

# 1. KOMPLEXNÍ POZEMKOVÁ ÚPRAVA V K.Ú. LÍŠEŇ

## Plán společných zařízení



PROJEKTANT	VYHOTOVIL	ZODP. GEODET	<b>DDplus v.o.s.</b> <i>Spřávce sdružení Půda-voda</i> Pekárenská 330/12, 60200 Brno	
Ing.Radek Růžička	Ing.Vlastimil Žďárský	Ing.Pavel Dvořák		
Ing.Pavel Půža	<i>12/11/14</i>			
Okres, obec:	Brno-město, Brno			
Katastrální území:	Líšeň			
Investor:	Státní pozemkový úřad, KPÚ - pobočka Brno			
NÁZEV AKCE	Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Líšeň 2.1. Plán společných zařízení		Datum	01/2014
OBSAH			Č.zakázky	986-2012-130754
			Souř..systém	
			Výšk.sysém	
	Měřítko			
1. TECHNICKÁ ZPRÁVA				

<b>1. DOKUMENTACE PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Úvodní část</b>	<b>4</b>
1.1.1 Identifikační údaje pozemkové úpravy	4
1.1.2 Výchozí podklady	5
1.1.3 Účel a přehled navrhovaných opatření	5
1.1.4 Zásady zpracování plánu společných zařízení	6
1.1.5 Zohlednění podmínek stanovených správními úřady	6
<b>1.2 Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků</b>	<b>17</b>
1.2.1 Zásady návrhu opatření ke zpřístupnění pozemků (dopravního systému)	17
1.2.2 Kategorizace cestní sítě	18
1.2.3 Základní parametry prostorového uspořádání hlavních a vedlejších polních cest	19
1.2.4 Objekty na cestní síti	20
1.2.5 Zařízení dotčená návrhem cestní sítě	22
1.2.6 Náklady na opatření ke zpřístupnění pozemků	22
1.2.7 Přehled cestní sítě	22
<b>1.3 Protierozní opatření k ochraně ZPF</b>	<b>14</b>
1.3.1 Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF	24
1.3.2 Přehled navrhovaných opatření k ochraně před vodní erozí a posouzení jejich účinnosti	24
1.3.3 Přehled navrhovaných opatření k ochraně před větrnou erozí	38
1.3.4 Přehled dalších opatření k ochraně půdy	39
1.3.5 Náklady na protierozní opatření k ochraně ZPF	39
<b>1.4 Vodohospodářská opatření</b>	<b>40</b>
1.4.1 Zásady návrhu opatření ke zlepšení vodních poměrů	40
1.4.2 Přehled navrhovaných opatření a jejich základní parametry	40
1.4.3 Náklady na vodohospodářská opatření	41
<b>1.5 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí</b>	<b>42</b>
1.5.1 Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	42
1.5.1.1 Limity v území	42
1.5.1.2 Stávající ekologicky významné části řešeného území	42
1.5.1.3 Zásady vymezení a realizace opatření k ochraně a tvorbě ŽP	43
1.5.1.4 Vazby opatření k dalším složkám plánu společných zařízení	44

1.5.1.5	Postup a výsledky projednání opatření s obcí a sborem zástupců, s vlastníky a s DOSS .....	44
1.5.2	Základní parametry prostorového uspořádání opatření k ochraně a tvorbě ŽP .....	44
1.5.2.1	Doporučená druhová skladba biocenter a biokoridorů .....	44
1.5.2.2	Plán ÚSES .....	45
	Interakční prvky .....	46
1.5.2.3	Další opatření .....	47
1.5.2.4	Popis chráněných území, která nejsou součástí ÚSES .....	47
1.5.2.5	Popis zařízení technické infrastruktury dotčených návrhem opatření k ochraně a tvorbě ŽP .....	47
1.5.2.6	Návrh opatření k zajištění plné funkce ÚSES .....	47
1.5.3	Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě ŽP .....	48
1.5.4	Orientační náklady opatření k ochraně a tvorbě ŽP .....	48
1.5.5	Tabulkový přehled opatření k ochraně a tvorbě ŽP .....	50
<b>1.6</b>	<b>Přehled výměr pozemků potřebných pro společná zařízení .....</b>	<b>50</b>
<b>1.7</b>	<b>Přehled nákladů na uskutečnění PSZ .....</b>	<b>50</b>
<b>1.8</b>	<b>Soupis změn druhů pozemků .....</b>	<b>51</b>
<b>1.9</b>	<b>Posouzení plánu společných zařízení ve srovnání s návrhem územního plánu .....</b>	<b>51</b>
<b>1.10</b>	<b>Doklady o projednání plánu společných zařízení .....</b>	<b>51</b>
<b>1.11</b>	<b>Ověření autorizovanými osobami .....</b>	<b>51</b>
<b>1.12</b>	<b>Grafické přílohy .....</b>	<b>52</b>
<b>1.13</b>	<b>Použitá literatura .....</b>	<b>52</b>

# 1. DOKUMENTACE PLÁNU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

## 1.1 Úvodní část

Technická zpráva k plánu společných zařízení odpovídá svým obsahem Technickému standardu plánu společných zařízení v pozemkových úpravách.

Plán společných zařízení (dále jen plán) představuje soubor opatření, která mají zabezpečit plnění hlavních cílů komplexních pozemkových úprav (dále jen KoPÚ). Jde zejména o opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, protierozní opatření vedoucí k ochraně zemědělského půdního fondu, vodohospodářská opatření (zejména opatření navrhovaná ke zlepšení vodních poměrů) a v neposlední řadě opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (zejména plán územního systému ekologické stability, dále jen ÚSES). Navrhovaná opatření se vzájemně doplňují a prolínají. Skladebné části ÚSES mohou současně plnit funkci protierozní a estetickou podobně jako dopravní síť, prvky protierozní mohou plnit mimo jiné funkci krajinytvornou.

Návrh plánu byl projednán sborem zástupců vlastníků pozemků zvolených pro účel komplexní pozemkové úpravy. K plánu se vyjádří dotčené orgány státní správy, na závěr musí plán schválit obecní zastupitelstvo na veřejném zasedání. Plán vycházel ze zaměření skutečného stavu, výškopisného měření, z plánu ÚSES a požadavků obce. Navazuje na výsledky průzkumu terénu, 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.

Plán společných zařízení sestává z části textové a grafické a řeší mimo obecné části zejména problematiku dopravního systému, protierozních opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu, opatření vodohospodářská (zejména opatření navrhovaná ke zlepšení vodních poměrů) a též opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí (zejména ÚSES).

### 1.1.1 Identifikační údaje pozemkové úpravy

Název akce: Komplexní pozemková úprava v katastrálním území Líšeň  
Ucelená část: Plán společných zařízení  
Katastrální území: Líšeň  
Číslo katastrálního území: 612405  
Obec: Brno  
Kód městské části: 551287  
Kraj: Jihomoravský  
Objednatel: Státní pozemkový úřad, KPÚ - pobočka Brno  
Zakázkové číslo: 986-2012-130754  
Zhotovitel: DD plus v.o.s., správce sdružení PŮDA – VODA, projektová kancelář, Pekárenská 330/12, 602 00 Brno  
Zodpovědný projektant: Ing. Vlastimil Žďárský  
Zodpovědný geodet: Ing. Pavel Dvořák  
Autorizovaní projektanti: vodní hospodářství – ing. Pavel Půža  
komunikace - ing. Tomáš Čapek  
územní systém ekologické stability – ing. Eliška Zimová  
Rozsah akce: celková výměra katastrálního území: 1571 ha  
z toho výměra řešená v KoPÚ: 311,82 ha.

### 1.1.2 Výchozí podklady

Zpracovatel vyhodnotil plán společných zařízení na základě podrobného terénního průzkumu a celé řady dalších podkladů:

- letecké snímky
- záznamy podrobného měření změn a měřičské náčrty
- požadavky sboru zástupců vlastníků pozemků
- podmínky správních úřadů, dotčených podniků, právnických a fyzických osob

Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, katastrální pracoviště Brno poskytl:

- kopie map KN, PK, GP
- fotokopie geometrických plánů
- registr souřadnic
- data souboru popisných informací (SPI) ve formátu vfk

Pozemkový úřad Brno poskytl:

- mapu BPEJ v digitální podobě
- mapu vrstevnic
- informace z LPIS včetně digitálního zákresu půdních bloků
- mapy KN, GP v digitální podobě (rastr, vektor)

Magistrát města Brna poskytl:

- Územní plán města Brna, včetně změn územního plánu, aktualizace a připravovaného návrhu
- Podklady ochrany přírody a krajiny (registrované Významné krajinné prvky)

### 1.1.3 Účel a přehled navrhovaných opatření

Návrh plánu společných zařízení představuje soubor opatření, která mají vytvořit podmínky pro splnění cílů pozemkových úprav, stanovených především v § 2 zákona č. 139/2002 Sb. Jedná se o komplexní řešení venkovského prostoru, jehož základní myšlenkou je ochrana a zabezpečení obnovitelných zdrojů (půdy, vody), rostlinných a živočišných druhů a jejich společenství a nové využití celé krajiny.

Hlavním cílem je:

- návrh opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků, tj. návrh cest a na nich navržené objekty (propustky, sjezdy, brody apod.),
- zpomalení nebo potlačení degradačních projevů na zemědělské půdě, tj. zachování a podpora přirozené produkční schopnosti půd eliminací erozních projevů na orné půdě,
- zlepšení vodního režimu území a kvality povrchových a podzemních vod, především zadržetí vody v území převodem povrchové vody do podzemní, zpomalení rychlosti odtoku, ochrana vody před znečištěním, ochrana území před záplavami, posouzení povodňových rizik
- opatření k ochraně a tvorbě ŽP, zvelebení krajiny a zvýšení ekologické stability (návrh plánu ÚSES, podpora biodiverzity krajiny)
- zachování a tvorba krajinného rázu (podpora strukturálních prvků krajiny a estetických hodnot, jedinečnosti a mnohotvárnosti krajiny).

## Přehled navržených opatření

### **Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků:**

- stávající silnice, na které jsou napojeny polní cesty
- hlavní polní cesty: C1 – C4
- vedlejší polní cesty: C5, C10, C11, C14, C15, C16, C17 a C18
- doplňkové polní cesty: C6, C7, C8, C12, C13, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27

### **Protierozní opatření k ochraně ZPF:**

- zasakovací pásy: ZP1 – ZP3
- ochranná zatravnění: PEO2, PEO4, PEO8, PEO11
- organizační opatření: - protierozní oseední postupy PEO9, PEO10
  - vyloučení erozně náchylných plodin PEO1, PEO3, PEO5, PEO6, PEO7, PEO12
- biotechnické opatření: SDSO1 – Ú2 (zatravněná údolnice)

### **Vodohospodářská opatření:**

- v rámci plánu nejsou navržena žádná technická opatření

### **Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí:**

Územní systém ekologické stability

- lokální biocentrum: LBC1, LBC2
- lokální biokoridor: LBK1-LBK4
- interakční prvky: IP1- IP17

#### **1.1.4 Zásady zpracování plánu společných zařízení**

Návrh optimálního, funkčního a prostorového vymezení společných zařízení v zájmovém území byl vypracován v úzké spolupráci s Pozemkovým úřadem Brno, Úřadem městské části Brno – Líšeň, Magistrátem města Brna a sborem zástupců vlastníků pozemků.

Byl brán zřetel na současný stav území, stávající případně nově navrhované inženýrské sítě, aby návrh jednotlivých prvků plánu společných zařízení (cest, příkopů, výsadeb apod.) v co nejmenší míře narušoval dotčené stavby.

Součástí jednotlivých opatření navrhovaných v plánu společných zařízení jsou i změny druhů pozemků, jimiž se sleduje zajištění ekologické rovnováhy zájmového území, zpomalení nebo zastavení degradačních procesů na zemědělské půdě, úprava vodohospodářských poměrů a zpřístupnění pozemků a mimo jiné i odstranění nesouladu s druhem pozemku evidovaným v katastru nemovitostí, zjištěným na základě zaměření skutečného stavu území.

#### **1.1.5 Zohlednění podmínek stanovených správními úřady**

- **1. Magistrát města Brna, odbor územního plánování a rozvoje**  
Kounicova 949/67, Brno-střed - Veveří, 602 00 Brno 2

Č.j. MMB/0284507/2012Křik datum: 17.9.2012 pořadové číslo 2 dokladové části 1.1.

K zahájení KPÚ v k.ú. Líšeň nemáme námitek.

Požadují:

- návaznost územního systému ekologické stability(ÚSES) na vymezený ÚSES v k.ú Slatina a v obci Podolí u Brna.

- zachování, případně rozšíření ploch rozptýlené zeleně v krajině

V rozpracovanosti požadujeme s námi projednat navrhovaná společná zařízení-zvláště plochy krajinné zeleně a režim ÚSES a návaznosti polních cest na síť v zastavěném území.

Č.j. MMB/041003 1/2013 datum:3.12.2013 pořadové číslo 1 dokladové části

### Vyjádření k plánu společných zařízení - komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň

Odbor územního plánování a rozvoje Magistrátu města Brna (OÚPR MMB) obdržel žádost o vyjádření k plánu společných zařízení vyhotovený v rámci zpracování návrhu komplexní pozemková úpravy (KPU) v k.ú. Líšeň, který zahrnuje opatření ke zpřístupnění pozemků (návrh sítě zpevněných polních cest), protierozní opatření pro ochranu ZPF, vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.

K předmětně věci OÚPR MMB uvádí následující:

Aktuálně je pořizována změna Územního plánu města Brna (ÚPmB) nazvaná „Aktualizace ÚPmb. která je ve fázi návrhu po společném jednání s dotčenými orgány (6/2013). Aktualizace ÚPmB zahrnuje i systémovou zrněnu celoměstského významu úpravu vymezení skladebných částí územního systému ekologické stability (ÚSES). kterou je dotčeno i katastrální území Líšeň. K návrhu zrněny Územního plánu města Brna „Aktualizaci ÚPmB včetně vyhodnocení vlivu na udržitelný rozvoj území uplatnil Státní pozemkový úřad **souhlasné stanovisko bez připomínek** (SJU 482001/2013 sp. zn. 4RP6310/2013-523201).

Na základě výše uvedeného **nemá** OÚPR MMB z hlediska územně plánovacího k předloženému plánu společných zařízení KPÚ v k.ú. Líšeň **připomínky**.

- **2. Magistrát města Brna, odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství**  
Kounicova 949/67, Brno-střed - Veveří, 601 67 Brno 2

Č.j. MMB/0296310/2012 datum:5.9.2012 pořadové číslo 3 dokladové části 1.1.

**Vodoprávní úřad** Odbor VLHZ MMB dle ust. §18 zákona č.254/2001Sb., (vodní zákon)

Provedeným šetřením a posouzením otázky možnosti ovlivnění vodních poměrů a zájmů chráněných podle vodního zákona zamýšleným záměrem dospěl vodoprávní úřad Odbor VLHZ MMB k závěru, že připravovaná KPÚ v k.ú. Líšeň je **možná**.

Vyjádření z **hlediska správy lesů** dle zákona č.289/1995 sb., o lesích(lesní zákon)

Bez připomínek, komplexní pozemková úprava **je možná**

Vyjádření orgánu **ochrany zemědělského půdního fondu(ZPF)** podle zákona č.334/1992 Sb. (zákon o ochraně ZPF)

Z hlediska zájmů chráněných podle zákona o ochraně ZPF je nutné vycházet z platného Územního plánu města Brna. Dále je nutné zapracovat do projektu existenci významných krajinných prvků „Pod oříšky“ a

„Čtvrtky“, významnou krajinnou zeleň stabilizovanou i návrhovou a provést jejich propojení biokoridorem a začlenit do systému ekologické stability krajiny.

**Vyjádření k plánu společných zařízení - komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň**  
Č.j. MMB/04458151/2013 datum:3.12.2013 pořadové číslo 2 dokladové části

## **Vyjádření**

Podáním ze dne 7.11.2013 jste požádali Magistrát města Brna, Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství (dále jen Odbor VLHZ MMB), jako věcně a místně příslušný vodoprávní úřad, organ státní správy lesů a organ ochrany zemědělského půdního fondu, o vyjádření k návrhu plánu společných zařízení v rámci zpracování návrhu komplexních pozemkových úprav v katastrálním území Líšeň pro stavbu:

**„Plán společných zařízení — komplexní pozemková úprava v katastrálním území Líšeň“**  
pozemkovými úpravami budou dotčeny pozemky v k.ú. Líšeň, (viz, mapka se zákresem obvodu plánu společných zařízení)

### **Popis stavby**

Jedná se o návrh komplexních pozemkových úprav v katastrálním území Líšeň zahrnující .výměru 232 ha. Převážně se jedná o zemědělskou půdu (orná půda, zahrady, trvalé travní porosty) Lesy, vodní nádrže, rybníky, trvale zamokřené pozemky, plošná odvodnění, závlahy inundační území a poldry se na zájmové ploše nacházejí. Na základě vypracované.

Hydrologické situace pro širší území vyplývá, že dva kritické body povodí leží mimo obvod pozemkové úpravy. Územím neprotéká žádná vodoteč, proto svedení srážkových, povrchových vod do místních vodotečí není možné. Jímání těchto vod bude obtížné. Jednou z možností je úprava hospodaření na pozemcích zahrnutých do komplexních pozemkových úprav a zasakování do podzemních vod. Nároky na půdu pro společná zařízení (liniových k plošných prvků) budou činit 28 ha.

**Vyjádření vodoprávního úřadu Odboru VLHZ MMB podle zákona Č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen vodní zákon):**

Odbor VLHZ MMB, jako věcně příslušný vodoprávní úřad podle ust. §106 vodního zákona, dává podle ust. §18 vodního zákona následující **vyjádření**:

Provedeným šetřením a posouzením otázky možnosti ovlivnění vodních poměrů a zájmů chráněných podle vodního zákona zamýšleným záměrem dospěl vodoprávní úřad k závěru, že připravovaná akce **Plán společných zařízení — komplexní pozemková úprava v katastrálním území Líšeň je možná.**

Vodoprávní úřad upozorňuje, že v zakresleném území, v jeho severní části, leží plocha skládek Směr proudění podzemní vody je severozápadním směrem.

**Vyjádření z hlediska státní správy lesů podle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (dále jen lesní zákon):**

Odbor VLHZ MMB, jako věcně příslušný orgán státní správy lesů podle ust. § 48 lesního zákona, vydává podle ust. §154 zákona č. 500/2004 Sb.. správní řád, ve znění pozdějších předpisů, následující **vyjádření**:  
**Záměrem nejsou dotčeny zájmy chráněné lesním zákonem.**

**Vyjádření orgánu ochrany zemědělského půdního fondu (ZPF) podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně ZPF“):**



Odbor VLHZ MMB, jako věcně příslušný orgán státní správy na úseku ochrany zemědělského půdního fondu podle ust. §14 a § 15 zákona o ochraně ZPF, vydává podle ust. § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů následující **vyjádření**:

Z hlediska zájmů chráněných podle zákona o ochraně ZPF **není** k návrhu plánu společných zařízení v rámci návrhu komplexních pozemkové úpravy (KPU) v kat. území Líšeň **připomínek**. Z předložených dokladů, a zejména z kontrolního dne ke KPU konaného dne 28. 11. 2013 na SPU, Krajském pozemkovém úřadu pro Jihomoravský kraj, pobočce Brno vyplývá, že dosud není znám konečný rozsah a umístění společných zařízení.

Odbor VLHZ MMB, jako příslušný orgán ochrany ZPF, vydá příslušné závazné stanovisko podle ust. 149 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, po předložení konečného návrhu plánu společných zařízení, s vyhodnocením důsledků na ZPF, včetně bilance skrývky ornice a návrhu jejího využití.

- **3. Magistrát města Brna, odbor životního prostředí**  
Kounicova 949/67, Brno-střed - Veveří, 602 67 Brno 2

Č.j. MMB/0284506/2012/folt (DS) datum:31.8.2012 pořadové číslo 4 dokladové části 1.1.

K předloženému návrhu sděluje OŽP MMB následující:

V rámci zpracování KPÚ je nutné respektovat zájmy ochrany přírody týkající se registrovaných významných prvků (VKP) – Pod oříšky a Čtvrtky v k.ú. Líšeň, dále významnou krajinnou zeleň stabilizovanou i návrhovou dle platného územního plánu města Brna. Jedná se především o Líšeňský remízek, který navazuje na registrovaný VKP Pod oříšky a který se vyznačuje dřevinným porostem v terénní depresi se skalkami uprostřed polí. Je významným v agrární krajině. Dále dle platného ÚPmB se jedná lokalitu Kryčmusy, jejíž součástí je registrovaný VKP Čtvrtky. VKP Pod oříšky představuje starý sad, ladu s významným hnízdištěm zpěvného ptactva. Důvodem ochrany VKP Čtvrtky jsou xerothermní

bylinná společenstva na slepencovém podkladě s výskytem třešně křovité. OŽP MMB doporučuje propojení těchto výše uvedených významných lokalit biokoridorem a začlenit je do územního systému ekologické stability (dále jen „ÚSES“).

V rámci zpracování ÚSES dále OŽP MMB doporučuje dle možností dodržet minimální parametry ÚSES, pro prvky ÚSES vyčlenit samostatné parcely a navržené polní cesty doplnit stromořadím.

### Vyjádření k plánu společných zařízení - komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň

Č.j. MMB/04 10034/201 3/folt (DS) datum:25.11.2013 pořadové číslo 3 dokladové části

### **Plán společných zařízení - komplexní pozemková úprava v katastrálním území Líšeň**

Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna obdržel dne 8.11.2013 Vaši žádost o vyjádření k plánu společných zařízení v rámci Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Líšeň (dále jen „KPÚ“) ve smyslu ustanovení 9 odst. 10 zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, v platném znění. K žádosti je přiložen „Plán společných zařízení“. Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna (dále jen „OŽP MMB“), jako příslušný orgán ochrany přírody ve smyslu ustanovení § 76 a 77 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, k předloženému plánu společných zařízení KPÚ v k.ú. Líšeň sděluje následující:

OŽP MMB navrhuje tyto úpravy ve vymezení územního systému ekologické stability (dále ÚSES):

- Vedení lokálního biokoridoru LBK I doporučuje trasovat z LBC 2 Pod oříšky severozápadním směrem podél cesty Pv-4. Toto řešení je v souladu se Změnou UPMB „Aktualizace UPMB“.

- Lokální biokoridor LBK 2 doporučuje vést v trase zasakovacího pásu 2 s napojením na LBC 1, dále v trase zasakovacího pásu I s napojením na LBK4.
- Vedení L13K2 podél komunikace P-3, Pv-1 a části P-2 navrhuje vypustit. Dále navrhuje vypustit interakční prvky IP3, 4,5 a IP 17, které budou nahrazeny biokoridorem.
- V technické zprávě je nutné doplnit hod 6.2 Návrh protierozních opatření - Zasakovací pásy (ZPAS) o možnost výsadby keřů a stromů do travního porostu. Protierozní funkci to zasakovacích pásů to ještělepší.
- Úpravou vedení lokálních biokoridorů bude snížen požadavek na zábor obecní půdy - využije se navržených protierozních opatření. V západní části území bude návrh v souladu s probíhající Aktualizací UPMB.

Výše uvedené úpravy byly projednány za přítomnosti projektanta plánu společných zařízení s Ing. Eliškou Zimovou, OZP MMB a účasti pracovníků Odboru územního plánování a rozvoje

Č.j. MMB/0043296 /2014/folt (DS) datum:29.1.2014 pořadové číslo 3 dokladové části

#### **Plán společných zařízení - komplexní pozemková úprava v katastrálním území Líšeň**

Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna obdržel dne 30.1.2014 Vaši žádost o vyjádření k plánu společných zařízení v rámci Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Líšeň (dále jen „KPU“) ve smyslu ustanovení 9 odst. 10 zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, v platném znění. K žádosti je přiložena mapa plánu společných zařízení a technická zpráva. Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna (dále jen „OZP MMB“), jako příslušný orgán ochrany přírody ve smyslu ustanovení 76 a 77 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, nemá námitek k předloženému plánu společných zařízení KPU v k.ú. Líšeň (verze 1/20 14).

OZP MMB požaduje, aby vymezení nových LBC, LBK a TP bylo v maximální možné míře situováno na pozemcích města Brna. jedině tak je možné operativně zajistit jejich realizaci. V případě dalších změn je nutné předložit Plán společných zařízení k odsouhlasení.

- **4. Úřad městské části Brno - Líšeň, odbor územ. rozvoje a výstavby**  
Jírova 2609/2, Brno-Líšeň, 628 00 Brno 28

Č.j. 2700/8005/2012/Hu datum:24.9.2012 pořadové číslo 6 dokladové části 1.1.

#### **Není zásadních připomínek.**

Pouze trváme v souladu se zák.č.114/1992 Sb.o ochraně přírody a krajiny v platném znění na zachování pozemků nebo jejich částí zařazených ve VKP v krajině.

Vyjádření k plánu společných zařízení - komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň

Č.j. 2700/10164/2013/Ko datum:29.11.2013 pořadové číslo 4 dokladové části

## **Komplexní pozemková úprava v katastrálním území Líšeň — plán společných zařízení**

K návrhu plánu společných zařízení Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Líšeň zpracovaných spol. DD plus v.o.s. správce sdružení právnických a fyzických osob „Půda-Voda, projektová kancelář“, se sídlem Pekárenská č. 330/12, Brno, č.zak.986-2012-130754 z 10/2013, **není** z hlediska odboru územního rozvoje a výstavby Úřadu městské části města Brna, Brno — Líšeň, v souladu se zák.č. 183/2006 Sb. v posledním znění (stavební zákon), námitek. Návrh komplexně řeší ochranu území před záplavami, opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí včetně zvýšení ekologické stability území.

Návrhem nejsou dotčeny, dle platného Územního plánu města Brna, zájmy odboru územního rozvoje a výstavby ÚMČ Brno - Líšeň.

Pokud by v předloženém návrhu došlo ke změnám, žádáme o jejich předložení k zaujetí nového stanoviska.

Č.j. 2700/00982/2014/Ko datum:18.2.2014 pořadové číslo 4 dokladové části

## **Komplexní pozemková úprava na k.ú. Líšeň — plán společných zařízení**

K upravenému návrhu společných zařízení z kontrolního dne KoPÚ na k.ú. Brno - Líšeň a jednání sboru zástupců vlastníků se zapracováním změn v umístění biokoridorů LBK 1 a LBK 2 s návrhem nových polních cest, zpracovaných spol. DD plus v.o.s.. k datu 01/2014. sdělujeme, že z hlediska Úřadu městské části města Brna, Brno Líšeň, odboru územního rozvoje a výstavby, **není v souladu se zák.č. 183/2006 Sb. stavebního zákona v posledním znění, námitek.** Vzhledem ke skutečnosti, že při zpracování plánu společných zařízení bylo vycházeno jednak ze současně platného UPmB a bylo přihlédnuto i k připravovaným změnám vyplývajícím z „Aktualizace UPmB“, konstatuje zdejší stavební odbor, že návrhem PSZ nejsou dotčeny zájmy UMC Brno - Líšeň.

- **5. Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí**  
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

Č.j.JMK 96 484/2012 datum:4.9.2012 pořadové číslo 5 dokladové části  
Vyjádření k zahájení pozemkových úprav,z hlediska zájmů v daném území.  
Celé znění viz doklady: **Bez připomínek**

## **Vyjádření k plánu společných zařízení - komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň**

Č.j.JMK 128106/2013 datum:19.11.2013 pořadové číslo 5 dokladové části

Krajský úřad Jihomoravského kraje obdržel dne 8. 11. 2013 Vaši žádost o vyjádření z hlediska našich zájmů k záměru „KPÚ v k.ú. Líšeň — Plán společných zařízení“ k.ú. Líšeň, okres Brno-město. Odbor životního prostředí Krajského úřadu Jihomoravského kraje prověřil uvedenou dokumentaci v rámci přenesené působnosti a v rozsahu své věcné příslušnosti s tímto závěrem:

**Z hlediska zákona č. 254/2001 Sb., o vodách** ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů k tomuto zákonu: Z hlediska zákona č. 254/2001 Sb., o vodách ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů k tomuto zákonu:

Dotčeným věcně a místně příslušným **vodoprávním úřadem k vydání vyjádření** podle ustanovení 18 vodního zákona je vodoprávní úřad první instance, tj. obecní úřad obce s rozšířenou působností v místě

požadované činnosti nebo stavby, v daném případě se jedná o Magistrát města Brna, OVLHZ.(Ing. Martin Matoška, kl.2694)

**Z hlediska zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu** ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů k tomuto zákonu:

Kompetentním orgánem k vyjádření je podle ust. 15 písm. i) zákona **orgán ochrany zemědělského půdního fondu příslušného obecního úřadu obce s rozšířenou působností** (Ing. Mikulášek, kl. 2637).

**Z hlediska zákona č. 289/1995 Sb., o lesích** ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů k tomuto zákonu:

**Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí**, jako orgán státní správy lesů, **není dotčeným orgánem**, kterým v daném případě je (dle 48 odst. 3 lesního zákona) příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností a na jehož vyjádření tímto odkazujeme.

**Z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny** ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů k tomuto zákonu:

K možnosti **existence vlivu** výše uvedeného záměru **na lokality soustavy Natura 2000** vydává KrÚ JMK, odbor životního prostředí jako orgán ochrany přírody, příslušný na základě ustanovení 77a odstavce 4 písmeno n) zákona Č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, stanovisko podle 45i odstavce 1 téhož zákona v tom smyslu, že **hodnocený záměr nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast**.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací zcela mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany. Současně orgán ochrany přírody konstatuje, že mu nejsou známy žádné další zájmy ochrany přírody a krajiny, které by mohly být dotčeny tímto záměrem a k jejichž uplatnění je příslušný zdejší krajský úřad. (J. Knotek, kl. 1558)

**Z hlediska zákonů č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, Č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, Č. 62/1988 Sb., o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu** ve zněních pozdějších předpisů a prováděcích předpisů k těmto zákonům:

**Bez připomínek**

Toto vyjádření není rozhodnutím ve smyslu zákona č. 500/2004 Sb., o správním řízení a nelze se proti němu odvolat. Nenahrazuje rozhodnutí, souhlasy a jiná správní opatření vydávaná ostatními správními úřady na úseku životního prostředí.

- **6. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, středisko Brno**  
Kotlářská 931/53, Brno-střed - Veveří, 602 00 Brno 2

Vyjádření č.29 k zahájení pozemkových úprav, z hlediska zájmů v daném území.

Č.j.01297/PA/2012/AOPK datum:4.10.2012

*Nezasahuje* do žádného ZCHÚ a nebyla zde vymezena lokalita zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin

**Vyjádření k plánu společných zařízení - komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň**

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ 10569/PA/13 VYŘIZUJE Janiková

BRNO 13. 11.2013

pořadové číslo 6 dokladové části

PSZ v k. ú. Líšeň (dle přiložené mapy plánu společných zařízení) **nezasahuje do žádného ZCHÚ, jeho ochranného pásma dle 14 zákona č.114/1992 Sb., ani EVL či PO - území vymezené v rámci soustavy NATURA 2000 dle zákona č.1 14/1 992 Sb. Na řešeném území do dnešního dne nebyla vymezena lokalita zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin dle Přílohy II - Seznam zvláště chráněných druhů rostlin a dle Přílohy I - Seznam zvláště chráněných druhů živočichů Vyhlášky č. 395/1 992 Sb..**

**V k. ú. Líšeň se nenachází žádná parcela, se kterou má příslušnost hospodařit AOPK ČR.**

- **7. Magistrát města Brna, odbor územního plánování a rozvoje, Odbor dopravy**  
Kounicova 949/67, Brno-střed - Veveří, 602 00 Brno 2

Č.j. MMB/041003 /2013

datum:21.11.2013

pořadové číslo7 dokladové části

### **Stanovisko k plánu společných zařízení — komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň**

Dne 8.11.2013 jsme obdrželi Váš dopis s žádostí o písemně stanovisko k plánu společných zařízení v katastrálním území Líšeň v souladu s ustanovením 9 odst. 10 zákona Č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech.

#### Oddělení pozemních komunikací a speciální stavební úřad

Odbor dopravy Magistrátu města Brna (dále jen OD MMB) je z hlediska zákona Č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, příslušným silničním správním úřadem a speciálním stavebním úřadem pro místní komunikaci ul. Holzova a ul. Drčkova (komunikace Holzova je místní komunikací II. třídy). K předloženému plánu společných zařízení nemáme připomínek.

#### Oddělení veřejné a individuální dopravy, drážní správní úřad a dopravní úřad

Po prostudování akce „**Komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň**“ Magistrát města Brna, odbor dopravy, jako věcně a místně příslušný drážní správní úřad v souladu se zákonem Č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů sděluje, že **není oprávněn vydat stanovisko** ke zpevnění polní cesty Pv4 makadamem v oblasti křížení s tramvajovou tratí Stránská Skála— Líšeň, Podle ustanovení 7, odst. I zákona Č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů, povolení respektive stanovisko pro stavby dráhy a stavby na dráze vydává příslušný speciální stavební úřad, kterým je v tomto případě Drážní úřad Olomouc, sekce stavební.

#### Oddělení koncepce dopravy

Oddělení koncepce dopravy za územní samosprávu, která je dle 5 odst. I písm. c) zákona Č. 139/2002 Sb. účastníkem řízení, souhlasí se zpevněním účelové komunikace „ Pv-4 polní cesta vedlejší“ v místě křížení s tramvajovou tratí pouze v případě, že se bude jednat o stavbu dočasnou do doby realizace prodloužení tramvajové trati Stránská Skála — Líšeň, Toto prodloužení tramvajové trati je zakresleno v Územním plánu města Brna, který stanovuje koncepci veřejné infrastruktury, a je závazný.

Při ozelenění komunikace, typ prvku IP 6 u komunikace ul. Holzova, doporučujeme kvůli bezpečnosti dopravy výsadbu stromů za hranici silničního pozemku a dále dodržení TP 99 — vysazování a ošetřování silniční vegetace.

- **8. Magistrát město Brna, majetkový odbor, Ing. Dana Prášková**  
Malinovského náměstí 624/3, Brno-střed -Brno-město, 602 00 Brno 2

- **9. Policie České republiky**

Č. j.: KRPB-467-447/ČJ-20 I2-0600MN-VOL Brno 5. října 2012  
pořadové číslo 12 dokladové části 1.1.

**Policie ČR. - Správa JMK**, Kounicova 24, 611 32 Brno

V uvedeném území **nemá žádné zájmy či záměry**

**Krajské ředitelství policie Jihomoravského kraje**  
Specializované pracoviště dopravního inženýrství  
Kounicova 687/24, Brno-střed - Veverčí, 602 00 Brno 2

Č. j.: KRPB-278895/ČJ-20 I 3-0600D1-KUD Brno 03. Prosince 2013  
pořadové číslo 9 dokladové části

**Vyjádření k akci: „Plán společných zařízení — komplexní úprava v k.ú. Brno-Líšeň“**  
Dne 11. 11. 2013 nám byla doručena žádost o vyjádření ke komplexní pozemkové úpravě v katastrálním území Brno- Líšeň. Na základě místního šetření v dané oblasti sděluji, že Specializované pracoviště dopravního inženýrství BM a BO souhlasí s předloženou komplexní pozemkovou úpravou za podmínky:

- ze všech sjezdů musí být zajištěn odpovídající rozhled (dle ČSN 73 6109 Projektování polních cest), zejména ořezáním zeleně. V případě rekonstrukcí stávajících sjezdů je nutné předložit projektovou dokumentaci řešící tuto problematiku ve dvou vyhotoveních k výše uvedenému Č. J. (IXarchiv PČR, Ix nedílná příloha souhlasného vyjádření).

Toto vyjádření platí jen pro dokumentaci předloženou SPDI MB - BO a pro dispoziční řešení v ní uvedené. Doba platnosti vyjádření končí uplynutím dvou kalendářních let od jeho vydání. V případě potřeby stanoviska dotčení majetku Policie ČR žádejte na adrese: Krajské ředitelství policie Jihomoravského kraje, Odbor správy majetku, Oddělení správy nemovitého majetku, Kounicova 24, 611 32 Brno.

- **10. Povodí Moravy, s.p. závod-Dyje**  
Dřevařská 932/11, Brno-střed - Veverčí, 601 75 Brno 2

Č. j.: PM050060/2012-203/Kill Brno 8.10. 2012 pořadové číslo 8 dokladové části 1.1.

- Z hlediska plánování v oblasti vod je uvedený možný
- Z hlediska dalších zájmů chráněných zákonem č.254/2001 Sb. o vodách **souhlasíme s předloženým záměrem.**

Dle předložené situace je významný vodní tok Říčka v zájmovém území tokem neupraveným. Pozemkovou úpravou nebude dotčen vodní tok ani jiný majetek ve správě Povodí Moravy, s.p.

**Stanovisko k plánu společných zařízení — komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň**  
Č. j.: PM005227/2014-203/Kill Brno 26.2. 2014 pořadové číslo 10 dokladové části

**upravený Plán společných zařízení - Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Líšeň**  
**(k.ú. Líšeň**  
(k.ú.Líšeň, ORP Brno, kraj Jihomoravský, ČHP 4-15-03)

### **Charakteristika akce:**

Dopisem ze dne 29.1. 2014 jsme obdrželi od Krajského pozemkového úřadu pro Jihomoravský kraj, pobočky Brno upravený návrh Plánu společných zařízení při Komplexní pozemkové úpravě v katastrálním území Líšeň se žádostí o vyjádření. Plán společných zařízení představuje soubor opatření, která mají zabezpečit plnění hlavních cílů komplexních pozemkových úprav. Jde zejména o opatření sloužící k dopravnímu zpřístupnění pozemků a na nich navržené objekty (propustky, sjezdy, brody apod.), protierozní opatření vedoucí k ochraně zemědělského půdního fondu (interakční prvky, zasakovací pásy, vhodné osevní postupy a plodiny), vodohospodářská opatření ke zlepšení vodních poměrů a k ochraně a tvorbě životního prostředí — USES.

### **Stanovisko správce povodí a správce vodního toku**

Na základě ustanovení 54 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), vyhlášky Ministerstva zemědělství č.432/2001 Sb. vydává Povodí Moravy, s. p., jako správce povodí předloženému záměru následující stanovisko:

a) **Z hlediska plánování v oblasti vod** je uvedený záměr v souladu se zájmy hájenými Plánem povodí. **Uvedený záměr je tedy možný.**

b) **Z hlediska dalších zájmů chráněných zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů souhlasíme s předloženým záměrem.**

Povodí Moravy, sp., závod Dyje, provoz Brno (618 00 Brno, K Povodí 10, vedoucí Ing. Bohuslav Stol, tel. 543 423 441), jako přímý správce významného vodního toku Říčka-IDVT 10100107, který se nachází v k.ú. Líšeň s navrženým záměrem souhlasíme.

- Hydrologicky širší okolí řešeného území náleží do povodí významného vodního toku Říčka a technicky upraveného Líšeňského potoka, který je jejím pravostranným přítokem.
- Pracovníci provozu Brno budou seznamováni s jednotlivými etapami postupu prací pozemkové úpravy.

- Odvádění dešťových vod musí být řešeno tak, aby byl zachován stávající odtok z navržených ploch výstavby. Při likvidaci dešťových vod budou využity všechny možnosti pro vsakování, akumulaci a zdržení vody v krajině (viz. 27 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách), dále požadujeme konzultovat opatření, která se bezprostředně dotýkají ochrany vodního toku.

- K předloženému upravenému Plánu společných zařízení při komplexní pozemkové úpravě v k.ú. Líšeň nemáme zásadní připomínky. Řešené území se nachází mimo zájem přímé správy Povodí Moravy, s.p. tohoto významného vodního toku.

- V případě potřeby řešení majetkoprávních vztahů je nutno tyto otázky řešit na útvaru správy majetku Povodí Moravy, s.p., závod Dyje, Dřevařská 11, 601 75 Brno, pan Jakub Hruška, tet. 541 637 624, e-mail hruska@pmo.cz

• Upozorňujeme, že Povodí Moravy, s.p. nepřevzme nic z nově vybudovaného do své správy ani majetku a neponese žádnou odpovědnost za případné škody spojené s výkonem povinnosti správce toku, vzniklé průchodem velkých vod a vývojem koryta vodního toku.

• Dále upozorňujeme, že k dořešení majetkoprávních vztahů je nutné příslušnému útvaru správy majetku závodu předložit také doklady o tom, zda dotčené pozemky nejsou předmětem restituace církevního majetku dle zákona Č. 428/2012 Sb., případně zda tento nárok na restituci církevního majetku byl již uplatněn.

Bez prokázání negativní lustrace dotčených pozemků nebude možné uzavřít majetkoprávní vztahy s naším státním podnikem.

Doba platnosti tohoto stanoviska je 2 roky, nebude-li využito pro vydání platného rozhodnutí nebo opatření vodoprávního nebo jiného správního úřadu.

- **11. Státní pozemkový úřad, KPÚ pro Jihomoravský kraj,**  
Oddělení správy vodohospodářských děl  
Hroznová 227/17, Brno-střed - Pisárky, 603 00 Brno 3

**Stanovisko k plánu společných zařízení — komplexní pozemková úprava v k.ú. Líšeň**  
Č. j.:SPU520893/2013 Brno 5.12. 2013 pořadové číslo 11 dokladové části

**Věc: Vyjádření - k uplatnění stanoviska K plánu společných zařízení - KoPÚ v k.ú. Líšeň**

Ve věci probíhajícího řízení o komplexní pozemkové úpravě v k.ú. Líšeň v okrese Brno - město Vám sdělujeme, že v předmětném k.ú. nevidujeme vodní díla - hlavní odvodňovací zařízení (HOZ) v příslušnosti hospodařit SPU. **Z hlediska KoPU v předmětném k.ú. nemáme připomínek a ani žádné požadavky.**

- **12. Obec Podolí**  
Podolí č.p.1,664 03 Podolí

Č. j. vyřizuje Ing.Gabriela Marciánová Podolí 26.2. 2014 pořadové číslo 12 dokladové části.

K návrhu Plánu společných zařízení- KPÚ Líšeň nemáme žádné připomínky. **Takto s ním souhlasíme.**

- **Stanovisko zhotovitele návrhu pozemkových úprav k podmínkám a požadavkům správních úřadů.**

Veškeré podmínky obsažené ve výše uvedených vyjádřeních byly v projektové dokumentaci „Plánu společných zařízení komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Líšeň“ respektovány.



## 1.2 Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

### 1.2.1 Zásady návrhu opatření ke zpřístupnění pozemků (dopravního systému)

Návrh zpřístupnění pozemků je zpracován v návaznosti na stávající dopravní systém v řešeném území. Vychází ze stávající dopravní sítě, místních komunikací a stávajících polních cest. Podklady pro zpracování tvoří územně plánovací dokumentace města, polohopisné a výškopisné podklady, analýza současného stavu a požadavky příslušných správních orgánů, právnických a fyzických osob a obce.

Nový systém cest musí splňovat všechny požadavky na návrh KoPÚ – začlenění cest do systému protierozní ochrany, do vodohospodářských opatření na ochranu vodního režimu v území, odvedení vod z příkopů do recipientu, začlenění cest do krajiny s cílem nenarušit její ráz a v neposlední řadě pomocí sítě cest zpřístupnit pozemky jednotlivých vlastníků.

V případě, že se podaří scelit vhodně pozemky, může se stát, že přístupová cesta nebude potřeba. Pokud bude roztržitost větší, bude takto řešena přístupnost pro jednotlivé vlastnictví daných konkrétních parcel.

Odbočení (křížení polních cest) respektuje požadavek poloměru 12,5 m (v ojedinělých případech 9 m) v ose jízdního pruhu tak, aby v místě odbočení nebyly využívány plochy sousedních parcel a umožnily odbočení všech dopravních prostředků.

Inženýrské sítě, které prochází zájmovým územím a které jejich správci poskytli v digitální podobě, jsou zakresleny v mapě. Podrobný popis křížení nebo souběhu inženýrských sítí s polními cestami je uveden v popisu jednotlivých cest v tabulce v kapitole 1.2.5 Zařízení dotčená návrhem cestní sítě.

#### Silniční doprava a napojení přístupu na pozemky

Zájmovým územím obce prochází silnice:

#### **III/15283 ul. Drčkova a pokračování ul. Holzové.**

Silnice propojuje Líšeň s dálničním přivaděčem směrem na Olomouc.

Další možný přístup na zájmové území je z ulic **Holzova, Podolská a z ulice Malečkova.**

Ulice Podolská spojuje Líšeň s Podolím. Nevede přímo po zájmovém území, ale jsou z ní přístupové cesty k pozemkům zahrnutým do KoPÚ.

Ulice Malečkova odbočuje před dálničním přivaděčem a vede k osadě Kandie. Odtud pokračuje jako nezpevněná polní cesta do Podolí.

Při pozemkové úpravě (v návrhu plánu společných zařízení) nejsou navržena žádná opatření pro úpravu těchto komunikací. Nejsou navrženy nové sjezdy z těchto komunikací na polní cesty. Pro tyto účely budou využity stávající sjezdy, které bude nutno zrekonstruovat..

Silniční ochranná pásma jsou stanovena pro území mimo zastavěnou část obce v souladu se zněním zákona č. 13/1997 Sb. O pozemních komunikacích (§30 Silniční ochranná pásma a prováděcí vyhlášky č. 104/1997 Sb (§47),

- silnice II. třídy .....15 m kolmo od osy vozovky
- silnice III. třídy .....15 m kolmo od osy vozovky

Jak již bylo výše popsáno, jsou hlavní dopravní obslužnou kóstrou ul. Drčkova, Holzova, Podolská a Malečkova. Z nich vychází několik cest, kategorie účelové polní cesty, které zpřístupňují okolní pozemky.

Na silniční síť jsou polní cesty napojeny sjezdy. Hustota polních cest je v současné době dostatečná pro obslužnost zemědělských pozemků.

Stávající síť polních cest neumožňuje zpřístupnění všech jednotlivých pozemků dle požadavku zákona o pozemkových úpravách, a proto je stávající síť v návrhu doplněna o další cesty, které tuto problematiku řeší. Současná kvalita sítě polních cest je na špatné úrovni, vzhledem k tomu, že se jedná o cesty využívané pouze pro zemědělskou výrobu. Toto účelové využití vede k situacím, kdy za zvýšených srážek jsou cesty velmi těžce sjízdné a těžkou zemědělskou mechanizací rozježděné tak, že jsou často vyježděné koleje v orné půdě vedle cest.

Cestní síť je navržena s ohledem na následující kritéria:

- zabezpečit propojení sousedních obcí
- umožnit přístup na nově vytvořené půdní celky
- umožnit propojení na půdě hospodařících subjektů
- umožnit dopravu mezi zemědělským subjektem a místem odbytu zemědělských výrobků
- umožnit zpřístupnění krajiny a propustnost zemědělského území
- vytvořit důležitý krajinnotvorný polyfunkční prvek s funkcí ekologickou, půdoochrannou, vodohospodářskou a estetickou

Navržená cestní síť splňuje všechna tato kritéria. Skládá se ze **4 polních cest hlavních** označených C1, C2, C3 a C4.

Dále je navrženo **8 polních cest vedlejších** označených C5, C10, C11, C14, C15, C16, C17 a C18.

Cestní síť je doplněna o **9 polních cest přístupových - doplňkových** označených C6, C7, C8, C9, C12, C13, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27.

### 1.2.2 Kategorizace cestní sítě

Pro návrh sítě polních cest byly použity návrhové kategorie polních cest dle ČSN 73 6109 Projektování polních cest.

Podle návrhové rychlosti a podle uspořádání v příčném profilu v závislosti na terénních podmínkách, zabezpečení plynulosti a bezpečnosti jízdy se navržené cesty rozlišují podle návrhové kategorie. Označují se zlomkem obsahujícím v čitateli písemný znak polní cesty (P) a volnou šířku polní cesty v m a ve jmenovateli návrhovou rychlost v km/h.

Přehled jednotlivých kategorií navrhovaných cest, které byly použity v k.ú. Líšeň:

- P4,5/30 – jako cesty hlavní
- P4,0/30 (P3,5/30) – jako cesty vedlejší
- P3,5/30 (P3,0/30) – cesty přístupové - doplňkové

Pro hlavní polní cesty byla zvolena kategorie P4,5/30, kde šířka vozovky je 3,5 m, zpevněné krajnice 2 x 0,5 m budou plynule navazovat na okolní terén. Šířka pozemku pro cesty se navrhuje 6 m pro konstrukci vozovky a 6m pro odvodnění tělesa drenáží, a je dostatečná pro požadované příčné profily (viz příčné profily k cestám). Ve směrových obloucích pozemek pro cestu je ještě rozšířen dle ČSN 73 6109. Příčný sklon koruny cesty je stanoven na 3 %, příčný sklon zpevněné krajnice je 6%. Na hlavní polní cesty C1 – C4 je zpracována dokumentace technického řešení, kde je uveden podrobnější popis technického řešení. Pro vedlejší polní cesty byly zvoleny kategorie P4,0/30 a P3,5/30. Tyto cesty se navrhují variantně jako zpevněné s prašným povrchem (hutněný makadam) případně jako travnaté, bez zpevnění a odvodnění. Volná šířka polní cesty je zvětšena o 0,5 m na každou stranu a je zároveň

navrženou šířkou pozemku pro danou cestu. Cesty doplňkové jsou navrženy jako travnaté bez zpevnění a jsou šířky 3,5 m.

### 1.2.3 Základní parametry prostorového uspořádání hlavních a vedlejších polních cest

Popis cest navržených v plánu společných zařízení.

#### Hlavní polní cesty:

**C1** – P4,5/30 – navržená zpevněná asfaltová cesta jednopruhová s výhybnami V1 – V4, s jednostranným ozeleněním IP10. Je napojena na místní komunikaci, která prochází ulicí Kučerovou, dále pokračuje přímým jihovýchodním směrem k rohu zahrádkářské kolonie v trati „Akátky v Podolí“ a dále se napojuje na polní cestu nad zahradami v lokalitě Malé podsedky. Délka cesty je 1523 m. Na cestu je vypracována dokumentace technického řešení.

**C2** – P4,5/30 – navržená zpevněná asfaltová cesta jednopruhová s výhybnami V5 a V6, v polní trati bez ozelenění z důvodu přístupnosti pozemků po obou stranách cesty. Od stávajícího remízku rozdělující tratě Ouzký a Kryčmusy (napojení cesty C6) je po západní straně cesty veden lokální biokoridor LBK4. Cesta je napojena na cestu C1 a odtud vede jižním směrem až na katastrální hranici s k.ú. Podolí u Brna, kde je napojena na stávající polní cestu v lokalitě Podně. Délka cesty je 1202 m. Jsou na ni napojeny cesty C5 a C6. Na cestu je vypracována dokumentace technického řešení.

**C3** – P4,5/30 – navržená zpevněná asfaltová cesta jednopruhová s výhybnou V7, s umístěním vedle souběžně vedoucího biokoridoru LBK2, který je veden v 15 m šířce vedle obvodu KoPÚ Líšeň, který zároveň tvoří hranici zástavbového území. Cesta je napojena sjezdem S2 na silnici III/15283 spojující Slatinu s Líšní od dálničního sjezdu. Od sjezdu S2 ze státní silnice, je cesta vedena východním směrem k rohu obvodu KoPÚ, kde se stáčí vlevo podél obvodu řešeného území a napojuje se zde na polní cestu C4 pokračující severním směrem až na polní cestu C1. Délka cesty je 487 m. Je na ni napojena hlavní cesta C4 a cesta C6 v blízkosti vysílače. Na cestu je vypracována dokumentace technického řešení.

**C4** – P4,5/30 – navržená zpevněná asfaltová cesta jednopruhová s výhybnami V8 a V9, s jednostranným ozeleněním IP8. Cesta je napojena hlavní cestu C3 a hlavní cestu C1. Cesta je vedena podél hranice obvodu komplexní pozemkové úpravy a zajišťuje mimo jiné i přístup do zahrad nacházejících se mimo řešené území, které je již vyčleněno jako zástavbové území. Délka cesty je 1100 m a na cestu je napojena cesta C5. Na cestu je vypracována dokumentace technického řešení.

#### Vedlejší polní cesty:

**C5** – P4,0/30 – stávající nezpevněná cesta jednopruhová, propojující hlavní polní cesty C4 a C2 s jednostranným ozeleněním po severní straně IP9. Délka cesty je 345 m. Cesta je navržena jako zpevněná s prašným povrchem.

**C10** – P4,0/30 – stávající částečně zpevněná šterková jednopruhová polní cesta. Cesta je napojena sjezdem S1 na silnici III/15283 spojující Slatinu s Líšní. Délka cesty je 697. Cesta je vedena kolem katastrální hranice s k.ú. Slatina, v kterém navazuje na polní cestu zajišťující přístup ke Stránské skále. Dále pokračuje k přejezdu přes bývalou tramvajovou trať, kde je napojena cesta C11.

**C11** – P4,0/30 – stávající nezpevněná travnatá cesta vedoucí severním směrem od napojení na cestu C10. Cesta v začátku přechází přes bývalou tramvajovou trať přechodem-přejezdem, jež v současné době neexistuje. Cesta tvoří v západní části řešeného území významnou komunikační linii, na kterou navazují doplňkové polní cesty, pro zpřístupnění zbytkových pozemků, které zůstaly po výkuech v bývalém areálu Zetoru s.p. Dle vyjádření dotčených organizací je potřeba v místě zanechat pouze šterkový přejezd

pro budoucí možné obnovení tramvajové tratě. Celková délka cesty 1143 m. Cesta je prozatím navržena jako travnatá cesta vzhledem ke křížení jednak s historickou tramvajovou tratí, tak i vzhledem ke křížení s vysokotlakým plynovodem a hned na dvou místech. Na cestu jsou napojeny polní cesty C12, C13, C19 a C14. Vzhledem k předpokladu malé frekvence dopravy nejsou navrženy výhybny. Kolem cesty je ve střední části veden lokální biokoridor L BK1 a v severní části IP12.

**C14** – P4,0/30 – navrhovaná nezpevněná travnatá cesta, je vedena západním směrem k Líšeňskému remízku. Cesta je napojena na navrhovanou cestu C11. Cesta je doplněna ozeleněním IP14 a IP16. Na cestu je napojena C15. Délka cesty je 653 m.

**C15** – P4,0/30 – navrhovaná nezpevněná travnatá cesta zajišťující propojení řešeného území na bývalou státní silnici, která zůstala jako zbytková stavba po vybudování ulice Drčkovy. Je napojena na C14. Délka cesty je 102 m.

**C16** – P3,5/30 – stávající nezpevněná travnatá cesta. Je napojena na polní cestu C1. Cesta je určena pro obsluhu pozemků v severní části území nad svažitou lokalitou Zlámanky. Délka cesty je 393 m.

**C17** – P3,5/30 – stávající nezpevněná úvozová travnatá cesta s oboustranným ozeleněním. Je napojena na polní cestu C1. Cesta je určena pro obslužnost pozemků v trati Lepiny. Délka cesty je 220 m.

**C18** – P4,0/30 – stávající částečně zpevněná šterková cesta. Je napojena na polní cestu C1. Tvoří přístupovou cestu do zahrádkářské oblasti v lokalitě Akátky v Podolí. Údržbu zajišťují vlastníci zahrad na vlastní náklady. Částečně je cesta tvořena pozemky vlastníků zahrad. Délka cesty je 490 m.

#### Doplňkové polní cesty:

**C6, C7, C8, C9, C12, C13, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26 a C27** – P3,5/30 a – tyto cesty jsou navrženy pro zpřístupnění jednotlivých lokalit, kde nelze přepokládat možnost směny pozemků, vzhledem k zbytkovým výměrám po dřívějších výkupech pozemků pro průmyslové areály, případně pro zpřístupnění jednotlivých pozemků (zahrad), kde nelze taktéž provést směnu pozemků, z důvodu vlastnictví pouze jednoho pozemku.

### 1.2.4 Objekty na cestní síti

#### Sjezdy

Sjezdy slouží k vjezdu a výjezdu zemědělských strojů z pozemní komunikace na polní cestu a naopak nebo z polní cesty na přilehlé pozemky a naopak. Musí zabezpečit nájezd všech používaných vozidel a strojů.

V obvodu pozemkové úpravy se sjezdy z pozemní komunikace navrhují v bezprašném provedení, v šířce 8 m a s příčným propustkem. Je nutné trvalé zajištění dostatečných rozhledových poměrů, sjezdy musí být opatřeny červenými směrovými sloupky.

#### Sjezdy na silnici III/15283 Slatina - Líšeň

označení sjezdu	stav	popis
S1	stávající	Napojení na cestu vedlejší C10, rozhledové poměry jsou dobré, navrhuje se bezprašné provedení povrchu v délce 20 m.
S2	nově navrhovaný	Napojení na hlavní cestu C3, posun stávajícího sjezdu o 15 m jižním směrem z důvodů průběhu lokálního biokoridoru, současně bude řešeno napojení stávajícího cestního příkopu na nově vybudovaný sjezd. Napojení bude provedeno v bezprašném provedení rozšířeném na 8 m v délce 20 m, rozhledové poměry jsou dobré.

## Propustky

Propustky jsou stavební objekty v tělese nebo pod tělesem polní cesty s libovolným tvarem průřezu a kolmou světlostí otvoru do 2 m, sloužící k převedení průtoku povrchových vod.

V obvodu pozemkové úpravy nejsou stávající ani navrhované propustky.

## Výhybny

Výhybny se zřizují u jednopruhových polních cest na základě budoucí provozní potřeby. Navrhují se v místech s delším rozhledem na další průběh polní cesty (zpravidla po 400 m) a umísťují se obvykle vpravo ve směru jízdy na pole, popř. podle místních podmínek (např. z hlediska minimalizace zemních prací, využití zemědělsky méně hodnotných pozemků apod.). V případě, že je cesta ozeleněna, je umístění výhyben většinou řešeno jejich včleněním do ozelenovacích pásů.

Parametry výhybny rozšiřují vozovku o 2 m v délce 20 metrů. Přejít ze šířky vozovky na šířku výhybny se provede náběhy 1 : 3, což odpovídá přibližně délce 6,3 m. Rozestupy mezi jednotlivými výhybnami se stanovují na vzdálenost 400 m, tato vzdálenost je však pouze orientační, vždy je nutné přihlídnout k místním potřebám, rozhledovým podmínkám a členitosti krajiny. Jako výhyben bude využito také křižovatek polních cest, sjezdů na pole a jiných rozšířených míst v trase polní cesty. Jednotlivý výčet počtu výhyben na cestách hlavních i vedlejších je v tabulce v kapitole 1.2.7 Přehled cestní sítě.

## Ozelenění cest

V návrhu plánu společných zařízení plní doprovodná zeleň podél cest především funkci krajinytvornou a protierozní. Z hlediska územního systému ekologické stability je zeleň definována jako důležitý interakční prvek (IP). V následující tabulce je výčet všech interakčních prvků podél cestní sítě, podrobnější popis je v kapitole 1.6.6 Interakční prvky.

### Přehled IP podél cest

Označení prvku	Charakteristika prvku	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Poznámka
IP 4	ozelenění komunikace Malečkova	2 205	stávající, doplnit výsadbu
IP 6	ozelenění komunikace Holzova	379	stávající, doplnit výsadbu
IP 7	ozelenění cesty C10	2 084	navržený, založit novou výsadbu
IP 8	ozelenění cesty C4	3 303	navržený, založit novou výsadbu
IP 9	ozelenění cesty C5	1 011	navržený, založit novou výsadbu
IP 10 a, b	ozelenění cesty C1	3 730	navržený, založit novou výsadbu
IP 12 a, b	ozelenění cesty C11	2 742	stávající, doplnit výsadbu
IP 13	ozelenění cesty C15	239	navržený, založit novou výsadbu
IP 14	ozelenění cesty C14	1 538	navržený, založit novou výsadbu
IP 16	ozelenění cesty C14	725	navržený, založit novou výsadbu

### 1.2.5 Zařízení dotčená návrhem cestní sítě

#### Tabulkový přehled dotčených zařízení

označení zařízení	popis	dotčená cestní síť
Plynovod VTL	Dvojitě vedení VTL plynu včetně napojení průmyslového areálu Zetoru a.s.	Vedení prochází v západní části území řešeného KoPÚ Líšeň. Kříží ho cesty C9, C10, C11, C13, C20, C22.
vodovod DN 150	Starý zásobovací řád	Vodovod je umístěn souběžně s hranicí areálu Zetoru a.s. a pokračuje dále přes lokalitu Pod oříšky severním směrem k ulici Drčkova.
elektrické vedení VN 22 kV	Vedení distribuční soustavy VN 22 kV	Vedení prochází po celém území řešeného KoPÚ Líšeň. Kříží ho cesty C1, C2, C3, C4, C8, C11, C13, C14, C16, C23, C24, C25, C26.

### 1.2.6 Náklady na opatření ke zpřístupnění pozemků

Kalkulace je provedena na cesty hlavní. V ceně cesty jsou započteny náklady na výhybny, sjezdy a doprovodnou zeleň.

#### Předpokládané náklady na realizaci cest hlavních

označení cesty	kategorie	délka cesty [m]	náklady na realizaci [tis. Kč]
C1	P4,5/30	1523	7 615
C2	P4,5/30	1202	6 010
C3	P4,5/30	487	2 435
C4	P4,5/30	1100	5 500
<b>náklady celkem</b>			<b>21 560</b>

### 1.2.7 Přehled cestní sítě

cesta ozn.	kategorie dle ČSN 73 6109	délka	plocha záboru	povrchová úprava	propustek	odvodnění	výhybny	sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	cena celkem rok kalkulace 2013
		[m]	[m <sup>2</sup> ]				ks				tis. Kč
C1	hlavní P4,5/30	1523	17495	asfaltová		drenáž	V1,V2,V3, V4	S2	IP10a,b	VN 22 kV	7 615
C2	hlavní P4,5/30	1202	14217	asfaltová		drenáž	V5,V6			VN 22 kV	6 010
C3	hlavní P4,5/30	487	7513	asfaltová		drenáž	V7			VN 22 kV	2 435
C4	hlavní P4,5/30	1100	16681	asfaltová		drenáž	V8,V9		IP8	VN 22 kV	5 500
C5	vedlejší P4,0/30	345	1538	makadam					IP9		

cesta ozn.	kategorie dle ČSN 73 6109	délka	plocha záboru	povrchová úprava	prop ustek	odvodnění	výhybny	sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	cena celkem rok kalkulace 2013
		[m]	[m <sup>2</sup> ]				ks				tis. Kč
C6	doplňková P4,0/30	930	2789	travnatá							
C7	doplňková P3,0/30	203	608	travnatá							
C8	doplňková P3,0/30	252	756	travnatá						VN 22 kV	
C9	doplňková P3,0/30	104	312	travnatá						VTL plyn	
C10	vedlejší P4,0/30	697	6221	makadam				S1	IP7	VTL plyn	
C11	vedlejší P4,0/30	1143	5142	travnatá					IP12a,b	VN 22 kV VTL plyn	
C12	doplňková P3,5/30	585	1755	travnatá						vodovod	
C13	doplňková P4,5/30	911	2732	travnatá						VN 22 kV VTL plyn vodovod	
C14	vedlejší P4,0/30	660	2970	travnatá					IP14, IP16	VN 22 kV vodovod	
C15	vedlejší P4,0/30	112	505	travnatá					IP13		
C16	vedlejší P3,5/30	395	1779	travnatá						VN 22 kV	
C17	vedlejší P3,5/30	223	3657	makadam					oboustr. stávající zeleň		
C18	vedlejší P4,0/30	489	3003	makadam							
C19	doplňková P3,5/30	237	710	travnatá						vodovod	
C20	doplňková P3,0/30	192	577	travnatá						VTL plyn	
C21	doplňková P3,0/30	38	113	travnatá							
C22	doplňková P3,0/30	48	145	travnatá						VTL plyn	
C23	doplňková P3,0/30	361	1084	travnatá						VN 22 kV	
C24	doplňková P3,0/30	60	179	travnatá						VN 22 kV	
C25	doplňková P3,0/30	76	228	travnatá						VN 22 kV	
C26	doplňková P3,0/30	142	425	travnatá						VN 22 kV	
C27	doplňková P3,0/30	240	720	travnatá							

## 1.3 Protierozní opatření k ochraně ZPF

### 1.3.1 Zásady návrhu protierozních opatření k ochraně ZPF

Návrh protierozních opatření má nejen za úkol z dlouhodobého hlediska chránit produkční schopnosti půdy, tj. zastavit devastaci půdy a vytvořit podmínky pro zvyšování její úrodnosti, ale napomáhá i ke zlepšení vodohospodářských poměrů (ochrana vodních zdrojů, toků, rybníků) a k ochraně hospodářských objektů, komunikací a intravilánu. Správný návrh protierozní ochrany přispívá značnou mírou k ochraně krajiny a ochraně životního prostředí.

Jako podklady pro řešení byly využity mapové podklady katastru nemovitostí, vrstevnicové mapy, mapy BPEJ a ortofoto mapy. Neodmyslitelnou součástí pro řešení byl i podrobný průzkum terénu a využití svědectví místních obyvatel. Dále byly určeny sklonitostní poměry, plochy lesů, orné půdy a trvalých travních porostů.

#### Popis výpočtu vodní eroze

Při posouzení míry ohroženosti pozemků se vycházelo nejen ze stavu obhospodařování půdy na jednotlivých pozemcích (blocích LPIS), ale i z posouzení většího územního celku (týkající se zejména reliéfu terénu), kam vyšetřované pozemky patří, tzn. celého povodí, příp. dílčího povodí. Při výpočtu se vycházelo ze základní metody pro hodnocení intenzity vodní eroze na území ČR, tzv. univerzální rovnice ztráty půdy USLE (Universal Soil Loss Equation) autorů Wischmeier - Smithe (1978). Tato metoda byla verifikována i pro podmínky ČR Janeček a kol. (1992, 2007), Dumbrovský a kol. (2006) a je používána dodnes pro svoji jednoduchost a snadné určení vstupních údajů (Podhrázská a kol., 2009).

$$G = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P \quad [\text{t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}];$$

kde:

- G je průměrná roční ztráta půdy [ $\text{t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$ ],
- R faktor erozní účinnosti deště [-],
- K faktor náchylnosti půdy k erozi [-],
- L faktor délky svahu [-],
- S faktor sklonu svahu [-],
- C faktor ochranného vlivu vegetace [-],
- P faktor vlivu protierozních opatření [-].

#### Stanovení R faktoru

Pro Českou republiku je platná průměrná roční hodnota faktoru erozní účinnosti deště  $R = 20 \text{ MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$  určena na základě dlouhodobé řady pozorování srážek na 3 stanicích Českého hydrometeorologického ústavu (dále ČHMÚ) Praha – Klementinum, Tábor a Bílá Třemešná s tím, že k výpočtu R faktoru byly použity deště s úhrny sníženými o 12,5 mm (Janeček a kol., 2007). Tato hodnota tedy vstupovala do výpočtu jako konstanta.

#### Stanovení faktorů K, C a P

Pro stanovení K faktoru bylo využito údajů z celostátní databáze BPEJ. Na základě hlavní půdní jednotky byla přiřazena každému elementu vektorové vrstvy BPEJ hodnota K faktoru (Janeček a kol., 2007). Pro stanovení C faktoru byl použit jako podklad celostátně dostupný registr půdních bloků LPIS (land parcel identification systém) získaný ze stránek Ministerstva zemědělství (eAGRI, Portál farmáře, 2004). Jednotlivé hodnoty C faktoru byly stanoveny v závislosti na klimatickém regionu, který je vyjádřen prvním číslem kódu BPEJ (Kadlec, Toman, 2002). Hodnoty K a C faktoru byly převedeny do

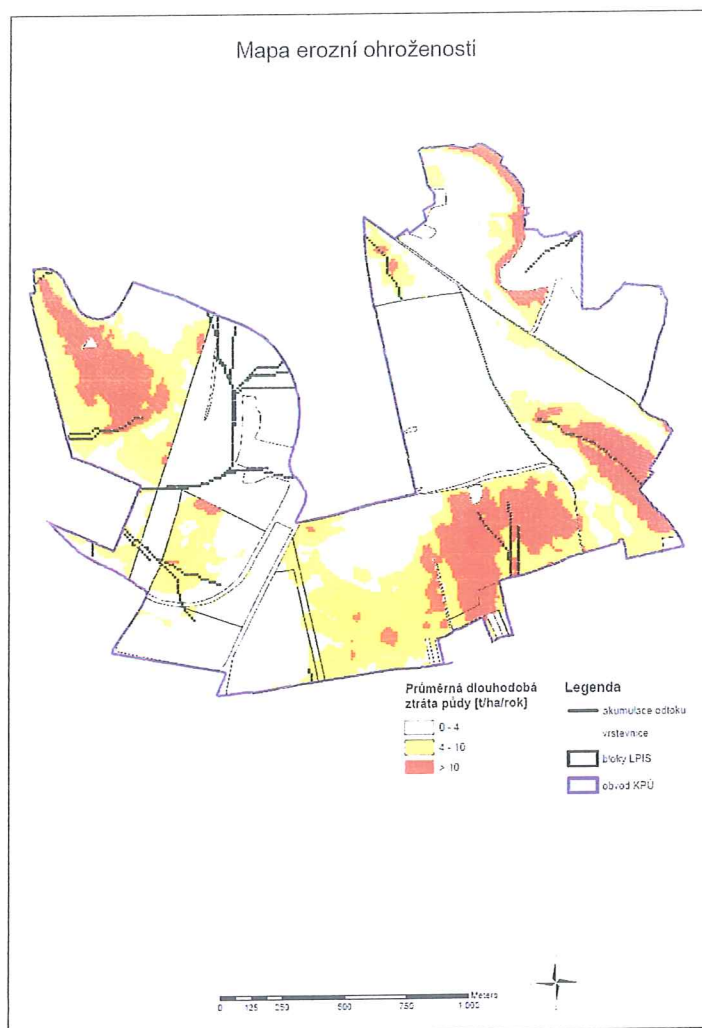


rastrové podoby. P faktor vstupoval do výpočtů před návrhem opatření jako konstanta  $P = 1$ . Stanovení K, C a P faktoru bylo provedeno v souladu s metodikou „Ochrana zemědělské půdy před erozí“ (Janeček a kol., 2007).

#### *Stanovení faktoru LS*

Obecně se topografické faktory počítají dohromady jako LS faktor. Pro plošně rozsáhlá území je metodicky doporučeno pro stanovení LS faktoru použít program USLE2D (Govers a Van Oost, 2000) vyžadující data ve formátu Idrisi, která jsou s využitím programu LS Converter převedena do ASCII kódu. Pro stanovení LS faktoru byl tedy použit program USLE2D, kde byl zvolen algoritmus podle McCool (1987), který využívá metodu výpočtu LS faktoru uvedenou v RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation). Výhodou této metody je plošné vyjádření LS faktoru. Pro stanovení topografického faktoru LS pro rozsah řešeného území je nutno zajistit či vygenerovat z dostupných dat digitální model terénu. Dále je pro stanovení LS faktoru nutná vrstva využití pozemků – LPIS (eAGRI, Portál farmáře, 2004). Vrstva „pozemků“ rozčleňuje území na dílčí odtokové plochy. Výpočet vychází z předpokladu, že hranice mezi dílčími plochami působí jako překážky pro plošný povrchový odtok, čímž zde dochází k přerušení odtoku. Tím se snižuje délka odtokové dráhy a faktor L délky svahu. Po provedení výpočtů byla konverzí dat vytvořena rastrová mapa LS faktoru vstupující do finálního výpočtu ztráty půdy. Výsledná mapa erozního ohrožení je tedy součinem jednotlivých faktorů v podobě rastru či konstanty. Výpočty průměrné ztráty půdy vodní erozí probíhali v prostředí geografických informačních systémů (GIS).

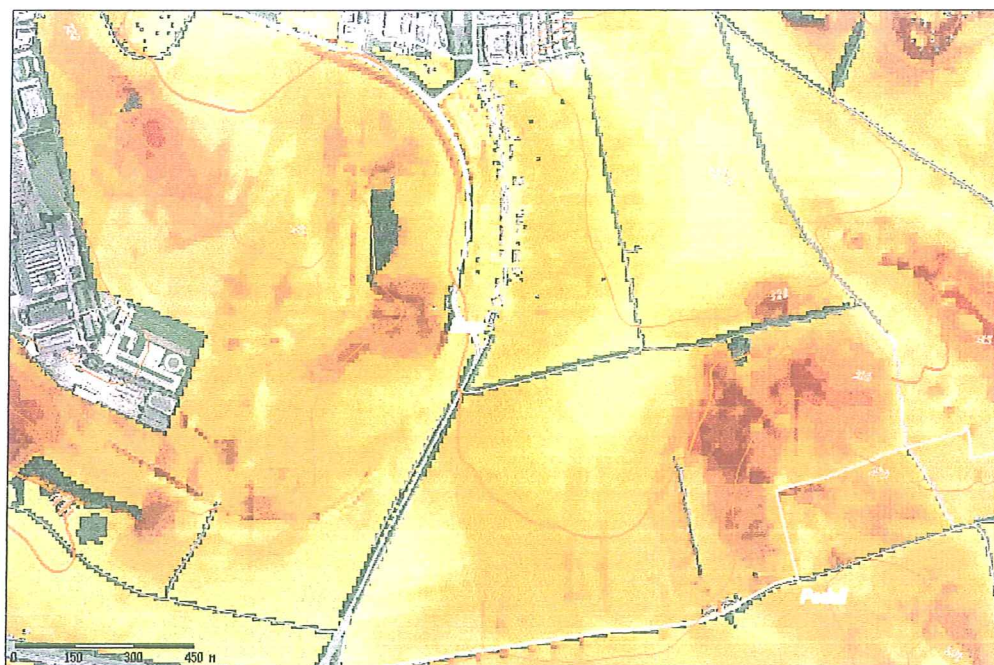
O prostorovém rozložení erozního smyvu v řešeném území nejlépe vypovídá přiložená mapa erozní ohroženosti. O průměrných hodnotách dlouhodobé ztráty půdy vodní erozí na jednotlivých blocích LPIS nejlépe vypovídá přiložená tabulka kde je také uvedeno porovnání s přípustnou ztrátou půdy.



Kód bloku LPIS	Plocha v m <sup>2</sup>	průměrná sklonitost v %	průměrná ztráta půdy před návrhem v t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup>	přípustná ztráta půdy v t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup>
2201/3	44700	4.6	2.4	10
1101/4	68000	4.2	4.1	10
2101/2	440900	7.7	8.4	10
2101/4	124300	6.1	4.7	10
1201/7	3400	11.0	7.0	10
1001	220600	7.3	5.7	10
0102/1	366600	7.3	7.3	10
1201/1	580100	8.2	9.6	10
2201/1	90900	3.7	2.0	10
0103/1	155500	8.9	0.2	10
1101/3	312900	4.2	0.1	10
1206/2	18200	5.3	4.8	10
1206/4	113500	3.1	2.1	10
2101/9	310900	6.9	0.1	10
1201/10	2700	7.6	3.5	10
1201/5	19600	8.7	12.1	10

VÚMOP uvádí potenciální erozní ohrožení půd ČR vodní erozí ve vztahu k nové koncepci GEAC.

Zdroj: <http://geoportal.vumop.cz/index.php?projekt=vodni&s=mapa>



### Legenda

Potenciální ohroženost  
ZPF - pomocí G










- 30,1 a více
- 20,1 - 30,0
- 12,1 - 20,0
- 10,1 - 12,0
- 8,1 - 10,0
- 4,1 - 8,0
- 3,1 - 4,0
- 2,1 - 3,0
- 1,1 - 2,0
- 1,0 a méně

Maximální přípustné hodnoty faktoru Cp



## Legenda

Maximální přípustné hodnoty faktoru Cp

-  do 0,005 (TTP)
-  do 0,02 (jetel, vojtěška)
-  do 0,05 (bez širokořádkových kultur)
-  do 0,15 (bez širokořádkových kultur)
-  do 0,20 (bez širokořádkových kultur)
-  do 0,30 (s půdoochrannými technologiemi)
-  do 0,40 (s půdoochrannými technologiemi)
-  do 0,60 (s půdoochrannými technologiemi)
-  do 1,00 (bez omezení)

## Popis výpočtu větrné eroze

Pro výpočet náchylnosti půd k větrné erozi byla využita metoda podle Woodrufa a Siddowaye (Vrána 1978)

$$E = I \cdot K \cdot C \cdot f(L) \cdot f(V)$$

kde:

E – potenciaální ztráta půdy větrnou erozí (t/ha.rok)

I - faktor erodibility půdy

K – faktor drsnosti půdního povrchu

C – poloha území

F (L) – faktor délky pozemku

f(L) – faktor vegetačního krytu

$$E = 177 \cdot 0,50 \cdot 0,06 \cdot 0,5 \cdot 1 = 5,31 \text{ t/ha/rok}$$

Dalším ukazatelem větrné eroze je pomocí map BPEJ klimatické regiony 0-4 a charakteristiky půd = náchylnost k erozi

kategorie	koeficient	stupeň ohrožení
1	4	bez ohrožení
2	4,1 - 7	půdy náchylné
3	7,1 - 11	půdy mírně ohrožené
4	11,1 - 17	půdy ohrožené
5	17,1 - 23	půdy silně ohrožené
6	23,1	půdy nejohroženější

Dle provedených průzkumných prací je zájmové území **mírně ohrožené větrnou erozí..**

A – za celý rok

1 – ve všech pozorováních

B – v létě (VI-VIII)

2 – při síle větru vyšší než 2<sup>o</sup> Beauforta

C – v zimě (XII-II)

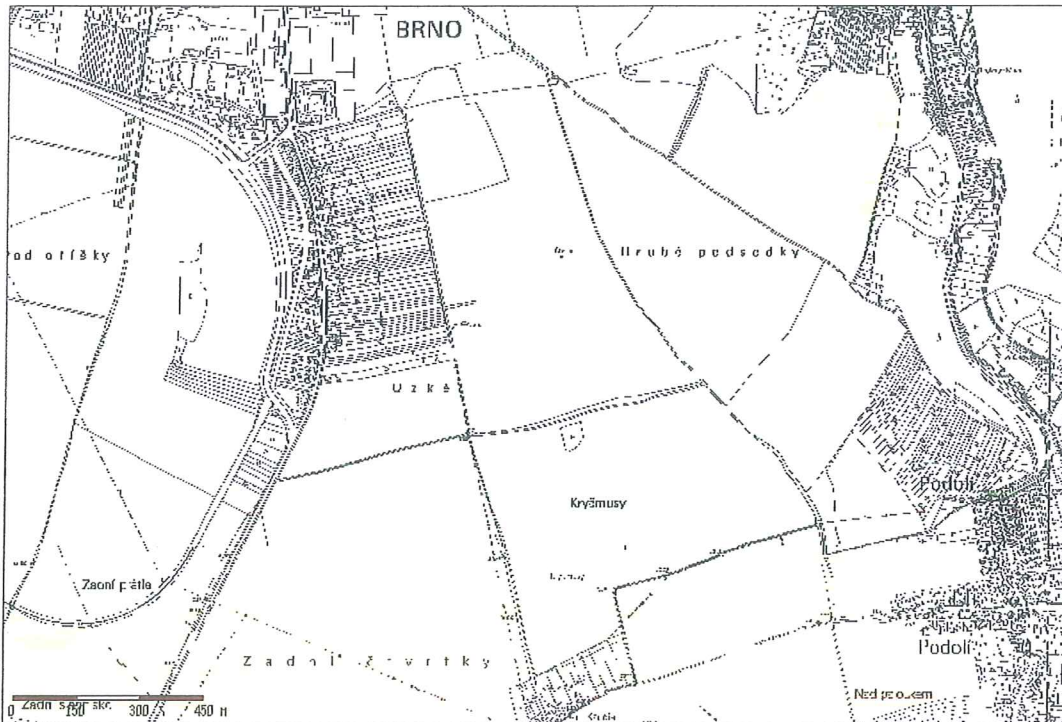
3 – při síle větru vyšší než 5<sup>o</sup> Beauforta

Převládajícím směrem větru je směr severozápadní, dále pak východní a jihovýchodní

Navržené protierozní opatření v kombinaci s opatřeními navrženými v rámci opatření ke zlepšení životního prostředí sníží i náchylnost půd k větrné erozi. Realizací zatravněných pásů a vysázením interakčních prvků dojde k rozdělení ploch polí a délky svahů. Také navržená doprovodná zeleň kolem cest výrazně sníží riziko větrné eroze.

Konkrétně se jedná o interakční prvky v lokalitě „Pod oříšky“ kolem cesty C14, dále kolem cesty C3, v lokalitě „Hrubé podsedky“ je interakční prvek navržen kolem cesty C1.







Příloha mapa potencionální ohroženosti půd větrnou erozí podle katastrů.



Zdroj: <http://geoportal.vumop.cz/index.php?projekt=vetrna&s=mapa>

## Větrná eroze

Potenciální ohroženost orné půdy

-  půdy nejohroženější
-  půdy silně ohrožené
-  půdy ohrožené
-  půdy mírně ohrožené
-  půdy náchylné
-  půdy bez ohrožení

## Závěry a doporučení pro přijetí protierozních opatření

Návrh protierozních opatření v rámci k. ú. Líšeň kompatibilních s dalšími systémy (hydrografická síť, cestní síť, ÚSES) svým charakterem určuje chování subjektů (vlastníků - soukromě hospodařících rolníků či velkoplošně hospodařících nájemníků) tak, aby svou činností uchovávali zemědělsky a vodohospodářsky vhodné podmínky z hlediska kvantity i kvality půdy a vodních zdrojů, což má také oporu v některých právních normách. Jedná se především o preventivní povinnost předcházet vzniku škod podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, §3 odst. 1., který ukládá povinnost vlastníkům, nebo nájemcům pozemků hospodařit na zemědělské půdě tak, aby neznečišťovali

půdu a tím potravní řetězec a zdroje pitné vody škodlivými látkami ohrožujícími zdraví nebo život lidí a existenci živých organismů, nepoškozovali okolní pozemky a příznivé fyzikální, biologické a chemické vlastnosti půdy a chránili obdělávané pozemky podle schválených projektů pozemkových úprav. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, §27, který ukládá zajistit, aby nedocházelo k odnosu půdy erozní činností vody, stejně jako zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. § 415 Občanského zákoníku ukládá každému povinnost užívat a spravovat pronajatý majetek tak, aby jeho stav nezpůsobil škodu někomu jinému a ukládá povinnost přijmout taková opatření, která snižují možnost vzniku škody na zdraví a majetku.

Navržený systém opatření podpoří především vsakování vody do půdy, omezí soustředěný odtok a podpoří jeho rozptýlení, zpomalí povrchový odtok tak, aby nenabyl síly schopné odnášet půdu. Tato opatření, bere-li se v úvahu jejich efekt z dlouhodobého hlediska, nebudou sloužit jen ku prospěchu vodního hospodářství, ale i k prospěchu těch, kdo hospodaří na takto chráněných pozemcích (ochrana přirozené produkční schopnosti půd).

Systém navržených opatření reaguje na provedenou analýzu ohroženosti území vodní erozí, která je dokumentována na výše uvedených mapách. Byl zvolen způsob výpočtu, který nám dává informaci o plošné distribuci ohrožených ploch, jako jsou především lokality Pod oříšky, Zadní čtvrtky, Kryčmusy, Hrubý podsedek a Malý podsedek. Zvolený způsob výpočtu umožňuje cíleně provést návrh protierozních opatření přesně tam, kde je to potřeba (tj. na erozně ohrožených plochách) a tím napomáhá zvýšit i jeho efektivitu.

### **Výsledky projednání návrhu soustavy protierozních opatření**

Při projednáních se sborem zástupců byl sice brán na zřetel aspekt erozní ohroženosti území, ale dle sdělení sboru zástupců, jakákoliv případná navržená opatření budou vlastníky chápána negativně a bude proti nim vysloven nesouhlas. Tyto připomínky zazněly na sborech zástupců a jsou zapracovány v zápisech z těchto jednání. O stavu projednání byli informováni i zástupci DOSS zejména odboru ŽP JmK, Odboru územního plánování JmK, zástupci městské části Líšeň. Proti jakýmkoliv změnám a případným protierozním úpravám se vyslovil i největší vlastník pozemků rodina Belcrediů.

### **1.3.2 Přehled navrhovaných opatření k ochraně před vodní erozí a posouzení jejich účinnosti**

Záměrem navrhovaných opatření proti vodní erozi je převedení co největšího množství srážek infiltrací do půdy a snížení ztrát zemědělské půdy způsobené erozí pod stanovené hodnoty přípustné ztráty půdy. Trvalá ochrana zemědělské půdy na svazích chrání půdu před účinky dopadajících kapek deště, zlepšuje fyzikální vlastnosti půdy k podpoře vsaku vody do půdy, omezení povrchových odtoků, brání soustředění odtoku v údolnicích a omezuje tak unášecí sílu. Dráhy soustředěného odtoku v údolnicích je třeba stabilizovat a povrchově odtékající vodu svést do recipientu.

Na erozně ohroženém pozemku, tj. takovém, kde vypočtený průměrný smyv půdy je vyšší než přípustný smyv ((Janeček a kol., 2007), je nutno realizovat opatření komplexní ochrany a organizace povodí. V k. ú. Líšeň se nacházejí převážně půdy hluboké, dle Janečka (2007) je tedy přípustná ztráta půdy na takovýchto půdách  $10 \text{ t. ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$ . Na základě provedených analýz, především pak erozního smyvu a sklonitosti byl proveden návrh protierozních opatření (PEO) v k. ú. Líšeň. O prostorovém rozložení návrhu PEO v řešeném území nejlépe vypovídají přiložené mapy návrhu opatření. Níže uvedené tabulky ukazují plošnou bilanci návrhu PEO.

#### **Cílem návrhu opatření je:**

- Zpomalení nebo potlačení degradačních procesů na zemědělské půdě, především minimalizování škod způsobovaných vodní erozí, ochrana a zúrodnění půdního fondu vč. optimálního prostorového a funkčního uspořádání druhů pozemků. Současný stav i případný návrh protierozních opatření se

posuzuje na základě výpočtu průměrné ztráty půdy a jeho porovnání s přípustnou hodnotou ztráty půdy stanovenou podle hloubky půdního profilu. O použití jednotlivých způsobů ochrany rozhoduje zejména jejich účinnost, požadované snížení smyvu půdy a nezbytná ochrana vodních zdrojů, koryt vodních toků, vodních nádrží a zastavěných částí obce.

- Zlepšení vodního režimu území vč. kvality povrchových a podzemních vod a ochrany vodních zdrojů.
- Zajištění ekologické rovnováhy přírodního prostředí.

V rámci návrhu PEO byly navrhovány tyto prvky:

### Organizační opatření

K nejjednodušším protierozním opatřením se řadí zásahy organizačního charakteru. Vycházejí především ze znalostí příčin způsobující vodní erozi půdy, kde nejdůležitější roli hraje vegetační kryt (druh, hustota, doba výsevu a sklizně). Vegetační kryt chrání půdu před přímým dopadem dešťových kapek, podporuje vsak dešťové vody do půdy a kořenový systém rostlin zvyšuje soudržnost půdy, která je odolnější vůči účinkům stékající vody.

Znalostí těchto základních vlastností lze využít při výběru organizačních opatření s protierozním účinkem a to především účelné přerozdělení a uspořádání pozemků, jejich tvar a velikost. Eliminace kultur, vyčlenění území k trvalému zatravnění nebo zalesnění. Dále protierozní rozmísťování plodin, které lze chápat jako využití přirozené ochrany plodin proti vodní erozi, při klasickém způsobu obdělávání, například vyřazení širokořádkových plodin (kukuřice, okopaniny) nebo pásové střídání kultur, aj.

#### *Zatravnění vybraných ploch (TTP)*

Trvalé travní porosty, či ochranné zatravnění se aplikuje na lokalitách nejvíce zasažených vodní erozí či na orné půdě větších sklonů (více než 15%), v blízkosti nad intravilánem či vodním tokem. Návrh tohoto opatření vycházel také z hodnot přípustné ztráty půdy. Kvalitní vegetační kryt s odpovídajícími parametry, který je pěstován a ošetřován na erozně ohrožených lokalitách, je nejdůležitější část tohoto opatření, přičemž jsou preferovány trávy výběžkaté tvořící pevný drn. Návrh tohoto opatření (viz tab. 2) se projeví změnou C faktoru.

Sestavování travních směsí - Složení travní směsi musí respektovat:

- 1) Stanovištní podmínky
- 2) Funkci travního porostu
- 3) Požadovanou dobu vytrvalosti porostu

Při posuzování stanovištních podmínek je třeba brát zřetel na: půdní podmínky (zejména mocnost půdní vrstvy a druh půdy), vláhové podmínky (hladina podzemní vody, srážky), klimatické podmínky, svažítost, expozici, zásobu živin v půdě. Vypracování návrhu na složení směsi spočívá ve výběru a stanovení poměru vhodných druhů. Složení směsi se vyjadřuje obvykle procentickým podílem jednotlivých druhů. Z vybraných druhů se určí druhy hlavní (1-2), ostatní jsou pak doplňující. Dostatečný podíl výběžkatých trav musí být základem každého porostu určeného k protierozní funkci, protože právě výběžkaté druhy mají nejvyšší účinek a zajišťují vytrvalost porostu. Protože tyto trávy mají zpravidla pomalý počáteční vývoj, doplňují se druhy s rychlejším růstem.

Zatravnění spočívá ve výsevu travního osiva buď do podsevu, nebo bez podsevu. Tomuto opatření musí předcházet zpracování půdy resp. odplevelení půdy. Vlastní založení travního porostu je provedeno běžným agrotechnickým postupem. Použitá travní směs musí odpovídat stanovištním podmínkám.

Zatravnění brání účinku přímého dopadu deště na půdu, zpomaluje povrchový odtok. Rozvojem kořenové hmoty se zvyšuje retenční kapacita vody v oblasti kořenů, dochází ke zlepšení jakosti vody, změně

vodního režimu stanoviště. Zvyšuje se evapotranspirační schopnost území. Rozvoj nadzemní a podzemní biomasy přináší snížení možné eroze a využití živin půdním profilem.

#### Příklad složení směsi

Druh	%	kg osiva/100m <sup>2</sup>
Kostřava červená výběžkatá	40	0,6
Kostřava červená trsnatá	35	0,53 – 0,7
Jílek vytrvalý	10	0,15
Lipnice luční	15	0,15

#### Bilance návrhu TTP v k.ú. Líšeň

Označení	Lokalizace (LPIS)	Plocha (m <sup>2</sup> )
TTP 1	1001	27 516
TTP 2a	1201/1	111 449
TTP 2b	1201/1	31 167
<b>Celkem nově navržené</b>		<b>170 132</b>
TTP3 *)	0103/1	154 500
TTP4 *)	neevidován	65 680
TTP5 *)	1101/3	297 005
TTP6a *)	2101/9	104 905
TTP6b *)	2101/9	58 038
TTP6c *)	2101/9	9 419
TTP6d *)	2101/9	20 537
TTP6e *)	2101/9	50 901
TTP6f *)	2101/9	9 342
<b>Celkem stávající</b>	<b>bez změny kultury evidovaná jako orná půda</b>	<b>770 327</b>

#### Zasakovací pásy (ZPAS)

Zasakovací pásy v závislosti na své hustotě a kvalitě zpevňují půdu a redukují odnos půdních částic. Ochranný účinek trav proti vodní erozi spočívá především v útlumu kinetické energie, ve snížení rychlosti a množství povrchově stékající vody projevujících se ve snížení její vymílací a transportní schopnosti a také v mechanickém zpevnění půdy kořenovým systémem. Dostatečný podíl výběžkatých trav musí být základem každého porostu určeného k protierozní funkci, protože právě výběžkaté druhy mají nejvyšší účinek a zajišťují vytrvalost porostu.

Šířka pásů je závislá na sklonu a délce svahu, propustnosti půdy a její náchylnosti k erozi. Šířka zasakovacího pásu je minimálně 30 m.

Návrh tohoto opatření (viz Bilance návrhu ZPAS) se projeví změnou C faktoru.

Na půdních blocích, na kterých je navržen ZPAS se také předpokládá vrstevnicové obdělávání půdy, které se projeví ve změně P faktoru.



## Bilance návrhu ZPAS

Označení	Lokalizace (LPIS)	Plocha (m <sup>2</sup> )
ZPAS 1	1201/1	7 394
ZPAS 2	1201/1	18 042
ZPAS 3	2101/2	11 576
<b>Celkem</b>		<b>37 012</b>

## Vyloučení erozně nebezpečných plodin (VENP)

Vyloučení erozně nebezpečných plodin je třeba chápat jako využití přirozené ochrany plodin proti erozi při tradičním způsobu pěstování vybraných plodin na svazitých pozemcích.

Protierozní rozmístění plodin na svazích vychází z protierozního účinku plodin, který je dán charakteristikou vzrůstu, olistěním, rychlostí vývinu a typem pěstování (úzkorádkové a širokorádkové). Jednotlivé plodiny lze na základě protierozní ochrany při tradičním pěstování sestavit do řady se stoupající erozní ohrožeností: travní porost - vojtěška - jetel - obilovina ozimá - obilovina jarní - hrách - řepka ozimá - slunečnice - brambory - cukrovka - kukuřice. Do této kategorie plošného opatření organizačního charakteru byly zahrnuty i opatření agrotechnického charakteru, jako např. ponechání posklizňových zbytků, výsev do ochranné plodiny, strniště, mulče či ochranné zpracování půdy. Návrh tohoto opatření (viz Bilance návrhu VENP) vycházel především z hodnot přípustné ztráty půdy.

Návrh tohoto opatření se projeví změnou C faktoru.

## Bilance návrhu VENP

Označení	Lokalizace (LPIS)	Plocha (m <sup>2</sup> )
VENP 1	1001	70 937
VENP 2	1101/4	68 142
VENP 3	0102/1	282 586
VENP 4	1201/1	82 331
VENP 5	1201/5	19 759
VENP 6	2101/2	342 362
<b>Celkem</b>		<b>866 117</b>

## Agrotechnická opatření (AGT)

Nejvíce podléhá erozi půda bez vegetačního pokryvu. Agrotechnická protierozní opatření jsou proto založena na minimalizování časového úseku, kdy je půda bez vegetačního pokryvu. K protierozní ochraně půdy lze cíleně využívat posklizňové zbytky plodin a biomasu meziplodin. Infiltrace vody do půdy by neměla být omezena výskytem zhutněných vrstev v půdním profilu. Rizikovým obdobím z hlediska vodní eroze je jednak období tání sněhu a zejména pak období nejčastějšího výskytu přívalových dešťů (červen – srpen).

V první třetině období se zvýšenou pravděpodobností výskytu přívalových dešťů vykazuje nedostatečnou pokrývnost povrchu půdy kukuřice, slunečnice a okopaniny (brambory, cukrová řepa). Vzhledem k velké výměře orné půdy každoročně osévané kukuřicí je využití účinných agrotechnických protierozních opatření při pěstování této plodiny zvláště aktuální.

V poslední třetině období výskytu přívalových dešťů jsou ohroženy zejména pozemky oseté ozimou řepkou. Přínosem k protierozní ochraně může být využití některé z minimalizačních technologií zpracování půdy.

Za velmi účinná protierozní opatření jsou považovány technologie ochranného zpracování půdy. V těchto technologiích je využíváno místo orby mělké kypření půdy, v případě potřeby i hlubší prokypření ornice či části podorničí dlátovými kypřiči bez obracení zpracovávané vrstvy půdy.

Agrotechnická opatření navazují na opatření organizační, v protierozní ochraně mají vliv při využití speciálních technologií. Jedná se například o výsev do ochranné plodiny, ponechání stniště posklizňových zbytků nebo zatravnění meziřadí v sadech a vinicích aj.

Nezanedbatelnou část má směr a způsob obdělávání. Je-li půda obdělávána po vrstevnicích stékající povrchová voda je zachycena v brázdách a řádcích, dochází k její akumulaci a tím zvýšení infiltrace vody do půdy.

Agrotechnické opatření, výsev do ochranné plodiny nebo ponechání posklizňových zbytků, lze doporučit v celé oblasti nejen jako ochrana proti vodní erozi, ale i jako ochrana proti větrné erozi. Návrh tohoto opatření (viz Bilance návrhu AGT) se projeví změnou C faktoru.

#### Bilance návrhu AGT

Označení	Lokalizace (LPIS)	Plocha (m <sup>2</sup> )
AGT 1	1201/1	317 806
AGT 2	2101/4	123 558
<b>Celkem</b>		<b>441 364</b>

#### Technická a biotechnická opatření

Protierozní biotechnická opatření se využívají tehdy, kdy nelze zamezit dlouhodobé ztrátě půdy vodní erozí pomocí organizačních a agrotechnických opatření. Mezi technická protierozní opatření patří terénní urovnávky, vrstevnicové meze, terasy, příkopy, průlehy, zatravněné údolnice, ochranné hrázky a protierozní nádrže. Jedná se především o liniové protierozní prvky a stávající polní cesty, které jsou trvalou překážkou přerušující zpravidla příliš velké délky svahů a omezují škodlivé působení povrchového odtoku v daném území. Vedle základní protierozní funkce mají spolu s doprovodnou zelení význam i z hlediska krajiny estetického a ekologického. Technické prvky v kombinaci s doprovodnou zelení tvoří základ územních systémů ekologické stability.

Při řešení protierozní ochrany v určitém povodí nejsou samostatně použita agrotechnická a organizační opatření schopna ve většině případů podstatně omezit povrchový odtok. Proto je nezbytné rozdělit svazité, plošně značně rozsáhlé pozemky s neúměrnou délkou svahu, protierozními opatřeními (zejména záchytnými prvky liniového charakteru) a spolu s realizací nových svodných prvků vytvořit v povodí odpovídající síť nových hydrolinií.

Technické prvky (v případě doplnění liniových prvků doprovodnou zelení mají charakter prvků biotechnických) však není možno navrhnout izolovaně, pouze dle výpočtu limitní šířky pásu (znemožňovalo by to vůbec zemědělskou činnost v často sklonitém, vertikálně a horizontálně členitém území České republiky). Technická opatření se v povodí navrhuje jako základní prvek komplexního systému protierozních opatření, který je nutno vhodně doplnit prvky organizačními a agrotechnickými.

Při řešení PEO v k.ú. Líšeň byla navržena stabilizace dráhy soustředěného odtoku (SDSO) a protierozní záchytný příkop s doprovodnou zelení (PMEZ).

#### *Stabilizace drah soustředěného povrchového odtoku (SDSO)*

Zatravněné vodní cesty (mající charakter průlehů) jsou přirozené nebo upravené dráhy soustředěného povrchového odtoku zpevněné vegetačním krytem. Jsou schopny bezpečně bez projevů eroze odvést povrchový odtok, ke kterému dochází v důsledku morfologické rozmanitosti krajiny, zejména na příčně zvlňených pozemcích, v úžlabinách a údolnicích v době přivalových dešťů nebo jarního tání, kdy soustředěně po povrchu odtékající voda v těchto místech zpravidla způsobuje erozní

rýhy. Je proto nezbytné tyto potenciální dráhy soustředěného odtoku upravit tak, aby jejich příčný profil umožnil neškodné odvedení veškeré po povrchu odtékající vody. Nejvhodnější ochranou těchto exponovaných míst je vegetační kryt, nejlépe zatravnění z výběžkatých trav, doplněné podle potřeby odvodněním drenáží. Prvek byl navržen v šířce min. 20 m. Návrh tohoto opatření (viz Bilance návrhu SDSO) se projeví změnou C faktoru.

#### Bilance návrhu SDSO

Označení	Lokalizace (LPIS)	Plocha (m <sup>2</sup> )
U2a	0102/1	7 703
U2b	0102/1	4 461
<b>Celkem</b>		<b>12 164</b>

Při realizaci zatravněných vodních cest nebude nutné po posouzení v mnoha případech provádět zemní práce pro dosažení optimálního parabolického příčného profilu. Nejlepší postup je využít původní přirozené vodní cesty a pouze v místě, kde je to nutné, upravit její profil a po celé délce povrch.

#### Údržba zatravněných vodních cest

Zatravněná upravená či přirozená dráha soustředěného povrchového odtoku je protierozní opatření, které potřebuje údržbu, aby zůstala zachována jeho schopnost bezpečně, bez erozních procesů, odvést povrchový odtok.

System údržby spočívá zejména v:

- pravidelném sečení minimálně dva až třikrát ročně tak, aby výška porostu v době po sečení byla 8 - 10 cm (dlouhé stonky mají tendenci vířit a vibrovat v proudu a tím mohou způsobovat zvýšenou turbulenci s následnou možností poškození profilu údolnice)
- pravidelném kosení rovněž za účelem zajištění bohatého, pevného, odolného a stabilního porostu
- přihnojování porostu - zejména přihnojení porostu na jaře po zasetí je velmi důležité pro dosažení kvalitního stabilního porostu
- bezprostředním odstraňování škod vzniklých při provádění agrotechnických operací, včetně možných oprav poškozeného odvodňovacího systému Při opravě se musí postupovat tak, aby byly vyrovnány nerovnosti, které byly příčinou poškození.

#### Protierozní záchytný příkop s doprovodnou zelení – biokoridor LBK3 (PMEZ)

Příkop z pohledu protierozního opatření je menší umělé otevřené koryto sloužící dočasně k zadržení i odvádění povrchové vody i smyté půdy. Budují se nad chráněným územím v místech, kde je nebezpečí přítoku cizích vod z výše ležících ploch (jak zemědělských, tak nezemědělských).

Prvek je navržen včetně doprovodné zeleně – biokoridoru LBK3 v min. šířce 15 m. Návrh tohoto opatření (viz Bilance návrhu PMEZ) se projeví změnou LS faktoru a C faktoru. Prvek je navržen jako oboustranně sklonitý s vyústěním zachycených vod do zatravněné údolnice U2b (SDSO). Navržený příkop s protierozní funkcí včetně navržené doprovodné zeleně je součástí územního systému ekologické stability.

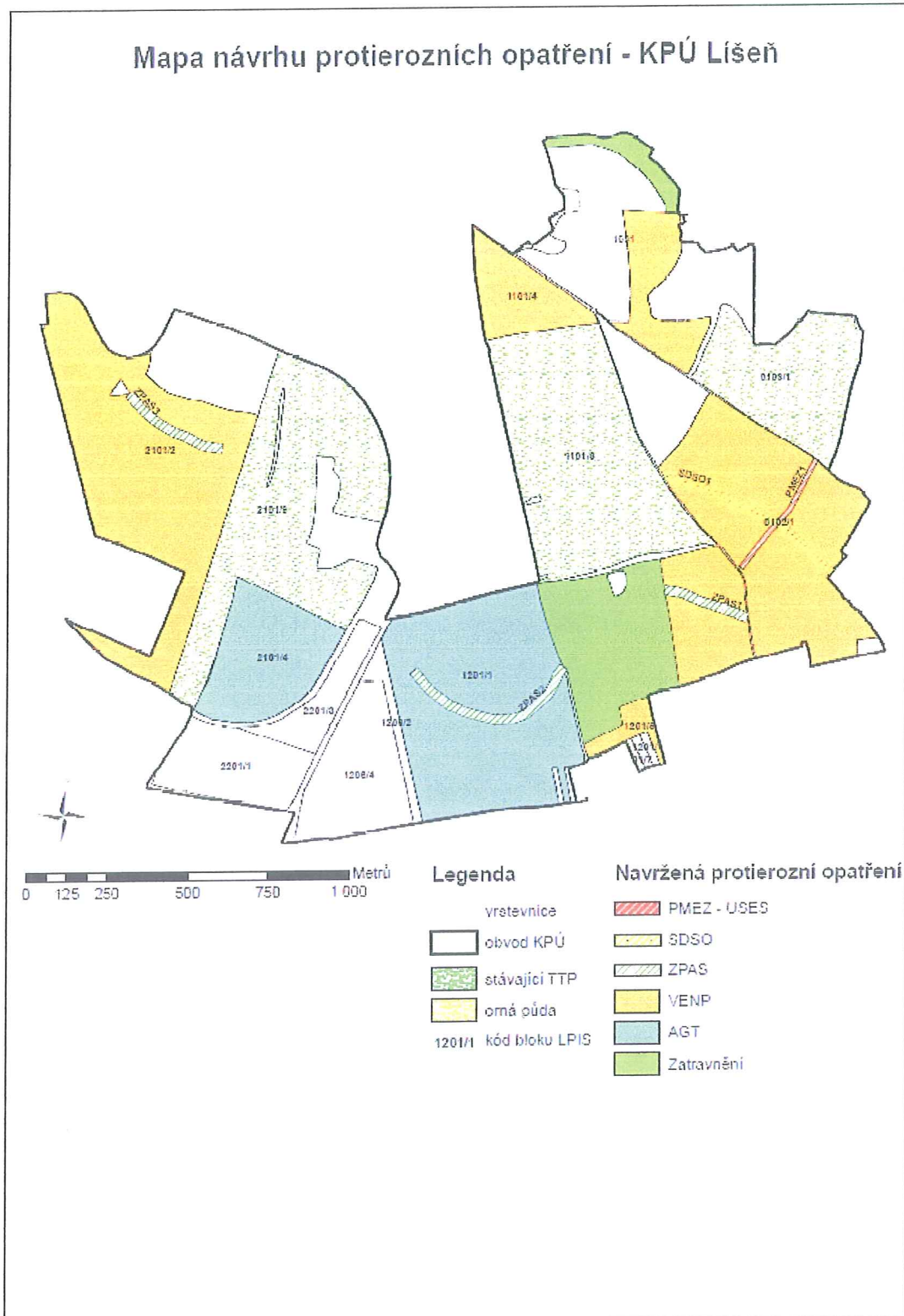
#### Bilance návrhu PMEZ

Označení	Lokalizace (LPIS)	Plocha (m <sup>2</sup> )
PMEZ1a	0102/1	1 270
PMEZ1b	0102/1	1 006
LBK3	0102/1	6 440
<b>Celkem</b>		<b>8 716</b>

Obecně lze konstatovat, že efektivní návrh systémů protierozní ochrany musí spočívat v zachycení povrchově odtékající vody na chráněném pozemku, převedení co největší části povrchového odtoku na vsak do půdního profilu a snížení rychlosti odtékající vody.

O plošném rozložení celého systému výše popsaných opatření nejlépe vypovídá následující mapa.

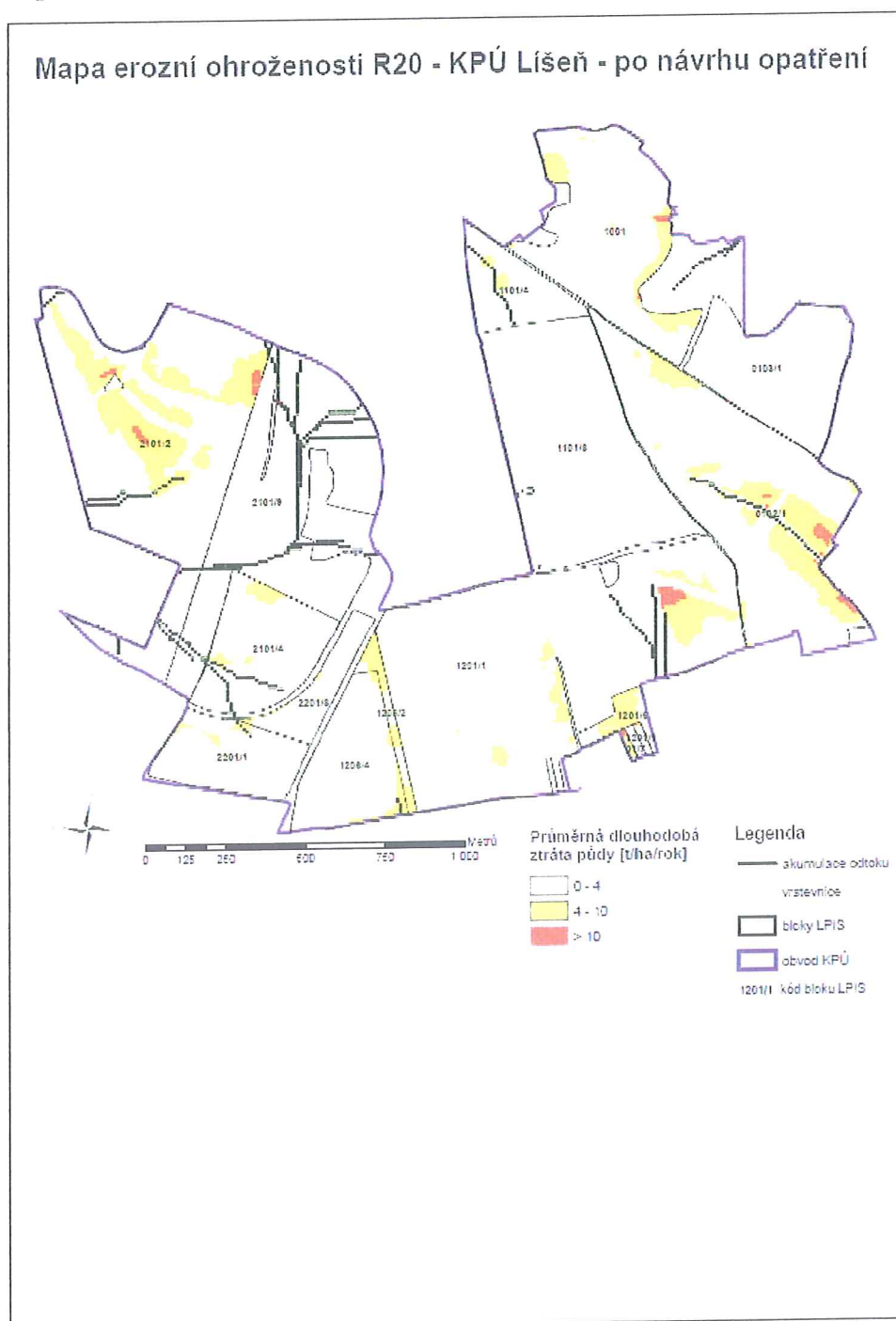
Mapa systému opatření proti vodní erozi



## Vyhodnocení účinnosti opatření proti vodní erozi

Navržené prvky PEO byly posouzeny z hlediska technické účinnosti - snížení erozního smyvu. Navržený protierozní liniový prvek PMEZ se v následném výpočtu erozní ohroženosti po návrhu projeví ve změně LS faktoru. Tento prvek se projevil jako nová bariéra plošnému povrchovému odtoku vstupující do výpočtu LS faktoru po návrhu opatření. Ostatní prvky PEO se projeví ve změně C faktoru a bloky půdy s navrženými prvky ZPAS také ve změně P faktoru. O účinnosti návrhu opatření v řešeném území nejlépe vypovídají přiložené mapy erozní ohroženosti po návrhu opatření a níže uvedená tabulka s vyjádřením průměrné ztráty půdy na blok LPIS.

Mapa erozní ohroženosti po návrhu opatření



## Vyjádření účinnosti snížením erozního smyvu návrhem opatření

Kód bloku LPIS	Plocha v m <sup>2</sup>	průměrná sklonitost v %	průměrná ztráta půdy před návrhem v t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup>	průměrná ztráta půdy po návrhu v t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup>	přípustná ztráta půdy v t.ha <sup>-1</sup> .rok <sup>-1</sup>
2201/3	44700	4.6	2.4	2.4	10
1101/4	68000	4.2	4.1	1.6	10
2101/2	440900	7.7	8.4	3.8	10
2101/4	124300	6.1	4.7	2.2	10
1201/7	3400	11.0	7.0	7.0	10
1001	220600	7.3	5.7	2.3	10
0102/1	366600	7.3	7.3	2.6	10
1201/1	580100	8.2	9.6	2.9	10
2201/1	90900	3.7	2.0	2.0	10
0103/1	155500	8.9	0.2	0.0	10
1101/3	312900	4.2	0.1	0.0	10
1206/2	18200	5.3	4.8	4.8	10
1206/4	113500	3.1	2.1	2.1	10
2101/9	310900	6.9	0.1	0.0	10
1201/10	2700	7.6	3.5	3.5	10
1201/5	19600	8.7	12.1	4.6	10

### Přehled navrhovaných opatření k ochraně před větrnou erozí

Větrná eroze působí škody rozrušováním půdního povrchu mechanickou silou větru, odnášením těchto částic a ukládáním na jiná místa. Procesem větrné eroze dochází k odnosu ornice, hnojiv, osiv a ničení plodin. Dále též dochází k zanášení komunikací, vodních toků a znečišťování ovzduší. Návrh protierozních opatření proti větrné erozi má za úkol z dlouhodobého hlediska chránit produkční schopnosti půdy, tj. zastavit devastaci půdy a vytvořit podmínky pro zvyšování její úrodnosti. Správný návrh protierozní ochrany přispívá značnou mírou k ochraně krajiny a ochraně životního prostředí.

### Organizační opatření

Základem organizačních opatření je uspořádání pozemků, výběr kultur podle náchylnosti k větrné erozi a jejich delimitace. Na velkých půdních blocích lze ke zmírnění eroze využít pásové střídání plodin. Mezi neúčinnější opatření chránící půdu před větrnou erozí jsou trvalé porosty. Do osevních postupů je vhodné zařadit víceleté pícniny a ozimé obiloviny. Ve speciálních kulturách se doporučuje zatravnění mezíradí.

K dalším zásadním způsobům ochrany patří pásové střídání, kdy se střídají trvale zatravněné pásy s pásy orné půdy.

### Agrotechnická opatření

Mezi agrotechnická opatření patří především ochranné obdělávání, které zvyšuje nedostatečnou půdoochrannou funkci pěstovaných plodin a dále úprava struktury půdy a zlepšení vlhkostního režimu lehkých půd.

Omezení větrné eroze úpravou struktury spočívá ve zvýšení soudržnosti půdy a vytváření půdních agregátů. Také zvýšením vlhkosti půdy se dosáhne zvýšení soudržnosti a tím snížení erodovatelnosti.

Ochranné obdělávání zahrnuje také technologické postupy, k nimž patří přímý výsev do ochranné plodiny nebo strniště, mulčování, využívání meziplodin a minimalizace pracovních postupů.

Je důležité zvolit technologie, které zkracují bezporostní období a využívají rostlinné zbytky předplodin a meziplodin.

#### Technická opatření

K nejúčinnějším technickým opatřením proti větrné erozi patří trvalé lesní porosty, tzv. ochranné lesní pásy – větrolamy. Účinek větrolamu spočívá ve snížení rychlosti větru v určité vzdálenosti před a za větrolamem.

#### Navržená opatření

Na zájmovém území KoPÚ se jedná o málo členitý terén, kde délky ploch dosahují 600 m. Předpokládaný směr větru je severozápadní.

#### 1.3.3 Přehled dalších opatření k ochraně půdy

V k.ú. Líšeň nebyla zjištěna žádná sesuvná území a strže, proto se zde další opatření k ochraně půdy (sanace, asanace, rekultivace, ...) nenavrhují.

#### 1.3.4 Náklady na protierozní opatření k ochraně ZPF

Kalkulace je provedena na ochranné zatravnění (TTP), zasakovací pásy (ZPAS), stabilizaci drah soustředěných odtoků (SDSO) a protierozní záchytné příkopy s doprovodnou zelení.

#### Předpokládané náklady na protierozní opatření k ochraně ZPF

opatření	označení	výměra [m <sup>2</sup> ]	náklady na realizaci [Kč]
TTP	TTP1	27 516	137 580
	TTP2a	111 449	557 245
	TTP2b	31 167	155 835
ZPAS	ZP 1	7 394	44 364
	ZP 2	18 042	108 252
	ZP 3	11 576	69 456
SDSO	U2a	7 703	46 218
	U2b	4 461	26 766
PMEZ	PMEZ1a	1 270	7 620 *)
	PMEZ1b	1 006	6 036 *)
	LBK3	6 440	součástí ÚSES
<b>náklady celkem</b>			<b>1 159 372</b>

\*) cena pouze za osetí, v odhadu nejsou zakalkulovány zemní práce

## 1.4 Vodohospodářská opatření

### 1.4.1 Zásady návrhu opatření ke zlepšení vodních poměrů

Hydrologicky širší okolí řešeného území náleží do povodí Říčky a Líšeňského potoka, který je jejím levostranným přítokem Říčky.

Podle mapy Regiony povrchových vod ČSR 1:500 000 (V. Vlček, 1971) náleží území do oblasti nejméně vodné se specifickým odtokem  $0-3 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ . Nejvodnějším měsícem je únor a březen, retenční schopnost je malá, odtok silně rozkolísaný, koeficient odtoku nízký.

Podle mapy Regiony Mělkých podzemních vod v ČSR 1:500 000 (H. Kříž, 1971) náleží celé řešené území do oblasti se celoročním doplňováním zásob, s nejvyššími stavy hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů v březnu a dubnu a s nejnižšími stavy v září až listopadu. Průměrný specifický odtok podzemních vod je méně než  $0,30 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ .

#### Odtokové poměry

Řešené území je tvořeno náhorní plošinou, ze které povrchové vody v podstatě pouze odtékají. Vodní toky se přímo v zájmovém území nevyskytují. Pokud jde o povrchové odtoky, bylo v údolích na obvodu zájmového území určeno 10 míst, ve kterých dochází k soustředěnému odtoku.

Pro zájmové území byla vypracována mapa odtokových poměrů viz.příloha.

Z uvedených podkladů vyplývá, že kritické body dílčích povodí jsou umístěny po celém obvodu zájmové plochy. Zájmové území je na povrchovou vodu velmi chudé. Pro širší území byla vypracována Hydrologická situace. Z ní vyplývá, že dva kritické body povodí leží mimo obvod pozemkové úpravy. Dva body pod obcí dálnicí D-1 nad obcí Bedřichovice. Třetí kritický bod je nad továrnou Zetor.

Svedení srážkových, povrchových vod do místních vodotečí není možné, protože se nacházejí mimo obvod KoPÚ. Jejich zadržení a jímání bude obtížné. Jednou z možností je úprava hospodaření na pozemcích zahrnutých do KoPÚ a zasakování do podzemních vod. Možnosti omezení množství povrchových vod souvisí vodní s erozí.

### 1.4.2 Přehled navrhovaných opatření a jejich základní parametry

Řešená lokalita KoPÚ je ohrožena odtékající povrchovou vodou při vydatných dlouhodobých srážkách a přívalových deštích. Vodohospodářská opatření všeobecně slouží k zachycení, převedení a zpomalení odtoku povrchových vod. Zatravnění je navrženo s cílem zajistit přirozenou schopnost půdy zadržet vodu. Další navrhovaná opatření mají za cíl zachytit a bezpečně odvést povrchovou vodu, aniž by způsobovala škody na pozemcích, tělesech polních cest a podobně nebo rozprostřít soustředěný odtok rovnoměrně do terénu či ho svést do podélného odvodnění.

Z hlediska návrhů se v první fázi zvažují opatření organizační a agrotechnická, v nezbytném případě nakonec i stavebně technická.

Z výše uvedených podkladů vyplývá, že vodohospodářská opatření v území jsou navržena jako součást protierozních opatření. Plochy ohrožené vodní erozí jsou v návrhu plánu společných zařízení rozděleny zatravněnými zasakovacími pásy ZP1 až ZP3. V údolnicích jsou soustředěné odtoky přívalových vod elimonovány realizací zatravnění údolnice U2 a protierozní mezí PMEZ1.

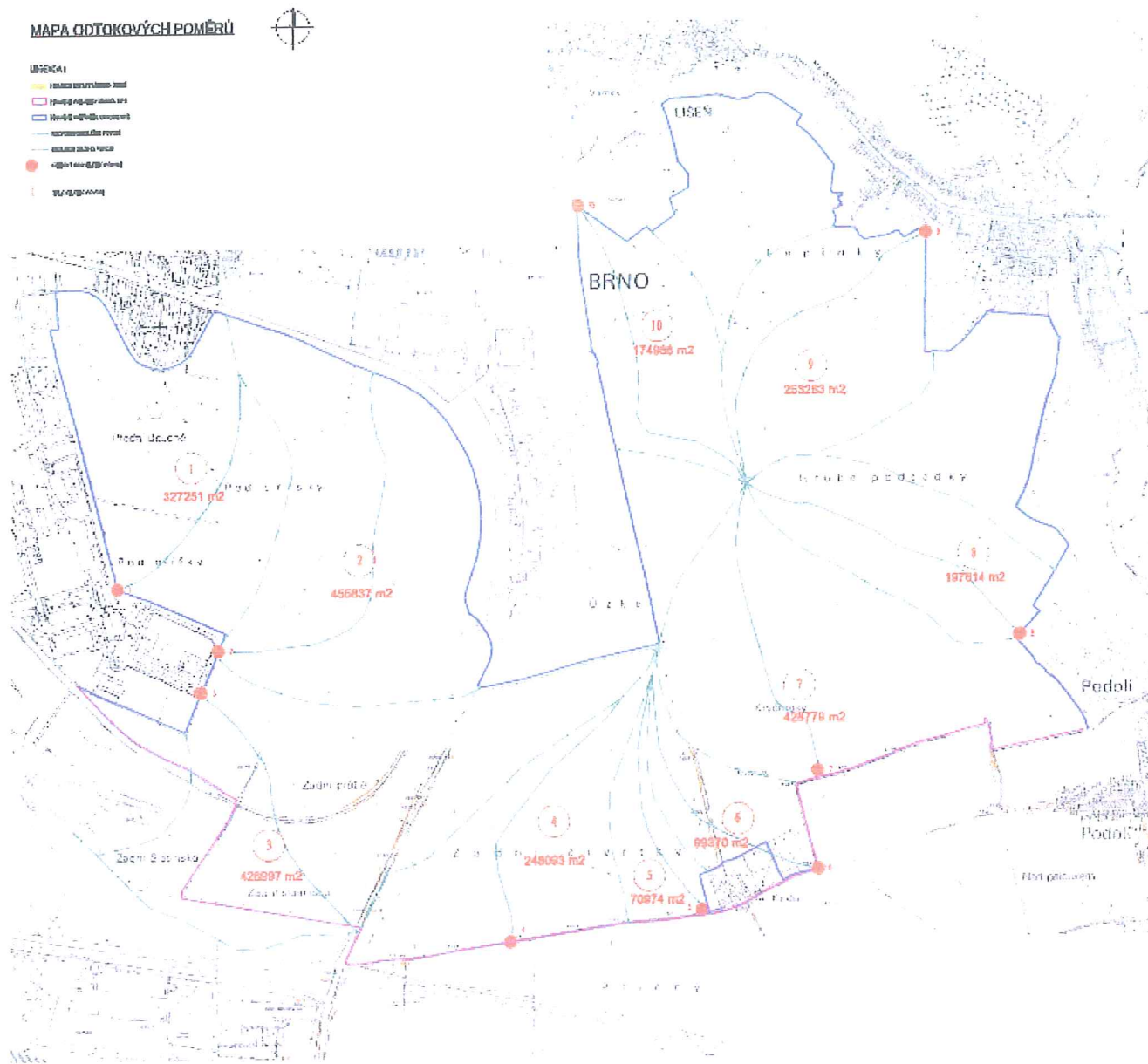
Klasická vodohospodářská opatření (stavebně – technická) vodní nádrže, poldry, úpravy toků, nejsou na zájmovém území navržena.

Pro zlepšení ochrany před srážkovými vodami jsou navržena opatření kombinována tak, že více plní funkcí. Zasakovací příkop, zatravněné údolnice, zasakovací pásy, cesty, biokoridory, biocentra,



rozdělující velké délky svahů na menší erozně ucelené celky a zmenšují odtok přívalových vod mimo území řešené KoPÚ.

Tato opatření budou mít kladný vliv na zadržení povrchových vod v území a zlepšení vodní bilance zájmového území.



### 1.4.3 Náklady na vodohospodářská opatření

Vodohospodářská opatření se nenavrhují, jsou součástí protierozních úprav.

## 1.5 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

### 1.5.1 Zásady návrhu opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

#### 1.5.1.1 Limity v území

Návrh opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí je limitován stávajícím stavem přírody a krajiny, stávajícím využitím území (hospodářské využití ploch, existence liniových staveb a vedení a jejich ochranných pásem), případně dalšími zájmy v území.

Zpracování KoPÚ vychází z platného územního plánu, který řeší soulad stávajících i plánovaných zájmů v území podrobněji, nežli je v možnostech návrhu KoPÚ. Přiměřeně se vychází i s připravovanými změnami územního plánu. Všechna navrhovaná opatření respektují stávající liniové stavby včetně jejich ochranných pásem, respektovaná budou pásma inženýrských sítí a dalších zařízení v území podle požadavků správců objektů a sítí.

#### Stávající stav přírody a krajiny

Současnou krajinu v okolí zastavěného území lze obecně definovat jako krajinu ještě převážně zemědělskou, silně antropogenně ovlivněnou, intenzivně využívanou se značným narušením přírodních struktur – krajina zcela přeměněná člověkem.

Z rozboru aktuálních vegetačních formací a jejich rozložení v krajině vyplývá, že trvalé vegetační formace jsou minimálně zastoupeny.

#### **Koeficient ekologické stability (KES)**

KES je poměrové číslo a stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinotvorných prvků ve zkoumaném území (Míchal, Löw, 1985).

Pro řešené území byl vyhodnocen  $KES = 0,13$

Po realizaci navržených opatření může dosáhnout hodnoty  $KES_n = 0,17$

Hodnoty uvedeného koeficientu jsou obecně klasifikovány takto:

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

#### 1.5.1.2 Stávající ekologicky významné části řešeného území

##### - části přírody chráněné dle §3 odst. b zákona č. 114/92 Sb. – neregistrované VKP

V rámci obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb. mají zvláštní postavení významné krajinné prvky – ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability.

Významnými krajinnými prvky (VKP) na základě zákona č. 114/1992 Sb. jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. V řešeném území nejsou tyto zastoupeny.

##### - části přírody chráněné dle §6 zákona č. 114/92 Sb. – registrované VKP

V řešeném území jsou registrovány 2 VKP - Pod oříšky pořadové číslo 41, výměra 12962 m<sup>2</sup> a Čtvrtky pořadové číslo 42, výměra 2491 m<sup>2</sup>. Předmětem ochrany je u VKP Pod oříšky jsou lada

s významným hnízdištěm zpěvného ptactva. U VKP Čtvrtky jsou předmětem ochrany xerothermní bylinná společenstva na slepencovém podkladě s výskytem višně křovištní.

- **části přírody chráněné dle §7 zákona č. 114/92 Sb. – dřeviny rostoucí mimo les**

Krajina je jen minimálně členěna dřevinou vegetací, kterou tvoří zarůstající meze, extenzivní ovocné sady, náletové dřeviny atd.

- **části přírody chráněné dle §12 zákona č. 114/92 Sb. – přírodní parky**

V řešeném území se přírodní parky nevyskytují.

- **ochrana krajinného rázu**

Vzhled krajiny v okolí Líšně je zásadně změněn jak rozšiřující se zástavbou, tak zcelováním zemědělské půdy do velkých bloků. Vznikla kontinuálně příměstská krajina se všemi jejími atributy. V rámci návrhu KoPÚ dojde k vytvoření prostorových možností pro obnovu některých krajinnotvorných prvků.

- **části přírody chráněné dle části třetí zákona č. 114/92 Sb. – zvláště chráněná území přírody**

V řešeném území se přírodní parky nevyskytují.

- **části přírody chráněné dle části čtvrté zákona č. 114/92 Sb. Evropsky významné lokality soustavy NATURA 2000 a ptačí oblasti**

V řešeném území se území soustava Natura 2000 nevyskytují.

- **části přírody chráněné dle části čtvrté zákona č. 114/92 Sb. – památné stromy**

V řešeném území nebyl dosud vyhlášen žádný památný strom.

### **1.5.1.3 Zásady vymezení a realizace opatření k ochraně a tvorbě ŽP**

#### **Vymezení a realizace ÚSES**

Koordinovaný návrh územního systému ekologické stability v územním plánu města Brna pro řešené území byl postupně upravován (změny, aktualizace).

Při zpracování návrhu místního ÚSES byly řešeny návaznosti na ÚSES v sousedících katastrech. K dispozici byly územní plány sousedních obcí, kde je třeba zachovat návaznost - k.ú. Podolí.

Plán společných zařízení v návrhu ÚSES po konzultaci s orgánem ochrany přírody a krajiny upravil vymezení ÚSES tak, aby byl funkční a nekolidoval s budoucími předpokládanými zájmy města Brna. Na všechny dané skladebné části definoval vlastnické hranice a v případech, kde je to opodstatněné, zpřesnil návrh opatření k zajištění funkčnosti ÚSES.

## **Další opatření ke zvýšení ekologické stability krajiny**

Ekologickou stabilitu je možné zvýšit pomocí realizace menších zásahů v krajině jako je například likvidace černých skládek, obnova a dosadba stromů v alejích u cest, ošetření a dosadba stávajících porostů dřevin apod.

Mezi další možnosti vedoucí ke zlepšení ekologické stability patří změna velikosti a uspořádání bloků půdy, zvýšení druhové pestrosti porostů, změna agrotechnických opatření.

### **1.5.1.4 Vazby opatření k dalším složkám plánu společných zařízení**

#### **Vztah k návrhu cestní sítě**

Navrhovaná síť liniových interakčních prvků – s výjimkou IP1, 2, 5, 15, 17 a 18 tvoří doprovodnou zeleň stávajících a navrhovaných komunikací. Viz tabulkový přehled v kap. 1.2.4 Ozelenění cest.

#### **Vztah k navrhovaným protierozním opatřením**

Navrhovaná síť liniových interakčních prvků plní současně funkci protierozního opatření. Jde o zatravněné pásy s dřevinnou vegetací o šířce 2 až 9 m. Jako takové plní současně funkci zasakovacího pásu a současně různě intenzivní ochranu proti větrné erozi.

Vymezená biocentra a biokoridory budou plnit současně funkci protierozního opatření – zasakovací pásy.

#### **Vztah k vodohospodářským opatřením**

Vymezená biocentra a biokoridory LBC1, LBC2, LBK 1 až LBK4 mohou plnit současně funkci opatření vodohospodářského. Svými prostorovými parametry umožňují vytvoření v kombinaci s ekostabilizační funkcí i funkci k zadržení vody v krajině, ochranu před soustředěným povrchovým odtokem srážek, zpomalení odtoku apod.

### **1.5.1.5 Postup a výsledky projednání opatření s obcí a sborem zástupců, s vlastníky a s DOSS**

Viz kapitola 1.10 Doklady o projednání plánu společných zařízení

## **1.5.2 Základní parametry prostorového uspořádání opatření k ochraně a tvorbě ŽP**

### **Návrh opatření k ochraně a tvorbě ŽP**

Při zpracování plánu ÚSES byly dodrženy minimální parametry dle oborových metodik (*Petr Maděra, Eliška Zimová (eds.) Metodické postupy projektování lokálního ÚSES, Rukověť projektanta pro zpracování dokumentace ÚSES, Löw a kol., Brno, 1995*).

Navržené skladebné části ÚSES reprezentují převažující zastoupená potenciální společenstva území a vytvářejí dostatečnou síť stabilizujících prvků v krajině.

#### **1.5.2.1 Doporučená druhová skladba biocenter a biokoridorů**

Navrhovaná opatření vycházejí z analýzy stávající i potenciální vegetace v území. Z abiotického prostředí a zbytků přírodě blízkých vegetačních formací vyplývá, že katastr Líšně patří do 1. dubového vegetačního stupně a 2. dubobukového vegetačního stupně. Z trofických kategorií má největší zastoupení mezotrofně bazická meziřada BD. Podmáčené části plochých niv a bezprostřední okolí vodních toků

přechází do mezotrofně nitrofilní meziřady BC. Z hydrických řad naprosto převládá normální hydrická řada (3), v potočních nivách a podmáčených částech jsou lokalizovány segmenty hydrické řady zamokřené (4) a mokré (5).

Uvedené nadstavbové jednotky geobiocenologické typizace, tedy určitý vegetační stupeň, určitá trofická a hydrická řada vytváří rámec určitých ekologických podmínek, na který je vázána i určitá přírodní potenciální vegetace. Tento rámec se nazývá skupina typů geobiocénů. Katastr Líšně lze diferencovat do následujících STG:

STG	Název - latinsky	Název - česky
1 AB-B 3	<i>Querceta petrae</i>	(kyselé) doubravy
2 AB-B 3	<i>Fagi-querceta</i>	(kyselé) bukové doubravy
1BD3	<i>Lugustri querceta</i>	doubravy s ptačím zobem
1B-BD3	<i>Querceta typica</i>	typické doubravy
2BD3	<i>Fagi-querceta tiliae</i>	lipovo bukové doubravy
2B-BD3	<i>Fagi-querceta typica</i>	typické bukové doubravy
2BC4	<i>Ulmi fraxineta</i>	jilmová jasenina

Ze zastoupení STG v řešeném území vyplývá, že hlavní dřevinou přírodních lesních společenstev normální hydrické řady by byl dub zimní, javor babyka, vtroušeně s habrem, třešní ptačí, jeřábem břekem a hrušní polní, v keřovém patru převažuje v sušších polohách dřín, jinde ptačí zob, spolu s nimi střemcha, brslen bradavičnatý, svída, krvavá, zimolez obecný, v příměsí klokoč zpeřený, třešeň křovitá, hloh, řešetlák počistivý, krušina olšová, růže bedrníkolistá a galská, kalina tušalaj, bez černý.

U vyšších hydrických řad je to buď letní s příměsí jasanu ztepilého, olše lepkavé a vrby bílé, vtroušeně s topolem osikou a topolem bílým, na plochách bez trvalého zamokření i s habrem, lípou srdčitou, javorem babykou, jilmem malolistým. V keřovém patře střemcha obecná, brslen evropský, vrba popelavá, na méně zamokřených plochách svída krvavá, vtroušeně řešetlák počistivý, kalina obecná, vrba jíva, hlohy, lísky.

### Doporučená druhová skladba alejí

Vychází rovněž z přírodních podmínek stanoviště, požadavkem je dostatečný odstup od komunikace a dostatečně vysoko nasazená koruna.

Z lesních dřevin je vhodný (do všech STG): dub zimní, letní, javor babyka, lípa velkolistá a malolistá, jilm, jeřáb břek.

Z ovocných dřevin je vhodný do osluněných poloh mimo mrazové polohy ořešák, do poloh s dostatkem vláhy jablono a hrušeň, univerzálně pak třešeň a višně.

### 1.5.2.2 Plán ÚSES

**Nadregionální a regionální ÚSES** - se v zájmovém území není vymezen.

### Lokální ÚSES

Lokální územní systém ekologické stability krajiny je vymezen tak, aby navazoval na okolní katastrální území a vytvářel ucelený systém. Základem biocenter jsou registrované významné krajinné prvky, pro nově vymezené biokoridory byly vyžity převážně navržené zasakovací pásy, dále navrhovaná cestní síť ke zpřístupnění pozemků.

Rozlohy pozemků pro jednotlivé skladebné části ÚSES (jejich šířky, délky a umístění) odpovídají dle metodiky požadavkům kladeným na návrh územního systému ekologické stability.

Všechny vymezené prvky ÚSES je nutno plně respektovat a chránit.

## Biocentra

V řešeném území jsou vymezeny dvě lokální biocentra, z nichž většina jsou biocentra kombinovaná zahrnující společenstva dřevinná, ale i části travinobylinných porostů a 4 lokální biokoridory.

### Skladebné části ÚSES

BC	Výměra (m <sup>2</sup> )	Funkční typ	
LBC Kryčmusy	10157	místní biocentrum – částečně funkční část VKP Čtvrtky	
LBC Pod oříšky	32160	lokální biocentrum – funkční část VKP Pod oříšky	
<i>CELKEM</i>	<i>42317</i>		
BK	Délka v obvodu PÚ (m)	Výměra (m <sup>2</sup> )	Funkční typ
LBK 1 (LBC Stránská skála – LBC Pod oříšky)	761	11407	místní biokoridor – návrh
LBK 2 (LBC Pod oříšky – LBC Čtvrtky)	1328	19548	místní biokoridor – návrh
LBK 3 (LBC Čtvrtky – LBC 4 v k.ú. Podolí)	429	6440	místní biokoridor – návrh
LBK 4 (LBK III – Nad Podolskou)	387	5805	místní biokoridor – návrh
<i>CELKEM</i>	<i>2905</i>	<i>43200</i>	

## Interakční prvky

Interakční prvky vymezené mimo zónu ochrany krajiny jsou důležité pro zachování krajinných hodnot v území. Stávající interakční prvky, které jsou tvořeny především liniemi náletů stromů a keřů na mezích, remízky a opuštěné bývalé kolejové dráhy. Podél hlavních zpevněných polních cest jsou jako interakční prvky navrženy jednostranné aleje (s ohledem na provoz zemědělské techniky). U silnic je vhodnější vysazovat vzrůstnější dřeviny (lípy nebo duby), podél polních cest je vhodné vysazovat stromy ovocné.

### Přehled interakčních prvků

Označení prvku - typ	Charakteristika prvku	Stávající stav	délka (m)	šířka (m)	Výměra (m <sup>2</sup> )
IP 1	zatravněná údolnice s dřevinami	orná půda	302	3	906
IP 2	ozelenění cesty	zarostlá mez	320	7	2296
IP 3	plošný prvek s dřevinami	částečně funkční	165	22	3603
IP 4	založení nového prvku	orná půda	552	4	2205
IP 5	dřevinná vegetace	remízek v polích	45	42	1896
IP 6	ozelenění komunikace Holzova	orná půda	205	2	379

Označení prvku - typ	Charakteristika prvku	Stávající stav	délka (m)	šířka (m)	Výměra (m <sup>2</sup> )
IP 7	ozelenění cesty	orná půda	440	5	2084
IP 8	ozelenění cesty	orná půda	1101	3	3303
IP 9	ozelenění cesty	orná půda	337	3	1011
IP 10	ozelenění cesty	orná půda	1244	3	3730
IP 11	ozelenění v rámci PEO s dřevinami	orná půda	121	3	364
IP 12	ozelenění cesty	orná půda, zarostlá mez	303	9	2742
IP 13	ozelenění cesty	orná půda	80	3	239
IP 14	ozelenění cesty	orná půda	513	3	1538
IP 15	mez pod zpevněnou komunikací	orná půda, část. zarostlá mez	61	3	184
IP 16	ozelenění cesty	orná půda	242	3	725
IP 17	zeleň podél kolejové trati	zarostlý záchytný příkop a náspy zrušené lokální trati	632	3	1897
<b>CELKEM</b>			<b>6662</b>		<b>29102</b>

### 1.5.2.3 Další opatření

Pro zlepšení současného stavu vegetačního krytu, jakožto významné krajinné složky podmiňující ekologickou stabilitu i atraktivnost rázu krajiny, je třeba zejména:

- Realizovat chybějící části ÚSES. Veškeré mladé výsadby důsledně chránit proti okusu zvěří.
- Podél silnic postupně obnovit dožívající aleje; pro tyto aleje by měl být vymezen dostatečně široký pozemek tak, aby výsadby splňovaly platné normy pro výsadby u komunikací. Podél hlavních polních zpevněných cest vysadit s ohledem na průjezdnost pro zemědělskou mechanizaci alespoň jednostranné aleje dřevin (i včetně ovocných).
- Nepřipustit další výsadby nepůvodních dřevin jako je akát, javor jasanolistý, křížence topolů nebo kustovnice.

### 1.5.2.4 Popis chráněných území, která nejsou součástí ÚSES

Viz kap. 1.5.1.2. Stávající ekologicky významné části řešeného území.

### 1.5.2.5 Popis zařízení technické infrastruktury dotčených návrhem opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Viz kap. 1.5.3. Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě ŽP.

### 1.5.2.6 Návrh opatření k zajištění plné funkce ÚSES

Opatření k zajištění plné funkce ÚSES se pro jednotlivé prvky liší v závislosti na původním stavu bioty, podílu dřevinných a bylinných společenstev, podílu a stavu ploch bez trvalých porostů a polí. Viz Přehled opatření v kap. 1.5.2.1 a podrobněji též Dokumentace technického řešení ÚSES.

### 1.5.3 Zařízení dotčená návrhem opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Podrobněji bude zpracováno v rámci prováděcích projektů.

opatření	dotčená zařízení
IP4	VN 22 kV
IP5	Plynovod VTL – ochranné pásmo
IP8	VN 22 kV
IP10	VN 22 kV
IP12	VN 22 kV
IP14	VN 22 kV, vodovod
IP17	Plynovod VTL, VN 22 kV
LBK 1	Plynovod VTL, VN 22 kV
LBK 2	VN 22 kV
LBK 4	VN 22 kV

### 1.5.4 Orientační náklady opatření k ochraně a tvorbě ŽP ŽP

V této fázi dokumentace lze náklady pouze odhadnout dle nákladů na realizaci obdobných opatření v obdobných podmínkách.

Přehled biocenter

označení	název	STG	plocha v obvodu KoPÚ [m <sup>2</sup> ]		odhad nákladů *		
			současný stav	návrh	počet jednotek	jednotko -vá cena *	celková cena * [Kč]
LBC 1	Kryčmusy	1B-BD3, 1AB-B3	2 491	10 157	10 157	110	1 117 270
LBC 2	Pod oříšky	2B-BD3, 2BC4-5	12 962	32 160	32 160	110	3 537 600
Celkem			15 453	42 317	131 072		4 654 870

\* projekční práce, založení a 3 roky údržby



Přehled biokoridorů

označení	trasa	STG	plocha v obvodu KoPÚ [m <sup>2</sup> ]		odhad nákladů *		
			současný stav	návrh	počet jednotek	jednotko -vá cena *	celková cena * [Kč]
LBK 1	LBC Stránská skála – LBC Pod oříšky	2B-BD3, 2BD3	0	11407	11407	80	912 560
LBK 2	LBC Pod oříšky – LBC Čtvrtky	2 BD3, 1B-BD3	5470	14078	19548	80	1 563 840)*
LBK 3	LBC Čtvrtky – LBC 4 v k.ú. Podolí	1B-BD3, 2B-BD3	0	6440	6440	80	515200
LBK 4	LBK 3 – Nad Podolskou	2B-BD3, 2BD3	0	5805	5805	80	464 400
Celkem			5470	37730	37730		3 018 400

\* projekční práce, založení a 3 roky údržby

)\* v odhadu nákladů není zakalkulovaná sanace stávající cesty

Přehled interakčních prvků

označení	charakteristika prvku	plocha v obvodu KoPÚ [m <sup>2</sup> ]		odhad nákladů *		
		současný stav	návrh	počet jednotek	jednotko -vá cena *	celková cena * [Kč]
IP 1	zatravněná údolnice s dřevinami	0	906	906	80	72 480
IP 2	ozelenění cesty	0	2296	2296	80	183 680
IP 3	plošný prvek s dřevinami	1800	1803	1803	80	144 240)*
IP 4	založení nového prvku	0	2205	2205	80	176 400
IP 5	dřevinná vegetace	1896	0	0	0	0
IP 6	ozelenění komunikace Holzova	0	379	379	80	30 320
IP 7	ozelenění cesty	0	2084	2084	80	260 500
IP 8	ozelenění cesty	0	3303	3303	80	264 240
IP 9	ozelenění cesty	0	1011	1011	80	80 880
IP 10	ozelenění cesty	0	3730	3730	80	298 400
IP 11	ozelenění v rámci PEO s dřevinami	0	364	364	80	29 120
IP 12	ozelenění cesty	0	2742	2742	80	219 360
IP 13	ozelenění cesty	0	239	239	80	19 120
IP 14	ozelenění cesty	0	1538	1538	80	123 040
IP 15	mez pod zpevněnou	0	184	184	80	14 720

označení	charakteristika prvku komunikací	plocha v obvodu KoPÚ [m <sup>2</sup> ]		odhad nákladů *		
		součas ný stav	návrh	počet jednotek	jednotko -vá cena *	celková cena * [Kč]
IP 16	ozelenění cesty	0	725	725	80	58 000
IP 17	zeleň podél kolejové trati	0	1897	1897	80	151 760
Celkem		3696	25406	29102		2 126 260

\* projekční práce, založení a 3 roky údržby

)\* v odhadu nákladů není zakalkulovaná sanace černé skládky stavební sutě a zeminy

### 1.5.5 Tabulkový přehled opatření k ochraně a tvorbě ŽP

Viz výše.

## 1.6 Přehled výměr pozemků potřebných pro společná zařízení

Přehled o výměře pozemků potřebné pro společná zařízení je vyčíslen pro pozemky zařazené v obvodu pozemkové úpravy.	
24,03 ha	– výměra, která přejde spolu se SZ do vlastnictví obce,
3,64ha	– výměra, která přejde spolu se SZ do vlastnictví jiných osob,
0,02 ha	– výměra, kterou se na výměře půdy pro SZ podílí stát,
24,01 ha	– výměra, kterou se na výměře půdy pro SZ podílí obec,
3,64 ha	– výměra, kterou se na výměře půdy pro SZ podílí ostatní vlastníci půdy.
27,67 ha	– výměra pozemků pro společná zařízení (SZ) celkem,

Výše uvedené výměry společných zařízení navržených do vlastnictví obce nemusí být konečné, z důvodů možných nově vzniklých požadavků při dalším zpracování komplexní pozemkové úpravy. K této výměře přibude plocha cest doplňkových nezahrnutých a neuvedených v návrhu plánu společných zařízení, nutných ke zpřístupnění pozemků při tvorbě návrhu nového uspořádání pozemků. Tento nový stav vyplyne až z projednání návrhu nového uspořádání pozemků.

## 1.7 Přehled nákladů na uskutečnění PSZ

### Celkové náklady plánu společných zařízení – navržených k realizaci

- náklady na cesty hlavní	21 560 000 Kč
- protierozní opatření (zahrnuto v ÚSES)	1 159 372 Kč
- vodohospodářská opatření (nenavrhují se)	0 Kč
- ÚSES	9 799 530 Kč

**celkem (bez DPH) 32 518 902 Kč**

## 1.8 Soupis změn druhů pozemků

Změny druhů pozemků jsou zpracovány v tabulkové podobě. Jedná se o porovnání stávajícího stavu vedeného v katastru nemovitostí s navrhovaným stavem po pozemkové úpravě. V průběhu projednávání s vlastníky pozemků může dojít ještě ke změnám druhu pozemků a to na základě požadavků jednotlivých vlastníků.

Změny druhů pozemků

Druh pozemku	Výměra [m <sup>2</sup> ] podle			Rozdíly mezi	Poznámka
	Název	kód	KN	Návrh	
orná	2	295 0662	190 5380	-104 5282	
zahradá	5	1 1922	1 1922	0	
TTP	7	6 8393	98 9636	92 1243	ochranné zatravnění
<b>zem. půda</b>		<b>303 0977</b>	<b>290 6938</b>	<b>-12 4039</b>	
lesní pozemek	10	12	12	0	
zastavěná plocha	13	213	213	0	
ostatní plocha	14	8 7064	21 1103	12 4039	cesty, BC, BK, zeleň
<b>celkem</b>		<b>311 8266</b>	<b>311 8266</b>	<b>0</b>	

## 1.9 Posouzení plánu společných zařízení ve srovnání s návrhem územního plánu

V současné době je zpracována aktualizace ÚP města Brna. Při zpracování plánu společných zařízení se vycházelo jednak ze současného ÚP, aktualizace a bylo přihlédnuto i k připravovaným změnám (konzultace Magistrát města Brna, OŽP, OÚPR). Výsledky řešení byly zapracovány do PSZ. Zároveň byly převzaty i ostatní polohopisné prvky důležité pro PSZ. Z ÚP byly převzaty některé statě, které podrobně charakterizují současný stav, nebo doporučují vhodná opatření. Pořizovatel ÚP byl seznámen s návrhem PSZ a závěrem konstatoval, že oba návrhy nejsou v rozporu.

## 1.10 Doklady o projednání plánu společných zařízení

Doklady o projednání plánu společných zařízení jsou uloženy samostatně a jsou součástí tohoto elaborátu.

## 1.11 Ověření autorizovanými osobami

Autorizovaní projektanti:

- Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků - ing. Tomáš Čapek
- Protierozní opatření k ochraně ZPF - ing. Pavel Půža, ing. František Pavlík
- Vodohospodářská opatření - ing. Pavel Půža
- Územní systémy ekologické stability - ing. Eliška Zimová

## 1.12 Grafické přílohy

Grafické přílohy plánu společných zařízení jsou uloženy samostatně a jsou součástí tohoto elaborátu. Obsahem je:

- Přehledná mapa 1:10000 (BM\_Líšeň\_PSZ\_G1)
- Mapa průzkumu s výškopisným obsahem 1:5000 (BM\_Líšeň\_PSZ\_G2)
- Mapa erozního ohrožení – stav 1:5000 (BM\_Líšeň\_PSZ\_G3)
- Mapa erozního ohrožení – návrh 1:5000 (BM\_Líšeň\_PSZ\_G4)
- Hlavní výkres PSZ 1:5000 (BM\_Líšeň\_PSZ\_G5)

## 1.13 Použitá literatura

- DUMBROVSKÝ, M., KORSUŇ, S., BILÍK, M., PAVKA, P., KŘÍŽKOVÁ, S., MUCHOVÁ, Z., SALA, A. Etapa 05 - Optimalizace vodního režimu v krajině, závěrečná zpráva k projektu INTERREG III B - CADSES za rok 2006, Ekotoxa Opava.
- EAGRI: Portál farmáře. *Veřejný registr půdy LPIS* [online]. 2004, 2012 [cit. 2012-02-08]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny>.
- GOVERS, G. a VAN OOST, K. USLE2D Homepage: Division of Geography of K.U.Leuven. Geography of K.U.Leuven [online]. 2000 [cit. 2010-09-03]. Dostupné z: <http://geo.kuleuven.be/geography/modelling/erosion/usle2d/index.htm>.
- JANEČEK, M. a kol.: *Ochrana zemědělské půdy před erozí*. Metodika. 1. vyd. Praha: VÚMOP, 2007. 76 s. ISBN 978-80-254-0973-2.
- KADLEC, M., TOMAN, F. Závislost faktoru protierozní účinnosti vegetačního pokryvu C na klimatickém regionu. In: *Bioklima - Prostředí – Hospodářství*. 2002, s. 544 – 550. ISBN 80-85813-99-8.
- MC COOL, D.K., BROWN, L.C., FOSTER, G.R., MUTCHLER, C.K. a MEYER, L.D. Revised slope steepness factor for the Universal Soil Loss Equation. *Transactions ASAE*. 1987, vol. 30, 1387–1396.
- PODHRÁZSKÁ, J., UHLÍŘOVÁ, J., NOVOTNÝ, I., STEJSKALOVÁ, D., KŘÍŽKOVÁ, S., KORSUŇ, S., SPITZ, P.: *Návrh a hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách pro snížení škodlivých účinků povrchového odtoku*. Metodický návod. VÚMOP Brno. MZE Praha 2009. 96 s. ISBN 978-80-904027-7-5.
- WISCHMEIER, W. C., SMITH, D. D. *Predicting Rainfall Erosion Losses – A Guide to Conservation Planning*. Agricultural Handbook. No. 537. US Department of Agriculture, Washington, DC. 1978.

- ČSN 73 6109 - Projektování polních cest

- Technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (aktualizovaná verze k 1.5.2012), Ministerstvo zemědělství, Ústřední pozemkový úřad, Těšnov 17, 117 05 Praha 1

- METODICKÝ NÁVOD K PROVÁDĚNÍ POZEMKOVÝCH ÚPRAV (aktualizovaná verze k 1.5.2012), Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad, Těšnov 17, 117 05 Praha 1

Vypracoval dne: 14.3.2014

Zodpovědný projektant:

Ing.Vlastimil Žďárský

Projektant PSZ:

Ing.Radek Růžička

