a i. 2003. *Ekonomika výroby bioproduktov*. Nitra : SPU, 2003. 121 s. ISBN 80-8069-232-7.
25. ŠIMO, Dušan. 2006. *Agrárny marketing*. Nitra : SPU, 2006. 185 s. ISBN 80-8069-726-4.
26. UHER, Anton – ČERNÝ, Ivan – MEZEY, Ján. 2008. *Polné a záhradné plodiny*. 1. vyd. Nitra : SPU, 2008, s. 23-30. ISBN 978-80-552-0036-1.
27. ZOBORSKÝ, Ivan Mojmír. 2006. *Ekonomika poľnohospodárstva*. Nitra : SPU, 2006, s. 155-287. ISBN 80-8069-758-2.

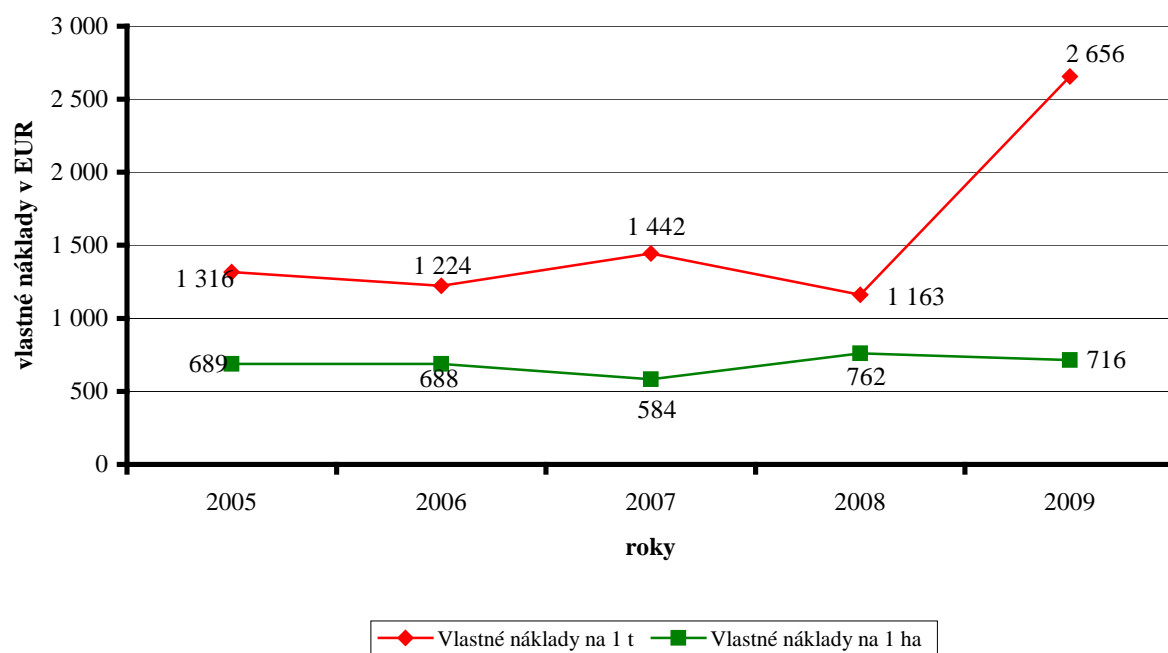
7 Prílohy



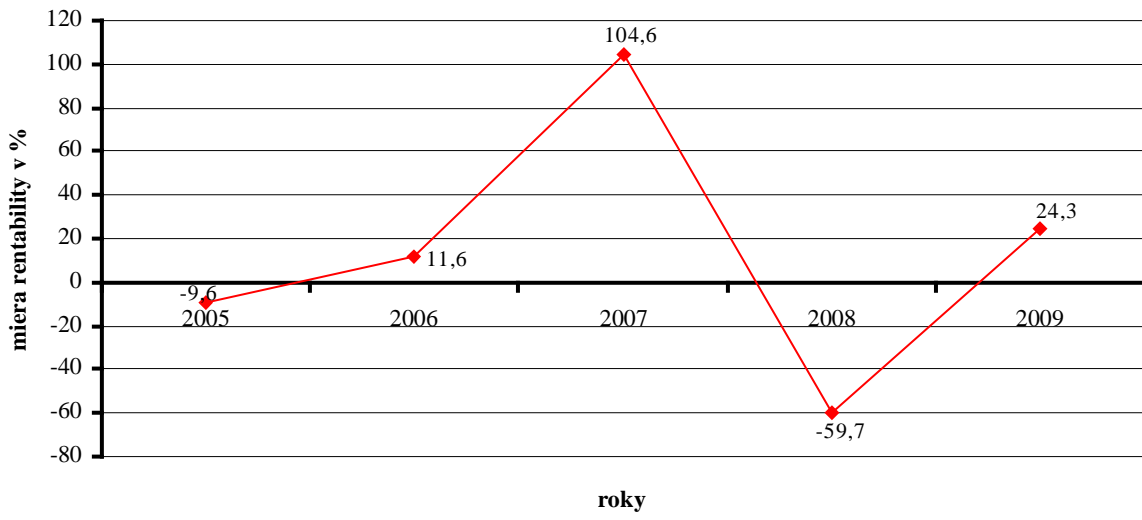
Porovnanie nákladov a výnosov pri pestovaní maku siateho v EUR



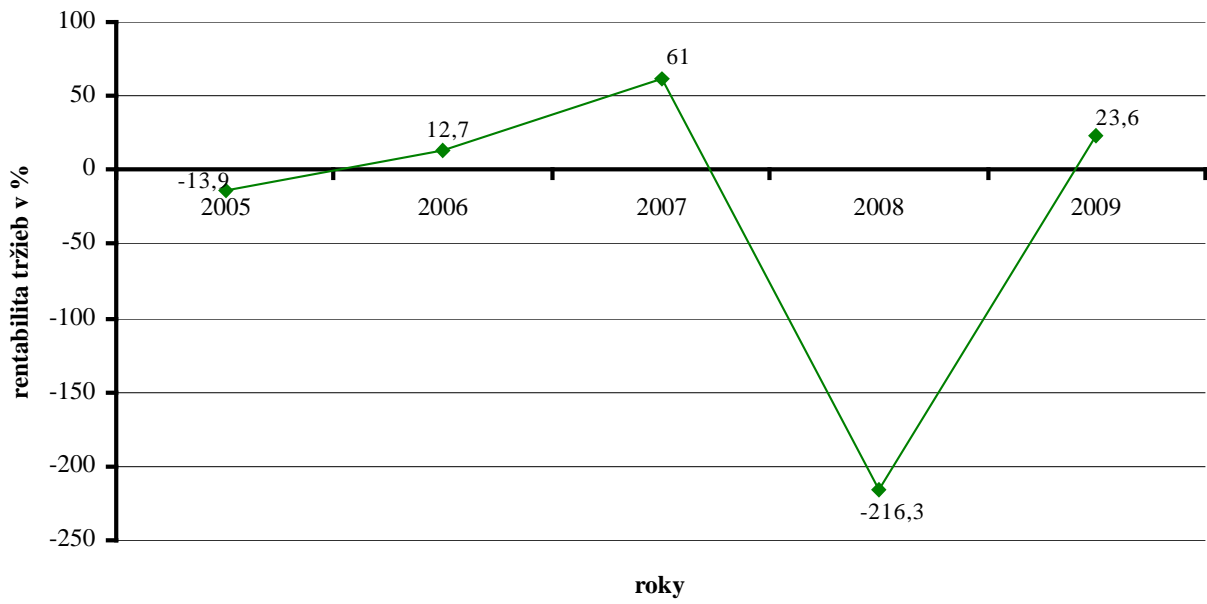
Vývoj vlastných nákladov v EUR na tonu a hektár pri pestovaní maku siateho



Miera rentability maku siateho v %



Rentabilita tržieb za mak siaty v %



**Priemerné ceny poľnohospodárskych výrobcov maku siateho v SR
za roky 2000 - 2008**

