

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4131 Zemědělství

Studijní obor: Agropodnikání

Katedra: Katedra krajinného managementu

Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Analýza vývoje zemědělské výroby v zóně havarijního plánování  
jaderné elektrárny Temelín

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jan Procházka, Ph.D.

Konzultant bakalářské práce: Ing. Hana Vinciková

Autor bakalářské práce: Adam Metelec

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
Fakulta zemědělská  
Akademický rok: 2011/2012

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Adam METELEC**  
Osobní číslo: **Z10481**  
Studijní program: **B4131 Zemědělství**  
Studijní obor: **Agropodnikání**  
Název tématu: **Analýza vývoje zemědělské krajiny v zóně havarijního plánování JE Temelín.**

Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

**Zásady pro vypracování:**

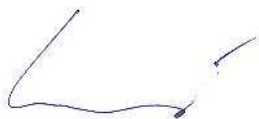
Cílem práce je shromáždit potřebné údaje zemědělské krajiny v okolí JE Temelín se zaměřením na skladbu plodin, strukturu a funkci krajinného krytu. Provést analýzu a vyhodnocení i s ohledem na celkovou situaci v České republice.

Postup řešení spočívá v získání dostupných informací o rozmístění a struktuře plodin v širším okolí JE Temelín a provést vyhodnocení vývoje na modelových příkladech uvnitř i vně zóny havarijního plánování.

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah pracovní zprávy: 35 stran textu  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická  
Seznam odborné literatury:

FORMAN, R.T.T., GORDON, M. 1993. Krajinná ekologie. 1.vyd. Praha: Academia. 1993. 583 s.  
SKLENÍČKA, P., 2003: Základy krajinného plánování, Nakladatelství Naděžda Skleníčková, Praha, 321 pp.  
Český statistický úřad. <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/home>  
Zpráva o stavu zemědělství v ČR za rok 2010. Ministerstvo Zemědělství. ISBN: 978-80-7434-005-5. [www.eagri.cz](http://www.eagri.cz)  
Situace a výhledové zprávy MZe pro jednotlivé plodiny nebo skupiny plodin - <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinne-komodity/>  
Publikace Zemědělství: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/publikace-a-dokumenty/publikace-zemedelstvi/>  
CENIA, česká informační agentura životního prostředí (<http://www.cenia.cz>)

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jan Procházka, Ph.D.  
Katedra krajinného managementu  
Konzultant bakalářské práce: Ing. Hana Vinciková  
Katedra krajinného managementu  
Datum zadání bakalářské práce: 8. března 2012  
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2013



Ing. Karel Suchý, Ph.D.

proděkan pověřený vedením ZF

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Studentůvská 13 ©  
370 05 České Budějovice



prof. Ing. Tomáš Řeháček, CSc.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. března 2012

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 Sb. zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

---

podpis studenta

## Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Janu Procházkovi, Ph.D. a Ing. Haně Vincikové za odborné vedení, podněty a rady při tvorbě této práce. Tato práce by nevznikla bez vřelé spolupráce s agronomy zemědělských podniků, uvedených v tabulce č. 2 kapitoly 7. Obzvláště patří mé díky pracovníkům družstva Agra Březnice, zemědělského družstva Nemějice a zemědělského obchodního družstva Olešník za množství informací, o které se se mnou podělili. Práce byla podpořena výsledky a zároveň výsledkově přispěje k řešení projektu programu Bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra ČR „Minimalizace dopadů radiační kontaminace na krajinu v havarijní zóně JE Temelín“ (VG20122015100).

## Abstrakt

Bakalářská práce popisuje zemědělství v oblasti zóny havarijního plánování JE Temelín, zejména osevní postupy a výnosy pěstovaných plodin zemědělských podniků hospodařících v této oblasti. Informace nasbírané z pozorování jsou porovnány s odbornou literaturou, údaji Českého statistického úřadu a Ministerstva zemědělství ČR. V závěru práce je zpracován ekonomický vývoj trhu, který vedle vlivu počasí nejvíce ovlivňuje rostlinnou produkci. Porovnání nasbíraných dat proběhlo se statistikami Jihočeského kraje a situací celé České republiky. Z výsledků je patrné, že provoz JE Temelín negativní vliv na zemědělskou produkci nemá. Výsledky produkce zemědělských podniků jsou v rámci České republiky podprůměrné.

## Abstract

The bachelor thesis describes agriculture in area of emergency planning zone of Temelin NPP (nuclear power plant), especially the crop rotations and a yield of the growned plants of the farms in this area. The informations collected from the observation are compared with bibliography, data of the *Czech statistical office* and *the Ministry of Agriculture Czech republic*. The economical development of the market, which is the most important factor of the agricultural production together with the weather, is located in the last part of this thesis. The comapration of collected data has been made with data of the Southern Bohemian region country and with the situation of the whole Czech republic. None negative influence in the agricultural production was observed from the NPP Temelin. The agricultural production in this area is substandard in compare with the situation of the Czech republic.

### Klíčová slova:

Zóna havarijního plánování JE Temelín, krajinný kryt, osevní postupy, výnosy plodin, ekonomická situace;

### Keywords:

Emergency planning zone of Temelin NPP, landcover, croprotation, crop's production, economic situation;

## Obsah

1. Úvod.....	8
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED .....	10
2.1 Stručná historie a provoz JE Temelín .....	10
2.2 Popis zóny havarijního plánování (ZHP).....	11
2.2.1 Charakter ZHP .....	11
2.2.2 Krajinný kryt.....	13
2.2.3 Typy půd v ZHP.....	14
2.3 Rostlinná produkce v ZHP Temelín.....	17
2.3.1 Charakteristika rostlinné produkce ZHP .....	17
2.3.2 Výrobní podmínky oblasti ZHP .....	19
2.3.3 Plodiny pěstované v ZHP.....	21
3. Cíle bakalářské práce .....	24
4. Metodika sběru dat.....	25
5. Výsledky a diskuze .....	27
5.1 Zastoupení orné půdy v ZHP .....	27
5.2 Přehled hospodařících subjektů v ZHP .....	28
5.3 Způsob zemědělského hospodaření v oblasti ZHP .....	29
5.4 Rostlinná produkce a osevní postupy v ZHP .....	31
5.5 Výnosy zemědělských plodin .....	34
5.7 Vývoj cen zemědělských produktů a trhu.....	40
5.7.1 Využití objemu produkce rostlinných komodit v Jihočeském kraji.....	40
5.7.2 Využití objemu produkce rostlinných komodit v České republice .....	41
5.8 Vývoj cen zemědělských produktů (CZV) na trhu .....	47
6. Závěr .....	50
7. Přehled použité literatury .....	52
8. Přílohy.....	57

## 1. Úvod

Bakalářská práce je zaměřena na stav a vývoj rostlinné výroby v okolí Temelína a její možné ovlivnění provozem jaderné elektrárny (HAIS a kol., 2005) i jinými produkčními a ekonomickými faktory (ROSOCHATECKÁ a kol., 2003). Změny byly sledovány od roku 1989, kdy byla do provozu uvedena jaderná elektrárna Temelín (dále JE Temelín).

JE Temelín má v současnosti klíčovou roli ze sociálního hlediska, kdy nabízí množství pracovních příležitostí a zároveň je udržována dobrá infrastruktura jeho okolí (například komunikace). Tyto prvky jsou o to významnější, že v okolí JE Temelín je dislokováno minimum průmyslové výroby. Zemědělská výroba je tak dalším významným prvkem zaměstnanosti v oblasti zóny havarijního plánování (dále ZHP) Temelín. Výstavbou JE Temelín došlo k zastavení (zpevnění ploch a výstavbou budov) cca 140 ha původně orné půdy. Náhradou za to došlo pro změnu k přeměně krajinných prvků, v údolí nivy řeky Stropnice u Nových Hradů na zemědělskou půdu. U Temelína musely být kvůli výstavbě JE zdemolovány obce Temelínec, Křtěnov, Březí u Týna nad Vltavou, Podhájí a Knín (POLÁČKOVÁ, 2008).

Jihočeský kraj se řadí mezi kraje s nejmenší hustotou zalidnění. Obyvatelstvo kraje má proti republikovému průměru mladší věkovou strukturu (průměrný věk je 39,8 let), nižší je i úmrtnost a naopak vyšší porodnost. Nejbližší město Týn nad Vltavou v průběhu výstavby zaznamenalo největší přírůstek obyvatel v letech 1991 – 2001, tento přírůstek činil 19,2% (POLÁČKOVÁ, 2008).

Jedním ze zásadních faktorů ovlivňujících zemědělskou výrobu je počasí (HABERLE a kol., 2008). V průběhu hodnoceného období se vyskytly roky, které byly považovány za jedny z nejsušších v novodobé historii, např. 2003 (DAŇHELKA a kol., 2013,[online]) nebo naopak přibylo vegetačních sezón, které byly nejen v okolí JE Temelín významně ovlivněny intenzivním deštěm a povodněmi, např. srpen 2002, duben 2006 (povodí Lužnice), nebo červen 2013 (ČHMU, 2013, [online]).

Rostlinná produkce také bývá významně ovlivněna výskytem škůdců a chorob zemědělských plodin (KAZDA a kol., 1997). Vliv těchto faktorů na zemědělské hospodaření v okolí JE Temelín je možné do jisté míry kvantifikovat při porovnání průměrných výnosů jednotlivých zemědělských podniků se statistikou a zprávami Českého statistického úřadu (dále ČSÚ) a Ministerstva zemědělství ČR (dále MZe). Z oblasti vlastní ZHP JE Temelín však není za hodnocené období znám masivní výskyt chorob a škůdců, který by likvidoval rostlinnou produkci (MZe, publikace *Zemědělství*, 2004-2012). Dalšími významnými událostmi byl vstup ČR do EU 1. května 2004, což s sebou přineslo otevření zahraničních trhů, změnu dotační politiky pro podporu zemědělství a tvorbu konkurenčního prostředí (ŽÍDKOVÁ, 2006, MZe, *Zpráva o stavu zemědělství*, 2002-2012). Opomíjet by se neměl ani vývoj zemědělského sektoru (ROSOCHATECKÁ, 2001) a jeho dopad na hrubou přidanou hodnotu, zaostávající a pomalý vývoj mezd v zemědělství a s tím



související úbytek kvalifikovaných pracovních sil (KOZÁK a kol., 2005). Vytrvalý růst cen osiv, herbicidů, pesticidů, energií, maziv, paliv a další faktory se poté odrážejí v tvorbě osevních postupů (struktura pěstovaných plodin) jednotlivých zemědělských podniků právnických a fyzických osob (ŠNOBL a kol., 2005) hospodařících v oblasti ZHP JE Temelín (ŠNOBL a kol., 2005, MZe, *Zpráva o stavu zemědělství 2002-2012 a Zemědělství 2004-2012*).

Řešení bakalářské práce bylo v souladu s výzkumným úkolem projektu Bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra ČR "Minimalizace dopadů radiální kontaminace na krajinu v havarijní zóně JE Temelín" (VG20122015100), kde je mj. prováděn monitoring vývoje a současného stavu krajiny v ZHP JE Temelín. Hlavními zdroji informací pro mou práci byly data od zemědělských podniků právnických osob (akciové společnosti, společnosti s ručením omezeným a družstva) hospodařících přímo v oblasti ZHP a zprávy z ČSÚ a MZe.

## 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 2.1 Stručná historie a provoz JE Temelín

Provoz jaderné elektrárny, jako každá jiná lidská činnost, ovlivňuje okolní prostředí (HAIS a kol., 2005). Při objektivním porovnání jaderných elektráren s jinými energetickými zdroji nebo průmyslovými provozy z hlediska vlivu na okolní prostředí však vycházejí jaderné elektrárny jako zařízení, která jsou k okolnímu prostředí velmi šetrná (skupina ČEZ, 2013, [online]).

Vliv provozu stávajících bloků Jaderné elektrárny Temelín na okolí je nevýznamný. Potvrzují to výsledky získané během provozu elektrárny. Například radiační situace je v okolí elektrárny monitorována od roku 1991, tedy již 9 let před spuštěním elektrárny. I po více než deseti letech provozu je prakticky stejná a odpovídá běžnému pozadí v jiných částech naší republiky. Rovněž zdravotní stav obyvatelstva v okolí elektrárny Temelín je dlouhodobě sledován od roku 1992. Každoročně odborníci z Masarykovy univerzity v Brně zpracovávají údaje týkající se zdravotního stavu obyvatel žijících v okolí elektrárny. Podle dosavadních výsledků těchto studií neexistuje žádný přímý vliv provozu jaderné elektrárny na zdraví obyvatelstva žijícího v jejím okolí a četnost výskytu onemocnění se zde neliší od jiných oblastí (skupina ČEZ, 2013, [online]).

V rámci mezistátního procesu posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), který probíhal v letech 2008-2013, byly hodnoceny potenciální vlivy dostavby Jaderné elektrárny Temelín na životní prostředí a veřejné zdraví, a to i s uvažováním spolupůsobícího účinku provozu stávající elektrárny a stávajícího pozadí. Účelem procesu EIA je, ještě před vlastní realizací záměru, zjistit, popsat a komplexně vyhodnotit jeho vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví. Proces EIA je řízen Ministerstvem životního prostředí ČR (*dále MŽP*) a v České republice je upraven zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (ČEZ, 2013, [online]).

1979- V únoru vydán investiční záměr stavby.

1985 - Úvodní projekt zpracován Energoprojektem Praha.

1987 - Zahájena vlastní stavba provozních objektů.



Společnost ČEZ a.s. Dostupné z: <<http://www.cez.cz>>

1989 - Po listopadu rozhodnuto z politických a ekonomických důvodů o snížení počtů bloků na dva.

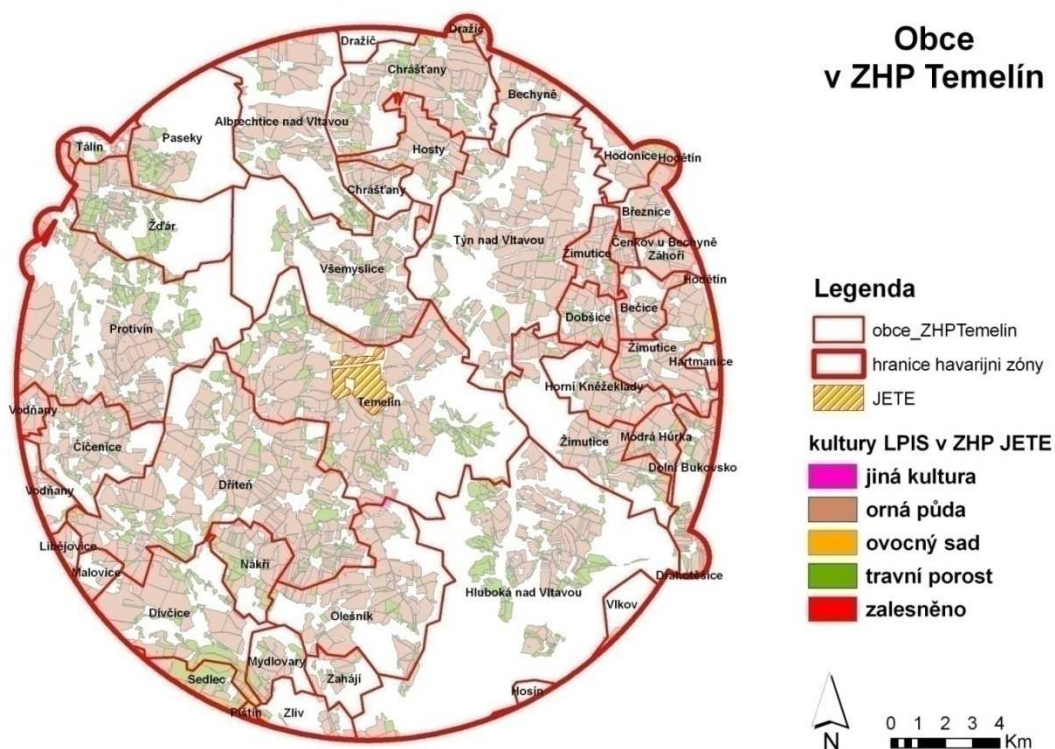
2000 - Dokončena modernizovaná stavba. V červenci bylo zavezeno palivo do reaktoru.

21.12.2000 - První blok vyrábí elektřinu.

## 2.2 Popis zóny havarijního plánování (ZHP)

### 2.2.1 Charakter ZHP

ZHP se nachází v Jihočeské pánvi větší části území okresů: Tábor, Písek, České Budějovice, minimálně zasahuje i do okresů Prachatice a Strakonice. Jedná se o velice členitý terén, kterým protékají řeky Vltava a Lužnice. Z třetiny je tato oblast pokryta lesy (VINCÍKOVÁ a kol., 2010). Půda je zde těžší, jílovitá (NĚMEČEK a kol., 2001). Mnohé úrodné pozemky v ZHP jsou zatravňovány z důvodu zabránění větrné/ vodní eroze a ochrany spodních vod (viz. kapitola 2.2.2), to je dáno profilem krajiny (příloha 1, Obr. 8-15) (TLAPÁK a kol., 1992). JE Temelín se nachází zhruba 5 km jižně od města Týn nad Vltavou (GPS souřadnice - 49°10'52.909"N, 14°23'2.689"E), v nadmořské výšce 500 m n.m. Samotná ZHP má poloměr zhruba 13 km se středem v kontejneru prvního bloku elektrárny.



Obr. 1: Mapa hranic katastrálních území obcí nacházejících se v ZHP Temelín. (Zdroj: PROCHÁZKA a kol., 2012).

Geologický původ sledované oblasti se datuje k druhohorám (během křídy), kdy došlo k poklesům půdy v oblastech zlomů, jako reakce na alpské vrásnění. Tyto deprese byly zaplaveny vodou a vzniklo mnoho jezer (kontinentálních). V nich došlo k sedimentaci materiálu splaveného z okolí. Tato výplň je tvořena např. jílovci, pískovci, slepenci, prachovci atd. V průběhu třetihor se proces sedimentace opakoval (CHLUPÁČ, 2002).



Obr. 2: Geologická mapa oblasti s vyznačením ZHP Temelín, červeně zobrazena ZHP Temelín.

(Zdroj: MALECHA a kol, 1964, [online])

Vysvětlivky:

- 1 - souvrství lipnické, zlivské, mydlovarské, moninské, lednickové a vltavínonosné štěrkopísky;
- 2 - souvrství klikovské-senon;
- 3 - permokarbon;
- 4 - krystalinikum a magmatity moldanubika;
- 5 - zlomy;

Obr. 1 znázorňuje katastry obcí v ZHP Temelín. Dále podle geologické mapy z Obr. 2 je patrné, že ZHP se nachází na stabilním podloží, hlavní část - "souvrvství klickovské-senon", okraje ZHP pak tvoří "krystalinikum a magmatity moldanubika".

### 2.2.2 Krajinný kryt

Profil krajinného krytu i zastoupení lesní / zemědělské půdy (eventuálně obcí) nalezneme v obrázcích přílohy 1, Obr. 8-15. Grafická část je schematická, aby bylo dosaženo výškového kontrastu, v tabulce nad grafem jsou skutečné nadmořské výšky (využívá metod ČVUT-FD výškové body jsou procentuálně násobeny), jako podklad byly použity mapy z - Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu (dále VGHMÚř) generála Josefa Churavého - v Dobrušce. Tento profil je zpracován v osmi světových stranách: sever, severo-východ, východ atd. Z tohoto přehledu je patrné, že zastoupení lesů je v ZHP podstatné, zejména v nejčlenitějším terénu a v povodí řek.

Z charakteristiky profilu krajiny (příloha 1, Obr. 8-15) vyplývá, že je v této oblasti nutno řešit i omezení vlivu větrné a vodní eroze (TLAPÁK a kol., 1992). Dochází ke státem nařízenému zatravnování určitých pozemků (MŽP, 2003).

Charakter a zaměření rostlinné výroby závisí na rozličných faktorech, např. nadmořská výška, svažitosť terénu nebo kvalita půdy (KMELOVÁ a kol., 2013). Strukturou zemědělské půdy patří Jihočeský kraj mezi kraje s nižším podílem orné půdy. **Procento zornění** představuje v rámci celé České republiky 73 %, v Jižních Čechách je nižší. V roce 2007 jen **62 %**, což je pátý nejnižší podíl po kraji Karlovarském, Libereckém (v obou 41 %), Praze a Moravskoslezském (v obou o málo nižší než v Jihočeském kraji. (ČSÚ, *Postavení venkova v Jihočeském kraji*, 2007. [online]).

### 2.2.3 Typy půd v ZHP

V příloze 1, Obr. 16 jsou uvedeny půdní typy ČR. Z mapy je patrné, že půda v ZHP Temelín je tvořena podzolovými, hnědými lesními půdami a částečně rendziny.

V taxonomické klasifikaci půd nalezneme tuto definici:

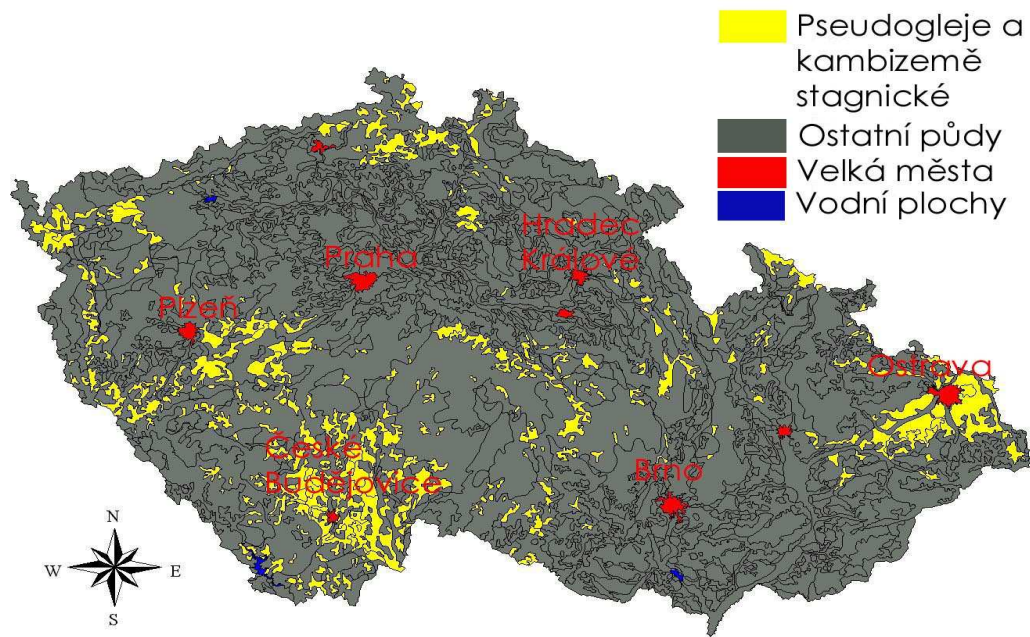
Podzoly jsou půdy s výrazně nenasyčeným sorpčním komplexem, s vysokou nasyceností Al a tvorbou sekundárních Al-chloritů, s výraznou migrací komplexu Fe, Mn, Al s organickými kyselinami o malé molekule. Vyznačují se vysokým podílem kationtové výměnné kapacity (*dále KVK*) závislé na pH, obsah humusu je vysoký.

Rendziny jsou vyvinuté ze skeletovitých rozpadů karbonátových hornin. Zejména u suťových a povrchově odvápněných rendzin dochází k tvorbě tmavých melanických horizontů. Na území ČR jsou rendziny zastoupeny pro nízký výskyt vápenců pouze v omezené míře (NĚMEČEK a kol., 2001).

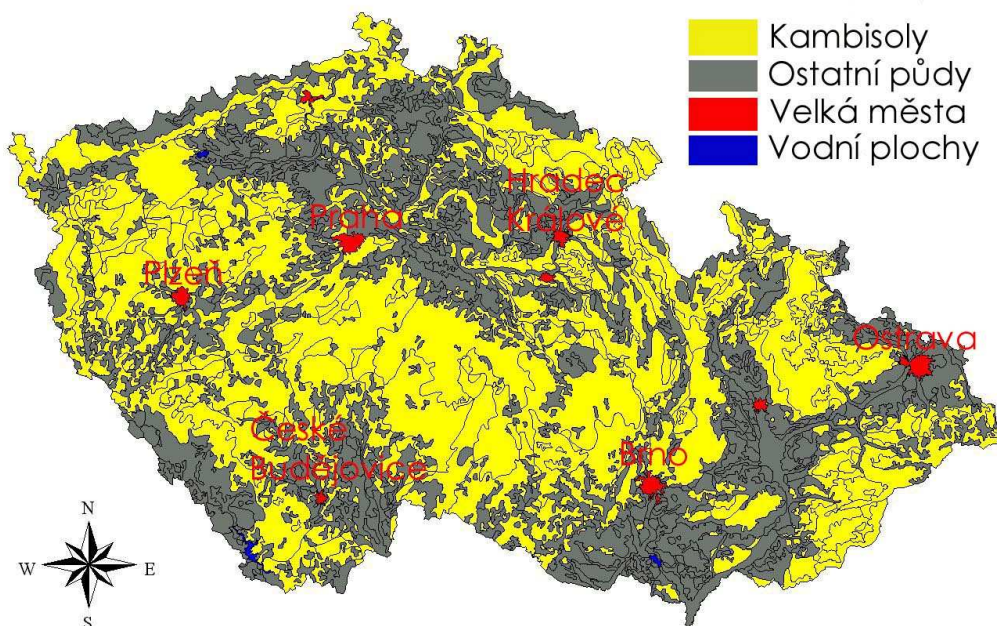
Převažujícím půdním typem oblasti ZHP Temelín jsou kambisoly. Definice kambisolí dle taxonomického klasifikačního systému (NĚMEČEK a kol., 2001):

Tyto půdy se vytvářejí hlavně ve svažitéch podmínkách pahorkatin, vrchovin a hornatin, v menší míře (sypké substráty) v rovinném reliéfu. Vznik těchto půd z tak pestrého spektra substrátů podmiňuje jejich velkou rozmanitost z hlediska trofismu, zrnitosti a skeletovitosti, při uplatnění více či méně výrazného profilového zvrstvení zrnitosti, skeletovitosti, jakož i chemických (biogenní prvky, stopové potenciálně rizikové prvky) a fyzikálních vlastností (ulehlost bazálního souvrství, ovlivňující laterální pohyb vody v krajině). V hlavním souvrství dochází obecně k posunu zrnitostního složení do střední kategorie v relaci k bazálnímu souvrství, k čemuž přispívá i jejich obohacení prachem. Podle specifických substrátových, klimatických a vegetačních podmínek nalézáme u kambizemí veškeré formy nadložního humusu. Vedle běžného horizontu Ah je možný vznik melanického, umbrického i andického humusového horizontu, určujícího variety až subtypy kambizemí. Směrem k chladnějším a humidnějším oblastem narůstá obsah humusu v ornících i půdních horizontech. Spolu s tím se při narůstání acidifikace snižuje poměr huminových kyselin (*dále HK*) : fulvokyselin (*dále FK*), zvyšuje podíl slaběji vázaných HK a volných agresivních FK. Obsah a kvalita humusu stoupá od nejlehčích k těžším půdám a půdám z eutrofních substrátů.

Hlavním půdotvorným procesem je zajílení, tj. intenzivní zvětrávání primárních minerálů ze silikátových substrátů, které vede k tvorbě minerálů sekundárních, a tím k obohacení půdní hmoty o jílu (JELEČEK, 1985).



Obr. 3: Zastoupení třídy půd - pseudogleje a kambizemě.  
 (Zdroj: ČZU, 2013, [online])

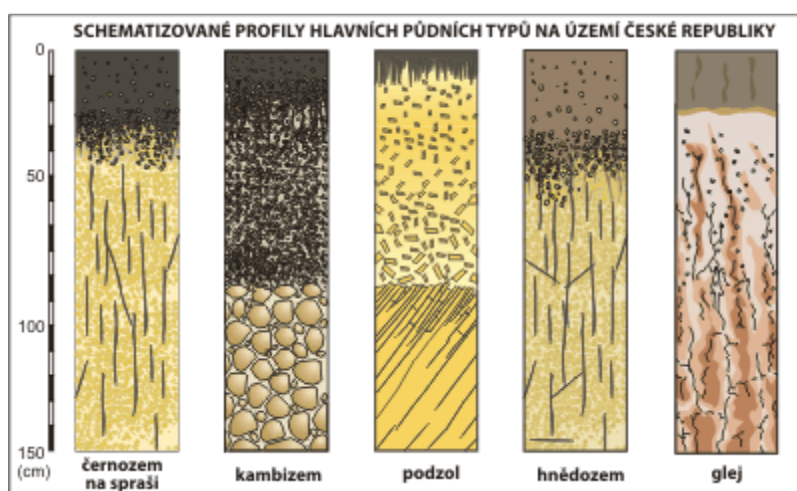


Obr. 4: Zastoupení třídy půd - kambisoly.  
 (Zdroj: ČZU, 2013, [online])

Půda v oblasti ZHP Temelín se hůře zpracovává z důvodu značného výskytu pseudoglejí (Obr. 3).

Pseudogleje se vytváří buď z pedogenně (z luvizemí) či litogenně zvrstvených eventuelně nepropustných (pelické, písčtojílovité) substrátů. Nalézáme je v rovinatých částech reliéfu humidnějších oblastí. Jsou to půdy s udickým - periodicky akvickým vodním režimem. Humusovou formou je nejčastěji moder - hydromoder, humusový horizont a ornice mají zvýšený obsah humusu ve srovnání s okolními anhydromofrními půdami. V ornících se obsah humusu pohybuje v rozmezí 2,5 - 3,5% (NĚMEČEK a kol., 2001).

Základním procesem probíhajícím v pseudoglejových půdách je proces oglejení. To souvisí se střídáním zaplavení a vysušení (kapitola 2.2.1), při němž se zároveň střídá redukce a oxidace Mn a Fe. Díky tomu vznikají skvrny, pruhy, mramorování či bročky železa a manganu. Pseudogleje se dále dělí podle substrátu a podmínek, ve kterých vznikají, na např. subtyp modální, glejový, kambický atp. Půdní profil se dá obvykle rozdělit do několika typických vrstev půdních horizontů (NĚMEČEK a kol., 2001).



Obr. 5: Půdní typy ČR.

(Zdroj: PETRÁNEK, SYNEK, 2007, [online])

Z výše uvedených informací je patrné, že půda nemá nejvhodnější strukturu a vlastnosti, které bychom našli v prostředí hlavních pěstitelských oblastí. Nejčastějším půdotvorným procesem oblasti ZHP je zajištění (JELEČEK, 1985). Přítomnost atomů kovů v podzolové půdě negativně ovlivňuje mobilitu K, P, Ca a dalších živin (LEDVINA a kol., 2003). Při zpracování takové půdy by bylo vhodné přikročit v určitých (pravidelných) časových intervalech k hlubší orbě. V ZHP k ní však dochází jen zřídka. Zároveň se v oblasti ZHP setkáváme s rendzinovým typem půd. O nich můžeme říci, že nejsou příliš vhodné pro zemědělské zpracování. Pro dosažení dobré kapilární vztlávnosti vody, tvorby humusu v půdních horizontech, kyprosti a rozbití hrud na jemnou strukturu je zapotřebí zvýšený počet agrotechnických zásahů (ŠROLLER a kol., 2001). Ceny paliv a maziv za posledních deset let pravidelně stoupají (ČSÚ, *Zpráva o stavu zemědělství 2002-2012*), a to omezuje počet zásahů,

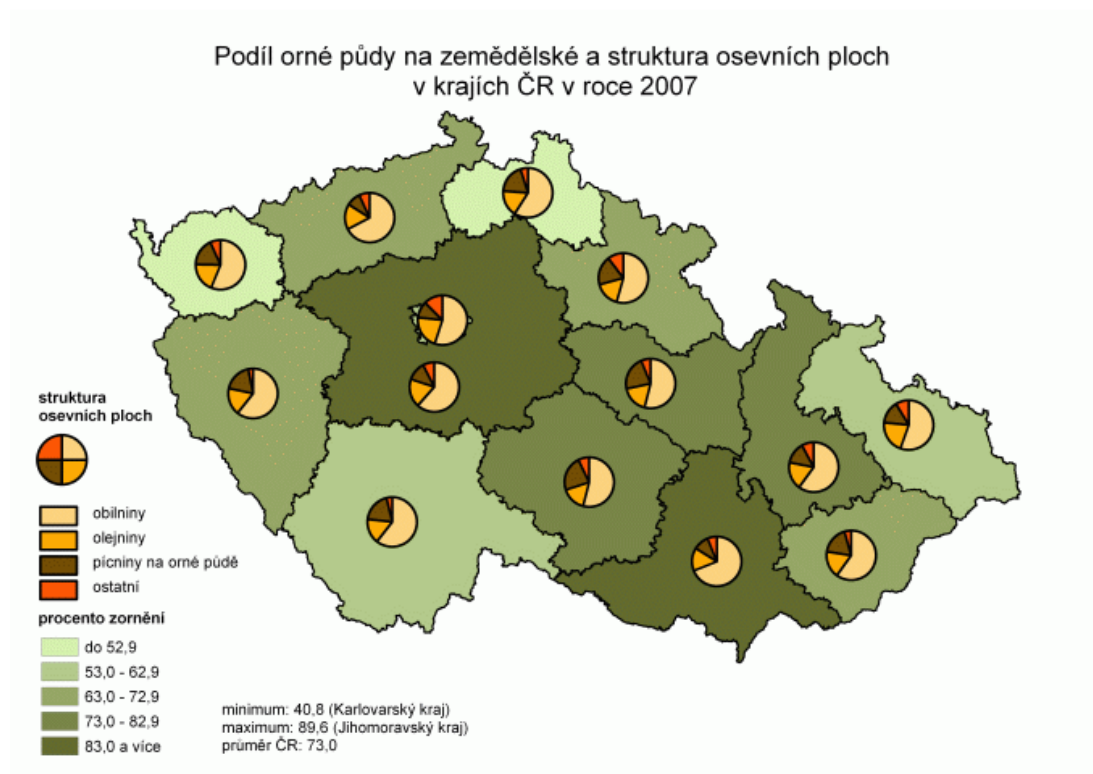


které je možné provést. Největším problémem zóny je v současnosti půdní reakce. Ke zlepšení podmínek pro pěstování zemědělských plodin bude nutno řešit otázku vyrovnání pH půdy k přijatelnější hranici, než jaká je podle měření ÚKZÚZ (příloha 2, Tabulka 17-27) v současnosti.

## 2.3 Rostlinná produkce v ZHP Temelín

### 2.3.1 Charakteristika rostlinné produkce ZHP

V oblasti ZHP Temelín převažuje pěstování obilnin (Obr. 6). Dle odborné literatury (DIVIŠ a kol., 2010) jsou obilniny v podstatě glycidové plodiny, kde hlavní podíl organických látek tvoří polysacharidy (škrob aj.). Až na výjimku (pohanka) jsou všechny zastoupeny ve stejné čeledi a to - lipnicovité. Patří sem obilniny 1. a 2. skupiny - pšenice, ječmen, žito, oves, ale i kukuřice (převažuje pěstování na siláž - jako krmivo, ubývá pěstování kukuřice na zrno). Z pěstovaných pšenic se setkáváme nejčastěji s pšenicí setou, tvrdou (*Triticum durum*) i špaldou. Z obrázků přílohy 3 (Obr. 17-22) dostaneme jednoduchý přehled o rostlinné produkci jednotlivých okresů.

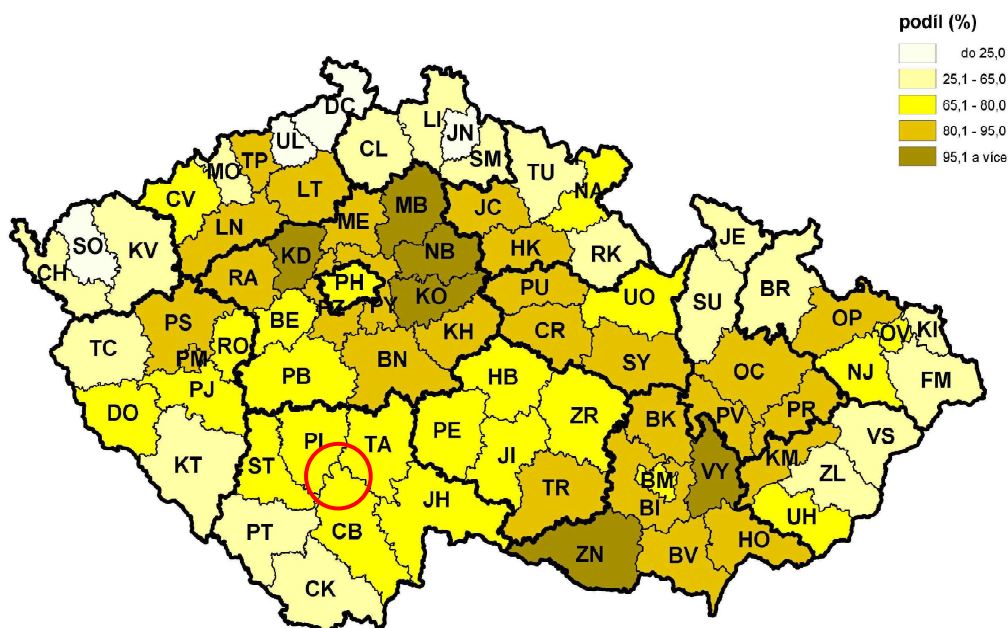


Obr. 6: Podíl orné půdy na zemědělské a struktura osevních ploch v krajích ČR v roce 2007.

(Zdroj: ČSÚ, 2007, [online])

Z údajů v jednotlivých tabulkách souhrnně uvedených v příloze 3 (Obr. 17 data z roku 2007, Obr. 22 data z roku 2013) vidíme, že okresy Tábor, Písek i České Budějovice (kam spadá ZHP Temelín) v rostlinné produkci jihočeského kraje dominují nejvíce. Nejvyšší podíl zaujímá okres České Budějovice a Jindřichův Hradec, jež také mají nejúrodnější půdy a nejpříznivější vlastnosti pozemků (struktura půdy, nadmořská výška a svažitost). Okres Tábor do ZHP Temelín spadá jen malou částí. ZHP se tak dělí převážně mezi okresy Písek a Č. Budějovice. Využití zemědělské půdy pro pěstování obilnin je však u těchto okresů ekvivalentní. Obilniny zaujímají v této oblasti 25-30 tis. ha. Olejny jsou pěstovány na necelých 8-10 tis. ha. Pícniny v okresech ZHP Temelín zaujímají 8-12 tis. ha, tedy o něco více, než olejny (příloha 3, Obr. 17). Pěstování ostatních plodin v těchto okresech je minoritní a zaujímají 1-2 tis. ha (Obr. 6).

Největší část zemědělské půdy zaujímá okres J. Hradec a Č. Budějovice - cca 80 tis. ha (každý zvlášť, dle přílohy 3, Obr. 17). Dobrou představu o využití osevních ploch v porovnání s celým okresem i situací v celé České republice dává následující obrázek (Obr. 7) *Procento zornění zemědělské půdy v roce 2005*, vycházející z dat ČSÚ.



Obr. 7: Procento zornění zemědělské půdy v České republice v roce 2005, oblast ZHP Temelín vyznačena červeně.  
(Zdroj: ČSÚ, 2005, [online])

Jihočeský kraj patří z hlediska procenta zornění mezi méně vhodné oblasti pro rostlinnou výrobu v rámci České republiky. S tím souvisí zařazení některých oblastí ZHP Temelín do méně příznivých, vedených v LFA<sup>1</sup> (viz dále). Podíl zornění ZHP se dle údajů ČSÚ pohybuje mezi 65-80%.

V rámci celého Jihočeského kraje je z přílohy 3 (Obr. 17, 18, 22) zřejmé dominantní zastoupení pšenice, jež se pohybuje kolem 30%, ječmen se blíží 20%, řepka jako přerušovač obilnin zaujímá 15% zemědělské půdy. Ostatní obiloviny zaujímají kolem 12%, kukuřice na senáž i zrno 10%, víceleté pícniny 7%, stejně jako ostatní plodiny. Tomuto složení odpovídají i osevň postupy jednotlivých zemědělských podniků (viz. příloha 2, Tabulka 35-39).

Pokud porovnáme struktury osevň ploch dle okresů v České republice z roku 2007 a 2013 (příloha 3, Obr. 17, 18 a 22), vidíme, že v Jihočeském kraji zůstal poměr obilovin stejný. K objektivnosti Obr. 22 je nutné poznamenat, že nezahrnuje kukuřici ani řepku.

Hlavním přerušovačem obilnin je řepka ozimá. Jedná se o plodinu spadající do čeledi brukvovitých. Vzhledem k častému spojení rostlinné výroby s živočišnou jsou jako další přerušovací plodiny využívány jeteloviny (pícniny), jakožto objemné krmivo. Pícniny se obvykle dělí na víceleté pícniny na orné půdě a jednoleté pícniny. Z hlediska botanického sem patří různé čeledi a rody, hlavně bobovité - vikvovité (jeteloviny, luskoviny), lipnicovité (trávy), ale rovněž brukvovité (např. krmná kapusta) a další. V osevň postupech zemědělských podniků ZHP se často objevuje jetel (KINCL a kol., 2000).

Pěstování brambor, cukrovky ani luskovin nebylo u žádného zemědělského podniku zaznamenáno. A to z důvodů ekonomických - ceny trhu, či nepříznivých vlastností půdy a podnebí (viz přehled plodin v příloze 2, Tabulka 26).

### **2.3.2 Výrobní podmínky oblasti ZHP**

Zemědělská výrobní oblast se řadí podle podmínek jako obilnářská. Rajonizace zemědělské výroby do jednotlivých oblastí a podoblastí se provádí za účelem posouzení výrobní síly na určitém území s ohledem na přírodní a ekonomické podmínky. Může to být chápáno také jako rozpracování územních zón podle vhodnosti širokého sortimentu plodin. Při rajonizaci se pohlíží na řadu kritérií: nadmořská výška, úhrn ročních srážek, průměrná roční teplota vzduchu, výměra půdy zemědělské a orné, mechanizační přístupnost aj. (TYŠER, 2014, [online]).

---

<sup>1</sup>Méně příznivá oblast definovaná sbírkou zákonů ČR, Sb. 111/2010 částka 40, nařízení vlády ze dne 9.4.2010 č. 111. Vychází z evropského dokumentu "Agenda 2000" - EC 1257/99. (více informací v kapitole 5.2)

Charakteristika zemědělské obilnářské výrobní oblasti je tato: Mírně zvlněný až svažité reliéf terénu. Nadmořská výška od 300 do 600 m n. m. Klimatický region je členěn od teplého, mírně vlhkého, až po mírně chladný, vlhký. Průměrná roční teplota vzduchu 5-8,5 °C, průměrný roční úhrn srážek 550-700 mm, suma teplot nad 10 °C je 2 000 až 2 800 °C. Výskyt suchých vegetačních období je 5-40%. Zastoupení půdních typů je od hnědozemí po glejové půdy, zrnitostně složených z hlinitopísčitých půd po silně skeletovité. Zornění je větší než 60%, trvalých travních kultur pak 4,5-6,5%. Zalesnění je nízké, až střední. Převažuje zde pěstování obilnin, některých technických plodin, řepky, pěstování cukrovky i brambor je méně vhodné až nevhodné. (SKLENIČKA, 2003, ČZU, 2014, [online]).

Nadmořská výška ZHP je kolem 500 m n. m. (503 m n. m. u meteorologické observatoře Temelín). ZHP se nachází v Písecké pahorkatině (jižní okraj Píseckých hor) (DEMEK a kol., 1965). Průměrná roční teplota vzduchu je 8,2 °C. Průměrný roční úhrn srážek činí 539 mm. Průměrný roční sluneční svit trvá 1 809 hod. Nejvyšší teplota vzduchu byla naměřena 36,8 °C dne 13.8.2003 (ročník charakteristický suchem, po povodních roku 2002). Nejchladnějším dnem byl 29.12.1996, kdy byla naměřena teplota -23,0 °C. Nejvíce srážek za jeden den, napadlo dne 12.8.2002 a to 128,4 mm (blízké město Týn nad Vltavou bylo zasaženo povodní). Maximální náraz větru byl naměřen dne 13.7.1991 a činil 44,0 m/s. Uvedené informace byly čerpány z *meteorologické observatoře Temelín* (Meteorologická observatoř Temelín, 2010-2011, [online]).

Všechny zemědělské podniky hospodaří na těžké (až jílovité) půdě, středně hluboké. Zpracování orné půdy je místy negativně ovlivněno vyšší hladinou spodní vody (*uvedli v rozhovorech agronomové zemědělských podniků*). Zemědělská půda je charakteristická svou kyselostí (příloha 2, Tabulka 17-27).

V rámci kraje mají největší zastoupení orné půdy okresy České Budějovice 19,7-19,9%, Jindřichův Hradec 19,6-19,8% a Tábor 18,2-18,6% (z hodnot let 2002, 2006 a 2012). Grafické zhodnocení této situace udává příloha 3, Tabulka 17. Nejmenší výměru orné půdy mají okresy Prachatice 5,8-6,0% a Český Krumlov 6,4-6,6%. (RIS, 2014, [online]).

Přehled celkové situace není dostupný z důvodu nedostatečných podkladů od fyzických osob hospodařících v oblasti ZHP Temelín.

### 2.3.3 Plodiny pěstované v ZHP

Při srovnání s odbornou literaturou (VLACH a kol., 2008) je z nasbíraných dat (příloha 2, Tabulka 28-34) zřejmé, že střídání jednotlivých plodin u zemědělských podniků v ZHP, není z fyziologického hlediska úplně vhodné. Osevní postupy jsou podmíněné ekonomické situací vývoje trhu (ŠPIČKA, 2009b). Zemědělské podniky v oblasti ZHP Temelín nepřístupují k pěstování plodin intenzivním, ani minimalizačním systémem pěstování, proto je významným prvkem spojení živočišné a rostlinné výroby, kdy jsou vedle hlavních plodin - obilnin hledány meziplodiny pro krmné využití (a zároveň jsou zajištěna organická hnojiva).

Obilniny jsou náročné na předplodinu. Vzhledem k poměrně mělkému a málo rozvinutému kořenovému systému nejsou schopny přijímat vodu a živiny z větší hloubky a vyžadují proto půdu, zvláště vrchní orniční vrstvu, v dobrém výživném stavu. Obilniny vyžadují půdu strukturní, s co nejmenší zásobou zárodků škodlivých činitelů (plevelů, chorob a škůdců). Vhodnými předplodinami pro obilniny jsou zlepšující plodiny, které zanechávají půdu v požadovaném stavu. Patří mezi ně jeteloviny, luskoviny, řepka, hnojem hnojené okopaniny a kukuřice na siláž. Nejnáročnějším druhem z hlediska zařazení v osevním postupu je pšenice ozimá. Ozimý ječmen, žito a tritikale jsou více a oves nejvíce tolerantní na horší předplodinu. Pěstování obilnin po sobě není vhodné. Pokud je to nutné, zařazujeme ozimy před jařiny a vybíráme druhy a odrůdy odolnější proti chorobám. U ozimých obilnin, zvláště u nejdříve setého ozimého ječmene, je důležitá i včasná sklizeň předplodiny. Obilniny samy jsou řazeny ke zhoršujícím předplodinám. Vhodný sled plodin v osevním postupu přispívá k úspoře nákladů. Negativní vliv nevhodné předplodiny musí být kompenzován vyššími dávkami hnojiv, pesticidů i dalšími agrotechnickými zásahy (DIVIŠ a kol., 2010).

Pšenice setá patří mezi nejnáročnější obilniny 1. skupiny. Pro pšenici jsou nejvhodnějšími půdními typy černozemě, pravé i degradované, hnědozemě, rendziny s pH neutrálním. Snáší i půdy slabě kyselé i slabě alkalické. Z hlediska půdních druhů jsou nejvhodnějšími půdami půdy střední - hlinité, jílovito-hlinité až hlinito-jílovité, které mají vyrovnaný poměr vody a vzduchu v půdě a mají dobrou půdní strukturu a dobrou biologickou činnost. Suma ročních teplot je optimální pro naše podmínky 2 500 - 2 600 °C. Nároky na vláhu jsou vysoké. Bývá dosahováno výnosu 6,5 t/ha. Pšenice musí být zařazována zásadně po nejlepších předplodinách. To platí tím více, čím v horších oblastech je pěstována. Je nutné klást důraz na dodržení kvalitní přípravy půdy a včasné setí. Nejvhodnější předplodinou jsou jeteloviny, bobovité, organicky hnojené a včasné sklizené okopaniny, olejninny i kukuřice, zvláště silážní, pokud je včas sklizená. Pro pšenici zásadně nejsou vhodné obilniny. Nejhorší variantou je řazení pšenice po pšenici, tomuto se prakticky vždy vyhýbáme. Náročnost jarní pšenice na agroekologické podmínky je v podstatě stejná. Dále se v osevních postupech setkáváme s pšenicí tvrdou "durum". Jedná se o tetraploidní

pšenici s malými obilkami v ozimé i jarní formě. Je charakteristická vyšším obsahem lepku a jeho specifickým složením. Je náročnější na teplo. Vedle pšenice seté a tvrdé se dále pěstuje v ZHP i špalda. Ta je charakteristická svou nenáročností k půdním a klimatickým podmínkám. Využití nachází v racionální stravě. V porovnání s pšenicí setou má vyšší obsah bílkovin, tuku i minerálních látek. Tato pšenice je hexaploidní. Dobré výsledky jsou zaznamenávány v oblastech s 1 500 mm srážek ročně. Půdy se osvědčily středně těžké až těžké (z tohoto hlediska je ZHP Temelín vhodnou oblastí), s neutrální až zásaditou reakcí. Snáší i půdy zamokřené, pak je ale náročnější na vápník. Je vhodná pro "low input" systém hospodaření. Z obilnin je pro ni nejvhodnější předplodinou oves (DIVIŠ a kol., 2010).

Žito dosahuje výnosu 4,5-5,6 t/ha. Roční produkce je nedostatková a předpokládá se import. 90% produkce se zužitkuje k potravinářským účelům (např. žitný chléb, celozrnné tmavé pečivo). Pěstuje se jako ozimá forma. Má nízké nároky na prostředí, snáší chladné klima a ze všech obilnin má největší mrazuvzdornost. Žito je suchovzdorné, nesnáší příliš vlhké prostředí. Nároky na půdu jsou menší než u pšenice, roste na lehkých písčitých půdách a snáší kyselé půdy s pH 5,0-6,8. V příznivých podmínkách je řazeno do obilních sledů, se svými fytosanitárními účinky hraje roli zlepšující plodiny. V horších podmínkách jsou vhodnou předplodinou jeteloviny, luskoviny a včas sklizené okopaniny (DIVIŠ a kol., 2010).

Tritikale se pěstuje primárně ke krmným účelům a sekundárně pro cereální racionální výživu. Pěstuje se převážně ozimá forma. Vyšší obsah bílkovin dává vyšší krmnou hodnotu, než pšenice. Je tolerantní k nepříznivým podmínkám prostředí, méně náročné než pšenice, ale náročnější než žito. Dobrymi vlastnostmi je zimovzdornost a snášenlivostí kyselějších půd. Lze pěstovat i po obilnině, po žitě může častěji trpět plísní sněžnou, po pšenicí houbovými chorobami (DIVIŠ a kol., 2010).

Ječmen je v pěstovaném sortimentu zastoupen jako víceřadý ozimý nebo jako dvouřadý (jarní i ozimá forma). Ječmen jarní dosahuje výnosu sklizně 5,66 t/ha, ozimá forma 6,04 t/ha. Účely pěstování jsou jak krmné, tak potravinářské, zejména pak pro sladovnické účely. Krmná hodnota víceřadých ječmenů je nižší pro nižší obsah N-látek a glycidů (škrobu). Ozimé ječmeny jsou nenáročné s dobrým výnosovým potenciálem. Ze zemědělského hlediska je vhodný i brzkou sklizní a uvolněním pozemku pro raně seté plodiny (ozimou řepku). V osevním sledu je v praxi ozimý ječmen jen v málo případech řazen po zlepšující plodině. Typickým příkladem osevního sledu je - zlepšující plodina, ozimá pšenice, ozimý ječmen a ozimá řepka (tento sled ječmeni nevyhovuje). Setkáváme se i se sledem - hnojená předplodina (silážní kukuřice), jarní ječmen, ozimý ječmen (ani tento sled není vhodný). Nejlepší předplodinou je hnojem hnojená okopanina, může být i kukuřice na siláž. Po pšenicí je jarní ječmen nejnáročnější plodinou. Vyžaduje dostatek srážek, pokud možno neutrální pH (6,5-7), při kyselosti pod pH 5,5 je zhoršené čerpání

živin. Nesnáší těžké, jílovité, zamokřené půdy, které se v ZHP Temelín nachází, především v oblastech LFA (DIVIŠ a kol., 2010).

Oves je důležitou krmnou i potravinářskou plodinou, pro příznivou skladbu bílkovin a vysoký obsah tuků. Sklizeň dosahuje výnosu 5,73 t/ha. Je nenáročný a snáší i chladné a vlhčí prostředí. Na oves je pohlíženo jako na plodinu dobrou, zařazovanou na konec osevních sledů (po dvou obilninách). Nejlepší předplodinou jsou okopaniny a jeteloviny. Roste dobře na půdách hlinitých i jílovitých s pH 5,5-7,5. Nároky na vodu jsou u ovsa střední až vyšší. V obilních sledech má fyto-sanitární účinky. Po sobě lze pěstovat za 4-5 let (DIVIŠ a kol., 2010).

Kukuřice je pěstována pro krmné účely, zároveň je to dobrá předplodina pro obiloviny. Po kukuřici následuje opět obilovina. Má vysoké nároky na teplo a světlo. Pro oblast ZHP je jako meziplodina spolu s ozimou řepkou nenahraditelná (DIVIŠ a kol., 2010).

Řepka ozimá je z ekonomického hlediska velice významnou plodinou a nenahraditelnou v osevních postupech. Systém pěstování řepky v podmínkách ZHP Temelín je plánován tak, aby postačil výnos 3-4 t/ha (nižší počet vstupů). Nesnáší extrémně těžké půdy, neměla by být zastoupena na více jak 12% orné půdy a po sobě nejdříve za 4-6 let. Volba předplodiny je taková, aby bylo možné včasné setí (srpen). V oblasti ZHP jsou to výhradně ozimé obiloviny. Nejvhodnějším je ozimý ječmen, po něm ozimá pšenice, tritikale, nejméně vhodné je žito. Nevhodnou obilninou je sladařský jarní ječmen, který má agresivní výdrol (DIVIŠ a kol., 2010).

### **3. Cíle bakalářské práce**

Cílem práce bylo shromáždit potřebné údaje o zemědělské krajině v okolí JE Temelín se zaměřením na skladbu plodin, strukturu a funkci krajinného krytu. Provézt analýzu a vyhodnocení i s ohledem na celkovou situaci v České republice.

Postup řešení spočívá v získání dostupných informací o rozmístění a struktuře plodin v širším okolí JE Temelín a provést vyhodnocení vývoje na modelových příkladech uvnitř i vně zóny havarijního plánování.



## 4. Metodika sběru dat

V rámci ZHP JE Temelín jsem vyhledal hospodařící subjekty zabývající se rostlinnou výrobou. Následně jsem dle vyhledaných kontaktů oslovil příslušné zástupce, požádal o poskytnutí potřebných údajů pro tuto práci a snažil se dohodnout osobní schůzku. Dotazy byly předem formulovány (viz. seznam níže), snahou bylo získat co nejvíce relevantních informací od roku 2000. Pro přehled pozemků zemědělských podniků v ZHP jsem využíval geografický informační systém MZe - LPIS.<sup>2</sup>

Dalším zdrojem informací mi byly pravidelně zveřejňované statistické údaje a souhrnné údaje o zemědělství. Z ročních zpráv, statistik a grafů zveřejňovaných ČSÚ a MZe (především „Zpráva o stavu zemědělství“ a „publikace Zemědělství“) jsem shromažďoval informace (v rozmezí let 2002-2013), pro porovnání s daty, které jsem nasbíral u zemědělských podniků. Data jsem se snažil porovnat se situací v Jihočeském kraji a zároveň i porovnání se situací České republiky.

V neposlední řadě jsem danou problematiku studoval v odborné literatuře a dostupných výzkumných zprávách, zejména Zemědělské fakulty JU v Českých Budějovicích, kde je prováděn dlouhodobý monitoring krajiny a zemědělství v okolí JE Temelín. Získané informace jsem porovnával i s další odbornou literaturou, zaměřenou na rostlinnou produkci, tvorbu osevních postupů, výnosů atp. Sledoval jsem pouze plodiny, které se v oblasti ZHP pěstují.

Pro porovnání vývoje rostlinné produkce z údajů ČSÚ a MZe v jednotlivých letech, jsem využíval základních všeobecně platných matematických vzorců, například pro stanovení indexů, přepočítání na procentní růst/ pokles. Při sestavování přílohy 1, Obr. 8-15 jsem ručně odečítal nadmořskou výšku z vrstevnic mapy a údaje zanesl do tabulky.

Seznam kladených otázek agronomům zemědělských podniků:

- Jaké osevní postupy aplikujete na svých pozemcích, od roku 2000?
- Můžete uvést konkrétní pozemky z různých částí obhospodařované plochy, doplněné kódem z registru LPIS a velikostí pozemku?
- Jakých výnosů pěstovaných plodin jste dosahovali za posledních deset let?
- Na jaké výměře hospodaříte? Jaká část ze zemědělské půdy je vyčleněna jako orná?
- Jaký vliv rostlinnou produkci má charakter krajiny, půdy?
- Je možné získat od Vašeho podniku získat rozborů půd od ÚKZÚZ (průměry)?

---

<sup>2</sup> LPIS je geografický informační systém (GIS), který je tvořen primárně evidencí využití zemědělské půdy. LPIS vznikl na základě **zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství** na přelomu let 2003 a 2004. Ke spuštění došlo 21. března 2004.

- Jakou charakteristiku mají Vaše půdy?
- Jak často, v jakých dávkách a jakými druhy je prováděno hnojení pozemků?
- Zaznamenali jste vážné napadení plodin chorobami, nebo škůdci od roku 2000?
- Jste zaměřeni pouze na rostlinnou produkci? Pokud ne, jakým dalším činnostem se věnujete?
- Pokud se velikost obhospodařované půdy za posledních pět let snížila, z jakého důvodu? (a naopak).
- Hospodaříte v oblasti LFA?
- Jaká je ekonomická situace podniku?
- Zvolili jste intenzivní, minimalizační, nebo integrovaný systém zpracování zemědělské půdy a pěstování plodin?
- Jaká je kvalita vypěstovaných produktů? Jsou využívány pro potravinářství, jako krmivo, případně jiné využití?
- Z jakého důvodu pěstujete uvedené plodiny? Pokoušeli jste se pěstovat píce, okopaniny, luskoviny a jiné?

Zemědělské subjekty, které mi poskytly informace, jsou uvedeny v tabulce 2 kapitoly 5.2.

## 5. Výsledky a diskuze

### 5.1 Zastoupení orné půdy v ZHP

Zajímavý je, sám o sobě, vývoj zemědělsky využívaných ploch jednotlivých zemědělských podniků. Jak bylo zmíněno, výhodu mají zemědělské podniky s kombinovanou živočišnou i rostlinnou výrobou. Lépe se však daří i zemědělským podnikům, které mají jako ornou půdu k dispozici plochu o 1 200 a více hektarech (Tabulka 1). V oblasti však hospodaří i menší zemědělské podniky (ZD Oseva Žďár má k dispozici 487 ha orné půdy, ZD Krč 762 ha, Agro Temelín s.r.o. 981 ha orné půdy). Nelze všeobecně říci, že v průběhu deseti let docházelo k růstu či poklesu orné půdy, rozdíly jsou lokální. V posledních několika letech však lze pozorovat situaci, kdy zemědělské podniky měly pronajaté pozemky od soukromých vlastníků. Tito soukromí vlastníci nyní již nadále nemají vůli půdu pronajmávat. Obzvláště v oblastech LFA se snaží hospodařit sami a přitom využívat dotace, které se otevřely po vstupu ČR do EU. V současnosti je pro zemědělské podniky trendem nakupování půdy, pokud je to možné (z rozhovorů s agronomy).

Celkovou půdu, kterou mají zemědělské podniky k dispozici, označujeme jako zemědělskou půdu, část z ní je vyčleněna na zatravnění, nebo je jinak blokována (například z důvodu zabránění eroze). Z této půdy část určenou pro pěstování plodin označujeme jako ornou půdu.

Statistiky zornění zemědělské půdy, které jsou oficiálně vydávané (ČSÚ a MZe) je potřeba pro oblast ZHP Temelín zohlednit fakt, že v celkových statistikách Jihočeského kraje jsou zahrnuty okresy Prachatice a Český Krumlov, jejichž součástí je i pohoří Šumavy (dle přílohy 3, Obr. 19, připadá z celkové plochy Jihočeského kraje jen 31,7% na ornou půdu). Statistiky (Obr. 6,7) nám udávají, že v Jihočeském kraji je podíl orné půdy na celkové výměře zemědělské půdy 53-62,9%, z čehož je 60% zastoupení obilnin, 18% olejnin, 20% píce a 2% ostatních plodin. Podrobnější statistiky ČSÚ (Obr. 7), dle jednotlivých okresů, udávají obdobně podíl orné půdy u okresů Tábor, Písek a České Budějovice, a to 65-80%. Následující údaje v tabulce (Tabulka 1) vychází z podkladů o charakteristice půd pro vybrané subjekty (přílohy 2, Tabulka 17-27) a dokládají, že se v oblasti ZHP JE Temelín hospodaří převážně na orné půdě.

Tabulka 1: Přehled vybraných zemědělských podniků v ZHP Temelín s podílem orné půdy (o.p.) na celkové výměře zemědělské půdy (z.p.).

lokality ZD	z.p.	o.p.	% [o.p.]
Agra Březnice	2479	2068	<b>83,4</b>
Agrodruštvo Dol. Bukovsko	1804	1595	<b>88,4</b>
ZD Krč		762	
Agro Temelín s.r.o.	1225	981	<b>80,1</b>
ZD Oseva Žďár	828	487	<b>58,8</b>
ZD Nemějice	1476	1316	<b>89,2</b>
ZOD Olešník	1676	1227	<b>73,2</b>

Kompletní přehled nebylo možné zpracovat z důvodu absence podkladů od ostatních subjektů hospodařících v oblasti ZHP Temelín. Nicméně dle vlastních zjištění lze konstatovat, že charakter hospodaření a podíl orné půdy je u těchto hospodářů vesměs podobný.

Problémem při sběru dat o osevních postupech a výnosech se ukázalo, že pro mnohé podnikající subjekty jsou tato data považována za citlivé informace. S tím přímo souvisí absence informací od fyzicky hospodařících subjektů v ZHP. Z těchto důvodů není dostatek podkladů ani pro shrnutí projevu dotačních programů pro podporu zemědělství, zejména v oblastech LFA, jejich dopadu na vývoj rostlinné výroby a tvorbu osevních postupů. Dalším problémem při sběru informací byl fakt, že data starší roku cca 2008 jsou již zarchivovaná a pro mne nedostupná. S tím souvisí i to, že mnoho mnou dotázaných agronomů nastoupilo na svá místa kolem let 2005-2008 a dokumentaci po svém předchůdci uzavřeli. Doposud není plně využíváno potenciálu elektronické evidence dat výpočetní technikou.

## 5.2 Přehled hospodařících subjektů v ZHP

U jednotlivých zemědělských podniků jsou uvedeny základní informace o osevních postupech, výnosech a rozbořech půd (příloha 2, Tabulka 17-40). Informace budou sloužit pro porovnání s průměrem České republiky dle údajů ČSÚ (Veřejná databáze) a MZe (publikace Zemědělství 2004-2012 a Zpráva o stavu zemědělství, 2002-2012). Je důležité si uvědomit, že osevní postupy primárně určuje poptávka a cena na trhu (ŠPIČKA, 2009b). Prakticky všechny zemědělské podniky v oblasti ZHP Temelín přistupují k pěstování plodin střední cestou, mezi intenzivním pěstováním a minimalizací osevních postupů (vstupů - hnojení, použití pesticidů a herbicidů, počet přejezdů techniky po půdě atd.). Neméně důležitým faktorem je i propojení živočišné a rostlinné produkce u zemědělských podniků (VOSTRAL a kol., 2000). Plodiny, které nedosáhnou kvality pro potravinářský průmysl, jsou spotřebovány jako krmivo a zpětně jsou dodávány do půdy jako organická hnojiva.

Tabulka 2: Přehled hospodařících subjektů v oblasti ZHP Temelín (z vlastního pozorování).

název obce	pozice od "JET"	vzdálenost od "JET"	zemědělský podnik	založeno	typ subjektu	IČO:
Temelín	X	1 km	Agro Temelín s.r.o	28.7.2005	s.r.o.	26092921
Týn nad Vltavou	SV	5 km	Daňhel Agro a.s.	23.1.2004	a.s.	26071169
		5 km	UniAgra CZ a.s.	24.11.1992	s.r.o.	48203785
Albrechtice nad Vltavou	SZ	8,5 km				
Březnice	SV	14 km	Agro Březnice	3.11.1992	družstvo	47237562
Nemějice	SZ	15 km	ZD Nemějice	26.9.1973	družstvo	112674
Ždár	SZ	10,5 km	ZD Oseva Ždár	1.5.1993	družstvo	49017683
Krč	Z	8 km	ZD Krč	1.3.1993	družstvo	48244767
Čičenice	Z	9,5 km	ZD Čičenice	10.2.1993	družstvo	48204820
Dříteň	J,JZ	5 km	ZD Dříteň	12.3.1996	družstvo	63911540
Olešník	J	9 km	Zem. obchod. druž. Olešník	17.6.1976	družstvo	109568
Žimutice	V	11,5 km	Agrodružstvo Žimutice	27.12.1993	družstvo	60825928
Dolní Bukovsko	V	16,5 km	Agrodružstvo Dol. Bukovsko	18.12.1992	družstvo	48200816
Předčice	SV	8 km	AG Vltavín s.r.o.	1.12.1993	s.r.o.	60066415

### 5.3 Způsob zemědělského hospodaření v oblasti ZHP

Dříve hojně používaný pojem intenzifikace pěstování plodin, respektive rostlinné výroby, znamenal činnost vedoucí ke stálému zvyšování výnosů a celkové výroby zemědělských plodin, v podstatě bez ohledu na vložené náklady (vstupy) a jejich návratnost. Tento směr v tržním hospodářství nemá šanci na uplatnění již proto, že sama produkce musí být mimo jiné i ekonomická. Rovněž to lze ale chápat i opačně, tzn. maximální extenzifikace nemůže většinou najít uplatnění pro velmi nízkou produkci a efektivnost.

Z tohoto hlediska máme různé stupně intenzity zemědělské výroby a tím i rostlinné výroby. Z ekonomického pohledu přirozeně platí, že čím jsou lepší agroekologické podmínky, tím vyšší lze dosahovat intenzitu rostlinné výroby a její vyšší efektivnost (DIVIŠ a kol., 2010).

V oblasti ZHP Temelín se setkáváme s tzv. integrovanou rostlinnou výrobou. Produkce má omezené vstupy, zejména nižší intenzitu hnojení (převážně dusíkem, minoritně nebo vůbec draslíkem, fosforem, vápněním se provádí až v delších časových intervalech), používání pesticidů, herbicidů a dalších podpůrných prostředků. Snaží se využít maximální integraci prostředků (sledy plodin, agrotechnika a mechanizace atp.). Dle cen trhu může být výhodnější i porušit osevní postupy a výjimečně se spolehnout na dávku hnojení a chemických prostředků pro potlačení negativních jevů jako jsou plevely a škůdci (FORMAN a kol, 1993).

Použití integrované produkce v oblasti ZHP je možné odhadnout dle osevních postupů a průměrných výnosů uvedených v tabulkách přílohy 2 (Tabulka 28-40).

Orná půda tvoří u zemědělských podniků v zóně ZHP cca 70-80% z celkové zemědělské půdy (příloha 2, Rozbory půd ÚKZÚZ, Tabulka 17-27).

Dle Sbírky zákonů ČR, Sb. 111/2010 částka 40, nařízení vlády ze dne 9.4.2010 č. 111 je řada pozemků ZHP Temelín začleněna v "LFA". Kategorizace takového území vychází z evropského dokumentu "Agenda 2000" - EC 1257/99. Do LFA spadá téměř polovina zemědělské půdy ČR. Pro oblast ZHP splňují podmínku v rámci okresu "NUTS IV - průměrná výnosnost zemědělské půdy nižší než 34 bodů (80% procent průměru ČR)". Území spadající do kategorie LFA oblasti v rámci ZHP JE Temelín shrnuje tabulka (Tabulka 3).

Tabulka 3: Oblasti LFA („less favoured areas“) v ZHP Temelín.  
(Nařízení vlády 111/2010 Sb.)

<b>Okres České Budějovice</b>			
<b>Obec</b>	<b>Kód obce</b>	<b>Katastrální území</b>	<b>Číslo k.ú.</b>
Temelín	545 155	Knín	613 959
		Litohradlice	658 828
		Temelín	765 805
		Temelínec	765 813
Žimutice	545 384	Pořežany	725 960
		Třitím	628 115
		Truchonice	725 978
<b>Okres Písek</b>			
<b>Obec</b>	<b>Kód obce</b>	<b>Katastrální území</b>	<b>Číslo k.ú.</b>
Paseky	562 254	Paseky u Písku	765 007
Protivín	549 797	Krč u Protivína	674 303
		Maletice	700 771
		Těšínov u protivína	674 311
Tálín	549 932	Tálín	765 015
Žďár	598 861	Nová Ves u Protivína	795 097
		Žďár u Protivína	795 101

## 5.4 Rostlinná produkce a osevní postupy v ZHP

Jak vyplývá z dostupné charakteristiky půd (příloha 1, Tabulka 17-27) a rozhovorů s agronomy zemědělských podniků, jsou půdy v ZHP Temelín těžké, místy jílovité, v určitých oblastech i s vysokou hladinou spodní vody (uvedeno některými agronomy) a kyselou reakcí (dle chemických rozborů půd ÚKZÚZ v příloze č. 2, Tabulka 17-27). Hodnoty pH půdy vybraných podniků jsou uvedeny v tabulce 4.

Tabulka 4: Přehled pH půdy na pozemcích vybraných podniků dle měření ÚKZÚZ.

podniky ZHP Temelín	Březnice 2000	Březnice 2006	Březnice 2012	Dolní Bukovsko 2010	Krč 2012	Temelín 2008	Nemějice 2008	Žďár 2010
pH orné půdy	5,6	6,1	5,9	6,2	5,5	5,8	5,9	5,4

V příloze 3 (Obr. 20, 21), z údajů ČSÚ roku 2006, můžeme pozorovat, že Jihočeský kraj v porovnání s celkovou situací v republice nedosahuje nadprůměrných výsledků v produkci obilovin jakožto hlavních zemědělských plodin. Orné půdy jsou v Jihočeském kraji z celkové půdy využívány jen průměrně (31%, příloha 3, Obr. 19), na těchto půdách jsou pěstovány obiloviny v rozmezí 15-20%, což odpovídá republikovému průměru. Výnosy charakterem a složením půd patří mezi podprůměrné - do 4,2 t/ha. Jak již bylo zmíněno, ve statistikách v přílohách musíme zohlednit informaci, že Jihočeský kraj je ovlivněný okolím Šumavy (okresy Krumlov a Prachatice). Oblast ZHP Temelín se zorněnou plochou a výnosy již blíží k celorepublikovým průměrům ČSÚ (Obr. 7, str. 19) a MZe. Navíc data vychází z roku 2006, kdy převládaly velice nepříznivé klimatické podmínky (MZe, *Zemědělství 2004-2012*, [online]).

Z průzkumu (příloha 2, Tabulka 28-34) vyplývá, že v praxi mezi podniky nejsou osevní postupy takové, aby půda mohla plně regenerovat svou "půdní sílu" a doplňovat živiny (VOSTRAL a kol, 2000). Z meziplodin je zpravidla zařazeno málo píceň, žádné okopaniny ani luskoviny. Neprovádí se hlubší meliorace a zároveň se ani do osevních postupů nedostávají plodiny s hlubší kořenovou soustavou, což má vliv na tvorbu humusu v celém půdním profilu (LEDVINA a kol., 2003). Některé podniky (příloha 2, Tabulka 28-34) zkusily nasadit takové plodiny, jako hrách a jetel (objemné krmivo pro hospodářská zvířata), luskoviny ale vlivem špatných podmínek podlehly povětrnostním podmínkám, nebo se dle agronomů (ústní sdělení) neprosadily na trhu.

Některé podniky se drží osevních postupů založených vždy na předplodině a jeden vzorec pak aplikují na všech pozemcích (příloha 2, Tabulka 28-34), je jedno, jestli převládá pšenice, ječmen, řepka atp. Dalším modelem je pěstování vždy

určitého poměru jednotlivých plodin k celkové orné půdě a tomu se podřizuje sled v osevním postupu. Příkladem může být pšenice, kdy se vyměřuje 40% osevní plochy pozemků (ústní sdělení). Cílem je v tomto případě dosáhnout každoročně pravidelných výnosů jednotlivých komodit (pšenice ozimá, ječmen jarní atd.).

Ke zhodnocení správnosti volby osevních postupů jednotlivých zemědělských podniků, se nepodařilo získat dostatek informací o aplikovaných dávkách umělých i statkových hnojiv, pesticidů a herbicidů. Volba některých plodin zcela závisí na vývoji cen na trhu (COBLE a kol., 2007). Při uvedení konkrétních osevních postupů jsou zřejmé příslušné vzorce, či dokonce anomálie.

Standardním prvkem u zemědělských podniků je zařazení:

*pšenice ozimá - ječmen jarní - řepka ozimá (alternativně kukuřice, jetel, hrách)* (např. AG Vltavín, příloha 2, Tabulka 32); přednost v tomto sledu může ale dostat *ječmen jarní - pšenice ozimá - "přerušovač obilnin"* (např. Agro Temelín s.r.o., příloha 2, Tabulka 31);

U některých podniků je zřejmé, že se aplikuje jeden osevní opakovaně, jiné zemědělské podniky zkouší kombinovat obiloviny. Jako první obilovina v tomto sledu se někdy nestandardně objevuje *tritikale* (po přerušovači obilnin, např. Agra Březnice, příloha 2, Tabulka 28), jež má význam především jako krmivo.

*pšenice ozimá - ječmen jarní - pšenice ozimá - přerušovač obilnin (řepka ozimá, kukuřice atp.)*

*tritikale - pšenice ozimá - ječmen ozimý - přerušovač obilnin*

Zavést sled o třech obilninách jdoucích po sobě a po nich přerušovač obilnin se zdá být racionální řešení, zejména vzhledem k výživě plodin a prostředků na utlumení chorob a škůdců (ŠNOBL a kol., 2005). Takový sled plodin lze pozorovat např. u Agra Březnice (příloha 2, Tabulka 28). Přednost zde dostává zpravidla *ječmen jarní*. Kombinace tří obilovin je však minimální. Pokud je uplatňován sled tří obilovin, lze očekávat na konci tohoto sledu právě *tritikale*, *oves*, případně *žito* (které se v oblasti ZHP Temelín pěstuje minimálně). Vzorec je však ve sledech jen těžko znatelný.

Neobvyklé může být zařazení dvou po sobě jdoucích stejných obilnin. To je možné vysledovat například u ZOD Olešník (příloha 2, Tabulka 34), kdy se aplikoval sled:

*řepka ozimá - ječmen ozimý - ječmen jarní - kukuřice / pšenice ozimá - řepka ozimá*  
Zařazení dvou ječmenů po sobě lze vysledovat vícekrát, ovšem taková kombinace se zpravidla nedoporučuje (STACH a kol., 1995). Další zvláštností, kterou je možné na osevních postupech vysledovat je zařazení obilnin u Agro Temelín s.r.o. (příloha 2, Tabulka 31) :



*řepka ozimá - (oves setý) - pšenice ozimá - pšenice ozimá - řepka ozimá*

I zde by bylo vhodnější zaměnit ve sledu pšenici například za ječmen, často se objevující oves, nebo tritikale.

Ač je možné se v většinou setkat se zařazením dvou, nejvýše tří obilnin následovaných přerušovačem obilnin, zaznamenány byly i delší sledy (Agrodružstvo Dolní Bukovsko, příloha 2, Tabulka 29):

*řepka ozimá - pšenice ozimá - ječmen jarní - pšenice jarní - ječmen ozimý - řepka ozimá*

Zde jsou uvedeny v jednom sledu čtyři obilniny za sebou, navíc se dvakrát opakují pšenice a ječmen, tedy situace, již by bylo zřejmě vhodnější se vyhnout, protože extrémně zatěžuje půdu.

Nejčastější tvorba osevních sledů sestává z řazení jedné až dvou obilnin a poté přerušovač obilnin (jak již bylo řečeno, objevuje se zde řepka ozimá, jako zástupce olejnin, kukuřice na siláž i na zrno a jetel). Nejčastěji se jedná o *pšenici ozimou* a *řepku ozimou*, jež poté doplňují *ječmen jarní/ozimý* a *kukuřice*. Není výjimkou ani pěstování *kukuřice*, či *jetele* dvě sezóny po sobě (ZOD Olešník, příloha 2, Obr. 34). Pravidelný sled obilovina - přerušovač obilnin byl aplikován např. u ZD Oseva Žďár (příloha 2, Obr. 33):

*řepka ozimá - pšenice ozimá - kukuřice - pšenice ozimá - řepka ozimá*

Zde je poté zastoupení 8,6% ječmene ozimého, 27,96% řepky ozimé, 47,31% pšenice ozimé a 16,13% kukuřice.

Jako přerušovače obilnin se bez výjimky v této oblasti využívá kukuřice (majoritně na siláž, minoritně na zrno) a řepky ozimé. Přičemž není brán ohled na to, že kukuřice je jařina a řepka ozim, z čehož plyne specifická předseťová příprava a doba setí (STACH a kol., 1995).

Ze statistických údajů ČSÚ a MZe je patrné, že skladba pěstovaných obilnin je obdobná s ostatními kraji České republiky. Zvláštní je, že se v oblasti ZHP téměř nepěstuje žito, které patrně nenajde uplatnění. Jak již bylo uvedeno, v oblasti se luskoviny již téměř nepěstují, resp. nebyly v osevním sledu žádného z uvedených zemědělských podniků. Dále v ZHP nenajdeme okopaniny, dle rozhovorů s agronomy z důvodu ekonomické situace trhu, kdy náklady převyšují zisky.

## 5.5 Výnosy zemědělských plodin

Průměrné výnosy mohou sloužit jako ukazatel kvality produkčních vlastností oblasti (příloha 3, Tabulka 35-40). Pokud se porovnávají s průměry uvedenými ČSÚ a MZe, je možné sledovat i vliv podnebí - množství srážek a průměry teplot a jejich dopad na rostlinnou produkci. Dopad na výnosy má i zařazení plodin v osevních postupech a udržování živin v půdě hnojením NPK hnojivy spolu s vápněním (VOSTRAL a kol., 2000). Žádný oslovený zemědělský podnik v ZHP nevyužívá intenzivní způsob pěstování plodin, ani způsob minimalizační.

Z příkladů zemědělských podniků (příloha 2, Tabulka 35-40 je zřejmé, že zařazení *lupin, ovesa a hořčice* do osevních postupů se neosvědčilo. Nejčastější meziplodinou mezi obilovinami, jak vyplývá z osevních sledů, je *řepka ozimá, jetel a kukuřice na siláž*, pokud má zemědělský podnik zároveň i živočišnou výrobu. V případě zaměření pouze na rostlinnou produkci je zařazována jako meziplodina převážně *řepka ozimá*.

Přehled výnosů z přílohy č. 2, Tabulka 35-40 také přehledně ukazuje, jak se mění osevní postupy, kdy se experimentovalo s dalšími obilovinami a vzhledem k výnosům není tak těžké říci, proč se od mnohých plodin upustilo (například výše zmíněné luskoviny). Zatím co informace o osevních postupech nebylo těžké získat, informace o výnosech již mnohé podniky považují za citlivá data, a proto nebyla poskytnuta.

Jednotlivé zemědělské podniky je obtížné mezi sebou přímo porovnávat. I mezi samotnými zemědělskými podniky jsou rozdíly v kvalitě půdy, na níž hospodaří, svažitosti terénu (příloha 1, Obr. 8-15), velikosti podniků a s tím spojenou úrovni mechanizace.

Zajímavé by bylo sledovat změnu rostlinné produkce po vstupu do EU v roce 2004. Tato data jsou však již zarchivovaná (s žádostmi o data z těchto archivů jsem neuspěl), pouze ZD Nemějice poskytlo data v širokém časovém horizontu. Pokud se porovná skladba pěstovaných rostlin, zjistíme, že vstup do EU a změna trhu se zemědělskými plodinami, strukturu plodin nijak výrazně neovlivnil (pokud vzorek tohoto družstva můžeme aplikovat i na ostatní zemědělské podniky).

Další zajímavostí, která vyplývá z průzkumu, je pěstování jařin. V posledních letech se od jarních forem u některých zemědělských podniků (překvapivě větších) upouští. Jedná se o *pšenici jarní* (která se dnes již v oblasti ZHP Temelín nepěstuje), na trhu velice významný *ječmen jarní*, u kterého stále jsou stále vidět ozimé formy. Naopak *oves setý/nahý*, se v posledních letech stává oblíbeným a častým prvkem osevních sledů.

*Pšenice jarní* se v oblasti ZHP Temelín pěstovala zhruba do roku 2007. Brzy poté, v roce 2009, následoval pokles pěstování *ječmene jarního* a začíná se rozšiřovat pěstování *tritikale*. *Oves* se dostává intenzivněji do osevních sledů kolem roku 2011.

Plodiny jako *lupina, bob, hrách* také mizí z osevních ploch (zlomové jsou roky 2006-2008). V oblasti ZHP Temelín trpěly tyto plodiny na choroby a škůdce, zemědělské podniky z nich neměly žádný užitek (ústní sdělení).

Dle údajů ČSÚ (příloha 3, Obr. 22) se v kraji blíží v produkci *pšenice* na 60% využití osevních ploch, což odpovídá údajům zemědělských podniků. *Žito, oves* a *tritikale* pak nezaujímají ani 20% zastoupení na osevních plochách. Ve statistice není zastoupena *kukuřice* ani *řepka*. Jedná se o přerušovače obilnin, které se v oblasti nevyplatí (a není doporučeno, i když je kukuřice monokulturní plodina) pěstovat po sobě. V rámci kraje patří mezi nejproduktivnější oblasti okresy Č. Budějovice, J. Hradec a Tábor.

Tabulka 5: Produkční plocha vybraných pěstovaných plodin v ČR 2003-2013. (Zdroj: ČSÚ, Plocha osevů k 31.5, 2003-2013, [online])

Plodina	Produkční plocha v ha						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pšenice celkem	648 390	863 161	820 439	781 520	810 987	802 324	831 299
Žito	41 916	59 209	46 903	22 481	37 504	43 399	38 453
Ječmen celkem	549 954	468 995	521 527	528 142	498 691	482 394	454 820
Oves	77 370	58 572	51 666	57 697	59 016	49 049	50 021
Triticale	45 970	62 776	64 811	41 020	50 050	57 758	52 950
Základní obiloviny	1 363 600	1 512 713	1 505 346	1 430 860	1 456 248	1 434 924	1 427 543
Kukuřice na zrno	85 426	87 823	79 981	84 900	93 065	107 899	91 610
Obiloviny (bez ost.obilovin)	1 449 026	1 600 536	1 585 327	1 515 760	1 549 313	1 542 823	1 519 153
Řepka	250 959	259 460	267 160	292 247	337 571	356 924	354 826
Kukuřice na zeleno a siláž	207 197	215 645	210 564	190 598	180 482	179 777	179 663

Plodina	Produkční plocha v ha			
	2010	2011	2012	2013
Pšenice celkem	833 577	863 132	815 381	829 393
Žito	30 249	24 985	30 557	37 498
Ječmen celkem	388 925	372 780	382 330	348 992
Oves	52 278	45 236	50 770	43 559
Triticale	45 871	43 529	44 200	46 816
Základní obiloviny	1 350 899	1 349 662	1 323 238	1 306 257
Kukuřice na zrno	99 945	109 651	109 565	111 931
Obiloviny (bez ost.obilovin)	1 450 844	1 459 313	1 432 803	1 418 187
Řepka	368 824	373 386	401 319	418 808
Kukuřice na zeleno a siláž	181 939	373 386	214 876	218 786

Podle dat vydaných ČSÚ (Tabulka 5, 6, 7) v jednotlivých letech je možné porovnat, jak pružně reagovaly zemědělské podniky v ZHP Temelín na situaci na trhu.

U pšenice je zřejmé, že zastoupení ploch v ČR je víceméně stejné (okolo 800 - 830 tis. ha), ale množství sklizně, respektive výnos (v tunách na hektar) je velice nestálý a zrcadlí průběh počasí (Tabulka 5, 6, 7). Od roku 2000 (zahájení provozu JE Temelín) do současnosti se měnila i odrůdová struktura pěstovaných plodin. Z pohledu na celou republiku se pšenici dařilo mimo katastrofální roky 2002 a 2003 (povodně a následně sucho) průměrně. Odborná literatura počítá s ideálními podmínkami, kdy lze dosáhnout výnosu až **6,5 t/ha** (DIVIŠ a kol., 2010). Reálná data však ukazují, že vyjma již zmíněných let 2002 a 2003 průměr vychází přibližně **5 t/ha** (Tabulka 5, 6, 7). Výkyv je zřetelný i v roce 2006, kdy byl průměrný výnos 4,5 t/ha. Podle získaných údajů z oblasti ZHP Temelín, je vzhledem k méně úrodné oblasti je dosahován výnos nižší, než je republikový průměr (příloha 2, Tabulka 28-40). Zaznamenaný rozdíl je zde přibližně **0,5-1,0 t/ha**. Rozdíly ve výnosech jsou evidentní i mezi zemědělskými podniky navzájem. V letech 2005, 2006 nebo 2009 je uvedený rozdíl mezi zemědělskými podniky 0,5-1,0 t/ha (příloha 2, Tabulka 35-40). Pro podrobnější analýzu a vytvoření statistického pohledu přímo v oblasti ZHP není dostatek informací, pro mnohé zemědělské podniky je tato informace citlivým údajem (platí pro všechny pěstované plodiny).

Tabulka 6: Výnosy vybraných pěstovaných plodin v ČR 2003-2012.  
(Zdroj: ČSÚ, Hektarové výnosy 2003-2012, [online])

Plodina	Výnos v t/ha									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Pšenice celkem	4,07	5,84	5,05	4,49	4,86	5,77	5,24	4,99	5,69	4,32
Žito	3,80	5,29	4,19	3,33	4,73	4,83	4,63	3,91	4,74	4,81
Ječmen celkem	3,76	4,97	4,21	3,59	3,80	4,65	4,40	4,07	4,87	4,23
Oves	3,02	3,88	2,92	2,68	2,70	3,18	3,32	2,64	3,63	3,39
Triticale	3,52	4,86	3,94	3,20	4,11	4,42	4,21	3,73	4,52	4,31
Základní obiloviny	3,86	5,43	4,61	4,03	4,38	5,22	4,85	4,57	5,34	4,27
Kukuřice na zmo	5,58	6,13	7,17	6,75	6,80	7,54	8,45	6,71	8,79	7,78
Obiloviny (bez ost.obilovin)	3,96	5,47	5,04	4,20	4,60	5,42	5,15	4,73	5,67	4,59
Řepka	1,55	3,60	2,88	3,01	3,06	2,94	3,18	2,83	2,80	2,76
Kukuřice na zeleno a siláž	27,55	30,26	35,7	32,66	34,41	35,33	35,3	33,04	41,79	40,60

Ze získaných dat je zřejmé, že žito se v oblasti téměř nepěstuje (příloha 2, Tabulka 28-40). Jako krmivo jsou vybírány vhodnější plodiny (prakticky ostatní obiloviny, počínaje pšenicí, ječmen, ovsem). Poptávka v potravinářském průmyslu, kde má žito význam pro racionální stravu, je malá. Předpokládaná výnosnost žita v ideálních podmínkách je **5,68 t/ha**, z údajů ČSÚ při vyloučení extrémně nepříznivých i příznivých ročníků vychází průměr (od roku 2000) **4,43 t/ha**. Dle informací poskytnutých zemědělskými podniky, jež žito pěstují, je v oblasti dosahováno nadprůměrných výnosů (v porovnání s daty, která za jednotlivé roky uvádí ČSÚ). Produkční plocha pro pěstování žita za posledních deset let klesá.

Kolem roku 2003 činila kolem 50 tis. ha, v současnosti se hodnoty v republice pohybují okolo 30 tis. ha, tedy pokles o 40%.

Ječmen je v oblasti ZHP Temelín po pšenici nejvýznamnější obilovinou. Za ideálních podmínek je možné dosáhnout výnosu **6,04 t/ha** u ozimé formy a **5,66 t/ha** u jarní formy. Dle údajů ČSÚ po vyloučení extrémně příznivých a nepříznivých ročníků, vychází průměrný výnos **4,23 t/ha** za ječmen celkem. Pro sestavu osevních postupů má významnou roli jarní forma ječmene. Navíc díky výsledkům ozimů a jařin můžeme pozorovat vliv počasí. Ozimé formy ječmene by měly poskytovat výnosy zhruba o **0,5 t/ha** vyšší, než jařiny. Výnosy v ZHP Temelín se pohybují v jarní formě zhruba od **3** do **5 t/ha**, v nepříznivých letech 2003,2006, 2009, 2013 od 2 do 3 t/ha, naopak v příznivých letech je pak dosahováno skutečně téměř 5 t/ha (ročníky 2007, 2008). Lepších výnosů je přirozeně dosahováno u ozimé formy, jsou však ročníky, kdy je vyšší výnos u jarní formy, rozdíl mohl činit i **1 t/ha**, například roky 2007, 2008 jarním formám velice přály. Sledovat zde průměrné hodnoty je zavádějící, protože některé ročníky jsou velice špatné a výnosy nedosahují ani 3 t/ha, jiné ročníky se naopak blíží 5 t/ha. Produkční plocha ječmene v průběhu posledních let klesá obdobně, jako u žita. Okolo roku 2003 bylo v republice oseto zhruba 520 tis. ha, v současnosti je to 380 tis. ha, což činí pokles o 27%.

Oves vypěstovaný v oblasti ZHP je zužitkován jako krmivo, pěstován je v menším množství než ječmen, ale je k němu vhodnou alternativou. Významné je hlavně využití ovsa jako jarní plodiny (pro odlišnou agrotechniku, podle průběhu počasí). Průměrný výnos v České republice je **3,08 t/ha**, odborná literatura uvádí **5,73 t/ha** v ideálních podmínkách (DIVIŠ a kol., 2010). U zemědělských podniků v ZHP Temelín jsou výnosy ovsa velice rozdílné, je to dáno vlastnostmi půdy i osevními postupy (oves je řazen často po pšenici a ječmeni). Ve stejném roce, některé zemědělské podniky mohou dosáhnout výnosu blížícím se **5 t/ha**, zatímco výnosy ostatních zemědělských podniků se pohybují kolem **3 t/ha**. V posledních letech se ovsu dařilo dobře. Nižší výnosy byly zaznamenány v roce 2009, 2010. S ohledem na průměr udávaný ČSÚ od roku 2000, bez roků s extrémními výkyvy počasí, se v oblasti ZHP daří ovsu nadprůměrně. Sklizňová plocha ovsa má také degresivní průběh, kdy okolo roku 2003 bylo v ČR pěstování okolo 60 tis. ha a v současnosti 45 tis. ha, což je pokles o 25%.

Tabulka 7: Sklizeň vybraných pěstovaných plodin v ČR 2003-2012.  
(Zdroj: ČSÚ, Sklizeň 2003-2012, [online])

Plodina	Sklizeň [t]						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pšenice celkem	2 637 891	5 042 523	4 145 039	3 506 252	3 938 924	4 631 502	4 358 073
Žito	159 312	313 348	196 755	74 811	177 507	209 787	178 070
Ječmen celkem	2 068 693	2 330 582	2 195 376	1 897 703	1 893 408	2 243 865	2 003 032
Oves	233 560	227 017	151 054	154 906	159 408	155 868	165 993
Triticale	161 860	305 396	255 186	131 353	205 513	255 568	222 711
Základní obiloviny	5 261 316	8 218 866	6 943 410	5 765 025	6 374 760	7 496 590	6 927 878
Kukuřice na zmo	476 371	551 628	702 933	606 366	758 781	858 407	889 574
Obiloviny (bez ost.obilovin)	5 737 687	8 770 494	7 646 343	6 371 391	7 133 541	8 354 997	7 817 451
Řepka	387 805	934 674	769 377	880 172	1 031 920	1 048 943	1 128 119
Kukuřice na zeleno a siláž	5 707 436	6 462 231	6 870 443	6 065 651	5 569 698	6 143 805	6 332 712

Plodina	Sklizeň [t]		
	2010	2011	2012
Pšenice celkem	4 161 553	4 913 048	3 518 896
Žito	118 233	118 456	146 962
Ječmen celkem	1 584 456	1 813 679	1 616 467
Oves	138 244	164 248	171 976
Triticale	171 200	196 918	190 370
Základní obiloviny	6 173 686	7 206 349	5 644 671
Kukuřice na zmo	692 589	1 063 736	928 147
Obiloviny (bez ost.obilovin)	6 866 275	8 270 084	6 572 818
Řepka	1 042 418	1 046 071	1 109 137
Kukuřice na zeleno a siláž	5 901 650	7 781 563	8 328 239

Oves je občas nahrazován v osevních postupech tritikalem. Reálný průměrný výnos tritikale je **4,07 t/ha** (při použití metody, viz výše). Tritikale má v porovnání s ovsem menší zastoupení. Stejně jako ovsu se i tritikale v oblasti ZHP daří a je u zemědělských podniků dosahováno výnosů od **4** do **5 t/ha**. I zde se projevuje zřejmě vliv různé agrotechniky, vlastností půd a způsobu pěstování, kdy rozdíl mezi zemědělskými podniky v jednom roce může být i **1 t/ha**. Tritikale je do osevních postupů začleňováno (stejně jako oves) v posledních letech stále více (lze pozorovat od roku 2007). Osevní plocha tritikale je stabilní a dosahovala v určitých letech i přes 60 tis. ha, nejčastěji však okolo 45 tis. ha.

Jak bylo uvedeno, významnou plodinou v osevních postupech je kukuřice a řepka ozimá, jako přerušovače obilnin. Kukuřice se v oblasti ZHP Temelín pěstuje hlavně na siláž jako krmivo (ojediněle, hlavně v letech kolem roku 2003, si našla dominantnější využití pro pěstování na zrno). Plochy pěstování kukuřice se snižují, i když z osevních postupů nevymizí. Je to dáno tím, že se upřednostňuje začleňování jetelovin. Zařazení bobů a luskovin úplně vymizelo, v této oblasti vlivem nepříznivého počasí podléhaly chorobám a ztráty byly na celé úrodě.

Z dat ČSÚ po vyloučení extrémně nepříznivých / příznivých let vychází od roku 2003 průměrný výnos **36,2 t/h** a silážní kukuřice a **7,6 t/ha** kukuřice pěstované na zrno. V ZHP Temelín je dosahováno u silážní kukuřice hodnot kolem **40 t/ha**, kukuřice pěstovaná na zrno jen v nejlepších letech dosahuje výnosů **7,5 t/ha**, průměrně se výnos pohybuje od **4,6-6,8 t/ha**. Na celkové oseté ploše kukuřice zaujímá v současnosti kolem 8%, zatím co v roce 2006 to bylo ještě kolem 14% a v roce 2003 20%. Odborná literatura udává výnos kukuřice na zrno **7,87 t/ha** a **32,6 t/ha** u kukuřice na siláž (DIVIŠ a kol., 2010).

Řepka má od roku 2003 vyrovnanější průběh zastoupení na osevních plochách. V oblasti ZHP Temelín se v současnosti pěstuje na 20% osevních ploch, což si drží již od roku 2003, kdy bylo ale zastoupení o něco nižší, zhruba 18% osetých ploch. Pokud se z údajů ČSÚ vypočítá průměrný výnos od roku 2003, vychází hodnota **2,94 t/ha**. Ke všem plodinám v oblasti ZHP Temelín je přistupováno *standardním* systémem pěstování, to znamená ne maximální (intenzifikační), ani minimalistický přístup v počtu zásahů a použití přípravků pro pěstování. V této strategii je dle literatury možno dosahovat výnosu řepky **3-4 t/ha** (DIVIŠ a kol., 2010). Dle zjištěných údajů od hospodařících subjektů v oblasti ZHP se průměrný výnos řepky pohybuje v rozmezí **2,5 - 3,8 t/ha** (příloha 2, Tabulka 36-40).

## 5.7 Vývoj cen zemědělských produktů a trhu

Ceny zemědělských výrobků na trhu zcela zásadně určují směr vývoje rostlinné produkce. Je možné u nich pozorovat kompenzační vlastnost, tedy při špatné úrodě se zvyšuje cena pro nákup vypěstovaných komodit (ŠPIČKA, 2009a). Vedle pšenice je pro rostlinnou produkci stále nejvýznamnější jarní ječmen (sladovnický) a řepka olejná.

V kapitole 5.8 (Tabulka 16) najdeme vývoj cen zemědělských výrobků v jednotlivých letech, pro posouzení vývoje trhu. V částech přílohy 4, Tabulka 41-47 je znázorněno množství rostlinných produktů určené k prodeji/ spotřebě/ do zásob do dalšího roku atd.

Při porovnání produkce zemědělských produktů (příloha 5, Tabulka 48) v běžných cenách za posledních pět let lze vyzorovat výrazný propad v roce 2009, kdy došlo nejen k prudkému snížení cen obilovin (především ječmene a pšenice), technických plodin, mléka a jatečných prasat, ale také objemu sklizní (ČSÚ, *Zpráva o stavu zemědělství, 2002-2012*, [online]). V následujících letech opět docházelo k navyšování této hodnoty. Ačkoliv z údajů o cenách za produkci rostlinné výroby (příloha 4, Tabulka 41-47) je zřejmý nárůst cen za produkci rostlinné výroby, v přepočtu na stálé ceny roku 2000 naopak vlivem inflace mírně klesají (ŠPIČKA, 2009b).

### 5.7.1 Využití objemu produkce rostlinných komodit v Jihočeském kraji

Z hodnot uvedených v tabulce 41 přílohy 4, je možné vypočítat, že ječmen pěstovaný v Jihočeském kraji, se v poměru k celkové produkci ČR pohybuje okolo 10%. Tento poměr si drží od roku 2004 do současnosti (osciluje mezi 6,9 - 13,5 %). Nákup ječmene pro Jihočeský kraj se pohybuje ročně od 10-20%. Stejně tak prodej ječmene v kraji k celkovému prodeji ječmene se pohybuje od 7,4-10%. Spotřeba ječmene v kraji je oproti republikovému průměru 14,5-16%. Jeho kvalita jej pak předurčuje pro krmivářské účely (okolo 90% vypěstovaného ječmene). Zastoupení v osivech je v Jihočeském kraji mezi 6-13%. Jako výrobní komodita ječmen pravidelně dosahuje obdobných (stabilních) hodnot.

Prodej žita (příloha 4, Tabulka 42) se v kraji pohybuje od roku 2004 do současnosti v podílu k celkové produkci ČR mezi 13-16,5% (v roce 2011 pouze 2,6%). Ve vývozu se podílelo žito například v roce 2004 100% a v roce 2005, 2011 0%, setkáváme se zpravidla s hodnotami 10,3% (2009) až 20,3% (2013). Ve spotřebě vyprodukovaného žita jde přibližně jen 0,5-1% na potravinářské využití (s výjimkou roku 2013, kdy ale byla rekordně nízká produkce žita, pouze 557 t oproti



běžným 2 000 t). Pro osivo je již využita větší část produkce, pohybuje se od 19,8% (2010) až po 48% (2012). Na krmivářské účely je využito 47,5 - 79,5%.

Pšenice představuje v kraji 8,2 - 10% republikové produkce (příloha 4, Tabulka 43). V porovnání s předchozími ročníky můžeme vyzorovat nárůst vývozu pšenice mimo území ČR. Z celkově vyprodukované pšenice v republice je v Jihočeském kraji spotřebováno od 12,8% do 16,6% sklizně. Kvalita pro potravinářské využití z produkce kraje je mizivá, pohybuje se od 0,01% do 1,34%. Pro osiva se pak pohybuje od 14% do 25,6%. Stejně jako u ostatních obilovin převládá v kraji užití jako krmivo 73,7 - 84,2%. Ve spotřebě je pozorován každoroční pokles objemu, prodej zůstává konstantní od 200 do 300 tisíc tun. Na trhu je pšenice stálou komoditou, hodnoty spotřeby a prodeje se v republikových statistikách drží na stejných hodnotách.

Kukuřice pěstovaná na zrno se na prodeji v Jihočeském kraji podílí 4-5% (stabilně již od roku 2004) k celkové republikové produkci (příloha 4, Tabulka 44). Obdobně jako u pšenice je zřejmý patrný růst vývozu této komodity (v dobrých ročnících). Pro potravinářské účely se kukuřice vůbec nevyužívá, ani pro osivo. Téměř 100% je využito pro krmivářské účely. Zbytek připadá na skladovací ztráty a jiné využití. Objem prodeje kukuřice na zrno na trhu v republice se pohybuje kolem stejné hodnoty (600 000 t), celková spotřeba klesá (a to především kvůli nižšímu krmivářskému využití).

Oves vypěstovaný v Jihočeském kraji zaujímá okolo 20% republikové produkce, tuto hodnotu si drží již od roku 2004 (příloha 4, Tabulka 45). Jako kukuřice na zrno je téměř 100% využito pro krmivářské účely. Od roku 2004 došlo v Jihočeském kraji ke zvýšení produkce (zhruba o 1-2 000 t). Poptávka po ovsu na trhu roste, a to se odráží i v produkci Jihočeského kraje. Pro krmivářské účely produkce v posledních letech klesá.

Tritikale se v Jihočeském kraji pěstuje spíše méně v porovnání s ostatními kraji, začleněno v osevních postupech je až v posledních letech (příloha 4, Tabulka 46). Od roku 2009 však produkce mírně klesá (jak v prodeji, tak v krmivářském použití). V poměru k celkové produkci republiky Jihočeský kraj zaujímá 17,8 - 24,4%. V kraji vypěstované tritikale je z 8,3 - 14% využito jako osivo, zbytek pro krmivářské účely.

### **5.7.2 Využití objemu produkce rostlinných komodit v České republice**

V celkovém pohledu na produkci rostlinných komodit České republiky došlo u pšenice k výraznému poklesu množství nakoupené pšenice (příloha 4, Tabulka 47). Prodej pšenice se oproti tomu udržoval na stejné úrovni, má stabilní průběh. Spotřeba pšenice klesá. Přibližně 60-70% má krmivářské využití, 0,4-1,1% potravinářské užití, 24,4-36% osivo. Hodnoty využití pšenice jako krmivo v

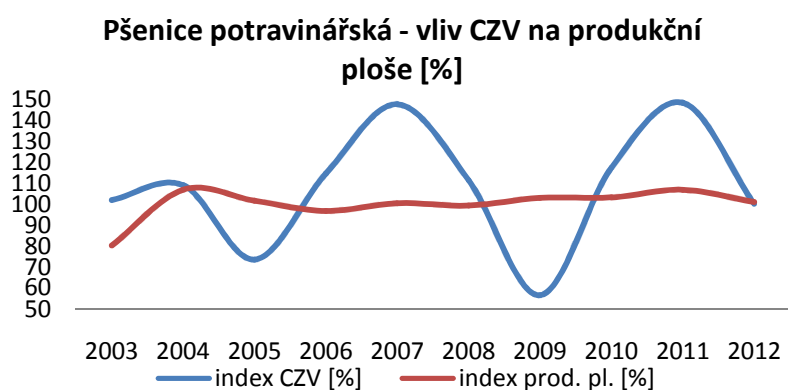
posledních letech klesají, pro potravinářské využití je trh stabilní, produkce pšenice jako osiva naopak stoupá.

Zastoupení v osevních postupech a velikost osetých ploch je ovlivněno cenou trhu. V Tabulka 8, 9 a Obr. 8, 9 je uveden tento vývoj v procentech, tedy porovnání indexů růstu/poklesu osetých ploch a hodnoty cen zemědělských výrobků (dále CZV). Je patrné, že osetá plocha je u pšenice stabilní každý rok, ač cena na trhu kolísá, týká se to potravinářské i krmné pšenice. Jako u jedné z mála plodin byl zaznamenán růst plochy, na které je pšenice pěstována.

Tabulka 8: Pšenice potravinářská, vývoj osevních ploch.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>index CZV [%]</b>	<b>102,0</b>	<b>109,1</b>	<b>73,6</b>	<b>114,6</b>	<b>147,7</b>	<b>111,5</b>	<b>56,6</b>	<b>117,5</b>	<b>148,5</b>	<b>100,2</b>
produkční plocha [ha]	648 390	863 161	820 439	781 520	810 987	802 324	831 299	833 577	863 132	815 381
<b>index prod. pl. [%]</b>	<b>80</b>	<b>107</b>	<b>102</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>107</b>	<b>101</b>

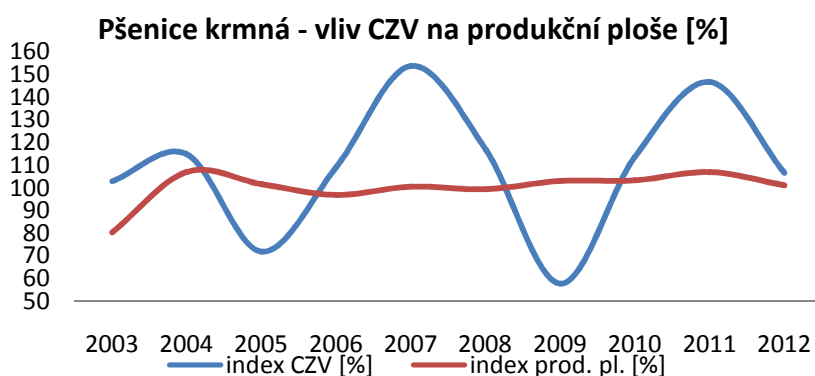
Obr. 8: Vývoj velikosti osetých ploch potravinářské pšenice v závislosti na CZV.



Tabulka 9: Pšenice krmná, vývoj osevních ploch.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>index CZV</b>	<b>102,9</b>	<b>114,8</b>	<b>71,9</b>	<b>109,1</b>	<b>153,7</b>	<b>116,9</b>	<b>57,8</b>	<b>113,6</b>	<b>146,6</b>	<b>106,6</b>
produkční plocha [ha]	648 390	863 161	820 439	781 520	810 987	802 324	831 299	833 577	863 132	815 381
<b>index prod. pl. [%]</b>	<b>80</b>	<b>107</b>	<b>102</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>107</b>	<b>101</b>

Obr. 9: Vývoj velikosti osetých ploch krmné pšenice v závislosti na CZV.

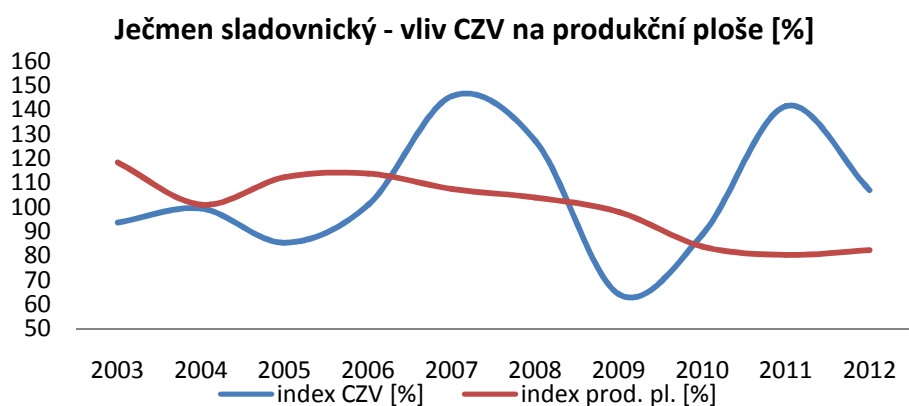


Ječmen si v bilanci (příloha 4, Tabulka 47) na trhu České republiky vede obdobně jako pšenice. Nakoupené množství významně klesá, objem prodeje je stabilní. 3,6 - 4,8% produkce jde na přímý vývoz. Potravinářské využití nalezne 0,4 - 1,4% produkce. Většina vyprodukovaného ječmene 62,2 - 72,2% je využita jako krmivo, 24,4 - 36,4% je pak využito jako osivo. Vliv CZV na velikosti osevních ploch udávají Tabulka 10, 11 a Obr. 10, 11. Ječmen je již méně stabilní plodinou na trhu, přes kolísající cenu na trhu si však v osevních postupech své místo drží.

Tabulka 10: Ječmen sladovnický, vývoj osevních ploch..

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
index CZV	93,5	99,3	85,2	100,9	145,5	127,1	64,0	88,6	141,4	106,8
produkční plocha [ha]	549 954	468 995	521 527	528 142	498 691	482 394	454 820	388 925	372 780	382 330
index prod. pl. [%]	118	101	112	114	107	104	98	84	80	82

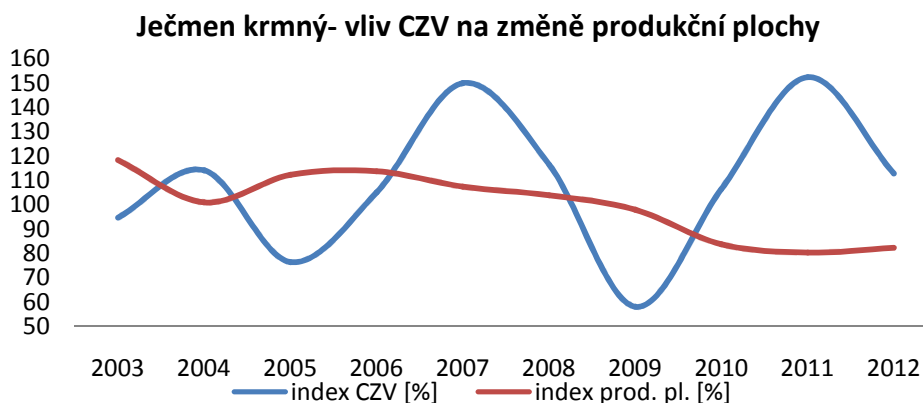
Obr. 10: Vývoj velikosti osetých ploch sladovnického ječmene v závislosti na CZV.



Tabulka 11: Ječmen krmný, vývoj osevních ploch.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
index CZV	94,6	114,0	76,3	105,0	149,9	116,4	58,0	106,3	152,4	112,7
produkční plocha [ha]	549 954	468 995	521 527	528 142	498 691	482 394	454 820	388 925	372 780	382 330
index prod. pl. [%]	118	101	112	114	107	104	98	84	80	82

Obr. 11: Vývoj velikosti osetých ploch krmného ječmene v závislosti na CZV.

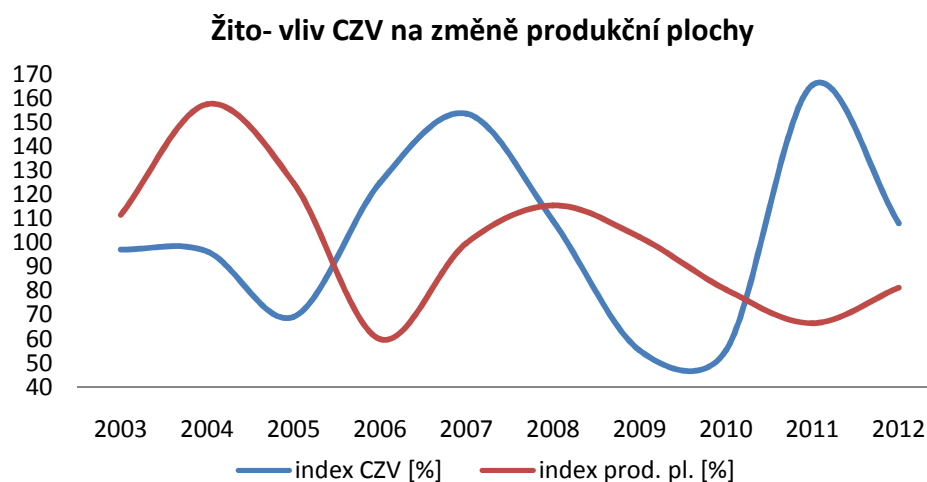


Množství nakoupeného žita (příloha 4, Tabulka 47) se každoročně snižuje, prodej je nevyrovnaný a na přímý vývoz připadá pouze 2,9 - 4,1%. Ačkoliv roste význam žita v racionální stravě člověka, na potravinářské využití je spotřebováno pouze 0,1 - 0,8%. Nejvýznamnější je standardně krmivářské využití, které zde osciluje mezi 36,6 - 70,2%. 20,1 - 47,8 % je pak využito jako osivo. Množství osetých ploch v závislosti na CZV je zobrazeno v Tabulka 12 a na Obr. 12. U žita je značně nestabilní osetí na orné půdě. Takto rozkolísané hodnoty odráží již to, že je žito pěstováno na ploše od 25-40 tis. ha.

Tabulka 12: Žito, vývoj osevních ploch.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
index CZV	97,1	96,3	69,1	125,0	153,7	109,2	55,2	55,2	165,6	108,1
produkční plocha [ha]	41 916	59 209	46 903	22 481	37 504	43 399	38 453	30 249	24 985	30 557
index prod. pl. [%]	112	158	125	60	100	116	102	81	67	81

Obr. 12: Vývoj velikosti osetých ploch žita v závislosti na CZV.

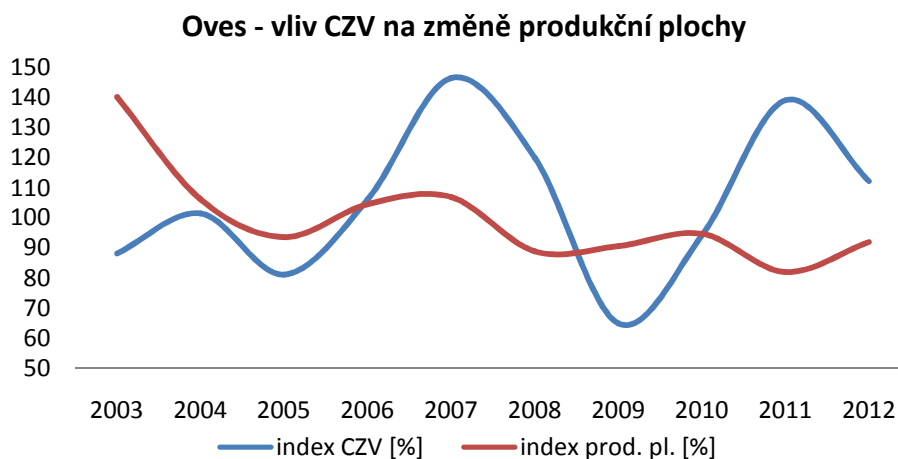


Nákup ovsa (příloha 4, Tabulka 47) je značně nevyrovnaný, pro prodej je to však stabilní komodita. Přímý prodej se týká objemu 0,9 - 3,5%. Stejně jako u žita roste jeho význam v racionální výživě, avšak oves vyprodukovaný v České republice je téměř 100% využit pro krmivářské účely. Tabulka 13 a Obr. 13 zobrazují vliv CZV na vývoji osetých ploch. Oves je značně stabilnější plodinou než žito.

Tabulka 13 Oves, vývoj osevních ploch.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
index CZV	88,2	101,5	81,2	106,2	146,6	120,0	64,9	94,1	139,2	112,3
produkční plocha [ha]	77 370	58 572	51 666	57 697	59 016	49 049	50 021	52 278	45 236	50 770
index prod. pl. [%]	140	106	94	105	107	89	91	95	82	92

Obr. 13: Vývoj velikosti osetých ploch ovsa v závislosti na CZV.



Nákup tritikale každoročně klesá (příloha 4, Tabulka 7), jeho prodej se drží stabilních hodnot. Přímý prodej se týká 1,1 - 2,5% množství objemu, s výjimkou roku 2012, kdy bylo dosaženo přímého prodeje 5,37% objemu. Tritikale najde využití pro krmivářské účely a to z 83 - 86,2% objemu, zbytek 10,1 - 15,4% je využito jako osivo.

Nákup kukuřice na zrno (příloha 4, Tabulka 7) v posledních letech rapidně klesl. Produkce se stává samostatnou. Významně se drží jako komodita pro prodej. Přímý vývoz se týká 4,6 - 5,6% objemu. Roční spotřeba je nevyrovnaná. Pro potravinářský průmysl se kukuřice na zrno nevyužívá. Jako krmivo najde uplatnění 86,2 - 99,4%. Vztah mezi CZV a vývojem osetých ploch udává Tabulka 14 a Obr. 14. Plocha určená pro osetí kukuřice se každoročně zvyšuje, ač cena na trhu kolísá.

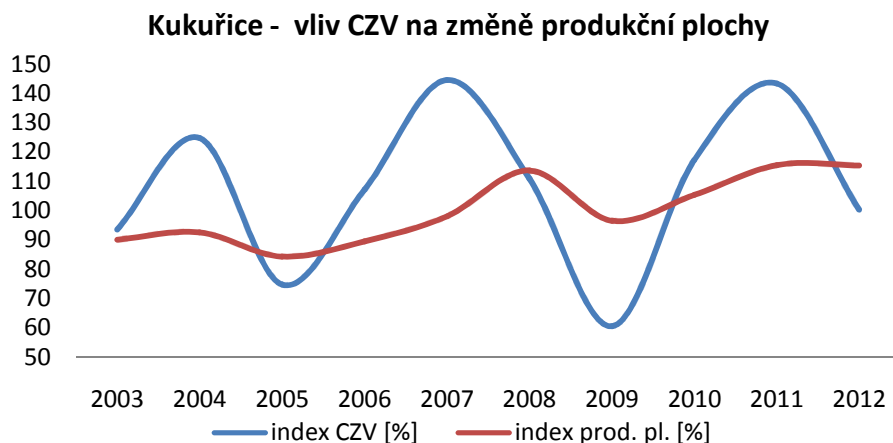
Nákup řepky olejné také významně klesá (příloha 4, Tabulka 7). Je to velice silná a stabilní komodita určená pro prodej. Pro přímý vývoz je určeno jen 1,5 - 3,2% objemu produkce. Samotná spotřeba řepky v posledních letech poklesla. Pro potravinářské účely se řepka téměř nevyužívá. Jako krmivo připadá 27,1 - 83,5 % objemu produkce, je to tedy velice nevyrovnaný poměr (většinou na úkor využití v potravinářském průmyslu, což se ojediněle stává). Na osiva je využito 20,6 - 36,7 % objemu. Jiné využití nalezne 3,4 - 31,2%. Řepka má tedy nestabilní využití. Vývoj osetých ploch a CZV je zobrazeno v Tabulka 15 a na Obr. 15. Cena za řepku je na trhu příznivější, než pro ostatní plodiny, osev se tak provádí pravidelně na větších plochách.

Tabulka 14: Kukuřice krmná, vliv vývoje cen na osevní

plochu.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
index CZV	93,5	124,7	74,6	107,1	144,5	110,8	60,4	117,2	143,3	100,2
produkční plocha [ha]	85 426	87 823	79 981	84 900	93 065	107 899	91 610	99 945	109 651	109 565
index prod. pl. [%]	90	92	84	89	98	114	96	105	115	115

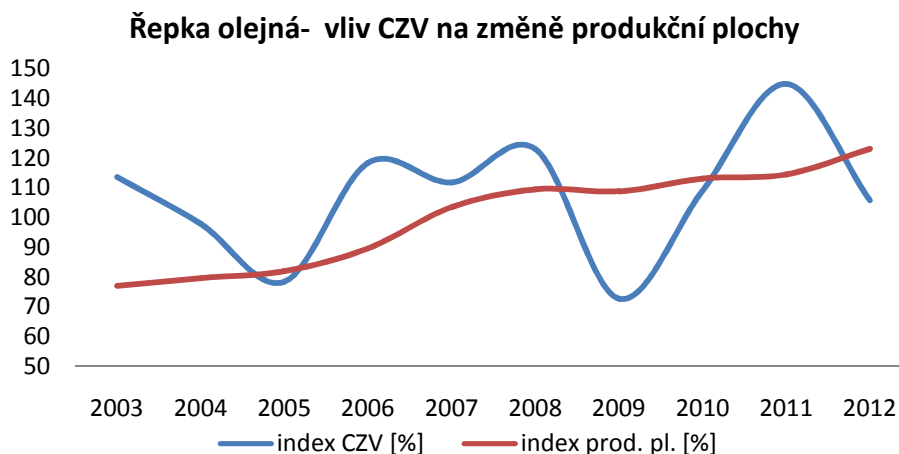
Obr. 14: Vývoj velikosti osetých ploch kukuřice v závislosti na CZV.



Tabulka 15: Řepka olejná, vliv vývoje cen na osevní plochu.

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
index CZV	113,6	97,8	78,3	118,3	111,7	123,0	72,6	108,9	144,9	105,7
produkční plocha [ha]	250 959	259 460	267 160	292 247	337 571	356 924	354 826	368 824	373 386	401 319
index prod. pl. [%]	77	80	82	90	103	109	109	113	114	123

Obr. 15: Vývoj velikosti osetých ploch řepky olejné v závislosti na CZV.



Z přílohy 4 Tabulka 7 je možné z celorepublikového pohledu konstatovat, že struktura sklizní odpovídá přibližně struktuře osevních ploch (nedošlo k výrazným ztrátám jako v roce 2002 a 2003). V roce 2007 se sklídilo 7,2 mil. tun obilí a podle pětiletých průměrů se sklizeň obilí zvyšuje, mezi roky 1993-1997 a 2003-2007 o 6,8 %. Ve stejném období se zvýšila sklizeň řepky o 55,7 %, naopak klesala sklizeň

ostatních plodin (brambor o 43,4 %, cukrovky o 14,0 % a píce o 48,3 %). U obilovin dle pětiletých průměrů se sklizeň pšenice (patnáctiletý průměr 3,9 mil. tun ročně) ani ječmene příliš nezměnila. Sklizeň kukuřice se v pětiletých průměrech zvyšovala a objemově malé sklizně žita a ovsy se dále snížily.

## 5.8 Vývoj cen zemědělských produktů (CZV) na trhu

Tabulka 16: Souhrnný přehled vývoje CZV hlavních plodin pěstovaných v ZHP Temelín.

(Zdroj: MZe, zemědělství 2003-2012, [online])

CZV vývoj cen [%]	průměrný index vývoje cen zemědělských výrobků roku:				
	2003/02	2004/03	2005/04	2006/05	2007/06
<b>Rostlinné výrobky celkem</b>	<b>99,0</b>	<b>111,6</b>	<b>75,0</b>	<b>113,3</b>	<b>132,8</b>
- pšenice potravinářská	102,0	109,1	73,6	114,6	147,7
- pšenice krmná	102,9	114,8	71,9	109,1	153,7
- ječmen sladovnický	93,5	99,3	85,2	100,9	145,5
- ječmen krmný	94,6	114,0	76,3	105,0	149,9
- žito	97,1	96,3	69,1	125,0	153,7
- oves krmný	88,2	101,5	81,2	106,2	146,6
- kukuřice krmná	93,5	124,7	74,6	107,1	144,5
- semeno řepky olejné	113,6	97,8	78,3	118,3	111,7
CZV vývoj cen [%]	průměrný index vývoje cen zemědělských výrobků roku:				
	2008/07	2009/08	2010/09	2011/10	2012/11
<b>Rostlinné výrobky celkem</b>	<b>111,8</b>	<b>67,8</b>	<b>106,3</b>	<b>129,9</b>	<b>103,4</b>
- pšenice potravinářská	111,5	56,6	117,5	148,5	100,2
- pšenice krmná	116,9	57,8	113,6	146,6	106,6
- ječmen sladovnický	127,1	64,0	88,6	141,4	106,8
- ječmen krmný	116,4	58,0	106,3	152,4	112,7
- žito	109,2	55,2		165,6	108,1
- oves krmný	120,0	64,9	94,1	139,2	112,3
- kukuřice krmná	110,8	60,4	117,2	143,3	100,2
- semeno řepky olejné	123,0	72,6	108,9	144,9	105,7

Vývoj cen zemědělských výrobků nejjednodušeji a nejpřehledněji odráží ekonomickou situaci jednotlivých zemědělských produktů rostlinné výroby. Do tabulky na počátku této kapitoly byly z údajů (MZe, Zpráva o stavu zemědělství, 2002-2012) zaneseny hodnoty indexů cen, jež porovnávají růst/pokles ceny za rostlinnou komoditu předešlého roku (*pokud pšenice stála v roce 2005 1000 Kč za tunu, v roce 2006 byla cena 1100 Kč, pak index CZV 06/05 je 110*). Ceny za výrobu rostlinných produktů ze souhrnného zemědělského účtu v běžných cenách, tedy s vlivem inflace, jsou alternativně v příloze 5 (Tabulka 48).

Zajímavé bylo sledovat cenový průběh trhu hlavně od spuštění JE Temelín, tedy od roku 2000 a zároveň byla pro přehlednost soustředěna pozornost jen na plodiny pěstované v ZHP Temelín.

Rok 2000 byl cenovým vývojem trhu slabý a nepříznivý. Pokud byly ceny účtu výroby od roku 1998 zprůměrovány (aritmetickým průměrem), dosáhl rok 2000 86,3% tohoto průměru (průměrný účet za výrobu obilnin a řepky vychází na 22 770,7 mil. Kč). Rok 2001 se rostlinnou výrobou již dostal o 36,7% nad ceny roku 2000.

Sklizeň roku 2001 lze považovat za běžnou a typickou (v porovnání cen nad průměrem). Průběh počasí i srážek byl standardní (MZe, Zpráva o stavu zemědělství, 2002-2012), až na podzim došlo ke zvýšení množství srážek, jež předznamenaly živelnou pohromu roku 2002. Roky 2002 a 2003 se neblaze zapsaly do historie České republiky. Zatím co rok 2002 byl charakteristický mimořádným průběhem srážek - až kolem 200% normálu (došlo k silným povodním po celém území ČR, silně zasažena byla i oblast ZHP Temelín), rok 2003 byl provázen obdobím dlouhého sucha a vysokých teplot. Průběh počasí vyloučil nebo omezil agrotechnické zásahy a přirozený vývoj plodin. Malá sklizeň však zvedla ceny za rostlinné produkty (Tabulka 16, již jsem se zmínil o kompenzačním efektu)

Rok 2004 se již vrátil k příznivějším podmínkám a tržby za rostlinnou produkci dosáhly jedné z nejvyšších hodnot (29 985 mil. Kč). Ceny se dostaly na takovou úroveň, že částečně vynahradily ztráty předchozích roků a zároveň byly doplněny zásoby na další rok. V tomto roce Česká republika vstoupila do Evropské unie, což se významně dotklo i rostlinné produkce. Ceny našeho trhu se od té doby odvíjely od světové burzy v Hamburku (a přirozeně odpadly celní poplatky, což vedlo ke zvýšení exportu rostlinných produktů).

V roce 2005 nastal veliký cenový propad. Bylo již naznačeno, že při velikých kvalitních úrodách a naplnění zásob na další období poklesne cena plodin na trhu (a naopak). Jelikož úroda roku 2004 se dá označit za jednu z rekordních, množství zásob srazilo drtivě cenu rostlinných produktů. Sklizeň roku 2005 byla opožděná, objevilo se množství chorob a škůdců, celkově však množstvím a kvalitou nadprůměrná.

Od roku 2006 až do roku 2009 se situace cen na trhu zlepšovala (nejvýznamněji v roce 2007, kdy byl nárůst cen za rostlinné produkty téměř 20%). Od roku 2006 opět začala převládat v České republice nabídka nad poptávkou. Zároveň však vlivem špatné úrody v tradičních světových oblastech pěstování obilnin došlo k významnému růstu poptávky světového trhu. Dalším vlivem růstu CZV bylo přeorientování mnoha tradičních výrobců obilnin na výrobu biopaliv. Nezanedbatelným faktorem růstu CZV byl růst cen za minerální hnojiva, maziva, paliva a konečně i osiva.

Výrazný propad cen za rostlinnou produkci nastal i v roce 2009, tržby se dostaly na 82,4% průměrné ceny. Příčinou poklesu cen byl pokles cen krmiv, energií a maziv (vyjma paliv), osiv a sadby. Významně začala na trhu přesahovat nabídka poptávku. Hluboký propad CZV byl také důsledkem velikých zásob z předešlých let.



Od roku 2010 do současnosti nastal opět silný růst CZV, přičemž souhrnný zemědělský účet zaznamenal (v mnou sledovaném období) rekordních hodnot dva roky po sobě. V roce 2011 významně vzrostly ceny za umělá hnojiva, maziva a pohonné hmoty, krmiva, osiva a sadbu. Pokles cen byl zaznamenán u pesticidů a herbicidů.

## 6. Závěr

Bakalářská práce je zaměřena na hodnocení stavu a vývoj rostlinné výroby v zóně havarijního plánování jaderné elektrárny Temelín (ZHP JE Temelín) v období od uvedení jaderné elektrárny do provozu. Cílem práce bylo shromáždit a vyhodnotit údaje ve vztahu k rostlinné produkci a porovnat s obdobnými údaji v rámci Jihočeského kraje a celé České republiky. Zpracování práce navazovalo na výzkumný úkol pracoviště Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích řešený v rámci projektu Bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra ČR „Minimalizace dopadů radiační kontaminace na krajinu v havarijní zóně JE Temelín“ (VG20122015100).

Zemědělské podniky ZHP, které poskytly informace pro tuto práci, mají podíl orné půdy na zemědělské od 73,2 do 89,2%. Ve statistikách Jihočeského kraje je uvedeno procento zornění zemědělské půdy jen 62%.

ZHP spadá z převážné většiny do obilnářské oblasti, jen malá část do bramborářské, tomu odpovídá i skladba pěstovaných plodin. Hlavní podíl z pěstovaných plodin mají obiloviny. Z nich převažuje jednoznačně pšenice ozimá, v osevních sledech se objevuje na prvním místě. Alternativně je dána přednost ječmeni (jarním). U pšenice i ječmene se střídají jarní a ozimé formy. Kvalita produkce těchto dvou hlavních obilnin je předurčuje pro krmivářské použití, případně pro osiva. Pšenice má v zastoupení osevních sledů nižší podíl, než je tomu u většiny ostatních krajů. Z osevních postupů od roku 2000 výrazně ubylo žito, to není v žádných osevních postupech, které jsem od zemědělských podniků získal. Naopak roste zastoupení ovsa a tritikale, jejichž zastoupení v osevních sledech je o něco vyšší, než u většiny krajů v hlavních pěstitelských oblastech. Po pšenici má největší zastoupení řepka ozimá a kukuřice. Ač ceny za pšenici výrazně oscilují, zastoupení na pěstovaných plochách má stabilní. Plochy pěstovaného ječmene klesají. Plocha vyčleněná pro pěstování řepky i kukuřice roste, řepka si vede lépe hlavně díky situaci na trhu.

V osevních sledech zemědělských podniků, jež poskytly informace, nedošlo v posledních letech k zařazení luskovin ani okopanin. Pro obnovení půdní síly je z pícein zařazován v některých případech jetel. To má význam zvláště u zemědělských podniků, jež mají zemědělskou výrobu spojenou s živočišnou. Nejčastější osevní postupy se skládají ze dvou obilovin (ječmen jarní, pšenice ozimá), následovanými řepkou nebo kukuřicí. Tři obiloviny řazené za sebou se objevují méně. Setkat se můžeme i se čtyřmi obilovinami, stejně jako se sledem jedné obiloviny a poté přerušovačem obilnin (řepka, kukuřice). Sestavování osevních postupů závisí na cenách na trhu za tyto produkty.

Systém pěstování zemědělských plodin se svým charakterem dá interpretovat jako integrovaný, tedy nesetkáváme se v této oblasti ani s intenzivním, ani minimalizačním systémem pěstování (počet agronomických vstupů pro dosažení

výnosu). Pro dosahování vyšších výnosů je nedostatečná výživa NPK hnojivy, stejně jako vápněním udržované pH půdy. Hnojením je dodáván do půdy převážně dusík. Výhodu zde mají zemědělské podniky s živočišnou výrobou, jež mohou zajistit organická hnojiva.

Po vstupu České republiky do EU v roce 2004 se produkty rostlinné výroby střetávají na jednotné burze. Ceny za jednotlivé komodity ovlivňují skladbu osevních postupů. U plodin jako je pšenice a do jisté míry ječmen je vidět, střídavě rostoucí a klesající (sinusový průběh) vývoj cen. Osevní plocha však zůstává na stabilních hodnotách (plochy ječmene v posledních letech mírně klesají). Tyto plodiny jsou zárukou stálých příjmů. V oblasti ZHP se setkáváme s dalšími obilovinami a to ovšem a tritikalem. Ceny na trhu těchto komodit mají také kolísavý průběh, ale kvůli nižší poptávce má cena dramatictější vývoj (pokles až o 35%, či naopak nárůst až o 40%), to výrazně ovlivňuje plochu, která je jimi oseta a pružně reaguje na vývoj jejich ceny. Vedle těchto obilnin je v oblasti ZHP pěstována kukuřice. Vývoj cen na trhu je stejně dramatický, jako u ovsa a tritikale. Produkční plocha kukuřice stále roste. Poslední významnou plodinou pěstovanou v ZHP je řepka. Z ekonomického hlediska velice významná plodina, díky čemuž je vidět stálý nárůst produkční plochy, i přes poklesy cen, které jsou zaznamenány. Situace v ZHP koresponduje se situací v České republice.

Z hodnocených dat o rostlinné produkci v oblasti ZHP JE Temelín vyplývá, že se ve srovnání s obdobnými daty z oblasti Jihočeského kraje neliší. Podobně je tomu ve srovnání se zjištěnými údaji ze srovnatelných výrobních podmínek na jiných místech České republiky. To se týká i celého hodnoceného období od uvedení JE do provozu. Lze tedy v tomto směru konstatovat, že provoz jaderné elektrárny nemá prokazatelný vliv na strukturu, výnosy ani ceny plodin pěstovaných v oblasti ZHP JE Temelín.

## 7. Přehled použité literatury

COBLE, K. H., DISMUKES, R., THOMAS, S. *Policy Implications of Crop Yield and Revenue Variability at Differing Levels of Disaggregation*. Selected Paper for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Portland, Oregon, July 29 - August 1, 2007.

DEMEK, J. a kol. *Geomorfologie Českých zemí*, 1. Vydání. Nakladatelství ČSAV 1965, Praha, 336 s.

DIVIŠ, J., JŮZA, J., MOUDRÝ, J. [et al.] *Pěstování rostlin*. 2., dopl. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2010, 260 s. ISBN 978-80-7394-216-8.

FORMAN, R.T.T., GORDON, M. *Krajinná ekologie 1*. vyd. Praha: ACADEMIA, 1993. 583 s.

HABERLE, J., TRČKOVÁ M., RŮŽEK., P., *Příčiny nepříznivého působení vlivu sucha a dalších abiotických faktorů na příjem a využití živin obilninami a možnosti jeho omezení*. Vyd. 1. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby, 2002, 28 s. ISBN 978-80-87011-45-4.

HAIŠ, M., WOTAVOVÁ, K., PROCHÁZKA, J. [et al.]. The effect of Temelín nuclear power plant on temperature and wetness parameters of landcover. JCU ZF, České Budějovice, 2005.

CHLUPÁČ, Ivo. *Geologická minulost České republiky*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2002. 436 s. ISBN 80-200-0914-0.

JELEČEK, L. *Zemědělství a půdní fond v Čechách ve 2. polovině 19. století*. Praha: Academia, 1985. 283 s.

KAZDA, J., JINDRA, Z., PROKIONVÁ, E. [et al.]. *Choroby a škůdci polních plodin, ovoce a zeleniny*, Praha: Farmář, Zemědělské listy, 1997, 116 s. ISBN 80-902413-0-1.

KMELOVÁ, P., TOMAN, F., STŘEDOVÁ, H. *Výnos plodin v odlišných agroekologických podmínkách*. Mendelova univerzita v Brně, 2013.

KINCL, M., KRPEŠ V., RŮŽEK P. *Základy fyziologie rostlin*. 2. dopl. vyd. Ostrava: Montanex, 2000, 28 s. ISBN 80-722-5041-8.

KOZÁK, P. [et al.]. *Stanovení potenciálních změn kvalitativních a kvantitativních parametrů půd s ohledem na způsob a intenzitu jejich využívání a zranitelnosti vůči antropogenní zátěži na základě historických podkladů a aktuálních výsledků sledování výsledky*. ČZU Praha, 2005.

LEDVINA, R., HORÁČEK, J., ŠINDELÁŘOVÁ, M. *Geologie a půdoznalectví*. JČU ZF, České Budějovice, 2003. 203 s.

Nařízení vlády č. 505/2000 Sb., kterým se stanoví podpůrné programy k podpoře mimo produkčních funkcí zemědělství, k podpoře aktivit podílejících se na udržování krajiny, programy pomoci k podpoře méně příznivých oblastí a kritéria pro jejich posuzování. In: *Sbírka zákonů*. 30.12.2000

Nařízení vlády č. 111/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 75/2007 Sb., o podmínkách poskytování poskytování plateb za přírodní znevýhodnění v horských oblastech, oblastech s jinými znevýhodněními a v oblastech Natura 2000 na zemědělské půdě, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů*. 20.4.2010

NĚMEČEK, J. [et al.]. *Taxonomický klasifikační systém půd České republiky*. Česká zemědělská univerzita. Praha, 2001.

POLÁČKOVÁ, S., *Sledování dlouhodobých změn a hodnocení vývojových trendů krajinného prostředí ovlivněném výstavbou JETE*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, zemědělská fakulta, 2008.

PROCHÁZKA J., VINCÍKOVÁ H., NEDBAL V. [et al.]. Vyhodnocení aktuálního stavu krajiny (land cover) v ZHP JE Temelín. Výzkumná zpráva projektu BV II - MV ČR č. VG20122015100 - Minimalizace dopadů radiační kontaminace na krajinu v zóně havarijního plánování JE Temelín. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2012. 36 s.

ROSOCHATECKÁ, E., ŘEZBOVÁ, H. *Intenzita zemědělské výroby a její ekonomické hodnocení*. In sborník VÚZE, Aktuální ekonomická problematika zemědělských podniků. ISBN 80-85898-31-4, Praha, 2001.

ROSOCHATECKÁ, E., ŘEZBOVÁ, H., ŠROLLER, J. *Kvantifikace faktorů ovlivňujících intenzitu zemědělské výroby*. ČZU, Praha, 2003.

SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha, 2003. 321 pp.

STACH, J., KRPEŠ, V., RŮŽEK, P. *Základní agrotechnika: Osevní postupy*. 1. vyd. Editor Jaroslav Rožnovský. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1995, 47 s. ISBN 80-704-0117-6.

ŠROLLER, J., PULKRÁBEK, J., NOVÁK, D. *Zemědělská soustava - stabilizující prvek rostlinné výroby v podhorských oblastech*. In Agricultura-Scientia-Prosperitas, Stabilizující faktory tvorby výnosu a jakosti rostlinné produkce. ČZU Praha, 2001.

ŠNOBL, J., PULKRÁBEK, J., RŮŽEK, P. *Základy rostlinné produkce: Osevní postupy*. Vyd. 2., přeprac. Editor Jaroslav Rožnovský. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2005, 172 s. ISBN 978-80-213-1340-8.

ŠPIČKA, J., *Analýza rizika v zemědělských podnicích metodou Earnings at risks*. VŠE FPH, Praha, 2009a.

ŠPIČKA, J. *Odhad rizika cen zemědělské produkce v České republice*. In *Agrární perspektivy XVIII*. Česká zemědělská univerzita v Praze, PEF, 15. - 16. 9. 2009b. [CD-ROM].

TLAPÁK, V., PULKRÁBEK, J., RŮŽEK, P. *Voda v zemědělské krajině: Osevní postupy*. 1. vyd. Editor Jaroslav Rožnovský. Praha: Zemědělské nakladatelství Brázda, 1992, 172 s. ISBN 80-209-0232-5.

VINCIKOVÁ, H., PROCHÁZKA, J., BROM, J. *Timely identification of agricultural crops in the Temelín NPP vicinity using satellite data in the event of radiation contamination*. *Jurnal of agrobiology*. University of South Bohemia, Faculty of Agriculture, České Budějovice, 2010. ISSN 1803-4403.

VLACH, M., JAVŮREK, M., RŮŽEK, P. *Rostlinná produkce s ohledem na agroekologická hlediska: Osevní postupy*. 1. vyd. Editor Jaroslav Rožnovský. Praha: Zemědělské nakladatelství Brázda, 2008, 20 s. ISBN 978-80-87011-58-4.

VOSTRAL, J., ROSOCHATECKÁ, E. *Hrubá rostlinná produkce v okresech ČR ve vztahu k úrovni hnojení a produkční schopnosti půd*. Publikováno v: *Zemědělská ekonomika*, 46, 2000 (8).

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí). In: *Sbírka zákonů*. 20.3.2001

Zákon č. 252/1997 Sb., o zemědělství. In: *Sbírka zákonů částka*. 13.10.1997.

ŽÍDKOVÁ, D. *Faktory konkurenceschopnosti produktů rostlinné výroby v ČR*. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitře, 2006.

Internetové zdroje:

CVEJNOVÁ. *Informace k výuce zeměpisu, dějepisu a výtvarné výchovy* [online]. 2011 [cit. 2013-10-13]. Dostupné z: <<http://cvejnova.webnode.cz/news/a8-b-termin-pisemky-pudy-a-nerostne-suroviny-cr-30-11-/>>

ČHMÚ. *Povodňové zprávy ČHMÚ*, [online]. Český hydrometeorologický úřad, 2010-2011 [cit. 2013-10-21]. Dostupné z: <[http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/povodnove\\_zpravy.html](http://www.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/CB/pruvodce/povodnove_zpravy.html)>

ČSÚ. *Bilance obilovin 2002-2013* [online]. Český statistický úřad, 2002-2013 [cit. 2013-10-02]. Dostupné z: <<http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/p/2108-13>>

ČSÚ. *Statistiky: Zemědělství: Kartogramy, mapy* [online], Český statistický úřad, 2005, 2007 [cit. 2013-10-29].

Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/kartogramy\\_zemedelstvi](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/kartogramy_zemedelstvi)>

ČSÚ. *Strukturální výsledky za zemědělství ČR* [online]. Český statistický úřad, 2006 [cit. 2013-09-24].

Dostupné z: <<http://notes3.czso.cz/csu/2006edicniplan.nsf/tab/52004F8AF4>>

ČSÚ. Veřejná databáze. Životní prostředí, zemědělství. *Grafy* [online]. Český statistický úřad, 2013 [cit. 2013-10-02].

Dostupné z: <[http://vdb.czso.cz/vdbvo/maklist.jsp?kapitola\\_id=11&expand=1&](http://vdb.czso.cz/vdbvo/maklist.jsp?kapitola_id=11&expand=1&)>

ČSÚ. Veřejná databáze. *Plocha osevní k 31.5., 2003-2013*, [online]. Český statistický úřad, 2003-2013 [cit. 2013-11-07]. Dostupné z:

<[http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=ZEM0020UU&vo=null&kapitola\\_id=11](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=ZEM0020UU&vo=null&kapitola_id=11)>

ČSÚ. Veřejná databáze. *Hektarové výnosy sklizně zemědělských plodin, 2003-2012*, [online]. Český statistický úřad, 2003-2012 [cit. 2013-11-07]. Dostupné z: <[http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=ZEM5022PU\\_KR&vo=null&kapitola\\_id=11](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=ZEM5022PU_KR&vo=null&kapitola_id=11)>

ČSÚ. Veřejná databáze. *Sklizeň zemědělských plodin, 2003-2012*, [online]. Český statistický úřad, 2003-2012 [cit. 2013-11-07]. Dostupné z:

<[http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=ZEM5012PU\\_KR&vo=null&kapitola\\_id=11](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=ZEM5012PU_KR&vo=null&kapitola_id=11)>

ČSÚ, Vydávané publikace. *Postavení venkova v Jihočeském kraji: kap. 4 Vývoj zemědělství a lesnictví v Jihočeském kraji*, [online]. Český statistický úřad, 2007 [cit. 2013-09-23]. Dostupné z:

<[http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/krajpubl/311361-09-\(vydano\\_2009\)-xc](http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/krajpubl/311361-09-(vydano_2009)-xc)>

ČZU, Fakulta životního prostředí, Databázové systémy GIS, *Geografie zemědělství* [online]. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2014 [cit. 2014-04-07]. Dostupné z:

<<http://gis.zcu.cz/studium/dbg2/Materialy/html/ch14.html>>

DAŇHELKA, J., SKŘIVÁNKOVÁ, P. *Meteorologické zprávy* [online]. Český hydrometeorologický úřad, 2013 [cit. 2014-03-17].

Dostupné z: <[http://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/casmz/2013\\_6.pdf](http://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/casmz/2013_6.pdf)>

LPIS, Geografický informační systém, [online]. @ Ministerstvo zemědělství ČR, ČÚZK, 2014 [cit. 2014-01-04].

Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny/>>

MALECHA [et al.]. Geografická mapa jihočeských pánví. Publikováno v: *Přehled geologických jednotek Českého masivu* [online]. Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita Brno, 1964 [cit. 2013-10-26].

Dostupné z:

<[http://pruvodce.geol.cechy.sci.muni.cz/regionalni\\_geol/geologie\\_CM.htm](http://pruvodce.geol.cechy.sci.muni.cz/regionalni_geol/geologie_CM.htm)>

Meteorologické observatoř Temelín, [online]. Český hydrometeorologický úřad, 2010-2011 [cit. 2013-11-09].

Dostupné z: <<http://pr-asv.chmi.cz/opssapp/stanice.php?ukazatel=temelin>>

MŽP *Metodický pokyn odboru ochrany vod MŽP k nařízení vlády č. 61/2003 Sb.*, v platném znění (ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb. a nařízení vlády č. 23/2011 Sb.), [online]. Ministerstvo životního prostředí, 2003 [cit. 2013-12-13].

Dostupné z: <[http://www.mzp.cz/cz/odpadni\\_vody\\_znecisteni](http://www.mzp.cz/cz/odpadni_vody_znecisteni)>

MZe. *Zpráva o stavu zemědělství 2002-2012*, [online]. Ministerstvo zemědělství ČR, 2002-2012 [cit. 2013-10-31].

Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/vyrocní-a-hodnotící-zpravy/zpravy-o-stavu-zemedelstvi/>>

MZe. publikace *Zemědělství 2004-2012*, [online]. Ministerstvo zemědělství ČR, 2004-2012 [cit. 2013-10-31].

Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/vyrocní-a-hodnotící-zpravy/publikace-zemedelstvi/>>

PETRÁNEK J., SYNEK, J. *Geologická encyklopedie. Půdní typy ČR*, [online]. Česká geologická služba, 2007 [cit. 2014-01-12]. Dostupné z: <<http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?puda>>

RIS. Jihočeský kraj: Druhy zemědělských půd: *Orná půda*, [online]. Regionální informační servis, 2014 [cit. 2014-02-11].

Dostupné z: <<http://www.risy.cz/cs/krajske-ris/jihocesky-kraj/okresy/zivotni-prostredi/druhy-zemedelske-pudy/>>

Skupina ČEZ. Dopady na životní prostředí: *Vliv jaderných elektráren na životní prostředí*, [online]. ČEZ a.s. 2013 [cit. 2013-09-12]. Dostupné z: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/zvazovana-dostavba-elektrarny-temelin/dopady-na-zivotni-prostredi.html>>

TYŠER, L. Zemědělské systémy. Studijní materiály. *Rajonizace zemědělské výroby*, [online]. 2014 [cit. 2014-04-07]. Dostupné z: <<http://www.zemedelske-systemy.cz>>



## 8. Přílohy

Seznam příloh:

Příloha 1. Znázornění profilu krajinného krytu ZHP .....	59
Obr. 8 Profil krajiny JE Temelín -> Západ.....	59
Obr. 9 Profil krajiny JE Temelín -> Severo-Západ .....	60
Obr. 10 Profil krajiny JE Temelín -> Jiho-Západ.....	60
Obr. 11 Profil krajiny JE Temelín -> Jih.....	61
Obr. 12 Profil krajiny JE Temelín -> Jiho-Východ .....	61
Obr. 13 Profil krajiny JE Temelín -> Sever.....	62
Obr. 14 Profil krajiny JE Temelín -> Severo-Východ.....	62
Obr. 15 Profil krajiny JE Temelín -> Východ .....	63
Obr. 16 Půdní typy České republiky .....	64
Příloha 2 Rozbory půd, osevnické postupy a výnosy plodin.....	65
Tabulka 17 Rozbory půd dle ÚKZÚZ Družstvo Agra Březnice (2000) ....	65
Tabulka 18 Rozbory půd dle ÚKZÚZ Družstvo Agra Březnice (2006) ....	66
Tabulka 19 Rozbory půd dle ÚKZÚZ Družstvo Agra Březnice (2012) ....	67
Tabulka 20 Vážené průměry vybraných prvků, Družstvo Agra Březnice... 68	
Tabulka 21 Rozbory půd dle ÚKZÚZ Agrodružstvo Dolní Bukovsko.....	69
Tabulka 22 Vážené průměry vybraných prvků, Agrodružstvo Dolní Bukovsko .....	70
Tabulka 23 Rozbory půd dle ÚKZÚZ Zemědělské družstvo Krč (2012) ...	71
Tabulka 24 Vážené průměry vybraných prvků, Zemědělské družstvo Krč	71
Tabulka 25 Rozbory půd dle ÚKZÚZ Agro Temelín s.r.o. (2008).....	72
Tabulka 26 Rozbory půd dle ÚKZÚZ Zemědělské družstvo Nemějice (2008) .....	73
Tabulka 27 Rozbory půd dle ÚKZÚZ Zemědělské obchodní družstvo Olešník (2012) .....	74
Tabulka 28 Osevnické postupy družstva AGRA Březnice. ....	75
Tabulka 29 Osevnické postupy Agrodružstvo Dolní Bukovsko.....	76
Tabulka 30 Osevnické postupy zemědělského družstva Krč .....	77
Tabulka 31 Osevnické postupy Agro Temelín s.r.o. ....	78
Tabulka 32 Osevnické postupy AG Vltavín s.r.o. ....	79
Tabulka 33 Osevnické postupy Zemědělského družstva Oseva Žďár .....	80
Tabulka 34 Osevnické postupy Zemědělského obchodního družstva Olešník.	81
Tabulka 35 Výnosy zemědělských plodin družstva Agra Březnice .....	82
Tabulka 36 Výnosy zemědělských plodin Zemědělského družstva Krč ....	83
Tabulka 37 Výnosy zemědělských plodin AG Vltavín s.r.o. ....	83
Tabulka 38 Výnosy zemědělských plodin Zemědělského družstva Nemějice .....	84
Tabulka 39 Výnosy zemědělských plodin Zemědělského družstva Oseva Žďár. ....	85

Tabulka 40 Výnosy zemědělských plodin Zemědělského obchodního družstva Olešník .....	87
Příloha 3 Využití zemědělské půdy.....	88
Obr. 17 Rozdělení zemědělské půdy Jihočeského kraje.....	88
Obr. 18 Zastoupení plodin Jihočeského kraje pěstovaných plodin .....	88
Obr. 19 Podíl orné půdy na celkové rozloze krajů ČR v roce 2006 .....	89
Obr. 20 Podíl osevních ploch obilovin na celkové rozloze kraje v roce 2006 .....	89
Obr. 21 Výnosy pšenice v krajích ČR v roce 2006 (t/ha).....	90
Obr. 22 Struktura osevních ploch dle jednotlivých okresů České republiky .....	91
Příloha 4 Vývoj trhu rostlinných produktů .....	92
Tabulka 41 Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Ječmen .....	92
Tabulka 42 Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Žito .....	93
Tabulka 43 Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Pšenice .....	94
Tabulka 44 Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Kukuřice na zrna .....	95
Tabulka 45 Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Oves .....	96
Tabulka 46 Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Tritikale .....	97
Tabulka 47 Bilance rostlinných výrobků.....	98
Příloha 5 Souhrnný zemědělský účet - účet výroba [mil Kč] (v běžných cenách)	100
Tabulka 48 Souhrnný zemědělský účet – účet výroby [mil. Kč] .....	100

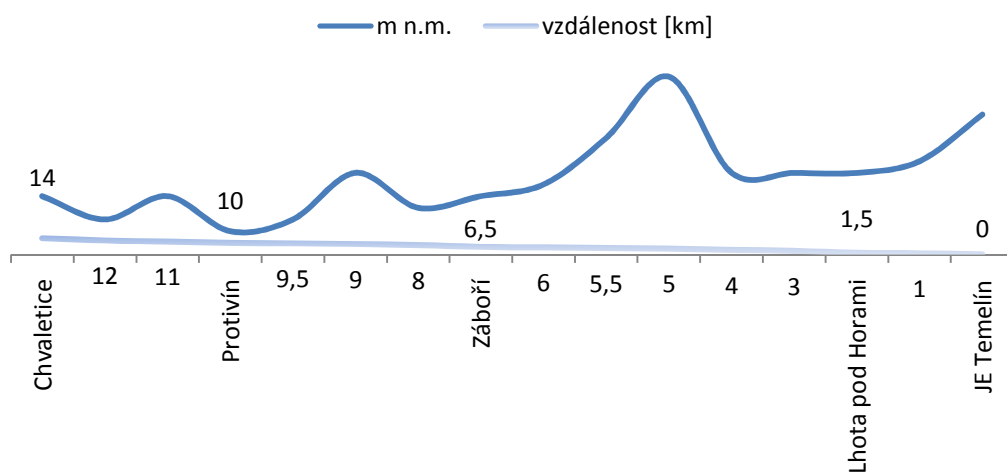
Příloha 1. Znázornění profilu krajinného krytu ZHP, od středu JE Temelín ve světových směrech. Osa  $x$  – vzdálenost od JE Temelín, osa  $y$  – výška krajinného profilu.

(Zdroj: VGHMÚř v Dobrušce, mapy 1:25 000)

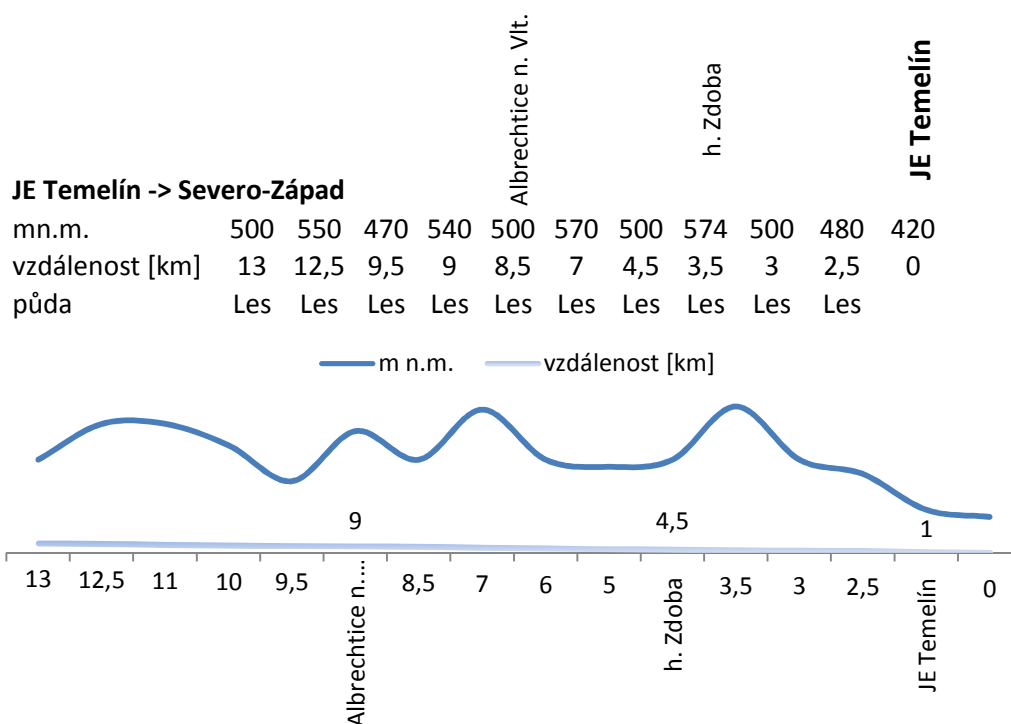
Obr. 8: Profil krajiny, ve směru JE Temelín -> Západ.

### JE Temelín -> Západ

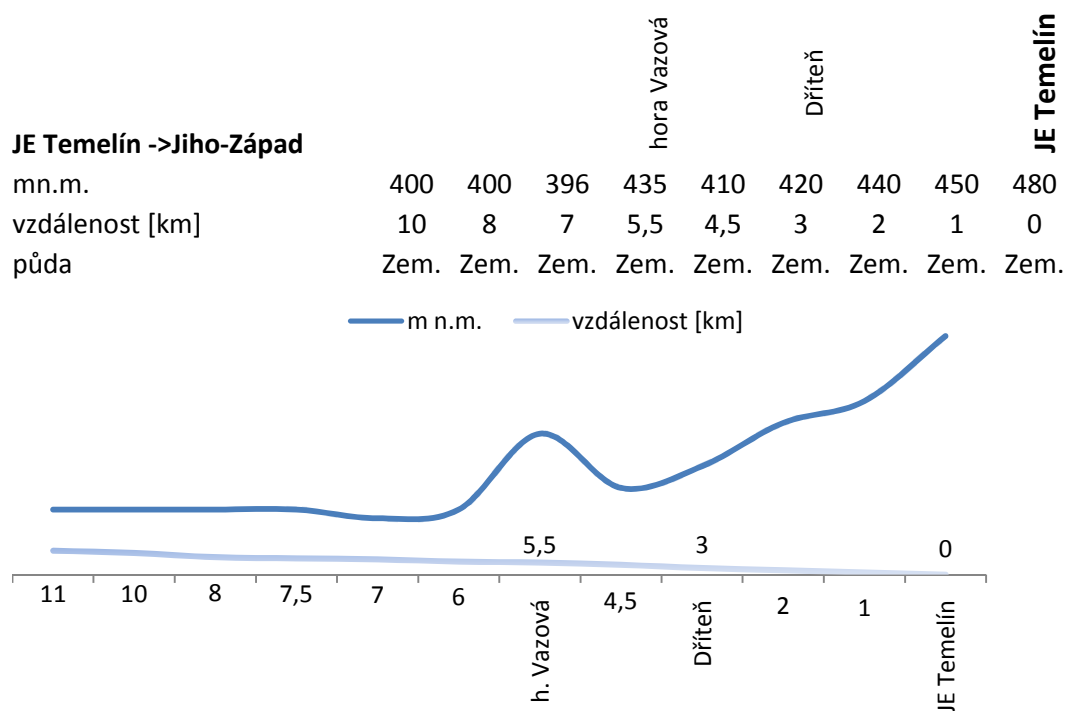
	Chvaletice	Protivín				Záboří				Lhota pod Horami		JE Temelín	
mn.m.	420	390	400	440	410	420	430	470	523	440	440	450	490
vzdálenost[km]	14	10	9,5	9	8	6,5	6	5,5	5	4	1,5	1	0
půda	Zem		Les	Les	Zem.	Les	Les	Les	Les	Zem.	Zem.	Zem.	



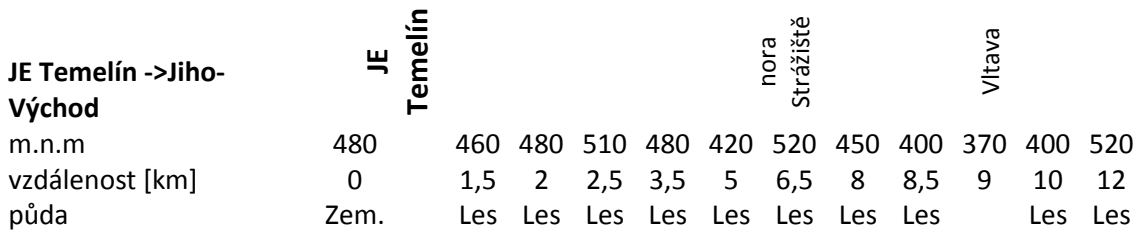
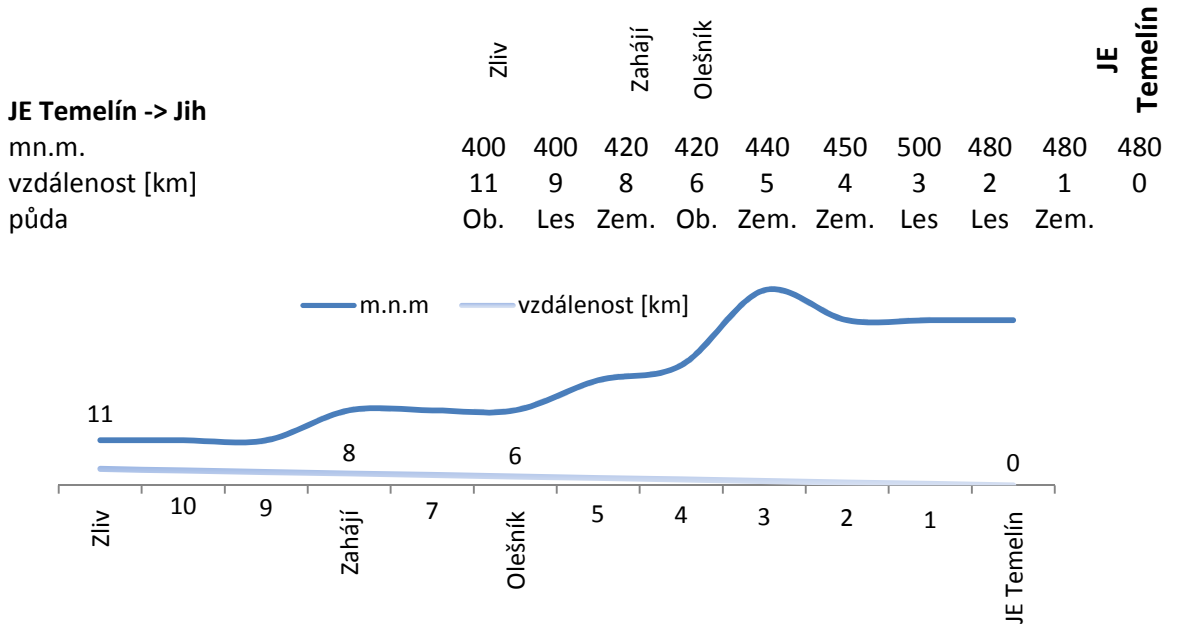
Obr. 9: Profil krajiny, ve směru JE Temelín -> Severo-Západ.



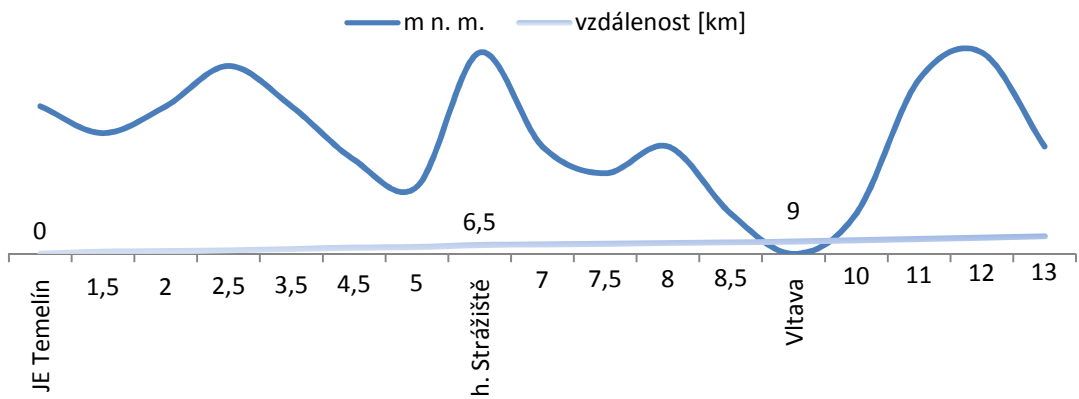
Obr. 10: Profil krajiny, ve směru JE Temelín -> Jiho-Západ.



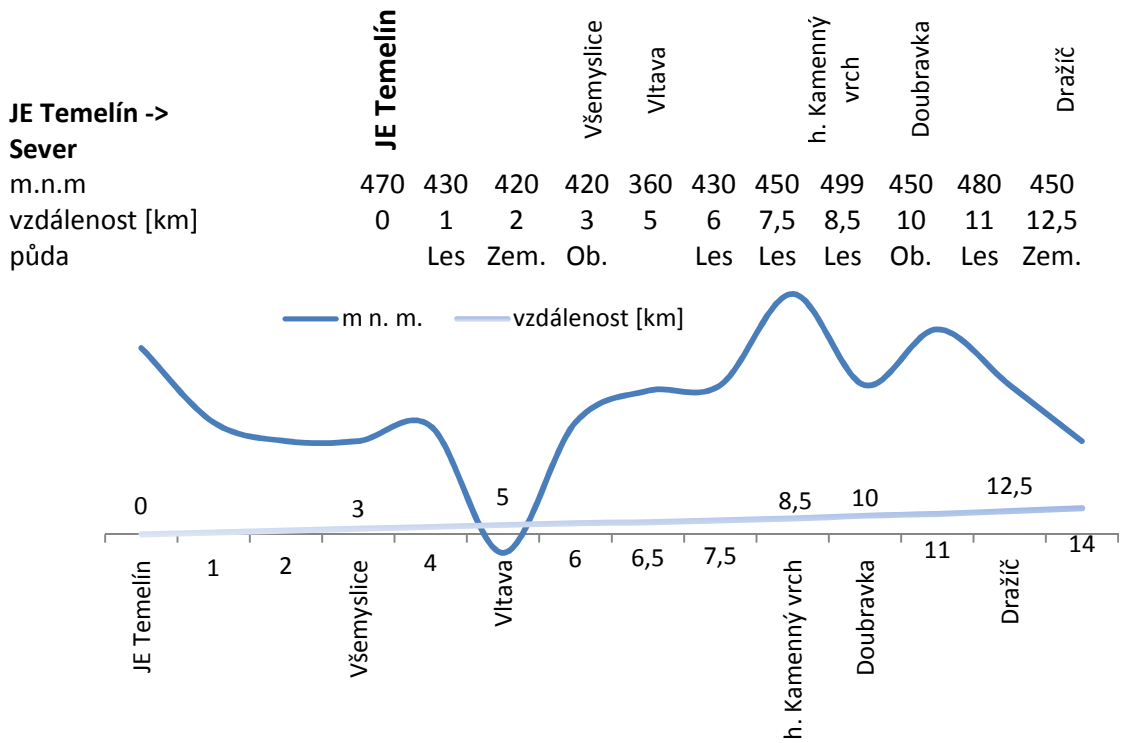
Obr. 11: Profil krajiny, ve směru JE Temelín -> Jih.



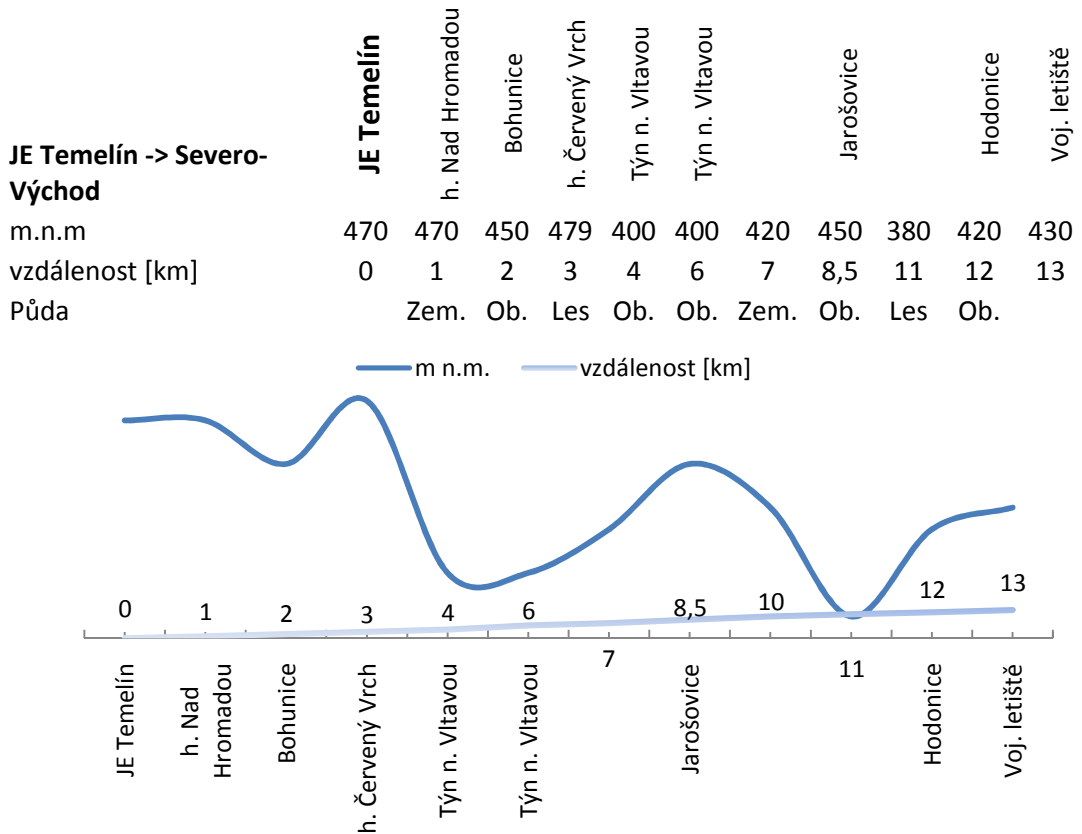
Obr. 12: Profil krajiny, ve směru JE Temelín -> Jiho-Východ.



Obr. 13: Profil krajiny, ve směru JE Temelín ->Sever.

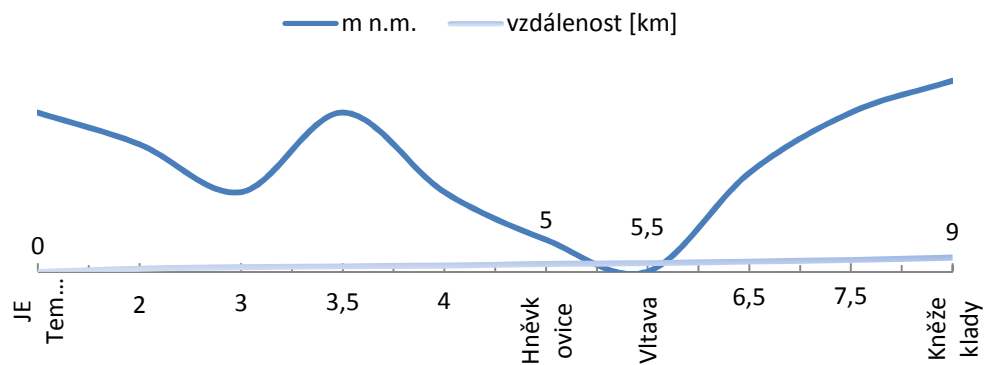


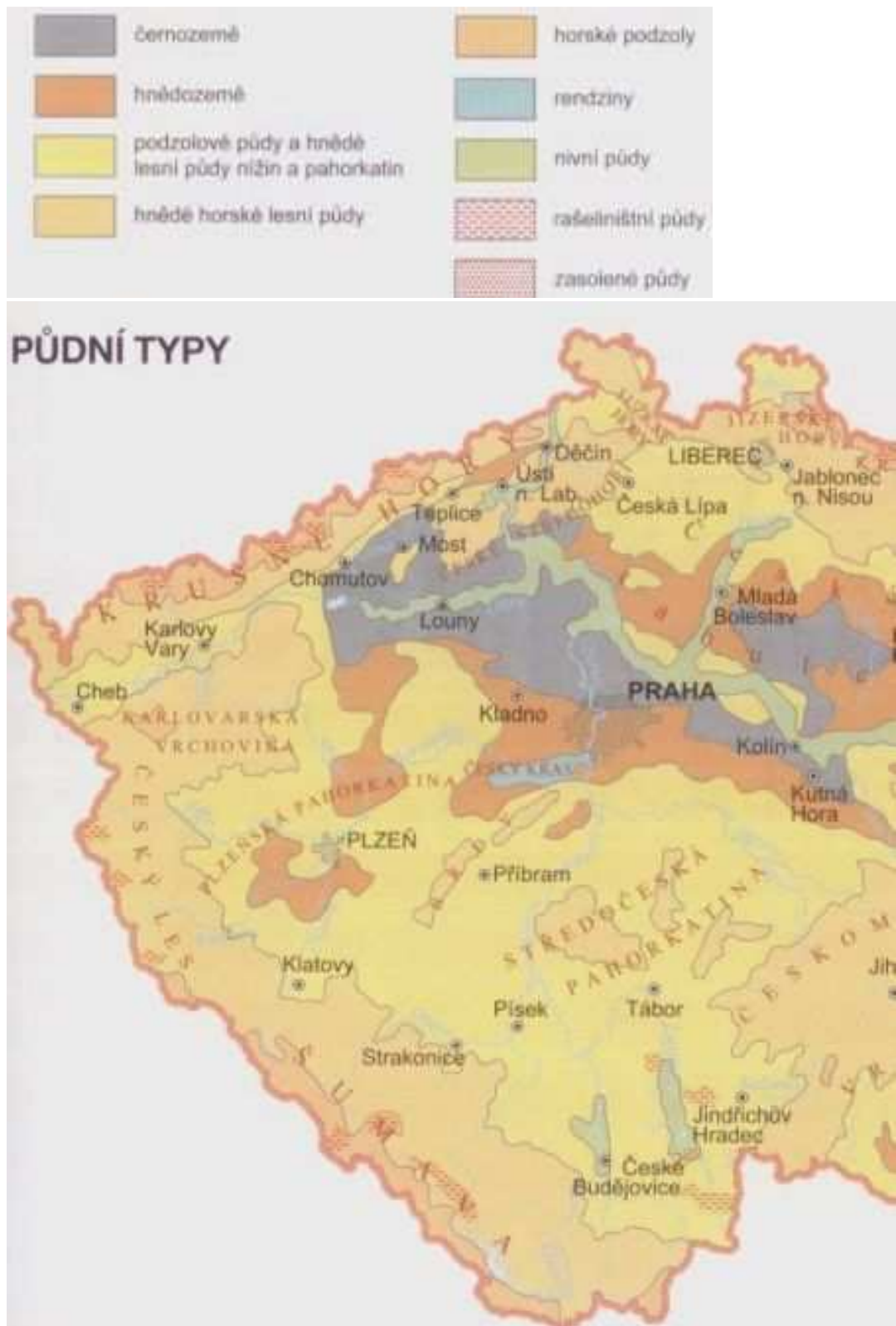
Obr. 14: Profil krajiny, ve směru JE Temelín -> Severo-Východ.



Obr. 15: Profil krajiny, ve směru JE Temelín -> Východ.

	JE Temelín									
<b>JE Temelín -&gt;Východ</b>										
m.n.m	470	450	420	470	420	390	370	432	470	490
vzdálenost [km]	0	2	3	3,5	4	5	5,5	6,5	7,5	9
půda		Les	Les	Les	Les	Ob.		Les	Les	Ob.





Obr. 16: Půdní typy České republiky, ZHP znázorněna červeně.

(Zdroj: CVEJNOVÁ, 2011)



Příloha 2. Rozbory půd, osevnické postupy a výnosy plodin

Tabulka 17: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno. Zemědělské družstvo Agra Březnice.

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí) **-2000=-**

půdní reakce - orná půda

	celkem	EK	SilK	K	SlaK	N
ha	1827	48.59	387.17	370.24	917.12	103.88
[%]	100	2.66	21.19	20.26	50.20	5.69
<b>obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>
ha	1827	576.86	859.34	208.49	143.75	38.56
[%]	100	31.57	47.04	11.41	7.87	2.11
<b>obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>
ha	1827	529.29	565.82	618.73	92.80	20.35
[%]	100	28.97	30.97	33.87	5.08	1.11
<b>obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>
ha	1827	103.54	625.54	895.69	176.42	25.81
[%]	100	5.67	34.24	49.03	9.66	1.41
<b>obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>
ha	1827	255.21	525.69	740.24	243.81	62.03
[%]	100	13.97	28.77	40.52	13.34	3.40

půdní reakce - zemědělská půda

	celkem	EK	SilK	K	SlaK	N
ha	1827	48.59	387.17	370.24	929.12	103.88
[%]	100	2.64	21.05	20.13	50.52	5.65
<b>obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>
ha	1827	576.86	859.34	220.49	143.75	38.56
[%]	100	31.37	46.73	11.99	7.82	2.10
<b>obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>
ha	1827	541.29	565.82	618.73	92.80	20.35
[%]	100	29.43	30.77	33.65	5.05	1.11
<b>obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>
ha	1827	103.54	625.54	895.69	188.42	25.81
[%]	100	5.63	34.02	48.71	10.25	1.40
<b>obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>
ha	1827	255.21	525.69	740.24	255.81	62.03
[%]	100	13.88	28.59	40.25	13.91	3.37

Legenda: EK: Extrémně kyselé pH                      SlaK: Slabě kyselé pH  
 SilK: Silně kyselé pH                                      N: Neutrální pH  
 K: Kyselé pH

Tabulka 18: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno. Zemědělské družstvo Agra Březnice.

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí)  
**-2006-**

půdní reakce - orná půda

	celkem	EK	SiK	K	Slak	N	A
ha	1926,6	7,2	50,2	370	1042,9	488,3	8
[%]	100	0,4	2,6	19,2	54,1	23,3	0,4
<b>obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	1926,6	1100	599,4	151,9	31	44,3	
[%]	100	57,1	31,1	7,9	1,6	2,3	
<b>obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	1926,6	371,2	512,8	574,9	270,3	197,5	
[%]	100	19,3	26,6	29,8	14	10,3	
<b>obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	1926,6	429,2	847,4	549,3	64,3	36,4	
[%]	100	22,3	44	28,5	3,3	1,9	
<b>obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	1926,6	361,1	977,5	503,9	84,2		
[%]	100	18,7	50,7	26,2	4,4		

půdní reakce - zemědělská půda

	celkem	EK	SiK	K	Slak	N	A
ha	2250	7,2	63,1	494	1219,5	458,2	8
[%]	100	0,3	2,8	22	54,2	1,00	0,4
<b>obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2250	1227,2	727,3	178,2	73,1	44,3	
[%]	100	54,5	32,3	7,9	3,3	2	
<b>obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2250	412,3	632,4	657,4	350,5	197,5	
[%]	100	18,3	28,1	29,2	15,6	8,8	
<b>obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2250	429,2	862	585,2	244,6	129	
[%]	100	19,1	38,3	26	10,9	5,7	
<b>obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2250	450,4	1143,4	572,1	84,2		
[%]	100	20	50,8	25,4	3,7		

Tabulka 19: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno. Zemědělské družstvo Agra Březnice.

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí)  
**-2012-**

půdní reakce - orná půda

	celkem	EK	SiLK	K	Slak	N	A
ha	2068,5	6,4	165,5	448,5	1207,1	241	
[%]	100	0,3	8	21,7	58,4	11,7	
<b>obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2068,5	1069,4	708,5	171,2	96,1	23,2	
[%]	100	51,7	34,3	8,3	4,6	1,1	
<b>obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2068,5	210,8	510,8	1071,9	243,6	31,5	
[%]	100	10,2	24,7	51,8	11,8	1,5	
<b>obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2068,5	250,8	905,1	825,5	33,9	53,2	
[%]	100	12,1	43,8	39,9	1,6	2,6	
<b>obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2068,5	231,9	1449,6	372,1	14,8		
[%]	100	11,2	70,1	18	0,7		

půdní reakce - zemědělská půda

	celkem	EK	SiLK	K	Slak	N	A
ha	2479,8	13,8	224,1	640,5	1336,2	265,1	
[%]	100	0,6	9	25,8	53,9	1,00	
<b>obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2479,8	1190,6	870,1	275,9	120	23,2	
[%]	100	48	35,1	11,1	4,8	0,9	
<b>obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2479,8	362,5	699,5	1121,1	263,1	33,6	
[%]	100	14,6	28,2	45,2	10,6	1,4	
<b>obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2479,8	253,5	947,6	916,5	128,4	33,6	
[%]	100	10,2	38,2	37	5,2	1,4	
<b>obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	2479,8	249	1656,7	555	19,1		
[%]	100	10	66,8	22,4	0,8		

Tabulka 20: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno, vážené průměry vybraných prvků.  
Zemědělské družstvo Agra Březnice.

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí) -2000-

Vážené průměry		[mg/kg půdy]					
Kultura	ha	váp. [t]	pH	P	K	Mg	Ca
orná půda	1827	1061.35	5.6	68	182	195	1707
trav.por.	12	0	6.3	65	67	8.00	2495
zem.půd.	1839	1061.35	5.6	68	182	195	1712

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí) -2006-

Vážené průměry		[mg/kg půdy]					
Kultura	ha	váp. [t]	pH	P	K	Mg	Ca
orná půda	1926,6	646,6	6.1	57	258	152	1794
trav.por.	323,4	59,86	5,7	39	190	246	1870
zem.půd.	2250	706,5	6	54	248	166	1805

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí) -2012-

Vážené průměry		[mg/kg půdy]					
Kultura	ha	váp. [t]	pH	P	K	Mg	Ca
orná půda	2068,5	873,8	5,9	56	220	164	1703
trav.por.	411,3	90,18	5,5	40	116	232	2088
zem.půd.	2479,7	964	5,8	54	203	175	1767

zemědělský podnik:	30787
interní kod ÚKZÚZ:	TA-30787-1-2012
adresa:	Březnice, 71 psč: 39171
IČ:	47237562
výrobní oblast:	3
rok provedení AZZP:	2012

Tabulka 21: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno. Zemědělské družstvo Agrodružstvo Dolní Bukovsko (2010).

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí)

**-=2010=-**

Půdní reakce - orná půda

	celkem	EK	SiK	K	Slak	N	A	SiA
ha	1595,2	-	6,8	64,9	1307,4	216,1	-	-
[%]	100	-	0,4	4,1	13,5	13,5	-	-
<b>Obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	641,9	712,2	194,7	46,5	-		
[%]	100	40,2	44,6	12,2	2,9	-		
<b>Obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	128,8	670,6	670,6	663,9	13,1		
[%]	100	8,1	38,1	42,0	41,6	0,8		
<b>Obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	28,2	607,8	897,9	-	-		
[%]	100	1,8	38,1	56,3	-	-		
<b>Obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	20,0	1030,4	544,8	-	-		
[%]	100	1,3	64,6	34,2	-	-		

Půdní reakce - zemědělská půda

	celkem	EK	SiK	K	Slak	N	A	SiA
ha	1595,2	-	27,6	144,0	1352,0	280,7	-	-
[%]	100	-	1,5	8,0	74,9	15,6	-	-
<b>Obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	736,7	748,5	272,7	46,5	-		
[%]	100	40,8	41,5	15,1	2,6	-		
<b>Obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	177,4	724,8	694,1	180,1	27,9		
[%]	100	9,8	40,2	38,5	10,0	1,5		
<b>Obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	34,2	627,4	272,7	180,1	27,9		
[%]	100	1,9	34,8	15,1	10,0	1,5		
<b>Obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	29,6	1097,8	666,2	10,7	-		
[%]	100	1,6	60,8	36,9	0,6	-		

Tabulka 22: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno, vážené průměry vybraných prvků.  
Zemědělské družstvo Agrodruštvo Dolní Bukovsko (2010).

Vážené průměry kultura	ha	váp. [t]	pH	[mg/kg půdy]			
				P	K	Mg	Ca
orná půda	1595,2	391,7	6,2	58	190	173	1912
trav.por.	209,1	35,03	5,8	37	212	197	2200
zem.půd.	1804,3	426,7	6,2	56	192	176	1945

Zemědělský podnik:	<b>34814</b> AGRO družstvo Dolní Bukovsko
interní kod ÚKZÚZ:	CB-34814-1-2010
adresa:	Dolní Bukovsko, 387 psč: 37365
IČ:	48200816
výrobní oblast:	3
rok provedení AZZP:	<b>2010</b>

aplikace P,K,CA hnojiv - 2t/5 let  
půda:těžká, hlinitá, jílovohlinitá

Tabulka 23: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno. Zemědělské družstvo Krč (2012).

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí) **-2012-**  
půdní reakce - orná půda

	celkem	EK	SILK	K	Slak	N	A
ha	762,3	5,4	114,1	279,7	335,4	27,6	
[%]	100	0,7	15,0	36,7	44,0	3,6	
<b>obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	762,3	386,5	167,8	310,1	98,4	14,8	
[%]	100	50,7	22,0	40,7	12,9	1,9	
<b>obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	762,3	173,2	208,3	310,1	36,6	34,1	
[%]	100	22,7	27,3	40,7	4,8	4,5	
<b>obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	762,3	142,2	285,0	193,5	73,2	68,4	
[%]	100	18,7	37,4	25,4	9,6	9,0	
<b>obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>	
ha	762,3	212,0	379,1	142,8	28,4		
[%]	100	27,8	49,7	18,7	3,7		

Tabulka 24: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno, vážené průměry vybraných prvků.  
Zemědělské družstvo Krč (2012).

Vážené průměry		[mg/kg půdy]					
kultura	ha	váp. [t]	pH	P	K	Mg	Ca
orná půda	762,3	408,9	5,5	65	209	201	1734
trav.por.	192,9	42,42	5,3	50	145	220	1736
zem.půd.	955,2	451,4	5,5	62	196	205	1735

zemědělský podnik:	29232 Krč
interní kod ÚKZÚZ:	PI-29232-1-2012
adresa:	Protivín psč: 39811
IČ:	48244767
výrobní oblast:	3
rok provedení AZP:	2012

Tabulka 25: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno. Zemědělský podnik Agro Temelín s.r.o. (2008).

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí) - **=2008=-**

Půdní reakce - orná půda

	celkem	EK	SilK	K	SlaK	N	A	SilA
ha	1595,2	5,5	80,0	400,9	495,2	-	-	-
[%]	100	0,6	8,2	40,8	50,4	-	-	-
<b>Obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	284,8	406,3	191	80,0	19,5		
[%]	100	29,0	41,4	19,5	8,2	2,0		
<b>Obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	103,2	556,7	300,0	21,8	-		
[%]	100	10,5	56,7	30,6	2,2	-		
<b>Obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	316,8	548,8	90,2	25,8	-		
[%]	100	32,3	55,9	9,2	2,6	-		
<b>Obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	100,6	789,1	92,1	-	-		
[%]	100	10,2	80,4	9,4	-	-		

Půdní reakce - zemědělská půda

	celkem	EK	SilK	K	SlaK	N	A	SilA
ha	1595,2	5,5	120,8	515,4	583,3	-	-	-
[%]	100	0,5	9,9	42,1	47,6	-	-	-
<b>Obsah P</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	318,2	502,8	291,7	92,8	19,5		
[%]	100	26,0	41,0	23,8	7,6	1,6		
<b>Obsah K</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	174,8	692,8	332,9	24,6	-		
[%]	100	14,3	56,6	27,2	2,0	-		
<b>Obsah Mg</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	324,3	632,7	149,6	103,3	15,1		
[%]	100	26,5	51,6	12,2	8,4	1,2		
<b>Obsah Ca</b>	<b>celkem</b>	<b>N</b>	<b>VH</b>	<b>D</b>	<b>V</b>	<b>VV</b>		
ha	1595,2	117,3	955,5	152,2	-	-		
[%]	100	9,6	78,0	12,4	-	-		

Středně těžké a lehké půdy

Zemědělský podnik:	<b>83785</b> Agro Temelín s.r.o.
interní kod ÚKZÚZ:	CB-83785-1-2008
adresa:	Temelín, psč: 37301
IČ:	26092921
výrobní oblast:	3
rok provedení AZP:	2008



Tabulka 26: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno. Zemědělské družstvo Nemějice (2008).

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí) **-2008-**

Půdní reakce - orná půda

	celkem	EK	SilK	K	SlaK	N	A	SilA
ha	1595,2	1316,9		199,7	1089,4			
[%]	100	100		15,2	82,7			
<b>Obsah P</b>	celkem	N	VH	D	V	VV		
ha	1595,2	1316,9	720	427,6	142,9	26,5		
[%]	100	100	54,7	32,5	10,8	2		
<b>Obsah K</b>	celkem	N	VH	D	V	VV		
ha	1595,2	1316,9	76,2	823,5	412,9	26,5		
[%]	100	100	5,8	62,5	10,8	2		
<b>Obsah Mg</b>	celkem	N	VH	D	V	VV		
ha	1595,2	1316,9	105,7	641,5	495,3	68,1	6,3	
[%]	100	100	8	48,7	37,6	5,2	0,5	
<b>Obsah Ca</b>	celkem	N	VH	D	V	VV		
ha	1595,2	1316,9	6,3	994,7	316			
[%]	100	100	0,5	75,5	24			

Půdní reakce - zemědělská půda

	celkem	EK	SilK	K	SlaK	N	A	SilA
ha	1595,2	4,7	48,7	77,8	26,1	2,6		
[%]	100	3	30,4	48,6	16,3	1,6		
<b>Obsah P</b>	celkem	N	VH	D	V	VV		
ha	1595,2	46,1	77,4	36,3				
[%]	100	28,9	48,4	22,7				
<b>Obsah K</b>	celkem	N	VH	D	V	VV		
ha	1595,2	15	69,5	58,4	17			
[%]	100	9,4	43,5	36,6	10,6			
<b>Obsah Mg</b>	celkem	N	VH	D	V	VV		
ha	1595,2		39,1	53,6	44,8	22,3		
[%]	100							
<b>Obsah Ca</b>	celkem	N	VH	D	V	VV		
ha	1595,2							
[%]	100							

Tabulka 27: Rozbory půd dle ÚKZÚZ Brno. Zemědělské obchodní družstvo Olešník (2012).

Rozbor - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský Brno (Planá nad Lužnicí) **-=2012=-**

půdní reakce - orná půda

	celkem	EK	SilK	K	SlaK	N	A
ha	1227,1	12,5	32,3	304,8	826,4	51,1	-
[%]	100	1,0	2,6	24,8	67,3	4,2	-
<b>obsah P</b>	celkem	N	VH	D	V	VV	
ha	1227,1	591,3	290,2	189,8	108,5	47,4	
[%]	100	48,3	23,6	15,5	8,8	3,9	
<b>obsah K</b>	celkem	N	VH	D	V	VV	
ha	1227,1	232,9	380,8	423,8	116,5	73,1	
[%]	100	19,0	31,0	34,5	9,5	6,0	
<b>obsah Mg</b>	celkem	N	VH	D	V	VV	
ha	1227,1	224,9	618,1	296,2	61,9	25,9	
[%]	100	18,3	50,4	24,1	5,0	2,1	
<b>obsah Ca</b>	celkem	N	VH	D	V	VV	
ha	1227,1	201,8	810,5	195,9	12,2	6,7	
[%]	100	16,4	66,0	16,0	1,0	0,5	

půdní reakce - zemědělská půda

	celkem	EK	SilK	K	SlaK	N	A
ha	1676,9	12,5	134,8	478,4	988,6	62,6	-
[%]	100	0,7	8,0	28,5	59,0	3,7	-
<b>obsah P</b>	celkem	N	VH	D	V	VV	
ha	1676,9	817,0	366,3	261,6	151,8	80,1	
[%]	100	48,7	21,8	15,6	9,1	4,8	
<b>obsah K</b>	celkem	N	VH	D	V	VV	
ha	1676,9	302,9	577,5	529,2	166,1	101,2	
[%]	100	18,1	34,4	31,6	9,9	6,0	
<b>obsah Mg</b>	celkem	N	VH	D	V	VV	
ha	1676,9	236,6	755,8	399,8	134,2	160,5	
[%]	100	14,1	44,8	23,8	8,0	9,6	
<b>obsah Ca</b>	celkem	N	VH	D	V	VV	
ha	1676,9	256,6	1065,6	243,9	54,0	6,7	
[%]	100	15,3	63,5	17,5	3,2	0,4	

zemědělský podnik:	34866 ZOD Olešník
interní kod ÚKZÚZ:	CB-34866-1-2011
adresa:	Olešník 14 psč: 37350
IČ:	109568
výrobní oblast:	3
rok provedení AZP:	2011

Tabulka 28: Osevní postupy družstva AGRA Březnice.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina	
9102/3	2013-2012	Pšenice ozimá	8803/14	2013-2012	Řepka ozimá	
Dlouhé hony						
KD	2012-2011	Kukuřice	Měšnice	2012-2011	Ječmen ozimý	
29,2 ha	2011-2010	Oves setý	4 ha	2011-2010	Pšenice oz. zásev Kmínu / oves nahý	
	2010-2009	Oves nahý		2010-2009	2009-2008	Kmín ke sklizni
	2009-2008	Pšenice ozimá		2009-2008	2008-2007	Tritikale ozimé
	2008-2007	Ječmen oz.		2008-2007	2007-2006	Pšenice oz.
	2007-2006	Pšenice ozimá		2007-2006	2006-2005	Kukuřice
(zásev kmínu)	2006-2005	Kmín sklizeň		2006-2005	2005-2004	Pšenice oz.
	2005-2004	Ječmen jarní		2005-2004	2004-2003	Řepka jarní
	2004-2003	Tritikale		2004-2003	2003-2002	Oves nahý
	2003-2002	Pšenice ozimá		2003-2002	2002-2001	Kukuřice (siláž)
		Řepka ozimá				
Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina	
		Tritikale				
9501/10	2013-2012	ozimé	8602/1	2013-2012	Oves nahý	
U jatek	2012-2011	Pšenice oz.	8602/6	2012-2011	Pšenice oz.	
57,7 ha	2011-2010	Řepka oz.	Borovka	2011-2010	Řepka oz.	
	2010-2009	Pšenice oz.	29,5 ha	2010-2009	Pšenice oz.	
	2009-2008	Tritikale oz.		2009-2008	Ječmen oz.	
	2008-2007	Kukuřice		2008-2007	Kukuřice	
	2007-2006	Pšenice oz.		2007-2006	Pšenice oz.	
	2006-2005	Řepka oz.		2006-2005	Hrách	
	2005-2004	ječmen oz.		2005-2004	Pšenice oz.	
	2004-2003	Pšenice oz.		2004-2003	Řepka jarní	
	2003-2002	Hrách setý	(jetel luční)	2003-2002	Tritikale jarní	
				2002-2001	Pšenice oz.	
Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina	
0301/1	2013-2012	Ječmen ozimý	6701	2013-2012	Kukuřice	
U Šonků	2012-2011	Pšenice ozimá	Hrby	2012-2011	Tritikale oz.	
4,4 ha	2011-2010	Kukuřice	4,2 ha	2011-2010	Pšenice oz.	
	2010-2009	Žito ozimé		2010-2009	Ječmen oz.	
	2009-2008	Tritikale oz.		2009-2008	Řepka oz.	
	2008-2007	Oves setý		2008-2007	Pšenice oz.	
	2007-2006	Žito ozimé		2007-2006	Kukuřice	
		Jetel ke				
	2006-2005	sklizni		2006-2005	Oves setý	
	2005-2004	Oves setý		2005-2004	Řepka oz.	
	2004-2003	Pšenice ozimá		2004-2003	Ječmen oz.	
			Oves setý /	2003-2002	Pšenice jarní	
				2002-2001	Kukuřice (siláž)	

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
0708/2	2013-2012	zásev Kmínu	3203/1	2013-2012	Žito ozimé
Kosovka	2012-2011	Pšenice oz.	Nuzice	2012-2011	Pšenice oz.
31,5 ha	2011-2010	Řepka oz.	10,5 ha	2011-2010	Řepka oz.
	2010-2009	Pšenice oz.			
	2009-2008	Žito ozimé			
	2008-2007	Kmín ke sklizni			
	2007-2006	Oves nahý			
	2006-2005	Pšenice oz.			
	2005-2004	Kukuřice			
	2004-2003	Pšenice oz.			
	2003-2002	<i>bez záznamu</i>			
	2002-2001	Ječmen ozimý			

Tabulka 29: Osevní postupy družstva Agrodružstvo Dolní Bukovsko.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
3801/1	2013-2012	ječmen oz.	5201/2	2013-2012	pšenice oz.
Moklavé	2012-2011	řepka oz.	Studánky, Hájky	2012-2011	ječmen jar.
46,42 ha	2011-2010	pšenice oz.	36,94 ha	2011-2010	pšenice jar.
	2010-2009	ječmen jar.		2010-2009	ječmen oz.
	2009-2008	pšenice jar.		2009-2008	řepka oz.
	2008-2007	ječmen oz.		2008-2007	pšenice oz.
	2007-2006	řepka oz.		2007-2006	ječmen jar.
	2006-2005	pšenice oz.		2006-2005	pšenice jar.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
1601/11	2013-2012	ječmen oz.	5601/01	2013-2012	ječmen jar.
Prašivý	2012-2011	řepka oz.	Pod cihelnou	2012-2011	pšenice jar.
8,41 ha	2011-2010	pšenice oz.	27,15 ha	2011-2010	ječmen oz.
	2010-2009	ječmen jar.		2010-2009	řepka oz.
	2009-2008	pšenice jar.		2009-2008	pšenice oz.
	2008-2007	ječmen oz.		2008-2007	ječmen jar.
	2007-2006	řepka oz.		2007-2006	pšenice jar.
	2006-2005	pšenice oz.		2006-2005	ječmen oz.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
8305	2013-2012	pšenice oz.	4701/1	2013-2012	řepka oz.
Kněžský	2012-2011	ječmen jar.	Přední díl	2012-2011	pšenice oz.
7,48 ha	2011-2010	pšenice jar.	25 ha	2011-2010	ječmen jar.
	2010-2009	ječmen oz.		2010-2009	pšenice jar.
	2009-2008	řepka oz.		2009-2008	ječmen oz.
	2008-2007	pšenice oz.		2008-2007	řepka oz.
	2007-2006	ječmen jar.		2007-2006	pšenice oz.
	2006-2005	pšenice jar.		2006-2005	ječmen jar.

Tabulka 30: Osevní postupy zemědělského družstva Krč.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
8904	2014-2013	pšenice oz.	7302/2	2014-2013	pšenice oz.
Pod farou	2013-2012	kukuřice	U hájnice	2013-2012	kukuřice (sil)
15,5 ha	2012-2011	ječmen jar.	10,5 ha	2012-2011	pšenice oz.
	2011-2010	pšenice oz.		2011-2010	řepka oz.
	2010-2009	řepka		2010-2009	pšenice oz.
Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
8101/17	2014-2013	řepka oz.	4205/1	2014-2013	tritikale
Zabořská	2013-2012	tritikale	V hranicích	2013-2012	pšenice oz.
39,2 ha	2012-2011	pšenice oz.	28,1 ha	2012-2011	řepka oz.
	2011-2010	kukuřice		2011-2010	tritikale
	2010-2009	pšenice oz.		2010-2009	řepka oz. / úhor
Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
7302/1	2014-2013	ječmen oz.	8101/2	2014-2013	pšenice oz.
Za křoví	2013-2012	řepka	Lejtna	2013-2012	jetel
16,7	2012-2011	pšenice oz.	30,8 ha	2012-2011	jetel
	2011-2010	kukuřice		2011-2010	jetel - čistosev
	2010-2009	pšenice oz.		2010-2009	tritikale

Tabulka 31: Osevní postupy zemědělského podniku Agro Temelín s.r.o.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
9703/1	2013-2012	pšenice oz.	8001/5	2013-2012	řepka oz.
	2012-2011	ječmen jar.		2012-2011	pšenice oz.
	2011-2010	řepka oz.		2011-2010	pšenice oz.
	2010-2009	ječmen jar.		2010-2009	řepka oz.
	2009-2008	pšenice oz.		2009-2008	pšenice oz.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
1704/1	2013-2012	řepka oz.	2002/7	2013-2012	řepka oz.
	2012-2011	ječmen jar.		2012-2011	pšenice oz.
	2011-2010	pšenice oz.		2011-2010	pšenice oz.
	2010-2009	řepka oz.		2010-2009	pšenice oz.
	2009-2008	pšenice oz.		2009-2008	řepka oz.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
0303	2013-2012	oves	0402/1	2013-2012	ječmen jar.
	2012-2011	pšenice oz.		2012-2011	pšenice oz.
	2011-2010	řepka oz.		2011-2010	řepka oz.
	2010-2009	pšenice oz.		2010-2009	pšenice oz.
	2009-2008	ječmen jar.		2009-2008	ječmen jar.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
2201/10	2013-2012	řepka oz.	3201/1	2013-2012	ječmen jar.
	2012-2011	pšenice oz.		2012-2011	řepka oz.
	2011-2010	pšenice oz.		2011-2010	ječmen jar.
	2010-2009	řepka oz.		2010-2009	pšenice oz.
	2009-2008	ječmen jar.		2009-2008	pšenice oz.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
8303	2013-2012	ječmen jar.	1706/2	2013-2012	pšenice oz.
	2012-2011	pšenice oz.		2012-2011	ječmen jar.
	2011-2010	pšenice oz.		2011-2010	řepka oz.
	2010-2009	řepka oz.		2010-2009	ječmen jar.
	2009-2008	pšenice oz.		2009-2008	pšenice oz.

Tabulka 32: Osevní postupy zemědělského podniku AG Vltavín s.r.o.

Ag Vltavín s.r.o.

<u>Pozemek</u>	<u>Rok</u>	<u>Plodina</u>	<u>Pozemek</u>	<u>Rok</u>	<u>Plodina</u>
2904/2 (LPIS)	2013-2012	pšenice oz.	3901/1 (LPIS)	2013-2012	kukuřice
	2012-2011	ječmen jar.		2012-2011	jetel červ.
	2011-2010	jetel červ.		2011-2010	pšenice oz.
	2010-2009	pšenice oz.		2010-2009	ječmen oz.
	2009-2008	ječmen oz.		2009-2008	řepka oz.
	2008-2007	řepka oz.		2008-2007	pšenice oz.
	2007-2006	pšenice oz.		2007-2006	ječmen jar.
	2006-2005	kukuřice		2006-2005	jetel červ.
	2005-2004	jetel červ.		2005-2004	pšenice oz.
2004-2002	pšenice oz.	2004-2002	ječmen oz.		

<u>Pozemek</u>	<u>Rok</u>	<u>Plodina</u>	<u>Pozemek</u>	<u>Rok</u>	<u>Plodina</u>
4801 (LPIS)	2013-2012	řepka oz.	1801/6 (LPIS)	2013-2012	pšenice oz.
	2012-2011	ječmen jar.		2012-2011	ječmen jar.
	2011-2010	pšenice oz.		2011-2010	jetel červ.
	2010-2009	jetel		2010-2009	pšenice oz.
	2009-2008	pšenice oz.		2009-2008	ječmen oz.
	2008-2007	ječmen oz.		2008-2007	řepka oz.
	2007-2006	řepka oz.		2007-2006	pšenice oz.
	2006-2005	kukuřice		2006-2005	kukuřice
	2005-2004	jetel červ.		2005-2004	jetel červ.
2004-2002	pšenice oz.	2004-2002	pšenice oz.		

<u>Pozemek</u>	<u>Rok</u>	<u>Plodina</u>	<u>Pozemek</u>	<u>Rok</u>	<u>Plodina</u>
2802/9 (LPIS)	2013-2012	ječmen oz.	0904/1 (LPIS)	2013-2012	ječmen oz.
	2012-2011	řepka oz.		2012-2011	řepka oz.
	2011-2010	pšenice oz.		2011-2010	pšenice oz.
	2010-2009	kukuřice		2010-2009	ječmen jar.
	2009-2008	jetel červ.		2009-2008	jetel červ.
	2008-2007	pšenice oz.		2008-2007	pšenice oz.
	2007-2006	ječmen oz.		2007-2006	ječmen oz.
	2006-2005	řepka oz.		2006-2005	řepka oz.
	2005-2004	pšenice oz.		2005-2004	pšenice oz.
2004-2002	ječmen jar.	2004-2002	kukuřice		

Tabulka 33: Osevní postupy zemědělského družstva Oseva Žďár.

<u>Pozemek</u>	<u>Rok</u>	<u>Plodina</u>	<u>Pozemek</u>	<u>Rok</u>	<u>Plodina</u>
Za vodotečí 34,15 ha	2013-2012	řepka	Maršovky 56,28 ha	2013-2012	pšenice oz.
	2012-2011	pšenice oz.		2012-2011	řepka ječmen oz./pšenice
	2011-2010	kukuřice		2011-2010	oz.
	2010-2009	pšenice oz.		2010-2009	kukuřice
	2009-2008	řepka		2009-2008	pšenice oz.
<u>Pozemek</u>	<u>Rok</u>	<u>Plodina</u>			
Pod pecí 28,88 ha	2013-2012	pšenice oz.			
	2012-2011	kukuřice			
	2011-2010	pšenice oz.			
	2010-2009	řepka			
	2009-2008	pšenice oz.			



Tabulka 34: Osevní postupy Zemědělského obchodního družstva Olešník.

Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
Zadní hraniční	2013-2012	kukuřice - sil.	Bába	2013-2012	ječmen oz.
LPIS - 2901/7	2012-2011	pšenice oz.	LPIS - 0902/1	2012-2011	kukuřice
17,51 ha	2011-2010	řepka oz.	35,52 ha	2011-2010	ozim. směska, kukuřice
	2010-2009	ječmen oz.		2010-2009	pšenice oz.
	2009-2008	ječmen jar.		2009-2008	řepka oz.
	2008-2007	kukuřice - sil.		2008-2007	pšenice oz.
	2007-2006	pšenice oz.		2007-2006	jetel
	2006-2005	kukuřice - sil.		2006-2005	směska + podsev jetele
	2005-2004	pšenice oz.		2005-2004	pšenice oz.
	2004-2003	řepka oz.		2004-2003	řepka oz.
	2003-2002	ječmen		2003-2002	ječmen oz.
	2002-2001	pšenice oz.		2002-2001	pšenice oz.
Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
Bojiště	2013-2012	pšenice oz.	Travní cesta	2013-2012	ječmen oz.
LPIS - 8802	2012-2011	kukuřice	LPIS - 9003/3	2012-2011	pšenice oz.
40,14 ha	2011-2010	kukuřice	10,99 ha	2011-2010	ozimá směska, kukuřice
	2010-2009	pšenice oz.		2010-2009	pšenice oz.
	2009-2008	řepka oz.		2009-2008	řepka oz.
	2008-2007	ječmen oz.		2008-2007	ječmen oz.
	2007-2006	ječmen jar.		2007-2006	pšenice oz.
	2006-2005	pšenice oz.		2006-2005	kukuřice
	2005-2004	řepka oz.		2005-2004	pšenice oz.
	2004-2003	pšenice oz.		2004-2003	řepka oz.
	2003-2002	kukuřice		2003-2002	pšenice oz.
	2002-2001	pšenice oz.		2002-2001	kukuřice
Pozemek	Rok	Plodina	Pozemek	Rok	Plodina
Stržiště	2013-2012	řepka oz.	Strouha	2013-2012	pšenice oz.
LPIS - 7902/1	2012-2011	pšenice oz.	LPIS - 9701/4	2012-2011	řepka oz.
16,59 ha	2011-2010	jetel	24,54 ha	2011-2010	pšenice oz.
	2010-2009	jarn směska, podsev jetele		2010-2009	jetel
	2009-2008	pšenice oz.		2009-2008	ječmen jar. + posev jetele
	2008-2007	řepka oz.		2008-2007	pšenice oz.
	2007-2006	ječmen oz.		2007-2006	řepka oz.
	2006-2005	pšenice oz.		2006-2005	ječmen oz.
	2005-2004	kukuřice		2005-2004	pšenice oz.
	2004-2003	jarní směska		2004-2003	kukuřice
	2003-2002	pšenice oz.		2003-2002	pšenice oz.
	2002-2001	řepka oz.		2002-2001	kukuřice

Tabulka 35: Výnosy zemědělských plodin u Zemědělského družstva Agra Březnice.

osev [ha] rok	pšenice ozimá	řepka ozimá	ječmen ozimý	žito ozimé	tritikale ozimé	ozimy celkem	kmín ke sklizni
2013	713,01	346,39	200,74	70,04	235,57	<b>1565,75</b>	34,31
2012	738,21	345,10	226,74	72,49	223,83	<b>1606,37</b>	54,80
2011	754,68	392,58	199,57	55,75	224,43	<b>1627,01</b>	41,65
2010	641,93	336,31	230,32	112,77	171,45	<b>1492,78</b>	24,83
2009	662,13	369,55	230,32	127,30	156,70	<b>1546,22</b>	36,79
2008	630,00	335,00	223,00	81,77	171,00	<b>1440,77</b>	31,47
2007	703,29	448,00	183,72	70,69	119,00	<b>1454,01</b>	-
2006	648,78	158,09	179,88	28,00	-	<b>1014,75</b>	29,42
2005	640,49	243,75	179,33	33,70	200,29	<b>1297,56</b>	29,55
2004	825,72	213,62	95,40	67,00	174,60	<b>1376,34</b>	29,55
2003	725,41	68,71	121,56	10,42	-	<b>926,10</b>	-
2002	474,50	292,00	137,50	-	67,00	<b>971,00</b>	-
2001	730,00	291,00	173,00	-	102,00	<b>1296,00</b>	-

osev [ha] rok	zásev kmínu (podsev ovsa)	P pšenice jar./alt. Ř řepka jar.	ječmen jarní	H hrách jar./alt. T tritikale	oves setý (podsev ovsa)	oves nahý
2013	52,94	-	-	-	89,12	127,08
2012	34,31	-	-	T 48,90	71,28	116,39
2011	54,74	-	-	-	58,49	98,37
2010	55,28	-	-	H 40	29,42	172,42
2009	-	-	-	-	-	-
2008	24,83	-	-	H 33,95	-	136,70
2007	31,47	-	-	H 35,00	14,46	74,87
2006	27,35	-	170,58	H 43,44	92,64	107,31
2005	-	-	39,95	H 40,21	122,60	41,13
2004	-	-	71,60	H 40,20	87,36	58,12
2003	-	Ř 85,20	94,85	H 78,51	76,31	71,61
2002	-	P 65,00	103,50	T 67	91,00	119,00
2001	-	-	78,54	-	37,00	-

osev [ha] rok	kukuřice	jařiny celkem	jetelotráva na orné půdě	jetelotráva
2013	209,37	<b>425,57</b>	31,22	19,16
2012	154,53	<b>391,10</b>	31,21	19,16
2011	244,05	<b>400,91</b>	30,21	-
2010	209,23	<b>451,07</b>	21,20	-
2009	-	-	23,03	-
2008	248,40	<b>419,05</b>	21,10	-
2007	197,60	<b>321,93</b>	-	67,98
2006	255,27	<b>669,24</b>	19,10	67,98
2005	279,86	<b>523,75</b>	17,94	86,53
2004	279,86	<b>537,14</b>	17,94	86,53
2003	318,38	<b>724,86</b>	18,08	102,47
2002	292,50	<b>673,00</b>	-	111,50
2001	188,98	<b>304,52</b>	-	160,00

Tabulka 36: Výnosy zemědělských plodin u Zemědělského družstva Krč.

osev a výnos [t/ha] / rok	pšenice ozimá	řepka ozimá	ječmen ozimý	tritikale	ječmen jarní	kukuřice na siláž	oves setý/nahý	jetel
osev [ha]	260	135-140	30-40	90-95	35	100-130	100-130	40
2013	4,2	2,7	2,6	3,6	3,0	c	4,7	-
2012	4,4	2,7	3,27	4,89	4,15	-	4,2	-
2011	5,5	3,2	5,0	4,7	3,5	-	6,0	-
2010	3,5	2,5	2,5	1,0	3,2	-	-	-
2009	5,2	3	4,7	4,8	3,8	-	-	-
2008	4,8	2,6	4,5	4,3	3,1	-	-	-
2007	5,7	2,9	4,8	4,6	3,7	-	-	-
2006	4,5	2,4	4,2	4,2	3,4	-	-	-

Tabulka 37: Výnosy zemědělských plodin u zemědělského podniku AG Vltavín s.r.o.

výnos [t/ha] rok	pšenice ozimá	řepka ozimá	ječmen ozimý	tritikale	ječmen jarní
2013	4,4	2,9	2,7	3,5	3,2
2012	4,6	3,2	3,1	3,8	3,6
2011	5,3	3,1	4,5	4,7	3,4
2010	3,7	2,5	2,6	2,9	3,0
2009	5,1	2,8	3,0	3,3	3,3
2008	4,7	2,5	2,7	3,1	2,9

Tabulka 38: Výnosy zemědělských plodin u Zemědělského družstva Nemějice.

výnos, osev rok		pšenice ozimá	ječmen ozimý	ječmen jarní	oves setý / nahý	tritikale	řepka ozimá	hrách setý	bob
2011	osev [ha]	517	157	59,22	12,9	66	244	-	-
	výnos [t/ha]	5,5	4,6	4	4,1	4	2,03	-	-
2010	osev [ha]	521	163	23,5	12,61	59	268	29	-
	výnos [t/ha]	4,64	3,52	2,82	3,3	3,54	3,11	1,87	-
2009	osev [ha]	548	158	34,31	18,95	51	263	20	-
	výnos [t/ha]	5,42	5,14	3,92	3,53	4,68	3,89	3,22	-
2008	osev [ha]	512	141	27	37	76	268	-	-
	výnos [t/ha]	5,5	5	3,93	2,88	5,76	3,17	-	-
2007	osev [ha]	520	145	49,32	6,07	66,72	272	-	20
	výnos [t/ha]	4,7	4,56	4,64	2,44	5,21	2,42	-	0,88
2006	osev [ha]	529	147	77,8	33	36,2	248	26	17,4
	výnos [t/ha]	4,5	2,63	2	2,29	4,44	3,14	0,34	2
2005	osev [ha]	550	149	73	40	55	252	25	-
	výnos [t/ha]	3,9	4,77	3,56	2,9	4,26	3,22	1,88	-
2004	osev [ha]	538	159	95	15	57	178	-	-
	výnos [t/ha]	5,6	4,35	4,17	3,93	5,4	4,24	-	-
2003	osev [ha]	360	133	116	49	38	206	34	17
	výnos [t/ha]	3,6	2,23	2,74	2,18	3,3	1,54	2,3	5
2002	osev [ha]	530	120	81	41	43	221	40	-
	výnos [t/ha]	3,7	2,8	2,45	2,2	3,3	1,56	0,8	-
2001	osev [ha]	576	176	83	21	13	259	59	-
	výnos [t/ha]	4,1	4	1,6	1,5	4	3	0	-
2000	osev [ha]	604	171	122	28	-	258	109	-
	výnos [t/ha]	3	3,7	1,8	2,1	-	3,2	1,3	-
1999	osev [ha]	605	181	149	61	-	247	132	-
	výnos [t/ha]	4,8	3,8	3,9	4,1	-	3,4	3	-
1998	osev [ha]	561	198	191	10	-	220	134	-
	výnos [t/ha]	4,5	3,7	3,9	3	-	2,9	3	-
1997	osev [ha]	547	180	208	22	-	230	95	-
	výnos [t/ha]	4	3,6	3,7	4,2	-	3,2	3	-
1996	osev [ha]	586	188	111	32	-	197	86	-
	výnos [t/ha]	5	3,5	3,2	3	-	2,2	3,2	-
1995	osev [ha]	592	195	105	-	-	193	84	-
	výnos [t/ha]	4,8	4,1	3,3	-	-	2,7	2,4	-
1994	osev [ha]	502	193	93	67	-	178	-	-
	výnos [t/ha]	4,4	5,3	3,3	2,7	-	2,8	-	-

výnos, osev rok		lupina	kukuřice na zrno	kukuřice na siláž	spotřeba NM l/rok (palivo)
2011	osev [ha]	-	61	87,15	170 604
	výnos [t/ha]	-	11	41,37	
2010	osev [ha]	-	-	122,6	177 252
	výnos [t/ha]	-	-	32,95	
2009	osev [ha]	-	-	114	181 686
	výnos [t/ha]	-	-	37,96	
2008	osev [ha]	25	92	110	151 051
	výnos [t/ha]	0,97	6,85	24,23	
2007	osev [ha]	63	115	36	151 440
	výnos [t/ha]	1	7,9	38,56	
2006	osev [ha]	38,7	95,6	65	151 572
	výnos [t/ha]	1,05	6,56	31,93	
2005	osev [ha]	-	131	71	154 033
	výnos [t/ha]	-	7,75	32,69	
2004	osev [ha]	-	175	122	161 913
	výnos [t/ha]	-	4,61	31,21	
2003	osev [ha]	-	129	122	139 969
	výnos [t/ha]	-	3,4	21,7	
2002	osev [ha]	-	133	136	156 483
	výnos [t/ha]	-	3,5	27,43	
2001	osev [ha]	-	-	-	165 356
	výnos [t/ha]	-	-	-	
2000	osev [ha]	-	-	-	149 338
	výnos [t/ha]	-	-	-	
1999	osev [ha]	-	-	-	164 105
	výnos [t/ha]	-	-	-	
1998	osev [ha]	-	-	-	157 426
	výnos [t/ha]	-	-	-	
1997	osev [ha]	-	-	-	171 496
	výnos [t/ha]	-	-	-	
1996	osev [ha]	-	-	-	175 584
	výnos [t/ha]	-	-	-	
1995	osev [ha]	-	-	-	156 838
	výnos [t/ha]	-	-	-	
1994	osev [ha]	-	-	-	121 230
	výnos [t/ha]	-	-	-	

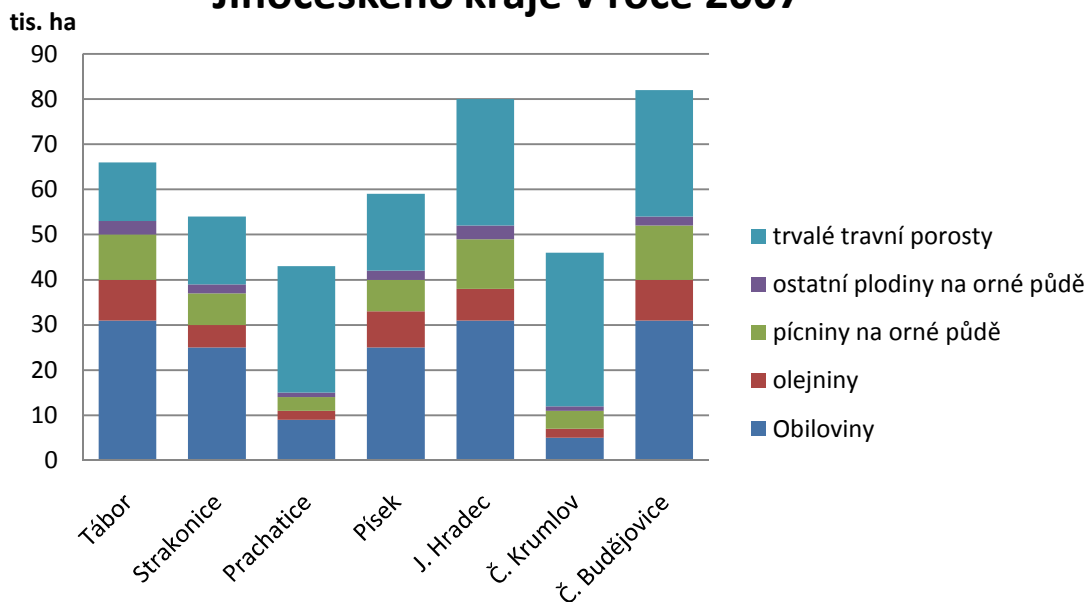
Tabulka 39: Výnosy zemědělských plodin u Zemědělského družstva Oseva Žďár.

<b>osev a výnos [t/ha] rok</b>	pšenice ozimá	ječmen ozimý	ječmen jarní	řepka ozimá	oves setý/nahý	kukuřice na siláž
osev [ha]	220	* 40		130	*	75
poměr k celku [%]	47,31	8,60		27,96		16,13
2013	5,1	3,3	2,3	3,2	-	27
2012	4,3	4,3	3,4	2,6	3,7	48
2011	5,02	4,7	-	3,8	3,4	43
2010	5,2	4,8	-	3,4	3,6	40
2009	4,5	4,3	2,0	3,6	2,5	37
2008	5,1	4,6	3,6	2,85	-	42
2007	4,8	4,4	4,5	2,5	-	36
2006	4,4	2,3	2,1	3,4	2,6	31
2005	4,0	4,8	3,9	3,6	2,9	34

Tabulka 40: Výnosy zemědělských plodin u Zemědělského obchodního družstva Olešník.

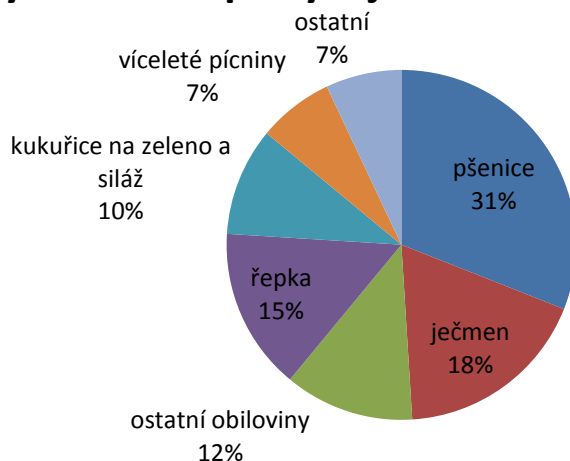
<b>osev a výnos rok</b>	pšenice ozimá	pšenice jarní	ječmen ozimý	ječmen jarní	oves	hrách	řepka ozimá	tritikale	žito
osev [ha]	271	-	73	-	33	-	178	101	-
2013 výnos [t]	1125,4	-	314,7	-	631	-	601,5	319,3	-
[t/ha]	4,15	-	4,31	-	19,12	-	3,38	3,16	-
osev [ha]	286	-	66	-	46	-	181	91	-
2012 výnos [t]	1038,6	-	292,5	-	147,32	-	664,8	447	-
[t/ha]	3,63	-	4,43	-	3,20	-	3,67	4,91	-
osev [ha]	342	-	64	-	25	-	156	95	-
2011 výnos [t]	2026,4	-	308,8	-	106,2	-	569,1	429,8	-
[t/ha]	5,93	-	4,83	-	4,25	-	3,65	4,52	-
osev [ha]	320	-	65	-	62	-	187	101	-
2010 výnos [t]	1477	-	250	-	142	-	487,8	294	-
[t/ha]	4,62	-	3,85	-	2,29	-	2,61	2,91	-
osev [ha]	392	15	117	92	53	-	185	71	27
2009 výnos [t]	1643,2	50,1	348,6	221,1	179,9	-	706,3	280,3	89,7
[t/ha]	4,19	3,34	2,98	2,40	3,39	-	3,82	3,95	3,32
osev [ha]	301	114	133	44	46	-	184	40	30
2008 výnos [t]	1658,5	302,1	485,5	257,8	206,1	-	572,2	181,2	144
[t/ha]	5,51	2,65	3,65	5,86	4,48	-	3,11	4,53	4,80
osev [ha]	454	64	105	32	30	-	185	20	35
2007 výnos [t]	1869,5	258	439,7	163	165,5	-	616,8	132,1	168,6
[t/ha]	4,12	4,03	4,19	5,09	5,52	-	3,33	6,61	4,82
osev [ha]	420	-	104	45	38	-	145	-	38
2006 výnos [t]	1563,3	-	236	99	180,5	-	367,4	-	202,9
[t/ha]	3,72	-	2,27	2,20	4,75	-	2,53	-	5,34
osev [ha]	430	-	70	180	-	160	-	-	60
2005 výnos [t]	2105,8	-	220	500,7	-	364,2	-	-	363,7
[t/ha]	4,90	-	3,14	2,78	-	2,28	-	-	6,06
osev [ha]	430	-	65	190	160	-	-	-	59
2004 výnos [t]	2366,9	-	249,7	712,9	519,9	-	-	-	351,4
[t/ha]	5,50	-	3,84	3,75	3,25	-	-	-	5,96
osev [ha]	404	-	74	214	55	-	137	23	-
2003 výnos [t]	1527,3	-	246,9	624,8	194	-	199,4	56,2	-
[t/ha]	3,78	-	3,34	2,92	3,53	-	1,46	2,44	-
osev [ha]	470	-	68	200	22	30	127	-	-
2002 výnos [t]	2136,7	-	272,8	616	77,7	93,5	314,9	-	-
[t/ha]	4,55	-	4,01	3,08	3,53	3,12	2,48	-	-

### Využití zemědělské půdy v okresech Jihočeského kraje v roce 2007



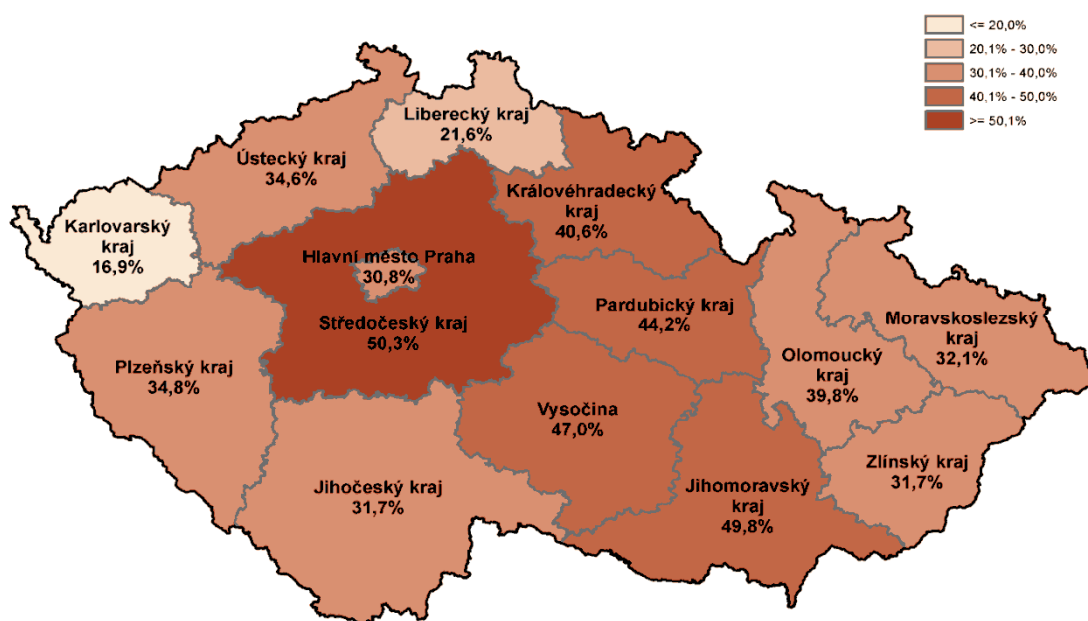
Obr. 17: Rozdělení zemědělské půdy Jihočeského kraje. (Zdroj: ČSÚ, 2007, [online])

### Využití orné půdy v jihočeském kraji (2007)



Obr. 18: Procentuální zastoupení plodin Jihočeského kraje pěstovaných plodin. (Zdroj: ČSÚ, 2007, [online])





Obr. 19: Podíl orné půdy na celkové rozloze krajů ČR v roce 2006 (%).  
(Zdroj: ČSÚ, 2006, [online])



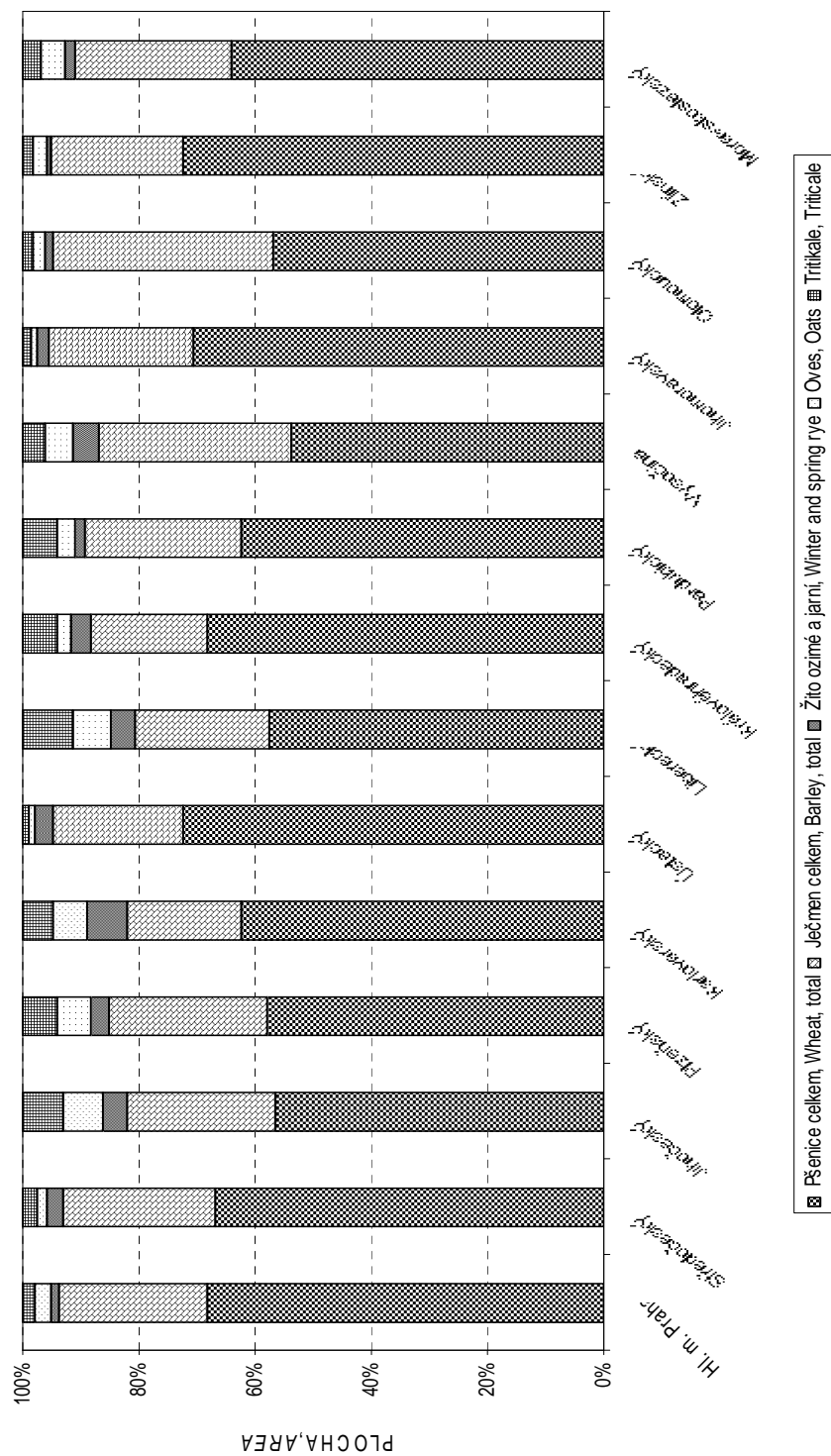
Obr. 20: Podíl osevních ploch obilovin na celkové rozloze kraje v roce 2006 (%).  
(Zdroj: ČSÚ, 2006, [online])



Obr. 21: Výnosy pšenice v krajích ČR v roce 2006 (t/ha).  
 (Zdroj: ČSÚ, 2007, [online])

Obr. 22: Struktura osevních ploch dle jednotlivých okresů České republiky.  
 (Zdroj: ČSÚ, 2013, [online])

STRUKTURA OSEVNÍCH PLOCH OBILOVIN  
 v roce 2013  
 STRUCTURE OF SOWING AREA OF CEREALS IN 2013



Příloha 4. Vývoj trhu rostlinných produktů.

(Zdroj: MZe, 2002 - 2012,[online]).

Tabulka 41: Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Ječmen.

Ječmen [t]												
Jihočeský kraj	Celkem	v tom			Zásoba na konci čtvrtletí							
		prodej obchodním a zprac. organ.	ostatní prodej	vývoz								
-2004	22 745	19 694	3 051	-	61 175							
-2005	34 306	31 702	2 604	-	61 125							
<b>ČR - 2004</b>	<b>327 610</b>	<b>295 392</b>	<b>30 431</b>	<b>1 787</b>	<b>751 204</b>							
<b>-2005</b>	<b>375 087</b>	<b>353 212</b>	<b>20 973</b>	<b>902</b>	<b>723 235</b>							
Jihočeský kraj	Zásoba na začátku 2. pololetí 2009	Zdroje ze sklizně roku 2009	Nákup celkem	Prodej		Spotřeba				Skladovací ztráty	Zásoba na konci 2. pololetí 2009	
				celkem	z toho přímý vývoz	celkem	v tom					
							potravinářské účely	krmivářské účely	osiva, sadby			ostatní užití
-2009	24 524	183 400	66 104	118 617	1 688	55 536	982	51 138	3 291	124	177	99 697
-2012	11 045	153 959	16 713	84 748	1 053	32 478	-	28 610	3 749	120	21	64 469
-2013	64 469	-	6 314	27 557	230	30 272	-	26 236	4 030	6	32	12 922
<b>ČR - 2009</b>	<b>229 769</b>	<b>2 003 027</b>	<b>317 578</b>	<b>1 238 781</b>	<b>30 574</b>	<b>343 745</b>	<b>3 668</b>	<b>310 735</b>	<b>26 154</b>	<b>3 187</b>	<b>2 202</b>	<b>965 647</b>
<b>-2012</b>	<b>81 385</b>	<b>1 615 794</b>	<b>167 734</b>	<b>1 054 042</b>	<b>26 198</b>	<b>219 078</b>	<b>-</b>	<b>189 734</b>	<b>28 137</b>	<b>1 207</b>	<b>1 012</b>	<b>590 781</b>
<b>-2013</b>	<b>590 781</b>	<b>81</b>	<b>63 608</b>	<b>372 342</b>	<b>11 707</b>	<b>209 671</b>	<b>-</b>	<b>156 589</b>	<b>52 378</b>	<b>704</b>	<b>779</b>	<b>71 678</b>

Tabulka 42: Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Žito.

**Žito [t]**

Jihočeský kraj	Celkem	v tom			Zásoba na konci čtvrtletí							
		prodej obchodním a zprac. organ.	ostatní prodej	vývoz								
-2004	6 482	6 228	227	27	20 700							
-2005	10 519	10 421	98	-	14 153							
<b>ČR - 2004</b>	<b>49 125</b>	<b>48 318</b>	<b>780</b>	<b>27</b>	<b>119 763</b>							
<b>-2005</b>	<b>65 091</b>	<b>62 467</b>	<b>2 472</b>	<b>152</b>	<b>68 964</b>							
Jihočeský kraj	Zásoba na začátku 2. pololetí 2009	Zdroje ze sklizně roku 2009	Nákup celkem	Prodej		Spotřeba				Skladovací ztráty	Zásoba na konci 2. pololetí 2009	
				celkem	z toho přímý vývoz	celkem	v tom					
							potravinářské účely	krmivářské účely	osiva, sadby			ostatní užití
-2009	2 297	30 892	6 428	22 415	405	2 575	15	1 958	559	44	15	14 611
-2010	2 120	21 449	3 979	16 720	590	3 002	12	2 385	594	12	3	7 823
-2011	1 331	22 436	3 540	16 482	6	2 115	16	1 003	1 009	87	3	8 707
-2012	1 829	23 537	2 172	16 677	504	2 118	20	1 080	1 017	1	12	8 731
-2013	8 731	-	78	6 946	432	557	22	471	64	0	1	1 305
<b>ČR - 2009</b>	<b>37 543</b>	<b>178 070</b>	<b>40 564</b>	<b>135 987</b>	<b>3 941</b>	<b>14 049</b>	<b>66</b>	<b>7 435</b>	<b>6 217</b>	<b>332</b>	<b>234</b>	<b>105 908</b>
<b>-2010</b>	<b>25 985</b>	<b>118 233</b>	<b>33 048</b>	<b>107 874</b>	<b>4 764</b>	<b>18 347</b>	<b>54</b>	<b>12 894</b>	<b>3 701</b>	<b>1 697</b>	<b>202</b>	<b>50 843</b>
<b>-2011</b>	<b>6 155</b>	<b>118 411</b>	<b>15 170</b>	<b>89 639</b>	<b>2 985</b>	<b>12 817</b>	<b>16</b>	<b>6 400</b>	<b>6 126</b>	<b>276</b>	<b>85</b>	<b>37 196</b>
<b>-2012</b>	<b>12 498</b>	<b>146 962</b>	<b>28 603</b>	<b>111 239</b>	<b>3 570</b>	<b>11 431</b>	<b>80</b>	<b>4 189</b>	<b>6 404</b>	<b>758</b>	<b>97</b>	<b>65 296</b>
<b>-2013</b>	<b>65 296</b>	<b>-</b>	<b>1 419</b>	<b>51 590</b>	<b>2 128</b>	<b>5 810</b>	<b>46</b>	<b>5 142</b>	<b>490</b>	<b>132</b>	<b>20</b>	<b>9 295</b>

Tabulka 43: Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Pšenice.

Pšenice [t]

Jihočeský kraj	Celkem	v tom			Zásoba na konci čtvrtletí
		prodej obchodním a zprac. organ.	ostatní prodej	vývoz	
-2004	73 437	64 845	6 856	1 736	135 969
-2005	76 923	69 604	7 013	306	137 054
<b>ČR - 2004</b>	<b>824 227</b>	<b>758 077</b>	<b>60 312</b>	<b>5 838</b>	<b>1 568 123</b>
<b>-2005</b>	<b>903 080</b>	<b>848 841</b>	<b>50 420</b>	<b>3 819</b>	<b>1 188 424</b>

Jihočeský kraj	Zásoba na začátku 2. pololetí 2009	Zdroje ze sklizně roku 2009	Nákup celkem	Prodej		Spotřeba					Skladovací ztráty	Zásoba na konci 2. pololetí 2009
				celkem	z toho přímý vývoz	celkem	v tom					
							potravinářské účely	krmivářské účely	osiva, sadby	ostatní užití		
-2009	36 082	391 868	134 518	267 273	4 446	106 337	1 428	89 492	14 881	536	121	188 738
-2010	21 050	362 344	115 559	280 741	17 499	93 044	9	76 921	15 972	142	145	125 023
-2011	14 509	447 816	67 918	304 818	17 745	68 782	13	52 996	15 622	152	282	156 361
-2012	22 153	350 292	49 126	216 094	7 274	61 233	14	45 107	15 666	446	53	144 191
-2013	144 191	-	16 917	99 959	717	37 231	14	36 367	841	8	133	23 785
<b>ČR - 2009</b>	<b>269 829</b>	<b>4 358 056</b>	<b>1 010 274</b>	<b>3 260 005</b>	<b>116 768</b>	<b>644 264</b>	<b>6 914</b>	<b>471 693</b>	<b>157 237</b>	<b>8 420</b>	<b>3 885</b>	<b>1 730 006</b>
<b>-2010</b>	<b>193 565</b>	<b>4 161 415</b>	<b>852 921</b>	<b>3 221 379</b>	<b>145 162</b>	<b>595 770</b>	<b>2 330</b>	<b>422 059</b>	<b>167 673</b>	<b>3 707</b>	<b>3 670</b>	<b>1 387 082</b>
<b>-2011</b>	<b>107 155</b>	<b>4 908 547</b>	<b>428 650</b>	<b>3 365 095</b>	<b>161 016</b>	<b>487 593</b>	<b>2 617</b>	<b>305 505</b>	<b>175 494</b>	<b>3 977</b>	<b>6 809</b>	<b>1 584 856</b>
<b>-2012</b>	<b>190 394</b>	<b>3 518 386</b>	<b>496 779</b>	<b>2 440 983</b>	<b>89 960</b>	<b>478 126</b>	<b>2 977</b>	<b>297 476</b>	<b>174 230</b>	<b>3 443</b>	<b>1 965</b>	<b>1 284 485</b>
<b>-2013</b>	<b>1 284 485</b>	<b>14</b>	<b>66 133</b>	<b>990 572</b>	<b>35 876</b>	<b>223 821</b>	<b>2 508</b>	<b>208 957</b>	<b>9 461</b>	<b>2 895</b>	<b>890</b>	<b>135 349</b>

Tabulka 44: Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Kukuřice na zrno.

**kukuřice na zrno [t]**

Jihočeský kraj	Celkem	v tom			Zásoba na konci čtvrtletí
		prodej obchodním a zprac. organ.	ostatní prodej	vývoz	
-2004	8 739	8 394	345	-	4 556
-2005	14 685	14 204	463	18	15 778
<b>ČR - 2004</b>	<b>243 195</b>	<b>234 242</b>	<b>8 435</b>	<b>518</b>	<b>167 525</b>
<b>-2005</b>	<b>356 148</b>	<b>347 930</b>	<b>7 253</b>	<b>965</b>	<b>212 402</b>

Jihočeský kraj	Zásoba na začátku 2. pololetí 2009	Zdroje ze sklizně roku 2009	Nákup celkem	Prodej		Spotřeba				Skladovací ztráty	Zásoba na konci 2. pololetí 2009	
				celkem	z toho přímý vývoz	celkem	v tom					
							potravinářské účely	krmivářské účely	osiva, sadby			ostatní užití
-2009	10 969	30 126	25 372	27 191	654	19 699	-	19 697	-	2	48	19 529
-2010	8 087	23 143	16 985	17 835	2 062	10 404	-	10 404	-	-	10	19 966
-2011	6 562	46 398	10 176	32 386	50	7 975	-	7 974	-	0	15	22 761
-2012	6 420	42 236	11 954	26 450	1 647	8 543	-	8 528	-	15	0	25 618
-2013	25 618	-	5 385	6 270	2	10 573	-	10 468	94	10	-	14 159
<b>ČR - 2009</b>	<b>89 966</b>	<b>889 574</b>	<b>238 185</b>	<b>671 504</b>	<b>39 250</b>	<b>143 559</b>	<b>54</b>	<b>139 551</b>	<b>-</b>	<b>3 954</b>	<b>1 381</b>	<b>401 281</b>
<b>-2010</b>	<b>96 182</b>	<b>692 589</b>	<b>134 889</b>	<b>450 168</b>	<b>20 863</b>	<b>101 648</b>	<b>-</b>	<b>101 436</b>	<b>-</b>	<b>211</b>	<b>1 903</b>	<b>369 942</b>
<b>-2011</b>	<b>71 195</b>	<b>1 063 736</b>	<b>54 321</b>	<b>656 978</b>	<b>29 812</b>	<b>65 661</b>	<b>-</b>	<b>65 271</b>	<b>-</b>	<b>390</b>	<b>674</b>	<b>465 939</b>
<b>-2012</b>	<b>114 021</b>	<b>928 147</b>	<b>97 165</b>	<b>600 814</b>	<b>30 213</b>	<b>72 678</b>	<b>-</b>	<b>71 573</b>	<b>-</b>	<b>1 106</b>	<b>339</b>	<b>465 502</b>
<b>-2013</b>	<b>465 502</b>	<b>-</b>	<b>33 826</b>	<b>340 497</b>	<b>12 756</b>	<b>69 827</b>	<b>-</b>	<b>65 830</b>	<b>3 371</b>	<b>626</b>	<b>178</b>	<b>88 825</b>

Tabulka 45: Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Oves.

oves [t]

Jihočeský kraj	Celkem	v tom			Zásoba na konci čtvrtletí
		prodej obchodním a zprac. organ.	ostatní prodej	vývoz	
-2004	4 423	3 562	861	-	19 677
-2005	4 482	4 014	468	-	12 768
<b>ČR - 2004</b>	<b>25 015</b>	<b>21 839</b>	<b>3 176</b>	<b>-</b>	<b>94 136</b>
<b>-2005</b>	<b>21 875</b>	<b>17 972</b>	<b>3 670</b>	<b>233</b>	<b>60 652</b>

Jihočeský kraj	Zásoba na začátku 2. pololetí 2009	Zdroje ze sklizně roku 2009	Nákup celkem	Prodej		Spotřeba				Skladovací ztráty	Zásoba na konci 2. pololetí 2009	
				celkem	z toho přímý vývoz	celkem	v tom					
							potravinářské účely	krmivářské účely	osiva, sadby			ostatní užití
-2009	6 523	31 584	4 387	14 683	55	7 538	-	7 483	-	56	11	20 262
-2010	4 541	29 556	2 868	14 450	776	6 242	-	6 218	-	24	13	16 259
-2011	2 318	34 351	1 992	16 655	479	6 280	-	6 257	1	22	18	15 709
-2012	2 840	38 656	3 510	19 848	1 340	5 619	-	5 472	45	102	24	19 513
-2013	19 513	-	1 917	11 365	84	6 121	-	4 414	1 671	35	12	3 932
<b>ČR - 2009</b>	<b>25 992</b>	<b>165 993</b>	<b>14 733</b>	<b>72 577</b>	<b>664</b>	<b>33 623</b>	<b>-</b>	<b>33 022</b>	<b>-</b>	<b>602</b>	<b>142</b>	<b>100 376</b>
<b>-2010</b>	<b>28 755</b>	<b>138 244</b>	<b>17 011</b>	<b>74 672</b>	<b>1 760</b>	<b>31 844</b>	<b>-</b>	<b>31 363</b>	<b>-</b>	<b>481</b>	<b>194</b>	<b>77 300</b>
<b>-2011</b>	<b>12 769</b>	<b>164 248</b>	<b>11 457</b>	<b>80 230</b>	<b>2 770</b>	<b>30 960</b>	<b>-</b>	<b>30 594</b>	<b>16</b>	<b>350</b>	<b>170</b>	<b>77 114</b>
<b>-2012</b>	<b>19 930</b>	<b>171 976</b>	<b>17 859</b>	<b>89 753</b>	<b>3 125</b>	<b>28 060</b>	<b>-</b>	<b>27 399</b>	<b>64</b>	<b>598</b>	<b>189</b>	<b>91 762</b>
<b>-2013</b>	<b>91 762</b>	<b>-</b>	<b>9 256</b>	<b>46 413</b>	<b>825</b>	<b>30 870</b>	<b>-</b>	<b>21 581</b>	<b>8 852</b>	<b>437</b>	<b>79</b>	<b>23 657</b>



Tabulka 46: Celkový prodej rostlinných výrobků [t]; Tritikale.

**tritikale [t]**

Jihočeský kraj	Zásoba na začátku 2. pololetí 2009	Zdroje ze sklizně roku 2009	Nákup celkem	Prodej		Spotřeba					Skladovací ztráty	Zásoba na konci 2. pololetí 2009
				celkem	z toho přímý vývoz	celkem	v tom					
							potravinařské účely	krmivářské účely	osiva, sadby	ostatní užití		
-2009	6 393	40 090	16 178	21 082	480	20 912	20	19 074	1 733	85	12	20 656
-2010	3 609	37 945	8 818	21 461	601	14 103	-	12 294	1 716	93	21	14 786
-2011	1 645	42 710	7 885	19 938	455	11 389	-	9 487	1 590	311	6	20 908
-2012	5 127	39 972	4 868	18 017	694	13 804	-	11 727	1 572	504	7	18 138
-2013	18 138	-	948	4 368	0	10 773	-	10 342	410	21	0	3 945
<b>ČR - 2009</b>	<b>26 774</b>	<b>222 711</b>	<b>34 436</b>	<b>118 500</b>	<b>1 264</b>	<b>72 125</b>	<b>418</b>	<b>63 707</b>	<b>7 276</b>	<b>724</b>	<b>285</b>	<b>93 011</b>
<b>-2010</b>	<b>20 164</b>	<b>171 200</b>	<b>32 238</b>	<b>88 152</b>	<b>2 210</b>	<b>62 093</b>	<b>-</b>	<b>53 529</b>	<b>8 140</b>	<b>424</b>	<b>222</b>	<b>73 135</b>
<b>-2011</b>	<b>13 335</b>	<b>196 918</b>	<b>27 991</b>	<b>94 216</b>	<b>1 536</b>	<b>53 993</b>	<b>-</b>	<b>45 004</b>	<b>8 317</b>	<b>672</b>	<b>193</b>	<b>89 842</b>
<b>-2012</b>	<b>21 958</b>	<b>190 370</b>	<b>29 005</b>	<b>90 572</b>	<b>4 822</b>	<b>59 956</b>	<b>-</b>	<b>49 706</b>	<b>8 418</b>	<b>1 832</b>	<b>72</b>	<b>90 733</b>
<b>-2013</b>	<b>90 733</b>	<b>-</b>	<b>3 287</b>	<b>26 306</b>	<b>2 140</b>	<b>49 222</b>	<b>-</b>	<b>46 379</b>	<b>2 758</b>	<b>86</b>	<b>56</b>	<b>18 435</b>

Tabulka 47: Bilance rostlinných výrobků.  
(Zdroj: ČSÚ, 2004 - 2013, [online])

**Bilance rostlinných výrobků v ČR [t]**

Plodina	Zásoba na začátku 2. pololetí 2009	Zdroje ze sklizně roku 2009	Nákup celkem	Prodej		Spotřeba				Skladovací ztráty	Zásoba na konci 2. pololetí 2009	
				celkem	z toho přímý vývoz	celkem	v tom					
							potravinařské účely	krmivářské účely	osiva, sadby			ostatní užití
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obiloviny - 2009	685 738	7 831 977	1 664 860	5 515 263	193 341	1 252 465	11 223	1 026 397	196 964	17 881	8 228	3 406 618
-2010	530 911	6 877 189	1 377 283	5 097 651	210 730	1 134 058	2 465	910 675	212 480	8 438	8 328	2 545 345
-2011	283 088	8 273 127	771 040	5 490 825	238 501	891 858	2 635	659 187	222 900	7 136	14 501	2 930 071
-2012	461 745	6 594 311	879 817	4 443 798	163 997	880 957	3 067	646 103	222 438	9 349	3 709	2 607 408
-2013	2 607 408	95	308 141	1 904 069	70 044	636 066	2 554	535 169	92 943	5 400	2 082	373 428
pšenice - 2009	269 829	4 358 056	1 010 274	3 260 005	116 768	644 264	6 914	471 693	157 237	8 420	3 885	1 730 006
-2010	193 565	4 161 415	852 921	3 221 379	145 162	595 770	2 330	422 059	167 673	3 707	3 670	1 387 082
-2011	107 155	4 908 547	428 650	3 365 095	161 016	487 593	2 617	305 505	175 494	3 977	6 809	1 584 856
-2012	190 394	3 518 386	496 779	2 440 983	89 960	478 126	2 977	297 476	174 230	3 443	1 965	1 284 485
-2013	1 284 485	14	66 133	990 572	35 876	223 821	2 508	208 957	9 461	2 895	890	135 349
ječmen - 2009	229 769	2 003 027	317 578	1 238 781	30 574	343 745	3 668	310 735	26 154	3 187	2 202	965 647
-2010	141 778	1 584 323	221 639	1 068 599	27 761	308 045	74	279 066	27 144	1 761	2 063	569 034
-2011	62 824	1 808 846	147 981	1 120 709	32 054	229 475	0	199 791	28 464	1 220	6 065	663 401
-2012	81 385	1 615 794	167 734	1 054 042	26 198	219 078	-	189 734	28 137	1 207	1 012	590 781
-2013	590 781	81	63 608	372 342	11 707	209 671	-	156 589	52 378	704	779	71 678
žito - 2009	37 543	178 070	40 564	135 987	3 941	14 049	66	7 435	6 217	332	234	105 908
-2010	25 985	118 233	33 048	107 874	4 764	18 347	54	12 894	3 701	1 697	202	50 843
-2011	6 155	118 411	15 170	89 639	2 985	12 817	16	6 400	6 126	276	85	37 196
-2012	12 498	146 962	28 603	111 239	3 570	11 431	80	4 189	6 404	758	97	65 296
-2013	65 296	-	1 419	51 590	2 128	5 810	46	5 142	490	132	20	9 295
oves - 2009	25 992	165 993	14 733	72 577	664	33 623	-	33 022	-	602	142	100 376
-2010	28 755	138 244	17 011	74 672	1 760	31 844	-	31 363	-	481	194	77 300
-2011	12 769	164 248	11 457	80 230	2 770	30 960	-	30 594	16	350	170	77 114
-2012	19 930	171 976	17 859	89 753	3 125	28 060	-	27 399	64	598	189	91 762
-2013	91 762	-	9 256	46 413	825	30 870	-	21 581	8 852	437	79	23 657

tritikale - 2009	26 774	222 711	34 436	118 500	1 264	72 125	418	63 707	7 276	724	285	93 011
-2010	20 164	171 200	32 238	88 152	2 210	62 093			8 140	424	222	73 135
-2011	13 335	196 918	27 991	94 216	1 536	53 993	0	45 004	8 317	672	193	89 842
-2012	21 958	190 370	29 005	90 572	4 822	59 956	-	49 706	8 418	1 832	72	90 733
-2013	90 733	-	3 287	26 306	2 140	49 222	-	46 379	2 758	86	56	18 435
kukuřice na zrno -												
2009	89 966	889 574	238 185	671 504	39 250	143 559	54	139 551	-	3 954	1 381	401 281
-2010	96 182	692 589	134 889	450 168	20 863	101 648	0	101 436	-	211	1 903	369 942
-2011	71 195	1 063 736	54 321	656 978	29 812	65 661	0	65 271	-	390	674	465 939
-2012	114 021	928 147	97 165	600 814	30 213	72 678	-	71 573	-	1 106	339	465 502
-2013	465 502	-	33 826	340 497	12 756	69 827	-	65 830	3 371	626	178	88 825
Řepka - 2009	13 505	1 127 995	323 821	1 263 331	40 014	9 360	999	5 263	1 172	1 927	1 118	191 512
-2010	7 120	1 042 218	239 791	1 152 877	28 428	6 838	-	3 448	2 508	882	1 102	128 312
-2011	3 184	1 044 471	108 056	1 011 150	14 746	5 840	2 729	1 584	1 330	197	1 485	137 236
-2012	6 148	1 109 137	154 296	1 105 231	18 421	4 255	-	1 402	1 525	1 328	558	159 536
-2013	159 536	1 010	4 888	159 127	4 778	2 498	-	2 086	-	412	55	3 755

Příloha 5. Souhrnný zemědělský účet - účet výroba [mil Kč] (v běžných cenách).

(Zdroj: MZe,2002 - 2012, [online])

Tabulka 48: Souhrnný zemědělský účet – účet výroby [mil. Kč].

Ukazatel	v běžných cenách [mil Kč]									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
OBILOVINY (včetně osiva)	21 943,0	18 779,2	19 642,9	26 851,7	22 006,7	18 825,9	29 985,0	20 087,5	18 973,1	30 612,1
Pšenice a špalda	13 281,9	11 533,5	12 706,2	16 360,3	12 190,2	8 767,1	17 139,3	10 752,2	10 603,5	16 824,8
Žito a sourež	875,5	518,8	389,9	547,2	412,4	538,6	1 084,9	438,0	247,9	741,6
Ječmen	6 378,7	5 267,1	4 708,2	7 228,9	6 406,9	6 941,3	8 096,3	6 129,9	5 481,2	8 076,6
Oves a letní obilné směsky	480,6	384,6	318,2	467,6	528,7	689,7	707,6	336,5	385,4	569,8
Kukuřice na zrno	697,1	836,5	1 189,8	1 648,0	1 993,2	1 458,8	2 110,8	1 926,7	1 920,6	3 717,0
Ostatní obiloviny	229,1	238,7	330,7	599,7	475,2	430,4	846,1	504,3	334,3	682,3
TECHNICKÉ PLODINY	10 203,6	10 076,1	10 228,1	13 223,4	10 923,8	9 850,7	14 927,5	12 869,9	12 948,6	14 275,0
Olejnata semena a olejnata plody (včetně osiva)	6 039,0	6 514,8	6 336,9	8 258,7	6 054,2	5 287,9	8 339,2	6 576,1	7 991,6	10 157,5
Semeno řepky a řepice	4 806,0	5 054,0	5 203,6	6 788,9	4 689,3	3 010,6	6 227,3	4 426,4	6 012,2	7 614,2
Krmná kukuřice	3 970,3	3 210,6	3 655,2	2 626,7	3 265,0	2 556,3	3 126,7	3 641,3	3 002,7	3 592,5
Ukazatel	v běžných cenách [mil Kč]									
	2008	2009	2010	2011	2012					
OBILOVINY (včetně osiva)	26 432,6	18 766,8	24 599,1	32 702,5	32 361,6					
Pšenice a špalda	13 645,9	10 075,3	15 316,1	19 032,8	17 389,5					
Žito a sourež	672,1	386,5	434,9	514,0	762,9					
Ječmen	8 519,8	5 273,8	5 081,9	7 753,0	7 750,0					
Oves a letní obilné směsky	451,5	370,3	357,0	568,1	761,4					
Kukuřice na zrno	2 513,7	2 262,6	2 766,5	4 040,4	4 694,9					
Ostatní obiloviny	629,5	398,3	642,7	794,1	1 003,0					
TECHNICKÉ PLODINY	16 171,3	13 272,2	13 572,3	17 536,3	19 039,3					
Olejnata semena a olejnata plody (včetně osiva)	11 778,5	9 202,7	9 950,9	13 075,3	14 845,7					
Semeno řepky a řepice	9 004,0	7 234,7	8 284,6	11 246,0	13 283,4					
Krmná kukuřice	3 563,4	3 362,7	3 482,0	3 697,8	4 420,7					