JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: M4101 Zemědělské inženýrství
Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí
Katedra: Katedra krajinného managementu

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vliv dopadu vyprojektovaných a realizovaných pozemkových úprav na krajinu

Vedoucí diplomové práce: Ing. Monika Koupilová
Autor: Martina Tondrová

České Budějovice
2011

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zemědělská fakulta
Katedra pozemkových úprav
Akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martina TONDROVÁ**

Studijní program: **M4101 Zemědělské inženýrství**

Studijní obor: **Pozemkové úpravy a převody nemovitostí**

Název tématu: **Vliv dopadu vyprojektovaných a realizovaných pozemkových úprav na krajinu.**

Zásady pro vypracování:

Srovnání stavu zájmového území před pozemkovou úpravou se staven projektovým a realizačním.
Terénní průzkum funkčnosti realizovaných společných zařízení.
Výběr vhodného souboru zapsaných pozemkových úprav.
Vyhodnocení dopadu projektovaných a realizovaných pozemkových úprav na stabilitu, strukturu a funkčnost krajiny.
Zobecnění poznatků a zpracování doporučení pro uživatelskou praxi.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 50 stran

Forma zpracování diplomové 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

DUMBROVSKÝ, M., MEZERA, J., STŘÍTECKÝ, L.: Metodický návod pro vypracování návrhů pozemkových úprav, Česká komora pro pozemkové úpravy, Praha 2004, 190 stran

DUMBROVSKÝ, M., KOLÁŘOVÁ, D.: Zásady navrhování územních systémů ekologické stability v rámci procesu komplexních pozemkových úprav, Metodika 16/1995, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha, Praha 1995

INGEGNOLI, V. Landscape Ecology: A Widening Foundation, Springer, New York 2002, ISBN 3-540-42743-0

KENDER, J.(editor): Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny, Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha 2000, ISBN 80-7212-148-0

MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E.(editoři): Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně a Löw a spol., Brno 2005

RYBÁRSKY, J., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. Pozemkové úpravy. Bratislava, Alfa, 1991

SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha 2003, ISBN 80-903206-1-9

TOMAN, F. Pozemkové úpravy, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně 1995, ISBN 80-7157-148-8

Časopisy: Pozemkové úpravy

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Monika Koupilová**
Katedra pozemkových úprav

Datum zadání diplomové práce: **30. března 2009**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2011**

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13 ④
370 05 České Budějovice

V. Z.

prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.
děkan

doc. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 30. března 2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci na téma „Vliv dopadu vyprojektovaných a realizovaných pozemkových úprav na krajinu“ vypracovala samostatně s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b Zákona č. 111/1998 Sb. v plném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 11. 11. 2011

Tondrová Martina

Poděkování

Děkuji vedoucí diplomové práce **Ing. Monice Koupilové** za odborné vedení a konzultace při zpracování této diplomové práce.

Souhrn

Cílem diplomové práce bylo zjistit, jaký vliv mají pozemkové úpravy na krajinu. Vybrala jsem si dvě katastrální území, ve kterých již byla provedena komplexní pozemková úprava. Jedná se o katastrální území Kvítkovice a katastrální území Habří. Zde jsem provedla terénní průzkum, a poté vyhodnotila funkčnost společných zařízení. Mezi společná zařízení patří protierozní ochrana, cestní síť, územní systém ekologické stability a vodohospodářská opatření. Průzkum byl zaměřen zejména na technický stav komunikací a přístup na pozemky. Dále jsem zjišťovala existence, rozmístění a stav prvků ÚSES. Na závěr bylo porovnáno, zda skutečný stav souhlasí se stavem projektovým a realizačním. Výsledky byly graficky zpracovány.

Klíčová slova: pozemkové úpravy, společná zařízení, cestní síť, územní systém ekologické stability

Summary

The aim of this thesis was to find out how landscaping affects the landscape. I chose two cadastral areas have already been carried out comprehensive land consolidation. This is a cadastral areas Kvítkovice and Habří. Here, I conducted fieldwork, and then evaluate the function of common facilities. General facilities include erosion control, road network, regional system of ecological stability and water management measures. The survey focused particularly on the state of the art communications and access to land. Furthermore, I investigated the existence, location and status of elements of USES. Finally, I compared, whether the actual state agrees with the state and implementing the project. The results were processed graphically.

Key words: land consolidation, common facilities, road network, regional system of ecological stability

OBSAH

1 ÚVOD 9
2 LITERÁRNÍ REŠERŠE 10
2.1 Pozemkové úpravy 10
2.1.1 Komplexní pozemkové úpravy (KPÚ) 11
2.1.2 Jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ) 12
2.1.3 Cíle pozemkových úprav 13
2.1.4 Pozemkové úpravy v zahraničí 15
2.2 Plán společných zařízení 15
2.3 Ochrana přírody a krajiny 16
2.3.1 Územní systém ekologické stability (ÚSES) 18
2.4 Řešení protierozní ochrany 20
2.4.1 Druhy eroze 22
2.4.2 Větrná eroze 23
2.4.3 Vodní eroze 25
2.5 Návrh vodohospodářských opatření 28
2.5.1 Vodohospodářská opatření 29
2.5.2 Protipovodňová opatření 29
2.5.3 Odvodnění 30
2.5.4 Závlahy 31
2.6 Cestní síť 32
2.6.1 Polní cesty 33
3 MATERIÁL 36
3.1 Českobudějovický bioregion 36
3.1.1 Souhrnná charakteristika přírodních poměrů 36
3.2 CHKO Blanský les 37
3.2.1 Souhrnná charakteristika přírodních poměrů 37
3.3 Kvítkovice 38
3.3.1 Klimatické podmínky 39
3.3.2 Geologické a geomorfologické poměry 40
3.3.3 Vodohospodářské poměry 41
3.3.4 Výrobní činnost 41

3.4 Habří ... **42**
3.4.1 Klimatické podmínky ... 44
3.4.2 Geologické a geomorfologické poměry ... 44
3.4.3 Hydrologické poměry ... 46
3.4.4 Výrobní činnost ... 46
4 METODIKA ... **48**
4.1 Podkladové materiály ... **48**
4.2 Zpracování podkladových materiálů ... **48**
4.3 Terénní průzkum ... **49**
4.4 Vyhodnocení podkladových materiálů ... **49**
4.4.1 Vyhodnocení cestní sítě ... 49
4.4.2 Vyhodnocení ÚSES ... 51
5 VÝSLEDKY A DISKUSE ... **56**
5.1 Komplexní pozemková úprava Kvítkovice ... **57**
5.1.1 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí ... 58
5.1.2 Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků ... 64
5.2 Komplexní pozemková úprava Habří ... **68**
5.2.1 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí ... 69
5.2.2 Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků ... 74
6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI ... **79**
6.1 Zobecnění poznatků pro uživatelskou praxi ... **79**
7 ZÁVĚR ... **81**
8 SEZNAMY ... **83**
8.1 Seznam použitých zkratek ... **83**
8.2 Seznam obrázků ... **83**
8.3 Seznam tabulek ... **83**
8.4 Seznam grafů ... **84**
8.5 Seznam příloh ... **84**
9 POUŽITÁ LITERATURA ... **86**

1 ÚVOD

Při výběru tématu pro mou diplomovou práci mě ovlivnilo studium oboru Pozemkové úpravy a převody nemovitostí. Zvolila jsem si diplomovou práci s názvem: „Vliv dopadu vyprojektovaných a realizovaných pozemkových úprav na krajinu“. Práce je zaměřena na zhodnocení funkčnosti jednotlivých společných zařízení.

Pozemkové úpravy jsou nástrojem, který řeší prostor otevřené krajiny a to z pohledu zájmu vlastníků pozemků v daném území a současně z hlediska veřejného zájmu. Již od počátku realizace jsou chápány jako nástroj vytváření podmínek pro racionální uspořádání vlastnických vztahů k zemědělským a lesním pozemkům s ohledem na hospodaření a na potřeby krajiny.

Pozemkové úpravy řeší komplexně celé území. Ve veřejném zájmu se jimi prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jejich přístupnost a využití, vyrovnání hranic a vytvoření podmínek pro racionální hospodaření vlastníků půdy.

Povinnou, ze zákona vyplývající součástí pozemkové úpravy je tzv. plán společných zařízení, který tvoří budoucí kostru uspořádání zemědělské krajiny a je tedy jakousi formou krajinného plánu uvnitř pozemkové úpravy.

Jedná se zejména o zpřístupnění pozemků. Tedy opatření jako jsou polní nebo lesní cesty, se všemi doprovodnými stavbami jako jsou propustky, mostky apod.
Důležitou součástí plánu jsou rovněž opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a zvýšení ekologické stability území. Jde především o místní systémy ekologické stability doplněné dalšími prvky např. rozptýlené a doprovodné zeleně.

Dále je plán tvořen protierozními opatřeními pro ochranu půdního fondu, jako jsou zasakovací pásy, protierozní meze, průlehy, záchytné příkopy, ochranné zatravnění a zalesnění.

Patří sem také vodohospodářská opatření sloužící k neškodnému odvedení povrchových vod a ochraně území před povodněmi. Sem se řadí nádrže, rybníky, úpravy toků, ochranné hráze či suché poldry.

2 LITERÁRNÍ REŠERŠE

2.1 Pozemkové úpravy

Pozemkové úpravy, historicky vzato, vždy představovaly činnost, která v prvé řadě měla napomáhat účelnému a racionálnímu hospodaření v zemědělské krajině a spolu s tím související ochraně a tvorbě této krajiny. Jde o činnost, která byla prováděna již v dávných civilizacích, jak o tom svědčí dochované materiály například již z doby starého Egypta. Přitom tehdy šlo bezpochyby o bezprostřední prolínání s dnešním oborem územního plánování (Kender a kol., 2000).

Zajištění základních prostředků obživy je jedním z rozhodujících činitelů ve vývoji lidské společnosti. Pozemkové úpravy v každé zemi a v každé době jsou vždy odrazem politických, hospodářských, ekonomických a právních poměrů v dotyčné zemi. Jsou nástrojem praktického uskutečňování zemědělské politiky vládnoucích vrstev. V každém období byly a jsou jiné důvody pro úpravu pozemkové držby a spolu s tím i jiné důsledky a způsoby provádění pozemkových úprav (Toman, 1995).

Pozemkovými úpravami se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy (Dumbrovský, 2004).

Podle Švehly a Vaňouse (1991) jsou předmětem pozemkových úprav všechny pozemky ve vymezeném území bez ohledu na dosavadní způsob využívání, užívací a vlastnické vztahy k nim, pokud nejsou z pozemkových úprav vyloučeny. Vyloučeny jsou pozemky určené pro obranu státu a těžbu vyhrazených nerostů, dále pozemky v chráněných územích, pozemky zastavěné nebo k zastavění určené a pozemky, na kterých jsou hřbitovy.

V pozemkových úpravách jde o současné komplexní řešení požadavků zemědělského hospodaření a požadavků ekologických, estetických a dalších. Tyto požadavky stojí často proti sobě a proces pozemkových úprav musí hledat vyvážený

kompromis mezi těmito požadavky. V některých případech je možné nalézt řešení výhodné jak pro zemědělské hospodaření, tak i pro problematiku ekologickou, estetickou, kulturně historickou. Například protierozní prvky snižující ztráty vzniklé erozí mohou současně být i prvky dotvářejícími krajinnou scenerii, mohou plnit funkce v rámci ÚSES, mohou být zelení zemědělských komunikací (Kubeš, 1996).

PÚ se provádějí zpravidla formou komplexních pozemkových úprav (KPÚ). 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 PÚ mají týkat jen části katastrálního území, provádějí se formou jednoduchých PÚ (Dumbrovský, 2004).

Komplexní pozemková úprava se navíc zpravidla provádí v rámci celého katastru, zatímco jednoduchou pozemkovou úpravu lze otevřít pouze v jeho části, např. pouze pro dva vlastníky. Vzhledem k tomu, že celý tento proces ve fázi projekce trvá dva roky i více, časový horizont realizace se v současné době pohybuje v závislosti na finanční náročnosti řádově několik let nebo i desítek let (Sklenička, 2003).

2.1.1 Komplexní pozemkové úpravy (KPÚ)

Podle Tomana (1995) tato forma pozemkových úprav sleduje komplexní prostorové a funkční uspořádání pozemků a vlastnických práv k nim a v souvislosti s tím řešení vodohospodářských a dopravních poměrů, opatření na ochranu a tvorbu životního prostředí.

Komplexní pozemkové úpravy vyžadují ve srovnání s jednoduchými pozemkovými úpravami zpracování všestrannějšího a obsáhlejšího projektu (Kubeš, 1996).

Návrh komplexních pozemkových úprav se zaměřuje zejména na (Švehla, Vaňous, 1991):

a) uspokojení nároků všech vlastníků půdy dotčené komplexními pozemkovými úpravami, prostorové uspořádání pozemkové držby podle zvolených forem hospodaření,

b) řešení lokálních územních systémů ekologické stability v návaznosti na vyšší stupeň územních systémů,
c) řešení protierozní ochrany území nebo jednotlivých pozemků před vodní a větrnou erozí,
d) řešení zemědělské dopravy s cílem ekonomického zpřístupnění nově vytvořených pozemků, zlepšení životního prostředí vesnic (vedení dopravy mimo), zvýšení prostupnosti krajiny a zvýšení podílu cestní sítě na řešení protierozní ochrany území,
e) řešení vodohospodářských poměrů s ohledem na návrhy územních systémů ekologické stability, protierozní opatření a nové formy hospodaření,
f) evidování nároků vlastníků lesní půdy a určení způsobů jejího využívání s orgány lesního hospodářství,
g) posouzení a zabezpečení (ve spolupráci s orgány územního plánování) provázanosti daného řešeného území s okolím.

Komplexní pozemkové úpravy by postupně měly pokrýt celou zemědělskou krajinu. Přednostně se provádějí v územích se složitou problematikou ochrany přírody, ochrany vodních zdrojů, v územích s očekávanými rozvojovými investicemi, dále také v rozsáhlejších územích s velice komplikovanými vlastnickými vztahy, které jsou překážkou normálního fungování zemědělské výroby.

Vzhledem k velkému plošnému rozsahu obvodu KPÚ, vzhledem k velkému množství pozemkových převodů a vzhledem ke složitosti a komplexnosti problematiky, jsou KPÚ (na rozdíl od JPÚ) velice náročné na projednávání. Projektant se potýká s nutností zesouladit množství parciálních vlastnických zájmů a zájmů veřejných. Provedení KPÚ je věcí dlouhodobou a poměrně finančně náročnou (Kubeš, 1996).

2.1.2 Jednoduché pozemkové úpravy (JPÚ)

Jedná se o účelové řešení s omezeným rozsahem (část určitého katastrálního území, vyřešení přídělů apod.). Zahajují se nejčastěji za účelem vyřešení pouze některých hospodářských potřeb (například urychlené scelení pozemků, zpřístupnění pozemků) nebo určitých ekologických potřeb v krajině (například lokální protierozní nebo protipovodňové opatření) nebo když se pozemkové úpravy mají týkat jen části

katastrálního území např. v důsledku stavební činnosti (Metodický návrh k provádění pozemkových úprav, 2010).

V současné době jsou, podle Kaulicha (2009), jednoduché nebo komplexní pozemkové úpravy provedeny na zhruba 14,0% výměry zemědělského půdního fondu, na dalších zhruba 13,0% této půdy jsou pozemkové úpravy v současnosti v řešení.

Tabulka č. 1: Stav provádění pozemkových úprav k 31. 12. 2008

Pozemkové úpravy	Ukončené				Rozpracované	
	počet		výměra (ha)		počet	výměra
	v roce 2008	celkem	v roce 2008	celkem	celkem	(ha)
Komplexní pozemkové úpravy	126	914	58 636	386 770	998	448 292
Jednoduché pozemkové úpravy	92	3 358	9 975	209 517	248	99 504

Zdroj: Kaulich, 2009

2.1.3 Cíle pozemkových úprav

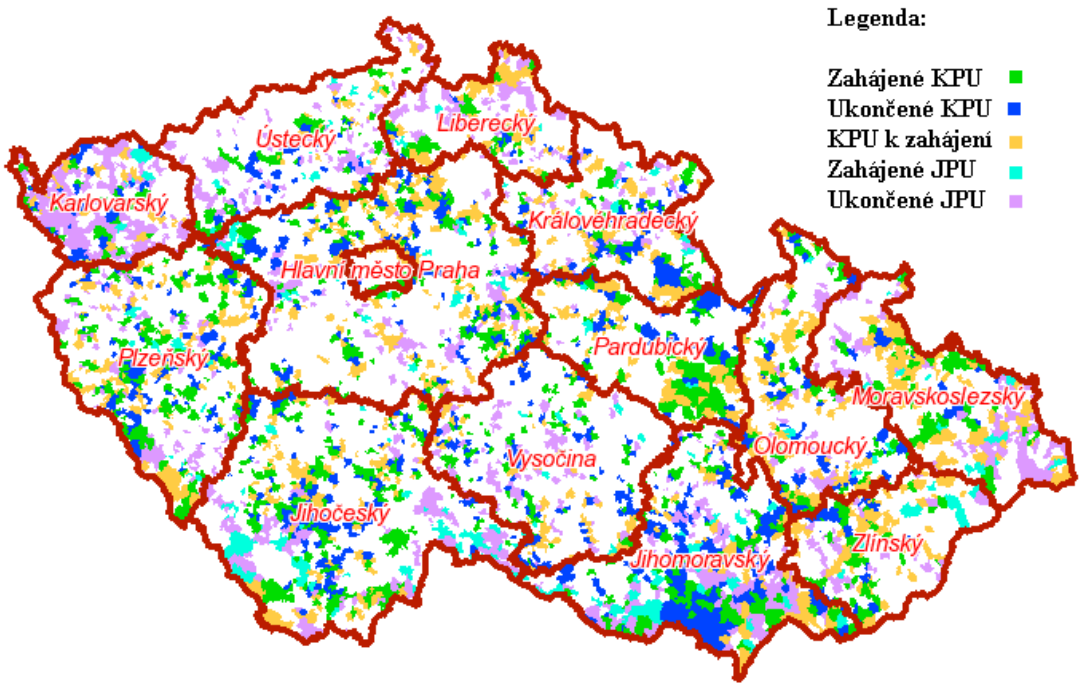
Základním cílem pozemkových úprav jako vědní disciplíny je tvořivě rozvíjet principy a metody komplexního řešení problematiky racionální organizace, využívání, zúrodňování, ochrany půdního fondu a všestranné využitelnosti vědeckého prostoru. Je nevyhnutelné poznávat základní vztahy a souvislosti mezi společenskými, přírodními, organizačními, výrobně-ekonomickými, technickými problémy organizace půdního fondu na jedné straně a ekologickými aspekty upravovaného území, resp. ochranou a tvorbou krajinného a životního prostředí na druhé straně (Rybársky a kol., 1991).

Navíc Podhrázská a kol. (2009), řadí mezi cíle pozemkových úprav:

- uspořádání vlastnických práv a vztahů k pozemkům,
- zajištění podmínek pro racionální hospodaření vlastníků půdy,
- zpřístupnění pozemků,
- odstranění nesouladů mezi evidovaným vlastnictvím půdy v katastru nemovitostí a skutečným stavem v terénu – obnova katastrálního operátu,

- narovnání vztahů mezi vlastníky a nájemci půdy,
- zajištění podmínek pro zlepšení životního prostředí,
- ochrana a zúrodnění půdního fondu,
- zlepšení hospodaření s vodou v krajině,
- podpora a rozvoj trhu s půdou.

Obrázek č. 1: Mapa zobrazující zahájené nebo ukončené KPU a JPU



Zdroj: http://eagri.cz

Je zřejmé, že pozemkové úpravy mají své zcela nezastupitelné místo v rámci péče o zemědělskou krajinu a jsou z tohoto pohledu vlastně jedinečným nástrojem.

Věříme, že společným úsilím, postupným obecným pochopením ekologických, vlastnických, finančních, a dalších otázek pozemkových úprav se podaří vše zvládnout a vybudovat a využívat tuto disciplínu tak, aby byla účelným nástrojem pro uspokojení hospodářských zájmů zemědělců, prostředníkem mezi ekonomickými požadavky a ekologickými možnostmi daného území a aby její přínos tvorbě a ochraně zemědělské krajiny a celému venkovskému prostředí byl podstatně vyšší. Tomu ovšem může posloužit upřímný zájem státu o tyto cíle, vyjádřený příslušnými objemy finančních prostředků věnovanými do této oblasti (Kender a kol., 2000).

2.1.4 Pozemkové úpravy v zahraničí

Slovensko

Na Slovensku, které bylo součástí bývalého Uherska, se pozemkové úpravy vykonávali podle uherských zákonů. Nejstarší pozemkové úpravy a úpravy pozemkové držby na Slovensku se datují od roku 1836.

Francie

První scelovací práce ve Francii začali koncem 17. století a ve větším rozsahu se vykonávali v 19. století. Po první světové válce roku 1918 vyšel ve Francii první scelovací zákon a technická instrukce, ve které byli podrobně rozpracovány zásady scelovacích prací. Právní normy se vícekrát novelizovali. V současnosti se pozemkové úpravy vykonávají podle zákona z roku 1980.

Švýcarsko

První zákon týkající se scelování pozemků vyšel ve Švýcarsku roku 1808. Problematika scelování, dělení a uspořádání pozemků se v současnosti řeší podle zákona z roku 1971. Velký význam při scelovacích pracích se ve Švýcarsku přikládá i melioračním a vodohospodářským úpravám. Pozemkové úpravy v této zemi pomáhají řešit specifické problémy v horských oblastech (Rybársky a kol., 1991).

2.2 Plán společných zařízení

Plán společných zařízení, některými autory označovaný jako „plán polyfunkční kostry“ nebo „generel KPÚ“ je souborem prostorově a funkčně provázaných opatření k zajištění základních cílů pozemkových úprav. Plán společných zařízení je formou krajinného plánu uvnitř KPÚ, který syntetizuje dílčí problematiky v návrhu výsledných opatření, u nichž je důraz kladen na jejich polyfunkční charakter. Skladebný prvek ÚSES tak může plnit funkce protierozní, vodohospodářskou, estetickou a další (Sklenička, 2003).

Plán vychází z ÚPD (územně plánovací dokumentace), z vyhodnocení podmínek rozhodujících orgánů státní správy a z vyhodnocení připomínek dotčených organizací. Navazuje na výsledky průzkumu, především analýzu současného stavu, která poskytuje

základní údaje o území a jeho přírodních podmínkách. Dále vychází z rozboru současného stavu, tj. poměrů ekologických, dopravních, erozních, vodohospodářských vč. rozborů zemědělské a lesnické činnosti a nezemědělských aktivit (Dumbrovský, 2004).

Sklenička (2003) zařazuje mezi společná zařízení zejména polní cesty, skladebné prvky ÚSES, protierozní opatření, vodohospodářská opatření a další krajinotvorné prvky.

2.3 Ochrana přírody a krajiny

Příroda a krajina jsou součástí národního bohatství a na jejich stavu přímo i nepřímo závisí ekonomická, a v mnoha ohledech i kulturní úroveň. Proto je nutné ochranu přírody a krajiny považovat za veřejný zájem. Účelem ochrany přírody a krajiny je přispět k zajištění podmínek pro uchování života, jeho evolučních procesů a biologické rozmanitosti, jakož i podílet se na zajištění podmínek pro fyzicky a duševně zdravý život člověka (Sklenička, 2003).

Tradiční ochrana přírody se realizuje po dvou liniích (Giesinger, 1999):

- zachování druhu, jehož cílem je chránit jednotlivé druhy a zvyšovat jejich početní stav
- zachování habitatu, což jsou opatření na ochranu konkrétních biotopů, zvířat a rostlin, které v nich žijí.

Podle zákona č. 114/1992 Sb. existuje 6 kategorií zvlášť chráněných území. Jejich charakteristiky jsou uvedeny podle znění shora uvedeného zákona (Kos, Maršáková, 1997).

Národní parky (§ 15, ods. 1)

Rozsáhlá území, jedinečná v národním či mezinárodním měřítku, jejichž značnou část zaujímají přirozené nebo lidskou činností málo ovlivněné ekosystémy, v nichž rostliny, živočichové a neživá příroda mají mimořádný vědecký a výchovný význam, lze vyhlásit za národní parky.

Chráněné krajinné oblasti (§ 25, ods. 1)

Rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů, s hojným zastoupením dřevin, popřípadě s dochovanými památkami historického osídlení, lze vyhlásit za chráněné krajinné oblasti.

Národní přírodní rezervaci (§ 28, ods. 1)

Menší území mimořádných přírodních hodnot, kde jsou na přirozený reliéf s typickou geologickou stavbou vázány ekosystémy významné a jedinečné v národním či mezinárodním měřítku, může orgán ochrany přírody vyhlásit za národní přírodní rezervace, stanoví přitom také jejich bližší ochranné podmínky.

Přírodní rezervace (§ 33, ods. 1)

Menší území soustředěných přírodních hodnot se zastoupením ekosystémů typických a významných pro příslušnou geografickou oblast může orgán ochrany přírody vyhlásit za přírodní rezervace, stanoví přitom také jejich bližší ochranné podmínky.

Národní přírodní památka (§ 35, ods. 1)

Přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický útvar, naleziště nerostů nebo vzácných či ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s národním nebo mezinárodním ekologickým, vědeckým či estetickým významem, a to ti takový, který vedle přírody formoval svou činností člověk, může orgán ochrany přírody vyhlásit za národní přírodní památku, stanoví přitom také její bližší ochranné podmínky.

Přírodní památka (§ 36, ost. 1)

Přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický útvar, naleziště vzácných nerostů nebo ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s regionálním ekologickým, vědeckým či estetickým významem, a to i takový, který vedle přírody formoval svou činností člověk, může orgán ochrany přírody vyhlásit za přírodní památku, stanoví přitom také její bližší ochranné podmínky.

Tabulka č. 2: Zvláště chráněná území ČR (stav v roce 2002)

Kategorie ZCHÚ		**Počet**
velkoplošná	národní parky	4
	chráněné krajinné oblasti	24
maloplošná	národní přírodní rezervace	110
	přírodní rezervace	714
	národní přírodní památky	101
	přírodní památky	1 127

Zdroj: Sklenička, 2003

2.3.1 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

V rámci společných zařízení v pozemkových úpravách zaujímají mimořádné místo územní systémy ekologické stability (ÚSES), především jejich lokální úroveň. Princip těchto systémů byl prosazen do řady právních předpisů – zejména o ochraně přírody a krajiny, v neposlední řadě ovšem i do stavebního zákona a předpisů týkajících se pozemkových úprav (Kender a kol., 2000).

Dle Podhrázské a kol. (2009), je ÚSES jedním z hlavních nástrojů zvyšování ekologické stability krajiny. Je definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Označení „územní“ má podtrhnout, že ÚSES se vytváří pro celé území, ale je pouze částí ekologické optimalizace; možnosti jeho pozitivního působení navenek jsou ve vztahu k tomu, jak veškeré hospodaření s územím respektuje ekologické zákonitosti. Čím „ekologičtější“ je celkové využívání ekosystémů v daném území, tím menší může být plošný podíl prvků věnovaných „uchovávací“ funkci ÚSES, tj. chráněných území s prioritou ochrany společenstev a druhů (např. v případě rozvinutého přírodě blízkého lesního hospodářství se celé lesní komplexy stávají biocentry a udržování vnitřního ÚSES se stává zbytečným).

Označení „systém“ vyjadřuje, že jednotlivé prvky ÚSES jsou propojeny na základě dosaženého stavu znalostí nároků jednotlivých společenstev, resp. druhů organismů.

Konečně přívlastek „ekologické stability“ vyjadřuje, že územně vymezená ochrana ekosystémů by měla vést k prokazatelnému zvýšení ekologické stability širšího území (Míchal, 1992).

Základními stavebními kameny jsou, podle Kendera (2004), ekologicky významné krajinné prvky, které se dělí podle velikosti na prvky, celky a oblasti, podle funkce na biocentra, biokoridory a interakční prvky, podle vnitřní skladby ekosystémů na biocentra reprezentativní, kontaktní a unikátní.

Biocentra

Jsou centry biotické diverzity a je to ta část ÚSES, která svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou existenci druhů i společenstev přirozeného genofondu krajiny (Nepomucký, Salašová, 1996).

Podle Kendera a kol. (2000) mohou být biocentra tvořena biocenózami přírodními, typickými pro určitou biogeografickou oblast, nebo biocenózami, jejichž stav a vývoj je podmíněn lidskou činností. Do první skupiny patří především zbytky lesních porostů s přirozenou dřevinnou skladbou, do druhé skupiny lokality různých typů lad, louky s převahou přirozeně rostoucích druhů a rybníky. Biocentra s biocenózami typickými pro danou biogeografickou oblast označujeme jako reprezentativní, biocentra s výjimečnými přírodními biocenózami jako unikátní.

Biokoridory

Tzv. biotický koridor propojuje biocentra, umožňuje a podporuje migraci, šíření a vzájemné kontakty organismů. Zprostředkovávají tok biotických informací v krajině. U biokoridorů není požadavek na trvalou existenci všech druhů společenstev. Funkčnost biokoridorů umožňují jejich prostorové parametry, struktura biocenóz a stav ekologických podmínek (Nepomucký, Salašová, 1996).

Podle Kendera a kol. (2000) mohou být biokoridory jak prostorově spojité, tak i nespojité. Prostorově spojitý biokoridor tvoří např. vodní tok lemovaný souvislými břehovými porosty, prostorově nespojitý biokoridor tvoří např. ostrůvky stepních lad nebo remízků v polní krajině.

Dále Kender a kol. (2000) uvádí, že význam biokoridorů v kulturní krajině není omezen pouze na umožnění migrace organismů, jejich další rovnocennou funkcí je rozdělovat rozlehlé plochy ekologicky nestabilních antropogenně změněných ekosystémů (rozlehlých bloků polí a lesních lignikultur).

Interakční prvky

Interakční prvky jsou třetím skladebným prvkem ÚSES. Zprostředkovávají pozitivní působení ekologicky relativně stabilnějších krajinných prvků na okolní relativně labilnější krajinu. Oproti biocentrům a biokoridorům neplatí nutně podmínka propojení v systému s ostatními elementy. Proto by jejich vymezování, resp. navrhování mělo podpořit požadavek rovnoměrné distribuce skladebných prvků ÚSES v krajině (Sklenička, 2003).

Vymezují se v ÚSES lokální úrovně, kde mají za cíl zprostředkovávat příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolní krajinu. Pro organismy mohou sloužit jako potravinová základna, místo úkrytu, místo rozmnožování, jako orientační a rozhledové body. Přispívají ke vzniku bohatší a rozmanitější sítě potravních vazeb. Do interakčních prvků zařazujeme např. ekotonová společenstva lesních okrajů, solitérní stromy a skupiny dřevin, remízky, prameniště, drobné skalní výchozy, aleje, extenzivní sady (Nepomucký, Salašová, 1996).

Cílem ÚSES je zejména (Podhrázská a kol., 2009):

- vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území, ovlivňujících příznivě okolní, ekologicky méně stabilní krajinu,
- zachování nebo znovuobnovení přirozeného genofondu krajiny,
- zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (biodiverzity).

2.4 Řešení protierozní ochrany

Pro celkovou práci v oboru protierozní ochrany půdy jsou velmi důležité znalosti o vzniku a průběhu eroze. Poučují nás o základních podmínkách a příčinách eroze, o erozním utváření zemského povrchu, o vývoji říční neboli hydrografické sítě, o způsobu

posuzování jednotlivých erozních útvarů apod. Na podkladě těchto znalostí můžeme jak správně volit protierozní ochranné způsoby a také prostředky, které jsou pro dané poměry nejen účinné, nýbrž také jednoduché a hospodárné (Cablík, Jůva, 1963).

Pro rozšířenost eroze a výraznost jejích následků (odnos povrchových vrstev půdy, škody na komunikacích, stavbách, zanášení příkopů, odtokových prvků, retenčních nádrží, apod.) je protierozní ochrana nejběžnější součástí plánu společných zařízení. Retence krajiny bývá řešena až následně po povodňových škodách, ne preventivně. Ochrana nejrizikovějších půd z hlediska vysoké propustnosti (relativní infiltrační kapacity) zatím není dostatečně rozšířena, zkušenosti se zatravněním těchto zón v KPÚ jsou víceméně ojedinělé. Dosud probíhají pozemkové úpravy, jejichž jediným cílem je uspořádání a zpřístupnění pozemků (Uhlířová a kol., 2005).

Abychom si objasnili povahu a účinky erozních jevů a mohli proti nim účinně chránit půdu, je třeba nejprve poznat druhy a projevy eroze, dále její vznik, průběh, podmínky a příčiny, které erozní jevy podporují nebo jim naopak čelí a zabraňují (Cablík, Jůva, 1963).

Podle Pasáka a kol. (1984), závisí vznik a průběh erozních procesů na mnoha faktorech, a to jak přírodních (geologických, půdních, terénních, klimatických), tak i faktorech vyplývajících z hospodářské činnosti člověka (pěstování plodin, agrotechniky, organizace území, organizace půdního fondu apod.). Tyto faktory nepůsobí izolovaně, ale vždy komplexně, přičemž vliv jednoho faktoru může být převažující. Faktory přírodní jsou prakticky neměnné, naopak faktory antropogenní jsou měnitelné a zvyšují nebo snižují ohroženost půd erozí.

Žádný půdní jev není více destruktivní po celém světě, než eroze půdy. Jedná se o ztrátu nejen vody a rostlinných živin, ale nakonec i půdy. Kromě toho, zemina, která se odstraní, jde do potoků, řek a jezer a znečišťuje tyto zdroje. Eroze je vážným problémem ve všech klimatických podmínkách, protože vítr, stejně jako voda může půdu odstranit (Brady, 1990).

2.4.1 Druhy eroze

Vodní eroze je vyvolávána kinetickou energií dešťových kapek dopadajících na půdní povrch a mechanickou silou povrchově stékající vody. Povrchový odtok vzniká z přívalových nebo dlouhotrvajících srážek, ze sněhových vod při jarním tání a také koncentrací vody v přirozené i umělé hydrografické síti.

Ledovcovou erozi způsobují ledovce pohybující se působením tíže do údolí. Při pohybu vynakládá ledovec převážnou část energie na erodování skalního podloží, které jednat obrušuje a vyhlazuje, jednak rýhuje valouny zamrzlými v ledu.

Sněhová (nivální) eroze vzniká pohybem sněhu ve formě lavin, jejichž erozní činnost probíhá při velkých tlacích a rychlostech sněhu. Často devastuje zasažený pás území. Sněhová eroze může být vyvolána i pomalým pohybem vrstvy sněhu po neumrzlém půdním povrchu při jarním tání.

Větrná eroze spočívá v rozrušování půdní hmoty kinetickou energií větru, v přemísťování uvolněných částic a jejich ukládání při poklesu energie vzdušného proudu.

Zemní erozí nazýváme erozní činnost suťových proudů, jež jsou tvořeny suťovým materiálem prosyceným vodou. Při svém pohybu do údolí rozrušují suťové proudy půdu i její podklad a vytvářejí hluboké rýhy. Materiál suťových proudů ohrožuje údolní polohy, osady, komunikace, technické stavby apod.

Antropogenní eroze - Člověk má vliv na vznik a průběh erozních procesů svými zásahy do přírody: je výrazným činitelem při vzniku zrychlené eroze a na erozní procesy působí nepřímo i přímo. Nepřímý vliv se projevuje ničením přirozeného vegetačního krytu půdy a jeho nahrazením vegetací s nízkým ochranným účinkem, zhoršením fyzikálních, chemických i biologických vlastností půdy, soustřeďováním povrchového odtoku různými úpravami území, znečištěním půdy odpady apod., přímý vliv se projevuje zejména realizací technických staveb a urbanizací (Holý, 1994).

Navíc Šarapatka a kol. (2002), dělí erozi podle intenzity procesů na normální a zrychlenou.

Normální eroze neustále přetváří reliéf území. Tyto procesy probíhají postupně a jsou z hlediska lidské generace prakticky nepozorovatelné.

Ke *zrychlené erozi* půdy dochází po změně přírodních podmínek antropickou činností. Její intenzita je 10 – 100x vyšší než normální eroze. Vede postupně k degradaci půdy a v konečném efektu k devastaci krajiny.

Podle Zachara (1960), je výsledkem činnosti zrychlené eroze: v erodovaném pásmu – zhoršení kvality půdy, zmenšení její produkční plochy a poškozování kultur v akumulačním pásmu – zanášení kultur a zhoršování kvality půdy, ve vodních tocích znečišťování vody, zanášení koryt, vodních nádrží apod. splaveninami.

2.4.2 Větrná eroze

Proces větrné eroze lze rozdělit na tři fáze (Holý, 1978):

- uvedení půdních částic do pohybu,
- transport půdních částic,
- ukládání půdních částic.

Větrná eroze působí škody na zemědělské půdě odnosem půdních částic a hnojiv, ale i obnažováním kořínků rostlin a přesekáváním jemných stonků mladých rostlin větrem unášenými zrnky zeminy. Větrem přemístěnou zeminou jsou rovněž zanášeny příkopy, komunikace apod. (Pasák a kol., 1984)

Pro ochranu půdy proti větrné erozi je nutné jednak zvýšit odolnost půdy před větrem a dále snížit rychlost větru při povrchu půdy. Proto se používají překážky větru (větrolamy, ploty, zábrany), závlaha půdy, osévání pozemků porostem rozdílné výšky, mulčování povrchu půdy, vegetační kryt po co nejdelší část roku apod. (Šarapatka a kol., 2002).

Podle Skleničky (2003), jsou hlavními faktory ovlivňujícími větrnou erozi klimatické poměry (větrné charakteristiky, srážky, výpar,…), půdní poměry (obsah tzv. neerodovatelných částic nad 0,8 mm, obsah jílovitých částic do 0,01 mm, vlhkost,…) a způsob využití krajiny včetně vegetačního krytu (land use/landcover). Obecně platí, že nejvíce ohrožené jsou půdy lehké (písčité až hlinitopísčité), naopak nejméně ohrožené jsou půdy těžké (jílovité půdy a jíly).

Návrh opatření proti větrné erozi

1) Organizační opatření

- delimitace kultur (druhů pozemku),
- ochranné zatravnění nebo zalesnění,
- návrh velikosti a tvaru pozemku,
- uplatnění plodin s vysokým, resp. vyloučení plodin s nízkým protierozním účinkem,
- protierozní směr výsadby.

2) Agrotechnická opatření

- výsev do ochranné plodiny nebo do strniště,
- zlepšování struktury půdy,
- zatravnění nebo krátkodobé porosty v meziřadí,
- mulčování.

3) Biotechnická a technická opatření

- umělé zábrany,
- větrolamy.

Větrolamy se zakládají nejčastěji v rovinných polohách, vystavených působení prudkých výsušných větrů, které odnášejí půdní částice a sníh a zmenšují vláhovou zásobu půdy (Holý, 1978).

Větrolam nemá tvořit plnou stěnu, která by vítr zvedala do výše. Vítr jím má pronikat, přičemž však jeho rychlost má být brzděna a mírněna (Šanovec, 1948).

Zcela nepropustné větrolamy omezují sice na závětrné straně rychlost větru na nulu, ale v poměrně malé vzdálenosti za větrolamem se rychlost větrného proudu vrací na původní hodnotu. Tyto větrolamy dobře tlumí hluk a vydatně zachycují pevné látky ve vzduchu.

Propustné větrolamy propouštějí vítr zejména ve volné kmenové části, kde se mohou tvořit vzduchové trysky s rychlostí větru větší než ve volné krajině.

Polopropustné větrolamy propouštějí část vzduchového proudu. Jejich účinnost je nejvyšší. Nejúčinnější se jeví větrolamy se 40 až 50 % propustností (Rybársky a kol., 1991).

2.4.3 Vodní eroze

Vodní eroze půdy je vlastně rozrušování půdního povrchu odtékající srážkovou vodou (Zachar, 1960).

Hlavními faktory, ovlivňujícími vodní erozi, jsou (Hůla a kol., 2008):

- faktor erodovatelnosti půdy – vlastnost půdy ovlivňující infiltraci vody do půdy a odolnost půdních agregátů vůči účinku kapek a transportu povrchově odtékající vody,
- faktor délky svahy,
- faktor sklonu svahu a členitost území,
- faktor ochranného vlivu vegetace – ochrana vegetačního pokryvu před působením kapek a zpomalování povrchového odtoku, nepřímo pak působí na zlepšení půdních vlastností – pórovitost a propustnost, nižší utuženost.

Návrh opatření proti vodní erozi

Podle Skleničky (2003) dává již výčet faktorů v rovnici Wischmeier-Smithe velmi dobrou představu o možnostech zmírnění vlivů některých faktorů, minimalizace erozních jevů a jejich následků.

1) Organizační opatření

- delimitace kultur (změny druhů pozemku),
- ochranné zatravnění nebo zalesnění (úzce souvisí s předchozím opatřením),
- návrh velikosti a tvaru pozemků,
- protierozní osevní postup,
- uplatnění plodin s vysokým, resp. vyloučení plodin s nízkým protierozním účinkem,
- směr výsadby ve speciálních kulturách.

2) Agrotechnická opatření

- výsev do ochranné plodiny nebo do strniště,
- protierozní agrotechnologie,
- hrázkování a důlkování povrchu půdy,
- zatravnění nebo krátkodobé porosty v meziřadí,
- mulčování.

3) Biotechnická (technická) opatření

- protierozní meze,
- protierozní průlehy,
- protierozní zasakovací pásy,
- protierozní hrázky,
- protierozní příkopy (vsakovací, záchytné, odváděcí),
- protierozní nádrže a poldry,
- terasy,
- sanace drah soustředěného odtoku,
- úpravy výmolů a strží,
- hrazení bystřin včetně úpravy povodí bystřin.

4) Chemická ochrana (především u inženýrských staveb a strmých svahů)

- emulgované živice,
- tmelící látky na bázi škrobů aj.

V zájmu omezení škod erozí je nutné uplatňovat komplexní opatření, kdy je nutné (Šarapatka a kol., 2002):

- upravit strukturu pěstovaných plodin podle morfologických podmínek území,
- uplatnit půdoochranné technologie pěstování plodin,
- realizovat technická opatření a chránit pozemky před vodou z výše ležících lokalit,
- dodržovat zásady protierozní ochrany i na nezemědělských pozemcích, především lesních,
- realizovat protierozní opatření v povodí bez ohledu na rezortní příslušnost.

V empirickém modelu se erozní proces vyjadřuje vztahem mezi erozními faktory a hmotnostním nebo objemových množstvím ztráty půdy z jednotky plochy za jednotku času. Hodnoty erozních faktorů se stanoví experimentálně v závislosti na výsledcích dlouhodobého rozsáhlého sledování erozních procesů na terénních výzkumných objektech. Mají tedy místní platnost a jejich aplikace v jiných podmínkách vyžaduje úpravy.

Empirické modely jsou v současné době podkladem pro praktické řešení protierozní ochrany. Typizační směrnice Protierozní ochrana zemědělských pozemků doporučuje používat model Wischmeiera a Smitha. Model, označovaný jako univerzální rovnice ztráty půdy, má tvar (Rybársky a kol., 1991):

$$G = R * K * L * S * C * P \quad (t / ha / rok)$$

kde… G je ztráta půdy (t / ha / rok)
R – faktor erozní účinnosti deště,
K – faktor náchylnosti půd k erozi,
L – faktor délky svahu (nikoli délka svahu),
S – faktor sklonu svahu (nikoli sklon),
C – faktor ochranného vlivu vegetace,
P – faktor účinnosti protierozních opatření.

Pro účely přípustné délky svahu je možno vzorec upravit na tvar:

$$L_{příp} = (G_{příp}) / (R * K * S * C * P)$$

Z tohoto vzorce lze získat po dosazení hodnoty *roční přípustné ztráty půdy* a příslušných hodnot dalších faktorů přípustnou hodnotu faktoru L a tomu odpovídající přípustnou délku svahu bez přerušení (šířku pozemku orné půdy).

BPEJ (bonitovaná půdně ekologická jednotka)

Je základní mapovací a oceňovací jednotkou bonitační soustavy. Při vyčleňování BPEJ platí zásada, že všechny složky prostředí jsou rovnocenné (Mašát a kol., 2002).

Němec (2001) uvádí, že soustava BPEJ byla vypracována na základě podrobného vyhodnocení vlastností klimatu, morfogenetických vlastností půd, charakteristických půdotvorných substrátů a jejich skupin, svažitosti pozemků, jejich expozice ke světovým stranám, skeletovitosti a hloubky půdního profilu.

Vlastnosti BPEJ jsou v bonitačních mapách i datové bázi vyjádřeny pětimístným číselným kódem (Němec, 2001):

1. číslice značí příslušnost ke klimatickému regionu bonitace,

2. a 3. číslice určuje příslušnost k hlavní půdní jednotce,

4. číslice vyjadřuje kombinaci údajů svažitosti a expozice ke světovým stranám,

5. číslice je kombinací údaje o skeletovitosti a hloubce půdního profilu.

2.5 Návrh vodohospodářských opatření

Voda v krajině

Funkce vody v krajině jsou přirovnávány k významu krve v lidském těle (Blažek a kol., 2006).

Kender a kol. (2000) uvádí, že voda, která je součástí krajiny, se v ní vyskytuje v mnoha podobách a všech skupenstvích. V zásadě je však možno rozdělit vodu následujícím způsobem.

Podzemní voda

- v podobě pramenů, lázeňských vývěrů, lokálních zvodní či kolektorů (někdy jsou k podzemním vodám přiřazovány i vody důlní, či léčebné). Důlní či léčebné vody jsou však již specifickým druhem podzemních vod, u nichž se spíše uplatňuje antropické hledisko vzniku nebo využívání,
- v podobě vody půdní, která se vyskytuje v půdě (v závislosti na lokálních např. klimatických podmínkách v různém skupenství) a její část představuje významný zdroj potřebných živin pro vegetaci, resp. pro jejich transport, ke kořenům.

Povrchová voda

- v podobě vodních toků (opět v závislosti na konkrétních krajinně-ekologických podmínkách),
- v podobě akumulované, tj. nejrůznější nádrže, a to přirozeného nebo umělého charakteru.

Přestože jsou podpovrchové vody většinou skryté před zraky člověka, pro Blažka a kol. (2006), představují z hlediska objemu i kvality základ našich vodních zásob.

Význam podpovrchových vod spočívá hlavně v tom, že jsou nevyhnutelným předpokladem života rostlin a dosud hlavním zdrojem pitné vody (Dub a kol., 1969).

Navíc Blažek a kol. (2006) zdůrazňuje, že podzemní voda tvoří velmi důležitou složku životního prostředí a kromě jiného je základem vodnosti našich povrchových toků.

2.5.1 Vodohospodářská opatření

Vodohospodářská opatření lze zhruba rozdělit z hlediska nové organizace ZPF na (Švehla, Vaňous, 1991):

a) přímé zásahy a úpravy v hydrografické síti, jako jsou úpravy malých vodních toků a úpravy či stavba malých vodních nádrží,
b) opatření k regulaci vodního režimu půd produkčních ploch, jako je odvodnění pozemků či naopak řešení závlah.

Tato opatření však nelze řešit odděleně, neboť se vzájemně podmiňují či doplňují.

2.5.2 Protipovodňová opatření

Ochrana před povodněmi je komplex opatření, která mají předcházet a zamezit ohrožení zdraví, životů a majetku občanů, společnosti a životního prostředí při povodních a je prováděna především systematickou prevencí, zvyšováním retenční schopnosti povodí a ovlivňováním průběhu povodní (Kovář, 2004).

V procesu KPÚ se z hlediska protipovodňové ochrany uplatní v plánu společných zařízení navržená komplexní ochrana povodí, avšak hlavní možnosti poskytují KPÚ při uspořádání vlastnických práv v inundačních územích zaplavovaných při povodních v suchých nebo i v trvale zatopených nádržních prostorech, jakož i v případě realizace dalších, zejména liniových technických prvků protipovodňové ochrany (Dumbrovský, 2004).

Protipovodňová opatření jsou v rámci procesu KPÚ (kde jsou důsledně řešeny vlastnické vztahy) zahrnuta do systému společných zařízení (Dumbrovský, 2004).

2.5.3 Odvodnění

Kvítek a kol. (2006) uvádí, že vláhové poměry půdy zásadním způsobem ovlivňují úrodnost půdy a výnosy všech pěstovaných plodin. Významným regulačním, stabilizačním a intenzifikačním prvkem zemědělské soustavy jsou meliorační zásahy. V podmínkách nadměrného zásobení půdy vodou hovoříme o odvodnění půdy. Jedná se o soubor opatření ke sbírání a odvádění vody ze zamokřeného půdního profilu a z povrchu zaplavovaných půd.

Vznik zamokřených ploch je často vyvolán neupravenými toky, blízkostí stojatých vod a zaplavováním za povodní, ale také zvýšením hladiny podzemních vod podél zahrazených vodotečí (Mezera a kol., 1979).

Podstatou odvodňovacích zásahů je odstranění přebytečné vody z půdního povrchu i profilu. Cílem je snížit a ustálit hladinu podzemní vody v takové hloubce, která zajistí optimální vlhkost pro nejúčelnější hospodářské využití (Mezera a kol., 1979).

Stavby k odvodnění zemědělských pozemků se podle Zákona č. 254/2001 o vodách, člení na hlavní odvodňovací zařízení a podrobná odvodňovací zařízení, přičemž podrobným odvodňovacím zařízením se rozumí pro podzemní odvodnění sběrné a svodné drény, drenážní šachty a výusti, pro povrchové odvodnění sběrné příkopy a objekty na nich (§ 56, ods. 2).

Odvodnění půdy drenážemi nebo otevřenými příkopy představuje vážný zásah. Jeho projekt musí vycházet z průzkumu příčin zamokření a z dlouhodobého pozorování místních srážkových a odtokových poměrů. Odvodnění je správným krokem pouze tam, kde se vegetační vrstva půdy zbaví trvalé vody, kde dojde k provzdušnění půdy a kde se nepřeruší kontakt půdních horizontů s horizontem vrchní vegetační vrstvy (Mezera a kol., 1979).

PÚ na odvodněných pozemcích

Při navrhování KPÚ na odvodněném území musí projektant existenci odvodnění brát jako jedno z kritérií pro návrh nového uspořádání pozemků především v případech, kdy je dopředu avizována neochota některých zemědělských subjektů umožnit a podílet se na údržbě objektů odvodnění tj. kontrolních šachtic, výustí apod. Dalším požadavkem je zachování funkce drenáží a tedy jejich nepoškození, event. jejich rekonstrukce v důsledku zemních prací spojených s realizací návrhu cest a některých protierozních opatření a konečně též nutnost vyvarovat se situování výsadby zeleně do míst, kde by mohlo dojít k zarůstání drenáže kořeny (Dumbrovský, 2004).

2.5.4 Závlahy

Pro potřeby závlahy se používá převážně povrchová voda, pouze výjimečně voda podzemní. Hlavním zdrojem povrchové vody jsou vodní toky, závlahové kanály, přirozené nebo umělé vodní nádrže (Blažek a kol., 2006).

Závlahy slouží jako intenzifikační prostředek v rostlinné výrobě a to především jako (Kvítek a kol., 2006):

- nezbytné závlahy, které jsou budovány ve výrazně aridních oblastech, kde by pěstování rostlin bylo bez závlah prakticky nemožné
- doplňkové závlahy jsou budovány v podmínkách, kde přirozené srážky nestačí celkově nebo v určitých částech vegetačního období krýt potřebu rostlin
- speciální závlahy, kde hlavním účelem není dodávat vodu pro potřeby rostlin, ale mají jiný cíl např. likvidovat odpadní vody, chránit proti teplotním extrémům nebo proti škůdcům, odsolovat půdu apod.

Způsoby závlahy

Podle směru postupu vody do aktivní vrstvy půdy rozeznáváme závlahu povrchovou a podpovrchovou. Při povrchových způsobech závlahy se aktivní vrstva půdy navlažuje od jejího povrchu, při podpovrchové závlaze naopak odspodu směrem nahoru.

K povrchové závlaze patří závlaha výtopou, přeronem, brázdovým podmokem, kapková závlaha a závlaha postřikem. K podpovrchovým způsobům závlahy patří drenážní (a bodová) závlaha (potrubí a drény a aeračním pásmu půdy), závlaha podmokem z náhonů a drenážním podmokem (drény pod hladinou podzemní vody).

Volba vhodného způsobu závlahy rozhoduje o úspěchu závlahové investice. Neodpovídá-li způsob závlahy podmínkám lokality a možnostem provozovatele, závlahové stavby se často nevyužívají (Benetin, 1979).

PÚ na zavlažovaných pozemcích

Na rozdíl od odvodnění, které ovlivňuje změnu pozemkové držby pouze v některých specifických případech, existence závlahy je vždy podstatným kritériem pro nové uspořádání pozemků v rámci KPÚ. Z tohoto důvodu je nutné, aby zpracovatel byl celkově seznámen s problematikou závlah a aby měl dostatek informací o konkrétních závlahových zařízeních v řešeném území. Hlavním požadavkem při návrhu rozmístění pozemků v rámci KPÚ je umožnění přístupu existujících zemědělských subjektů k závlaze a možnost jejího využití při značné různorodosti požadavků na množství vody a čase jejího přivedení (Dumbrovský, 2004).

2.6 Cestní síť

Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích dělí pozemní komunikace na tyto kategorie:

a) dálnice,
b) silnice,
c) místní komunikace,
d) účelová komunikace.

Stavby pro dopravu umístěné ve volné krajině nesmějí výrazně porušovat ráz krajiny. Musí dodržovat podmínky ochrany vodních pramenů a toků, ochrany kulturních památek a přírodních výtvorů, nesmějí svými vlastními ochrannými pásmy bránit předpokládanému rozvoji sídelních útvarů a účinky dopravy (hlukem, výfukovými plyny, vibracemi) nadměrně zhoršovat životní prostředí (Slabý, Dlouhá, 2002).

2.6.1 Polní cesty

ČSN 73 6109 Projektování polních cest, definuje polní cestu jako účelovou komunikaci, která slouží zejména zemědělské dopravě a může plnit i jinou dopravní funkci, jako cyklistická stezka nebo stezka pro pěší, a charakterizuje ji jako směrově nerozdělenou komunikace.

Polní cesty jsou důležitou komunikační složkou zemědělsky využívané krajiny, která zpřístupňuje jednotlivé plochy zemědělského půdního fondu. Jsou součástí širšího komunikačního systému venkova, neboť navazují na silnice III. třídy, na místní komunikace a na lesní cesty. V krajině se rozlišují polní cesty hlavní, spojující bloky (skupiny) pozemků a cesty vedlejší, spojující jednotlivé pozemky (Sýkora, 1998).

Kromě dalších funkcí polních cest (protierozní, vodohospodářská, ekologická, ekonomická…) je nutné vyzdvihnout zásadní vliv koncipování cestní sítě na krajinnou kompozici, estetické charakteristiky a hodnoty krajiny. Proto je třeba při návrhu cest věnovat zvýšenou pozornost doprovodným prvkům, jakými jsou příkopy, dřevinné doprovody nebo kulturní artefakty (Sklenička, 2003).

Z hlediska dopravního významu se polní cesty dělí na hlavní a přístupové (vedlejší).

Hlavní polní cesty podchycují dopravu z k nim přilehlých pozemků a z cest přístupových a odvádějí ji směrem k hospodářskému centru (buď přímo, nebo prostřednictvím komunikací vyšších řádů – místních komunikací a silnic).
Přístupové (vedlejší) cesty podchycují dopravu z přilehlých pozemků ve směru k hospodářskému centru, na něž jsou napojeny přímo nebo prostřednictvím hlavních polních cest (Švehla, Vaňous, 1991).

Podle polohového uspořádání polních cest se rozlišují tyto soustavy cestní sítě (Rybársky a kol., 1991):

- *paralelní (šachovnicová),* kde polní cesty jsou vedené vzhledem na neměnné hranice ve dvou navzájem rovnoběžných směrech s pravoúhlým křižováním. Tato soustava vytváří pravidelné tvary pozemků a je vhodná především pro roviny a zvlněný terén.
- *radiální (paprskovitá),* kde polní cesty vzhledem na výrobní středisko jsou řešené paprskovitě v nejkratších směrech do jednotlivých částí hospodářského obvodu. Tato soustava se využívá v pahorkatinách.
- *kombinovaná,* kde se polní cesty přizpůsobují podmínkám terénního reliéfu, jako i účelného uspořádání pozemků. Tento systém se využívá nejčastěji.
- *okružní* cestní síť, kterou tvoří vrstevnicové cesty. Z hlediska protierozní ochrany jde o nejvýhodnější soustavu.

Z hlediska prostorového uspořádání se rozeznávají tzv. kategorie polních cest. Tyto kategorie se označují písmenem P (polní) a zlomkem, ve kterém je v čitateli vyznačena volná šířka koruny v metrech a ve jmenovateli návrhová rychlost v km/hod. (Švehla, Vaňous, 1991).

Tabulka č. 3: Přehled jednotlivých kategorií polních cest

Polní cesty			
Hlavní*		Vedlejší**	Doplňkové***
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 7,0/50	P 5,0/30	P 4,5/30	P 3,5/30
P 6,5/50**	P 4,5/30**	P 4,0/30**	P 3,0/30
P 6,0/40	P 4,0/30	P 3,5/30	-

Zdroj: ČSN 73 6109 Projektování polních cest

* U zpevněných cest navrhuje krajnice 2,0 x 0,5 m šířky a šířka vozovky je doplňkem volné šířky cesty.

** Doporučená kategorie pro tento typ cesty.

*** Doplňkové polní cesty se navrhují zpravidla bez krajnic.

Při navrhování sítě polních cest je nevyhnutelné brát v úvahu objekty neměnného charakteru, jako jsou liniové stavby a vodní toky. Kromě těchto neměnných prvků návrh cestní sítě ovlivňují ještě místní podmínky a další činitele, které je třeba respektovat. Jde např. o (Rybarsky a kol., 1991):

- polohu sídla a účelových zemědělských zařízení,
- konfiguraci terénu,
- půdní poměry,
- způsob hospodaření,
- specializaci zemědělské výroby atd.

Polní cesty je potřebné navrhovat, dotvářet jako polyfunkční krajinné linie. Aleje, ale především pásy dřevinné zeleně podél zemědělských komunikací mohou plnit funkci biokoridorů a interakčních prvků, mohou být součástí protierozních linií a větrolamů. Dřevinná zeleň podél polních cest výrazně dotváří krajinnou scenerii venkova (Kubeš, 1996).

3 MATERIÁL

3.1 Českobudějovický bioregion

3.1.1 Souhrnná charakteristika přírodních poměrů

Bioregion se nachází ve střední části jižních Čech, zabírá geomorfologický celek Českobudějovická pánev, má protáhlý tvar od severozápadu k jihovýchodu a celkovou plochu 703 km^2.

Bioregion je tvořen pánví vyplněnou kyselými sedimenty s rozsáhlými podmáčenými sníženinami. Převažuje biota dubojehličnaté varianty 4. vegetačního stupně, s ostrovy 3. dubovo-bukového stupně. Charakteristické je zastoupení mokřadních a vodních stanovišť. Bioregion má v současnosti vyrovnané zastoupení rybníků, vlhkých luk, kulturních borů a orné půdy (Culek, 1996).

V okrese převládá pahorkatinný georeliéf, značnou část jeho území zaujímají pánve, malou část vrchoviny a hornatiny (Albrecht a kol., 2003).

Dle Quitta celé území leží v nejteplejší z mírně teplých oblastí - MT 11. Podnebí je tedy mírně teplé, středně zásobené srážkami. Bioregion má pravděpodobně nejkontinentálnější klima v ČR, tomu odpovídá i nejvyšší srážková kontinentalita, neboť červencové srážky více než 4x převyšují únorové, tento poměr je zde nejvyšší v celé ČR. Tyto projevy podnebí mají značný dopad na vegetaci (Culek, 1996).

Průměrná roční teplota vzduchu se v nižních polohách pohybuje mezi 7,5 a 7,8 °C, ve vnitřní části Českých Budějovic dosahuje 8,2 °C. S nadmořskou výškou její hodnota klesá – na 7°C ve výškách kolem 500 m n. m.

Území náleží do regionu semi- a hydromorfních půd se subregiony, ve kterých mezi doprovodnými jednotkami převažují výrazně hydromorfní půdy, a do regionu kambizemí nasycených a kyselých se subregiony, ve kterých mezi doprovodnými jednotkami převažují pseudogleje a kambizemě pseudoglejové.

Jižní okraj Českobudějovické pánve přechází do předhůří Blanského lesa (Albrecht a kol., 2003).

3.2 CHKO Blanský les

3.2.1 Souhrnná charakteristika přírodních poměrů

Chráněná krajinná oblast Blanský les byla zřízena vyhláškou Ministerstva kultury ČSR č. 197/1989 Sb. ze dne 8. prosince 1989 na ploše 212,35 km^2. Z celkové rozlohy zaujímá lesní půdní fond 56,5 %, zemědělský půdní fond 32,5%, vodní plochy 2,5%, zastavěná území 1,2% a ostatní plochy 7,3%. (Albrech a kol., 2003).

Geograficky je Blanský les součástí Šumavského podhůří, přičemž je to samostatný, poměrně dobře oddělený podcelek s nejvyšším vrcholem Kletí (1 084 m n.m.). Tvoří jej jedny z nejstarších hornin českého masivu – přeměněné horniny moldanubika, především granulity (Rubín a kol., 2003).

Klimaticky náleží Blanský les převážně k mírně teplé oblasti, pouze malá část k chladné oblasti. Podnebí je významně ovlivňováno teplým föhnem, který se velmi často vyskytuje a způsobuje výrazně lepší klimatické charakteristiky ve srovnání s jinými lokalitami o stejné nadmořské výšce (Friedl a kol., 1991).

Celá oblast CHKO Blanský les náleží k povodí Vltavy, která tvoří východní hranici CHKO v délce 12 km v hlubokém údolí s průměrným spádem 3,2%.

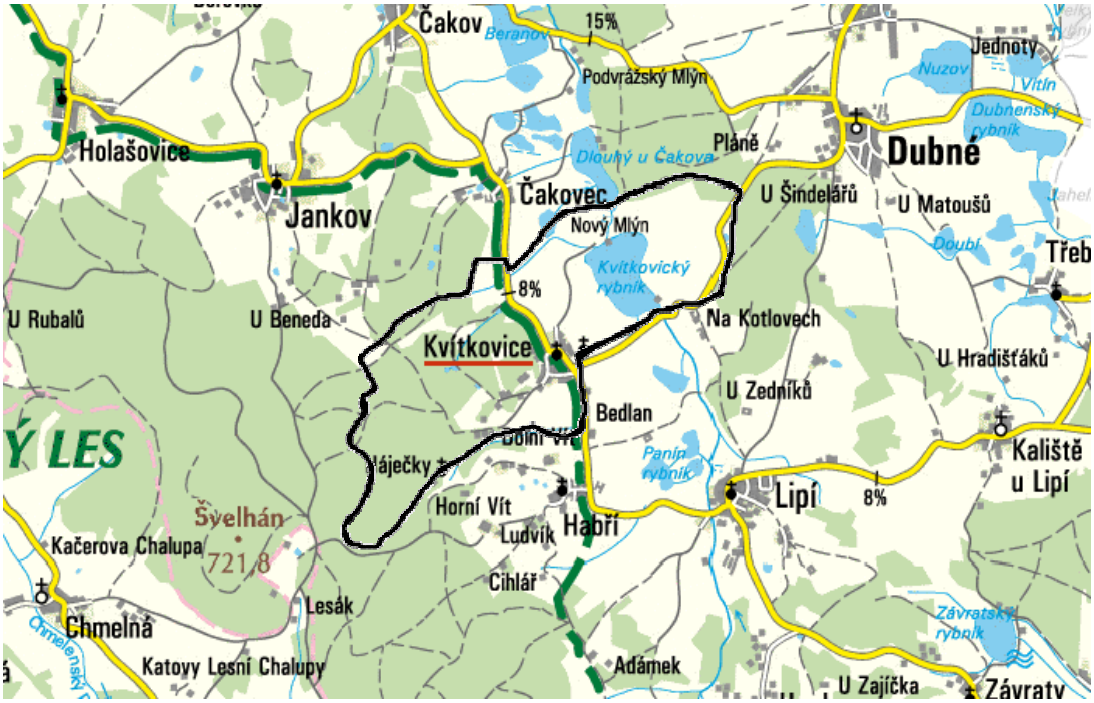
Původní porosty tvořily většinou bučiny, které se zachovaly zejména na severních svazích. Ostatní zalesněnou plochu představují kulturní porosty smrku. Rostlinstvo je spjato především s bučinami.

V půdním pokryvu převládají hnědé a hydromorfní půdy (Albrecht a kol., 2003).

3.3 Kvítkovice

Kvítkovice jsou malá vesnička se 103 obyvateli (r. 2010) nacházející se v Jihočeském kraji zhruba 10 km západně od Českých Budějovic (mapy: 48° 57' 22" s.š., 14° 19' 44" v. d.) v nadmořské výšce 448 m (www.kvitkovice.cz).

Obrázek č. 2: k. ú. Kvítkovice



Zdroj: www.mujkraj.cz

Historie

Osada bývala ve 13. a 14. století sídlem drobného šlechtického rodu. V písemných pramenech vystupují roku 1263 Rut z Kvítkovic, 1264 Styr z Kvítkovic a po dlouhé přestávce až v roce 1398 Aleš z Kvítkovic. V blíže neznámé době se Kvítkovice staly součástí hlubockého panství, ale někdy ve druhé polovině 15. století je do svého držení získali bratři Mikuláš a Oldřich Roubíkové z Hlavatec. Roku 1491 král Vladislav vesnici od Roubíků opět vyplatil.

Během první poloviny 20. století doznala vesnice značných proměn (Kovář, 2008).

Obec je obytným sídlem zemědělského charakteru. Těžištěm obce je protáhlá náves s kostelem, který je dominantou obce. Kolem ní je soustředěna většina zemědělských usedlostí.

3.3.1 Klimatické podmínky

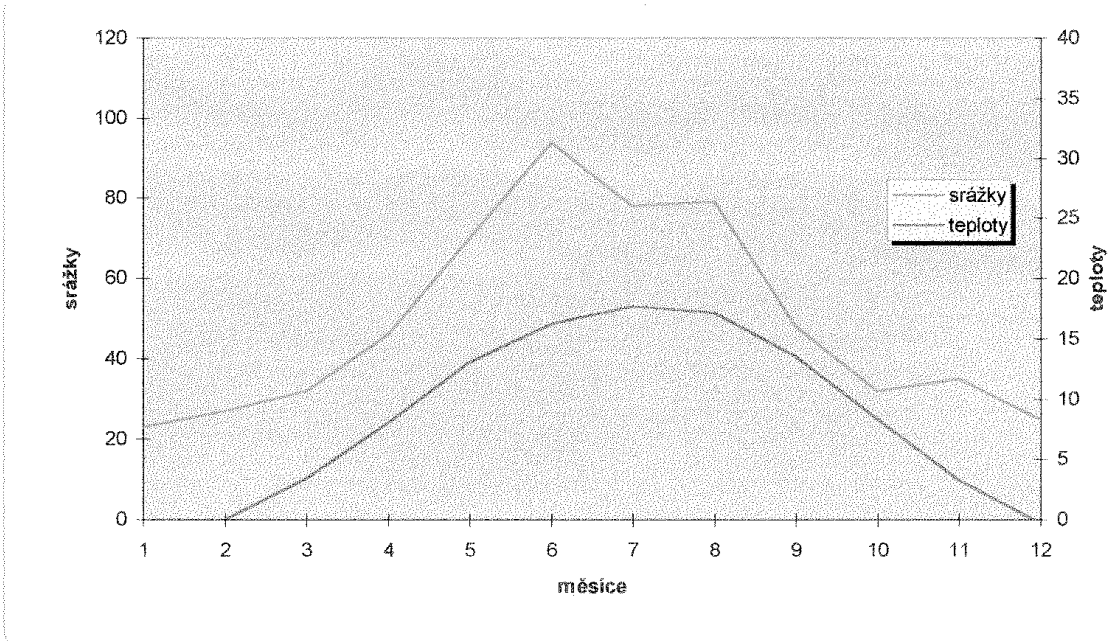
Převážná část zájmového území spadá do klimatické oblasti B, klimatického okrsku B5, který je mírně teplý, mírně vlhký s mírnou zimou, vrchovinový. Pouze do jižní části zasahuje okrsek B8.

Uvedené klimatologické údaje jsou doplněny přehledem o srážkách a teplotách v jednotlivých měsících v období 1961 – 1991 (údaje jsou v mm a v °C) dle stanice České Budějovice:

Měsíc	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
srážky v mm	23	27	32	46	70	94	78	79	48	32	35	25
teploty v °C	-1,8	-0,3	3,4	8	13	16,2	17,7	17,1	13,5	8,3	3,3	-0,3

Zdroj: Atlas podnebí Česka, 2007

Klimadiagram dle Waltera – Lietha pro stanici České Budějovice v období 1961-1990



Ovzduší

Oblast Jižních Čech je obecně zasažena imisní činnosti poměrně málo. Katastrální území Kvítkovice má relativně zachovanou čistotu ovzduší. Zdrojem znečištění je zejména silniční doprava na komunikacích. Intravilán obce nepřekračuje únosnou míru znečištění ovzduší.

3.3.2 Geologické a geomorfologické poměry

Z hlediska regionálního členění reliéfu České republiky náleží sledované území provincii Česká vysočina. Nachází se na rozhraní Českomoravské a Šumavské soustavy. Severovýchodní část náleží Českobudějovické pánvi, do jižní části zasahují podcelky Šumavského podhůří Prachatická hornatina a Bavorská vrchovina.

Českobudějovická pánev

Českobudějovická pánev se rozprostírá od Českých Budějovic směrem na severozápad k Písku a Strakonicím (Vurm, 2005).

Českobudějovická pánev je směrem JV-SZ protažená, 4-13 km široká a 72 km dlouhá tektonická sníženina, omezená zejména v jihovýchodní části výraznými zlomovými svahy. Člení se na dva geomorfologické podcelky, na rozsáhlejší pánev Blatskou na jihovýchodě a menší Putimskou pánev na severozápadě (Albrecht a kol., 2003).

Její reliéf je převážně plochý či mírně zvlněný v nadmořské výšce nejčastěji 380 – 410 m, na okrajích je uzavřená poměrně výraznými zlomovými svahy. Povrch Českobudějovické pánve je tvořen převážně svrchokřídovými a třetihorními souvrstvími. Podloží je krystalickými horninami moldanubika, které vystupují na povrch u severozápadních okrajů pánve. Pro pánev jsou typické rozsáhlé akumulační tvary – nánosy šterkopísků, sprašové hlíny, široké aluviální nivy a rašeliny.

Prachatická hornatina

Je složená ze dvou rozlehlých tektonicky porušených granulitových těles s hojnými vložkami amfibolitů, syenitu, dioritů, pegmatitu a žilného křemene.

Bavorovická vrchovina

Je složená převážně z různých pararul (místy migmatitizovaných), perlových rul a migmatitů jednotvárné série moldanubika (Demek a kol., 2006).

V území se nachází kambizemě, oglejené půdy, v rybniční kotlině půdy glejové.

3.3.3 Vodohospodářské poměry

Zájmové území Kvítkovice spadá do povodí řeky Vltavy. Převážná část území náleží do dílčího povodí s hydrologickým pořadím 1-06-03-006 – Dehtářský potok po Jankovský potok, pouze severovýchodní okraj částečně spadá do povodí 1-06-03-014 – Dubenský potok (http://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=vtu&).

Kostru hydrografické sítě tvoří Dehtářský potok spojující rozsáhlou rybniční soustavu, která je v území reprezentována Kvítkovickým rybníkem.

Sledované území se nachází na rozhraní Českobudějovické pánve a CHKO Blanský les. Severovýchodní část k. ú. je představována intenzivně obdělávanými pozemky s podílem erozně náchylné orné půdy. Do této části také zasahuje rozsáhlá rybniční soustava reprezentovaná v území Kvítkovickým rybníkem. Oproti tomu jihozápadní část představuje členitou krajinu s výrazným zastoupením lesních porostů nacházejících se již v CHKO Blanský les (Komplexní pozemková úprava Kvítkovice, 1998).

3.3.4 Výrobní činnost

Zemědělská výroba

Zemědělská výroba je v převážné míře soustředěna na výrobu obilovin.

Živočišná výroba je provozována v kravíně v areálu ZD, který se nachází na východní straně zastavěného území obce, a dále v jednotlivých usedlostech zemědělců.

V budoucnu se neuvažuje s rozšířením zemědělské prvovýroby.

Při obhospodařování pozemků se vesměs vzhledem k velkým plochám používá těžké mechanizace.

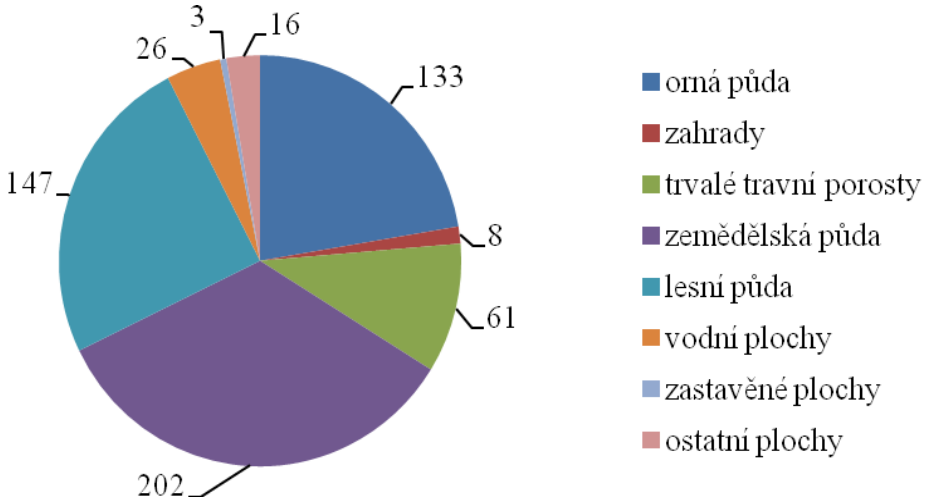
Lesní výroba

Lesní porosty se nacházejí v západní části zájmového území v CHKO Blanský les a tvoří souvislý lesní komplex. Dopravní spojení je dostatečně zajištěno po stávajících cestách. Lesy jsou převážně obecní, z menší části soukromé. Péče o porosty ve skladebných prvcích ÚSES se řídí obecně zásadami hospodaření v CHKO.

Ostatní výrobní činnosti

Zájmového území se nedotýká těžba nerostných surovin. Obhospodařováním pozemků v k. ú. nedochází ke střetům zájmů.

Graf č. 1: Druhy pozemků v obci Kvítkovice (výměra v ha)

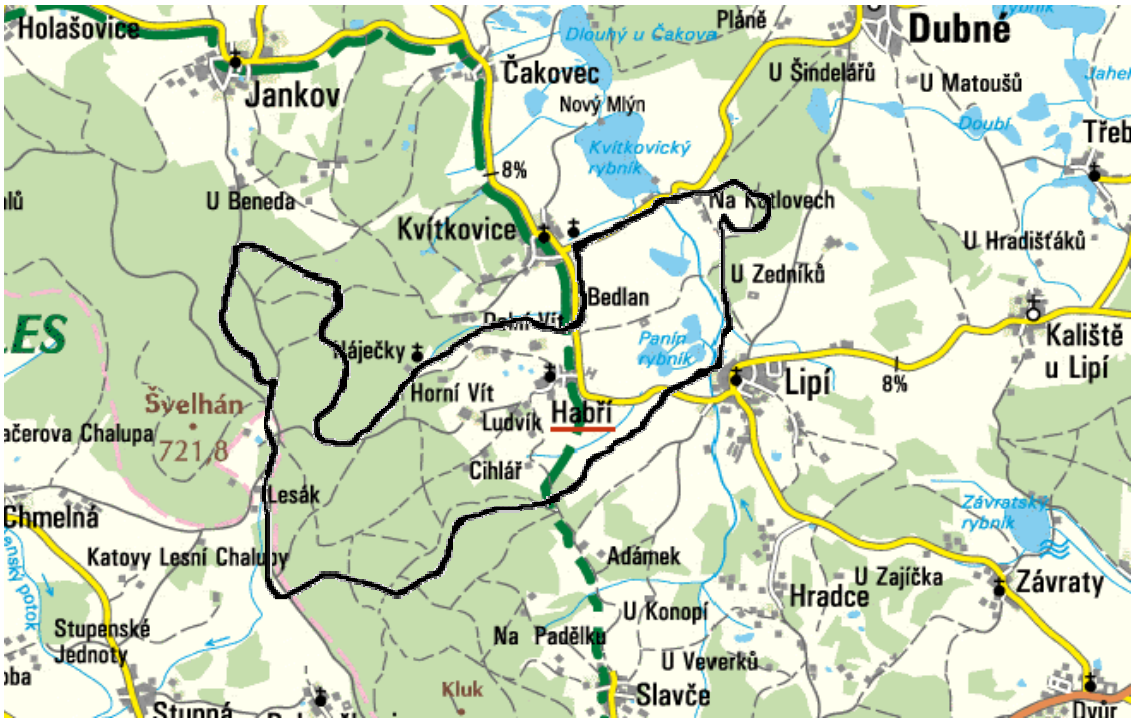


Zdroj: www.czso.cz

3.4 Habří

Vesnice Habří leží v poměrně dramaticky svažitém terénu na východním úpatí severního hřebenu Blanského lesa, nad plochým rozevřeným údolím Dehtářského potoka. Přímo nad vesnicí se zdvíhá vysoký zalesněný hřbet s vrcholy Haberský vrch (718 m) a Švehlán (721,8 m), který tvoří přirozený předěl mezi českobudějovickou pánví na východě a sevřenější kotlinou Křemžského potoka na západě. Díky poloze na vyvýšeném úpatí hřebene se z vesnice a z jejího nejbližšího okolí otevírají krásné výhledy na celou českobudějovickou pánev (Pešta, 2004).

Obrázek č. 3: k. ú. Habří



Zdroj: www.mujkraj.cz

Severovýchodní část katastrálního území je zemědělská intenzivně obdělávaná půda. Do této části také zasahuje spodní okraj rozsáhlé rybniční soustavy reprezentované v území čtyřmi rybníky – Mlýnský, Starý Haberský, Panin a Žabinec. Jihozápadní část představuje členitou krajinu s výrazným zastoupením lesních porostů nacházejících se již v CHKO Blanský les.

Historie

Nejstarší historie vsi je spojena s osudy statku Vesce u Římova. K němu patřilo Habří už roku 1264, kdy vstupuje poprvé do písemných pramenů. K Vescům náleželo ještě v roce 1381, ale někdy okolo přelomu 14. a 15. století Roubíkové z Hlavatec vytvořili z Habří samostatný šlechtický statek a vybudovali zde tvrz.

Až do poloviny 19. století zůstalo Habří poddanskou vsí vyšebrodského kláštera, dvůr obhospodařovala vrchnost a v roce 1644 jej dala přestavět (Kovář, 2008).

3.4.1 Klimatické podmínky

Zájmové území leží v mírně teplé oblasti B5. Okrsek B5 je mírně teplý, mírně vlhký, vrchovinový.

Největší množství srážek je v červenci, nejmenší v lednu. Úhrn průměrných ročních srážek je 609 mm, průměrné množství srážek v době vegetace (duben – září) je 411 mm.

Průběh průměrných teplot v °C podle Atlasu podnebí:

Měsíc	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
teploty v °C	-2,3	-1,0	3,2	7,5	13,0	16,0	18,0	17,0	13,0	8,0	3,0	-0,5

Zdroj: Atlas podnebí Česka, 2007

Teplota vzduchu v ročním poměru činí 8°C. Průměrná teplota za vegetační období je 14°C. Nejvyšší teplota je v červenci, nejnižší je v lednu. Letních dnů je 45 (teplota max. = 25°C), mrazových 120 (teplota min. = -0,1°C), lednových dnů je 30 (teplota max. = -0,1°C) a počet se sněhovou pokrývkou je 60.

Ovzduší

Oblast Jižních Čech je obecně zasažena imisní činností poměrně málo. Katastrální území Habří má relativně zachovanou čistotu ovzduší, neboť je vzdálená od velkých zdrojů znečištění. Místní komunikace s řídkým provozem jsou malým zdrojem znečištění.

3.4.2 Geologické a geomorfologické poměry

Z geomorfologického hlediska náleží oblast na rozhraní soustavy Šumavské a Českomoravské. Severní část území náleží soustavě Českomoravské, podsestavě Jihočeské pánve, celku Českobudějovická pánev, podcelku Blatská pánev a okrsku Zlivská pánev.

Převážnou část zemědělské plochy zaujímají kambizemě (kyselé, podzolové, s různým stupněm oglejení), místně půdy oglejené a zejména jako doprovodné půdy větších vodních toků a vodních ploch jsou zastoupeny půdy glejové.

Katastr leží v oblasti, kde geologický podklad zemědělské půdy tvoří většinou horniny pocházející z období prahor. Na nížinných polohách jsou půdy vyvinuté na třetihorních jezerních usazeninách nebo čtvrtohorních svahovinách.

Hadec – je hornina tvořená převážně serpentinem. Hadce tvoří většinou jen drobnější tělesa v různě silně proměněných horninách (Rajlich, 2010).

Hadce vznikají serpentinizací jiných hornin, především peridotitu. Obecně se vyskytuje ve zvrásněných metamorfovaných horninách, pravděpodobně přeměněných intruzemi bohatými olivínem. Je tmavé barvy, místy s černými, zelenými nebo červenými ploškami (Pellant, 1992).

Granulit – vznikl přeměnou z velmi kyselých aplitických žul.

Tato hornina má charakteristicky vysoký obsah pyroxenu. Přítomné mohou být také granát, kyanit, biotit, křemen a živec. Jsou to tvrdé masívní hrubozrnné horniny, které mohou být páskované, ale obvykle nejsou břidličnaté (Pellant, 1992).

Ortorula – vznikla stlačením či roztažením žul při pohybu na velkých zlomech, při plošně rozměrném stlačení hornin (některé ortoruly spojujeme se vznikem Českého kráteru). Ortoruly se složením neliší od žulových hornin. Převládají v nich světlé minerály (křemen, draselný živec a plagioklasy) nad tmavými (většinou slídy, ale i amfiboly a pyroxeny), jejichž podíl nepřevyšuje zpravidla 20% (Rajlich, 2010).

Reliéf terénu

Větší část náleží do podhůří Blanského lesa, menší část do Budějovické pánve. Prostřední část území vyplňuje široká údolní pánev se čtyřmi rybníky, kolem nichž jsou louky a odvodněná pole. Nejnižší poloha je u Mlýnského rybníka s nadmořskou výškou 426 m n. m. a nejvyšší poloha zemědělské půdy západně od Habří 560 m n. m. Les dále stoupá až do výše 713 m.

3.4.3 Hydrologické poměry

Vodní poměry území jsou ovlivňovány podmínkami klimatickými, geologickými a půdními. Vnitřní vodní drenáž je závislá na propustnosti a konfiguraci terénu.

Půda vzniklá na hadci je písčitohlinitá až hlinitá, se schopností zadržovat vláhu a proto voda nezasakuje rychle do hloubky a může být rostlinami dobře využita.

V depresních polohách a úžlabinách, kde se shromažďuje větší množství vody, dochází k povrchovému převlhčování a proto také k slabému procesu oglejení. Vzlínání vody ze spodních vrstev je celkem příznivé.

Vodní režim půd vzniklých na granulitu je proti předešlému značně odlišný. Půdy jsou lehkého rázu, velmi propustné, nemají schopnost zadržovat vláhu, která rychle zasakuje do hloubky. U části půd vlivem reliéfu terénu je vodopropustnost snížena (také přítomností jílových částic), takže dochází k periodickému i trvalému zamokření. Vzlínavost (kapilarita) je velmi malá. Třebaže jsou půdy velmi propustné, netrpí rostliny v době vegetace suchem, neboť srážek je na území dostatek.

U půd vzniklých na ortorule a svahovině je vodopropustnost značně omezena, pokud jsou na jílovitých nebo smíšených zeminách limnického tercieru. Voda do těchto půd velmi nesnadno zasakuje a vzlínavost vody v půdě je velmi malá (Komplexní pozemková úprava Habří, 1998).

Hydrologická síť zájmového území je tvořena Haberským potokem, který se vlévá do Dehtářského potoka (místně je nazýván Štírovec). Toto povodí má evidenční číslo 1-06-03-006 (http://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=vtu&).

3.4.4 Výrobní činnost

Zemědělská výroba

Ve velké míře je zemědělská výroba soustředěna na výrobu obilovin.

Živočišná výroba je provozována v areálu ZD, který se nachází na východním okraji obce. Stav obce je poměrně nízký, vyhovuje požadavkům na zachování životního prostředí. V budoucnu se neuvažuje s rozšířením zemědělské prvovýroby.

Při obhospodařování pozemků se musí používat těžká mechanizace, vzhledem k velkým plochám.

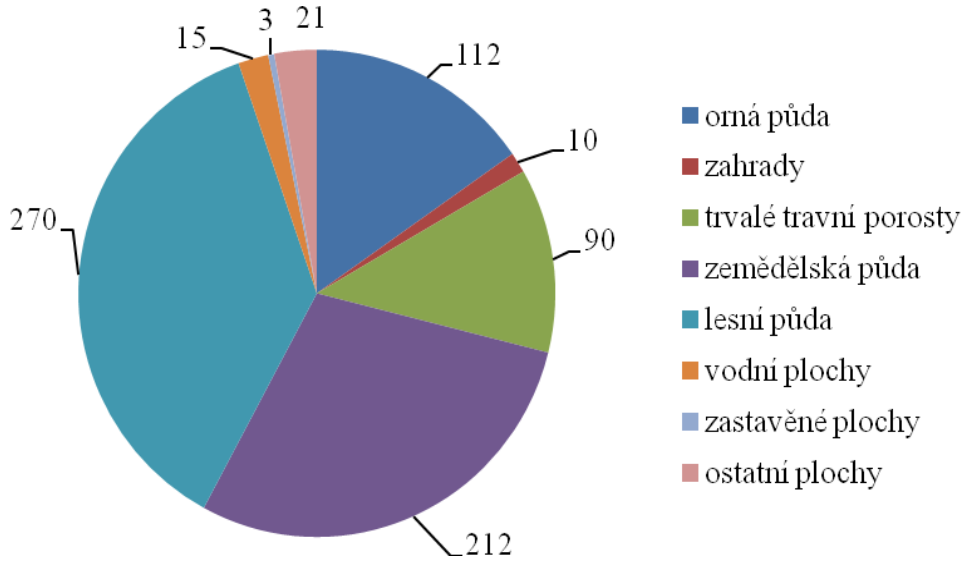
Lesní výroba

Lesní porosty se nacházejí v západní části katastru, v CHKO Blanský les a tvoří souvislý lesní komplex. Lesy jsou převážně státní, dále obecní a z části soukromé. Péče o porosty ve skladebných prvcích ÚSES se řídí obecně zásadami hospodaření v CHKO.

Ostatní výrobní činnost

Zájmového území se nedotýká těžba nerostných surovin a při obhospodařování pozemků nedochází ke střetům zájmů. V intravilánu obce není žádná průmyslová výroba.

Graf č. 2: Druhy pozemků v obci Habří (výměra v ha)



Zdroj: www.czso.cz

4 METODIKA

Cílem této diplomové práce bylo pomocí terénního průzkumu zjistit funkčnost jednotlivých společných zařízení ve dvou zájmových oblastech. V této práci šlo konkrétně o k. ú. Kvítkovice a k. ú. Habří. Zároveň byly porovnávány zjištěné skutečné poznatky z terénu se stavem projektovým a realizačním. Výsledky byly graficky zpracovány.

4.1 Podkladové materiály

Nejprve bylo provedeno shromáždění veškerých dostupných dat. Jednalo se především o zpracované dokumentace k provedeným komplexním pozemkovým úpravám v k. ú. Kvítkovice a v k. ú. Habří. Nezbytné rovněž bylo čerpat z dostupné literatury, publikací a internetových stránek.

Výchozími podklady pro zpracování této diplomové práce byly:

- Základní mapa 1 : 10 000
- Státní mapa 1 : 5 000
- Návrh řešení KPÚ – textová zpráva KPÚ Kvítkovice, České Budějovice, VEST projekt
- Návrh řešení KPÚ – textová zpráva KPÚ Habří, České Budějovice, VEST projekt.

4.2 Zpracování podkladových materiálů

Získaná data byla zpracována pomocí programu GIS (Geografický informační systém) a jsou prezentována prostřednictvím map.

Pomocí tohoto programu byly vytvořeny mapy ÚSES, zobrazující rozmístění jednotlivých prvků – biocenter, biokoridorů a interakčních prvků. Opět jak pro k. ú. Kvítkovice, tak pro k. ú. Habří. Do počítače byla naskenována mapa, která byla následně otevřena v ArcMapu. Poté byl rozevřen ArcCatalog, v němž byly vytvořeny

nové vrstvy (polygony), jako biocentra, biokoridory a interakční prvky. V mapě byly digitalizovány jak prvky stávající, tak prvky navržené. Pro rozlišení bylo použito barev.

Dále byla zhotovena mapa dopravního systému pro obě zájmové oblasti. Postup byl shodný jako při vyhotovování mapy ÚSES, pouze při vytváření nových vrstev byly zvoleny linie.

Na závěr byla vytvořena mapa zobrazující zastoupení jednotlivých ploch v daných oblastech, a to jak před pozemkovou úpravou, tak po provedení pozemkové úpravy. Pro rozlišení bylo opět použito barev.

4.3 Terénní průzkum

Dalším důležitým krokem bylo seznámení se s daným územím. Osobní návštěva lokality byla nezbytnou součástí provedení hodnocení. Byl proveden terénní průzkum v celém obvodu KPÚ jak v k. ú. Kvítkovice, tak v k. ú. Habří. Průzkum byl zaměřen zejména na technický stav komunikací a jejich součástí, přístup na pozemky a jejich polyfunkčnost. Dále se zjišťovala existence, rozmístění a stav prvků ÚSES.

Terénní průzkum byl během zpracovávání diplomové práce proveden několikrát. Při první obhlídce, dne 15. 4. 2010, byly získány základní informace o území. V průběhu dalších návštěv, 3. 5. 2010 a 29. 10. 2010, byla již pořizována fotodokumentace v obou zájmových oblastech, dokládající stav lokality. Zároveň bylo zjišťováno, zda údaje uvedené v technických zprávách souhlasí se stavem skutečným.

4.4 Vyhodnocení podkladových materiálů

Při vyhodnocování byly použity veškeré dostupné materiály o k. ú. Kvítkovice a k. ú. Habří, které mohly poskytnout přehled o stavu území.

4.4.1 Vyhodnocení cestní sítě

Dle ČSN 73 6109 Projektování polních cest, je návrh sítě polních cest povinnou a důležitou součástí plánu společných zařízení pozemkových úprav. Při základním posouzení návrhu sítě polních cest se vychází z tvaru území, konfigurace terénu a

umístění zastavěné části obce uvnitř katastrálního území. Polní cesty a jejich vegetační doprovod dotvářejí krajinný ráz, zvyšují biodiverzitu (druhovou pestrost) území a trvalým a výrazným způsobem ohraničují pozemky a katastrální hranice. Polní cesty jsou směrově nerozdělené komunikace.

Vedle podrobného prostudování této normy byla pozornost soustředěna také na technické zprávy o dopravním systému v obou zájmových oblastech. Dále bylo čerpáno z map dopravního systému a s jejich pomocí byly zkoumány rozdíly mezi skutečným stavem v terénu a stavem projektovým. Dle ČSN byl zhodnocen stav stávajících polních cest a u navržených polních cest bylo zjišťováno, zda vůbec byly zrealizovány.

Výsledkem je zpracovaná tabulka zobrazující přehled jednotlivých cest, jejich popis a parametry. Tabulka obsahuje označení jednotlivých komunikací, jejich celkovou délku (m) a šířku (m). Délky byly zjišťovány pomocí programu ArcGIS, kde byl v tabulce Atributů přidán sloupec, v němž byly vypočítány délky komunikací pomocí funkce Field Calculator. Dále byly jednotlivé komunikace posouzeny z hlediska jejich povrchu. Tedy, zda se jedná o zpevněný, travní nebo prašný povrch. Ve sloupci s názvem „stav“, se hodnotilo, zda se vůbec daná komunikace v území vyskytuje, a pokud ano, byla na závěr doporučena případná opatření a nápravy.

Dle ČSN 73 6109, která konkrétně stanovuje, jaká kritéria musí cestní síť splňovat, byla vybrána a posuzována tato:

a) kritéria vlastního provozu:
    - umožnění přístupu na pozemky,
    - zajištění návaznosti na stávající silniční síť, síť místních komunikací a stávající lesní cesty
b) kritéria vnějších vztahů:
    - respektování krajinotvorné funkce cest v území (krajinný ráz),
    - vytvoření důležitého krajinotvorného polyfunkčního prvku s funkcí ekologickou, půdoochrannou, vodohospodářskou a estetickou,
    - využití polních cest jako základního liniového tvaru vhodného pro stanovení nové hranice pozemku, nebo nové hranice katastrálního území,
    - začlenění do systému protierozní ochrany půdy,

- začlenění do systému vodohospodářských opatření na ochranu vodního režimu v území.

4.4.2 Vyhodnocení ÚSES

Při posuzování ÚSES sloužila jako podklad publikace „Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability“ (Löw, 1995). Zde jsou shrnuty metodické pokyny a odborné podklady potřebné pro vymezování ÚSES.

Další základní normou, podle které jsou pořizovány informace z oboru ochrany a tvorby krajiny, je zákon č. 114/1992 Sb., v platném znění, o ochraně přírody a krajiny.

Pro postupné vymezování ÚSES v krajině slouží pět základních prostorově funkčních kritérií (Löw, 1995):

1. kritérium rozmanitosti potenciálních ekosystémů,
2. kritérium prostorových vztahů potenciálních ekosystémů,
3. kritérium nezbytných prostorových parametrů,
4. kritérium aktuálního stavu krajiny,
5. kritérium společenských limitů a záměrů.

Konkrétně byl posuzován zejména aktuální stav krajiny a prostorové a funkční parametry.

Prostorové a funkční parametry ÚSES

Prostorové parametry jako jedno z rozhodujících kritérií vymezování ÚSES jsou výsledkem současné úrovně poznání přírodních zákonitostí.

Menší biocentrum, užší nebo delší biokoridor rozhodně nebudou plnit požadované funkce. Minimální parametry tedy nezaručují, že biocentrum nebo biokoridor budou při těchto parametrech funkční. Skutečně potřebné parametry pro funkční způsobilost nejsou s dostatečnou jistotou známy (Löw, 1995).

Tabulka č. 4: Minimální plochy biocenter

Typ vegetace	Biocentrum	
	Lokální	Regionální
LESY		
1. Dubový a 2. Bukodubový VS	3 ha	30 ha
3. Dubobukový a 4. Bukový VS	3 ha	20 ha
5. Bukový VS	3 ha	25 ha
6. Smrkojedlobukový a 7. Smrkový VS	3 ha	40 ha
8. Klečový a 9. Alpinský VS	3 ha	30 ha
Tvrdý luh	3 ha	30 ha
Měkký luh	3 ha	10 ha
VEGETACE VOD		
vody stojaté	1 ha	100 ha
vody tekoucí	délka 100 m	délka 1 - 20 km
MOKŘADY	1 ha	10 ha
LOUKY	3 ha	30 ha
STEPNÍ LADA	1 ha	10 ha
VEGETACE SKAL	0,5 ha	5 ha
PRAMENIŠTĚ	1 ha	5 ha

Zdroj: Kubeš, 1997

Tabulka č. 5: Minimálně přípustné šířky biokoridorů

Typ vegetace	Biokoridor	
	Lokální	Regionální
Lesy	15 m	40 m
Mokřady	20 m	40 m
Louky	20 m	50 m
Stepní lada	10 m	20 m

Zdroj: Kubeš, 1997

Tabulka č. 6: Maximálně přípustné délky biokoridorů a možnost jejich přerušení

Typ vegetace	Biokoridor			
	Lokální		Regionální	
	Délka	Přerušení možné na	Délka	Přerušení možné na
Lesy	2 000 m	15 m	700 m	150 m
Mokřady	2 000 m	50 – 100 m	1 000 m	100 – 200 m
Kombinovaný (biokoridor)	2 000 m	50 – 100 m	-	-
Louky 1. – 4. vs 5. – 9. vs	1 500 m 1 500 m	1 500 m 1 500 m	500 m 700 m	100 – 200 m 100 – 200 m
Stepní lada 1. vs 2. – 3. Vs	2 000 m 2 000 m	50 – 100 m 200 m	500 m 500 m	100 – 200 m 100 – 200 m

Zdroj: Kubeš, 1997

Po prozkoumání map zobrazujících rozvržení jednotlivých prvků ÚSES v obou oblastech, byl proveden terénní průzkum, na jehož základě bylo možné stanovit, jak se liší vyprojektovaný stav od stavu v terénu.

Výsledky byly opět zpracovány do přehledné tabulky. Jednotlivé skladebné prvky SES byly již zobrazeny pouze pomocí jejich zkratek. Dále byly roztříděny podle toho, zda se jedná o prvky již existující, pouze s nutností rekonstrukce, nebo nově navržené, ale dodnes neexistující. Ve sloupci „stav“ bylo posouzeno, zda se jedná o prvky funkční nebo nefunkční. Jako funkční byly zvoleny zejména stávající prvky, které plní svůj účel a jsou zapotřebí, jako nefunkční byly zhodnoceny prvky dosud nezrealizované. Pro určení délek a ploch jednotlivých skladebných prvků SES byly použity údaje z tabulky Atributů v programu ArcGIS.

Koeficient ekologické stability (KES)

Koeficient ekologické stability je poměrové číslo a stanovuje poměr ploch stabilních a nestabilních krajinotvorných prvků ve zkoumaném území podle vzorce:

$$KES = \frac{LP + VP + TTP + Pa + Mo + Sa + Vi}{OP + AP + Ch} = \frac{\text{stabil. ekosystémy}}{\text{nestabil. ekosystémy}}$$

Tabulka č. 7: Stabilní a nestabilní prvky pro výpočet KES

Stabilní prvky	Nestabilní prvky
LP – lesní půda	OP – orná půda
VP – vodní plochy a toky	AP – antropogenizované plochy
TTP – trvalý travní porost	Ch - chmelnice
Pa – pastviny	
Mo - mokřady	
Sa - sady	
Vi - vinice	

Metoda výpočtu KES je založena na jednoznačném a konečném zařazení krajinného prvku do skupiny stabilní nebo nestabilní a neumožňuje hodnocení konkrétního stavu těchto prvků.

Hodnoty uvedeného koeficientu jsou obecně klasifikovány takto:

$KES \leq 0, 10$ - území s maximálním narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být intenzivně a trvale nahrazovány technickými zásahy

$0, 10 < KES \leq 0, 30$ - území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy

$0, 30 < KES \leq 1, 00$ - území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie

$1, 00 < KES < 3, 00$ - vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba energo-materiálových vkladů

KES ≥ 3, 00 - přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem.

(http://storm.fsv.cvut.cz/on_line/tok1/stabilita%20vzorce.pdf)

Výměry jednotlivých ploch byly zjištěny opět prostřednictvím programu ArcGIS, kde v tabulce Atributů byl vytvořen nový sloupec a v něm vypočítány plochy pomocí funkce Field Calculator.

5 VÝSLEDKY A DISKUSE

Postup pozemkových úprav se dle statistik zatím nedaří urychlit tak, jak by to odpovídalo potřebě. Celkově jde o finančně velmi náročné operace. Jaký stav je konkrétně v Jihočeském kraji zobrazuje následující Tabulka č. 8.

Tabulka č. 8: Komplexní pozemkové úpravy v Jihočeském kraji k 31. 12. 2010

Jihočeský kraj							
rozpracované pozemkové úpravy				ukončené pozemkové úpravy			
počet		výměra (ha)		počet		výměra (ha)	
2010	celkově	2010	celkově	2010	celkově	2010	celkově
4	116	1 241,00	47 714,54	21	174	9 680,83	67 909,87

Zdroj: www.eagri.cz

Komplexní pozemková úprava v katastrálním území Kvítkovice byla zahájena v listopadu roku 1995 a ukončena v lednu 1998. Celková výměra projektovaného území činila 204, 3621 ha.

Komplexní pozemková úprava v katastrálním území Habří byla zahájena v listopadu roku 1996 a ukončena v září 1998. Celková výměra projektovaného území činila 231, 4559 ha.

V Tabulce č. 9 je zobrazeno, jak proběhla realizace jednotlivých společných zařízení ke konci roku 2008 v rámci jednotlivých krajů.

Tabulka č. 9: Realizovaná společná zařízení v pozemkových úpravách k 31. 12. 2008

Kraje	Realizace protierozních opatření (ha)	Realizace ekologických opatření (ha)	Realizace vodohospodářských opatření (ha)	Realizované cesty (m)
Středočeský kraj	24,2	122,6	18,9	217 356,0
Jihočeský kraj	6,0	40,2	26,0	170 826,0
Karlovarský kraj	50,0	15,7	3,0	42 595,0
Plzeňský kraj	3,2	62,0	7,3	81 741,0

Liberecký kraj	8,4	5,0	0,0	26 736,0
Ústecký kraj	4,0	17,1	2,3	97 985,0
Královéhradecký kraj	35,5	65,2	28,5	156 033,0
Pardubický kraj	12,0	35,9	166,5	83 100,0
Jihomoravský kraj	25,1	102,3	22,1	148 073,4
Zlínský kraj	26,9	36,5	28,4	23 880,0
Kraj Vysočina	63,7	27,2	14,6	157 771,0
Olomoucký kraj	12,8	315,6	30,1	91 609,0
Moravskoslezský kraj	0,0	104,8	5,7	20 852,1
Celkem	271,8	949,9	353,4	1 318 557,5

Zdroj: Kaulich, 2009

Navrhovaná společná zařízení v zájmových oblastech:

KPÚ	Protierozní opatření (ha)	Ekologická opatření (ha)	Vodohospodářská opatření (ha)	Cestní síť (m)
Kvítkovice	0	3,16	0	2 950
Habří	0	0,35	0	440

5.1 Komplexní pozemková úprava Kvítkovice

Důvody, které vyvolaly potřebu provedení pozemkových úprav v k. ú. Kvítkovice, byly:

- potřeba vytvoření prostorového a funkčního uspořádání pozemků a vlastnických práv k nim
- potřeba zajištění celospolečenských požadavků na tvorbu a ochranu krajiny a životního prostředí.

5.1.1 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Aktuální stav krajiny: v k. ú. Kvítkovice je nelesní půda intenzivně zemědělsky obhospodařována a zorána do velkoplošných celků. Menší část pak představují sečené a hnojené louky.

V lesních komplexech, v prostoru rybníků a vodních toků, přirozených luk a remízků dosahuje ekologická stabilita nejvyššího stupně. Naopak k nejlabilnějším patří orná půda.

Tabulka č. 10: Procentuální zastoupení jednotlivých ploch v k. ú. Kvítkovice

Jednotlivé plochy	Před PÚ	Po PÚ
Zastavěná plocha	2, 07 %	2, 07 %
Pole	34, 56 %	29, 68 %
Louky, TTP	12, 54 %	15, 99 %
Lesní plocha	43, 34 %	43, 34 %
Rozptýlená zeleň	1, 31 %	2, 74 %
Vodní plochy	6, 18 %	6, 18 %

Z tabulky lze vyčíst, o kolik procent by se snížilo nebo zvýšilo zastoupení jednotlivých ploch po provedení PÚ. Je patrné, že téměř polovina území je tvořena lesním porostem. Tento lesní porost se nachází v západní části zájmového území v CHKO Blanský les a tvoří souvislý lesní komplex.

Po provedení PÚ dojde ke snížení ploch polí cca o 4, 88 %. Budou rozšířeny plochy luk a plochy pro výsadbu doprovodných porostů. Plochy luk a TTP po PÚ vzrostou přibližně o 3, 45 %, rozptýlená zeleň se zvýší o 1, 43 %.

Mezi loukami, poli a lesy se nachází také 25 hektarový rybochovný Kvítkovický rybník, který tvoří 6, 18 % z celkové plochy území.

Z Přílohy č. 5 a 6 byly získány informace o výměrách všech ploch a tyto výměry byly následně dosazeny do vzorce pro výpočet KES (koeficient ekologické stability). Výpočet byl proveden dvakrát. Jednou byly dosazeny výměry zjištěné před PÚ a podruhé po provedení PÚ. V obou případech hodnota vypočteného KES spadla do intervalu 1, 00 – 3, 00. Jedná se tedy o vcelku vyváženou krajinu. Hodnoty jsou uvedené v ha.

Výpočet KES před PÚ

$$KES = \frac{176,82 + 23,96 + 48,65 + 5,11}{3 + 137,91} = 1,81$$

Výpočet KES po PÚ

$$KES = \frac{176,82 + 23,96 + 58,14 + 10,64}{3 + 128,41} = 2,05$$

Použitý způsob výpočtu řadí lesy, rybníky a ostatní vodní plochy, louky, TTP a doprovodnou a rozptýlenou zeleň mezi stabilní (ekologicky příznivé) plochy. Za ekologicky nestabilní plochy je považována orná půda a zastavěná plocha. Z výsledků vyplývá, že změny v podílu výměr jednotlivých kategorií pozemků příznivě působily na vývoj KES. Po provedení PÚ v tomto území dojde ke zvýšení stabilních ekosystémů na úkor nestabilních. Zvýšení ekologické stability má pozitivní vliv na krajinu.

Popis ÚSES

V k. ú. Kvítkovice byly vymezeny následující skladebné prvky: 2 lokální biocentra, 4 lokální biokoridory a 4 interakční prvky. V tomto počtu jsou zahrnuty i prvky, které v KPÚ řešeny nejsou. Jedná se o BC 2, BK 3 a BK 4, které se nacházejí v lese, tudíž mimo zájem KPÚ.

Rozmístění jednotlivých prvků zobrazuje mapa ÚSES (viz. Příloha č. 1).

Tabulka č. 11: Přehled jednotlivých skladebných prvků SES v k. ú. Kvítkovice

Zkratka	Název	Typ	Výměra v k. ú. (ha)
BC 1	Pod Kvítkovickým rybníkem	Lokální biocentrum	5, 62
BC 2	Horka	Lokální biocentrum	3, 00
BK 1	Polní	Lokální biokoridor	1, 16
BK 2	Dehtářský potok	Lokální biokoridor	1, 50

BK 3	Nad Kvítkovicemi	Lokální biokoridor	2, 34
BK 4	Na středním hřbetu	Lokální biokoridor	0, 35
IP 1	U silnice	Interakční prvek	0, 60
IP 2	Hráz	Interakční prvek	0, 50
IP 3	Nad rybníkem	Interakční prvek	0, 27
IP 4	U Habří	Interakční prvek	0, 23

Skutečný stav X vyprojektovaný stav

Na základě získaných poznatků z terénu bylo zjištěno, že skutečný stav se od projektu výrazně odlišuje. Shoduje se pouze již stávající biocentrum BC 1 a dva stávající interakční prvky IP 1 a IP 2. U vyprojektovaných, nově navržených prvků BK 1, BK 2 a IP 4, dosud žádná realizace neproběhla.

Fotografie jednotlivých prvků dokládající jejich stav byly umístěny v Příloze č. 9.

Popis jednotlivých prvků, včetně jejich skutečného stavu, je uveden níže.

BC 1 – Stávající biocentrum zaujímá vlhké až mokré louky pod hrází Kvítkovického rybníka. Navazuje na výtopu rybníka Dlouhý u Čakova.

Skutečný stav: Travní porosty jsou částečně využívané, ve spodní části přechází v nevyužívané mokřadní porosty a litorální pás rybníka. Dehtářský potok, který tvoří odtokovou stoku z rybníka, částečně meandruje. V první polovině od hráze je doprovázen dřevinami, břízou bělokorou, vrbou křehkou. Ve výtopě se místy vyskytují jednotlivé skupinky olše lepkavé.

Podle projektu byla podél západní strany navržena výsadba doprovodného porostu dřevin, který má plynule navazovat na biokoridor BK 1. Toto dosud zrealizováno nebylo.

Návrhová opatření: Využívané luční porosty pravidelně dvakrát ročně sekat. Nepoužívat zde chemické ochranné prostředky, ani průmyslová a statková hnojiva. Dále nevyužívané mokřadní plochy pravidelně udržovat sečí jednou za 2-3 roky, čímž se zabrání nástupu nevhodné sukcese. Litorární pás ponechat přirozenému vývoji.

BK 1 – Biokoridor je navržen v terénní depresi na orné půdě v místě zatrubněné vodoteče. Souběžně s okrajem biokoridoru je navrženo vybudování polní cesty.

Skutečný stav: Trasa tohoto biokoridoru dosud nebyla zrealizována.

Návrhová opatření: Předpokladem funkce biokoridoru je vytvoření ochranného pásu z trvalého travního porostu. Je nezbytně nutný pro ekologicko – stabilizační úlohu biokoridoru a také pro ochranu nových výsadeb před intenzivní zemědělskou činností (orba, smyvy pesticidů, hnojiv, eroze).

BK 2 – Biokoridor prochází v celém svém úseku v k. ú. Kvítkovice po okraji Kvítkovického rybníka. Je tvořen jeho břehovými porosty a navazující ornou půdou, erozně ohroženou.

Skutečný stav: V části u hráze je biokoridor tvořen skupinou dřevin, převážně břízou bílou, olší lepkavou, vrbou křehkou. V ostatních úsecích je ale téměř bez výskytu dřevin.

Návrhová opatření: Biokoridor by neměl plnit pouze funkci skladebného prvku SES, ale jeho význam je také protierozní. Bude sloužit k ochraně rybníka před smyvy z orné půdy. Základním předpokladem obnovy funkce je vytvoření ochranného pásu trvalého travního porostu o šířce 5 – 15 m. Travní porost, včetně okrajů břehového porostu, udržovat sečí pravidelně dvakrát ročně, nepoužívat chemické ochranné prostředky, ani průmyslová a statková hnojiva.

IP 1 – Interakční prvek je tvořen alejí topolu vlašského podél komunikace mezi obcí Kvítkovice a Kvítkovickým rybníkem.

Skutečný stav: Tento prvek představuje významnou dominantu v relativně ploché krajině. Pohledově rozčleňuje plochy zemědělské půdy.

IP 2 – Interakční prvek je tvořen porostem na hrázi Kvítkovického rybníka.

Skutečný stav: Tento prvek představuje dvouřadé stromořadí na návodní a vzdušné straně hráze, výška 6 – 33 m. Druhová skladba je následující: dub letní, vrba křehká, olše lepkavá, bříza bělokorá.

IP 3 – Interakční prvek je navržen jako doprovodná vegetace polní cesty budované v rámci pozemkových úprav v k. ú. Kvítkovice.

Skutečný stav: Tento prvek ještě zrealizovaný není, jelikož doposud nebyla vybudována ani polní cesta.

Návrhová opatření: Tohoto prvku je zapotřebí, protože jeho význam je nejen ve funkci skladebného prvku SES, ale má také významnou funkci protierozní a krajinně estetickou. Dojde k celkovému pohledovému rozčlenění rozsáhlých lánů orné půdy.

IP 4 – Interakční prvek je představován regulovanou, napřímenou stokou, opevněnou do dna i boku.

Skutečný stav: Okolní pozemky jsou oboustranně zorněny do vzdálenosti 1 m od břehové hrany. V celém úseku stoky se dřeviny téměř nevyskytují, pouze ojedinělé mladé nálety. V horní části přechází ve vzrostlý porost dřevin.

Návrhová opatření: Je zapotřebí obnova břehového porostu a vytvořit tak ochranný travní pás po obou stranách vodoteče min. o šířce 5 m.

V Tabulce č. 12 jsou shrnuty veškeré informace o jednotlivých prvcích ÚSES.

Tabulka č. 12: Souhrnné výsledky ÚSES v k. ú. Kvítkovice

Zkratka	Typ	Stav	Opatření
BC 1	stávající	funkční	-
BK 1	navržený	nefunkční	realizace závislá na vybudování polní cesty
BK 2	navržený	nefunkční	nutná realizace, zejména pro ochranu rybníka před smyvy z orné půdy
IP 1	stávající	funkční	-
IP 2	stávající	funkční	-
IP 3	navržený	nefunkční	realizace závislá na vybudování polní cesty
IP 4	navržený	nefunkční	nutná realizace břehového porostu

Z tabulky je patrné, že stávající plán ÚSES byl doplněn o další prvky. Všechny tyto nově navržené prvky se nacházejí na pravé straně Kvítkovického rybníka na

rozsáhlých pozemcích orné půdy. Jedná se o BK 1, BK 2 a IP 3. Dodnes však jejich realizace nebyla provedena. Jsou vymezeny podél polních cest, jejichž realizace je zatím také pouze výhledová. Výsadba dřevin proběhne až po vybudování navržených polních cest.

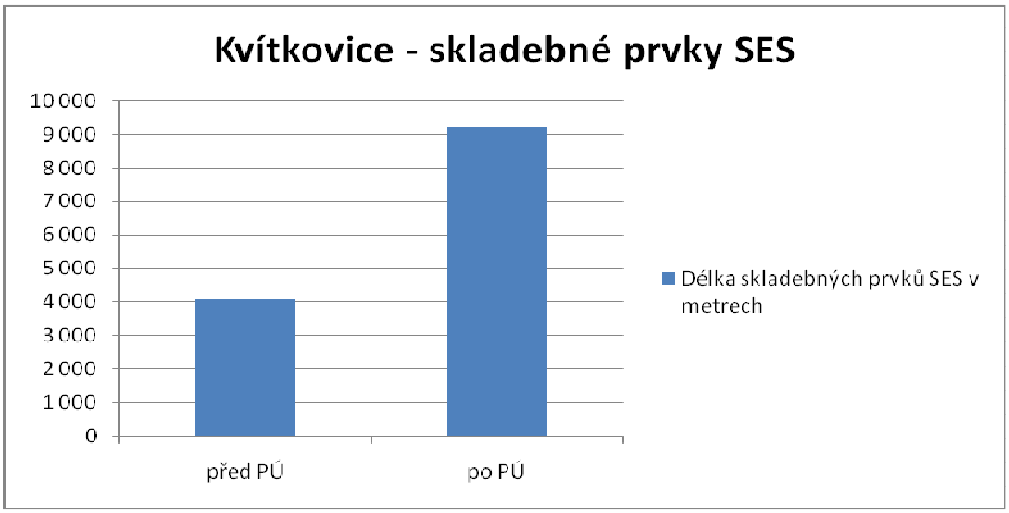
BC 1 bylo vyhodnoceno jako funkční, jelikož splňuje prostorové parametry dle metodiky o minimálních plochách biocenter. Stejně tak i interakční prvky IP 2 a IP 3 lze hodnotit jako funkční. Oba navíc plní funkci výrazně estetickou, pohledově rozčleňují plochy zemědělské půdy v relativně ploché rovině.

Naopak všechny ostatní prvky BK 1, BK 2, IP 3 a IP4 byly zhodnoceny jako nefunkční, protože jejich výsadba do této doby nebyla uskutečněna.

Opatření k zajištění funkce ÚSES

Priorita opatření spočívá v realizaci nově navržených biokoridorů BK 1 a BK 2, které se nacházejí v zemědělsky intenzivně využívané části katastrálního území. Základní osu v této části území vytváří Dehtářský potok, a dále pravý břeh Kvítkovického rybníka. Skladebné prvky tvoří břehové porosty, stromořadí, pás z trvalého travního porostu, tedy prvky, které mají vyloženě polyfunkční charakter. Realizace bude mít na krajinu pozitivní vliv. Dojde k jejímu zvelebení a zároveň k rozčlenění velkých ploch orné půdy. Jejich realizaci a vytvoření lze proto chápat jako nutnost. Neméně důležitá je průběžná udržovací péče o prvky ÚSES.

Graf č. 3: Délka skladebných prvků SES před PÚ a po PÚ v k. ú. Kvítkovice



Z grafu je patrné, o kolik by se zvýšila délka skladebných prvků SES. Zatímco před PÚ měly biokoridory a interakční prvky v k. ú. Kvítkovice délku cca 4059 m, po PÚ by se tato délka zvýšila cca o dalších 5 165 m.

5.1.2 Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

Obcí Kvítkovice prochází silnice III./14319 Lipí – Kvítkovice – Čakov a silnice III./14321 Dubné – Kvítkovice. Obě silnice mají v podstatě místní dopravní význam. Kvítkovice nejsou napojeny na železniční síť ČR, jediným dopravním prostředkem v osobní hromadné dopravě jsou proto autobusy ČSAD. Dopravní síť je doplněna místními a účelovými komunikacemi.

Přehled a rozmístění jednotlivých stávajících i nově navržených komunikací zobrazuje mapa dopravního systému Kvítkovice (viz. Příloha č. 2).

Skutečný stav X vyprojektovaný stav

Po provedení terénního průzkumu a po porovnání poznatků z terénu s projektem byly zjištěny značné nesrovnalosti. Vyprojektovaný stav nesouhlasí se stavem skutečným. Všechny cesty, ať zpevněné nebo travní, které byly navrženy a vyprojektovány v návrhu KPÚ v k. ú. Kvítkovice, dosud nebyly zrealizovány. Tento stav dokládají fotografie jednotlivých cest v Příloze č. 11.

Popis jednotlivých cest, včetně jejich skutečného stavu, je uveden níže.

CESTY ZPEVNĚNÉ – tyto cesty jsou klasifikovány jako cesty hlavní („P“) v celkové délce 1 490 m

„C1“ – navržená cesta je dlouhá 329 m a je navržena pro jednosměrný provoz s oboustrannými krajnicemi o šířce 0,5 m a jednostranným příčným sklonem 2,5 – 3 %. Cesta by měla spojovat silnici Kvítkovice – Habří a cestu „RC12“.

Skutečný stav: místo, kde by se tato komunikace měla nacházet, je zatím pouze zatravněné. Cesta dosud zrealizována nebyla.

„C2“ – navržená cesta je dlouhá 631 m a je navržena v šířce 3,5 m s oboustrannými krajnicemi 0,25 cm a jednostranným příčným sklonem 2,5 – 3 %. Podél cesty je dále navržena výsadba stromů a keřů (tvořící biokoridor BK 1, viz.

opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí). Trasa cesty vede od navržené cesty „C3“ středem rozsáhlého lánu orné půdy k silnici Kvítkovice – Dubné.

Skutečný stav: tato cesta zatím také chybí. Nachází se zde pouze orná půda.

„C3“ – navržená cesta je v délce 631 m a v šířce 4 m s oboustrannými krajnicemi 0,5 m s příčným sklonem 2 – 3 %. Cesta spojuje silnici Kvítkovice – Dubné s hrází Kvítkovického rybníka. Podél cesty je dále v šířce 5 m navržena výsadba stromů a keřů.

Skutečný stav: cesta zrealizována není. Nalézají se zde pouze vyjeté koleje v orné půdě.

TRAVNÍ CESTY – jsou klasifikovány jako cesty vedlejší („Pp“), a jejich celková délka činí 2 150 m

„Ct4“ – trasa cesty vede od silnice Kvítkovice – Dubné podél lesního komplexu. Cesta je zatravněná, v délce 452 m a v šířce 3,5 m.

Skutečný stav: cesta je ve velmi dobrém stavu.

„Ct5“ – trasa této zatravněné cesty by měla být pokračováním cesty „Ct4“ podél lesního komplexu s napojením na navrženou cestu „Ct6“. Navržená délka cesty je 380 m a šířka 3,5 m.

Skutečný stav: v tomto místě se žádná cesta nenachází. Celá plocha je rozoraná.

„Ct6“ – navržená cesta je dlouhá 332 m a široká 3,0 m. Podél cesty je navržena v šířce 3 m výsadba stromů a keřů. Cesta spojuje hráz rybníka Kvítkovický s navrženou cestou „Ct5“.

Skutečný stav: cesta je zatravněná a v dobrém stavu, ale směřuje pouze k posedu uprostřed cesty. Dále již nevede.

„Ct7“ – cesta je dlouhá 135 m a široká 4,0 m. Cesta je navržena od stávající cesty „RC 11“ k hospodářskému přejezdu na otevřeném meliorační kanálu.

Skutečný stav: cesta je v dobrém stavu.

„Ct8“ – cesta je navržena od rozcestí stávající polní cesty a silnice Kvítkovice – Dubné k Dehtářskému potoku. Cesta je v délce 233 m a v šířce 5,5 m.

Skutečný stav: navržená cesta nebyla dosud zrealizována.

„Ct9“ – trasa cesty by měla vést od silnice Kvítkovice – Habří k hrázi Mlýnského rybníka, v délce 580 m a šířce 4,0 m.

Skutečný stav: ani tato cesta se do této doby nezrealizovala.

„Ct10“ – trasa cesty vede od stávající travní cesty k parcele č. 318/1. je dlouhá 38 m a široká 3,5 m.

REKONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH CEST HLAVNÍCH - („P“) tyto cesty jsou v celkové délce 1 980 m

„RC 11“ – trasa cesty je od hranice intravilánu obce na konec hráze Kvítkovického rybníka. Je dlouhá 1 303 m a široká 5,0 m.

Skutečný stav: celá trasa je ve velmi dobrém stavu, zpevněná, pouze podél hráze Kvítkovického rybníka je cesta zpevněná prašná.

„RC 12“ – trasa cesty vede od hranice intravilánu obce ke stávající cestě p. č. 989/5. Cesta je v délce 375 m a v šířce 4,0 m.

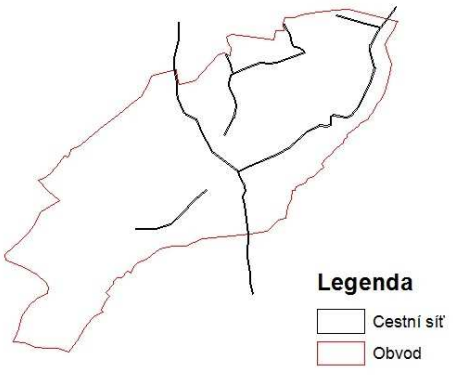
Skutečný stav: cesta je ve velmi dobrém stavu.

„RC 13“ – trasa cesty vede od hranice intravilánu obce ke stávající cestě 989/4. Cesta je dlouhá 302 m a široká 5,0 m.

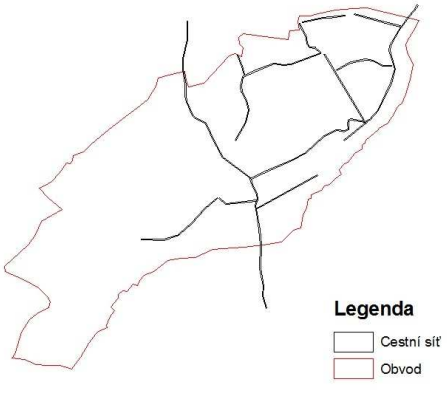
Skutečný stav: cesta je ve velmi dobrém stavu.

Obrázek č. 4: Kvítkovice – cestní síť před PÚ a po PÚ

před PÚ



po PÚ



V následující Tabulce č. 13 byly shrnuty zjištěné informace o jednotlivých cestách.

Tabulka č. 13: Zhodnocení místních komunikací obce Kvítkovice

Označení komunikace	Celková délka (m)	Šířka (m)	Povrch	Stav
C1	329	4,5	zpevněný	nezrealizována
C2	631	3,5	zpevněný	nezrealizována
C3	631	4,0	zpevněný	nezrealizována
Ct4	452	3,5	travní	velmi dobrý
Ct5	380	3,5	travní	nezrealizována
Ct6	332	3,0	travní	$^1/_2$ velmi dobrý $^2/_2$ nezrealizována
Ct7	135	4,0	travní	dobrý
Ct8	233	5,5	travní	nezrealizována
Ct9	580	4,0	travní	nezrealizována
Ct10	38	3,5	travní	dobrý
RC 11	1 303	5,0	zpevněný	velmi dobrý
RC 12	375	4,0	zpevněný	velmi dobrý
RC 13	302	5,0	zpevněný	velmi dobrý

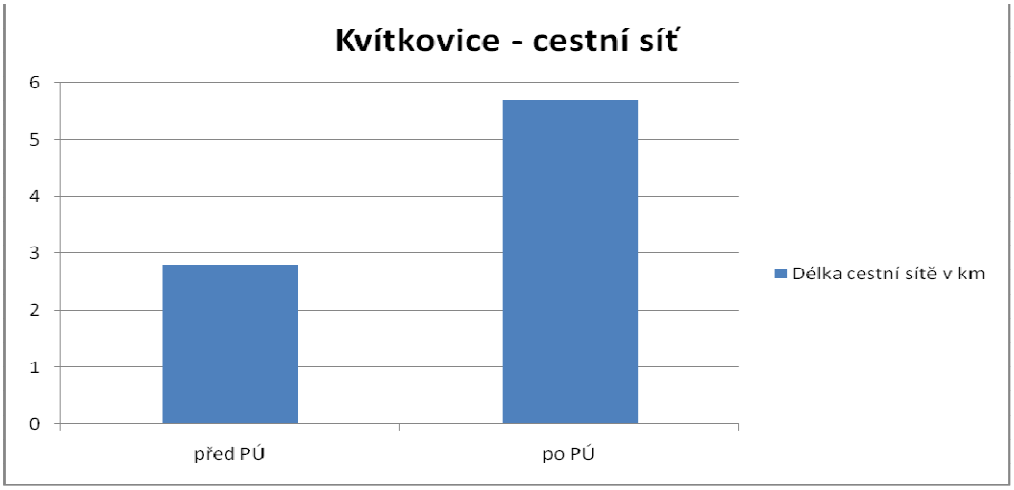
Z tabulky vyplývá, že dopravní systém v katastrálním území Kvítkovice, je zcela nedostačující. Většina navržených cest nebyla doposud zrealizována.

Chybí zde hlavně všechny hlavní polní cesty „C1 - C3“, jejichž hlavním účelem bylo zajistit přístup k jednotlivým pozemkům. V důsledku nezrealizování tento záměr nebyl naplněn. Tyto cesty navíc neplní pouze funkci dopravní, ale vytváří také důležitý krajinotvorný polyfunkční prvek s funkcí půdoochrannou a estetickou. Jejich cílem bylo rozčlenit velkou plochu půdy. Kolem těchto cest je navržen vegetační doprovod, který by dotvořil krajinný ráz a zvýšil biodiverzitu krajiny.

Také je nutné vybudovat navržené travní cesty Ct5, Ct6, Ct8 a Ct9, které jsou navrženy v místech katastrálních hranic, a proto by kromě dopravní funkce trvalým způsobem ohraničovaly katastrální území.

U ostatních stávajících či zrealizovaných cest lze však jejich stav hodnotit jako velmi dobrý. Splňují parametry ČSN a zároveň tak plní svou funkci.

Graf č. 4: Délka cestní sítě před PÚ a po PÚ v k. ú. Kvítkovice



Z grafu vyplývá, o kolik km by se zvýšila délka cestní sítě v k. ú. Kvítkovice po PÚ. Celková délka cestní sítě před PÚ činila cca 2, 8 km. Po vybudování nově navržených cest by se cestní síť zvýšila až na 5, 7 km. Vzhledem k zatím nulové realizaci toto zvýšení o necelé 3 km neproběhlo.

5.2 Komplexní pozemková úprava Habří

Důvody, které vyvolaly potřebu provedení pozemkových úprav v k. ú. Habří byly:

- uspořádání vlastnických práv a tím vytvoření podmínek pro řádný výkon vlastnických práv
- vytvoření podmínek k racionálnímu hospodaření na půdě a její ochraně
- vytvoření podmínek pro zvelebení krajiny a zvýšení její ekologické stability
- potřeba změnit katastrální hranici mezi k. ú. Habří a k. ú. Kvítkovice tak, aby se blížila historické hranici katastrů.

5.2.1 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Aktuální stav krajiny: v k. ú. Habří je zemědělsky intenzivně obdělávána půda zejména v severovýchodní části území. Do této části také zasahuje spodní okraj rozsáhlé rybniční soustavy. V území se nacházejí čtyři rybníky – Mlýnský, Starý haberský, Panin a Žabinec. Jihozápadní část představuje členitou krajinu s výrazným zastoupením lesních porostů. Ty se již nacházejí v CHKO Blanský les.

Nelesní půda je obhospodařována v monokulturách. Menší část zaujímají louky a v zanedbatelné míře pozemky ležící ladem.

Tabulka č. 14: Procentuální zastoupení jednotlivých ploch v k. ú. Habří

Jednotlivé plochy	Před PÚ	Po PÚ
Zastavěná plocha	4, 30 %	4, 30 %
Pole	47, 15 %	42, 60 %
Louky, TTP	37, 57 %	39, 12 %
Lesní plocha	2, 55 %	2, 55 %
Neplodná půda	0, 34 %	0, 69 %
Rozptýlená zeleň	3, 14 %	5, 79 %
Vodní plochy	4, 95 %	4, 95 %

Z tabulky je patrné, že nelesní půda je z větší části intenzivně zemědělsky obhospodařována. Menší část zaujímají louky a TTP. Jejich plocha se po provedení PÚ zvýší o 1, 55 %. Naopak plochy polí se sníží o 4, 55 %. Vodní plochy zaujímají 4, 95 % z celkové plochy území.

Z Přílohy č. 7 a 8 byly získány informace o výměrách všech ploch a tyto výměry byly následně dosazeny do vzorce pro výpočet KES (koeficient ekologické stability). Výpočet byl proveden nejprve s dosazením výměr zjištěných před PÚ, následně s výměrami po PÚ. V prvním případě spadla hodnota KES do intervalu 0, 30 – 1, 00. Jedná se tedy o intenzivně využívané území. Po dosazení výměr zjištěných po PÚ se tato hodnota zvýšila na 0, 87 a stává se tak vyváženějším. Hodnoty jsou uvedené v ha.

Výpočet KES před PÚ

$$KES = \frac{5,69 + 11,05 + 83,85 + 7,01}{9,60 + 7,70 + 115,91} = 0,81$$

Výpočet KES po PÚ

$$KES = \frac{5,69 + 11,05 + 87,30 + 15,55}{9,60 + 15,41 + 112,46} = 0,87$$

Pro zjištění stavu krajiny z hlediska její vyváženosti a rovnováhy byla vypočítána hodnota KES, tedy podíl ekologicky příznivých ploch a ploch, které zatěžují životní prostředí.

Ekologicky stabilní plochy: lesy, rybníky a ostatní vodní plochy, louky, TTP, rozptýlená a doprovodná zeleň.

Ekologicky nestabilní plochy: zastavěná plocha, orná půda, ostatní plochy.

Z výsledků vyplývá, že změny v podílu výměr jednotlivých kategorií pozemků nebyly tak velké jako v k. ú. Kvítkovice, proto i hodnota KES se změnila pouze minimálně. Území lze považovat za mírně stabilní.

Popis ÚSES

V k. ú. Habří byly vymezeny následující skladebné prvky: 3 biocentra lokální, 1 biokoridor regionální, 4 biokoridory lokální a 5 interakčních prvků. V tomto počtu jsou zahrnuty i ty skladebné prvky, které do zájmového území zasahují pouze svojí malou částí, nebo se nacházejí v bezprostřední blízkosti hranic.

Mimo katastr Habří leží BC 1, proto do KPÚ není zahrnut. Dále BC 2, BC 3, BK 3, BK 4 a BK 5 jsou lokality nacházející se v lese, proto mimo zájem KPÚ.

Rozmístění jednotlivých prvků znázorňuje mapa prvků ÚSES (viz. Příloha č. 3).

Tabulka č. 15: Přehled jednotlivých skladebných prvků SES v k. ú. Habří

Zkratka	Název	Typ	Výměra v k. ú. (ha)
BC 1	Kotbava	Lokální biocentrum	0, 00

BC 2	Haberský vrch	Lokální biocentrum	6, 15
BC 3	U Dobré vody	Lokální biocentrum	6, 25
BK 1	Dehtářský potok I	Lokální biokoridor	1, 44
BK 2	Dehtářský potok II	Lokální biokoridor	0, 20
BK 3	Nad Kvítkovicemi	Lokální biokoridor	0, 98
BK 4	Na středním hřbetu	Lokální biokoridor	2, 05
BK 5	Skalka	Regionální biokoridor	5, 80
IP 1	U silnice	Interakční prvek	0, 32
IP 2	Na výhonech	Interakční prvek	0, 52
IP 3	Pod myslivnou	Interakční prvek	2, 31
IP 4	U Habří	Interakční prvek	0, 35
IP 5	Na Kotlovech	Interakční prvek	0, 05

Stávající stav X vyprojektovaný stav

V k. ú. Habří nebyl navržen žádný prvek ÚSES, pouze byla převedena již stávající biocentra, biokoridory a interakční prvky. V důsledku toho se skutečný stav v terénu shoduje se stavem v projektu. Fotodokumentace jednotlivých prvků se nachází v Příloze č. 10.

Popis jednotlivých prvků, včetně jejich skutečného stavu, je uveden níže.

BK 1 – V celém úseku je biokoridor tvořen Dehtářským potokem. Břehový bylinný porost je tvořen převážně rákosem východním, místy se vytváří lokality chrastice rákosovité a kopřivy dvoudomé. Po pravé straně se nachází využívaný vlhký luční porost, po levé straně jsou pozemky zorněny v celém úseku do vzdálenosti 1 m od břehové hrany.

Skutečný stav: Z hlediska druhové skladby a umístění výsadeb je nutné biokoridor rozčlenit na 3 úseky.

Úsek A a C – v celém úseku doprovodný porost dřevin chybí.

Úsek B – vodoteč je doprovázena z větší části na západním břehu vzrostlým porostem dřevin. Druhová skladba porostu je tvořena dubem letním, olší lepkavou, vrbou křehkou, břízou bělokorou. V bylinném podrostu převažuje chrastice rákosovitá a kopřiva dvoudomá.

Návrhová opatření: Úsek A a C – nové výsadby provádět pouze na západní straně potoka. Tím bude umožněno prosvětlení toku sluncem, které je důležité pro funkci potočního biotopu a pro samočisticí schopnost toku.

Úsek B – dřeviny ponechat přirozenému vývoji, pouze dle potřeby provádět zdravotní řez a dále běžnou údržbu.

BK 2 – Biokoridor je v celém svém úseku tvořen Dehtářským potokem. Do k. ú. Habří zasahuje pouze v krátkém úseku svojí severozápadní částí. Koryto je lichoběžníkového profilu, vodoteč je upravena a opevněna do dna i boku kamennou dlažbou, rychle proudící, bez výrazných známek přirozené revitalizace.

Skutečný stav: V potoce ojediněle dochází k ukládání jemnozrnného sedimentu. Bylinný břehový porost tvoří z větší části rákos východní, místy s lokalitami kopřivy dvoudomé a chrastice rákosovité. Na pravém břehu se dále nachází využívané vlhké luční porosty, na levém břehu pod rybníkem Žabinec již pouze orná půda. Dřevinný doprovodný porost je tvořen nevhodnou oboustrannou hustou linií vzrostlých topolů kanadských.

Návrhová opatření: Stávající porost topolů rozšířit o pruh dřevin v druhovém složení. Pole zalučnit.

IP 2 – Interakční prvek je představován regulovanou, napřímenou stokou, opevněnou do dna i boku betonovou dlažbou, rychle proudící, bez výrazných známek přirozené revitalizace.

Skutečný stav: Stoka je pouze místy zanášena organickým materiálem z doprovodných porostů, ojediněle s štěrkopískovým sedimentem. V severní části je v krátkém úseku tok zatrubněn. Břehy o výšce 1,5 m jsou porostlé běžnými břehovými porosty. Okolní pozemky jsou oboustranně zorněny do vzdálenosti 1 m od břehové hrany. V celém úseku téměř bez výskytu jakýchkoliv dřevin.

Návrhová opatření: Podél vodoteče je zapotřebí osázet 5-ti metrový pruh dřevin. Revitalizace vodoteče nemá význam, protože je často suchá, bez přítoku vody.

IP 3 – Interakční prvek je složený ze tří jednotlivých prvků na svažitém pozemku trvalého travního porostu. V západní části se nachází 1 – 2 m vysoká mez s mezerovitou linií dřevin na svahu. Ve střední části je umístěna izolovaná skupina šesti

vzrostlých stromů jasanu ztepilého. Všechny jsou v relativně dobrém stavu. Spodní část interakčního prvku je tvořena soustavou dvou malých rybníčků.

Návrhová opatření: Mezerovitou linii v západní části nutno doplnit dosadbou dřevin. Na skupince vzrostlých jasanů pouze běžná údržba porostu, nebo dle potřeby zdravotní řez.

IP 4 - Navržený interakční prvek je představován regulovanou, napřímenou stokou, opevněnou do dna i boku, rychle proudící, bez výrazných známek přirozené revitalizace.

Skutečný stav: V celém úseku téměř bez výskytu dřevin, pouze ojedinělé mladé nálety. V horní části přechází ve vzrostlý porost dřevin.

***Návrhová opatření*:** Vytvoření ochranného travního pásu po jižním břehu vodoteče o min. šířce 5 m (severní břeh náleží již do k. ú. Kvítkovice).

IP 5 – Interakční prvek je tvořen linií vzrostlých dřevin souběžně probíhající s Dehtářským potokem. V linii se vyskytuje vrba křehká, bříza bělokorá, topol osika, v keřovém podrostu místně trnka obecná.

Skutečný stav: Dřeviny jsou v relativně dobrém stavu. Okolní pozemky jsou využívané jako luční porosty.

Návrhová opatření: Dřeviny ponechat přirozenému vývoji, pouze podle potřeby zdravotní řez a běžná údržba.

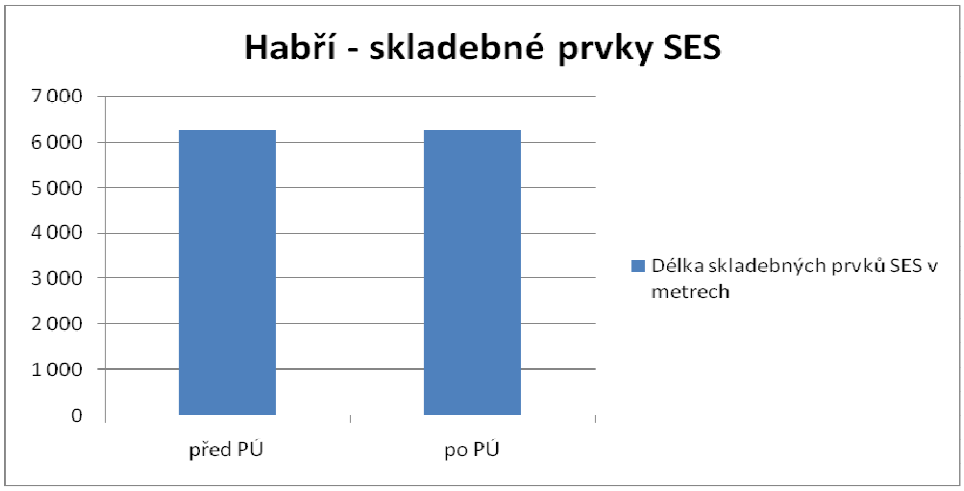
Tabulka č. 16: Souhrnné výsledky ÚSES v k. ú. Habří

Zkratka	Typ	Stav
BK 1	Stávající	funkční
BK 2	Stávající	funkční
IP 2	Stávající	funkční
IP 3	Stávající	funkční
IP 4	Stávající	funkční
IP 5	Stávající	funkční

Z tabulky vyplývá, že projekt ÚSES nebyl doplněn o žádný prvek. Pouze byly převedeny již stávající biocentra, biokoridory a interakční prvky. Jedná se zejména o

linie vzrostlých stromů a porosty podél vodotečí. Jejich rozšiřování a podpora má vliv na uchování základní funkce krajiny. Všechny prvky plní svůj účel, proto jsou zhodnoceny jako funkční.

Graf č. 5: Délka skladebných prvků SES před PÚ a po PÚ v k. ú. Habří



5.2.2 Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

Obec Habří se nachází poblíž silnice III. třídy číslo 14 319 a 14 320 mezi obcí Kvítkovice a Lipí. Ostatní komunikace v katastru obce je možné podle vyhlášky č. 104/1997 Sb. rozdělit na místní komunikace III. třídy, tj. ty, které slouží vedle zemědělské a lesnické dopravy ke spojení obce se samotami a na účelové komunikace, pro zemědělskou nebo lesní výrobu.

Železnice je vzdálená 10 km. Jediným dopravním prostředkem v hromadné osobní dopravě jsou autobusy ČSAD.

POPIS MÍSTNÍCH A ÚČELOVÝCH KOMUNIKACÍ

„1 c“ – je místní komunikace o délce 440 m, zpevněná a prašná, jdoucí od silnice III. třídy k č. p. 20 a dále do lesa.

Skutečný stav: cesta je v dobrém stavu, pouze potřebuje opravit výtluky.

„2 c“ – je místní komunikace o celkové délce 130 m, zpevněná prašná k č. p. 18. Polovina vozovky je v zářezu mírného svahu bez příkopů.

Skutečný stav: komunikace je v dobrém stavu.

„3 c“ – je místní komunikace v celkové délce 1 250 m, z toho 950 m asfaltového povrchu. Koruna této dvoupruhové komunikace je 5 metrů včetně krajnic. Dále je již jen prašná.

Skutečný stav: komunikace je v dobrém stavu, pouze ve svahu je povrch narušený.

„4 c“ – komunikace o celkové délce 430 m, z toho 160 m je asfaltový beton, dále pokračuje už jen jako účelová travní komunikace.

Skutečný stav: zřejmě vlivem jízdy těžké mechanizace je povrch komunikace popraskaný.

„5 c“ – je účelová travní komunikace umožňující přístup na louky.

„6 c“ – je místní komunikace od intravilánu obce k č. p. 23 a dále pokračuje jako účelová komunikace. Bezprašný povrch má od intravilánu 120 m, dále je zpevněná prašná s velmi mělkými příkopy.

Skutečný stav: komunikace je v dobrém stavu.

„7 c“ – je místní komunikace ke stavení č. p. 22 a č. p. 21, dále pokračuje jako účelová komunikace do lesa. Od intravilánu obce je cca 120 m asfaltový povrch, dále už je jen zpevněná, prašná.

Skutečný stav: vozovka má korunu pouze 4,5 m a její příkopy jsou velmi mělké, zarostlé.

„8 c“ – je místní komunikace ke stavení č. p. 29, šířku koruny má 4,5 m s krajnicemi 0,25 m.

Skutečný stav: komunikace má asfaltový povrch a je ve velmi dobrém stavu.

„9 c“ – je místní komunikace zpevněná prašná ke stavení č. p. 44. Jedná se o komunikaci jednopruhovou, bez příkopů.

Skutečný stav: komunikace je v ucházejícím stavu.

„10 c“ – je návrh nové účelové komunikace, která má zpřístupnit pozemky za melioračním příkopem. Prakticky se obnovuje stará cesta, která byla rozoraná, ale evidenčně zůstala. Navrhována je jednopruhová vozovka s korunou 4 m, s oboustrannými krajnicemi 0,5 m a příčným sklonem 2 – 3 %. Navrhovaná je vozovka dle katalogu Ministerstva dopravy NN 6-3 až NN 6-6, návrhová rychlost 30 km/hod. V trase navržené cesty je nutné provést úpravu melioračního systému.

Skutečný stav: tato komunikace chybí, dosud nebyla zrealizována.

„11 c“ – je účelová komunikace pro přístup na louky pod rybníkem Panin. Je široká 5 m a vzhledem k tomu, že jsou tam vlhčí poměry, bude nutné ji zpevnit drceným kamenivem.

Skutečný stav: komunikace je ve velmi dobrém stavu.

„12 c“ – je účelová komunikace travní pod hrází rybníky Starý Haberský o šířce 4 – 5 m.

Skutečný stav: komunikace je ve velmi dobrém stavu.

„13 c“ – je účelová komunikace k připojení pozemků u Bedlana a Na Kotlovech. Návrhová rychlost je 30 km/hod., provoz lehký.

Skutečný stav: Šířka komunikace je velice proměnlivá. Silniční příkopy jsou ve špatném stavu.

„14 c“ – je účelová prašná komunikace na hráz rybníka Mlýnský.

Skutečný stav: komunikace je v dobrém stavu, pouze je potřeba vyspravit výtluky.

Tabulka č. 17: Zhodnocení místních komunikací obce Habří

Označení komunikace	Celková délka (m)	Bezprašné zpevnění (m)	Prašné zpevnění (m)	Travní komunikace (m)	Stav
1c	440	-	440	-	dobrý
2c	130	-	130	-	dobrý
3c	1 250	950	300	-	dobrý

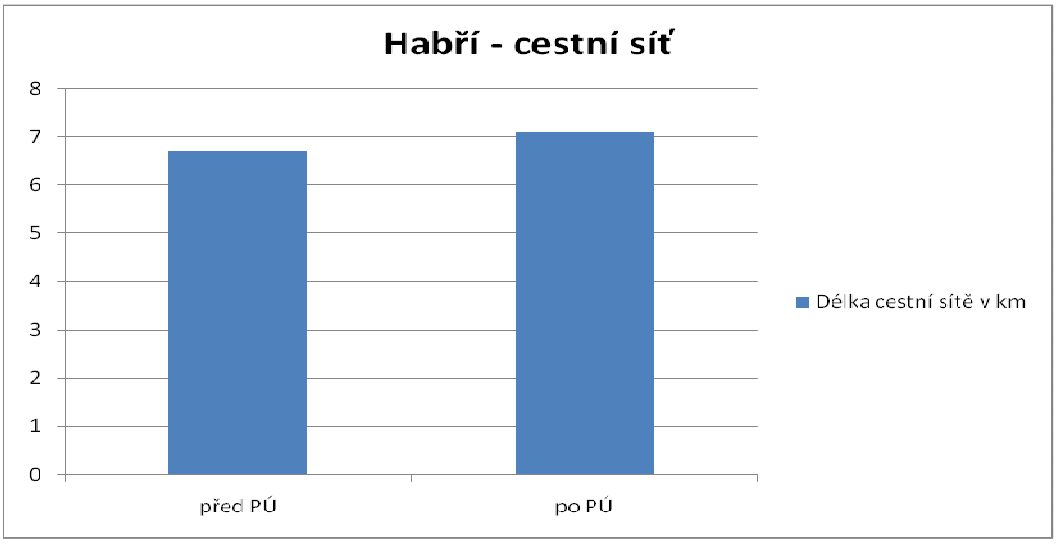
4c	430	160	-	270	povrch popraskaný
5c	300	-	-	300	ucházející
6c	570	120	450	-	dobrý
7c	540	120	420	-	zarostlé příkopy
8c	475	415	60	-	velmi dobrý
9c	210	-	210	-	ucházející
10c	440	440	-	-	nezrealizována
11c	540	-	-	540	velmi dobrý
12c	460	-	-	-	velmi dobrý
13c	1 200	-	-	460	příkopy ve špatném stavu
14c	130	-	130	-	dobrý

Celkem bylo v rámci PSZ v k. ú. Habří řešeno 14 místních komunikací (stávajících i navržených), a to nových účelových komunikací zpevněných v délce 440 m, stávajících travnatých v délce 1 000 m a rekonstrukce stávajících v délce 1 200 m.

Z tabulky je patrné, že stávající cestní síť je do jisté míry stabilizovaná a zároveň vyhovuje způsobu obhospodařování pozemků. Přesto je nutné cestní síť doplnit o cestu „10c“, která dosud nebyla zrealizována, aby byly zpřístupněny všechny pozemky. Hustota cestní sítě je dostačující.

Pokud přihlédneme k dopravnímu zatížení komunikace, tak podle ČSN lze stanovit, že se jedná o VI. třídu dopravního zatížení, tedy zatížení nejnižší. Průměrná denní intenzita provozu v obou směrech je pod 15 těžkých nákladních vozidel.

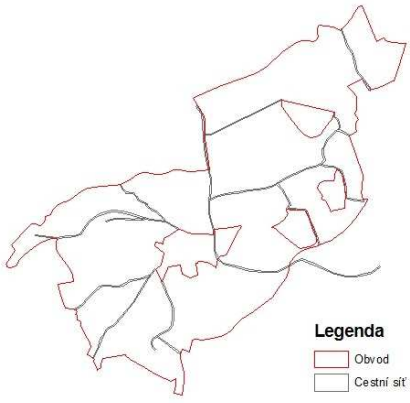
Graf č. 6: Délka cestní sítě před PÚ a po PÚ v k. ú. Habří



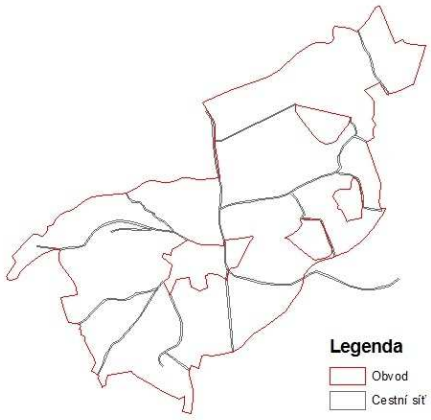
Z grafu je patrné, že délka cestní sítě v k. ú. Habří se před PÚ a po PÚ příliš neliší. Hodnota před PÚ byla cca 6, 7 km, po PÚ se délka cestní sítě zvýšila pouze o délku nově navržené cesty, tj. 440 m. Do této doby neproběhla žádná realizace, proto má délka cestní sítě stále 6, 7 km.

Obrázek č. 5: Habří – cestní síť před PÚ a po PÚ

před PÚ



po PÚ



6 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

6.1 Zobecnění poznatků pro uživatelskou praxi

Hlavním cílem pozemkových úprav je:

- vytvoření prostorových předpokladů pro zpřístupnění, racionální využívání a ochranu zemědělského půdního fondu
- ochrana a obnova krajiny a přírodních zdrojů.

Nedílnou součástí návrhu pozemkových úprav je i plán společných zařízení. Zpracování tohoto plánu se vymezuje zejména v těchto oblastech:

- prostorová a funkční optimalizace pozemků v krajině
- návrh plánu územního systému ekologické stability
- návrh ochrany zemědělského půdního fondu
- síť polních cest
- návrh vodohospodářských opatření.

Prioritním zájmem, při navrhování plánu společných zařízení, by měla být vždy kvalita životního prostředí a zachovalá příroda.

Dalším velmi důležitým zájmem by měla být snaha co nejvíce spojit a propojit jednotlivá opatření, aby docházelo k minimálním záběrům zemědělské půdy, avšak účinnost opatření byla co nejvyšší. Jde o tzv. polyfunkčnost. Lze tedy za určitých podmínek např. přizpůsobovat optimální prostorové a funkční uspořádání ÚSES potřebám protierozní ochrany půdy, přístupnosti pozemků a jejich uspořádání, pokud ovšem nebude narušena nebo omezena jejich ekologická funkce.

Mezi faktory, které působí škody v krajině, můžeme zařadit zejména zásahy do zeleně, kácení lesních porostů i rozptýlené zeleně a tím vznik nestabilních ekosystémů. Pozemkové úpravy v návrhu plánu společných zařízení řeší mimo jiné plán územního systému ekologické stability, díky kterému se chrání a rozšiřuje rozptýlená zeleň a posilují se územní prvky ekologické stability i jejich pestrost. Z tohoto pohledu je vliv pozemkové úpravy na krajinu jednoznačně pozitivní.

Realizace cestní sítě umožňuje zpřístupnění všech pozemků, ovšem může mít na krajinu i negativní vliv. Při výstavbě cest jde mnohdy o velký zábor zemědělské a lesní půdy a s ním je spojená destrukce vegetačního pokryvu v místě cesty, popřípadě ovlivnění chemismu v okolí cest splavováním a vyplavováním materiálů apod. Dále mohou vybudované cesty působit jako bariéry, způsobují hluk, prach, vibrace. Proto je vždy důležité respektovat zde kritéria jak dopravní, tak i ekologická, půdoochranná, vodohospodářská, estetická a ekonomická.

Návrh pozemkové úpravy má proto ve výsledku na krajinu velmi významný a pozitivní vliv. Ovšem realizace těchto opatření je značně finančně náročná, a v mnohých oblastech proto pouze výhledová.

7 ZÁVĚR

Komplexní pozemková úprava v katastrálním území Kvítkovice byla zahájena v listopadu roku 1995 a ukončena v lednu 1998. Celková výměra projektovaného území činila 204, 3621 ha.

Po důkladném prostudování kompletní dokumentace v provedené úpravě a následných terénních pochůzkách bylo zjištěno, že se skutečný stav v terénu od stavu vyprojektovaného liší. Zejména cestní síť je zde velmi nedostačující. Byly navrženy tři nové polní cesty, díky nimž by byla zajištěna přístupnost ke všem pozemkům. Navíc by došlo k odstranění negativního vlivu na životní prostředí právě díky rozčlenění současných půdních bloků na menší celky. Do této doby ale nebyly zrealizovány, a v důsledku toho tento účel naplněn nebyl. Celková délka cestní sítě činila před provedením PÚ 2, 8 km. Po vybudování nově navržených cest by se cestní síť zvýšila o další 3 km.

Stávající územní systém ekologické stability byl podle dokumentace doplněn o nové prvky. Také zde je skutečnost jiná, ovšem má své opodstatnění. Všechny z těchto nově navržených prvků totiž tvoří pásy dřevin podél nově navržených polních cest. Jejich realizace je proto závislá na přednostním vybudování těchto polních cest.

Pro zjištění stavu krajiny z hlediska její vyváženosti a rovnováhy byla krajina oceněna výpočtem KES. Hodnota vypočteného KES je pro toto území velmi příznivá. Spadla do intervalu 1, 00 – 3, 00. Jedná se tedy o vcelku vyváženou krajinu. Navíc odpovídá i průměrným hodnotám většiny území ČR, které spadají do úzkého intervalu 1, 00 – 2, 60.

Komplexní pozemková úprava v katastrálním území Habří byla zahájena v listopadu roku 1996 a ukončena v září 1998. Celková výměra projektovaného území činila 231, 4559 ha.

V rámci plánu společných zařízení bylo řešeno 14 místních komunikací, jak stávajících, tak nově navržených. Stávající cestní síť je zde stabilizovaná a hustota cestní sítě dostačující. Délka cestní sítě vypočtená před provedením PÚ činila 6, 7 km. Po PÚ by se zvýšila pouze o nově navrženou cestu, tj. v délce 440 m. Tato nově navržené cesta ovšem doposud nebyla zrealizována.

Územní systém ekologické stability v katastrální území Habří nebyl doplněn o žádný nově navržený prvek. Byly pouze převedeny a rozšířeny již stávající biocentra, biokoridory a interakční prvky. Na základě terénního průzkumu byly hodnoceny jako funkční.

Hodnota vypočteného KES v této oblasti vyšla méně příznivě. Území je do značné míry intenzivně zemědělsky využíváno, a proto je hodnota nižší. Po provedení PÚ ale dojde k rozšíření luk a TTP a zároveň ke snížení ploch orné půdy. Tím dojde ke zvýšení ekologické stability tohoto území, která má na krajinu pozitivní vliv.

8 SEZNAMY

8.1 Seznam použitých zkratek

BC	biocentrum
BK	biokoridor
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
CHKO	chráněná krajinná oblast
IP	interakční prvek
JPÚ	jednoduché pozemkové úpravy
KES	koeficient ekologické stability
KPÚ	komplexní pozemkové úpravy
k. ú.	katastrální území
PSZ	plán společných zařízení
PÚ	pozemkové úpravy
SES	stupeň ekologické stability
TTP	trvalé travní porosty
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZCHÚ	zvláště chráněná území
ZPF	zemědělský půdní fond

8.2 Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Mapa zobrazující zahájené nebo ukončené KPÚ a JPÚ
Obrázek č. 2: k. ú. Kvítkovice
Obrázek č. 3: k. ú. Habří
Obrázek č. 4: Kvítkovice – cestní síť před PÚ a po PÚ
Obrázek č. 5: Habří – cestní síť před PÚ a po PÚ

8.3 Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Stav provádění pozemkových úprav k 31. 12. 2008

Tabulka č. 2: Zvláště chráněná území ČR (stav v roce 2002)
Tabulka č. 3: Přehled jednotlivých kategorií polních cest
Tabulka č. 4: Minimální plochy biocenter
Tabulka č. 5: Minimálně přípustné šířky biokoridorů
Tabulka č. 6: Maximálně přípustné délky biokoridorů a možnost jejich přerušení
Tabulka č. 7: Stabilní a nestabilní prvky pro výpočet KES
Tabulka č. 8: Komplexní pozemkové úpravy v Jihočeském kraji k 31. 12. 2010
Tabulka č. 9: Realizovaná společná zařízení v pozemkových úpravách k 31. 12. 2008
Tabulka č. 10: Procentuální zastoupení jednotlivých ploch v k. ú. Kvítkovice
Tabulka č. 11: Přehled jednotlivých skladebných prvků SES v k. ú. Kvítkovice
Tabulka č. 12: Souhrnné výsledky ÚSES v k. ú. Kvítkovice
Tabulka č. 13: Zhodnocení místních komunikací obce Kvítkovice
Tabulka č. 14: Procentuální zastoupení jednotlivých ploch v k. ú. Habří
Tabulka č. 15: Přehled jednotlivých skladebních prvků SES v k. ú. Habří
Tabulka č. 16: Souhrnné výsledky ÚSES v k. ú. Habří
Tabulka č. 17: Zhodnocení místních komunikací obce Habří

8.4 Seznam grafů

Graf č. 1: Druhy pozemků v obci Kvítkovice (výměra v ha)
Graf č. 2: Druhy pozemků v obci Habří (výměra v ha)
Graf č. 3: Délka skladebných prvků SES před PÚ a po PÚ v k. ú. Kvítkovice
Graf č. 4: Délka cestní sítě před PÚ a po PÚ v k. ú. Kvítkovice
Graf č. 5: Délka skladebných prvků SES před PÚ a po PÚ v k. ú. Habří
Graf č. 6: Délka cestní sítě před PÚ a po PÚ v k. ú. Habří

8.5 Seznam příloh

Příloha č. 1: Kvítkovice – mapa ÚSES
Příloha č. 2: Kvítkovice – mapa dopravního systému
Příloha č. 3: Habří – mapa ÚSES
Příloha č. 4: Habří – mapa dopravního systému
Příloha č. 5: Zastoupení jednotlivých ploch v k. ú. Kvítkovice před PÚ

Příloha č. 6: Zastoupení jednotlivých ploch v k. ú. Kvítkovice po PÚ

Příloha č. 7: Zastoupení jednotlivých ploch v k. ú. Habří před PÚ

Příloha č. 8: Zastoupení jednotlivých ploch v k. ú. Habří po PÚ

Příloha č. 9: Kvítkovice – fotodokumentace prvků ÚSES

Příloha č. 10: Habří – fotodokumentace prvků ÚSES

Příloha č. 11: Kvítkovice – fotodokumentace cestní sítě

Příloha č. 12: Habří – fotodokumentace cestní sítě

9 POUŽITÁ LITERATURA

Atlas podnebí Česka, Český hydrometeorologický ústav, 1. vydání, Praha, 2007, 255 str., ISBN 978-80-86690-26-1

ALBRECHT, J. a kol.: *Českobudějovicko, chráněná území ČR VIII*., Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 2003, 807 str., ISBN 80-86064-65-4

BALATKA, B. a kol.: *Hory a nížiny: zeměpisný lexikon ČR*, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno, 2006, 580 str., ISBN 80-86064-99-9

BRADY, N. C.: *The Nature and properties of Soils*, Publishing Company, a division of Macmillan, Inc., 1990 by Macmillan, ISBN 0-02313361-9

BENETÍN, J. a kol.: *Závlahy*, Príroda, vydavatel´stvo kníh a časopisov, vydanie prvé, Bratislava 1979, 543 str.

BLAŽEK, V. a kol.: *Voda v České republice*, Consult, Praha 2006, 253 str., ISBN 80-903482-1-1

CABLÍK, J., JŮVA, K.: *Protierozní ochrana půdy*, Státní zemědělské nakladatelství, Praha 1963, 324 str.

CULEK, M.: *Biogeografické členění České republiky*, Enigma, Praha, 1996, 347 str., ISBN 80-85368-80

DUB, O., NĚMEC, J. a kol.: *Hydrologie*, SNTL – nakladatelství technické literatury, Praha 1969, 378 str.

DUMBROVSKÝ, M.: *Pozemkové úpravy*, Akademické nakladatelství CERM, s. r. o., Brno 2004, 263 str., ISBN 80-214-2668-3

FRIEDL, K., MARŠÁKOVÁ, M., PETŘÍČKOVÁ, M., POVOLNÝ, F., RIVOLOVÁ, L., VINŠ, A.: *Chráněná území v České republice*, nakladatelství Informatorium, Praha 1991, 274 str., ISBN 80-85368-13-7

GIESINGER, T.: *Ochrana přírody a krajiny*, ICLEI European Secretariat GmbH, Freiburg, Germany 1999, 43 str., sv. 11

HEJNÁK, J.: *Geologické podklady pro krajinotvorné programy*, Ministerstvo životního prostředí, Praha, 2004, 148 str., ISBN 80-7212-321-1

HOLÝ, M.: *Eroze a životní prostředí*, vydavatelství ČVUT, Praha 1994, 1. vydání, 383 str., ISBN 80-01-01078-3

HOLÝ, M.: *Protierozní ochrana*, SNTL – nakladatelství technické literatury, Praha, 1978, 288 str.

HŮLA, J., PROCHÁZKOVÁ, B., a kol.: *Minimalizace zpracování půdy*, vydavatelství Profi Press, s. r. o., Praha 2008, 1. vydání, 248 str., ISBN 978-80-86726-28-1

JONÁŠ, F. a kol.: *Pozemkové úpravy*, Státní zemědělské nakladatelství, Praha 1990, 512 str., ISBN 80-209-0106-X

KAULICH, K.: *Pozemkové úpravy*. [online] Pozemkové úpravy červenec 2009, číslo 68. [cit. 2010-08-06] Dostupné z www: <http://www.cmkpu.cz/images/stories/cas/68.pdf>

KAUN, M., LEHOVEC, F.: *Pozemní komunikace 20*, ČVUT, Praha, 2004, 228 str., ISBN 80-01-02874-7

KENDER, J.: *Péče o krajinu*, Consult, Praha 2004, 191 str., ISBN 80-903482-0-3

KENDER, J. a kol.: *Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny*, ENIGMA, s. r. o., Praha 2000, 218 str., ISBN 80-7212-148-0

Komplexní pozemková úprava Habří, VEST projekt, České Budějovice, 1998

Komplexní pozemková úprava Kvítkovice, VEST projekt, České Budějovice, 1998

KOS, J., MARŠÁKOVÁ, M.: *Chráněná území České republiky*, Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha 1997, 247 str., ISBN 80-86064-01-8

KOVÁŘ, D.: *Českobudějovicko I. levý břeh Vltavy*, nakladatelství a vydavatelství Bohumír Němec – VEDUTA, 2008, 239 str., ISBN 978-80-86829-40-1

KOVÁŘ, M.: *Ochrana před povodněmi*, nakladatelství TRITON, s. r. o., Praha 2004, vydání 1., 100 str., ISBN 80-7254-499-3

KUBEŠ, J.: *Plánování venkovské krajiny*, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 1996, 186 str., ISBN 80-7078-358-3

KUBEŠ, J.: *Vybrané postupy krajinného plánování*, Jihočeská univerzita v českých Budějovicích, České Budějovice, 1997, 1. vydání, 248 str., ISBN 80-7040-229-6

KVÍTEK, T., a kol: *Zemědělské meliorace*, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, 2006, ISBN 80-7040-858-8

LÖW, J.: *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability*, nakladatelství DOPLNĚK, Brno, 1995, 124 str., ISBN 80-85765-55-1

MAŠÁT, K. a kolektiv: *Metodika vymezování a mapování bonitovaných půdně ekologických jednotek*, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha, Praha 2002, 113 str., ISBN 80-238-9095-6

Metodický návod k provádění pozemkových úprav [online] kolektiv autorů, Agroprojekt PSO, s. r. o., 2009 [cit. 2010-08-06] Dostupné z www: <http://eagri.cz/public/eagri/file/49495/metodicky_navod.pdf>

MEZERA, A., a kol.: *Tvorba a ochrana krajiny*, Státní zemědělské nakladatelství, 1979, 1. vydání, 476 str.

NEPOMUCKÝ, P., SALAŠOVÁ, A.: *Krajinné plánování*, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 1996, 100 str., ISBN 80-7078-371-0

NĚMEC, J.: *Bonitace a oceňování zemědělské půdy České republiky*, výzkumný ústav zemědělské ekonomiky Praha, Praha 2001, 260 str., ISBN 80-85898-90-X

PASÁK, V. a kol.: *Ochrana půdy před erozí*, státní zemědělské nakladatelství, 1. vydání, Praha 1984, 164 str.

PELLANT, Ch.: *Horniny a minerály*, vydavatel´stvo Osveta, Bratislava, 1992, 256 str., ISBN 80-217-0582-5

PEŠTA, J.: *Encyklopedie českých vesnic: vesnické památkové rezervace, zóny a ostatní památkově hodnotná vesnická sídla v Čechách, díl II.Jjižní Čechy*, nakladatelství Libri, 1. vydání, Praha 2004, 591 str., ISBN 80-7277-149-3

PODHRÁZSKÁ, J., UHLÍŘOVÁ, J., NOVOTNÝ, I., STEJSKALOVÁ, D., KŘÍŽKOVÁ, S., KORSUŇ, S.: *Návrh a hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách pro snížení škodlivých účinků povrchového odtoku*, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha 2009, 96 str., ISBN 978-80-904027-7-5

RAJLICH, P.: *Naušův atlas hornin Prachaticka*, Jihočeský kraj, České Budějovice, 2010, 328 str., ISBN 978-80-254-6421-2

RUBÍN, J. a kol.: *Národní parky a chráněné krajinné oblasti*, nakladatelství Olympia, a. s., Praha 2003, ISBN 80-7033-808-3

RYBÁRSKY, I., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E.: *Pozemkové úpravy*, vydavatel´stvo ALFA, Bratislava, 1991, 360 str., ISBN 80-05-00873-2

SLABÝ, P., DLOUHÁ, E.: *Dopravní stavby a systémy 20, 30*, vydavatelství ČVUT v Praze, Praha 2002, 161 str., ISBN 80-01-02453-9

SKLENIČKA, P.: *Základy krajinného plánování*, nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha, 2003, 2. vydání, 321 str., ISBN 80-903206-1-9

SÝKORA, J.: *Venkovský prostor, 2. díl. – územní plánování vesnice a krajiny*, vydavatelství ČVUT, Praha 1998, 156 str., ISBN 80-01-01810-5

ŠANOVEC, J.: *Větrolamy, nový způsob meliorace pozemků*, vydavatelství Brázda s. r. o., Praha, 1948, 86 str.

ŠARAPATKA, B., DLAPA, P., BEDRNA, Z.: *Kvalita a degradace půdy*, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc 2002, 1. vydání, 246 str., ISBN 80-244-0584-9

ŠVEHLA, F., VAŇOUS, M.: *Organizace a ochrana půdního fondu*, České vysoké učení technické v Praze, Praha 1991, 1. vydání, 143 str., ISBN 80-01-00660-3

TOMAN, F. : *Pozemkové úpravy*, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1995, 144 str., ISBN 80-7157-148-8

UHLÍŘOVÁ, J., MAZÍN, V. a kol.: *Metodika studie širších územních vazeb ochrany půdy a vody v komplexních pozemkových úpravách*, VÚMOP Praha, 2005, ISBN 80-239-4845-8

VURM, B.: *Jihočeský kraj*, Praga Mystica, Praha, 2005, 127 str., ISBN 80-8676701-9

ZACHAR, D.: *Erózia pôdy*, vydavatel´stvo Slovenskej akademie vied, Bratislava 1960, 307 str.

Legislativní předpisy:

ČSN 73 6109 Projektování polních cest

ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích

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

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon) a související předpisy

Internetové zdroje:

http://www.kvitkovice.cz: staženo dne 10. 11. 2010

http://www.mujkraj.cz: staženo dne 2. 2. 2010

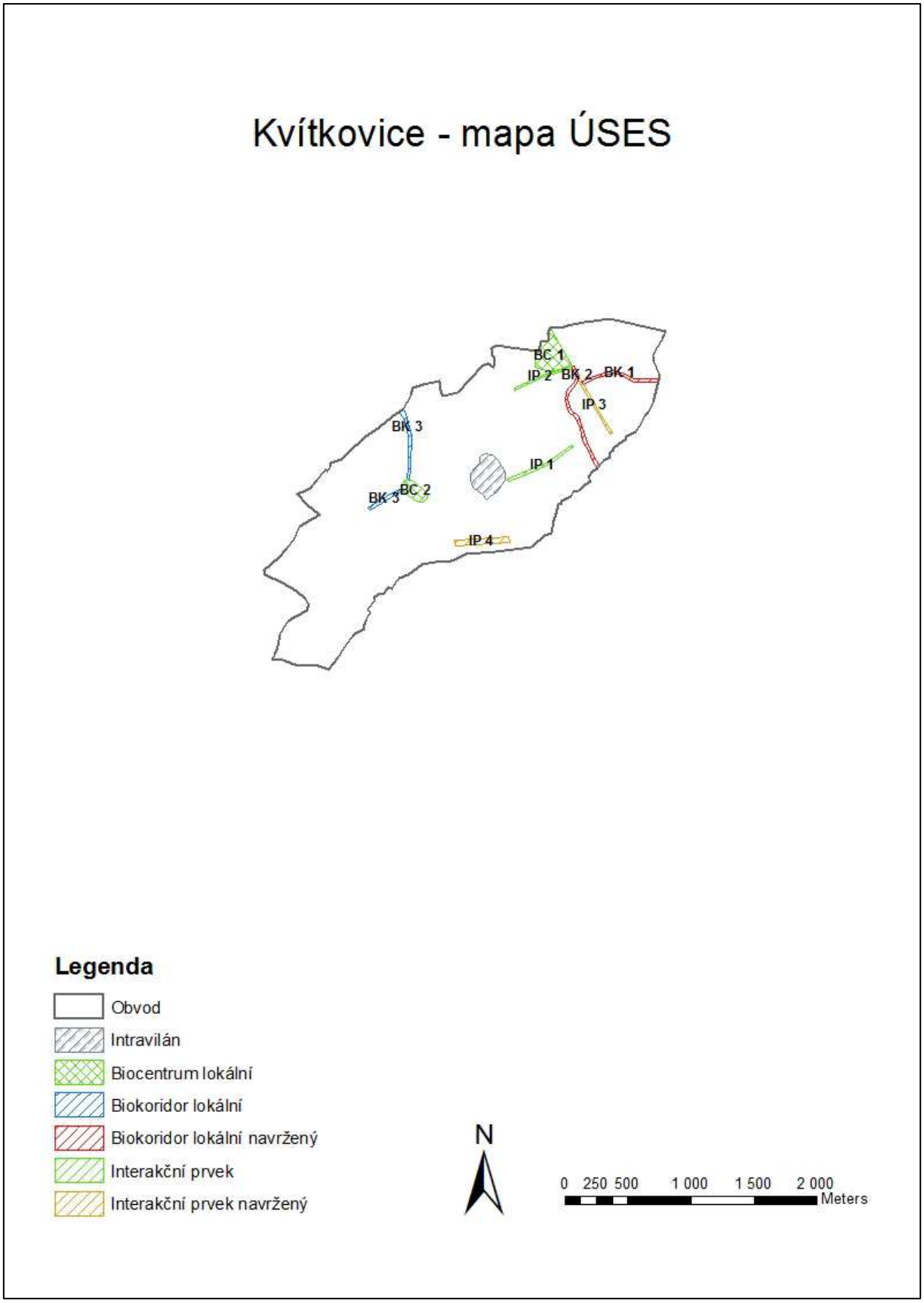
http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabdetail.jsp?kapitola_id=5&pro_1_154=529729&cislotab=MOS+ZV01: staženo dne 23. 2. 2011

http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabdetail.jsp?kapitola_id=5&pro_1_154=535575&cislotab=MOS+ZV01: staženo dne 23. 2. 2011

http://storm.fsv.cvut.cz/on_line/tok1/stabilita%20vzorce.pdf: staženo dne 15. 3. 2011

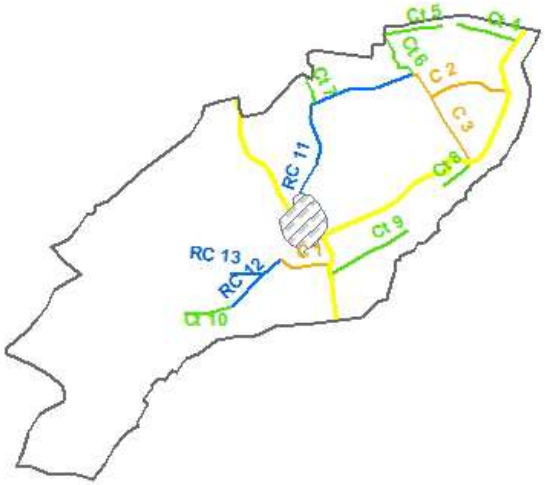
http://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=vtu&: staženo dne 20. 3. 2011

Příloha č. 1


Kvítkovice - mapa ÚSES
BC 1
IP 2
BK 2
BK 1
IP 3
BK 3
IP 1
BK 3
BC 2
IP 4
Legenda
Obvod
Intravilán
Biocentrum lokální
Biokoridor lokální
Biokoridor lokální navržený
Interakční prvek
Interakční prvek navržený
N
0 250 500 1 000 1 500 2 000
Meters

Příloha č. 2

Kvítkovice - mapa dopravního systému



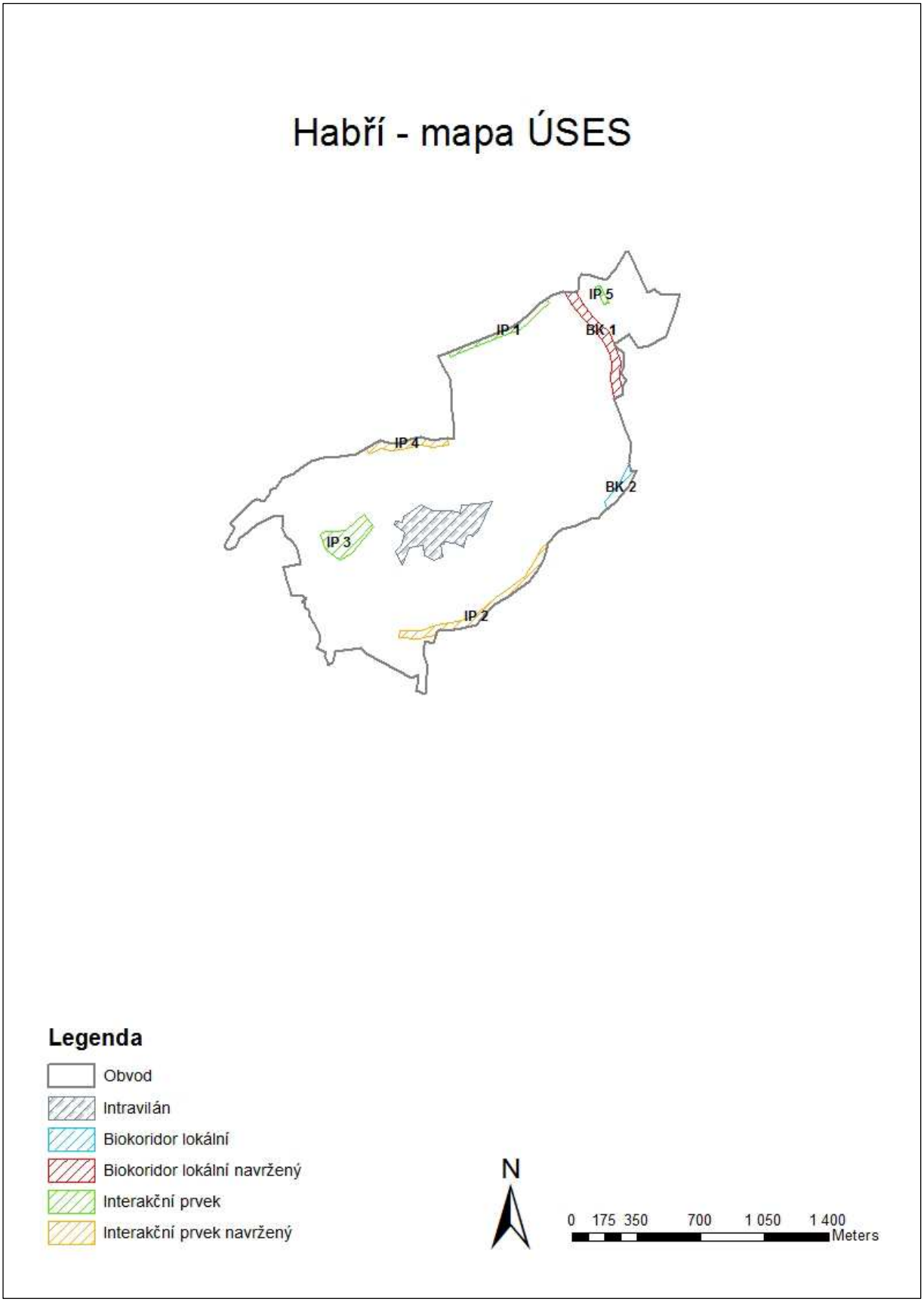
Legenda

- Obvod
- Intravilán
- Stávající silnice III. třídy
- Cesta zpevněná (hlavní)
- Cesta travní (vedlejší)
- Rekonstrukce zpevněné cesty

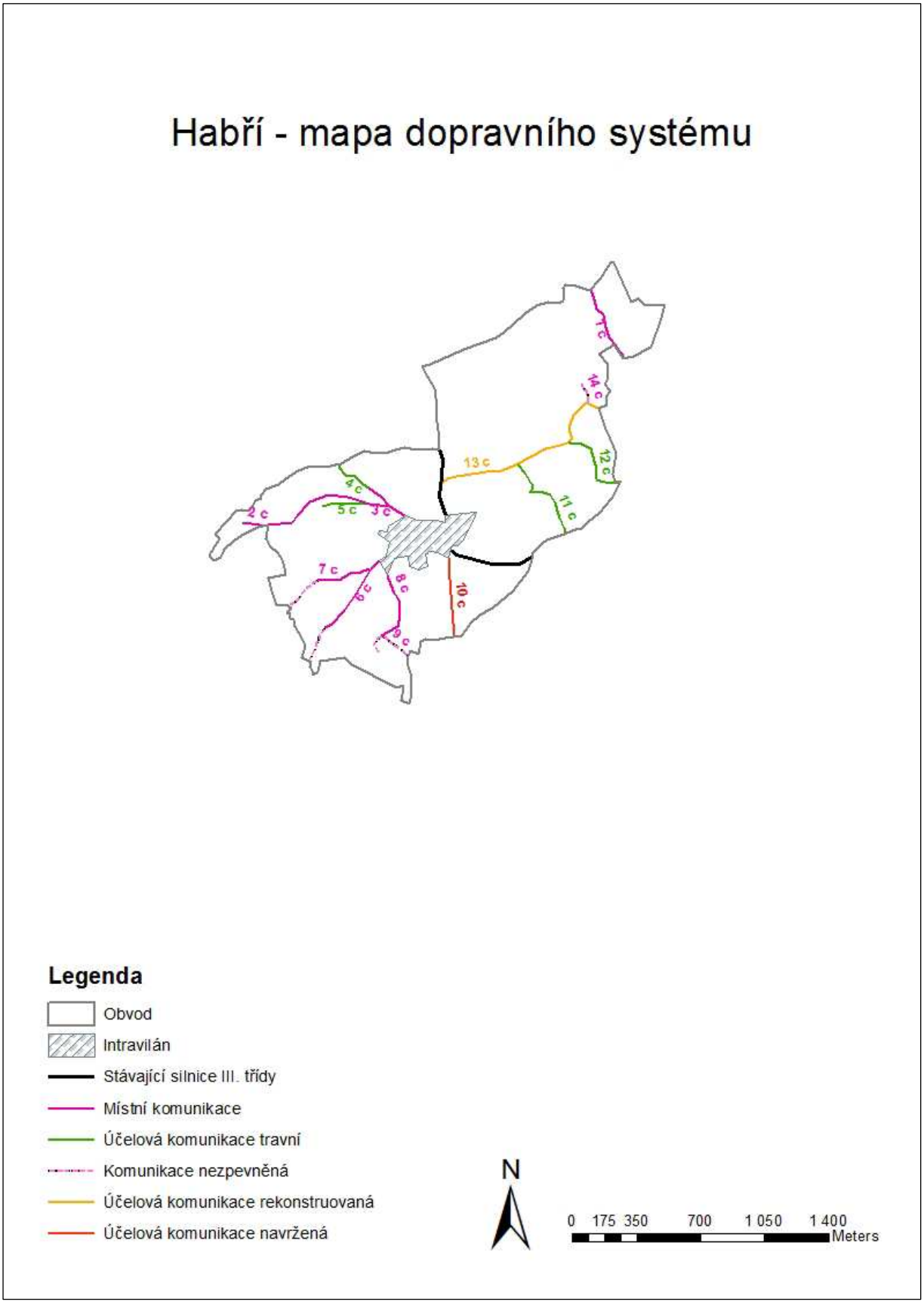
N

0 250 500 1 000 1 500 2 000
Meters

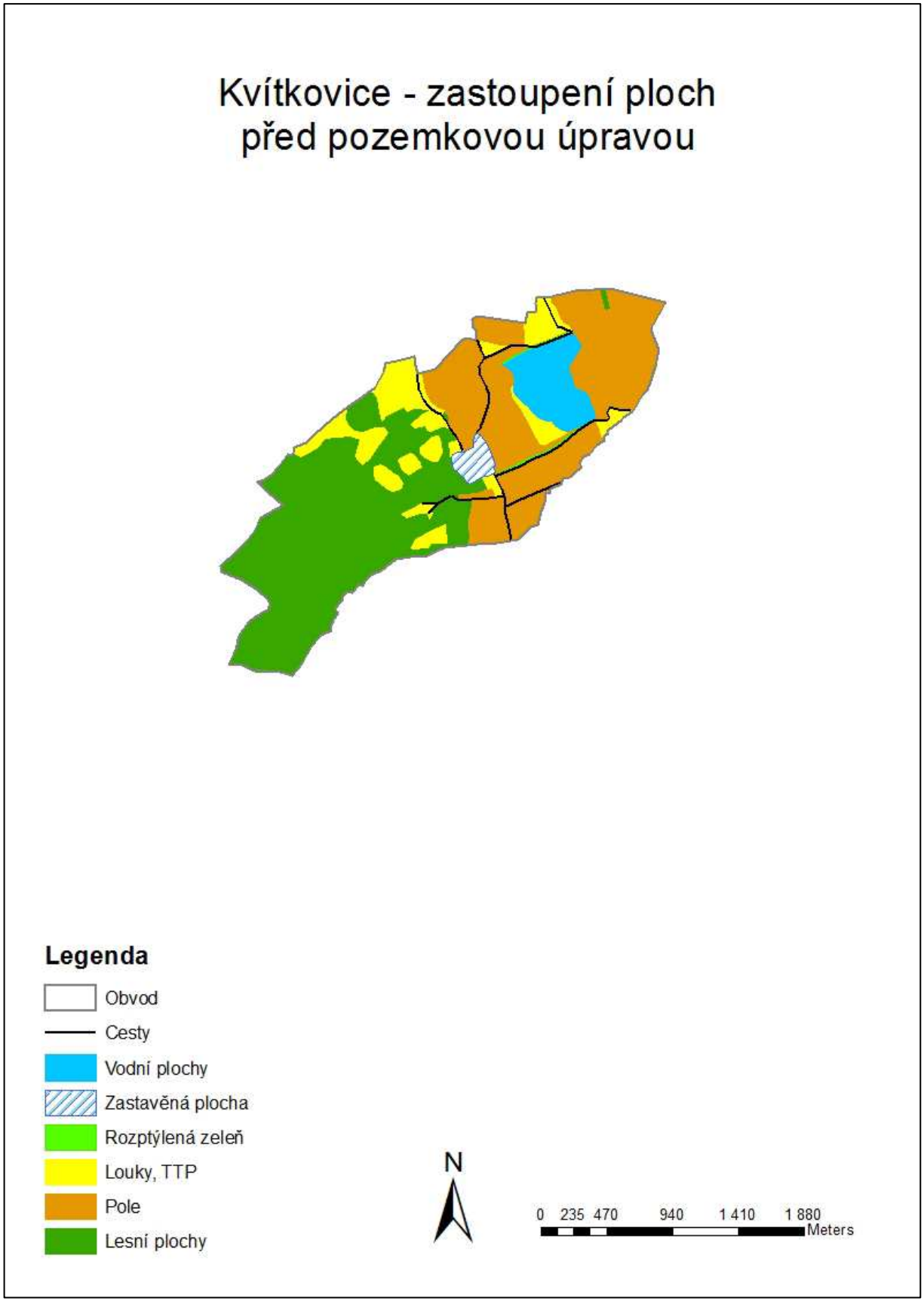
Příloha č. 3


Habří - mapa ÚSES
IP 5
IP 1
BK 1
IP 4
BK 2
IP 3
IP 2
Legenda
Obvod
Intravilán
Biokoridor lokální
Biokoridor lokální navržený
Interakční prvek
Interakční prvek navržený
N
0 175 350 700 1 050 1 400
Meters

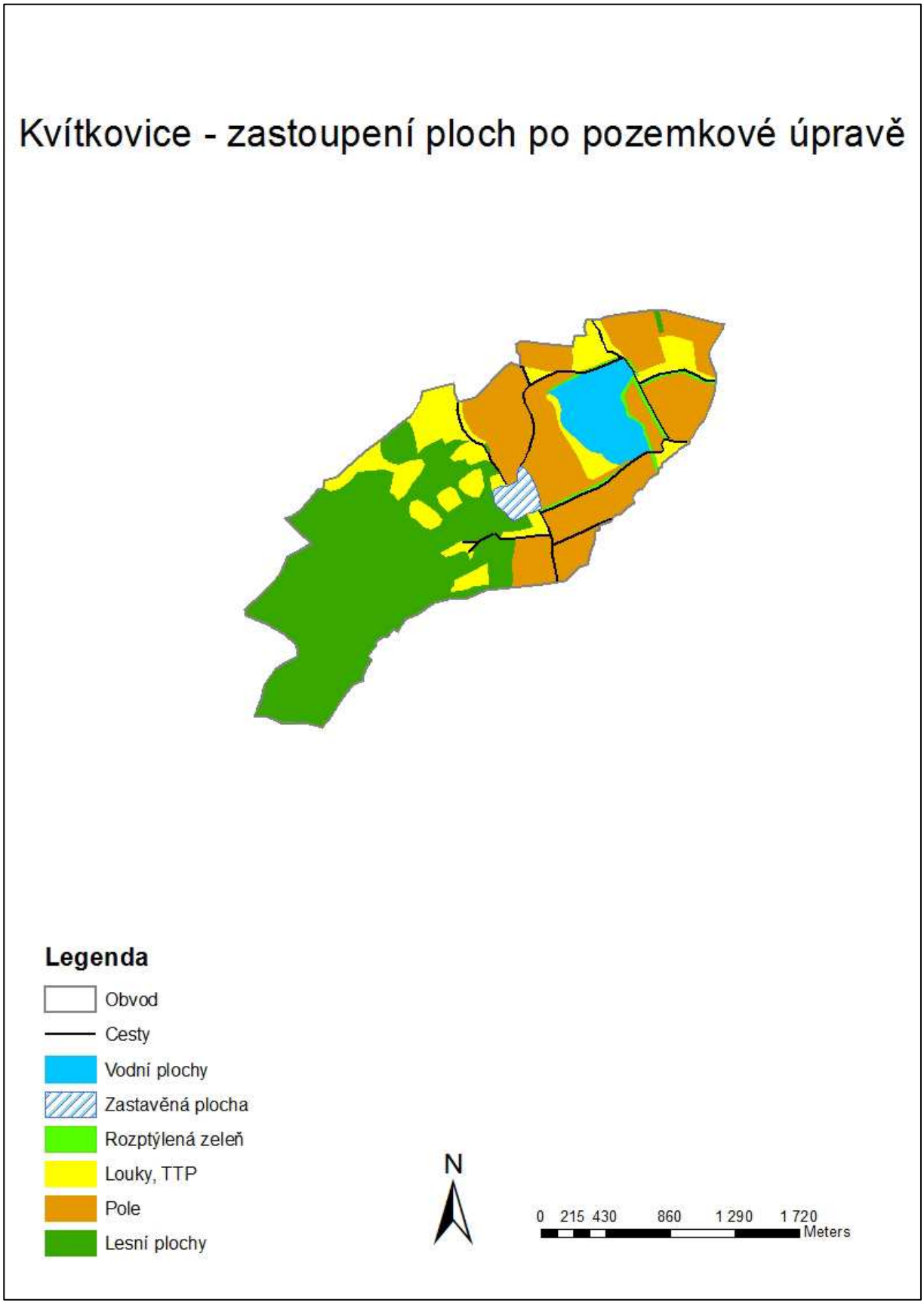
Příloha č. 4


Habří - mapa dopravního systému
1 c
14 c
13 c
12 c
11 c
4 c
5 c
3 c
2 c
7 c
6 c
8 c
10 c
9 c
Legenda
Obvod
Intravilán
Stávající silnice III. třídy
Místní komunikace
Účelová komunikace travní
Komunikace nezpevněná
Účelová komunikace rekonstruovaná
Účelová komunikace navržená
N
0 175 350 700 1 050 1 400
Meters

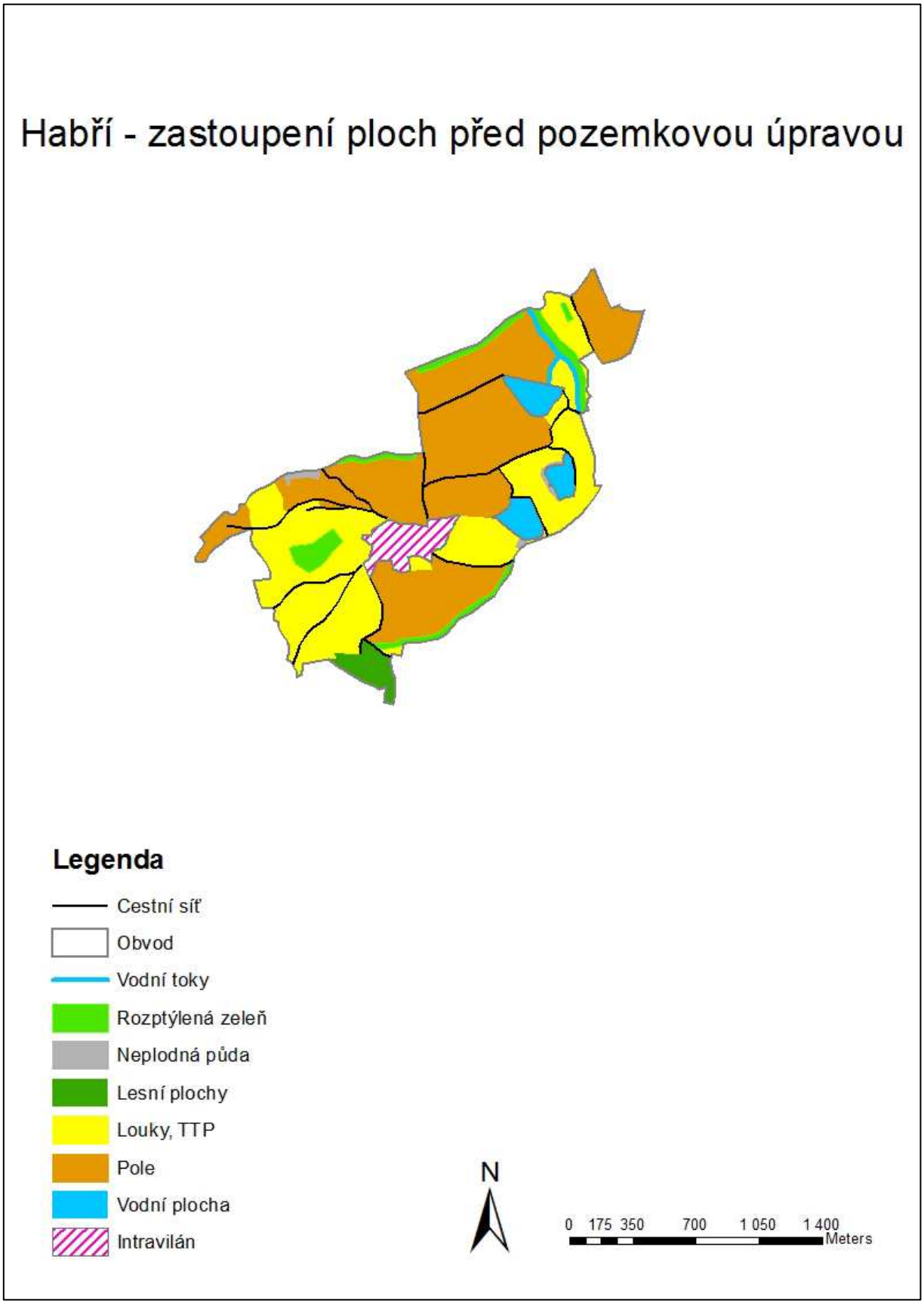
Příloha č. 5


Kvítkovice - zastoupení ploch
před pozemkovou úpravou
Legenda
Obvod
Cesty
Vodní plochy
Zastavěná plocha
Rozptýlená zeleň
Louky, TTP
Pole
Lesní plochy
N
0 235 470 940 1 410 1 880
Meters

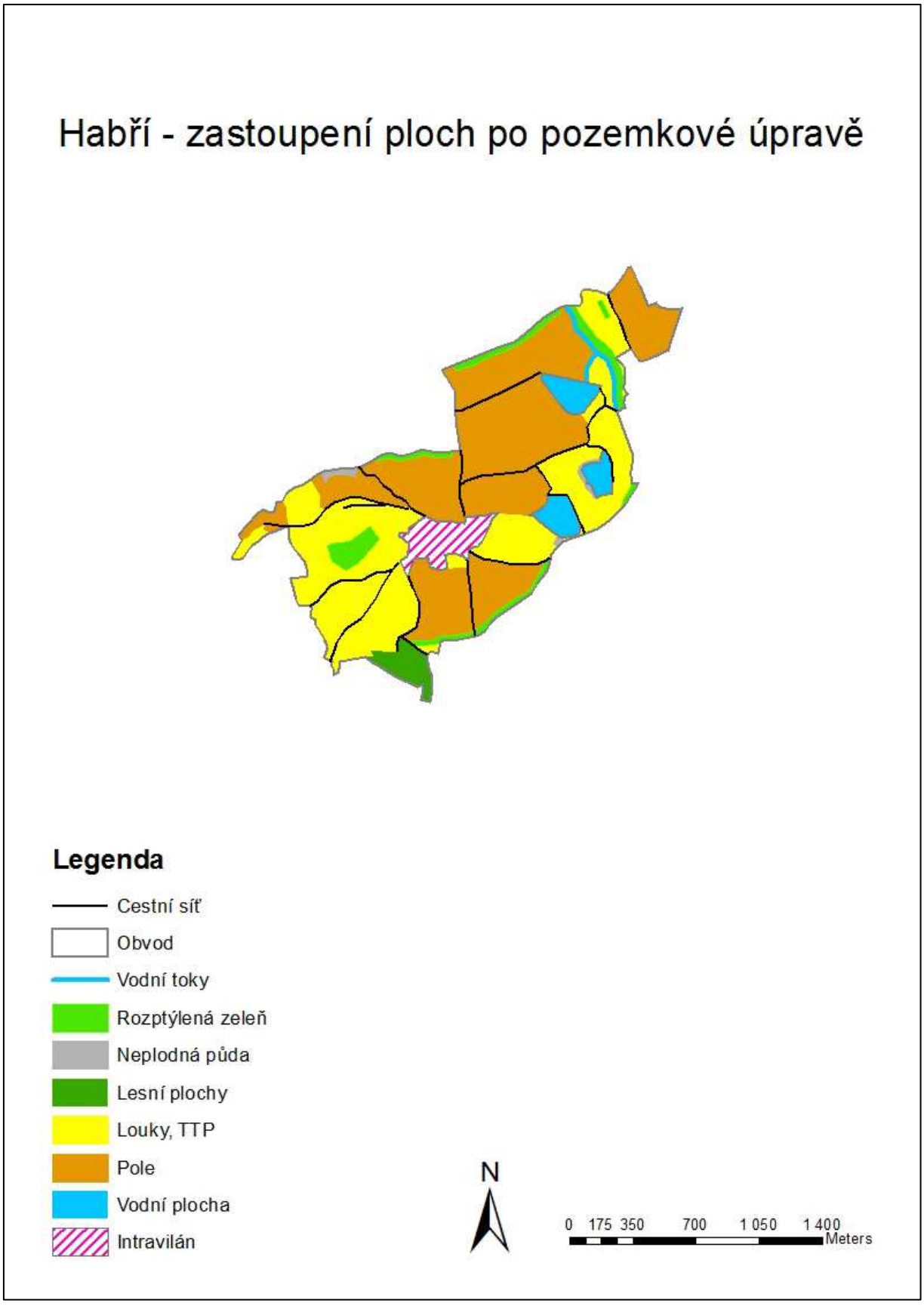
Příloha č. 6


Kvítkovice - zastoupení ploch po pozemkové úpravě
Legenda
Obvod
Cesty
Vodní plochy
Zastavěná plocha
Rozptýlená zeleň
Louky, TTP
Pole
Lesní plochy
N
0 215 430 860 1 290 1 720
Meters

Příloha č. 7


Habří - zastoupení ploch před pozemkovou úpravou
Legenda
Cestní síť
Obvod
Vodní toky
Rozptýlená zeleň
Neplodná půda
Lesní plochy
Louky, TTP
Pole
Vodní plocha
Intravilán
N
0 175 350 700 1 050 1 400
Meters

Příloha č. 8


Habří - zastoupení ploch po pozemkové úpravě
Legenda
Cestní síť
Obvod
Vodní toky
Rozptýlená zeleň
Neplodná půda
Lesní plochy
Louky, TTP
Pole
Vodní plocha
Intravilán
N
0 175 350 700 1 050 1 400
Meters

Příloha č. 9

Foto č. 1: BC 1 – Pod Kvítkovickým rybníkem

Pohled na louku, která tvoří biocentrum BC 1.

Foto č. 2: IP 1 – U silnice

Aleje topolů podél komunikace mezi obcí Kvítkovice a Kvítkovickým rybníkem.

Foto č. 3: IP 2 – Hráz

Pohled na interakční prvek tvořený stromořadím na hrázi Kvítkovického rybníka.

Foto č. 4: IP 4 – U Habří

Regulovaná, napřímená stoka, opevněná do dna i boku.

Příloha č. 10

Foto č. 5: BK 1 – Dehtářský potok I

Pohled na úsek A Dehtářského potoka, kde chybí doprovodný porost dřevin.

Foto č. 6: IP 5 – Na Kotlovech

Linie vzrostlých dřevin souběžně probíhající s Dehtářským potokem.

Příloha č. 11

Foto č. 7: Ct4 – cesta travní (vedlejší)

Začátek trasy cesty, která vede od silnice Kvítkovice – Dubné podél lesního komplexu.

Foto č. 8: C3 – cesta zpevněná (hlavní)

Dosud nezrealizovaná navržená cesta, která by v budoucnu měla spojovat silnici Kvítkovice – Dubné s hrází Kvítkovického rybníka.

Foto č. 9: Ct6 – cesta travní (vedlejší)

Zatravněná cesta směřující pouze k posedu, dále již nevede.

Foto č. 10: RC 11 – rekonstrukce zpevněné cesty

Úsek cesty podél hráze Kvítkovického rybníka.

Příloha č. 12

Foto č. 11: 13c – účelová komunikace rekonstruovaná