

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4131 Zemědělství

Studijní obor: Trvalé udržitelné systémy hospodaření v krajině

Katedra: Katedra aplikovaných rostlinných biotechnologií

Vedoucí katedry: prof. Ing. st. Jan Moudrý, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hodnocení protipovodňových, protieročních  
a vodohospodářských společných zařízení v rámci  
pozemkových úprav

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Radka Váchalová, Ph.D.

Autor: Vilém Stifter

České Budějovice, duben 2013

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

Jméno a příjmení: **Vilém STIFTER**  
Osobní číslo: **Z10408**  
Studijní program: **B4131 Zemědělství**  
Studijní obor: **Trvale udržitelné systémy hospodaření v krajině**  
Název tématu: **Hodnocení protipovodňových, protierozních a vodohospodářských společných zařízení v rámci pozemkových úprav**  
Zadávatel katedra: **Katedra aplikovaných rostlinných biotechnologií**

**Zásady pro vypracování:**

**Osnova:**

**Literární rozeřše.** Vymezeny budou základní pojmy z oblasti společných zařízení, resp. protipovodňová, protierozní a vodohospodářská zařízení v rámci pozemkových úprav.

**Cíl práce.** Hodnocení protipovodňových, protierozních a vodohospodářských společných zařízení u vybraných pozemkových úprav.

**Materiál.** Katastrální území Lákařova Lhota, Vídov.

**Metody.** Metodický postup plánu společných zařízení. Obecné náležitosti návrhu. Analýza a podklady řešeného území pro realizaci. Možnosti a způsoby financování. Samotná realizace. Kontrola kvality provedených prací a údržba společných zařízení.

**Výsledky a diskuse.** Vyhodnocení realizace protipovodňových, protierozních a vodohospodářských zařízení u vybraných pozemkových úprav.

**Závěr.** Shrnutí budou nejvýznamnější poznatky z řešení, včetně doporučení a jejich přínos pro danou lokalitu.

**Literatura**

**Přílohy**

Ke zpracování bakalářské práce využijte skriptu *Technika zpracování bakalářských a diplomových prací* (Karcš, J., Vaněček, D., Burešová, M., 2007) a *Práce s VTI* (Mílota, J., Nýdl, V., 1996).

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah pracovní zprávy: 20 - 40 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

Mazín, V. Praktické příručky zpracování širších územních vazeb na ZPF při pozemkových úpravách. Metodická pomůcka č.j. 40246/03-7170. Praha: MZe-ÚPÚ, 2003, 112 s.  
Mazín, V. Nálčítosti a osnova plánu společných zařízení. Pozemkové úpravy 2003, č. 44, s. 7-9.  
Sklenička, P. : Základy krajinného plánování, ISBN 80-903206-1-9, Praha 2003.  
Weber, M., Mazín, V. A., Divala, J. (1998) Metodika integrace krajinného plánování do procesu komplexních pozemkových úprav - projekt MZe ČR, NASZV EP 096 6404.  
Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů.  
Vyhláška č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů.  
Vyhláška č. 545/2003 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a nálčítostech návrhu pozemkových úprav.  
Nařízení rady (ES) č. 1698/2005 o podpoře pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV).

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Radka Váchalová, Ph.D.  
Katedra aplikovaných rostlinných biotechnologií

Datum zadání bakalářské práce: 17. února 2012  
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2013

  
Ing. Karel Suchý, Ph.D.  
proděkan pověřený vedením ZF

ČESKÁ REPUBLIKA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
201705 213 000178  
14.3.2012  
Pl. Váchalová, 12  
320 01, Česká Budějovice

  
prof. Ing. Ing. et. Mědrů, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 15. března 2012

## **Prohlášení autora bakalářské práce**

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

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

V Českých Budějovicích dne 8. dubna 2013

.....  
Vilém Stifter

## **Poděkování**

Dovoluji si poděkovat paní Ing. Radce Váchalové, Ph.D. za poskytnutí cenných rad a materiálů nutných ke zpracování této bakalářské práce a dále panu prof. Ing. Janu Váchalovi, CSc. za ochotu vyčlenit si vždy čas na odborné konzultace.

## **Abstrakt**

Rozsah opatření proti erozi a povodním, které patří do vodohospodářských zařízení, je značný. Ať už mluvíme o technických, agrotechnických nebo organizačních prvcích, je velmi důležité je správně a s citem začlenit do krajiny. Eroze je přírodní jev, který často ovlivňuje i člověk (špatné obdělávání půdy, pěstování monokultur), způsobující značné škody. V rámci pozemkových úprav, zejména komplexních pozemkových úprav, by se tato opatření měla pozitivně projevit a zneškodnit tak přírodní živly. Mým úkolem bylo zhodnotit právě tato opatření na dvou ukončených pozemkových úpravách v katastrálním území Vidov a Lékařova Lhota. V tomto hodnocení jsem se opíral o několik základních bodů, které jsou uvedeny v zadání mé bakalářské práce nebo v kapitole 3. Cíl práce. V závěru je shrnuto, zda tyto práce jsou v souladu s projektovou dokumentací a zda měly pozitivní dopad na danou lokalitu.

**Klíčová slova:** protierozní, protipovodňová a vodohospodářská zařízení, pozemkové úpravy

## **Abstract**

The extent of measures against erosion and floods, which belong to water management structures, is enormous. Any of these, including the technical, agrotechnical and organizational ones, should be correctly incorporated into the landscape. Erosion is a natural phenomenon, often affected by man (e.g. unsuitable agricultural practices, growing of monocultures), causing considerable damages. In the frame of land consolidation, these measures should perform positively and act against natural disasters. My task was to evaluate the effects of these measures on two model cases of land consolidation: cadasters of Vidov and Lékařova Lhota. My analysis was based on several points, mentioned in detail in my bachelor thesis, chapter 3: Main aims. In the Conclusions I summarize, whether or not these measures are in accord with the project documentation and whether or not they had a positive effect on the site.

**Key words:** erosion, flood and water management, land consolidation

## Obsah

1. Úvod.....	9
2. Literární přehled .....	11
2.1. Pozemkové úpravy .....	11
2.1.1. Předmět a obvod pozemkových úprav .....	11
2.1.2. Formy pozemkových úprav.....	12
2.2. Společná zařízení.....	12
2.2.1. Cestní síť .....	13
2.2.2. Územní systém ekologické stability .....	14
2.2.3. Vodohospodářská opatření.....	15
2.2.3.1. Rozdělení vodohospodářských zařízení .....	15
2.2.4. Protipovodňová opatření .....	17
2.2.5. Protierozní opatření.....	17
3. Cíl práce.....	19
4. Materiál a metody .....	20
4.1. Katastrální území Vidov.....	20
4.2. Katastrální území Lékařova Lhota .....	23
5. Výsledky a diskuze .....	31
5.1. KPÚ Vidov .....	31
5.1.1. Vyhodnocení KPÚ Vidov .....	33
5.2. KPÚ Lékařova Lhota.....	34
5.2.1. Vyhodnocení KPÚ Lékařova Lhota.....	36
6. Závěr .....	37
Literatura .....	38
Seznam zkratk .....	40
Seznam obrázků .....	41
Seznam fotografií.....	42



## 1. Úvod

Půda je nenahraditelné bohatství a výrazná složka krajiny. Vzhledem k tomuto faktu je důležité chránit ji před nepříznivými vlivy a nesnižovat její funkce, funkce produkční a mimoprodukční.

Mým úkolem v této bakalářské práci je zhodnotit protipovodňové, protierozní a vodohospodářské zařízení v rámci pozemkových úprav, které jsou významným nástrojem pro ochranu půdy a vody v zemědělské krajině.

Degradace půdního fondu je v naší republice způsobena nejčastěji vodní a větrnou erozí. Ta v obou případech rozrušuje půdní částice a odnáší nejsvrchnější část půdního profilu, která je nejbohatší na živiny. Tím způsobuje značné škody nejen na orné půdě, kde snižuje výsledek hospodaření, ale i na vodních tocích a nádržích, které jsou zanášeny sedimenty. V pozemkových úpravách spadají protipovodňová, protierozní a vodohospodářská zařízení pod společná zařízení a navrhuje se s ohledem na charakter území, její typické prvky a potřeby zvýšení ekologické stability. Při návrhu je velmi důležitá schopnost projektanta domluvit se s účastníky pozemkové úpravy, tedy vlastníky pozemků. Pokud se tak nestane, musí hledat odpovídající kompromis a jeho situace je následně zkomplikována. Hodně diskutabilní je navrhování protierozních opatření organizačního nebo agrotechnického charakteru. Na jednu stranu se jedná o opatření bez většího zásahu do krajiny, ale na druhou stranu si projektant nemůže být jistý, že vlastník (hospodařící subjekt) bude provádět například jím navržený protierozní osevní postup nebo orbu po vrstevnicích. Z tohoto pohledu vyplývá, že nejúčinnější jsou opatření technická. Avšak i tady se setkáváme s řadou nevýhod, která sebou tato opatření přináší. Svým rozsahem zabírají velkou část půdy a projektant musí dobře vědět, s jak velkou plochou státní půdy do pozemkové úpravy vstupuje. I po finanční stránce jsou ze všech třech případů nejnáročnější a nehledě na to se musí na jejich realizaci žádat o stavební povolení. Dalším důležitým kritériem pro projektování je polyfunkčnost. Snahou je, aby nevykazovala jen jeden účel, proto se cestní síť navrhuje jako protierozní opatření a zároveň jako opatření k zpřístupnění pozemků nebo jako biokoridor, v rámci územního systému ekologické stability dalšího zástupce společného zařízení, sloužící pro migraci živočichů.

U vodohospodářských zařízení by se mělo již v průběhu průzkumu rozhodnout, zda budou součástí plánu společných zařízení a zda se budou muset vůči nim vymezit nové pozemky. Toto platí i u ochrany před povodněmi, kde by se nejdříve mělo určit, o jaké povodně se jedná, jestli o regionální nebo lokální. U regionálních je potřeba převzít již rozpracovanou dokumentaci řešící daný problém, který se vyskytuje i mimo obvod pozemkové úpravy, tedy převážně katastrálního území.

## **2. Literární přehled**

### **2.1. Pozemkové úpravy**

Pozemkové úpravy jsou multidisciplinárním oborem. Zabývají se reorganizací zemědělského půdního fondu a mají dopad na všechny systémy, které se v krajině vyskytují. (ŠVEHLA a VAŇOUS, 1997) Jejich cílem je zlepšení podmínek pro zemědělské hospodaření a zároveň zlepšení životního prostředí, hydrologického režimu v krajině, ekologické stability krajiny, zmírnění projevů větrné či vodní eroze a zachování či obnovení krajinného rázu. Podmínkou je zpřístupnění všech pozemků. Pozemkovými úpravami také dojde k uspořádání a vyjasnění vlastnických práv a k vytvoření nové digitální katastrální mapy a databáze informací o parcelách, vlastnících a dalších oprávněných osobách. (VLASÁK a BARTOŠKOVÁ, 2007)

#### **2.1.1. Předmět a obvod pozemkových úprav**

Předmětem pozemkových úprav jsou všechny pozemky v obvodu pozemkových úprav (odstavec 2) bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim.

Obvod pozemkových úprav je území dotčené pozemkovými úpravami, které je tvořeno jedním nebo více celky v jednom katastrálním území. Bude-li to pro obnovu katastrálního operátu třeba, lze do obvodu pozemkových úprav zahrnout i pozemky, které nevyžadují řešení ve smyslu ustanovení § 2, ale je u nich třeba obnovit soubor geodetických informací. Je-li to k dosažení cílů pozemkových úprav vhodné, lze do obvodu pozemkových úprav zahrnout rovněž pozemky v navazující části sousedícího katastrálního území. Jde-li o katastrální území v obvodu působnosti jiného pozemkového úřadu (§ 19), než který zahájil řízení o pozemkových úpravách, zahrne pozemkový úřad, který řízení zahájil, předmětné pozemky do obvodu pozemkových úprav po dohodě s pozemkovým úřadem, v jehož obvodu působnosti se příslušné pozemky nacházejí. (Zákon č. 139/2002 Sb.)

### **2.1.2. Formy pozemkových úprav**

Pozemkové úpravy se provádějí zpravidla formou komplexních pozemkových úprav. Pokud je nutné vyřešit pouze některé hospodářské potřeby (například urychlené scelení pozemků, zpřístupnění pozemků) nebo ekologické potřeby v krajině (například lokální protierozní nebo protipovodňové opatření) nebo když se pozemkové úpravy mají týkat jen části katastrálního území, provádějí se formou jednoduchých pozemkových úprav. V tomto případě může pozemkový úřad upravit náležitosti návrhu a provádění pozemkových úprav odlišně, než stanoví zvláštní právní předpis (§ 27). (Zákon č. 139/2002 Sb.)

Pokud je nutné vyřešit pouze některé hospodářské potřeby (například urychlené scelení pozemků, zpřístupnění pozemků) nebo ekologické potřeby v krajině (například lokální protierozní nebo protipovodňové opatření) nebo když se pozemkové úpravy mají týkat jen části katastrálního území, provádějí se formou JPÚ. (DUMBROVSKÝ, 2004)

### **2.2. Společná zařízení**

Uspořádání krajiny a pozemků v ní pozemkovými úpravami, má jeden ze zásadních výstupů ve vodohospodářské části soustavy společných zařízení. Vedle nezbytných zásahů do sítě vodních toků, jsou navrhovány a následně realizovány vodní nádrže a zemní hráze protipovodňové ochrany. Mnohými poznatky je prokázáno, že k projektování těchto staveb a k jejich výstavbě, je nutno přistupovat s vysokou zodpovědností. Zodpovědný přístup vyžaduje komplexní zpracování projektové dokumentace těchto staveb, zejména návrhů konstrukcí zemních hrází a výpustných objektů. Kvalifikované projektové řešení se musí opírat o respekt k platným normám a technickým doporučením. (BILÍK a STRÍTECKÝ, 2006). Aby bylo možné podchytit stávající kostru společných zařízení, která nějakým způsobem funguje v území a smysluplně jí doplňuje o nová zařízení, je nutné nejprve identifikovat ta zařízení, která existují. Proto je ale nutné zařadit společné zařízení do určitého druhu podle převládající funkce a znát přitom základní parametry těchto společných zařízení jako jsou např. minimální šířka lokálního biokoridoru nebo svozná plocha pro vedlejší polní cestu. Teprve na takto zmapovanou kostru polyfunkčních zařízení je možné navrhnout další opatření, která by vyjádřila veřejné

zájmy v území z hlediska širších vazeb a specifík řešeného území. (VÁCHAL, MAZÍN a DUMBROVSKÝ, 2005) Významnou součástí návrhu plánu společných zařízení v pozemkových úpravách je návrh protierozních opatření a opatření, sloužících ke zmírnění škodlivých účinků povrchového odtoku z extrémních srážek. Většinou tím rozumíme malé retenční vodní nádrže, suché nádrže, průlehy, příkopy a úpravy strží a toků, doplněné organizačními a agrotechnickými opatřeními. Obecný postup pro výběr a návrh komplexních opatření lze těžko doporučit, protože návrh a realizace konkrétních opatření je vždy závislá na mnoha faktorech a opatření většinou nejsou navrhována odděleně, ale v systému plánu společných zařízení, včetně ÚSES a cestní sítě. Roli hrají reliéfní a klimatické poměry, způsob hospodaření na zemědělské půdě, výměry „volné“ půdy pro realizaci (obecní nebo státní půda) i ochota vlastníků podílet se výměrou na vybudování těchto opatření a dodržovat ochranný režim na orné půdě. (PODHRÁZSKÁ a UHLÍŘOVÁ, 2008) Je-li nutno pro společná zařízení vyčlenit nezbytnou výměru půdního fondu, použijí se nejprve pozemky ve vlastnictví státu a potom ve vlastnictví obce. Pro společná zařízení nelze použít pozemky ve vlastnictví státu, které jsou určeny pro těžbu nerostů, pozemky v současně zastavěném území obce, pozemky v zastavitelném území obce a pozemky, které jsou určeny k vypořádání náhrad podle zvláštního právního předpisu. Pokud nelze pro společná zařízení použít jen pozemky ve vlastnictví státu, popřípadě obce, podílejí se na vyčlenění potřebné výměry půdního fondu ostatní vlastníci pozemků poměrnou částí podle celkové výměry jejich směřovaných pozemků. V tomto případě se nároky vlastníků vstupujících do pozemkových úprav úměrně snižují. (Zákon č. 139/2002 Sb.)

### **2.2.1. Cestní síť**

Cestní síť se v projektu pozemkových úprav navrhuje vždy s přihlédnutím k mnoha faktorům, zejména k cílovému řešení rostlinné výroby, výběru stavenišť pro živočišnou výrobu a její existující síti a službám z hlediska podnikové specializace, odpovídající nově navržené technologii zemědělské výroby. (JONÁŠ, 1990) Je však nutno mít na zřeteli, že síť polních cest a její odvodňovací zařízení jsou i součástí systému protierozní ochrany. Z tohoto hlediska je třeba polní cesty navrhovat tak, aby jejich síť plnila i tuto funkci. (PASÁK, 1984) Ze všech těchto aspektů je nutno posuzovat stávající cestní síť a uplatnit je i při návrhu nové cestní

sítě. (DUMBROVSKÝ, 2004) Při návrhu cestní sítě je nejprve nutné zohlednit stávající stav, tzn. funkčnost a případné opravy technického stavu komunikací. Teprve poté se přistupuje k zhuštění cestní sítě. Důležité je již v návrhu vyřešit vlastnický vztah k budované cestě včetně doprovodné zeleně tak, aby byl navržený pozemek po schválení PÚ dostatečně široký pro realizaci doprovodných společných zařízení (příkop, zatravněný pás, liniová zeleň). (VLASÁK a BARTOŠKOVÁ, 2007)

### **2.2.2. Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je zákonem č. 114/92 Sb., definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Vymezení ÚSES zajišťuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivé působení na okolní méně stabilní části krajiny a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny. (SKLENIČKA, 2003) Územní systém ekologické stability krajiny je vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability. Ochrana přírody a krajiny se podle zákona č. 114/92 Sb., zajišťuje mimo jiné ochranou a vytvářením právě územního systému ekologické stability krajiny. Vymezení systému ekologické stability, zajišťujícího uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivé působení na okolní méně stabilní části krajiny a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství. Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ. Jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát. ÚSES je tedy sítí skladebných částí - biocenter, biokoridorů, interakčních prvků, ochranných zón, účelně rozmístěných na základě funkčních a prostorových kritérií. (BUČEK a LACINA, 1995) Prvky ÚSES jsou předmětem ochrany přírody a krajiny. Největší potřeba realizace prvků ÚSES je na intenzivně využívané části krajiny, skeletovitých půdách rozvodnic či v akumulacích zónách údolních niv. (VLASÁK a BARTOŠKOVÁ, 2007) V současné době navrhované a budované

prvky ÚSES by mohly při vhodném trasování výrazně zvýšit retenční účinek zemědělské krajiny. Je nezbytné upravit metodiku plánování jednotlivých prvků ÚSES tak, aby měly v rámci možností co největší protipovodňovou účinnost (vytvářely zasakovací pásy, bránily erozi. (URBANOVÁ, 1999) ÚSES jistě není (ani nikdy neměl být) dokonalým řešením všech neduhů české krajiny a úroveň metodických postupů byla zejména zpočátku poznamenána rychlostí jejich vzniku a nedostatkem zkušeností s jejich navrhováním a prosazováním. ÚSES sám o sobě sice neřeší celou problematiku ochrany přírody a krajiny, ale jsou dnes jedinou systematicky zpracovanou metodou, která se opírá o teoretická východiska krajinné ekologie. (SKLENIČKA, 2003)

### **2.2.3. Vodohospodářská opatření**

Při vlastním navrhování a projektování půdoochranných a vodohospodářských opatření by měly být respektovány principy nezbytné minimalizace prostorových parametrů opatření a maximální využití polyfunkčnosti více společných nebo veřejných zařízení. Konečnou fází navrhování a projektování půdoochranných a vodohospodářských opatření je půdorys stavby nebo opatření ve formě digitálních souřadnic pozemku nově se tvořící katastrální mapy. Z tohoto důvodu je pro některé typy společných zařízení nutné po zpracování studie širších územních vazeb zadat zpracování projektové dokumentace, která jednoznačně určí půdorys stavby (nádrž) nebo hranice navrženého opatření v rámci plánu společných zařízení. (MAZÍN a UHLÍŘOVÁ, 2005) Vyřešení vodního systému a vodohospodářských poměrů patří po odborné stránce k velmi náročným úkolům pozemkových úprav. (TOMAN, 1995)

#### **2.2.3.1. Rozdělení vodohospodářských zařízení**

##### **Malé vodní toky**

Hydrografická síť je tvořena různými typy vodních toků. Do kategorie malých vodních toků patří bystřiny - říčky. Dobře upravené, bohatě rozvětvené a čisté malé toky jsou významným krajinnotvorným prvkem, který plní mnoho funkcí. Z hlediska zemědělského využití mohou sloužit jako odpadové recipienty

odvodňovacích, protierozních a cestních soustav, nebo pro účely rybochovné, závlahové, rekreační a vodárenské. (ŠVEHLA, 1991)

### **Malé vodní nádrže**

Malé vodní nádrže, které slouží buď jako rybníky chovu ryb nebo jako hospodářské nádrže retenze a akumulace vody pro různé účely (závlahové, zásobovací, protipožární, rekreační), jsou důležitým článkem vodohospodářské úpravy povodí zejména v oblastech postižovaných nedostatkem vody a suchem. (JŮVA, 1978) Vodní nádrže mají kromě své hospodářské funkce i význam při začlenění do systému ekologické stability a významný podíl na tvorbě a ochraně krajiny a jejím estetickém vzhledu. (TOMAN, 1995) I malé víceúčelové nádrže jsou neoddělitelnou, vysoce funkční součástí hydromelioračních soustav i kulturní krajiny a životního prostředí. Mohou významně přispět k vyrovnané hospodářské bilanci v zemědělské krajině. V podstatě všechny nádrže zlepšují vodní, vláhový a mikroklimatický režim svého okolí. (JONÁŠ, 1990) Opatření k regulaci vodního režimu půd produkčních ploch, jako je odvodnění pozemků či naopak řešení závlah. (ŠVEHLA a VAŇOUS, 1995) Úpravy vodního režimu půd mají za účel obnovit a zlepšit úrodnost půd buď odvodněním, jsou-li zamokřeny, nebo závlahou, trpí-li suchem. Obě tyto meliorační úpravy jsou velmi důležité a musí se provést v postižených polohách, neboť mokro stejně jako sucho poškozují vývoj pěstovaných plodin a snižují výrazně jejich výnosy. (DUMBROVSKÝ, 2005)

### **Odvodnění pozemků**

Odvodnění je potřebné, obsahuje-li půda nadbytek vody, projevující se vysokou hladinou podzemní vody, nadměrnou vlhkostí ve vegetačním profilu až i povrchovým zaplavením půdy, jak je tomu na neplodných močálech nebo rašeliništích. (JŮVA, 1978) Způsob odvodnění pozemků závisí na příčině zamokření, účelu odvodnění, reliéfu terénu, složení půdy a na druhu jejího hospodářského využívání. (ŠVEHLA a VAŇOUS, 1995) Příklady jednotlivých druhů odvodnění: povrchové (příkopy) a podzemní (drenáž vertikální, horizontální, systematická, sporadická, zasakovací, dvouetážová a drenáž s řízeným odtokem). (TOMAN, 1995)



## **Závlahy pozemků**

Závlaha je nutná a odůvodněná, je-li vodní režim poškozován občasným nebo trvalým suchem a neposkytuje pěstovaným plodinám dostatek závlahy. (JÚVA, 1978) Závlahy plní významnou funkci při odstraňování závislosti rostlinné výroby na klimatických poměrech (závlaha doplňková), mohou plnit i další funkce (závlahy protimrazové, klimatizační, desinfekční, promývací, hnojivé). (TOMAN, 1995) V České Republice se převážně užívá závlaha postřikem s podzemním, trubním, tlakovým rozvodem vody, který netříští plochy pozemků. V místě hydrantů se napojují přenosná rozváděcí potrubí, na něž se napojují trubní nebo otáčivé postřikovače. (ŠVEHLA, 1991)

### **2.2.4. Protipovodňová opatření**

Protipovodňová opatření jsou v rámci procesu komplexní pozemkové úpravy zahrnuta do systému společných zařízení. (DUMBROVSKÝ, 2005) Mezi protipovodňová opatření patří zejména výstavba poldrů, vodních nádrží, přehrázek, suchých nádrží, rozlivných území a ochranných hrází. Základní úkol ochrany území je zajištění nových retenčních prostorů v povodích, které umožní transformaci povodňové vlny. Samotná ochrana intravilánu je zabezpečena výstavbou ochranných hrází. Při zpracování plánů společných zařízení je potřebné ve spolupráci se správci vodních toků v dostatečném předstihu vymezit záplavová území a vypracovat návrh systémového řešení protipovodňových opatření. (NĚMEC, 2008)

### **2.2.5. Protierozní opatření**

Eroze způsobuje škody jak v zemědělské výrobě, tak i mimo zemědělskou výrobu. V oblasti zemědělství se jedná především o odnos ornice a snížení její kvality, o transport osiva a sadby v době osetí, kdy povrch je dokonale urovňán a tím je nejvíce náchylný k erozi, o obnažení kořínků rostlin, o zhoršení mikrobiální činnosti půdy omezením spektra půdního edafonu, o odnos živin. Mimo zemědělskou výrobu ovlivňuje čistotu vod, způsobuje zazemňování toků a nádrží, poškozování komunikací, zabahňování lidských sídel. (HOLÝ, 1994) Návrh protierozních opatření má nejen zastavit devastaci půdy a vytvořit podmínky

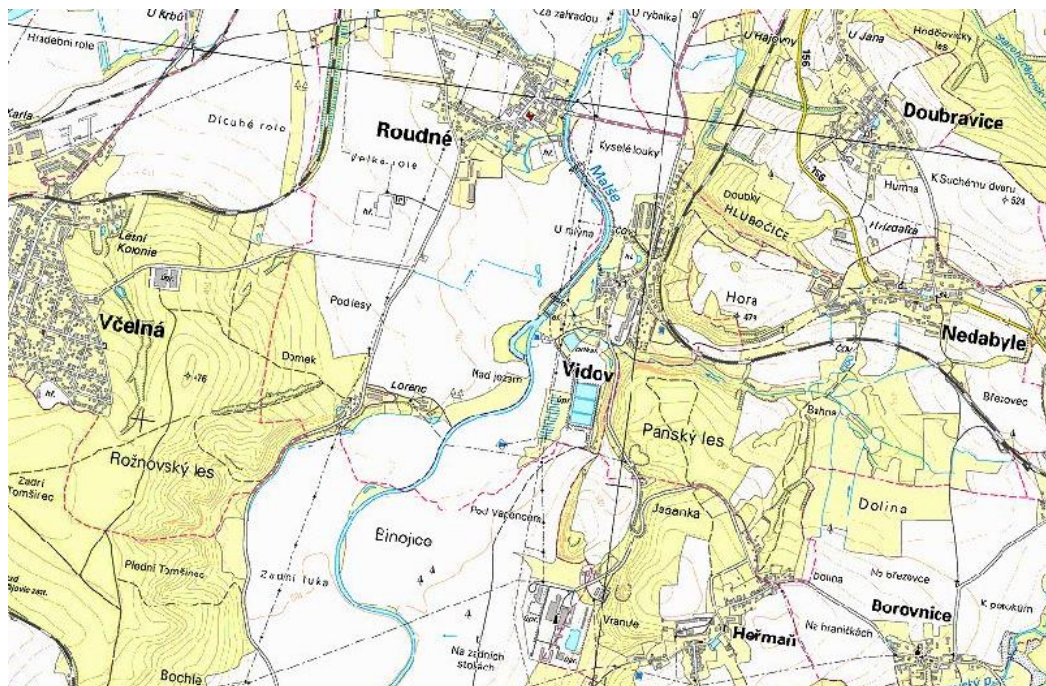
pro zvyšování její úrodnosti, ale i poskytnout ochranu vodním zdrojům, nádržím a tokům, přispět ke zlepšení kvality jejich vod, minimalizovat škody u vodohospodářských objektů, komunikací, intravilánu aj. Dobře vyřešená protierozní ochrana přispívá nejvyšší měrou k obnově krajiny a ochraně životního prostředí. (TOMAN, 1995) Efektivní využívání půdního fondu je nutno řešit komplexně tak, aby při vysokém výrobním efektu byly vytvořeny optimální podmínky pro ochranu půdy a životního prostředí. Je proto třeba požadovat, aby intenzivní velkovýrobní využití půdního fondu bylo podloženo rozбором erozních faktorů a jejich komplexním hodnocením. O uplatnění jednotlivých způsobů ochrany půdy nerozhoduje jen jejich účinnost, ale též vhodnost pro zemědělskou velkovýrobu. (PASÁK, 1984)

### **3. Cíl práce**

Cílem mé bakalářské práce bylo zhodnotit protipovodňová, protierozní a vodohospodářská opatření v rámci pozemkových úprav, kde v úvodu je pojednáno o základních pojmech souvisejících s daným tématem v podobě literární rešerše. V konečném výsledku jsou zpracovány obecné náležitosti návrhu, analýza a podklady řešeného území pro realizaci, možnosti a způsob financování, samotná realizace a kontrola kvality provedených prací a údržba společných zařízení. Všechny tyto body, které byly vyjmenovány, jsou zpracovány na dvě konkrétní území a to na katastrální území Vidov a na katastrální území Lékařova Lhota. Na závěr je shrnuto, zda mají realizované opatření přínos pro danou lokalitu.

## 4. Materiál a metody

### 4.1. Katastrální území Vidov



obr. č. 1 – obec Vidov zobrazená na katastrální mapě

Katastrální území Vidov leží přibližně 2 km jižním směrem od předměstí Českých Budějovic na pravém břehu řeky Malše. Téměř celé území je v současné době intenzivně zemědělsky využíváno. Při východní hranici vede železniční trať České Budějovice – České Velenice. Katastrální území je přímo dotčené výstavbou dálnice D3 – stavba 0310. Nadmořská výška katastrálního území Vidov se pohybuje v rozmezí 393 – 467 m n. m. Z celkové výměry katastrálního území 124 ha tvoří zemědělská půda 77 ha a 47 ha půda nezemědělská (z toho 11 ha lesy a 8 ha vodní plochy).



obr. č. 2 – obec Vidov zobrazená na mapě ČR

Dotčená krajinná oblast je z hlediska geomorfologických poměrů rozmanitá, čemuž odpovídá heterogenita aktuálního stavu, prostorového uspořádání ekosystémů a způsobů využití krajiny.

Krajina je převážně konstituována jako zemědělská mozaika se zbytkovými lesními enklávami. Při hrubé diferenciaci území je tvořena relativně celistvými plochami lesů, sídelních útvarů a zemědělské půdy, dále členěnými liniovými elementy pozemních komunikací a vodních toků. Při detailnějším zkoumání je možné řešené území rozdělit na dva zcela odlišné celky. Na západě podél řeky Malše se rozkládají rozsáhlé pozemky orné půdy, intenzivně zemědělsky využívané. Oproti tomu východní polovina území přechází v pahorkatinový ráz krajiny se svažitémi pozemky a jednotlivými lesními celky a mezemi.

Koryta některých vodních toků vykazují stále ještě přírodní charakter, vesměs s přirozeným terasováním, rozmanitými hydraulickými poměry, bohatými a druhově pestrými břehovými a doprovodnými porosty (dominantně je olše lepkavá a různé druhy vrb). Přesto poměrně značná část vodních toků byla v minulosti upravena. V zájmovém území se nenacházejí vodní nádrže ani rybníky. Územím protéká Nedabylský potok. Dále se zde nachází i několik otevřených melioračních odpadů. Další vodní plocha se nachází u lesa a slouží jako retenční vodní nádrž.

V zájmovém území se trvalé travní porosty vyskytují mezi sídlem a řekou Malší a na veškerých zemědělských pozemcích východně od železnice. Lesní porosty jsou soustředěny také při východní hranici katastrálního území.

V tomto katastrálním území se nacházejí tyto skupiny půd:

- **skupina hnědých půd – kambizemě**

Tyto půdy se nacházejí převážně v nižších a středních polohách vrchovin a pahorkatin, jsou jedny z nejlepších z hlediska zemědělského využití,

- **skupina půd mělkých a nevyvinutých – kambizemě, rankery, litozemě**

Skupina zahrnuje půdy vyznačující se mělkostí půdního profilu a převážně výraznou skeletovitostí,

- **skupina půd velmi sklonitých poloh**

Sklonitost je větší než 12 ° přičemž tuto skupinu zařazujeme do dvou kategorií: 4 (nad 12 °) a 5 – 6 (nad 17°). Ve sklonitosti 5 – 6 lze předpokládat jen TTP nebo speciální kultury,

- **skupina oglejených půd – pseudogleje**

Základním znakem je převlhčování profilu především v jarním období. Tyto půdy jsou rozšířeny v mírně teplé, až chladné oblasti kde se vyskytují v rovinném nebo mírně sklonitým či depresním terénu,

- **skupina půd nivních poloh – fluvizemě**

Tyto půdy jsou typické pro lokality v blízkosti vodních toků. Jsou převážně bezskeletovité, slabě skeletovité,

- **skupina hydromorfních půd – gleje jako složky pedoasociací**

Výskyt je ve značně složitém terénu. Vedle reliéfu je důležitým znakem stupeň hydromorfizmu.



obr. č. 3 – obec Vidov – BPEJ zobrazené na mapě

Katastrální území Vidov se nachází dle klasifikace Quitta (1971) v klimatickém regionu MT11. Tento klimatický region je charakterizován: dlouhé léto, teplé a suché, přechodné období krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná sezonní teplota vzduchu: jaro: 7 – 8 °C  
léto: 15 – 16 °C  
podzim: 7 – 8 °C  
zima: -2 – -1 °C

Průměrná roční teplota vzduchu: 7 – 8 °C

Průměrný sezonní úhrn srážek: jaro: 150 – 200 mm  
léto: 250 – 300 mm  
podzim: 125 – 150 mm  
zima: 100 – 125 mm

Průměrný roční úhrn srážek: 600 – 650 mm

## 4.2. Katastrální území Lékařova Lhota



obr. č. 4 – vesnice Lékařova Lhota zobrazená na katastrální mapě

Katastrální území Lékařova Lhota zaujímá plochu o rozloze 2,55 km<sup>2</sup>. V obvodu tohoto území se nachází malá vesnice stejného názvu, která je součástí obce Sedlec vzdáleného přibližně 2 km na západ. Je rozložena na levém břehu Bezdrevského potoka s nadmořskou výškou okolo 400 m n. m a mezi její největší

pamětihodnosti patří dvě kaple (jedna na návsi, druhá z roku 1853 ve východní části), mlýn ze 17. století a zájezdní hostinec z roku 1812. Za zmínku stojí rovněž poznamenat, že v této lokalitě se vykytuje památkově chráněné archeologické naleziště – mohylové pohřebiště, které podléhá oznamovací povinnosti při nálezích dle zákona č. 20/1987, o státní památkové péči. Z hlediska urbanistické hodnoty je Lékařova Lhota zpřístupněna po místních i státních komunikacích, kolem nichž jsou obestavěny původní objekty.



obr. č. 5 – vesnice Lékařova Lhota zobrazená na mapě ČR

Co se týče vodních a vodohospodářských poměrů spadá řešená oblast do povodí řeky Vltavy. Do rybníka Bezdrev vtéká přibližně po 7,5 km Bezdrevský (Soudný) potok, který je nevýznamnější vodní tok pro danou lokalitu, kromě toho také plní funkci biocentra a biokoridoru v územním systému ekologické stability. Protéká jižně od zástavby a nad obcí v rozmezí 200 m je na něm postaven jez, odkud vede mlýnský náhon zvaný Mlýnský potok. Právě zde na tomto recipientu byla provedena vodohospodářská opatření. Žádná jiná vodní plocha kromě uvedených vodotečí se v katastrálním území nevyskytuje.

V tomto katastrálním území se nacházejí tyto skupiny půd:

- **skupina hnědých půd – kambizemě** (viz k. ú. Vidov),
- **skupina oglejených půd – pseudogleje** (viz k. ú. Vidov),
- **skupina hydromorfních půd – gleje jako složky pedoasociací** (viz k. ú. Vidov).





obr. č. 6 – vesnice Lékařova Lhota – BPEJ zobrazené na mapě

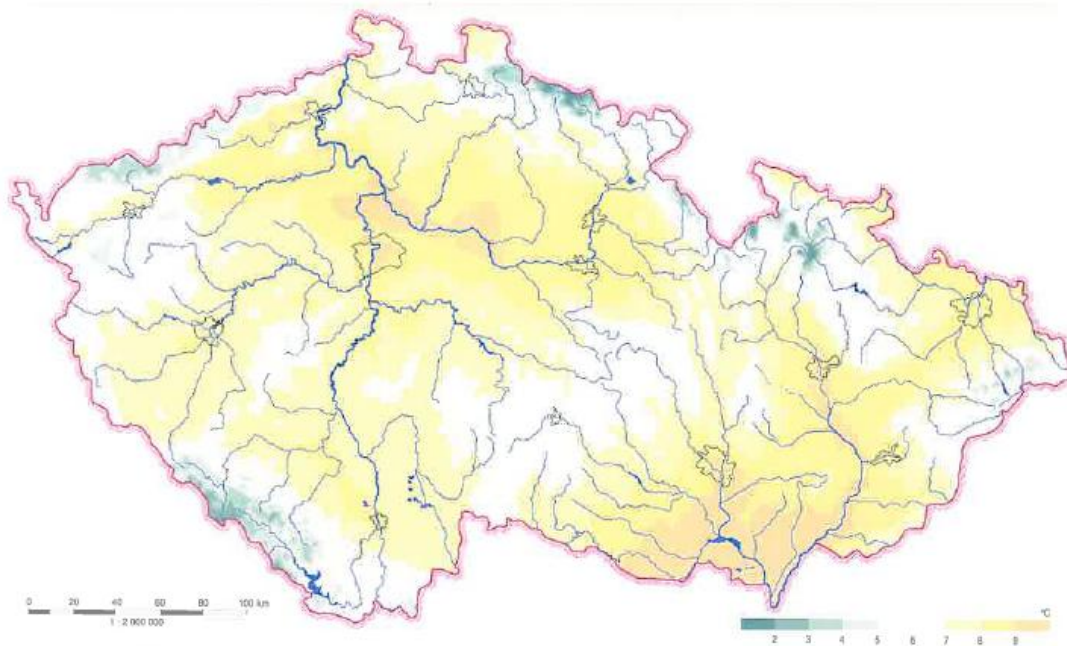
Katastrální území Lékařova Lhota se nachází dle klasifikace Quitta (1971) v klimatickém regionu MT11. Tento klimatický region je charakterizován: dlouhé léto, teplé a suché, přechodné období krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná sezonní teplota vzduchu: jaro:	7 – 8 °C
léto:	15 – 16 °C
podzim:	7 – 8 °C
zima:	-2 – -1 °C

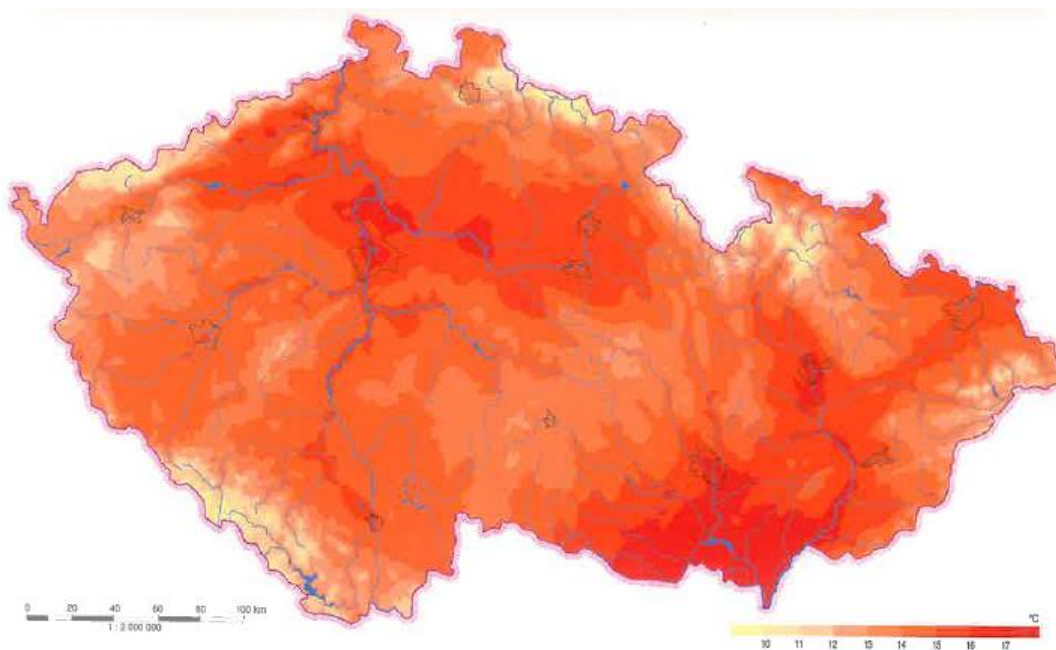
Průměrná roční teplota vzduchu: 7 – 8 °C

Průměrný sezonní úhrn srážek: jaro:	150 – 200 mm
léto:	250 – 300 mm
podzim:	125 – 150 mm
zima:	100 – 125 mm

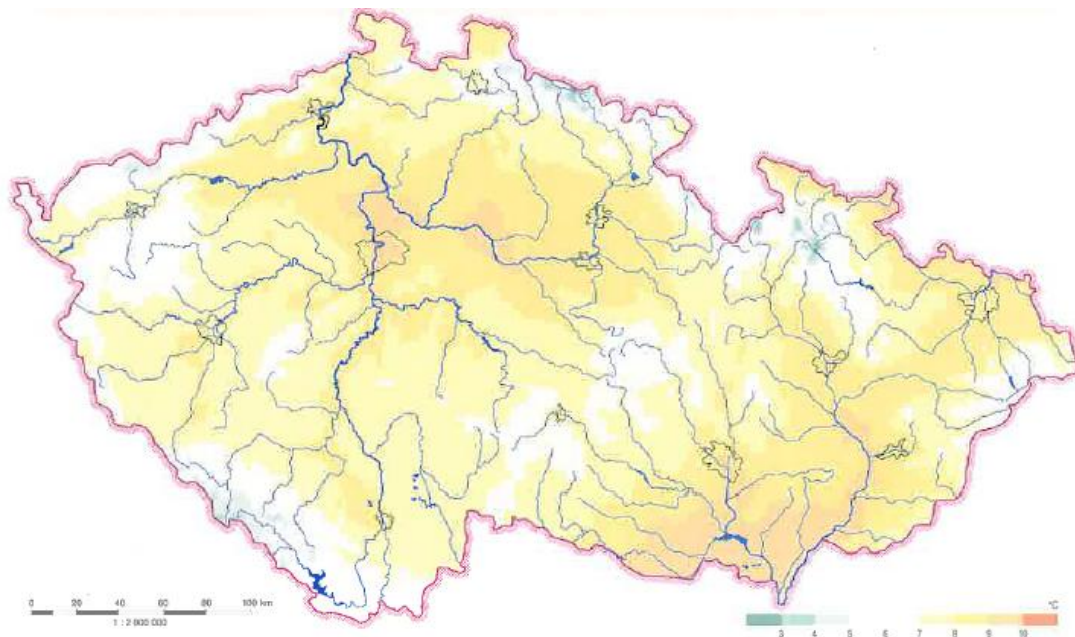
Průměrný roční úhrn srážek: 600 – 650 mm



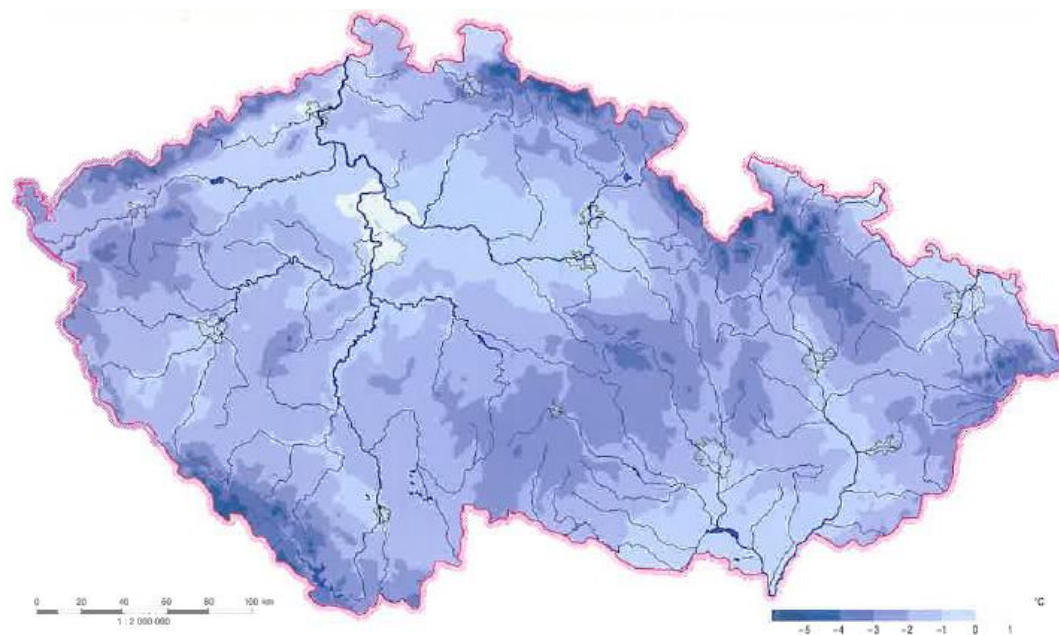
obr. č. 7 – průměrná sezonní teplota vzduchu na jaře



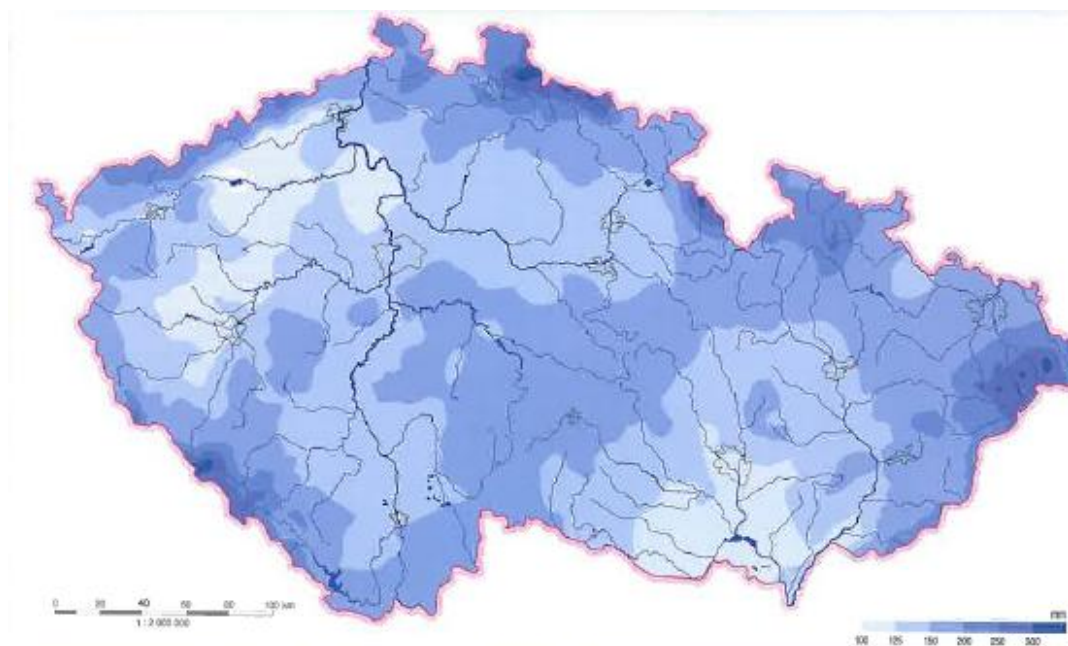
obr. č. 8 – průměrná sezonní teplota vzduchu v létě



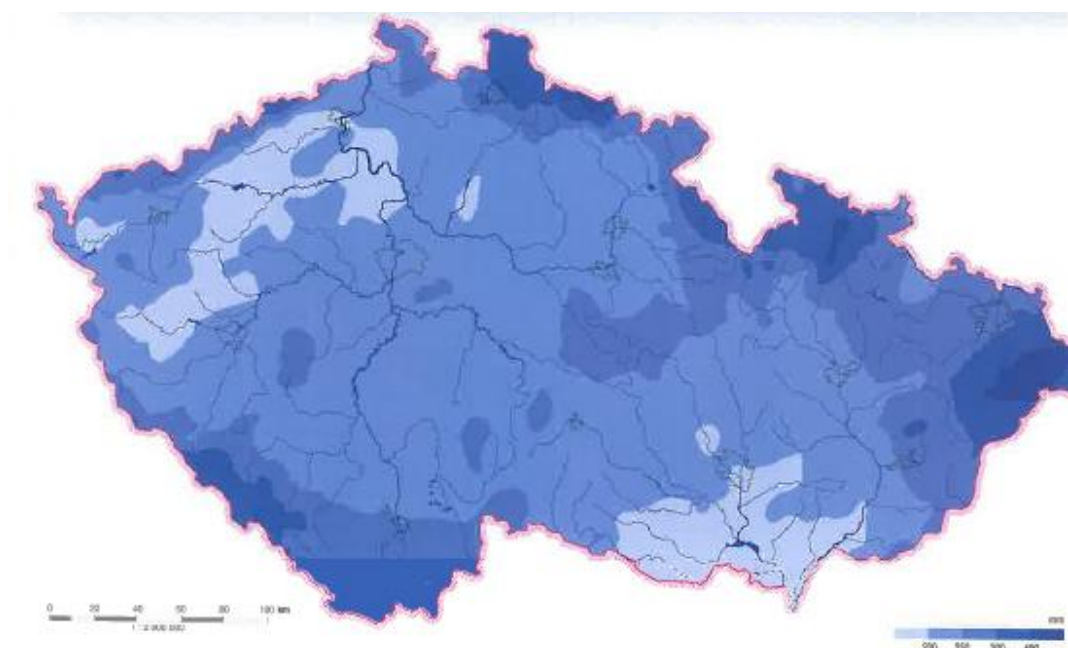
obr. č. 9 – průměrná sezonní teplota vzduchu na podzim



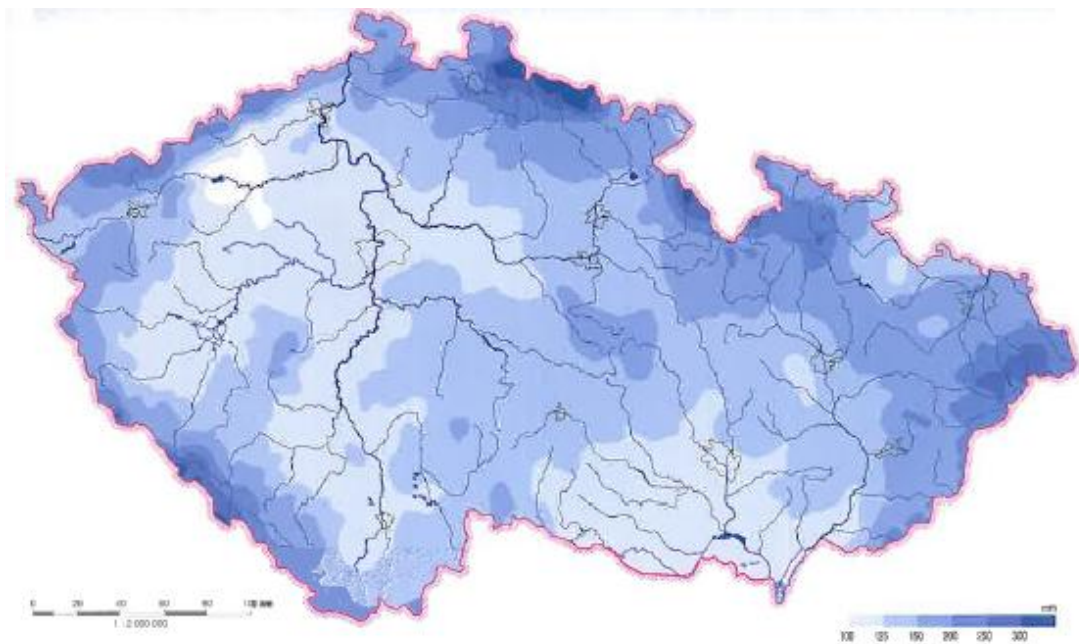
obr. č. 10 – průměrná sezonní teplota vzduchu v zimě



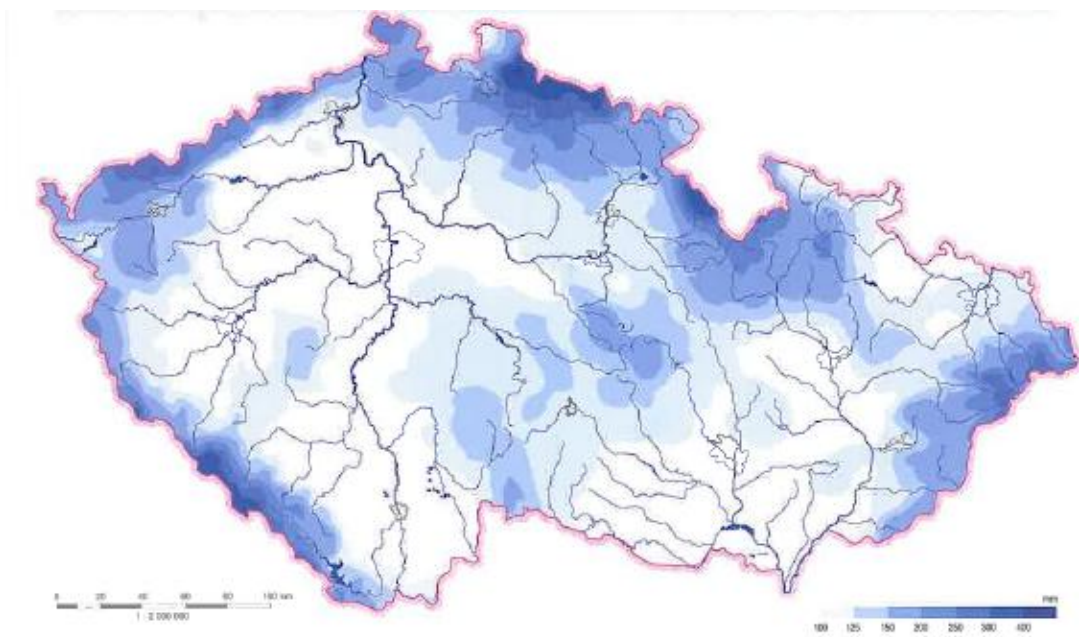
obr. č. 11 – průměrný sezonní úhm srážek na jaře



obr. č. 12 – průměrný sezonní úhm srážek v létě



obr. č. 13 – průměrný sezonní úhrn srážek na podzim



obr. č. 14 – průměrný sezonní úhrn srážek v zimě

## **Metodický postup**

V návaznosti na schválené územní plány v katastrálních území Vidov a Lékařova Lhota a vypracovaných protipovodňových studiích došlo k vybudování těchto opatření, které byly zpracovány do komplexních pozemkových úprav. Touto skutečností byly projekty financovány ze státních peněz. Projektová dokumentace obsahovala mimo jiné identifikační údaje stavby a stavebníka, přehled průzkumných prací a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí a orgánů dotčených stavbou, předpokládané lhůty výstavby a popis postupu výstavby. Na průběh staveb dohlížel autorizovaný technický dozor investora, který vykonával svoji činnost za účasti objednavatele dle plánu kontrolních prohlídek stavby, z nichž pořizoval zápisy. Na základě studia projektové dokumentace a konzultací se zhotovitelem nebyl naplněn požadavek § 14 zákona č. 309/2006 Sb., o ustanovení koordinátora BOZP. Vyhodnocení protipovodňových opatření a jejich realizace je zaznamenána v kapitole 5. Výsledky a diskuze.

## **5. Výsledky a diskuze**

### **5.1. KPÚ Vidov**

#### **Identifikační údaje**

Objednatel: Česká republika - Ministerstvo zemědělství,  
Pozemkový úřad České Budějovice  
Rudolfovská 80, 370 78 České Budějovice

Projektant: Ing. Václav Freudl  
FML - projektová a obchodní kancelář  
Čechova 59  
370 01 České Budějovice

Zhotovitel: VHS-Vodohospodářské stavby, spol. s r.o.  
Litvínovická 1567/4, 370 01 České Budějovice

Stavba: Realizace KPÚ Vidov – protipovodňová opatření v lokalitě, U Mlýna

Cena: 2 179 069,- Kč (bez DPH)

Realizace: 01 – 05 / 2012

#### **Popis prací**

Jedná se o úpravu koryta Nedabylského potoka v intravilánu obce Vidov v délce cca 110 m. Bylo provedeno zkapacitnění koryta toku. Dno toku a břehy byly opevněny dlažbou z lomového kamene do betonového lože, dále kamenným záhozem a pohozy. Na pravém břehu potoka byla vybudována železobetonová protipovodňová bariéra. Do nově zrealizované šachty na dešťovou kanalizaci byl osazen protipovodňový uzávěr. Stávající stavidlový uzávěr u objektu mlýna byl opraven a znovu zprovozněn.



foto. č. 1 – stav před realizací

Foto: Vilém Stifter



foto č. 2 – stav při realizaci

Foto: Vilém Stifter





foto č. 3 – stav po realizaci

Foto: Vilém Stifter

### **5.1.1. Vyhodnocení KPÚ Vidov**

Protipovodňové úpravy v lokalitě „U MLÝNA“, byly zhotoviteli provedeny řádně a odborně, v souladu s uzavřenou smlouvou o dílo, vydanými správnými akty a požadavky zúčastněných stran. Z hlediska životního prostředí je vše provedeno v naprostém pořádku, pouze v průběhu stavby byla lokalita vystavena hluku a povozem těžkých mechanizačních prostředků.

Dle mého názoru je pro obec Vidov toto řešení nejrozumnější. Protipovodňové opatření bylo realizováno v rámci pozemkových úprav, tzn., že obec na jeho výstavbu nevynaložila žádné náklady. Její povinností bude pouze údržba zařízení, a proto vidím realizaci velice kladně.

## 5.2. KPÚ Lékařova Lhota

### Identifikační údaje

Objednatel: Česká republika - Ministerstvo zemědělství,  
Pozemkový úřad České Budějovice  
Rudolfovská 80, 370 78 České Budějovice

Projektant: Hydroprojekt CZ a.s., odšt. závod Č.Budějovice  
Zátkovo nábřeží 7  
370 21 Budějovice

Zhotovitel: VHS-Vodohospodářské stavby, spol. s r.o.  
Litvínovická 1567/4, 370 01 České Budějovice

Stavba: Realizace KPÚ Lékařova Lhota – protipovodňové opatření Lékařova  
Lhota, Sedlec – stavba 2

Cena: 9 596 890,- Kč (bez DPH)

Realizace: 07 / 2010 – 11 / 2011

### Popis prací

Dílo zahrnuje realizaci rozdělovacího objektu, ochranné hrázky a stavidla náhonu. Rozdělovací objekt na Bezdrevském potoce slouží pro regulaci průtoku mezi náhonem do soustavy rybníků a vlastním korytem potoka. Rozdělovací objekt tvoří opěrné stěny a přelivná ŽB konstrukce (deska) obložená dlažbou z lomového kamene. V levé části rozdělovacího objektu je voda odváděná stavidlem hrazenou propustí do Bezdrevského potoka. Na rozdělovací objekt navazuje ŽB ochranná hrázka. Průtok vody v náhonu je možné dále regulovat stavidlem osazeným v čele zatrubněné části náhonu. Práce probíhaly pod ochrannou jímku ze štětové stěny – její převážná část je trvale součástí díla. Pro realizaci díla bylo nutné vybudovat dočasnou přeložku Bezdrevského potoka. Protipovodňová ochrana soustavy rybníků a dané lokality je zajištěna manipulací stavidlovým uzávěrem rozdělovacího objektu, stavidlem náhonu a kapacitou koruny přelivu rozdělovacího objektu.



foto č. 4 – stav před realizací

Foto: Vilém Stifter



foto č. 5 – stav při realizaci

Foto: Vilém Stifter



foto č. 6 – stav po realizaci

Foto: Vilém Stifter

### **5.2.1. Vyhodnocení KPÚ Lékařova Lhota**

Protipovodňové úpravy v lokalitě Lékařova Lhota, Sedlec byly zhotoviteli provedeny řádně a odborně, v souladu s uzavřenou smlouvou o dílo, vydanými správnými akty a požadavky zúčastněných stran. Z hlediska životního prostředí nemá stavba vliv na povrchové a podzemní vody. Zásahy do korun či kořenového systému stromů byly zhotovitelem provedeny šetrným způsobem ve spolupráci s odbornou firmou. Veškeré vzrostlé stromy byly v těsné blízkosti stavby ochráněny bedněním.

Domnívám se, že toto řešení výrazně pomůže proti povodním v dané lokalitě a navíc poslouží jako ochrana před případnými vzniklými škodami. Realizaci v jako v prvním případě hodnotím kladně, protože zde mimo jiné zajistí i minimální sanační průtok v korytě Soudného potoka v bezdeštných obdobích. Na toto protipovodňové opatření byl zpracován manipulační řád, který bude sloužit jako návod na obsluhu.

## 6. Závěr

Zpracovaná bakalářská práce je rozdělena na více částí, kde v úvodní části se zabývám danou problematikou ve formě literární rešerše, tedy za pomoci odborné literatury. Poté jsou charakterizována obě katastrální území, k. ú. Vidov a k. ú. Lékařova Lhota, zejména z hlediska pedologie a klimatických podmínek. Závěrem jsou zhodnocena obě vodohospodářská opatření jak ve vztahu k přírodě, tak k účelu, ke kterému byly zrealizovány.

V současné době jsou tyto protipovodňová opatření plně funkční, a jak jsem již několikrát zmínil, jsou citlivě začleněny do krajiny. Z pohledu financování se domnívám, že vložené prostředky byly cíleně a plnohodnotně využity. Pro obě obce a jejich obyvatele jsou tyto zařízení velkým přínosem. Tím byly naplněny podmínky dané zákonem 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, kde součástí komplexní pozemkové úpravy je právě plán společných zařízení, do kterého tyto opatření patří.

Jako zaměstnanec Státního pozemkového úřadu ČR, kde mou pracovní náplní je dozor nad realizacemi těchto opatření, si myslím, že tato bakalářská práce mě obohatila o nové poznatky, které v budoucnu uplatním v praxi.

## Literatura

*Atlas podnebí Česka: Climate atlas of Czechia.* 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007, 255 s. ISBN 978-80-244-1626-7.

BILÍK, Milan a Luděk STRÍTECKÝ. Malé vodní nádrže a ochranné hráze v pozemkových úpravách. *Pozemkové úpravy.* 2006, č. 56, s. 11-14. ISSN 1214-5815.

BUČEK, Antonín a Jan LACINA. Přírodovědná východiska ÚSES. In LÖW a kol. *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability: metodika pro zpracování dokumentace.* Brno: Doplněk, 1995. 122 s. ISBN 80-85765-55-1.

DUMBROVSKÝ, Miroslav, Kateřina BARTOŠKOVÁ a Vratislav URBAN. *Pozemkové úpravy: The contribution for solving the landscape water management in the process of land consolidation : zkrácená verze habilitační práce.* Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 236 s. Skripta (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Fakulta životního prostředí). ISBN 80-214-2668-3.

DUMBROVSKÝ, Miroslav, Kateřina BARTOŠKOVÁ a Vratislav URBAN. *Příspěvek k řešení vodního hospodářství krajiny v pozemkových úpravách: The contribution for solving the landscape water management in the process of land consolidation : zkrácená verze habilitační práce.* 1. vyd. Brno: VUTIUM, 2005, 44 s. Skripta (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Fakulta životního prostředí). ISBN 80-214-3082-6.

HOLÝ, Miloš, Kateřina BARTOŠKOVÁ a Vratislav URBAN. *Eroze a životní prostředí: učební texty.* 1. vyd. Praha: ČVUT, 1994, 383 s. Skripta (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Fakulta životního prostředí). ISBN 80-010-1078-3.

JONÁŠ, František, Kateřina BARTOŠKOVÁ a Vratislav URBAN. *Pozemkové úpravy: učební texty.* Vyd. 1. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990, 511 s. Skripta (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Fakulta životního prostředí). ISBN 80-209-0106-X.

JŮVA, Karel a kol. *Pozemkové úpravy.* Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 1978. 255 s.

NĚMEC, Jiří. Protipovodňová opatření a pozemkové úpravy. *Pozemkové úpravy.* 2008, č. 64, s. 5-7. ISSN 1214-5815.

PASÁK, Vlastimil a kol. *Ochrana půdy před erozí,* Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1984. 160 s.

PODHRÁZSKÁ, Jana, Jana UHLÍŘOVÁ a kol. Metodický návod, Návrh a hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách, VÚMOP, Brno, 2008

QUITT, Evžen. *Klimatické oblasti Československa*. Vyd. 1. Brno : Geografický ústav, Československé akademie věd, 1971. 73 s.

SKLENIČKA, Petr. *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 2003, 321 s. ISBN 80-903-2061-9.

ŠVEHLA, František a Miloslav VAŇOUS. *Organizace a Ochrana Půdního Fondu*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 1991.

ŠVEHLA, František, Miloslav VAŇOUS, Lenka RUMPLÍKOVÁ a Vratislav URBAN. *Pozemkové úpravy: učební texty*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 1995, 142 s. Skripta (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Fakulta životního prostředí). ISBN 80-010-1277-8.

TOMAN, František, Lenka RUMPLÍKOVÁ a Vratislav URBAN. *Pozemkové úpravy: učební texty*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995, 142 s. Skripta (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Fakulta životního prostředí). ISBN 80-715-7148-2.

URBANOVÁ, Marie, Lenka RUMPLÍKOVÁ a Vratislav URBAN. *Inženýrská díla v krajině: učební texty*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Fakulta životního prostředí, 1999, 2 sv. (147, 142 s.). Skripta (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Fakulta životního prostředí). ISBN 80-7044-281-62.

VÁCHAL, Jan, Václav MAZÍN a Miroslav DUMBROVSKÝ. *Pozemkové úpravy I*, České Budějovice, 2005. 41 s.

VLASÁK, Josef, Kateřina BARTOŠKOVÁ a Vratislav URBAN. *Pozemkové úpravy: učební texty*. Vyd. 1. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007, 168 s. Skripta (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem. Fakulta životního prostředí). ISBN 978-80-01-03609-9.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech

## Seznam zkratk

JPÚ	jednoduchá pozemková úprava
ÚSES	územní systém ekologické stability
PÚ	pozemková úprava
TTP	trvalý travní porost
k. ú.	katastrální území
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
KPÚ	komplexní pozemková úprava
ŽB	železobeton



## Seznam obrázků

- obr. č. 1 – obec Vidov zobrazená na katastrální mapě
- obr. č. 2 – obec Vidov zobrazená na mapě ČR
- obr. č. 3 – obec Vidov – BPEJ zobrazené na mapě
- obr. č. 4 – vesnice Lékařova Lhota zobrazená na katastrální mapě
- obr. č. 5 – vesnice Lékařova Lhota zobrazená na mapě ČR
- obr. č. 6 – vesnice Lékařova Lhota – BPEJ zobrazené na mapě
- obr. č. 7 – průměrná sezonní teplota vzduchu na jaře
- obr. č. 8 – průměrná sezonní teplota vzduchu v létě
- obr. č. 9 – průměrná sezonní teplota vzduchu na podzim
- obr. č. 10 – průměrná sezonní teplota vzduchu v zimě
- obr. č. 11 – průměrný sezonní úhrn srážek na jaře
- obr. č. 12 – průměrný sezonní úhrn srážek v létě
- obr. č. 13 – průměrný sezonní úhrn srážek na podzim
- obr. č. 14 – průměrný sezonní úhrn srážek v zimě

## **Seznam fotografií**

foto. č. 1 – stav před realizací

foto. č. 2 – stav při realizaci

foto. č. 3 – stav po realizaci

foto. č. 4 – stav před realizací

foto. č. 5 – stav při realizaci

foto. č. 6 – stav po realizaci