

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

Vedoucí katedry: prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Agroenvironmentální opatření vhodná pro uplatnění v pozemkových  
úpravách

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Jan Váchal, CSc.

Autor: Markéta Machová

České Budějovice, duben 2011

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
Zemědělská fakulta  
Akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Markéta MACHOVÁ**  
Osobní číslo: **Z08632**  
Studijní program: **B4106 Zemědělská specializace**  
Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**  
Název tématu: **Agroenvironmentální opatření vhodná pro uplatnění  
v pozemkových úpravách**  
Zadávací katedra: **Katedra krajinného managementu**

### Zásady pro vypracování:

Vymezení a kategorizace agroenvironmentálních opatření (AO).  
Základní parametry stávajících AO - projektové a realizační.  
Stávající legislativa pro dotační politiku v oblasti AO.  
Funkce AO v pozemkových úpravách a očekávané přínosy.  
Specifikace AO dle druhů společných zařízení.

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah pracovní zprávy: 30 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická


Seznam odborné literatury:

- ALMO, F. Principles and methods in landscape ecology, Springer, Dordrecht 2006, ISBN 1-4020-3328-1  
DUMBROVSKÝ, M.: Pozemkové úpravy, Vysoké učení technické v Brně, Akademické nakladatelství CERM, Brno 2004, ISBN 80-214-2668-3  
MAZÍN, V., VÁCHAL, J.: Krajinné plánování a projekce PÚ. Učební texty III. JU ZF KPÚ-internetová učebnice, Č. B., 139 s., 2006  
RYBÁRSKY, J., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. Pozemkové úpravy. Bratislava, Alfa, 1991  
SKLENÍČKA, P. Základy krajinného plánování, Naděžda Skleníčková, Praha 2003, ISBN 80-903206-1-9  
PRAŽAN, J., TRANTINOVÁ, M.: Metodika pro posouzení krajinných prvků v kontextu hospodaření na zemědělské půdě, Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha 2009  
VÁCHAL, J., MAZÍN, V., DUMBROVSKÝ, M. a kol.: Pozemkové úpravy I. a II. České Budějovice. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2006. 147 s.  
VÁCHAL, J., MAZÍN, V.: Základy správy krajiny. Učební texty I. JU ZF KPÚ-internetová učebnice, Č. B., 102 s., 2006  
ČTN: Projektování polních cest, ČSN 73 6109, Český normalizační institut 2004  
"Internetová učebnice pozemkových úprav" - Katedra krajinného managementu ZF JU, 2010  
Časopisy: Pozemkové úpravy, Urbanismus a územní rozvoj, Landscape and urban planning, Land use policy

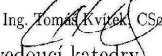
Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Jan Váchal, CSc.  
Katedra krajinného managementu

Datum zadání bakalářské práce: 19. ledna 2011

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2011

  
prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.  
děkan

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

  
prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 19. ledna 2011

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Datum...

Podpis studenta

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji svému vedoucí bakalářské práce prof. Ing. Janu Váchalovi, CSc. za odborné vedení, připomínky a poskytnutí mnoha rad při zpracování bakalářské práce.

Další poděkování patří vedoucí oddělení finanční podpory SZIF Ing. Drahoslavě Brabcové za poskytnuté údaje a uživatelům půdních bloků v katastrálním území Čejkovice, kteří mi dovolili uveřejnit jejich údaje.

## **ABSTRAKT**

V současné době si společnost začíná stále více uvědomovat roli zemědělce jako tvůrce venkovské krajiny a hospodáře, bez jehož šetrné péče by zachování pestré mozaiky prostředí nebylo možné. Soubor titulů, které k tomu přispívají, jsou agroenvironmentální opatření, které přináší nové možnosti podpory zemědělského hospodaření šetrného k přírodě. Mají za úkol podpořit způsoby využití zemědělské půdy, které jsou v souladu s ochranou a zlepšením životního prostředí, krajiny a jejích vlastností. Cílem bakalářské práce je definovat jednotlivá agroenvironmentální opatření a vysledovat souvislost mezi agroenvironmentálním opatřením a pozemkovými úpravami.

V praktické části práce porovnat, zda KPÚ v daném katastrálním území souhlasí s možnostmi uplatňovaných agroenvironmentálních opatření.

**Klíčová slova:** agroenvironmentální opatření, pozemkové úpravy, krajina, zemědělství

## **ABSTRACT**

Currently the company is beginning to become increasingly aware of the role of farmers as the creator and manager of the countryside, without his considerate care of maintaining a varied mosaic of environments was not possible. The file titles to contribute, as agri-environment measures, which brings new possibilities to gentle farming to nature. It has aim to support ways of using agricultural land which are compatible with the protection and improvement of the environment, the landscape and its features. The goal of this work is to define the various agri-environment measures and to trace the link between agri-environmental measures and land consolidation.

The practical part include a compared land consolidation in the cadastral area and possibility of applying agri-environment measures.

**Key words:** agri-environment measures, land improvement, landscape, agriculture

## OBSAH

|   |    |
|---|----|
| 1. ÚVOD .....   | 9  |
| 2. CÍL A METODIKA PRÁCE .....   | 10 |
| 2.1. Cíl práce .....  | 10 |
| 2.2. Metodika práce.....  | 11 |
| 3. LITERÁRNÍ PŘEHLED .....  | 12 |
| 3.1. Vývoj agroenvironmentálních opatření .....                                     | 12 |
| 3.2. Agroenvironmentální opatření .....   | 15 |
| 3.2.1. Charakteristika opatření .....   | 15 |
| 3.2.2. Popis situace.....   | 15 |
| 3.2.3. Přehled podopatření .....  | 16 |
| 3.2.4. Cíle agroenvironmentálních opatření.....                                     | 16 |
| 3.3. Charakteristika podopatření .....  | 18 |
| 3.3.1. Postupy šetrné k životnímu prostředí.....                                    | 18 |
| 3.3.2. Ošetřování travních porostů .....  | 22 |
| 3.3.3. Péče o krajinu.....  | 23 |
| 3.4. Funkce agroenvironmentálních opatření v pozemkových úpravách.....              | 25 |
| 3.5. Legislativa pro dotační politiku v rámci agroenvironmentálních opatření .....  | 29 |
| 3.5.1. Podmínky poskytnutí dotace .....   | 30 |
| 3.5.2. Výše sazeb dotace .....  | 31 |
| 3.6. Základní parametry AEO: projektové a realizační.....                           | 33 |
| 3.6.1. Celková realizace agroenvironmentálních opatření .....                       | 35 |
| 3.7. Specifikace agroenvironmentálních opatření dle druhů společných zařízení ..... | 37 |
| 3.7.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků .....                                       | 37 |
| 3.7.2. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....                         | 38 |
| 3.7.3. Protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu.....             | 39 |
| 3.7.4. Vodohospodářská opatření.....  | 43 |

|   |    |
|---|----|
| 4. MATERIÁL .....                                   | 44 |
| 4.1. Katastrální území Čejkovice .....              | 44 |
| 4.1.1. Klimatické poměry .....                      | 44 |
| 4.1.2. Geomorfologické poměry .....                 | 44 |
| 4.1.3. Půdní poměry .....                           | 44 |
| 4.1.4. Hydrologické poměry .....                    | 44 |
| 4.1.5. Současný stav krajiny .....                  | 45 |
| 4.1.6. Využití agroenvironmentálních opatření ..... | 46 |
| 5. VÝSLEDKY A DISKUSE .....                         | 47 |
| 6. NÁVRHY A DOPORUČENÍ .....                        | 51 |
| 7. ZÁVĚR .....                                      | 52 |
| 8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....                  | 54 |



## 1. ÚVOD

Zemědělství a krajina českých zemí se za uplynulých 50 let velmi změnily. Mezníkem byla kolektivizace v 50. letech 20. století, spojená s rozoráváním mezí a scelováním pozemků. Za své přitom v krajině vzala velká část rozptýlené zeleně, která plní důležitou funkci pro zachování ekologické rovnováhy krajiny. Vedle travnatých mezí pokleslo množství remízků, zmizela většina stromů a ubylo nivních luk. Další vlna scelování proběhla v 70. letech, kdy byl těžkou technikou často upravován reliéf krajiny. Došlo k narušení odtokových poměrů, k půdní erozi, snížení počtu druhů rostlin a živočichů i četnosti zastoupení jednotlivých druhů v zemědělské krajině. Erozi je dnes ohroženo 42 % výměry zemědělské půdy. Po roce 1989 došlo sice ke snížení spotřeby hnojiv a pesticidů, což mělo pozitivní dopad na životní prostředí, avšak ráz naší venkovské krajiny se nijak významně nezměnil a většina problémů přetrvává. Procento zornění zemědělské půdy je stále příliš vysoké (71,9 %) a vzhledem k ochraně kvality půdy a vody je třeba podstatně rozšířit plochu trvalých travních porostů. Cíle agroenvironmentálních opatření jsou tedy zamezení rychlému odtoku vody z krajiny, snížení eroze půdy, podpoření ekologické stability krajiny a zachování a zvýšení přírodní rozmanitosti na zemědělsky využívané půdě.

Agroenvironmentální opatření všeobecně odměňuje zemědělce za to, že hospodaří šetrným způsobem a tím chrání přírodu a krajinu, vodu, půdu nad rámec běžné zemědělské praxe a požadavky právních předpisů.

Tato ochrana se provádí pomocí Programu rozvoje venkova ČR na období 2007 - 2013, což zajišťuje zemědělské hospodaření ve shodě s ochranou životního prostředí a nedílnou součástí jsou agroenvironmentálního opatření. Motivují zemědělce, aby chránili, udržovali a zvyšovali environmentální kvalitu své zemědělské půdy.

Agroenvironmentální opatření mohou být koncipována na národní, regionální nebo místní úrovni, a proto jsou uzpůsobena pro konkrétní zemědělské systémy a specifické environmentální podmínky. Z hlediska podpory kroků jdoucích nad rámec zákonných a povinných požadavků agroenvironmentálního opatření doplňují přístup založený na požadavku GAEC.

## **2. CÍL A METODIKA PRÁCE**

### **2.1. Cíl práce**

Cílem bakalářské práce je na základě studia odborné literatury shrnout dostupné poznatky zabývající se vlivem KPÚ na rozsah agroenvironmentálních opatření na jednom katastrálním území v ČR. S pomocí poznatků z nařízení vlády č. 79/2007 Sb. se zaměřit na problematiku projekce a provádění pozemkových úprav vzhledem k rozsahu agroenvironmentálních opatření.

## **2.2. Metodika práce**

Porovnání rozsahu ploch obhospodařovaných v systému podpory agroenvironmentálních opatření dle metodiky k provádění nařízení vlády č. 79/2007 Sb. (o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření, ve znění pozdějších předpisů), na základě žádostí žadatelů o tuto podporu s projektem KPÚ Čejkovice a územními limity (ekologické, agrotechnické, půdní, hydrologické a stanovištní podmínky) pro maximální možný rozsah pozemků zařazených do systému podpory agroenvironmentálních opatření. Praktická část byla vypracována na základě informací poskytnutých SZIF regionální odbor České Budějovice a veřejně dostupné databáze LPIS. Mapové podklady byly poskytnuty firmou AGROPOZ v.o.s.

### 3. LITERÁRNÍ PŘEHLED

#### 3.1. Vývoj agroenvironmentálních opatření

Rozvoj průmyslového zemědělství v patnácti dosavadních členských zemích Evropské unie byl po několika desetiletích spjat se systémem pravidel a dotací pod souhrnným označením Společná zemědělská politika (SZP). Společná zemědělská politika původně vznikla se záměrem zvýšit produkci a zajistit v Evropě spolehlivé dodávky potravin. Státy EU je zakládaly v době, kdy byl ještě v živé paměti nedostatek potravin během druhé světové války a v letech po jejím skončení. Principy společné zemědělské politiky stanovila Římská smlouva z roku 1957. Konkrétní náplň a opatření pak určila série jednání během poloviny 60. let (KONEČNÝ, M., A KOL., 2004).

Rozhodující nástup nových podpůrných nástrojů byl započat současně s reformou Společné zemědělské politiky v roce 1992 (URBAN, J., A KOL., 2003).

Reforma SZP v roce 1992 byla primárně zaměřena na restrukturalizaci zemědělských trhů. Jedním z centrálních prvků reformy SZP bylo pobídnutí farmářů k užívání méně intenzivních výrobních postupů a tím omezení jejich dopadu na životní prostředí s cílem snížit tvorbu agrárních přebytků. EU také odsouhlasila, jako část reformy SZP, řadu doplňujících agroenvironmentálních a zalesňovacích opatření (CAMMARATA, A., 1997).

Od roku 1992 jsou členské státy EU povinny navrhovat a zavádět tzv. agroenvironmentální opatření, v té době nazývaná „programy“ (URBAN, J., A KOL., 2003).

Programy jsou navrhovány dle nařízení rady EEC 2078/92 o způsobech hospodaření, které jsou slučitelné s požadavky na ochranu životního prostředí a údržby venkova. Jedná se o jeden z nástrojů, který propojuje cíle v životním prostředí s ostatními nástroji Společné zemědělské politiky (SZP) EU. Nařízení je uplatněno zavedením podpůrných programů, které budou zjišťovat nejen zachování důležité části přírodního dědictví jednotlivých států a celé Evropy, ale které současně splní požadavky předpisů EU (VÁCHAL, J., A KOL., 2002).

Agroenvironmentální programy jsou z ekologického hlediska jednoznačně nejpříznivějším nástrojem z celé SZP. Podle studií Evropské komise lze prokázat, že agroenvironmentální programy, napomáhají snížit používání chemických vstupů, zachovat cenná přírodní území a mají pozitivní dopady na biodiverzitu, krajinu,

vodu, půdu a v menší míře i na čistotu vzduchu. Programy také pomohly vytvořit nová pracovní místa: uskutečnění agroenvironmentálních opatření totiž vyžaduje zvýšenou pracovní sílu (KONEČNÝ, M., A KOL., 2004).

Úlohou agrární politiky je spoluúčast na realizaci hospodářsko-politického a společensko-politického rozvoje, což spočívá zejména v zajištění produkční funkce venkovských oblastí. Venkovské oblasti jsou však nejen místem pro zemědělskou výrobu, ale též biologickým a sociálním prostorem, který hraje stále významnější a nezastupitelnou roli v ochraně životního prostředí, přírody a krajiny (SVATOŠ, M., A KOL., 1996).

Další klíčový dokument byl přijat v roce 1999 a je jím Nařízení Rady č. 1257, které platí dodnes. Základní filosofií tohoto nařízení je podpořit rozvoj zemědělství v integraci s rozvojem venkovského prostoru, tzn. začlenit zemědělskou strukturální politiku do širšího ekonomického a sociálního kontextu venkovských oblastí. Cílem jsou pro zemědělství a venkov základní legislativní normy, jako je obnova a posílení konkurenceschopnosti venkovských oblastí a zvýšení atraktivity těchto oblastí za účelem stabilizace jejich obyvatel, přílivu investičního kapitálu a celkové zvýšení jeho výnosnosti (HRABÁNKOVÁ, M., A KOL., 2001).

V roce 2003 byla přijata další reforma SZP Nařízením Rady č. 1782/2003. Základními kroky reformy je zjednodušení přímých plateb. Dále provázání zjednodušení plateb na plnění základních podmínek v oblasti: environmentální, zdraví zvířat a rostlin, hygienických podmínek a pohody (welfare) zvířat (princip cross compliance). Reforma posiluje podporu venkova a to přesunem finančních prostředků na nová opatření pro životní prostředí, kvalitu chovu a podporu zemědělců, aby dokázaly plnit nové standardy (URBAN, J., A KOL., 2003).

Před vstupem České republiky do EU byly zpracovány dva zásadní dokumenty, které se zabývají zemědělstvím.

První dokument vznikl, když v roce 2004 došlo v souvislosti se vstupem ČR do EU ke změně dotační politiky MZe. V oblasti agroenvironmentální politiky lze za stěžejní považovat zavedení nového dotačního titulu přímo souvisejícího s ochranou životního prostředí – tzv. Agroenvironmentální opatření – stanoveného v rámci dokumentu Horizontální plán rozvoje venkova na období 2004 – 2006 (ZPRÁVA O STAVU ZEMĚDĚLSTVÍ ČR ZA ROK 2004).

Horizontální plán rozvoje venkova (HRDP), jehož cílem je zmenšit rozdíly v rentabilitě podniků v méně příznivých oblastech ve srovnání s oblastmi příznivými, dále snížit zornění půdy, minimalizovat její erozi a v dostatečném rozsahu zajistit hospodaření v souladu se Zásadami správné zemědělské praxe (ŠARAPATKA, U., A KOL., 2005).

Tento programový dokument byl připraven v souladu s Nařízením Rady (ES) č. 1257/99 o podpoře rozvoje venkova, který umožňuje čerpat finanční prostředky z garanční sekce fondu EAGGF (Evropský zemědělský garanční a orientační fond) (ZPRÁVA O STAVU ZEMĚDĚLSTVÍ ČR ZA ROK 2004).

V roce 2007 a 2008 byly v rámci HRDP na období 2004–2006 administrovány a profinancovány dobíhající víceleté závazky. Podpory byly poskytovány prostřednictvím vyrovnávacího opatření Předčasné ukončení zemědělské činnosti, Agroenvironmentální opatření, opatření Lesnictví a opatření Zakládání skupin výrobců. U agroenvironmentálních opatření v rámci HRDP se již nebylo možné v roce 2008 zařadit a byly podány pouze žádosti na základě zařazení do opatření z předchozích let (ZPRÁVA O STAVU ZEMĚDĚLSTVÍ ČR ZA ROK 2008).

Druhým dokumentem byl Operační program zemědělství. Je to koncepční rámec pro poskytování projektových podpor pro české zemědělství a venkov po přistoupení do Evropské unie. Účelem zpracování operačního programu je podpora zemědělské prvovýroby a zpracování zemědělských produktů, podpora lesního a vodního hospodářství a zajištění udržitelného rozvoje venkova. Cílem je usilovat o hospodářský růst i zvyšování kvality života obyvatel (ŠARAPATKA, B., A KOL., 2005).

Program rozvoje venkova ČR (PRV) na období 2007–2013 je programový dokument k čerpání prostředků pro zemědělství a rozvoj venkova v letech 2007–13 z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EAFRD). Celková částka přidělených prostředků z EAFRD je přibližně 2,8 mld. €, což spolu s příspěvkem ze státního rozpočtu ČR představuje částku přibližně 3,6 mld. € na celé sedmileté období. Cílem PRV je zlepšení stavu životního prostředí a snížení negativních vlivů intenzivního zemědělského hospodaření, zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství, ochrana přírody a rozvoj kvality života na venkově (ZPRÁVA O STAVU ZEMĚDĚLSTVÍ ČR ZA ROK 2008).

## **3.2. Agroenvironmentální opatření**

### **3.2.1. Charakteristika opatření**

Opatření má za úkol podpořit způsoby využití zemědělské půdy, které jsou v souladu s ochranou a zlepšením životního prostředí, krajiny a jejích vlastností. Dále podporuje zachování obhospodařovaných území vysoké přírodní hodnoty, přírodních zdrojů, biologické rozmanitosti a údržbu krajiny (ŠARAPATKA, B., A KOL., 2005).

Toto opatření, dříve nazývané „program“ (zavedený nejprve v rámci Nařízení Rady č. 2078/1992, potom Nařízení Rady č. 1257/99), bylo navrženo s cílem odměňovat zemědělce za environmentální služby, které by zemědělci buď vůbec společnosti neposkytovali, nebo by je poskytovali v nedostatečné míře. Jde např. o ochranu přírody nebo přírodních zdrojů, které jdou svojí úrovní nad rámec obvyklý pro zemědělce, který respektuje právní předpisy a běžnou praxi, zde jde např. o snížení spotřeby hnojiv, nebo o vyloučení aplikace pesticidů apod. (URBAN, J., A KOL., 2003).

V rámci agroenvironmentálních opatření byla navržena podopatření, která řeší především zpomalení odtoku vody z krajiny, problémy eroze půdy, podporu ekologické stability krajiny, zachování a zvýšení biologické různorodosti na zemědělsky využívané půdě (VÁCHAL, J., A KOL., 2002).

### **3.2.2. Popis situace**

Agroenvironmentální opatření byla v roce 2004 realizována na celkové ploše 1 166 tis. ha a v roce 2005 na celkové ploše 1 168 tis. ha. Z podopatření byl největší zájem o realizaci podopatření Ošetřování travních porostů, které bylo v roce 2005 uplatněno na 61 % celé plochy realizovaných AEO. Podíl podopatření Postupy šetrné k životnímu prostředí (20,6 % z celkové plochy AEO), které zahrnuje titul ekologické zemědělství (EZ) a titul integrovaná produkce (IP), mírně převyšuje podíl podopatření Péče o krajinu (18,3 % z celkové plochy AEO). Opatření navazuje na priority a cíle Koncepce agrární politiky ČR pro období po vstupu do EU (2007-2013), (PROGRAM ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007-2013).

### 3.2.3. Přehled podopatření

Agroenvironmentální opatření zahrnují tato podopatření (METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007 SB.):

- a) Podopatření postupy šetrné k životnímu prostředí, které se člení na tituly
  - 1. Ekologické zemědělství
  - 2. Integrovaná produkce
- b) Podopatření ošetřování travních porostů, které se člení na tituly
  - 1. Louky
  - 2. Mezofilní a vlhkomilné louky
  - 3. Horské a suchomilné louky
  - 4. Trvale podmáčené a rašelinné louky
  - 5. Ptačí lokality na travních porostech – hnízdiště bahňáků
  - 6. Ptačí lokality na travních porostech – hnízdiště chřástala polního
  - 7. Pastviny
  - 8. Druhově bohaté pastviny
  - 9. Suché stepní trávníky a vřesoviště
- c) Podopatření péče o krajinu, které se člení na tituly
  - 1. Zatravňování orné půdy
  - 2. Pěstování meziplodin
  - 3. Biopásy

Přehled podopatření je uveden na diagramu 1

### 3.2.4. Cíle agroenvironmentálních opatření

Opatření má za úkol podpořit způsoby využití zemědělské půdy, které jsou v souladu s ochranou a zlepšením životního prostředí, krajiny a jejich vlastností. Dále podporuje zachování obhospodařovaných území vysoké přírodní hodnoty, přírodních zdrojů, biologické rozmanitosti a údržbu krajiny (PROGRAM ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007-2013).



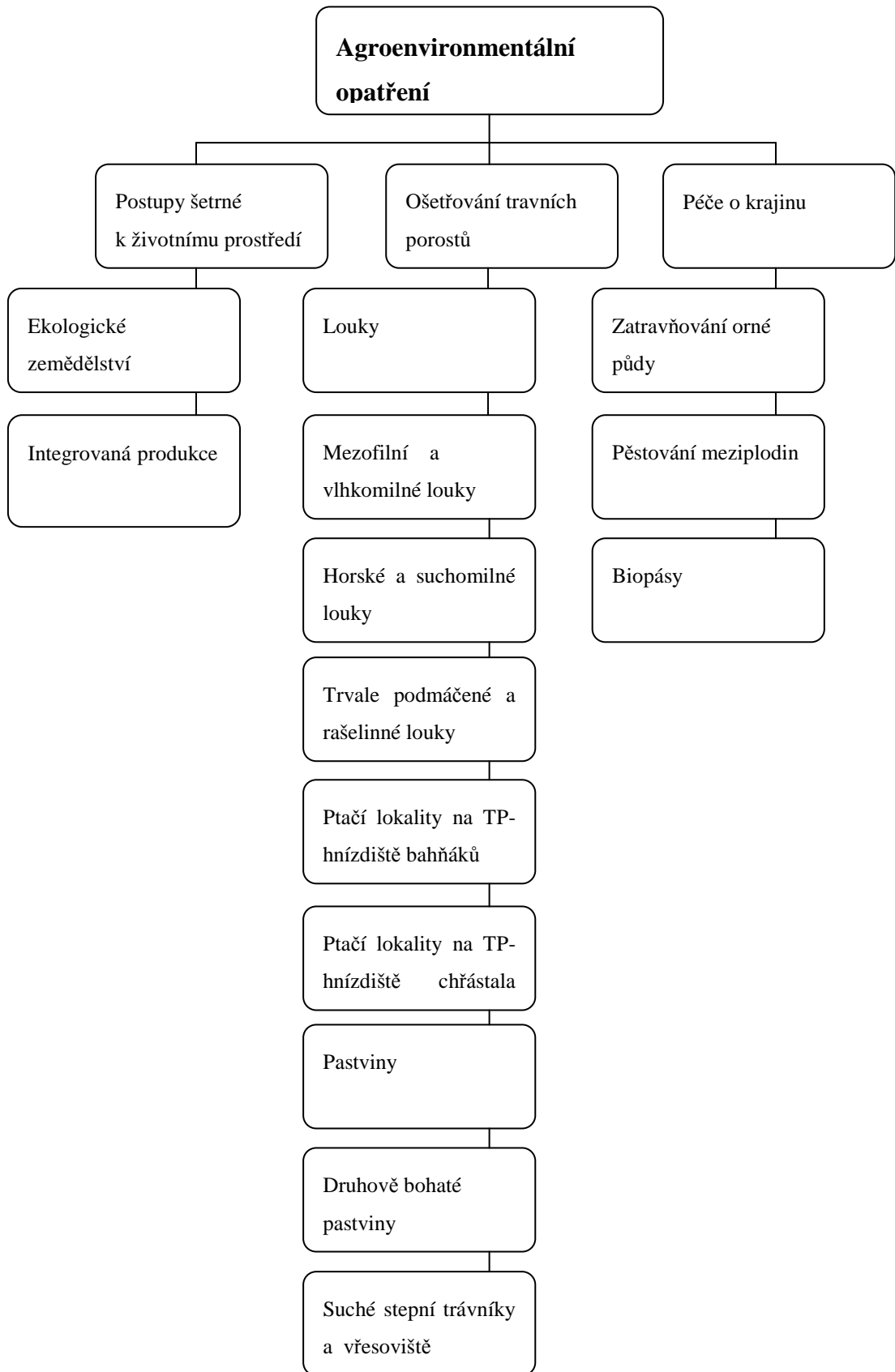


Diagram 1 Struktura agroenvironmentálních opatření

Zdroj: METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007 SB.

### **3.3. Charakteristika podopatření**

#### **3.3.1. Postupy šetrné k životnímu prostředí**

Podopatření postupy šetrné k životnímu prostředí zahrnuje 2 tituly: ekologické zemědělství (EZ) a integrovanou produkci (IP).

##### **3.3.1.1. Titul Ekologické zemědělství**

Ekologickým zemědělstvím se rozumí zvláštní druh zemědělského hospodaření, který dbá na životní prostředí a jeho jednotlivé složky stanovením omezení či zákazů používání látek a postupů, které zatěžují, znečišťují nebo zamožují životní prostředí nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce, a který zvýšeně dbá na vnější životní projevy a chování a na pohodu chovaných hospodářských zvířat (VÁCHAL, J., A KOL., 2002).

Ekologické zemědělství nepoužívá prakticky žádné syntetické pesticidy a umělá hnojiva. Nahrazuje je sofistikovanými pěstebními postupy, například střídáním plodin, a lidskou prací. Zároveň vyžaduje dodržování pravidel, která chrání půdu a zajišťují dobrou péči o zvířata. Zakazuje například přidávání antibiotik do krmiv nebo klecového ustájení (KONEČNÝ, M., A KOL., 2004).

V České republice se ekologické zemědělství začalo rozvíjet teprve po roce 1990 a největší rozvoj nastal po roce 1998, kdy byla rozvíjena státní podpora. Dotace do českého ekologického zemědělství průběžně rostly ze 48 mil. Kč v roce 1998 až na cca 292 mil. Kč v roce 2004. V návaznosti rostl i podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové výměře zemědělského půdního fondu z 0,47% v roce 1997 (20 239 ha) na 7,21 % v roce 2007 (306 994 ha), (MOUDRÝ, J., A KOL., 2007).

### **3.3.1.1.1. Přednosti ekologického zemědělství**

Přednosti (URBAN., J., A KOL., 2003):

#### **1. Redukování eroze půdy**

Ztráta půdy při erozních procesech postihuje nejvíce zemědělství. Mnohdy se při intenzivních srážkách smyje mělká půdní vrstva a obnaží se půdní podklad, čímž má při dlouhodobém procesu tvorby nové půdy pro zemědělskou výrobu velmi nepříznivé důsledky. Výrazný rozvoj antropogenní eroze obrátil pozornost k důsledkům eroze, a to k ohrožení prostředí nadměrnou tvorbou splavenin a zejména ke znečišťování vodních zdrojů chemickými látkami, uvolněnými erozními procesy na zemědělských půdách (HOLÝ, M., 1978).

#### **2. Zlepšení biodiverzity**

Termín biologická rozmanitost neboli biodiverzita zdůrazňuje rozmanitost a různorodost organismů a jejich prostředí. Biologická rozmanitost se jako nová koncepce integrující všechny úrovně živého světa od genů po ekosystémy se objevila v polovině 80. let 20. století (WILSON, E., 1988).

Biodiverzitu můžeme chápat jako rozmanitost živých organismů, přírodních zdrojů a ekosystémů, jejichž jsou součástí (HEYWOOD, V., 1995).

Ekologický podnikatel by měl dbát na podporu biodiverzity a ochranu přírody. Měl by kladným způsobem přispívat k propojování zemědělsky využívané půdy s extenzivními plochami a chráněnými územími, jako jsou křoviny, remízky, rašeliniště, rákosiny, mokřiny a bažiny apod. (ZÁKON Č. 242/2000 SB., § 10).

#### **3. Ochrana vodních zdrojů**

Je nutné vodní zdroje chránit proti poškozování všemi dostupnými prostředky ve smyslu zásad mezinárodně uznávané obecné ochrany zdrojů biosféry. Vodní zdroje jsou ohroženy látkami, které se přirozenými procesy ve vodě (samočištění), hornině a půdě biochemicky odbourávají jen velmi pomalu a jejich asanace je spojena s neúměrnými náklady nebo je neproveditelná (ŘÍHA, J., 1987).

#### **4. Zachování krajinných prvků**

Krajinné prvky jsou charakterizovány jako jevy v krajině, které vznikly spolupůsobením člověka a přírodních faktorů na krajinné složky. Krajinné prvky jsou vyjádřením prostorových vztahů a obsahu druhotné struktury krajiny, přičemž složky vyjadřují náplň a obsah krajiny v rámci její prvotní struktury (RŮŽIČKA, M., A KOL., 2000).

Krajinné prvky jsou v současné době v rámci agroenvironmentálních opatření řešeny standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC), konkrétně standardem č. 6. Důvodem zavedení standardu je ochrana krajinných prvků a zemědělské kultury rybník. Krajinné prvky se podílí na zachování agrobiodiverzity, mají významnou protierozní funkci, jsou nedílnou součástí zemědělské krajiny, člení ji a spoluvytváří její ráz. Společně s rybníky mají též vliv na vodní režim krajiny (GAEC, 2010).

Krajinné prvky jsou přírodní nebo člověkem vytvořené útvary, které jsou nedílnou součástí zemědělské krajiny, člení ji a spoluvytvářejí její ráz. Druhy krajinných prvků jsou: mez, terasa, travnatá údolnice, skupina dřevin, stromořadí, solitérní dřevina (NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 335/2009 SB.).

#### **5. Hospodárné využívání přírodních zdrojů a vyrovnaní bilance živin**

Ekologický zemědělec se snaží o co nejvíce uzavřený koloběh látek i energie, o jejich úsporu a o využití zdrojů vlastního hospodářství (MOUDRÝ, J., A KOL., 1995).

Živiny se v krajině vyskytují v rozmanitých formách. Ve spojitosti s různými typy organismů můžeme pojem živiny chápat odlišně. Jako živiny pro rostliny si představíme dusík nebo hořčík (tzv. minerální živiny), zatímco když budeme mluvit o výživě živočichů, spíše se nám vybaví cukr či bílkovina (tzv. organické živiny), (ŠAFAŘÍKOVÁ, S., A KOL., 2006).

#### **6. Chov zvířat respektující jejich přirozené potřeby**

Jedním ze základních předpokladů úspěšného chovu je respektování životních nároků chovaných zvířat a v souvislosti s tím i vytváření takového životního prostředí, které dává předpoklady pro dosažení užitkovosti (NOVÁK, P., A KOL., 1994).

## **7. Produkce biopotravin**

Biopotravina je vyrobená z bioproduktů, povolených přídatných látek, a také vyhláškou povoleného podílu surovin nepocházejících z ekologického zemědělství a to za podmínek stanovených vyhláškou. Na biopotravinu musí být vydáno osvědčení o původu (MOUDRÝ, J., A KOL., 2007).

### **3.3.1.1.2. Agroekologické a environmentální aspekty ekologického zemědělství**

Z globálního pohledu můžeme zemědělství druhé poloviny 20. století hodnotit jako úspěšné, neboť uspokojilo potřebu produkce potravin. Výnosy hlavních plodin vzrostly a zároveň se snížily ceny potravin vzhledem ke kupní síle obyvatel. Vedle těchto prokazatelných úspěchů jsme na druhé straně svědky zhoršení kvality přírodních zdrojů, na kterých je samo zemědělství závislé (půda, voda, biologická diverzita), (URBAN, J., A KOL., 2003).

Chceme-li zkoumat aspekty tohoto způsobu hospodaření, je třeba odlišit podnikové (mikroekonomické) a národohospodářské (makroekonomické) hledisko. Intenzivně hospodařící zemědělský podnik může dosahovat vysokých výnosů a vykazovat dobrou až u určitých plodin nebo hospodářských zvířat velmi dobrou rentabilitu, tedy převahu tržeb nad náklady. Působí však na životní prostředí – kejda a průmyslová hnojiva znečišťují vodní zdroje, eroze půdy zhoršuje její kvalitu pro další generace, chemizace ohrožuje rostliny a zvířata, krajina se stává jednotvárnou, v některých případech srovnatelnou až s „pouští či polopouští“ v daném katastru či půdním bloku. Ekologicky hospodařící podniky tyto negativní efekty výrazně snižují a tím představují pro celou společnost menší zátěž (NEUERBURG, W., A KOL., 1994).

### **3.3.1.2. Titul Integrovaná produkce**

Integrovaná produkce tvoří mezistupeň šetrných postupů mezi standardní konvenční produkcí a ekologickým zemědělstvím. Je vhodná právě pro kultury, jimiž jsou: vinice nebo ovocný sad s vyjmenovanými druhy ovocných stromů nebo keřů popřípadě orná půda, na které žadatel hodlá v průběhu pětiletého období pěstovat některý z vyjmenovaných druhů zeleniny (METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007 SB.).

### **3.3.2. Ošetřování travních porostů**

Cílem je podpořit a zachovat příznivou druhovou rozmanitost na travních porostech využívaných pro zemědělskou produkci, které jsou ohroženy růstem intenzity hospodaření nebo naopak degradací v důsledku opouštění hospodaření (KONVALINA, P., A KOL., 2007).

Travní porosty jsou v současné době v rámci agroenvironmetálních opatření řešeny standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC), konkrétně standardem č. 8 (nezmění se druh zemědělské kultury travní porost na druh zemědělské kultury orná půda). Důvodem zavedení standardu je to, že travní porosty chrání půdu proti vodní a větrné erozi, příznivě ovlivňují množství a kvalitu povrchové a podzemní vody, napomáhají zadržování srážek a zpomalení jejich odtoku, akumulují půdní organickou hmotu a mají velký význam v ochraně biodiverzity (GAEC, 2010).

Podopatření lze rámcově rozdělit na dva základní tituly (louky, pastviny) a sedm nadstavbových titulů: mezofilní a vlhkomilné louky, horské a suchomilné louky, trvale podmáčené a rašelinné louky, ptačí lokality na travních porostech – hnízdiště bahňáků, ptačí lokality na travních porostech – hnízdiště chřástala polního, druhově bohaté pastviny, suché stepní trávníky a vřesovitě (METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007 SB.).

#### **3.3.2.1. Titul Louky**

Z lučního porostu se rostlinná hmota neodstraňuje průběžně jako na pastvině, ale několikrát se za rok naráz pokosí, v tomto případě minimálně dvakrát, v odůvodněných případech jedenkrát. První seč se provede do 15.7., druhá nejpozději do 15.10. a po 15.8. je možno nechat porost přepásat hospodářskými zvířaty. Tímto titulem je možné získat finanční příspěvek 75 EU/ha (KONVALINA, P., A KOL., 2007).

#### **3.3.2.2. Titul Pastviny**

Přednost pastviny oproti kosení spočívá v tom, že pasoucí se zvířata rozrušují souvislý drn a tím vytváří místa pro klíčení a růst druhů rozmnožujících se semeny. Extenzivní pastva se také projevuje nerovnoměrným vypasením, méně spasené plochy tzv. nedopasky, je třeba po skončení každé pastvy posekat. Tímto titulem je možné získat finanční příspěvek 112 EU/ha (KONVALINA, P., A KOL., 2007).

### 3.3.3. Péče o krajinu

Hlavním cílem u titulu zatravňování orné půdy a titulu pěstování meziplodin je zpomalení povrchového odtoku vod na orné půdě, což povede k minimalizaci sezónních nedostatků vody a zabrání krátkodobému zvýšení průtoků v tocích. Dalším efektem obou titulů je snížení rizika eroze půdy. Hlavním cílem titulu biopásy je zvýšení potravní nabídky a tím podpora rozvoje především ptačích společenstev, ale i ostatních živočišných druhů vázaných na polní stanoviště a ekosystémy spojené s polními lokalitami. Spolu s titulem zatravňování orné půdy tak přispívá ke zvyšování biologické různorodosti a ekologické stability krajiny (PROGRAM ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007-2013).

#### 4.3.3.1. Titul Zatravňování orné půdy

Zatravňováním orné půdy se rozumí převedení půdního bloku nebo jeho části do kategorie trvalých travních porostů (METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007 SB.).

Zatravňování orné půdy v rámci procesu pozemkových úprav v daném katastrálním území zohledňuje zejména faktor vodní eroze, snižuje procento zornění (plochy ohrožené erozí). Zatravnění částí svahů či údolních niv významně zpomaluje odtok z povodí, ochraňuje před vysycháním půdní vrstvu a zadržuje vodu v krajině. V rámci organizace půdního fondu ve vymezeném území pozemkovou úpravou slouží také pro převod méně kvalitních pozemků (z hlediska bonity půdy) do kultury louka či pastvina a tím je i nástrojem k zrealnění ceny zemědělských pozemků i vyrovnání disparity sazby daně z nemovitosti (daně ze zemědělských pozemků)

Cílem je zatravnění nevhodně rozoraných niv a svažitých pozemků. Zatravnějí se pouze půdy svažité nad 12°, mělké, písčité, podmáčené, extrémně těžké a orná půda v méně příznivých oblastech, v I. zóně CHKO, a to uznaným osivem komerční travní směsi nejpozději do 31.5., porost se však nezakládá formou podsevu. V prvním roce se pozemek nevyužívá pastevně, jen se minimálně dvakrát ročně poseče. Na zatravněných plochách se neaplikují dusíkatá hnojiva a plevele likvidující především sečením, v prvních dvou letech lze použít bodově herbicidy (KONVALINA, P., A KOL., 2007).

Půdy, které jsou výrazně ohroženy erozí a které se nebudou obhospodařovat ani není účelné je zalesnit, mají být trvale zatravněny. Trvale se zatravnějí i nepravidelné územní útvary v polních tratích ohrožené erozí, pohyblivé písčité

půdy, neplodné půdy, průmyslové výsyvky atd. Protierozní ochranu může poskytnout pouze hodnotný travní porost. Při plošném zatravnění horských poloh obvykle s lehkými skeletovými půdami a s větší hloubkou hladiny podzemní vody se vytváří jen chudý travní porost, neschopný chránit půdu před erozí. Proto je nutné uplatnit vhodné způsoby kultivace porostu, spočívající zejména v zachycení zimní vláhy, hnojení, přisévání hodnotných trav atd. (HOLÝ, M., 1978).

#### **4.3.3.2. Titul Pěstování meziplodin**

Abychom se vyrovnali s ekologickými požadavky na množství kořenů a pestrost druhů, neobejdeme se bez pěstování meziplodin. Jejich pěstování tvoří vždy první článek každého osevního postupu. Kvůli škodlivým látkám ze vzduchu je pravděpodobně nutné pěstovat meziplodiny vždy v intervalu 4-6 let kvůli „rekultivaci“, neboť doposud známé škodliviny dokáže pouze bohatý organický život v půdě deponovat tak, aby byly biologicky neškodné (PREUSCHE, G., 1990).

V ekologickém zemědělství je dobře vyvážený ekologický osevní postup s velkým zastoupením bobovitých rostlin a okopanin základním předpokladem pro dobrou funkci pěstebního systému. Takový osevní postup je jedním z nejdůležitějších opatření v ekologickém zemědělství, které ve velké míře nahrazuje chemické prostředky používané v konvenčním zemědělství. Mnohostranný a variabilní osevní postup, charakteristický pro ekologické zemědělství, má potlačující vliv na výskyt plevelů a škůdců, obohacuje půdu živinami, zlepšuje její strukturu, zvyšuje mikrobiální aktivitu a obsah humusu v půdě. Osevní postup má být přizpůsoben podmínkám dané lokality, např. klimatu, topografii, druhu půdy apod., i zaměření produkce na farmě (PETR, J., A KOL., 1992).

Pěstování meziplodin znamená rozmístění zemědělských kultur do honů resp. půdních bloků či dílů, tak aby se pravidelně za určitý počet let vystřídaly. Meziplodiny se střídají v rotaci s hlavními hospodářskými plodinami tak, aby byla zachována úrodnost půdy, udržela se co nejdelší pokryvnost obhospodařovaných pozemků v hospodářském roce a zároveň se přihlíželo k dobrým výnosům následující plodiny (HOLÝ, M., 1978).



#### 4.3.3.2. Titul Biopásy

Biopásy složí ke zvýšení potravní nabídky volně žijících živočichů přes zimu na zemědělsky obhospodařovaných plochách. Proto se uvnitř nebo na okraji orné půdy vytvoří pásy o šíři 6-12 m, které se na jaře mezi 15.4. až 31.5. osejí směsí pohanky, prosa, krmné kapusty a dalších vybraných plodin bez jakéhokoliv obhospodařování ( žádná hnojiva ani pesticidy) se ponechají do 31.3 následujícího roku. Poloha biopásů se může v průběhu pětiletého období měnit v závislosti na osevním postupu (KONVALINA, P., A KOL., 2007).

Význam biopásů pro zemědělce (HAVLÁT, F., A KOL., 2007):

- Každoročně po dobu pěti let obdrží od SZIF dotaci 401 EUR/ha (dotace je vyplácena v Kč. Pro rok 2010 se pro přepočítání použije směnný kurs, který činí 26,285 Kč/EUR).
- Tato platba kompenzuje jak dodatečné náklady spojené s výsevem biopásu, tak ztrátu příjmu z produkce na orné půdě, která je vyčleněna pro výsev biopásu.
- Umístění biopásu na svažitéch pozemcích snižuje erozi půdy.
- Poskytnou útočiště živočichům, kteří mohou sloužit jako přirození predátoři pro škůdce.

#### 3.4. Funkce agroenvironmentálních opatření v pozemkových úpravách

Z ekologického hlediska velmi důležité opatření. Pozemkové úpravy jako jediný právní institut umožňují realizovat navržené skladebné části ÚSES, protierozní opatření a další krajinnotvorná opatření na stávající zemědělské půdě (DEJMAL, I., 2007).

Pozemkové úpravy se tedy intenzivně podílejí na tvorbě a ochraně krajiny. Proto je nutné, aby projektant řešící pozemkové úpravy vycházel ze znalostí vzájemných ekologických a biologických vazeb v krajině, které ovlivňují dynamiku vzájemných interakcí mezi abiotickými a biotickými složkami v ekosystémech (mezi stanovištěm, rostlinami a živočichy) (JONÁŠ, F., A KOL., 1990).

Pozemkové úpravy se provádějí zpravidla formou komplexních pozemkových úprav. Pokud je nutné vyřešit pouze některé hospodářské potřeby (například urychlené scelení pozemků, zpřístupnění pozemků) nebo ekologické potřeby

v krajině (například lokální protierozní nebo protipovodňové opatření) nebo když se pozemkové úpravy mají týkat jen části katastrálního území, provádějí se formou jednoduchých pozemkových úprav (§4 ZÁKONA Č. 139/2002 SB.).

Pozemkové úpravy jsou cestou, jak zkvalitnit evidenci pozemků a vlastníků. Vyjasněné vlastnické vztahy, které zatím nejsou ve stávajících datech katastru nemovitostí samozřejmostí, se potom stávají odrazovým můstkem pro všechny další rozvoj obce, vlastníků a zemědělců. Je usnadněn rozvoj trhu s nemovitostmi, pronájem pozemků, vykupování pro rozsáhlé opravní a jiné investiční akce. Obnovená evidence pozemků je podkladem pro budování nejrůznějších informací systému obce, pro úřady státní správy (finanční úřad, katastrální úřad, stavební úřad, ochrana ZPF a další) i pro subjekty v podnikatelské sféře. Obce a zemědělci mohou žádat o dotace z fondů Evropské unie i z národních zdrojů (VLASÁK, J., A KOL., 2007).

Problémem realizování agroenvironmentálních opatření v pozemkových úpravách se jeví identifikovaná věcná břemena z minulosti (platné nájemní smlouvy),(ne)komunikace a obtížná spolupráce mezi vlastníkem půdy a stávajícím nájemcem – zemědělským prvovýrobcem, který jako příjemce dotací na plochu, zastávce intenzivního hospodaření a mnohdy významný hospodářský subjekt v předmětném katastrálním území nemá zájem agroenvironmentální programy realizovat a své aktivity jakkoli dále diversifikovat (MARADA, P., 2007).

Realizace pozemkových úprav souvisí i s naplňováním programu obnovy venkova, který účinně motivuje obyvatele venkova k tomu, aby se nejen prostřednictvím samosprávy venkovských obcí, ale i vlastními silami snažili o harmonický rozvoj plnohodnotného životního prostředí, udržování přírodních a kulturních hodnot venkovské krajiny a o rozvoj ekologického hospodaření (KUBA, B., 2004).

V programovacím období 2004 - 2006 byla tato podpora poskytována v rámci Operačního programu Zemědělství, podopatření 2.1.1. Pozemkové úpravy. Pozemkové úpravy byly řešeny také prostřednictvím předvstupního programu SAPARD. Vzhledem k dobrým zkušenostem z předešlé implementace a velké absorpční kapacitě této oblasti byla podpora přejata v rámci Osy I do Programu rozvoje venkova. Opatření navazuje na priority a cíle Koncepce agrární politiky ČR pro období po vstupu do EU (2004 – 2013), (PROGRAM ROZVOJE VENKOVA 2007-2013).

V současnosti je stále více diskutována kvalita pozemkové úpravy a s tím související potřeba nastavení standardních postupů, ale i indikátorů kvality řízených směrů agroenvironmentální politiky. Jedna z možností, jak „změřit“ efektivitu pozemkové úpravy, je dát do souvislosti původní stav krajinné struktury před pozemkovou úpravou a výslednou podobu změn realizovaných společných zařízení. Pozemkové úpravy ovlivňující přímo strukturu krajiny mají ten optimální stupeň redukce globálních a velmi složitých jevů v životním prostředí a kulturní krajině (MAZÍN, V., A., 2010).

Díky pozemkovým úpravám je možno prostorově a funkčně uspořádat pozemky, scelit je a zabezpečit jejich přístupnost a využití pro racionální hospodaření vlastníků půdy. S ohledem na tyto možnosti je nutno žádat společnost pověřenou zpracováním plánu pozemkových úprav o umístění vlastněných pozemků na základě předjednání do vhodné lokality pro realizaci agroenvironmentálních programů. Je důležité vědět, že ne všude je vhodné agoroenvironmentální programy realizovat (biopásy nejsou vhodné u dálnic, silnic I. a II. třídy, první zalesňování orné půdy lze provádět jen na obtížně obdělávatelných zemědělských půdách apod.) Po konzultacích záměru vlastníka a zpracovatele projektu pozemkové úpravy je nutno vymezit vlastní lokalitu (MARADA, P., 2007).

V případě úvah o přechodu k ekologickému hospodaření, které patří do agroenvironmentálního opatření, je nutné při pozemkových úpravách splnit tyto podmínky (PETR, J., A KOL., 1992):

- Výběr území s minimálními spady z ovzduší a s minimálním znečištěním půd, zvláště těžkými kovy, dále s hydrografickou sítí bez znečištění.
- Zmenšení pozemků se sklonem k erozi pomocí stabilizujících prvků rozptýlené trvalé zeleně, které mohou zprostředkovat biologickou ochranu před škůdci v agroekosystémech a zabránit rozvoji erozních jevů. Jako účinné opatření se v tomto ohledu jeví změny způsobu agrotechniky.
- Určení některých investičních i provozních opatření doplňujících chov hospodářských zvířat a jeho bezodpadový charakter, popř. ovlivňujících stabilitu zemědělské soustavy (počet zvířat a jejich složení podle kategorií, výstavba hnojišť, apod.).
- Reintrodukce některých druhů fauny a flóry, které dříve tvořily v daném území rovnovážný stav, mnoho dalších opatření specifických pro danou

oblast (zvelebení a využití zanedbaných údolních niv pro TTP, vybudování závlah nebo místního odvodnění), tj. takové opatření, které připraví dané území pro možnost zavedení ekologického hospodaření.

- Tam, kde sousedí ekologicky obhospodařované pozemky s pozemky, které nejsou obhospodařovány ekologickým způsobem, musí ekologický podnikatel učinit vhodná opatření, kterými sníží riziko škodlivých vlivů na jím ekologicky obhospodařované pozemky, a to na nejnižší možnou míru. Takovými opatřeními jsou zejména výsadba živých plotů, izolačních travnatých pásů nebo zřizování zeleně (§ 10 ZÁKONA Č. 242/2000).
- Za dostačující oddělení od konvekčních ploch se považují remízky, meze, polní cesty, silnice, tratě, liniová zeleň, vodoteč, les, trvalý travní porost apod. (ve všech případech by oddělovací pás neměl být užší než 3 m). Zvláštní pozornost je věnovat případům, kde hrozí reálné nebezpečí eroze z výše položeného konvenčního pozemku. V takových případech musí provést farmář opatření k odvedení nebo vsáknutí splachové vody (odvodní stružka, průleh, zasakovací pás TTP apod. (§ 10 ZÁKONA Č. 242/2000 SB.).

Proces pozemkových úprav sestává z realizace následujících opatření (PROGRAM ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007-2013):

- realizace opatření ke zpřístupnění pozemků
- realizace protierozních opatření pro ochranu půdního fondu
- realizace vodohospodářských opatření sloužící k neškodnému odvedení povrchových vod a ochraně území před záplavami
- realizace opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a zvýšení ekologické stability krajiny

### **3.5. Legislativa pro dotační politiku v rámci agroenvironmentálních opatření**

Agroenvironmentální dotace, přes svoje zaměření na údržbu krajiny a šetrné hospodaření s přírodními zdroji, ovlivňují i sociální situaci na venkově tím, že podporují ekonomickou pozici farmářů. Jde o placené neproduktivní služby, které umožní zemědělcům zůstat na venkově a užít se v situaci, kdy se omezuje produkční role zemědělství. Zda a do jaké míry využijí zemědělské podniky různou formu dotační podpory, ovlivní i zaměstnanost a život venkovské komunity (CUDLÍNOVÁ, E., A KOL., 2007).

Efektivní agroenvironmentální dotace na ochranu krajiny nemůžou fungovat, pokud zároveň nepodporují odpovídající sociální strukturu venkova. Způsob, jak toho docílit, vede přes využití sociálních a kulturních faktorů rurální komunity, která v podstatě cílový stav krajiny vytvořila (LAPKA, M., A KOL., 2001).

Dřívější systém zemědělských dotací byl založen hlavně na podpoře produkce, díky čemuž se EU začala brzy potýkat s nadprodukcí potravin a nadměrným zatěžováním krajiny. Aby vyřešila tento problém a zároveň zabránila tomu, aby se přestalo hospodařit úplně a naše krajina se stala nevhlednou pustinou, vytvořila agroenvironmentální opatření. V rámci agroenvironmentálních opatření vlastně EU platí zemědělcům za to, že se o naši krajinu starají a udržují ji tak přívětivou a biologicky vyváženou (ZEMANOVÁ, M., 2007).

Finanční podpora po dobu smluvního závazku (5 let), která se může v rámci agroenvironmentálních opatření (AEO) získat, uhradí náklady spojené s prováděním opatření, nahradí snížení výnosů a přinese i něco navíc. Finanční prostředky však nejsou tím jediným, co se díky těmto opatřením získá. Mnoho opatření vede ke zvýšení úrodnosti půdy, k její ochraně před erozí a před vysycháním. Velmi důležité je i zvýšení schopnosti celé krajiny zadržovat vodu, což je nejlepší prevencí záplav. Službou celé společnosti je pak ochrana vzácných druhů rostlin i živočichů a vůbec péče o krajinu jako o kulturní dědictví (SCHARF, R., A KOL., 2007).

### 3.5.1. Podmínky poskytnutí dotace

Všechna navržená podopatření v rámci AEO mají společných několik základních podmínek:

1. Základní podmínkou pro poskytování finanční podpory v AEO je uzavření pětiletého závazku podáním žádosti o zařazení na počátku pětiletého období a v rámci tohoto závazku každoroční podávání žádosti o poskytnutí dotace (METODIKA K NAŘ. Č. 79/ 2007).

2. Žadatel dodržuje minimální požadavky, jež se týkají používání dusíkatých hnojiv a statkových hnojiv, a to tak, že vede a nejméně 7 let uchovává evidenci o množství, druhu a době použití hnojiv, statkových hnojiv, pomocných látek a upravených kalů podle jednotlivých pozemků, plodin a let v souladu se zvláštním právním předpisem (zákon o hnojivech), (PROGRAM ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007-2013).

3. Žadatel, který má závazek v rámci AEO, dodržuje kodex na ochranu vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů zavedený v rámci směrnice Rady č. 91/676/EHS, který obsahuje (PROGRAM ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007-2013):

- a) období nevhodné k hnojení,
- b) způsob používání dusíkatých hnojiv a statkových hnojiv,
- c) způsob používání dusíkatých hnojiv a statkových hnojiv na svahu
- d) způsob používání dusíkatých hnojiv a statkových hnojiv u vodního toku.

4. Žadatel dodržuje minimální požadavky, jež se týkají používání přípravků na ochranu rostlin, a to tak, že dodržuje pravidla skladování a manipulace s chemickými látkami v souladu s příslušnými právními předpisy (zákon o rostlinolékařské péči) tak, aby nedocházelo ke kontaminaci složek životního prostředí (PROGRAM ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007-2013).

5. Poskytnutí dotace je podmíněno plněním kontrolních požadavků cross compliance (kontrola podmíněnosti). Cross compliance zahrnují podmínky dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC) a povinné požadavky na hospodaření (METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007).

6. Je nutné dodržovat výměru, na které musí žadatel minimálně žádat o zařazení do agroenvironmentálních opatření viz tab. 1 (METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007).

| <b>Minimální výměra</b> | <b>Podopatření/Titul</b>    | <b>Poznámka</b>      |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 0,5 ha                  | Ekologické zemědělství      |                      |
| 1 ha                    | Integrovaná produkce        | Pěstování ovoce      |
| 0,5 ha                  | Integrovaná produkce        | Pěstování révy vinné |
| 0,5 ha                  | Integrovaná produkce        | Pěstování zeleniny   |
| 5 ha                    | Ošetřování travních porostů |                      |
| 2 ha                    | Ošetřování travních porostů | V NP nebo CHKO       |
| 1 ha                    | Zatrávňování orné půdy      |                      |
| 5 ha                    | Pěstování meziplodin        |                      |
| 2 ha                    | Biopásy                     |                      |

Tab. 1 Minimální výměra obhospodařované půdy

Zdroj: METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007 SB.

Stěžejním předpisem pro tyto žadatele je nařízení vlády č. 79/2007 Sb. Toto nařízení bylo v roce 2008 a 2009 novelizováno, a to novelami nařízení vlády č. 114/2008 Sb., č. 45/2009 Sb., č. 83/2009, č. 480/2009 Sb. V roce 2010 k 1. dubnu nabude účinnosti další novela (METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007 SB.).

### **3.5.2. Výše sazeb dotace**

Výše sazby bude mít formu příspěvku na hektar zemědělské půdy. Sazby se každoročně opakují po dobu trvání závazku zemědělce, tj. pět let. O úhradu se dělí pokladna Evropské unie (EU) a ČR (80 % a 20 %). Platby jsou stanoveny v EUR, dotace budou Státním zemědělským a intervenčním fondem (SZIF) vypláceny v českých korunách. Sazba dotace v Kč bude vypočtena pro každý rok a přepočítá se podle směnného kurzu uveřejněného v prvním Úředním věstníku EU vydaném v kalendářním roce, za který se dotace poskytuje (SCHARF, R., A KOL., 2007).

| <b>Podopatření Postupy šetrné k životnímu prostředí</b>            | <b>Výše sazby (EUR/ha)</b> |
|--|----------------------------|
| Ekologické zemědělství – orná půda                                 | 155                        |
| Ekologické zemědělství – zelenina a speciální byliny               | 564                        |
| Ekologické zemědělství – travní porosty                            | 71/89                      |
| Ekologické zemědělství – trvalé kultury (vinice/chmelnice)         | 849                        |
| Ekologické zemědělství – trvalé kultury (ovocný sad)               | 510/849                    |
| Integrovaná produkce – ovoce                                       | 435                        |
| Integrovaná produkce – réva vinná                                  | 507                        |
| Integrovaná produkce – zelenina                                    | 440                        |
| Louky  | 75                         |
| Mezofilní a vlhkomilné louky - hnojené                             | 100                        |
| Mezofilní a vlhkomilné louky - nehnojené                           | 116                        |
| Mezofilní a vlhkomilné louky – s neposečenými pásy                 | 135                        |
| Horské a suchomilné louky - hnojené                                | 120                        |
| Horské a suchomilné louky - nehnojené                              | 130                        |
| Horské a suchomilné louky – s neposečenými pásy                    | 150                        |
| Trvale podmáčené a rašelinné louky                                 | 417                        |
| Ptačí lokality na travních porostech - hnízdiště bahňáků           | 202                        |
| Ptačí lokality na travních porostech - hnízdiště chřástala polního | 183                        |
| Pastviny   | 112                        |
| Druhově bohaté pastviny  | 169                        |
| Suché stepní trávníky a vřesoviště                                 | 308                        |
| Zatravňování orné půdy   | 270                        |
| Zatravňování orné půdy u vodního útvaru                            | 295                        |
| Zatravňování orné půdy regionální směsí                            | 350                        |
| Zatravňování orné půdy regionální směsí u vodního útvaru           | 374                        |
| Pěstování meziplodin   | 104                        |
| Biopásy  | 401                        |

Tab. 2 Výše sazeb dotace

Zdroj: METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007



Principy agroenvironmentálních opatření se dělí dle (URBAN, J., A KOL., 2003):

- Příjemcem podpor je zemědělec.
- Dobrovolnost.
- Dlouhodobost – zemědělci se zavazují plnit závazky po dobu nejméně pěti let.
- Přiměřenost plateb.
- Spolufinancování: EU hradí část nákladů přímo spojených s podporou zemědělců (50–80 % podle typu regionu – zaostávající regiony mohou být spolufinancovány EU větším podílem).
- Závazky, které zemědělcům vzniknou vstupem do opatření představují aktivity, které ve svých požadavcích na ochranu životního prostředí jdou nad rámec požadavků obsažených v právních předpisech a tzv. Zásadách správné zemědělské praxe.
- Přístupem k opatřením současně plní zemědělci také požadavky zásad správné zemědělské praxe

### **3.6. Základní parametry AEO: projektové a realizační**

Žádost o zařazení může podat fyzická nebo právnická osoba, která zemědělsky obhospodařuje a podává žádost o zařazení alespoň minimální stanovenou výměru zemědělské půdy evidovaného na žadatele v LPIS (Land Parcel Identification System). V kalendářním roce je možné podat pouze jednu žádost o zařazení (METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007 SB.).

Součástí žádosti o dotaci je projekt, není-li ve specifických podmínkách pravidel uvedeno jinak.

Osnova projektu (PRAVIDLA, KTERÝMI SE STANOVUJÍ PODMÍNKY PRO POSKYTOVÁNÍ DOTACE NA PROJEKTY PROGRAMU ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007 – 2013):

#### 1. Název projektu

- stručný a výstižný název projektu
- číselné označení a název opatření/podopatření, příp. záměru

## 2. Žadatel

- jméno/název žadatele, adresu/sídlo žadatele, IČ (je-li přiděleno)/RČ (příp. datum narození) žadatele
- základní (nejdůležitější) přehled činností žadatele (dle OR, živnostenských listů, stanov společnosti, atd.), které mají vztah k předmětu projektu

## 3. Popis projektu

### 3.1 Zdůvodnění projektu

- podstata problému a potřeba projektu včetně stručného popisu výchozího stavu
- jak přispěje realizace projektu k vyřešení příslušného problému

### 3.2 Realizace projektu

- konkrétní činnosti, které budou realizovány jako způsobilé výdaje v rámci projektu
- v případě využití věcného plnění se stanoví harmonogram a rozsah prací ve fyzických jednotkách
- předpokládaný časový harmonogram realizace projektu
- místo realizace projektu

### 3.3 Technické řešení projektu

- věcně popsat technické řešení projektu (rozsah 1/2 až 1x A4)
- v popisu uvést všechny údaje, které jsou nezbytné pro hodnocení preferenčních kritérií

### 3.4 Výsledky projektu

- stručně shrňte výsledky projektu včetně jeho využití v budoucnosti po ukončení realizace projektu
- odhad údajů o pracovních místech vzniklých realizací projektu

## 4. Rozpočet projektu

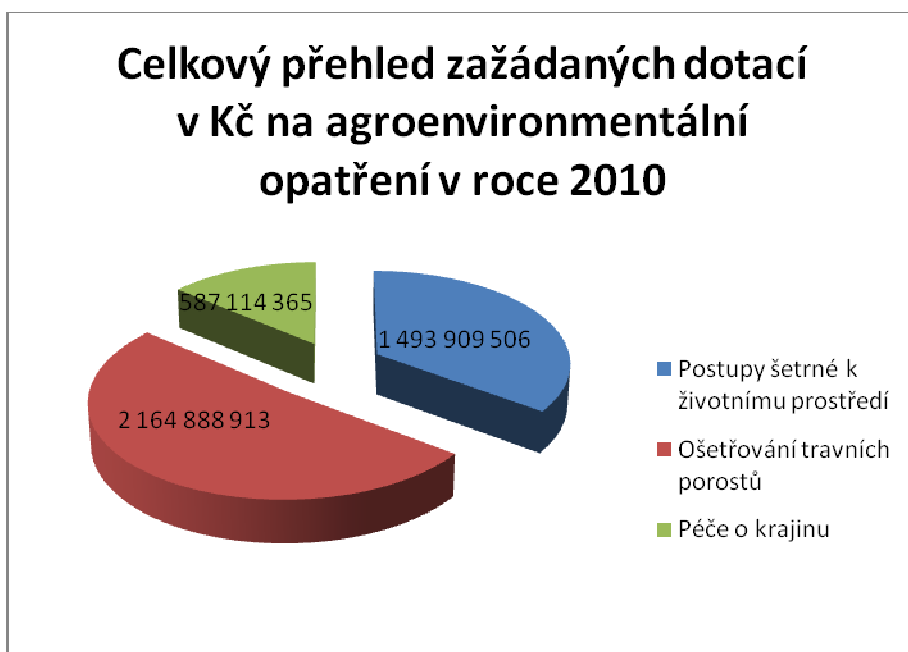
- celkové výdaje resp. rozpočet projektu

## 5. Realizované projekty

- v případě, dalších projektů v rámci jiných dotačních titulů, je třeba uvést, jaké a kdo je garantem příslušného dotačního titulu (v posledních 3 letech)

### 3.6.1. Celková realizace agroenvironmentálních opatření

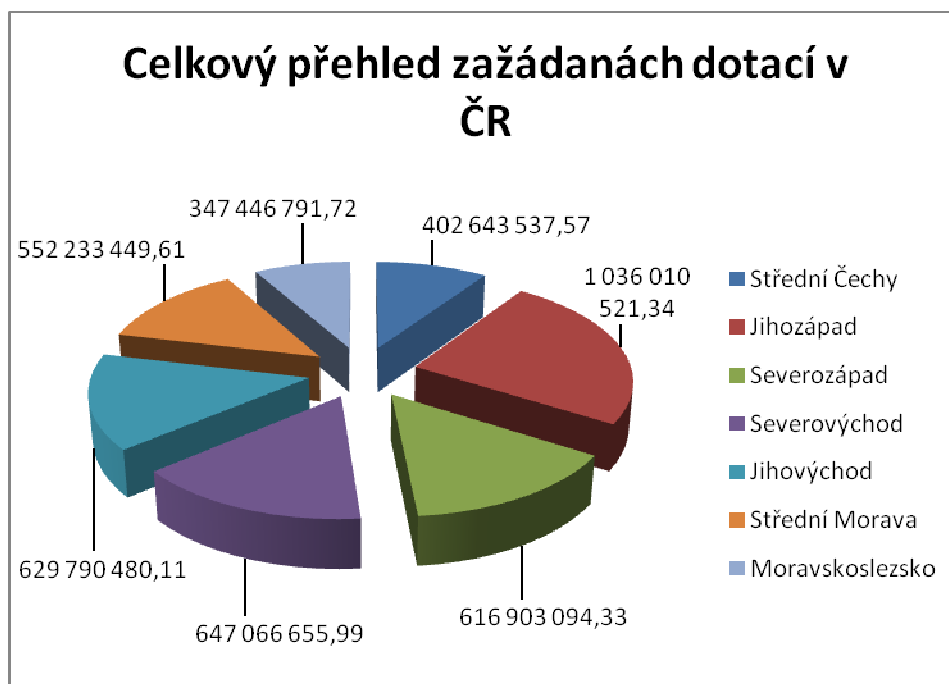
V roce 2010 bylo podáno na agroenvironmentální opatření celkem 14 471 žádostí od 11 150 žadatelů. Celková výše dotace vyšplhala na částku 4, 232 mld. Kč na ploše 1, 354 mil. ha. Částky jednotlivých podopatření jsou patrné na obr. 1. Celkový přehled všech agroenvironmentálních opatření podle regionálních odborů SZIF je uveden na obr. 1.



Obr. 1 Celkový přehled zažádaných dotací v Kč na agroenvironmentální opatření v roce 2010

Zdroj: databáze SZIF

Z obrázku je patrné, že nejvíce dotací připadlo na podopatření Ošetřování travních porostů v celkové výši 2 164 888 913 Kč. Dále pak na podopatření Postupy šetrné k životnímu prostředí v celkové výši 1 493 909 506 Kč a nejméně na podopatření Péče o krajinu, kde částka dosáhla 587 114 365 Kč.



Obr. 2 Celkový přehled zažádaných dotací v ČR

Zdroj: databáze SZIF

Na obrázku je vidět celková realizace agroenvironmentálních opatření rozdělená do sedmi územních celků podle regionálních odborů SZIF. Největší zájem byl na Jihozápadě Čech, kde připadla dotace ve výši 1 036 010 521,34 Kč a bylo realizováno 3 638 žádostí na ploše 355 993,300 ha. Dále pak na Severovýchodě byla dotace 647 066 655,99 Kč, kde bylo podáno 2 548 žádostí na území 215 370,480 ha. Na Jihovýchodě byla poskytnuta dotace ve výši 629 790 480,11 Kč a počet žádostí byl 2 826 na celkové výměře 156 022,370 ha. V Severozápadních Čechách bylo zažádáno o dotaci ve výši 616 903 094,33 Kč, počet žádostí byl 1 026 na ploše 201 954,840 ha. Dále pak ve Střední Moravě, kde dotace byla poskytnuta ve výši 552 233 449,61 Kč, bylo podáno 1 689 žádostí na celkové ploše 176 665,200 ha. V regionálním odboru Praha, který zasahuje ve Středních Čechách, byla umožněna dotace ve výši 402 643 537,57 Kč a bylo zaregistrováno 1 747 žádostí, a to na ploše 120 506,090 ha. Nejmenší dotace ve výši 347 446 791,72 Kč byla vyplacena na Moravskoslezsku. Počet žádostí byl 997 o celkové výměře 127 858,060 ha.

### **3.7. Specifikace agroenvironmentálních opatření dle druhů společných zařízení**

Společná zařízení jsou opatření a stavby investičního nebo neinvestičního charakteru, kterými se realizují veřejné zájmy v rámci prováděných pozemkových úprav. V případě společných zařízení technického charakteru jde o nové stavby nebo o rekonstrukce, popřípadě modernizace stávajících. Dále je třeba vědět, že součástí společného zařízení je i pozemek nacházející se pod ním. Lze tvrdit, že převážně mají společná zařízení obecní charakter a měla by být vlastněna a spravována obcí. Pokud je ale společné zařízení nižší kategorie (např. lesní cesta, doplňková cesta), ztrácí obecní charakter a je spíše společnou věcí vlastníků, kterým slouží (MAZÍN, V., A KOL., 2003).

Mezi společná zařízení se zařazují opatření:

- Opatření ke zpřístupnění pozemků
- Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí
- Protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu
- Vodohospodářská opatření

#### **3.7.1. Opatření ke zpřístupnění pozemků**

Tato společná zařízení technického charakteru mají sice převažující dopravní funkci, ale při navrhování a projekci v rámci pozemkových úprav je potřebné zvažovat i jejich protierozní a hlavně vodohospodářskou funkci. Cesty přerušují délky svahů zemědělských pozemků a jejich příkopy sloužící k zachycení a neškodnému odvedení povrchového odtoku a přívalových srážek. Lze je rozdělit na polní cesty (hlavní, vedlejší, doplňkové), objekty na polních cestách (mosty, brody, propustky,...) a lesní cesty (MAZÍN, V., 2010).

Pozemní komunikace jsou členěny podle dopravního významu, určení a technické vybavenosti na dálnice, silnice, místní komunikace a účelové komunikace. Účelové komunikace slouží spojení jednotlivých objektů a nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi nebo komunikačním účelům v uzavřených prostorech nebo objektech. Jsou tedy polní cesty komunikacemi účelovými. Polní cesty jsou členěny jednak podle dopravního významu na hlavní a přístupové, jednak podle prostorového uspořádání a návrhových prvků (ANGEL, S., 2008).

### 3.7.2. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Do této skupiny můžeme zahrnout: prvky ÚSES (biokoridory, biocentra, interakční prvky), revitalizace malých a drobných vodních toků.

Územní systém ekologické stability krajiny je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability (§ 3 ZÁKONA Č. 114/92 SB.).

#### Skladebné prvky ÚSES

Biocentrum je skladebnou částí ÚSES, které svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou existenci druhů i společenstev přirozeného genofondu krajiny. Jedná se o biotop nebo soubor biotopů, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného, či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému (BUČEK, A., A KOL., 1995).

Biocentra mohou být tvořena: biocenózami přírodními, typickými pro určitou biogeografickou oblast (např. zbytky lesních porostů s přirozenou dřevinnou skladbou), nebo biocenózami, jejichž stav a vývoj je podmíněn lidskou činností [např. lada = opuštěné travní nebo polní kultury, ale lesem nezarostlé, v první fázi sukcese (NOVOTNÁ, D., 2001).

Biokoridor je lineární úsek krajiny, který umožňuje migraci organismů mezi jednotlivými biocentry. S nimi dohromady tvoří územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES). Biokoridory jsou v naprosté většině případů přírodní plochy: strouhy, meze, aleje, souvislé pásy křovin, živé ploty apod. V ojedinělých případech však může jít i o pozměněnou část krajiny – např. pole mezi dvěma lesy, nebo i o umělý prvek - přechod pro zvěř přes dálnici.

Interakční prvky jsou třetím skladebným prvkem ÚSES. Zprostředkovávají pozitivní působení ekologicky relativně stabilnějších krajinných prvků na okolní relativně labilnější krajinu. Nejčastěji se jako interakční prvky uplatňují liniové krajinné elementy typu mez, dřevinný doprovod cesty, vodních toků apod. (SKLENIČKA, P., 2003).

### **Cílem zabezpečování ÚSES v krajině je:**

- Uchování a podpora přirozeného genofondu krajiny.
- Zajištění příznivého působení na okolní, ekologicky méně stabilní části krajiny a jejich prostorové oddělení.
- Podpora možnosti polyfunkčního využívání krajiny.
- Uchování významných krajinných fenoménů.

### **3.7.3. Protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu**

Obecně lze definovat erozi jako destrukční účinek vody a větru na půdní povrch. Dochází k rozrušování a odnosu půdní hmoty zemského povrchu a k jejímu ukládání v místech poklesu účinnosti erozních faktorů (HOLÝ, M., 1978).

Příčinami erozních jevů v našich podmínkách jsou: výskyt přívalových dešťů, náhlé jarní tání sněhu a silné větry. Podle těchto příčin se dělí eroze na vodní a větrnou (JANEČEK, M., A KOL., 1992).

Vodní eroze má za následek odnos nejkvalitnější vrchní částice půdního profilu, čímž se snižuje mocnost orniční vrstvy, obsah humusu, zhoršují se fyzikální a chemické vlastnosti půd a celková jejich úrodnost. Smyté částice půdy současně zanášejí odvodňovací odpady, vodní toky nádrže, znečišťují vodní zdroje, intravilány a celkově nepříznivě ovlivňuje životní prostředí. Rovněž větrná eroze odnáší nejemnější části, odkrývá kořínky mladých rostlin. Poškozuje je a zanáší příkopy a komunikace (ČESKÝ VÝBOR ZEMĚDĚLSKÉ SPOLEČNOSTI ČSVTS, 1987).

Na posuzování erozního ohrožení zemědělské půdy vodní erozí má zásadní vliv struktura zemědělského půdního fondu, především výměra orné půdy a trvalých travních porostů (louky, pastviny) a dále pak struktura plodin na orné půdě. Pro číselné vyjádření tohoto vlivu se v Univerzální rovnici průměrné dlouhodobé ztráty půdy (Wishmeier, Smith, 1968) používá hodnota faktoru ochranného vlivu vegetace (C), (PECHAROVÁ, E., A KOL., 2002).

Důležitým úkolem pozemkových úprav je rozbor erozní ohroženosti navržených zemědělských pozemků a návrh účinných protierozních opatření. Výsledné návrhy se vyznačí smluvenými značkami v mapě vodohospodářského a protierozních opatření (ŠVEHLA, F., A KOL., 1995).

Ochrana půdy je v současné době v rámci AEO částečně řešena i standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC). Protierozní ochraně jsou věnovány dva z nich, konkrétně standard č. 1 a standard č. 2.

Standard č. 1 ošetřuje problematiku proti erozní ochraně půdy na svažitéch pozemcích prováděním minimálních opatření vedoucích k omezení smyvu půdy, zpomalení povrchového odtoku a zvýšení retence vody v krajině (GAEC, 2010).

Standard č. 2 řeší problematiku protierozní ochrany půdy stanovením požadavků na způsob pěstování plodin na silně erozně ohrožených půdách. Pro vymezení kategorie silně erozně ohrožených půd je využito nejen kritérium sklonitosti svahu, ale rovněž i další faktory jako délka svahu po spádnici, erodovatelnost půdy, faktor přívalových dešťů, faktor protierozních opatření a faktor ochranného vlivu vegetace (GAEC, 2010).

Na erozně ohrožených plochách je třeba půdu chránit protierozními opatřeními. Erozně ohrožený pozemek je takový, je-li vypočtený průměrný smyv půdy vyšší, než přípustný. Zde je nutné realizovat protierozní opatření. Lze je rozdělit do organizačních, agrotechnických, technických (biotechnických) opatření (DUMBROVSKÝ, M., A KOL., 2004).

#### Organizační opatření

Základem jsou návrhy změn druhů pozemků, tedy delimitace a protierozní rozmístování plodin (PODHRÁZSKÁ, J., A KOL., 2005).

- a) Základem je uspořádání pozemků - obdélníkový tvar, delší stranou kolmo na směr převládajících větrů.
- b) Na nestrukturních písčitých půdách nechráněných vegetací by šířka pozemku ve směru převládajících větrů neměla přesáhnout 50 m.
- c) Pozemky lze pásově členit vyššími a nižšími pásy.

Jako společná zařízení je z těchto protierozních způsobů ochrany možné klasifikovat změny orné půdy na TTP nebo do lesní půdy. Jedná se o trvalé změny způsobu využívání. Zatravnění hydrografické mikrosítě je základním prvkem systému protierozní ochrany a je nejekonomičtější způsobem odvedení odtoků z přívalových srážek ze zemědělsky obdělávaných pozemků (DUMBROVSKÝ, M., 1998).



Soubor základních podmínek pro vstup do titulu zatravnění orné půdy (SCHARF, R., A KOL., 2007):

1. Žadatel uvede v žádosti o zařazení seznam evidovaných pozemků s kulturou orná půda, které hodlá zatravnit v členění na uvedené kategorie, spolu s jejich zákresem v mapě půdních bloků. Minimální výměra zatravněvané plochy musí být 0,1 ha. Minimální výměra uváděná v žádosti o zařazení musí být 1 ha.
2. Do titulu je možno zařadit pouze pozemky:
  - svažité nad 10 stupňů nebo
  - s mělkou, písčitou, podmáčenou nebo velmi těžkou půdou alespoň na 50 % plochy nebo
  - zasahující do méně příznivé oblasti podle zvláštního právního předpisu nebo
  - zasahující alespoň z 50 % do zranitelných oblastí určených podle zvláštního právního předpisu
3. V průběhu prvního roku příslušného pětiletého období založí žadatel nejpozději do 31. května travní porost pomocí samostatného výsevu nebo podsevu – krycí plodinu sklídí do 15. července.
4. Do titulu nelze zařadit pozemky, na kterých již je uplatňován tento nebo jiné tituly AEO z předchozích období, vyjma titulu ekologické zemědělství.
5. Nelze aplikovat dusíkatá hnojiva na zatravněných plochách.
6. Zatravněné plochy nelze přepásat v průběhu prvního roku pětiletého období.

Ze současného pohledu a ze současné situace agroenvironmentální politiky EU lze tvrdit, že organizační opatření delimitace druhů pozemků je předmětem pozemkových úprav podle zákona č. 139/2002 Sb., které se promítá až do katastru nemovitostí. A naopak protierozní rozmísťování plodin v podobě osevních postupů, pásových střídání plodin a různých způsobů přípravy půdy je předmětem řádného hospodaření podle zemědělského zákona č. 252/1992 Sb. a činnost orgánů ZPF podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu (MAZÍN, V., 2010).

## Agrotechnická opatření

Nezbytné je stále zlepšování protierozní odolnosti půdy účelně prováděnou agrotechnikou, zvláště obohacování půdy o organické látky kompostem, chlěvským hnojem, zeleným hnojením pro uchování drobtovité struktury půdy, a tím dobré propustnosti, dále osevní postupy se zařazováním většího podílu víceletých píceň, na písčitéch půdách bezorebným zpracováním půdy a ponecháním strniště (PETR, J., A KOL.,1992).

- Udržovat půdu ve strukturním stavu s dostatečnou vlhkostí (hnojení organickými látkami, zvýšení obsahu jílovitých částic, závlah,..).
- Při kultivaci půdy nepoužívat nástroje co půdu rozprašují, ale používat ty, co vytvářejí hroudy.
- Používat technologii bezorebného setí obilnin s ponecháním strniště na povrchu.
- Využívání meziplodin, jako vhodného způsobu půdního pokryvu při delším období mezi sklizní hlavní plodiny a osemem další hlavní plodinou.

Soubor základních podmínek pro vstup do titulu pěstování meziplodin (SCHARF, R., A KOL., 2007)

1. Celkový rozsah pěstovaných meziplodin musí být minimálně 3 % z plochy orné půdy podniku evidované v LPIS, nejvýše však 10 %.
2. Výsev meziplodin je v období od 20. června do 20. září, pokud nedochází k současnému výsevu krycí plodiny, pak platí termín do 31. května.
3. Výsev osiva meziplodiny se provádí od 20.6. do 20.9. uvedené v nařízení vlády č. 79/2007 Sb. pod bodem 8-21 na 1ha (např. hořčice bílá, pohanka obecná, řepka jarní, aj.), nejpozději do 24 měsíců ode dne vydání osvědčení prokazujícího kvalitu osiva podle zvláštního právního předpisu.
4. Výsev osiva meziplodiny současně s osemem plodiny na ochranu vzcházejícího porostu v období do 31.5. uvedené v nařízení vlády č. 79/2007 Sb. pod bodem 1-7 na 1ha (např. srha laločnatá, kostřava červená, jílek mnohokvětý, aj.), nejpozději do 24 měsíců ode dne vydání osvědčení prokazujícího kvalitu osiva podle zvláštního právního předpisu.
5. Porost se nesmí porušit minimálně do 15. února následujícího roku od zasetí.

6. Zaorání meziplodiny a následné zasetí hlavní plodiny (nebo její bezorebný výsev) se provádí v období od 16. února do 31. května následujícího roku od zasetí.

#### Technická opatření

- Přenosné ploty z odpadových prken, odpadních hliníkových fólií, rákosu apod. použít, kde je třeba dočasně chránit plodiny proti větru.
- Nejúčinnější jsou ochranné lesní pásy - větrolamy

#### **3.7.4. Vodohospodářská opatření**

Vodohospodářská opatření sloužící k neškodnému odvedení povrchových vod a ochraně území před záplavami (§ 9 ZÁKONA Č. 139/2002 SB.).

Ochrana povrchových a podzemních vod je jednou z nejdůležitějších environmentálních priorit, protože jakákoli kontaminace může způsobit riziko pro člověka i pro zvířata a může poškodit vodní biocenózy (ŠARAPATKA, B., A KOL., 2005).

## **4. MATERIÁL**

### **4.1. Katastrální území Čejkovice**

Obec Čejkovice je začleněna územně pod okres České Budějovice a náleží pod Jihočeský kraj. Rozkládá se asi devět kilometrů severozápadně od Českých Budějovic. Leží v průměrné výšce 389 metrů nad mořem. Celková katastrální plocha obce je 955 ha, z toho orná půda zabírá čtyřicet dva procent. Lesy zabírají pouze kolem jedné desetiny katastru obce. Menší část plochy obce zabírají také louky (méně než jednu třetinu).

#### **4.1.1. Klimatické poměry**

Zájmové území je charakterizováno jako mírně teplé, mírně vlhké, s mírnou zimou. Průměrná roční teplota dosahuje 7,8 °C, průměrná teplota za vegetační období je 13 °C. Průměrné roční srážky činí 600 mm, za vegetační období 411 mm.

#### **4.1.2. Geomorfologické poměry**

Sledované území náleží v provincii Česká Vysočina, subprovincii Českomoravské, Jihočeské pánvi. Část Jihočeské pánve tvoří plochá sníženina, Českobudějovická pánev.

#### **4.1.3. Půdní poměry**

Z větší části zaujímají půdy oglejené, místy se vyskytuje půda illimerizovaná oglejená (v severovýchodní části od obce Čejkovice) a maloplošné lokality hnědé půdy oglejené.

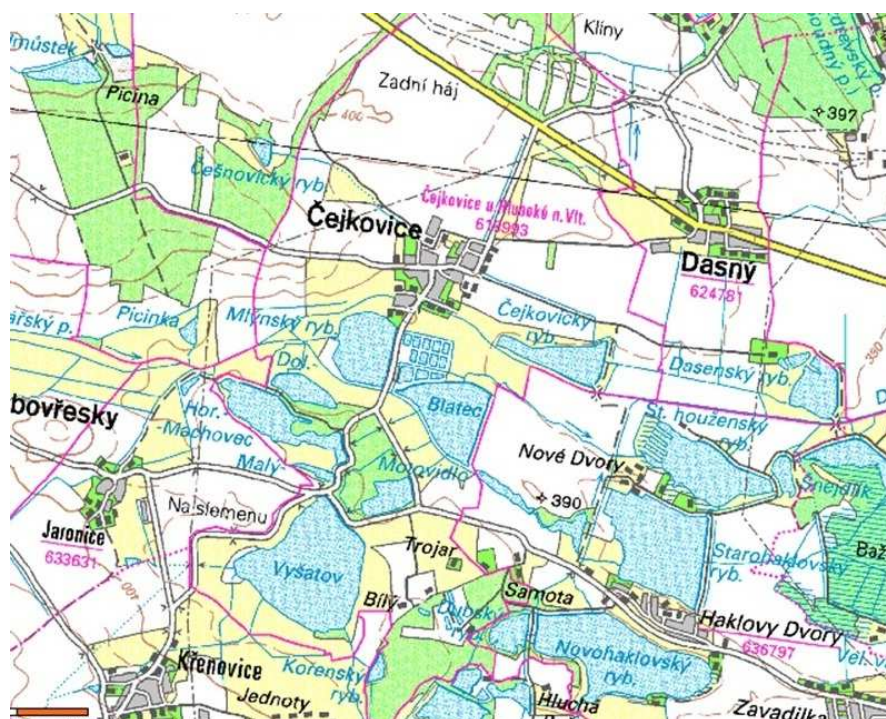
#### **4.1.4. Hydrologické poměry**

Katastrální území Čejkovice spadá do povodí řeky Vltavy, povodí středního toku. Náleží ke čtyřem povodím: Dehtářský potok, Dubenský potok, Češňovický potok a Bezdrevský potok. V katastrálním území se nachází celá řada rybníků vytvářející rybníční soustavu (Vyšatov, Machovec, Mlýnský, Blatec, Čejkovický, Motovidlo a sádka). Tyto slouží především k produkci ryb.

#### 4.1.5. Současný stav krajiny

Současný stav krajiny je výsledkem dlouhodobého působení člověka v krajině, nelesní půda je intenzivně zemědělsky obhospodařována. Sledované území se nachází v nadmořské výšce 384 – 400 m. n. m. Územím prochází silně frekventovaná silnice, která tvoří bariéru migrace organizací. Severní polovina katastrálního území je z větší části zemědělsky využívaná, spodní plodinu zaujímá rozsáhlá rybníční soustava s okolními lučními porosty. Lesní porost se v území nachází pouze okrajově.

Přehledná mapa řešeného území



Obr. 3 k.ú. Čejkovice

Zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální

#### 4.1.6. Využití agroenvironmentálních opatření

V současné době využívá agroenvironmentálních opatření šest soukromých zemědělců na celkové ploše 149, 94 ha. Všechny půdní bloky spadají do podopatření Ošetřování travních porostů. Větší část pozemků z posuzovaného katastru využívá Zemědělská společnost Dubné a.s. (která vznikla transformací ZD Dubné dle zákona č. 42/91 Sb. o transformaci zemědělských a jiných družstev).

Z celkové plochy využívané v rámci agroenvironmentálních opatření v k.ú. Čejkovice je struktura dle právní formy podnikajících subjektů následující:

| Subjekt                  | TPRL (ha) | DBP (ha) | DBP a MVL (ha) | HB (ha) | Celkem (ha) |
|--------------------------|-----------|----------|----------------|---------|-------------|
| Václav Hoch              | 1,92      | 8,71     |                |         | 10,63       |
| Vladimír Janů            |           |          | 0,98           |         | 0,98        |
| Zem. Spol.<br>Dubné a.s. |           |          | 82,86          | 20,35   | 103,25      |
| František Klíma          |           |          | 14,78          |         | 14,78       |
| Jan Porhansl             |           | 8,4      |                |         | 8,4         |
| Pavel Vaniš              |           |          | 11,9           |         | 11,9        |
| Celkem                   | 1,92      | 17,11    | 110,52         | 20,35   | 149,94      |

Tab. 3 Přehled uživatelů využívající agroenvironmentální opatření v k.ú. Čejkovice

Zdroj: Veřejně přístupný registr půdy LPIS

TRPL – Trvale podmáčené a rašelinné louky

DBP – Druhově bohaté pastviny

DBP a MVL – Druhově bohaté pastviny a zároveň mezofilní a vlhkomilné louky

HB – Ptačí lokality na TP – hnízdiště bahňáků

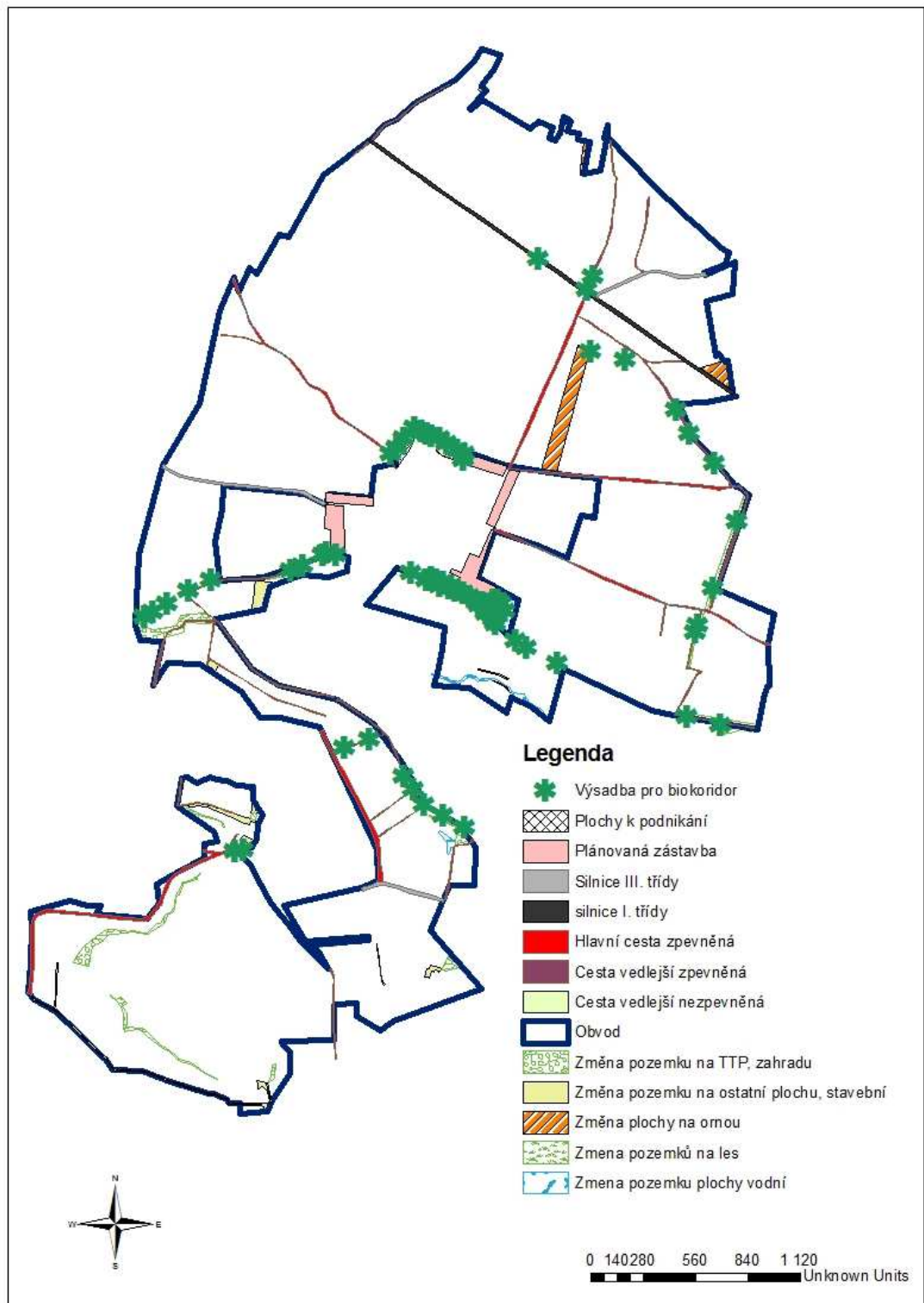
## 5. VÝSLEDKY A DISKUSE

Z výsledků posuzovaného území tj. zpracované komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Čejkovice vzhledem na agroenvironmentální opatření lze vyvodit následující závěry:

Porovnáním provedené KPÚ se způsobem obhospodařování daného katastru (uživatelů půdních bloků) vyplývá, že z dotačních titulů podporovaná agroenvironmentální opatření respektují jak přírodní reliéf, tak pedologicko, hydromorfologické poměry. Lze tedy konstatovat, že v posuzované KPÚ jsou pozemky, na kterých se hospodář v systému agroenvironmentálních opatření a jsou umístěny tak, že odpovídají smyslu této podpory.

Lze dále podotknout, že zkoumáním projektované KPÚ se ukazuje, že by bylo dále neúčelné zahrnovat další pozemky do systému agroenvironmentálních opatření. Účelem podpory agroenvironmentálního opatření není rozšiřovat podporované plochy na úkor zmenšení výměry produkčních ploch. Obvod řešené pozemkové úpravy a reliéf terénu s velice nízkým zalesněním ani další rozšíření agroenvironmentálních opatření příliš neumožňuje.

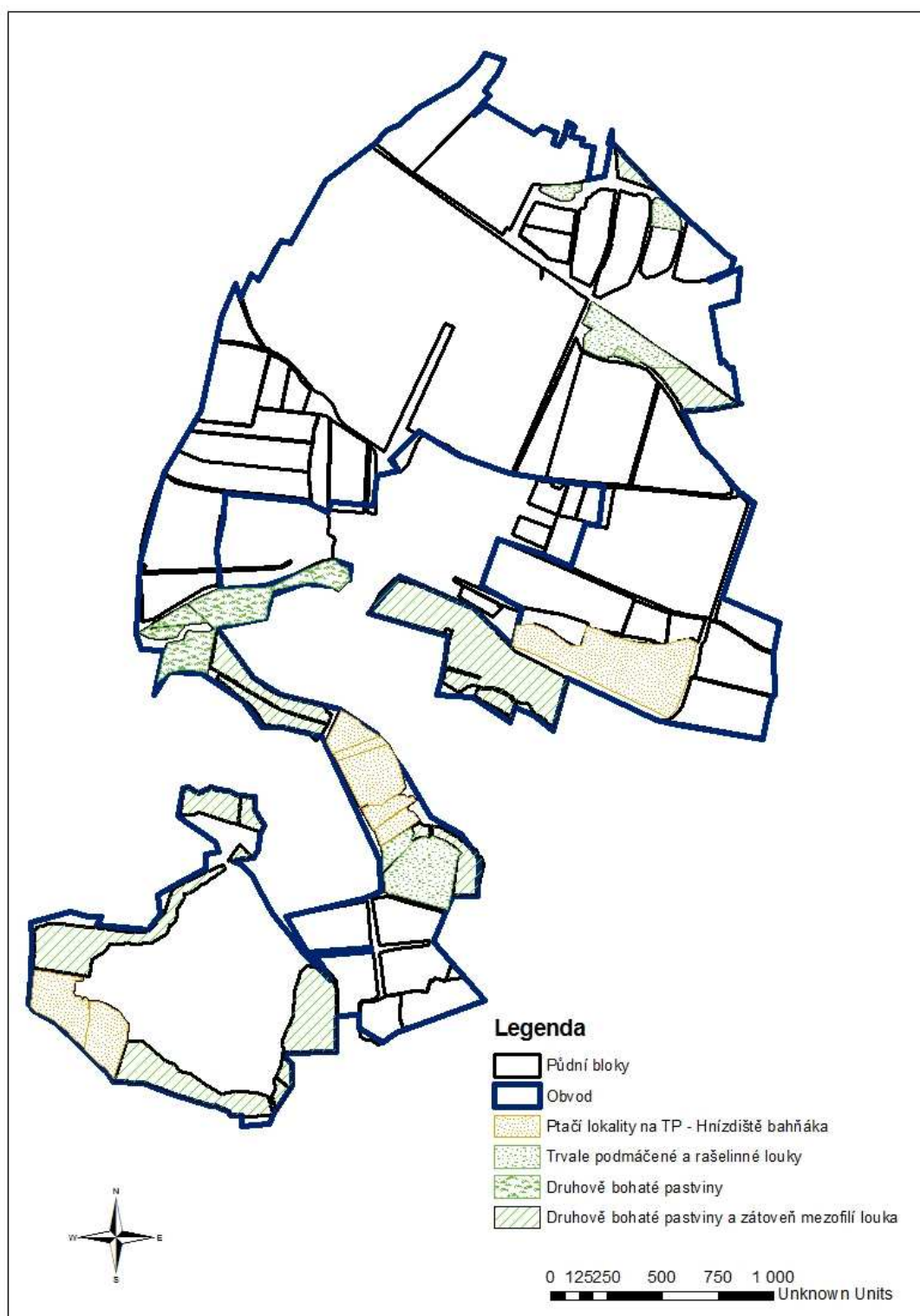
## 1.) KPÚ Čejkovice - rozsah řešeného území



Obr. 4 KPÚ Čejkovice



## 2.)KPÚ Čejkovice – rozsah pozemků zařazených do programu agroenvironmentálních opatření



Obr. 5 Agroenvironmentální opatření v k. ú. Čejkovice

Porovnáním obou mapových podkladů (Obr. 4 a Obr. 5) KPÚ Čejkovice a zjištěním rozsahu uplatňovaných agroenvironmentálních opatření jednotlivých příjemců podpory viz tab. č. 3 bylo konstatováno, že rozsah uplatňovaných agroenvironmentálních opatření poměrně přesně koresponduje s možnostmi, které program podpory poskytuje. Jelikož rozsah žadatelů o podporu provádění agroenvironmentálních opatření je podmíněn žádostí podanou hospodařícím subjektem (nájemcem či vlastníkem) SZIF není možné předem přesně naplánovat a tím ovlivnit výměru pozemků v obvodu řešeném KPÚ, které budou obhospodařovány v rámci podpory provádění agroenvironmentálních opatření. Toto je zejména ovlivněno podnikatelským rozhodnutím hospodařícího subjektu.

## 6. NÁVRHY A DOPORUČENÍ

Ze zjištěných závěrů této bakalářské práce vyplývá, že způsob hospodaření v rámci agroenvironmentálních opatření není možné v současném platném právním prostředí direktivně projektovat v rámci zpracování projektu PÚ.

Pokud by měla agroenvironmentální opatření být již zohledňována v rámci projekce PÚ, muselo by dojít ke změně legislativy tzn. zákona č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, v němž by bylo zakotveno využití agroenvironmentálních opatření v rámci organizace vlastnické držby tzn. nové katastrální parcelace, která vzejde ze schválené PÚ.

Mělo by dojít k úpravě např. § 2 citovaného zákona, do kterého by bylo explicitně zahrnuty agroenvironmentální opatření jako jedna z možností vlastnického využití nebo pronájmu hranic projektovaných či směňovaných pozemků.

Protože § 4 citovaného zákona zcela jednoznačně stanoví, že veškeré směny pozemků nebo změny hranic parcel podléhají souhlasu vlastníka, nelze vlastníka pozemku k využití v systému agroenvironmentálních opatření nutit. Mohou být vytvořeny pouze takové předpoklady z hlediska tvorby parcel, které využití těchto pozemků v systému agroenvironmentálních opatření významně zjednoduší, popř. umožní změnu kultury či vyjmutí ze ZPF.

Jelikož dotace na agroenvironmentální opatření je jedním ze stěžejních opatření z osy II. Programu rozvoje venkova a odměňuje žadatele účelovou dotací, která vyrovnává ekonomický výnos z pozemku, který by jinak nemohl být zemědělsky plnohodnotně využíván a zpravidla by zůstal ležet ladem. Protože tento druh pozemků má však většinou v krajině mnoho důležitých sekundárních významů (ekologická stanoviště, přírodní cenózy, centra biodiverzity fauny i flóry), proto je umožněno uživateli pozemku využít možnost dotační podpory.

Záleží velmi na tom, jaká bude politika evropských společenství po roce 2013 a jak budou agroenvironmentální opatření definována. Také záleží na výši dotace, aby dostatečně vlastníky či uživatele pozemků vhodných pro agroenvironmentální opatření motivovala.

Není možno nyní přesně odhadnout, jaká výše dotace v rámci agroenvironmentálních opatření bude nastavena. Toto je úkolem vyjednávání národních států v rámci společné zemědělské politiky EU. Vždycky se jedná o určitý kompromis přijatelný pro přírodní podmínky členských zemí.

## 7. ZÁVĚR

Domnívám se, že jedním z klíčových důvodů, proč jsou stále v tak malé míře agroenvironmentální programy realizovány, je obtížný přístup k vlastněným pozemkům. Pro možnou realizaci agroenvironmentálních a krajinných opatření je významné nejen vlastnictví pozemků, ale též možnost jejich obhospodařování (z hlediska přístupnosti, svažitosti, podmáčení, apod.).

Specifikem České republiky je vysoký počet vlastníků zemědělské půdy (více než 1 mil.), kteří zpravidla na půdě nehospodaří, což je dáno politickým vývojem ČR. Z toho lze vyvodit, že obhospodařování pozemků je vztahem vlastníka a nájemce. Tento vztah příliš nepodporuje aktivní zapojení projektantů a zpracovatelů pozemkové úpravy k většímu využití agroenvironmentálních opatření. Disparita tohoto vztahu však druhotně přispívá k naplňování účelů zemědělské politiky EU, tzn. podporovat agroenvironmentální opatření na těch pozemcích, které jsou pro produkční výrobu nevhodné, popř. jsou cenné z krajinářských a ekologických důvodů. Tento vztah se významně řídí výnosovou rentou z těchto pozemků. Je logické, že pozemky zamokřené, trvale podmáčené, pozemky s omezením vyplývajícím z ochrany přírody (bahňák, chřástal), popř. stanoviště obsazené cennými společenstvy mají nižší výnosnost a proto je výhodné na nich uplatňovat agroenvironmentální opatření. Proces projekce a řízení pozemkových úprav je i ze zákonných důvodů v první řadě zaměřen na zájmy vlastníků a teprve vlastníci rozhodují o nájemcích pozemků (uživatelé půdních bloků). Z těchto důvodů je možno rezultovat, že zpracování pozemkové úpravy lze zaměřit na větší rozšíření agroenvironmentálních opatření pouze pečlivým projednáváním s vlastníky pozemků a součinností s uživateli půdních bloků. Záleží tedy velmi na zpracovateli pozemkové úpravy (projektant) a řídicího orgánu (pozemkový úřad), jak jsou schopni implementovat agroenvironmentální opatření do procesu projekce pozemkových úprav.

Správně vyprojektovaná KPÚ umožňuje i během času měnit části půdních bloků (zmenšení, či tvorba nových), tak jak se vyvíjí ceny produkce, zatížení živočišnou výrobou a vlastnická a nájemní struktura v daném katastru. Proto je nutné pokud by měla být více aplikována agroenvironmentální opatření promítnout tyto hlediska i do legislativy týkající se KPÚ (zákon, vyhláška). Dále bude mít na agroenvironmentální opatření zásadní vliv společná zemědělská politika EU

na další plánovací období po roce 2013, kdy končí současné plánovací období (výše sazeb na 1 ha plochy zařazené do agroenvironmentálních opatření a definice cílů užití tohoto opatření).

Z uvedeného se domnívám, že není možno vysledovat přímou souvislost mezi KPÚ a rozsahem agroenvironmentálních opatření v řešeném katastru z důvodů zásadně odděleného vlastnictví půdy od hospodaření na půdě. Také systém LPIS nekorresponduje s vlastnickými hranicemi pozemků a tím neexistuje přímá souvislost mezi projekcí KPÚ a užitím agroenvironmentálních opatření. Hodně záleží na přístupu a určitém uvědomění hlavních účastníků procesu komplexních pozemkových úprav.

## 8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANGEL, S., An arterial grid of dirt roads, Cities, Elsevier Ltd, USA, 2008, s. 146-162

BUČEK, A., LACINA, J., LOW, J., A KOL., Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. Teorie a praxe. Brno: Doplněk, 1995, 124 s.

CAMMARATA, A., Agriculture and Environment, CAP Working Notes, special issue, 1997, 52 s.

CUDLÍNOVÁ, E., LAPKA, M., Efekty působení agro-environmentálních dotací v ČR – komparace let 2000 a 2006, Oecologica 3, ročník 1, 2007, s. 59-73

ČESKÝ VÝBOR ZEMĚDĚLSKÉ SPOLEČNOSTI ČSVT, Protierozní ochrana zemědělských půd, ČV zemědělské společnosti ČSVT, Hradec Králové, 1987, 144 s.

DEJMAL, I., Identifikace pokrytí celospolečenských efektů multifunkčního zemědělství podporami z národních operačních programů s finanční účastí fondů EU v letech 2007 – 2013, Oecologica 3, ročník 1, číslo 3, 2007, s. 35 – 60

DUMBROVSKÝ, M., MEZERA, J., STRÍTECKÝ, L., Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav, Českomoravská komora pro pozemkové úpravy, Brno, 2004, 190 s.

DUMBROVSKÝ, M., Návrh protierozní ochrany v rámci procesu komplexních pozemkových úprav, Ochrana půdy před erozí, České Budějovice: České Budějovice, 1998, s. 89-91

GAEC, Podmínky dobrého zemědělského a environmentálního stavu, Ministerstvo zemědělství, Praha, 2010

HAVLÁT, F., POTOČIAROVÁ, E., ZÁMEČNÍK, V., ČERNÁ, M., Biopásy – Agroenvironmentální dotační titul, Ministerstvo životního prostředí a Agro Havlát s.r.o., Praha, 2007, 6 s.

HEYWOOD, V., H., Global biodiversity assessment, Cambridge University Press  
Cambridge, U. K., 1995, s. 107-173

HOLÝ, M., Protierozní ochrana, SNTL, Praha, 1978, 283 s.

HRABÁNKOVÁ, M., BRANDOVÁ, K., Podpory rozvoje venkova z EAGGF podle  
nařízení rady 1257/1999 ES, Institut výchovy a vzdělání Ministerstva zemědělství  
ČR, Praha, 2001, 50 s.

JANEČEK, M., A KOL., Ochrana zemědělské půdy před erozí, Ústav  
vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha, 1992, 76 s.

JONÁŠ, F., DOBIÁŠ, J.,KARLUBÍKOVÁ, E., URBANOVÁ, M., Pozemkové  
úpravy, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1990, 512 s.

KONEČNÝ, M., KOTECKÝ, V., MATOUŠEK, L., Ekologické dopady společné  
zemědělské politiky a vstupu do EU v českém zemědělství, Hnutí DUHA, Praha,  
2004, 87 s.

KONVALINA, P., A KOL., Právní normy dotace v ekologickém zemědělství, ZF  
JU, České Budějovice, 2007, 38 s.

KUBA, B., Pozemkové úpravy a katastr nemovitostí, Právní rádce, č. 6, *Economia*,  
Praha, 2004, s. 1-4

LAPKA, M., CUDLÍNOVÁ, E., RIKOON, S., Private farmers and contemporary  
conservation subsidy programs in the Czech republic: Farmers opinions and  
programs implications and Water Conservation Policies and Programs. Successes  
and Failures. Chapter 31,. In: Napier, T., L, Napier, S., M., Tvrdon, J.,CRC Press,  
USA, 2001,s. 457-491

MARADA, P., Pozemkové úpravy jako nástroj správného mysliveckého  
hospodaření, *Myslivost*, č. 4,2007, s. 1-14

MAZÍN, V., A., Dynamiky změn struktury krajiny při komplexních pozemkových úpravách v České republice v letech 1994-2009, Pozemkové úpravy, časopis pro tvorbu a ochranu krajiny: teorie a praxe, Praha, č. 71,2010, s. 1-11

MAZÍN, V., A KOL., Vymezení pozemkových úprav jako vědní disciplíny a profesního oboru, Časopis pozemkové úpravy, č. 56, Mze ČR, Praha, 2003, s. 6-8

MAZÍN, V., A., časopis Pozemkové úpravy, Kategorizace a standardizace společných zařízení, č. 72, Českomoravská komora pro pozemkové úpravy, Praha, 2010, s. 5-14

METODIKA K NAŘ. Č. 79/2007 Sb., o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření, ve znění pozdějších předpisů, 76 s.

MOUDRÝ, J., A KOL, Ekologické zemědělství, ZF JU, České Budějovice, 2007, 219 s.

MOUDRÝ, J., PRUGAR, J., URBAN, J., DOSTÁLEK, P., VOHRALÍK, M., HANZÁLKOVÁ, M., DOUBRAVOVÁ, K., MERTA, V., České biopotraviny, Agrospoj, Praha, 1995,198 s.

NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 335/2009 SB., o stanovení druhů krajinných prvků

NEUERBURG, W., PADEL, S., Ekologické zemědělství v praxi: přechod na ekologický způsob hospodaření, pěstování rostlin a chov zvířat, ekonomika podniku a odbyt, Nadace pro organické zemědělství FOA, Ministerstvo zemědělství ČR, Praha, 1994, 476 s.

NOVÁK, P., KUBÍČEK, K., FIŠER, A., SVOBODA, J., VEGRICHT, J., Rizikové faktory stájového prostředí a jeho řešení, (metodika), UZPI, Praha, 1994, 50 s.

NOVOTNÁ, D., Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny, MŽP+Enigma, Praha, 2001, 399 s.



PRAVIDLA, KTERÝMI SE STANOVUJÍ PODMÍNKY PRO POSKYTOVÁNÍ DOTACE NA PROJEKTY PROGRAMU ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007 – 2013, Ministerstvo zemědělství ČR, 2007, 64 s.

KADLEC, M., TOMAN, F., Využití zemědělské půdy z hlediska ohrožení vodní erozí, In: PECHAROVÁ, E., SÝKOROVÁ, Z. (ed.), Ekotrend, Trvale udržitelný rozvoj, sborník z konference s mezinárodní účastí, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2002, 251 s.

PETR, J., DLOUHÝ, J., Ekologické zemědělství, Zemědělské nakladatelství Brázda, Praha, 1992, 312 s.

PODHRÁZSKÁ, J., DUFKOVÁ, J. Protierozní ochrana půdy. Brno: MZLU v Brně, 2005, 95 s.

PREUSCHEN, G., Alternativa pro předvídatelce: Přejít na ekologické zemědělství, I. Polní hospodářství, Mze, Praha, 1990, 40 s.

PROGRAM ROZVOJE VENKOVA ČR NA OBDOBÍ 2007-2013, Mze, Praha, 2007, 327 s.

RŮŽIČKA, M., RŮŽIČKOVÁ, H. Druhotná štruktúra krajiny ako kritérium biologickej rovnováhy, *Questiones Geobiologicae*, č. 12, 1973, s. 23-62

ŘÍHA, J., Voda a společnost, Nakladatelství technické literatury, Praha, 1987, 338 s.

SCHARF, R., SLÁNSKÁ, H., TÓTHOVÁ, L., Agroenvironmentální opatření ČR na období 2007-2013, MZE, Praha, 2007, 31 s.

SKLENIČKA, P., Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha, 2003, 321 s.

SVATOŠ, M., BIELIK, P., PODOLÁK, A., HRON, J., TVRDOŇ, J., OKENKA, I., GRZNÁR, M., Ekonomika zemědělství a evropská integrace, Nitra, Praha, 1996, 278 s.

ŠAFAŘÍKOVÁ, S., KOUŘIL, M., Živiny v krajině, Daphne ČR – Institut aplikované ekologie, České Budějovice, 2006, 16 s.

ŠARAPATKA, B., ZÍDEK, T., Formy zemědělského hospodaření a agroenvironmentální programy, Příručka ekologického zemědělce, Ministerstvo zemědělství ČR, 2005, 34 s.

ŠVEHLA, F., VAŇOUS, M., Pozemkové úpravy, ČVUT, Praha, 1995, 146 s.

VÁCHAL, J., MOUDRÝ, J., Projektování trvale udržitelných systémů v krajině, ZF JU, České Budějovice, 2002, 238 s.

VLASÁK, J., BARTOŠKOVÁ, K., Pozemkové úpravy, ČVUT, Praha, 2007, 168 s.

URBAN, J., ŠARAPATKA, B., A KOL., Ekologické zemědělství, Učebnice pro školy a praxi, 1. Díl, Základy ekologického zemědělství, agroenvironmentální aspekty a pěstování rostlin, MŽP Praha, 2003, 502 s.

WILSON, E., O., Biodiversity, National Academy Press, Washington, D., C., 1988, 496 s.

ZEMANOVÁ, M., Praktický rádce pro hospodaření šetrné k přírodě a krajině, Daphne ČR, České Budějovice, 2007, 28 s.

ZÁKON Č. 114/1992 Sb., § 12, české národní rady o ochraně přírody a krajiny

ZÁKON Č. 139/2002 Sb., § 9, o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona

ZÁKON Č. 242/2000 SB., §10, o ekologickém zemědělství

ZPRÁVA O STAVU ZEMĚDĚLSTVÍ ČR ZA ROK 2004, Zelená zpráva, Mze, Praha, 2004, 225 s.

ZPRÁVA O STAVU ZEMĚDĚLSTVÍ ČR ZA ROK 2008, Zelená zpráva, Mze, Praha, 2008, 275 s.