



STUDIE OBNOVY KRAJINY V JIHOVÝCHODNÍM KVADRANTU MĚSTA (ÚSES)

2. NÁVRHOVÁ ČÁST, 2A. textová část

zadavatel: Statutární město Prostějov

zpracovatel: ATELIER FONTES s.r.o.

prosinec 2022

číslo zakázky: 22025

číslo paré:

1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2. ZÁMĚR INVESTORA, ÚČEL STUDIE	4
3. ÚVOD.....	5
4. ZÁVĚRY ANALYTICKÉ ČÁSTI	6
4.1. VODNÍ A VĚTRNÁ EROZE ZPF	7
4.2. HYDROLOGIE	7
4.3. VÝSLEDKY TERÉNNÍCH PRŮZKUMŮ, GEOTECHNICKÉHO PRŮZKUMU A INVENTARIZACE DŘEVIN.....	8
4.4. POSOUZENÍ PODKLADŮ	9
4.4.1. Územní studie	9
4.4.2. <i>Generel zeleně města Prostějova</i>	9
4.4.3. <i>Studie proveditelnosti k realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření pro ochranu města Prostějova</i>	10
4.4.4. <i>Vybudování biocentra LBC8 ve Vrahovicích u soutoku – krajinařská studie</i>	11
4.5. ZÁVĚRY K VYMEZENÍ ÚSES V ÚZEMÍ.....	12
4.6. ANALÝZA VLASTNICTVÍ OBECNÍ PŮDY	12
4.7. ZÁVĚRY ANALYTICKÉ ČÁSTI	13
5. VÝCHODISKA PRO NÁVRHY	15
5.1. ZÁSADY NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ	15
5.2. CÍLE NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ.....	15
5.3. TYPY OPATŘENÍ.....	15
6. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES)	17
6.1. PRINCIPY VYMEZOVÁNÍ SKLADEBNÍCH PRVKŮ ÚSES	17
6.2. PODKLADY PRO VYMEZENÍ ÚSES	18
6.3. STAV VYMEZENÍ ÚSES V PLATNÉ ÚPD PROSTĚJOVSKA.....	20
6.3.1. <i>Širší souvislosti</i>	20
6.3.2. <i>Stav ÚSES v zájmovém území</i>	21
6.3.3. <i>Návrh ÚSES v rámci širších územních vztahů</i>	24
6.3.4. <i>Metodický přístup k aktuálně vymezenému a platnému stavu ÚSES v ÚPD</i>	25
6.3.5. <i>Vymezení skladebních prvků ÚSES v zájmovém území</i>	25
7. VEGETAČNÍ OPATŘENÍ.....	31
7.1. PLOŠNÉ PRVKY	31
7.1.1. <i>Větrolamy</i>	31
7.1.2. <i>Polyfunkční zeleň</i>	33

7.1.3. Izolační zeleň.....	34
7.2. LINIOVÉ PRVKY.....	35
7.2.1. Alej.....	35
7.2.2. Dřevinný pás z keřů a stromů.....	36
7.2.3. Keřový pás.....	38
7.3. SOLITÉRY A SKUPINY DŘEVIN.....	39
7.4. VEGETAČNÍ OPATŘENÍ: POJETÍ TABULKOVÉ ČÁSTI.....	40
8. VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ.....	42
8.1. TŮNĚ A MOKŘADY.....	42
8.2. REVITALIZACE VODNÍHO TOKU.....	43
8.3. ZASAKOVACÍ PÁSY.....	45
8.4. VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ: POJETÍ TABULKOVÉ ČÁSTI.....	47
9. CESTNÍ SÍŤ A REKREACE.....	49
9.1. TRAVNATÁ CESTA.....	49
9.2. MOBILIÁŘ PRO REKRACI.....	50
9.3. CESTNÍ SÍŤ A REKREACE: POJETÍ TABULKOVÉ ČÁSTI.....	51
10. ETAPIZACE.....	52
10.1. ETAPY REALIZACE ÚSES.....	52
10.2. ODHAD NÁKLADŮ NA REALIZACI PRVKŮ ÚSES.....	53
10.3. ETAPIZACE VEGETAČNÍCH OPATŘENÍ.....	53
10.4. ODHAD NÁKLADŮ NA REALIZACI VEGETAČNÍCH OPATŘENÍ.....	55
10.5. ETAPIZACE VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ.....	55
10.6. ODHAD NÁKLADŮ NA REALIZACI VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ ...	56
10.7. ETAPIZACE NÁVRHŮ CESTNÍ SÍTĚ A REKREAČNÍCH OPATŘENÍ.....	56
11. ZÁVĚRY NÁVRHOVÉ ČÁSTI.....	57
12. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	58
12.1. POUŽITÁ LITERATURA.....	58
12.2. DALŠÍ POUŽITÉ ZDROJE.....	58

NÁVRHOVÁ ČÁST

1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Akce:

Název akce: **Studie obnovy krajiny v jihovýchodním kvadrantu města (ÚSES)**

Stupeň: Studie, prověřovací

Termín zpracování: 12/2022

Správní příslušnost:

Kraj: Olomoucký

Okres: Prostějov

Katastrální území: Čechůvky 785229

Vrahovice 785237

Prostějov 733491

Žešov 796671

Investor:

Statutární město Prostějov

Nám. T. G. Masaryka 13079601 Prostějov

Zastoupený: Mgr. Františkem Jurou - primátorem SM Prostějova

Zástupce oprávněný jednat ve věcech smluvních: Ing. Petr Brückner, vedoucí odboru rozvoje a investic MMPv

Zástupce oprávněný jednat ve věcech technických: Ing. Pavlína Řmotová, referent strategického rozvoje a koordinace

Zhotovitel:

ATELIER FONTES, s.r.o.

se sídlem Křídlovická 19, 603 00 Brno

Zastoupený: Ing. Tomášem Havlíčkem - jednatelem

Ve věcech smluvních je oprávněn jednat: Ing. Tomáš Havlíček

Ve věcech technických je oprávněn jednat: Ing. Hana Trtílková, Ing. Kamila Florová

Textovou část zpracovaly: Ing. Hana Trtílková, Ing. Barbara Stachoňová, Ing. Kamila Florová

Grafickou část zpracovaly: Ing. Hana Trtílková, Ing. Barbara Stachoňová

Průzkumy terénu a tabulková část: Ing. Hana Trtílková, Ing. Kamila Florová

2. ZÁMĚR INVESTORA, ÚČEL STUDIE

Hlavním důvodem pro pořízení je potřeba zlepšení ekologických podmínek exponované zemědělské krajiny v jihovýchodní části města.

Cestou pro to je stanovení potřeby a možností realizace krajinných prvků, které vycházejí z platného územního plánu a územní studie krajiny, případně navržení nových krajinných úprav.

Hlavní cíle navržených opatření

- snížení prašnosti,
- snížení rizika větrné a vodní eroze,
- zvýšení přirozené schopnosti zadržování vody,
- podpora biodiverzity a
- zvýšení kvality rekreace v příměstské krajině na jihovýchodní straně Prostějova

Navrhnout nejlepší možné prostorové a funkční řešení krajinných úprav a prověřit možnosti:

1. realizace prvků ÚSES,
2. retenčních a protierozních opatření.

Účel studie

- Ø zajistit, syntetizovat a vyhodnotit podklady
- Ø provést detailní terénní průzkum
- Ø zdokumentovat stávající stav dřevinných prvků
- Ø prověřit navržené prvky ÚSES dle ÚP
- Ø prověřit možnost umístění retenčních a protierozních opatření
- Ø připravit návrh prostorového a funkčního řešení krajinných úprav a prověřit možnosti realizace prvků ÚSES, retenčních a protierozních opatření

3. ÚVOD

Dílo je zpracováno na základě smlouvy o dílo vedené pod evidenčním číslem objednatele č. 42/11/ORI/2022, evidenční číslo zhotovitele je 22025.

Předmětem díla je vypracování prověřovací studie obnovy krajiny v severovýchodním kvadrantu města (k. ú. Čechůvky, Vrahovice Prostějov, Žešov). Studie má za úkol stanovení potřeby a možností realizace krajinných prvků, které vycházejí z platného územního plánu a dalších podkladů, případně navržení nových krajinných úprav.

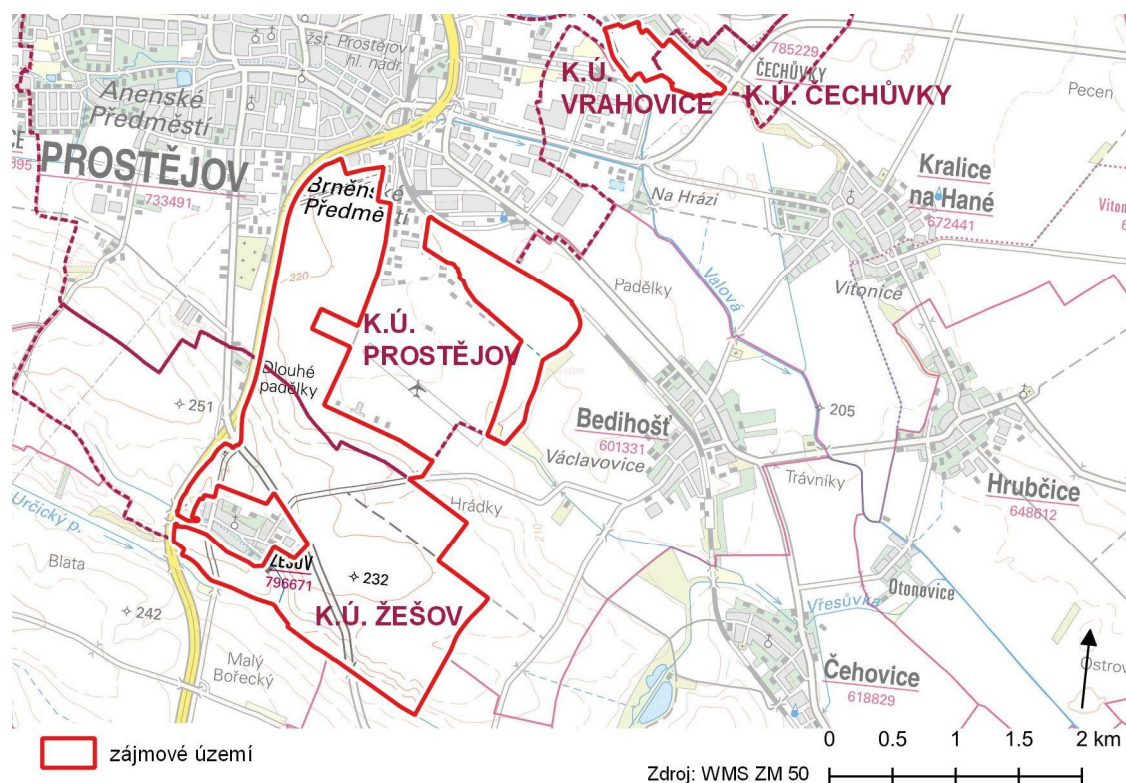
Hlavními důvody pro pořízení studie je potřeba zlepšení ekologických podmínek exponované zemědělské krajiny v této části města. Hlavním cílem je snížení prašnosti, snížení rizika větrné a vodní eroze, zvýšení přirozené schopnosti zadržování vody, podpora biodiverzity a zvýšení kvality rekreace v příměstské krajině Prostějova.

Dodavatel navrhne nejlepší možné prostorové a funkční řešení krajinných úprav a prověří možnosti realizace prvků ÚSES, retenčních a protierozních opatření, které vycházejí z platného Územního plánu, Územní studie ÚS krajiny ORP Prostějov a dalších podkladů.

Tato část studie navazuje na předcházející analytickou část „**Studie obnovy krajiny v jihovýchodním kvadrantu města (ÚSES), 1. Analytická část**“ a představuje návrhy prověřovací studie.

Zadavatel zároveň nepovažuje v rámci této studie ÚP ani ÚS za závazné podklady. V případě návrhu vhodnějšího řešení bude studie sloužit jako podklad pro změnu ÚP.

4. ZÁVĚRY ANALYTICKÉ ČÁSTI



Obr. 1: Přehledná mapa řešeného území

Historický vývoj krajiny

Krajina zájmového území patří mezi staré sídelní oblasti, obývané kontinuálně již od pravěkých dob. Zemědělská produkce zde má dlouhou tradici. Již od 18.století, kdy máme k dispozici první mapy (I. Vojenské mapování – Josefské), je vidět, že je celá oblast je zemědělsky využívaná, je vidět schéma cest spojujících jednotlivá sídla a v nivách podél řek plochy luk. V mapách II vojenského mapování (Františkovy) se objevuje trasa železniční trati (pravidelná doprava na trati Nezamyslice - Olomouc započala v roce 1669, postavena byla dříve). Na mapách stabilního katastru lze již přesně sledovat průběh vodotečí, v zájmovém území je vidět průběh Mlýnského potoka (Mühlbach) vedoucího Vrahovicemi až do Kralic. V části u letiště je vidět tok Malého potůčku vč. systému odvodňovacích příkopů v ploše současného letiště a také bezejmenný tok protékající bývalý tzv. Polní rybník. Bezejmenný tok v Žešově patrný není, vidíme pouze plochy luk v nivě, stejně tak i v nivě Určického potoka, již tehdy regulovaného. Obecně v nivách vodních toků se nacházejí velké plochy luk. Polní tratě jsou prokány řadou cest a pozemková držba jasně ukazuje na drobná (úzká) políčka, místy až tzv. řemenovou držbu, která reálně v krajině znamenala větší pestrost pěstovaných plodin. I v případě vedení pozemků po spádnicí byl pozemek rozdělen mezemi na kratší políčka (viz místní názvy „Krátké díly“ apod.), což pomáhalo eliminovat půdní erozi.

Využití území

Využití zájmového území je poměrně monotónní. Jedná se o převážně zemědělskou krajinu, 95 % plochy zabírá orná půda, která je řídce, zejména podél vodních toků a na nepřístupných či obtížně přístupných pozemcích doprovázena vegetací převážně liniového charakteru. Trvalé travní porosty a sady/zahrady zaujímají v řešeném území minimální plochu.

Na zemědělské půdě hospodaří výhradně ZD Vrahovice (část Vrahovice), v části u letiště převážně pan Jaroslav Frýbort, v části u Žešova převážně ZD Výšovice. Menší rozlohou jsou zastoupeni drobní hospodáři, čemuž odpovídá i charakter (zejména velikost) půdních bloků. Jsou zde i lány větší jak 20 ha (největší má 81 ha), jež jsou považovány za nevyhovující jak z pohledu ochrany půd, tak z pohledu krajinné struktury.

Dominujícím typem půdy jsou hodnotné černozemě, zejména černozemě na spraších. Tyto půdy jsou převážně v I. třídě ochrany. V nivě Valové (část Vrahovice) se setkáváme s fluvizemí.

Zájmové území má hustou síť inženýrských vedení v zastavěných částech obcí. V extravilánu se nachází vedení elektřiny, plynu, vody, datových komunikací v různých lokalitách, sítě na sebe nejsou nijak prostorově vázány ani sítě různých správců nejsou umístěny v souběhu. Krajina je tak poněkud roztržštěna ochrannými pásmy různých šířek. Pro oblast jihovýchodně od Prostějova (části letiště a Žešov) je dále významným omezujícím faktorem umístění objektu důležitého pro obranu státu a letiště.

V potaz byla také vzata připravovaná modernizace železniční trati Olomouc - Prostějov, která však zřejmě nebude mít v řešeném území podstatnější prostorové nároky. Připravuje se také aktualizace hranic objektu pro obranu státu pro ÚAP, která byla již v plánované podobě zahrnuta do podkladů studie.

4.1. VODNÍ A VĚTRNÁ EROZE ZPF

Z výpočtu potenciální vodní eroze a dle dat ze Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodně blízkými opatřeními v České republice pro Olomoucký kraj je 22 % plochy zemědělské půdy v zájmovém území ohroženo vodní erozí, tedy je zde potenciální průměrný roční smyv vyšší jak 4 t/ha/rok (limit pro hluboké a středně hluboké půdy). V jižní svazité části dosahují hodnoty potenciálního smyvu hodnot až přes 30 t/ha rok a na svazích mezi Žešovem a letištěm se pohybují mezi 8-30 t/ha rok.

Větrná eroze je prakticky v celém zájmovém území zastoupena vysokou mírou rizika ohrožení (katastr Čechůvky a Žešov), katastr Prostějova je hodnocen jako mírně ohrožený.

Intenzivní zemědělská produkce v otevřené krajině je také zdrojem vysoké prašnosti, která sužuje zejména obyvatele přilehlých obytných lokalit.

4.2. HYDROLOGIE

V území nalezneme několik vodních linií většího vodohospodářského významu.

- Nejvýraznějším tokem je Valová, která vzniká soutokem Romže a Hloučely nedaleko nad řešeným územím ve Vrahovicích a nedaleko Uhřičic se vlévá jako pravostranný přítok do Moravy. Valová je v celé délce upravena na jednoduché

lichoběžníkové koryto se šířkou dna 2-3m, se sklonem svahů 1:2 a oboustranným ohrázováním. Romže, Hloučela, Valová jsou ve správě Povodí Moravy s.p.

- Jižní částí katastru Čechůvek dříve protékal náhon směřující do Kralic, v současné době již neexistuje.
- V části řešeného území u letiště se nachází Malý potůček (ve správě Povodí Moravy s.p.), levostranně do něj ústí vodní linie 15001456 bez určeného správce. Tok Malého potůčku je upravený, začíná v blízkosti jižního okraje letiště, kde končí zatrubnění a začíná otevřené koryto. Hladina vody v Malém potůčku je 0,5-1,0 m pod úrovní terénu.
- Zbývající část katastru Žešova odvodňuje Určický potok, který částečně tvoří katastrální hranici. Do něj se od Zešova z levé strany vlévá bezejmenný tok, oba jsou upravené, ve správě Povodí Moravy s.p.

V území se nenachází žádné vodní dílo. Aktivní pramen se nachází v blízkosti jeden – „u Krásenských“ v intravilánu Žešova.

Hladina podzemní vody dle údajů hloubkových vrtů na převážné části území nebyla zastižena. Přesto bylo identifikováno několik lokalit s vodohospodářským potenciálem, kde se vodní hladina (HPV) blížila k terénu či vystupovala nad něj. Smysl také dává revitalizace toku Valové a Určického potoka. Tyto lokality spojené s vodou mají velký význam pro diverzitu a ekologickou stabilitu krajiny.

4.3. VÝSLEDKY TERÉNNÍCH PRŮZKUMŮ, GEOTECHNICKÉHO PRŮZKUMU A INVENTARIZACE DŘEVIN

Průzkum zaměřený na hladinu podzemní vody

Tento průzkum je žádoucí provést v lokalitách, které prověřujeme jako vhodné k retenci vody v území a k navrhování prvků s akumulací vody. Při terénním průzkumu byly jednoznačně vymezeny lokality, kde se vodní hladina (HPV) blížila k terénu či vystupovala nad něj, v této fázi přípravy projektů nebylo třeba provádět vlastní detailnější geotechnický průzkum. Tímto způsobem byly identifikovány lokality vhodné k retenci vody v území a k navrhování prvků s akumulací vody a další geotechnický průzkum nebylo nezbytné provádět.

Jedná se o tři lokality levostranné nivě Určického resp. Žešovského potoka. Další lokalitou s velkým vodohospodářským potenciálem je okolí počátku otevřeného koryta Malého potůčku, kde však vzhledem k ochranným pásmům letiště a objektu pro obranu státu není možné plánovat žádná z těchto opatření /vodní plochy, mokřady, revitalizace, tůňe, výsadby/.

Závěry inventarizace a hodnocení dřevinné vegetace

Dřevinná vegetace v území byla detailně zmapována a zhodnocena – celkem 67 vegetačních prvků. Pro vymezení lokální kostry ekologické stability byla vytvořena mapa současného stavu biocenóz v podrobném měřítku (1:8 000) a jejich zařazení do jednotlivých stupňů ekologické stability. Grafické znázornění je zobrazeno na mapové příloze **B.6 Dřevinná vegetace v území**, inventarizační karty jsou v tabulkové části studie **IC. Dřevinná vegetace – inventarizační karty**.

Během mapování a hodnocení dřevin (porostů, skupin i jedinců) bylo zjištěno, že podíl trvalé dřevinné vegetace v řešeném území je minimální, činí pouze 2,4%, rozsáhlejší plochy

trvalých travních porostů ani lesní porosty se zde nenacházejí vůbec. V otevřené krajině řešeného území jsou plochy dřevin zejména soustředěny při komunikacích – v trasách historických úvozových cest, při železnici a podél silnic ev. polních cest a vodních toků.

Druhová skladba porostů je většinou přírodě blízká, vyskytují se ale i nepůvodní druhy, které v několika plochách mají invazní charakter a dominují zde. Z původních druhů dřevin se více uplatňuje jen úzké spektrum druhů, bylinné patro je často tvořeno pouze ruderalními druhy.

Péče o porosty ze strany vlastníků/ správců je většinou žádná až minimální, v minulých cca 20 letech bylo několik nových prvků založeno výsadbou na orné půdě (plocha u letiště, plochy na západním okraji Žešova).

Tato situace se odráží také na hydrickém režimu krajiny, kdy vysychají vodní toky (linie) a prameny a klesá hladina podzemní vody, krajina je pak velmi náchylná jak k postižení suchem, tak k neregulovaným odtokům v případě přívalových srážek.

4.4. POSOUZENÍ PODKLADŮ

4.4.1. ÚZEMNÍ STUDIE

Do řešeného území částečně zasahuje územní studie „Malá průmyslová zóna Brněnská – východ“. Navržené využití lokality pro smíšené výrobní využití je v kolizi s požadavkem zadavatele na umístění potřebných ploch izolační zeleně lemujících D46, nicméně s předloženým systémem dopravní obsluhy a technické infrastruktury vč. veřejných prostranství je kompatibilní. Jelikož do části řešené plochy vkládá naše studie plochu izolační zeleně Z210, je nezbytné, aby došlo ke koordinaci těchto dvou studií. Navržené stromořadí podél D46 s minimálními prostorovými požadavky je s plochou izolační zeleně v šíři min. 30m kombinovanou s navýšením protihlukového valu nesrovnatelné.

4.4.2. GENEREL ZELEŇ MĚSTA PROSTĚJOVA

Jedním z podkladů studie byl Územní generel zeleně města Prostějov (Löw & spol., s.r.o. Brno, 2001). Generel zeleně města je jedním z územně plánovacích podkladů, který by měl komplexně řešit vegetační úpravy stávajících a výhledových ploch zeleně ve městě, jejich kvalitativní i kvantitativní přeměnu do optimálně fungujícího systému. Tento koncepční podklad může sloužit městu při rozhodování, následném zadávání podrobnějších řešení jednotlivých ploch, vymezení funkčních zón města apod.

Generel zeleně v části u letiště eviduje krajinnou zeleň podél vodoteče a navrhuje ji doplnit další krajinnou zelení v části trasy, v polní trati navrhuje stromořadí.

V části Žešov vymezuje plochy pro výhledové rozšiřování zeleně, v nivě Určického potoka navrhuje plochy pro luční/lesní společenstva. V pohledově významných bodech identifikuje výrazné soliterní stromy. Předložená studie návrhy Generelu zeleně respektuje, zapracovává a rozšiřuje dle závěrů analytické části (doplnění systému ÚSES, návrh systému multifunkční krajinné zeleně, protierozních prvků apod.).

Při posouzení návrhu Generelu jsme došli k následujícím závěrům:

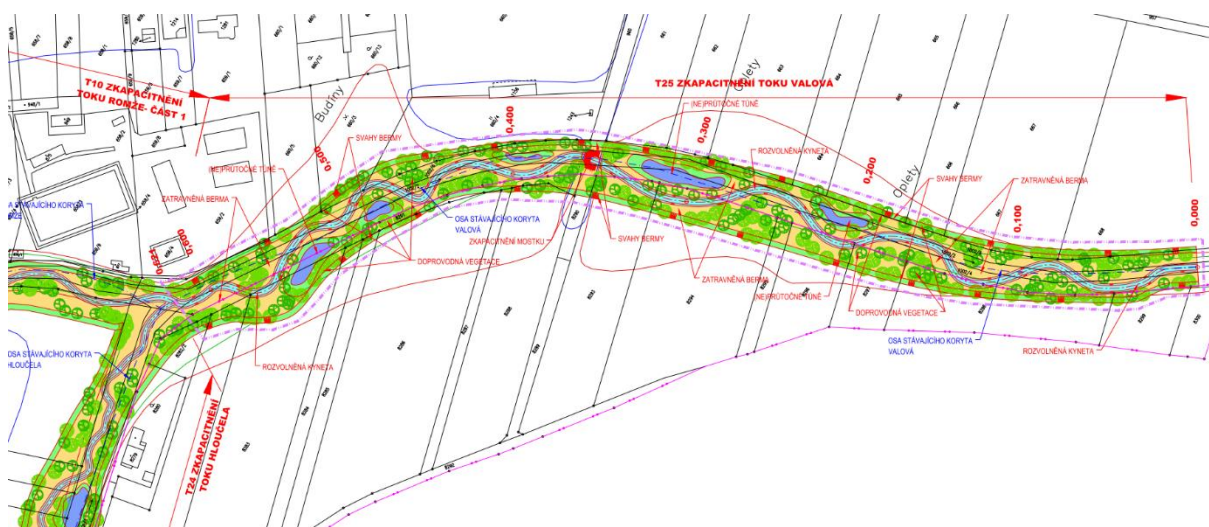
- Plochy pro ÚSES rámcově odpovídají plochám stávajícího návrhu v ÚP.

- V rozsáhlých zemědělských plochách zejména v katastru Prostějova a Žešova se navrhuje založení liniové krajinné zeleně stromového charakteru. S tímto návrhem se ztotožňujeme a je převzat a dále rozpracován v předložené studii.
- Rozsáhlé zemědělské plochy zejména v katastru Žešova bez další specifikace uvádějí jako plochy vhodné k doplnění krajinné vegetace. S tímto návrhem se zcela shodujeme a ve studii tyto plochy navrhuje.

4.4.3. STUDIE PROVEDITELNOSTI K REALIZACI PŘÍRODĚ BLÍZKÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ PRO OCHRANU MĚSTA PROSTĚJOVA

V rámci této studie byly navrženy úpravy ke zkapacitnění Romže, Hloučely i Valové. Podstata navrženého řešení spočívá k rozšíření pásu pro řeku vytvořením odsunutých berem se sklonem 1:1,5 a mezi nimi průchod rozvolněné kynety na běžné průtoky v pásu o šířce okolo 25 m. Předpokládá se odtěžení množství zeminy v rámci plošného snížení terénu o 2- 3 m. Realizací této úpravy dojde ke zkapacitnění koryta na Q₁₀₀.

Zhodnocení návrhů studie z hlediska využitelnosti pro lokalitu soutoku, která je jedním z míst, kde je vzhledem k současnému stavu ještě možnost k realizaci takovýchto opatření.



Obr. 2: Opatření na Valové od soutoku dále (Pöyry 2015)

Výhody navrženého řešení:

- zkapacitnění koryta pro povodňové průtoky, protipovodňová ochrana
- zlepšení morfologického stavu koryta

Nevýhody:

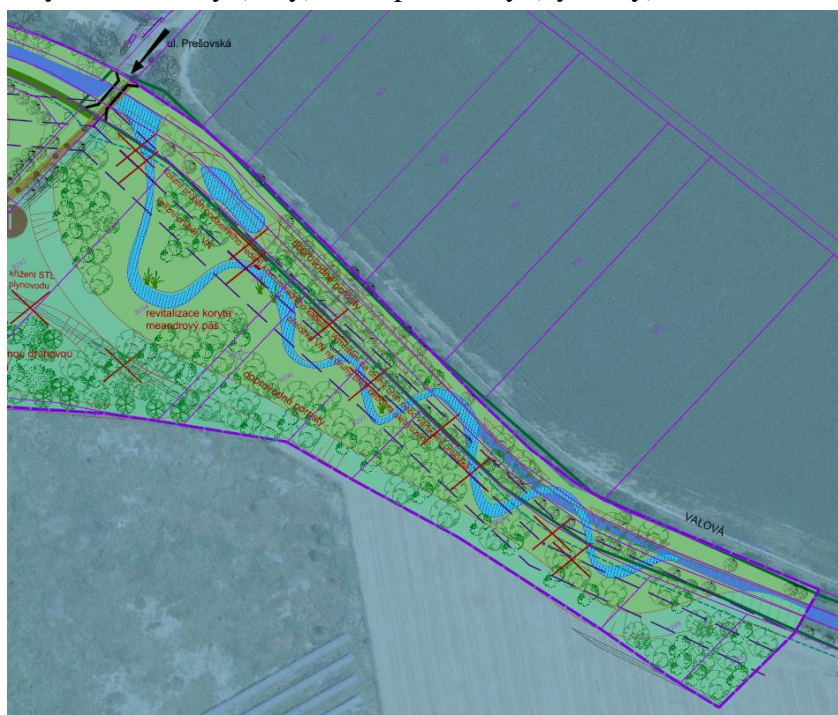
- schematické řešení, které předpokládá odtěžení obřích objemů zeminy v plochách pásu řek (její uložení není vůbec řešeno)
 - předpokládá odstranění veškerého stávajícího břehového porostu a výsadbu nového, tj. nezohledňuje stávající hodnoty území
 - bermy s prudkým sklonem (1:1,5) neumožňují přístup k řece
 - nepracuje s podélným sklonem řeky

- návrh nekomunikuje se stávající nivou toků
- parametry meandrování neodpovídají přirozenému meandrování pro Romži, Hloučelu a jejich soutoku patrně např. na mapě stabilního katastru ze 30. let 19. století
- nutnost přeložit všechny sítě umístěné bezprostředně na pravém břehu Valové
- zabránění prostoru na levém i pravém břehu řeky, tj. nutnost projednávat s vlastníky na obou březích, dotčení velkého množství cizích pozemků

I z tohoto podkladu je zřejmé, že revitalizace Valové v tomto úseku je vhodná a reálná, avšak je nezbytné nalézt optimální variantu – z hlediska prostorového řešení, umístění v nivě, konfigurace, ochrany stávajících hodnot, nákladů, projednatelnosti aj.

4.4.4. VYBUDOVÁNÍ BIOCENTRA LBC8 VE VRAHOVICÍCH U SOUTOKU – KRAJINÁŘSKÁ STUDIE

Do řešeného úseku Valové studie umísťuje plochu 1.2., kde předpokládá kapacitní revitalizační pás řeky, zeleň, přirozené koryto. Revitalizace řeky Valové do pravobřežního prostoru nivy (levobřežní prostor nebyl součástí zadání) vznikne odsazením bermy a plošným snížením terénu v meandrovém pásu řeky. Vytvoření nového koryta, drobných tůní a výsadby přirozených dřevin nivních stanovišť. Stávající vegetace a výsadby budou posouzeny dle své vitality a zachovány (vrby) nebo přesazeny (výsadby).



Obr. 3: *Návrh krajinářské studie, výřez pro řešený úsek Valové*

Realizací revitalizace dojde v krajině k vytvoření druhově pestrého a ekologicky stabilního prvku biokoridoru řeky a částečně též ke kompenzaci likvidace přírodních biotopů rozrůstající se průmyslovou zónou. Plošné snížení terénu bude sloužit k vytvoření širokého meandrového pásu umožňující přirozené říční procesy, zároveň bude mít funkci retenční a kapacitní při vyšších průtocích.

Terénními úpravami dojde k odsunutí pravého břehu toku a plošné snížení terénu, tvorba nového mělkého koryta toku. Zemina získaná z meandrového pásu bude uložena v plochách určených k liniové protipovodňové ochraně v zóně 2.1 Porosty dřevin nebo uložena na jiných plochách ve vlastnictví investora. Prostor dnešního koryta bude zasypan, místně zde vzniknou drobné tůně.

Zpřístupnění nebude realizováno vznikem cesty, lze předpokládat živelný vznik pěšin v okolí toku nebo na bermě, které budou propojovat přístupové body – lávky u hřiště a lávky u průmyslové zóny níže po toku Valové.

Prostor nivy bude v blízkosti toků doplněn přirozenou vegetací domácích, stanovištně vhodných druhů dřevin, které budou tvořit doprovodné porosty Valové. Nivní pás bude oset vlhkomilnou trávobylinnou směsí, vysazeny budou iniciální skupiny mokřadních rostlin do tůní a v tišinách toku.

Územím je vedeno nadzemní vedení VN ve správě EG.D a.s. a podzemní vedení sdělovacího kabelu ve správě CETIN. Obě sítě jsou v kolizi s návrhem a podmínkou realizace je jejich vymístění či jiná forma přeložky, a to na druhý břeh řeky Valové nebo na okraj zájmového území. Přeložením podzemního kabelu i nadzemního vedení se zvýší realizační náklady akce.

4.5. ZÁVĚRY K VYMEZENÍ ÚSES V ÚZEMÍ

Územní systém ekologické stability je v územním plánu vymezen. V textové části ÚPD však není další popis jednotlivých skladebních částí. Vymezením ani další specifikací skladebních částí ÚSES se nezabývaly ani jiné podklady (KPÚ neproběhly na žádné části řešeného území).

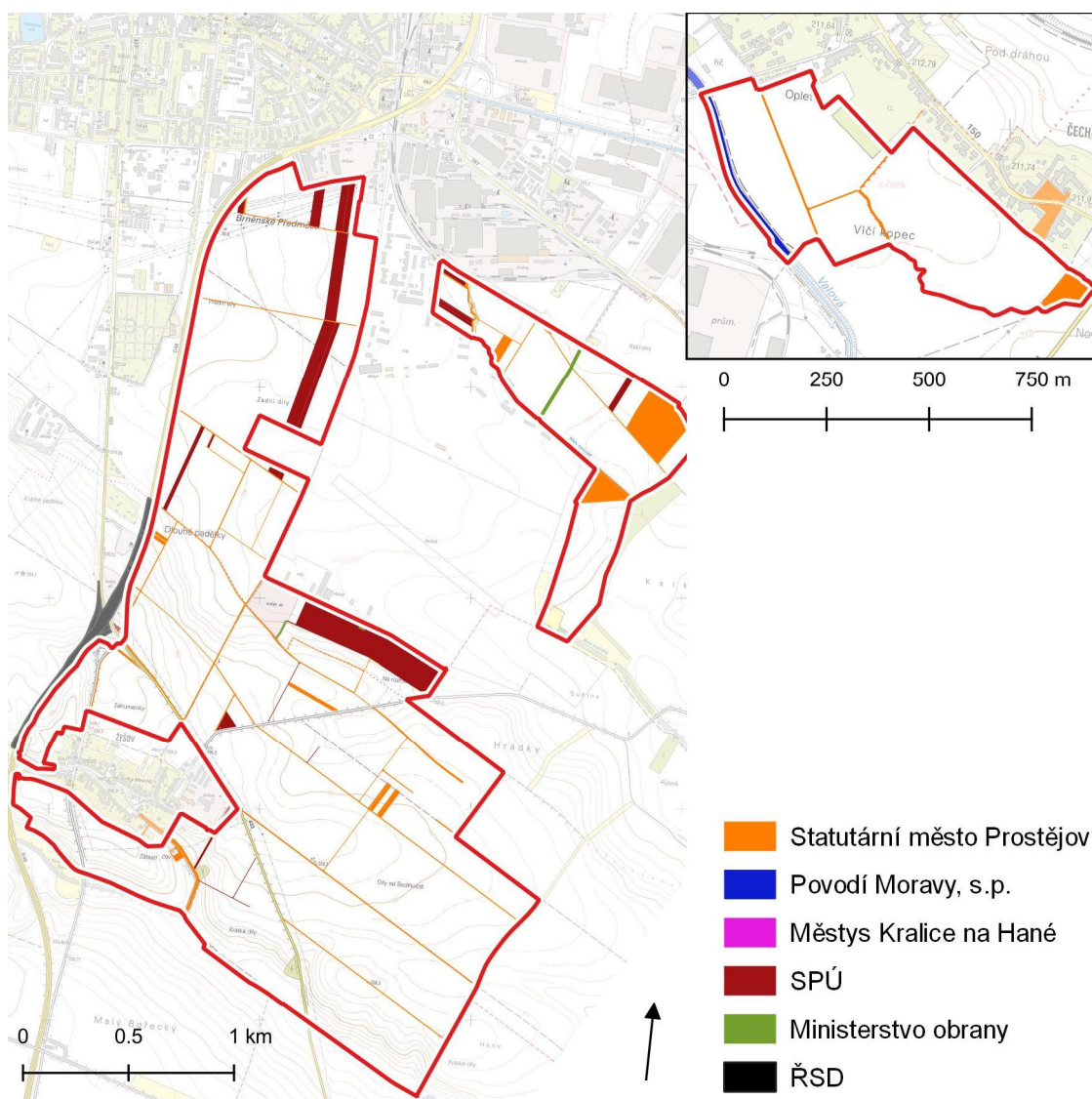
Stávající vymezení svými parametry plně neodpovídá Metodice (MŽP, 2017) a kostra ekologické stability takto není funkční, mnohé prvky nejsou realizovány. Dalším problémem je, že katastr Žešova, resp. celý prostor jihovýchodně od Prostějova, je až na svůj jižní okraj zcela bez prvků ÚSES.

Jako řešení stávajícího neuspokojivého stavu, je vhodné přeřešit samotné vymezení skladebních prvků, Také je vhodné navrhnout smysluplné vazby do stávajících/navržených prvků lokálního ÚSES v sousedících katastrech, případně doplnit chybějící prvky. Zároveň je nezbytné přikročit k realizaci vymezených dosud nefunkčních prvků ÚSES.

4.6. ANALÝZA VLASTNICTVÍ OBECNÍ PŮDY

Jako podklad plánování opatření pro přírodu a krajinu poslouží přehled o majetkoprávních vztazích v území a případné dosažitelnosti půdy na jejich realizaci či výměnu. Právě majetkové vlastnictví je často největší překážkou k realizaci naplánovaných opatření a to i když mají povahu těch veřejně prospěšných.

Na obrázku níže je zvýrazněna plocha obecní půdy v řešeném území (dle výpisu z LV), která byla v další fázi použita jako podkladová mapa pro vymezení nových skladebních částí ÚSES či ploch zeleně různých kategorií. Dále je zde zobrazena i plocha v majetku organizačních složek státu – významnější plochy má pouze SPÚ ČR.



PARCELY KATASTRU NEMOVITOSTÍ

- ve vlastnictví MmPv
- ve vlastnictví Státního pozemkového úřadu

Celkově je v řešeném území v majetku Magistrátu města Prostějova 27,4 ha půdy, v majetku SPÚ ČR je 26,4 ha půdy.

4.7. ZÁVĚRY ANALYTICKÉ ČÁSTI

Krajina v řešené oblasti se vyznačuje kontinuitou osídlení i obdělávání, jež sahá až do pravěkých dob. Její charakter je silně pozměněn lidskou činností, což sebou přináší průvodní jevy způsobené intenzivní zemědělskou výrobou, osídlením a také množstvím uložené technické infrastruktury.

Tato krajina je zcela závislá na existenci sídelní oblasti Prostějova a energomateriálových vkladech člověka. Její stav z hlediska udržitelnosti však není dobrý a tato krajina potřebuje

neustálé vstupy a vklady lidské činnosti, aby ve stávající struktuře fungovala. Její ekologická stabilita je velmi nízká, a je velmi náchylná k negativnímu působení klimatických změn a extrémních klimatických jevů, jakými jsou projevy sucha či přívalové srážky.

Z aspektů, které byly ve studii zkoumány, lze vyvodit tyto závěry:

- Zájmové území tvoří tři oddělené víceméně okrajové oblasti, které jsou silně ovlivněny stavem a fungováním jejich okolí. Kromě inženýrských sítí je významným omezujícím faktorem přítomnost letiště a dálnice.
- na zájmovém území převažuje pokryv sprašovými hlínami, což znamená, že jsou zde velmi úrodné půdy 1. (2.) třídy ochrany, které ale mají velmi nízkou schopnost infiltrace srážkových vod do podloží,
- nivní sedimenty se vyskytují v nivě Valové, Malého potůčku a Určického potoka
- plošně zcela majoritní využití krajiny jako orné půdy probíhá převážně na rozsáhlých půdních blocích (přesahujících 20 ha), které nejsou rozčleněny ani vzájemně odděleny vegetací či jinými kulturami,
- krajina je ohrožena půdní erozí – vodní eroze je nejvyšší v jižní části katastru Žešova, větrnou erozí je ohrožen celý katastr Žešova a katastr Čechůvek. Eroze nemá v krajině překážky a tak dochází k odnosu úrodných orničních vrstev, zanášení toků, zvýšené prašnosti atd.
- v území je několik upravených vodních toků různého významu, některé toky jsou vyschlé nebo již neexistují. Prostor pro různá vodohospodářská opatření jako revitalizace toku, vytvoření tůní a mokřadů zde v určitých lokalitách je a může být využit
- z hlediska ochrany přírody krajiny se v území nevyskytují žádná chráněná území
- stávající dřevinná vegetace v krajině zaujímá pouze 2,4 % plochy, a to bez větších souvislejších porostů (výjimkou je lesík jihovýchodně od Žešova). Zmapované fragmenty dřevinné vegetace jsou inventarizovány v tabulkách a svým charakterem nevytvářejí kostru ekologické stability krajiny. Významnější a stabilnější plochy se nacházejí v bezprostředně navazujícím katastru (Bedihošť),
- územní systém ekologické stability je vymezen v ÚP bez bližšího popisu a cílových společenstev, jeho poloha, návaznosti a přesné vymezení je diskutabilní. V podstatné části řešeného území (v části Žešov) není umístěn žádný prvek ÚSES ani v podobě interakčních prvků (v širším rámci je krajina v ploše cca 3x3 km ponechána zcela bez návrhu jakýchkoli ekostabilizačních prvků). Vymezené prvky ÚSES v řešeném území jsou částečně funkční až nefunkční a dosud nebyly provedeny kroky ke zlepšení tohoto stavu.

V celém zájmovém území je třeba navrhnout přírodě blízká opatření na zlepšení krajiny, nejlépe tak, aby postupně začala odpovídat stavu, který lze nazvat „harmonickou kulturní krajinou“. K tomu byly shromážděny dostupné podklady, které charakterizují a popisují všechny zájmy člověka, a předmětem návrhové části této studie bude tato opatření navrhnout.

5. VÝCHODISKA PRO NÁVRHY

5.1. ZÁSADY NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

- Návrhy a opatření musí odpovídat možnostem dané lokality
- Vymezovat plochy (v územním plánu, projektové dokumentaci...) pro opatření tak, aby splňovaly alespoň minimální požadavky na funkční parametry prvků ÚSES
- Opatření navrhovat a projektovat jako soustavu opatření nebo alespoň s budoucí návazností dalších prvků/funkcí
- Využívat přirozených obnovných procesů (inicializační prvky)
- Respektovat hodnotná stabilizovaná území
- Vytvářet prostorovou rezervu pro realizaci stabilizačních prvků vodního režimu a krajiny
- Navazovat na situaci v širším okolí
- Respektovat ráz krajiny
- V rámci možností respektovat majetkové vztahy a směr pozemků
- V rámci možností respektovat stávající ochranná pásma

5.2. CÍLE NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

Navrhovaná opatření a doporučení mají v obecné rovině zajistit ochranu a rozvoj hodnot vodohospodářských a přírodních funkcí krajiny s ohledem na požadavky a potřeby společnosti (přičemž některé z funkcí krajiny přímo naplňují společenské potřeby a požadavky).

Navrhovaná opatření i regulativy na sebe vzájemně navazují a podporují svoje účinky. Společně se snaží naplnit tyto cíle:

- Posílení retenčních schopností krajiny a obnovy přirozeného hydrologického režimu (zpomalení odtoku povrchových vod, zmírnění poklesu hladiny spodní vody, rozliv povodňových vod do volné krajiny)
- Zmírnění projevů extrémních klimatických situací (sucho, povodně)
- Zmírnění vodní eroze, hrozby sesuvů
- Zmírnění větrné eroze a snížení prašnosti
- Posílení protipovodňové ochrany zástavby
- Posílení ekologické stability a diverzity krajiny
- Zvýšení kvality rekreace v příměstské krajině

5.3. TYPY OPATŘENÍ

KONCEPČNÍ

- Návrh ÚSES – změna ÚP
- Zeleň krajinná – zanést do ÚP

ORGANIZAČNÍ

- změna způsobu hospodaření na ZPF:
 - o zatravnění, zasakovací pásy
 - o pásové střídání plodin aj.

REALIZAČNÍ – (vč. zhotovení projektové dokumentace k realizaci záměru)

- realizaci vymezených prvků ÚSES – v lokalitách, kde je shoda/převládající shoda s novým návrhem
- liniové prvky na pozemcích v majetku města
- zpomalení odtoku – zasakovací pásy, keřové a dřevinné pásy
- travnaté polní cesty – katastrované, s dřevinným doprovodem
- další liniové prvky dle dostupnosti pozemků

Opatření s účinky: (opatření se opakují, protože jsou často multifunkční)

proti vodní erozi

- přerušlení délky svahu – zasakovací pásy, meze, liniová zeleň, polní cesty, biokoridory

proti větrné erozi a prašnosti

- liniová zeleň různého typu, větrolamy, izolační zeleň

pro zadržení vody v krajině

- plochy pro tvorbu tůní a mokřadů, plochy pro revitalizaci vodních toků

podpora zvýšení diverzity (stanovišť, fauny a flóry) a ekologické stability krajiny

- zeleň
 - o liniová – aleje, stromořadí, pásy keřů
 - o solitérní – jednotlivci, skupiny
- tvorba stanovišť – luční enklávy, úhory
- biotechnické prvky (ptačí budky, medonosné (krmné) pásy, plazníky aj.)

zlepšení rekreačního potenciálu krajiny – v návaznosti na všechna předchozí opatření

- podpora nemotorové dopravy – návrh cest a stezek
- možnosti vstupů a pohybu ve volné krajině – napojení na zástavbu a ponechání průchodů do krajiny
- mobiliář, herní a cvičební prvky v krajině, vyhlídky, odpočinková místa
 - o lavičky s výhledem, piknikové stoly, posezení, stojan na kola
 - o prolézačky z kmenů, houpačka v krajině, hrazda, ...
 - o informační tabule
- ev. drobná sakrální architektura, umístění uměleckých děl

6. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES)

ÚSES jako nástroj:

- pevně ukotven v územním plánování – zákon 114/1992 Sb. a 183/2006 Sb.
- forma veřejně prospěšného opatření
- představuje „ekologickou“ infrastrukturu jako paralelu k ostatním antropogenním sítím (dopravní, technická,...), součást tzv. zelené infrastruktury
- **jediný proaktivní nástroj ochrany přírody = umožňuje chránit něco, co ještě není**

6.1. PRINCIPY VYMEZOVÁNÍ SKLADEBNÍCH PRVKŮ ÚSES

Základním metodickým podkladem je dokument „Metodika vymezení územního systému ekologické stability, MŽP, 2017“, dále označovaná jako „metodika“.

Dle této metodiky vymezení ÚSES vychází v první řadě z ekologických zákonitostí a z biogeografického členění krajiny a přizpůsobuje se konkrétním podmínkám území. Z těchto skutečností jsou odvozeny následující základní principy vymezení ÚSES:

- princip biogeografické reprezentativnosti
- princip funkčních vazeb ekosystémů
- princip přiměřených prostorových nároků
- princip zohlednění aktuálního stavu krajiny
- princip zohlednění jiných limitů a zájmů v krajině
- princip posloupnosti a vzájemné návaznosti hierarchických úrovní ÚSES
- princip přiměřené konzervativnosti

Přičemž první dva principy lze označit jako „vůdčí“ a poslední dva jmenované jsou do vymezení přidány jako reakce na některé zásadní problémy vymezení.

O co se tyto principy opírají a na které krajinné charakteristiky jsou vztaženy (zjednodušeně dle metodiky):

princip biogeografické reprezentativnosti

- reprezentují biochoru nebo vymezené STG

princip funkčních vazeb ekosystémů

- bez kontrastů mezi ekosystémy,
- bez významných migračních bariér,
- návaznost na ÚSES vymezený na sousedních katastrech

princip přiměřených prostorových nároků

- vymezeno v odpovídajících dimenzích
- v optimální hustotě
- prvky mají optimální tvary blízké se těm ideálním
 - § BC ideálně kruhový
 - § BK ideálně co nejširší a nejkratší

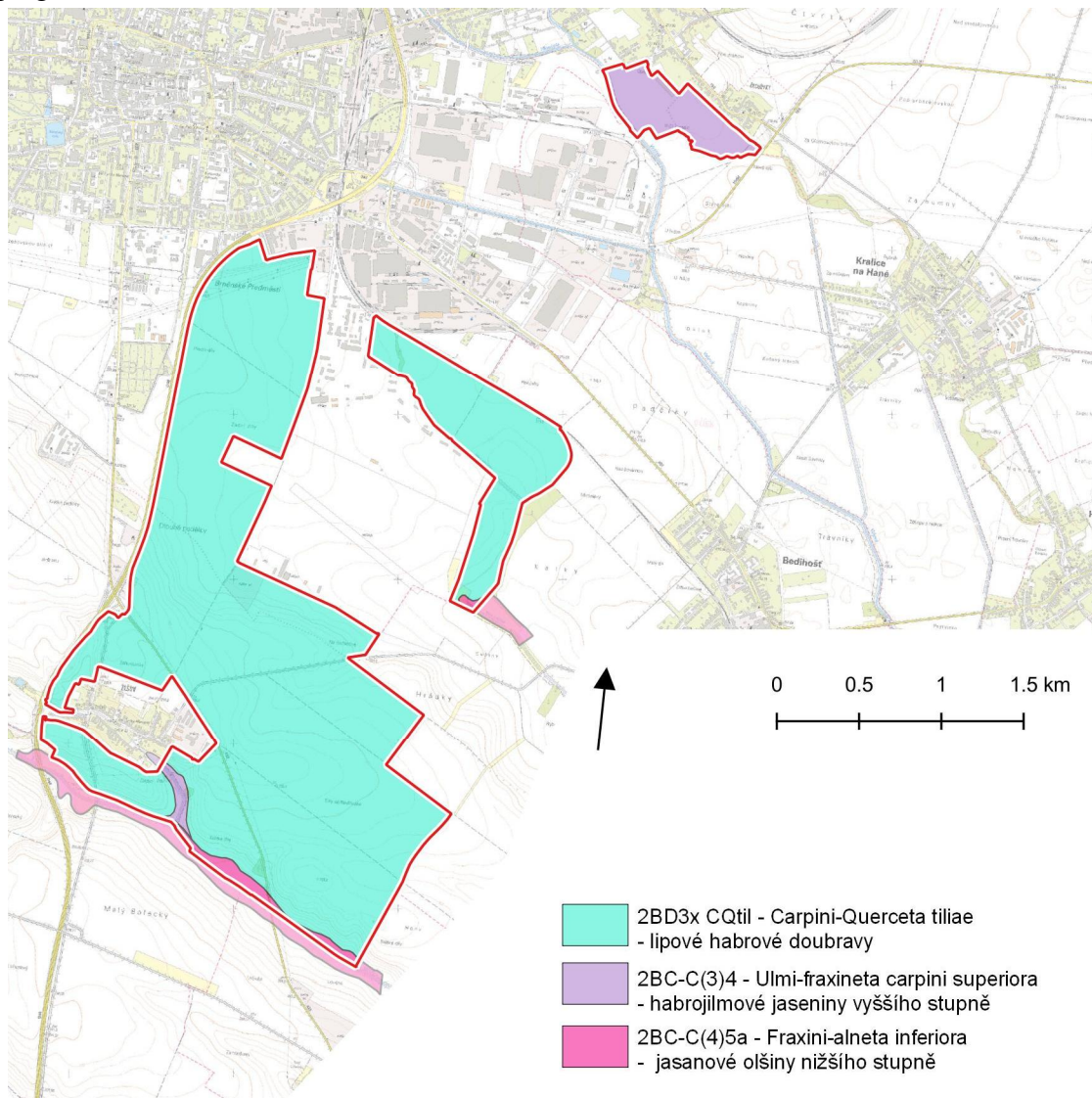
princip zohlednění aktuálního stavu krajiny

- začlenění existujících ekologicky cenných biotopů
- existující migrační bariéry a trasy

princip zohlednění jiných limitů a zájmů v krajině

6.2. PODKLADY PRO VYMEZENÍ ÚSES

Pro uplatnění tzv. „vůdčích“ principů pro vyznačování ÚSES je nutné znát potenciální stav krajiny (geobiocénů). Pro tento stav byla vytvořena (součást analytické části) mapa skupin typů geobiocénů (STG).



Obr. 4: Mapa STG v zájmovém území

Skupiny typů geobiocénů se označují kódem, kde první číslice znázorňuje označení vegetačního stupně, následuje písmenné označení trofické řady a nakonec číselné označení hydrické řady.

Na většině zájmového území se nacházejí **2BD3x lipové habrové doubravy** (*Carpini-Querceta tiliae*), které představují společenství druhého vegetačního stupně na sprašovém podloží odpovídající bukové doubravě, ale bez přítomnosti buku, který je zde zastoupen habrem.

Ve vlhkých polohách vodotečí (niva Valové) můžeme nalézt 2BC-C(3)4 **habrojilmové jaseniny** (*Ulm-fraxineta carpini superiora*), v nejvlhčích polohách (niva Určického potoka) **2BC-C(4)5a jasanové olšiny nižšího stupně** (*Fraxini-alneta inferiora*).

Použití:

Vymezené STG určují:

- prostorové uspořádání ÚSES stran biogeografické reprezentativnosti
- určují typy cílových biotopů (mokřadní, stepní, lesní, luční)
- druhovou skladbu dřevin – stromů i keřů
- druhovou skladbu směsí travin, bylin či jetelovin

Cílová druhová skladba dřevin podle STG

		stromy	keře
STG	2BD3x	DBZ , LPM, LPV, HB, BAB, JRB, TR	DR, KAL, PTZ, BRB, SVI, RES, HL, LIS, TRN, ZIM, RS
	2BC-C(4)5a	OL , JS, VRK, VRB, TPC, OS	STR, VRJ, VRk, BEZ, BRS, KRU, KAL, rákosiny
	2BC-C(3)4	JS, JMH, DBL, HB, JVM, BAB, JVK	SVI, BEZ, BRS, HL, TRN, KAL

Zkratky jednotlivých druhů dřevin

BAB	javor babyka	JVK	javor klen
BEZ	bez černý	KAL	kalina obecná
BRS	brslen evropský	LPM	lípa malolistá
DBL	dub letní	LPV	lípa velkolistá
DBZ	dub zimní	PTZ	ptačí zob obecný
JS	jasan ztepilý	OL	olše lepkavá
DR	dřín obecný	OS	Topol osika
HB	habr obecný	RES	řešetlák počistivý
HL	hloh spl.	LIS	líška obecná
JMH	jilm habrolistý	RS	růže šípková
JRB	jeřáb břek	SVI	svída krvavá
JVM	javor mléč	TR	třešeň ptačí
VRK	vrba křehká	ZIM	zimolez obecný
TPC	topol černý	VRB	vrba bílá
STR	střemcha obecná	VRJ	vrba jíva
KRU	krušina olšová	VRk	keřové vrby

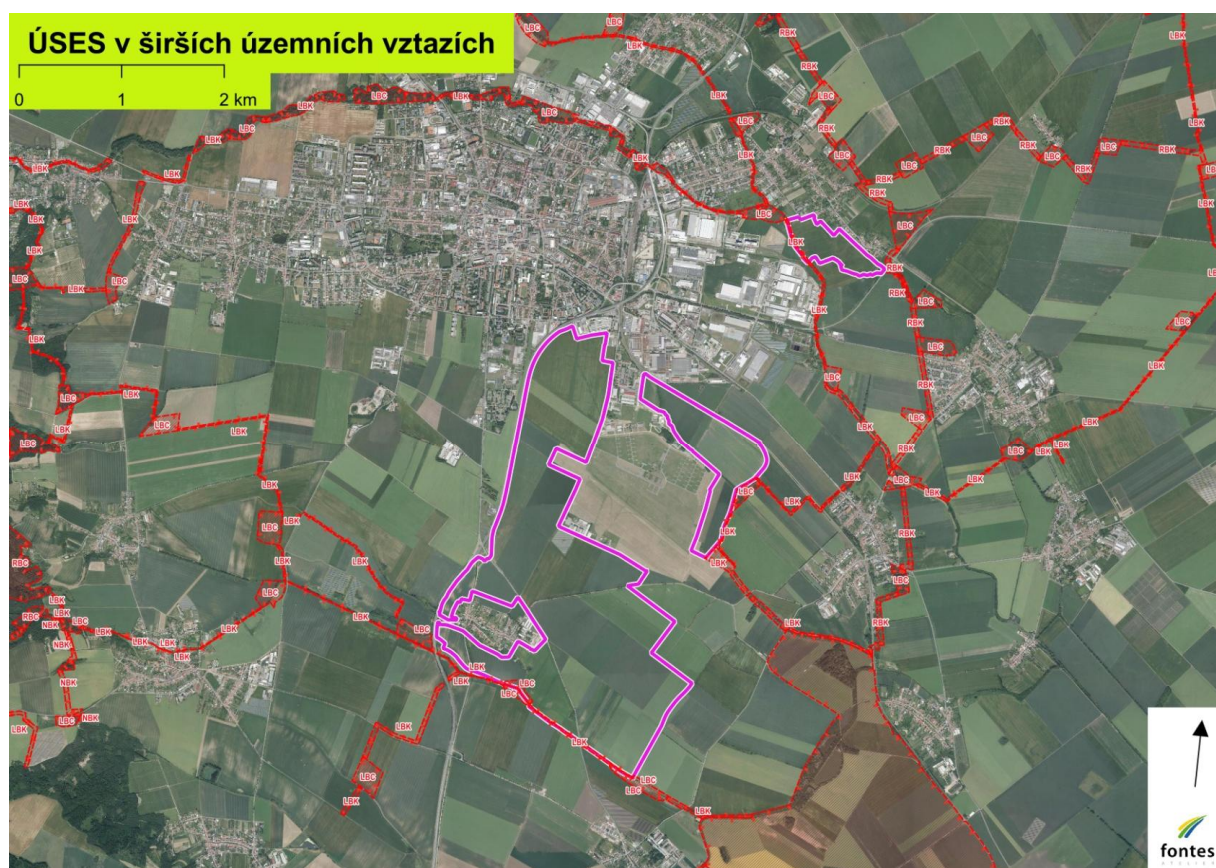
6.3. STAV VYMEZENÍ ÚSES V PLATNÉ ÚPD PROSTĚJOVSKA

6.3.1. ŠIRŠÍ SOUVISLOSTI

ÚSES je v řešeném území vymezen pouze v extravilánu. Jsou zde vymezeny pouze prvky lokální úrovně. Tyto prvky by měly zajišťovat stabilitu krajiny v nejpodrobnějším měřítku. V širším okolí je severovýchodně od řešeného území vymezeno regionální biocentrum Hrdibořické rybníky (dále spjaté s prvky v nivě Moravy), jihovýchodně je vymezeno dosud nefunkční nadregionální biocentrum Skalka a severně je vymezeno regionální biocentrum Háje v katastru Držovic.

Stávající regionální systém je tak doplňován systémem lokálním, přičemž by měly být maximálně využity stávající ekologicky stabilní/stabilnější plochy. Těch se však v řešeném území nedostává a netvoří funkční celek.

Z níže uvedeného obrázku je patrné, že rozsáhlá plocha katastrů Prostějova a Žešova zůstává bez návrhu ekostabilizujících prvků.



Obr. 5: *Stav vymezení ÚSES v širších územních vztazích města, dle ÚP a ÚAP*

Stav ÚSES v širším zájmovém území doplněný návrhem je znázorněn v grafické části studie:

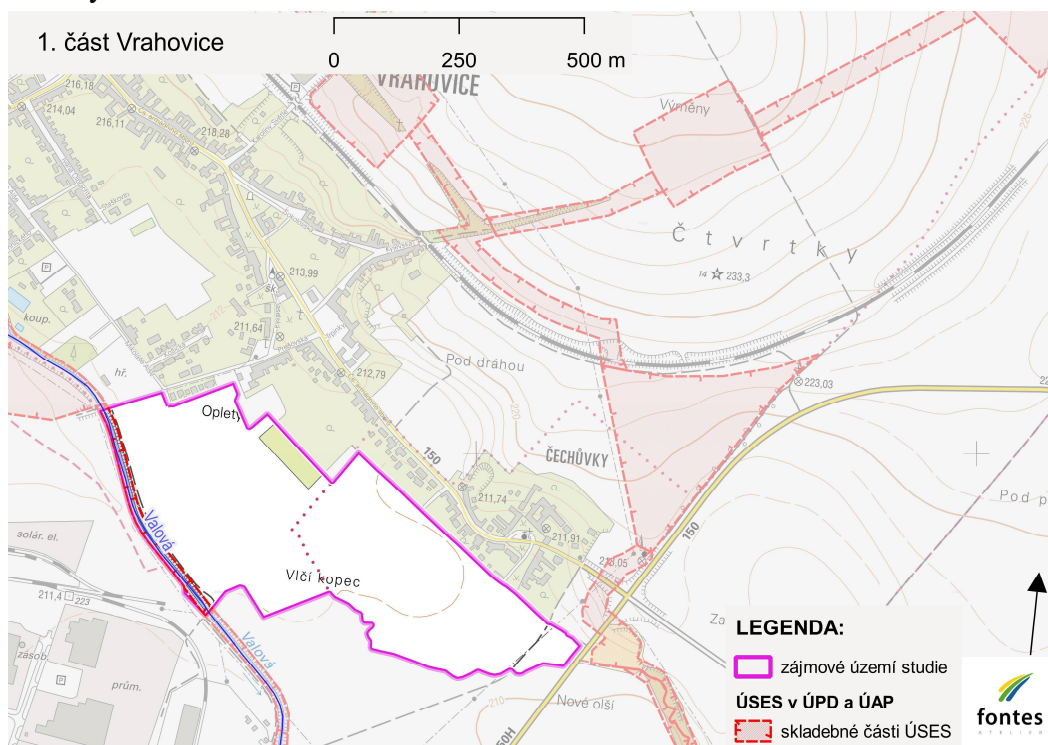
2 B.1 NÁVRH ÚSES – ŠIRŠÍ ÚZEMNÍ VZTAHY

1: 20 000

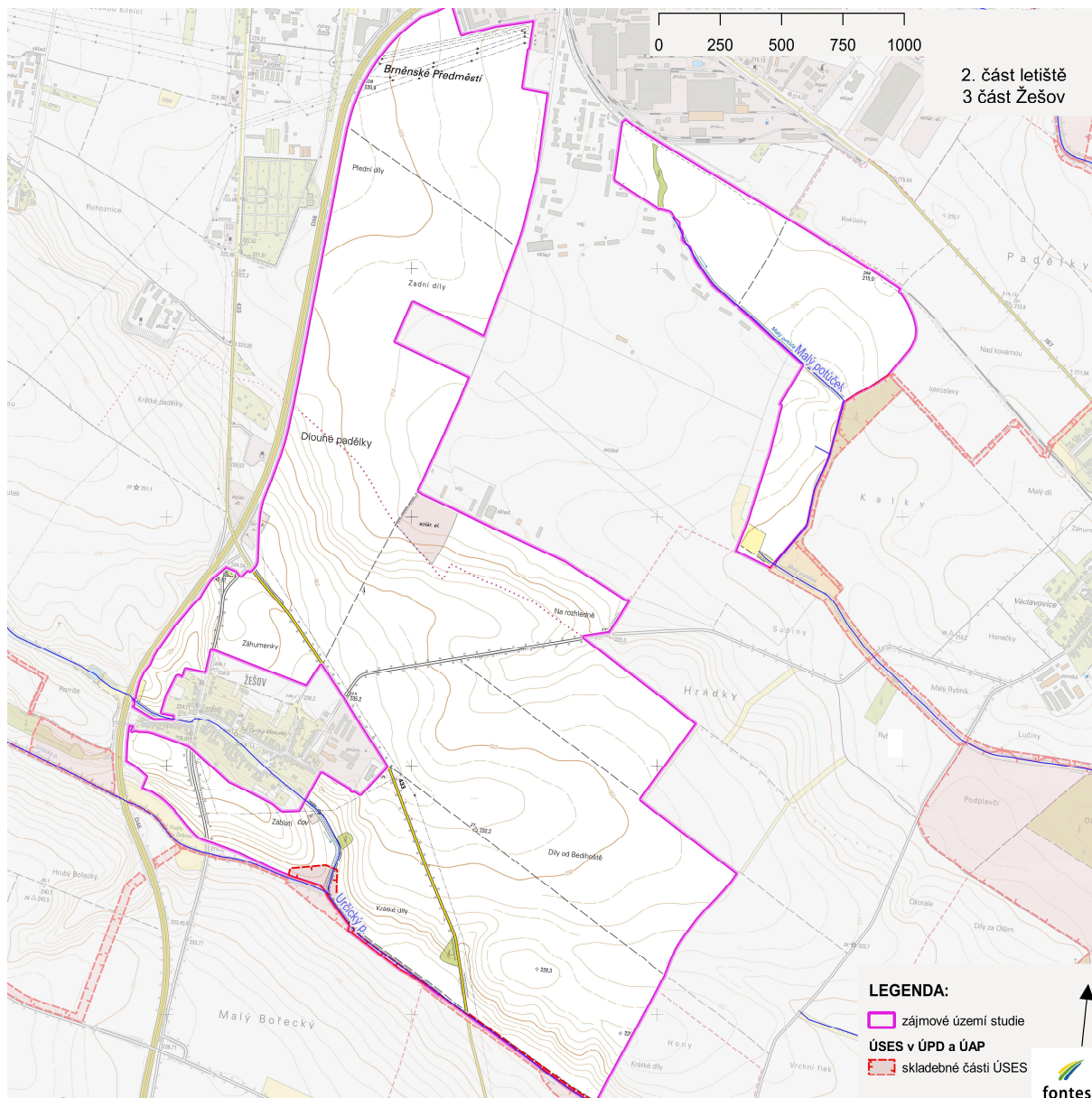
6.3.2. STAV ÚSES V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

V rámci platného územního plánu města jsou prvky ÚSES pouze vyjmenovány bez odůvodnění, popisu parametrů či cílových společenstev. Pro orientaci v problematice byl vytvořen výkres a tabulková část ke stávajícímu stavu ÚSES, kde byly kvantifikovány alespoň prostorové parametry stávajících prvků, jejich návaznost a funkčnost.

V tabulce označovaná „funkčnost“ značí, zda vymezený prvek plní svoji funkci, v praxi určenou tím, zda na daném místě existuje biotop plnící funkci ÚSES a zda fungují návaznosti v rámci systému.






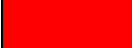
Obr. 6: Vymezení ÚSES v platné ÚPD v zájmovém území část Vrahovice



Obr. 7: Vymezení ÚSES v platné ÚPD v zájmovém území část letiště a Žešov

Skladební prvky ÚSES v zájmovém území – stav dle platné ÚPD

Biocentra					
Označení	úroveň	plocha (ha)	návaznost	STG	funkčnost
LBC 15	lokální	2,0 ha na k.ú. Žešov, 1,56 ha na k.ú. Určice jako LBC4	LBK 12, LBK 5	2BC-C (3)4 2BC-C(4)5a	
LBC 3	lokální	3,07 na k.ú. Bedihošť	LBK2, LBK 2 - vše na hranici z.ú.		

Biokoridory						
Označení	úroveň	délka (m)	šířka (m)	návaznost	STG	funkčnost
LBK 2	lokální	460 (celkem 1600)	40	LBC8 Soutok, LBK1 k.ú. Kralice	2BC-C (3)4	
LBK 12	lokální	1000	8-20	LBC15, LBC1 k.ú. Výšovice	2BC-C(4)5a	
LBK 2	lokální	1600	20-170	na k.ú. Bedihošť, na hranici území		
LBK 3	lokální	1750	20	na k.ú. Bedihošť, na hranici území		

Pozn. šedou barvou jsou popsány prvky na k.ú. Bedihošť, které se přimykají na hranici řešeného území v části letiště

funkčnost / existence:

	funkční
	částečně funkční
	pouze návrh

Celkové prostorové nároky stávajícího vymezení ÚSES v zájmovém území činí **4,3 ha**.

Plní dnes platný stav ÚSES své funkce?

- jen malou část lze označit za částečně funkční,
- k jednotlivým prvkům neexistují bližší charakteristiky, cílová společenstva, vhodná druhová skladba
- návaznost na okolních katastrech někde není vhodně nebo vůbec řešena
- parametry některých prvků neodpovídají prostorovým požadavkům dle metodiky ÚSES
- hranice prvků ÚSES nejsou vedeny po logických hranicích KN

Zhodnocení stávající kostry ÚSES:

- Regionální ÚSES je vymezen tak, aby spojil jednoznačně vymezená biocentra na jihu, severu a východě a je umístěn mimo řešená území
- Podstatná část řešeného území zůstává bez návrhu prvků ÚSES
- stávající ÚSES nefunguje jako kostra ekologické stability v krajině mimo jiné proto, že není realizován
- Některé skladební prvky lze vymezit smysluplněji

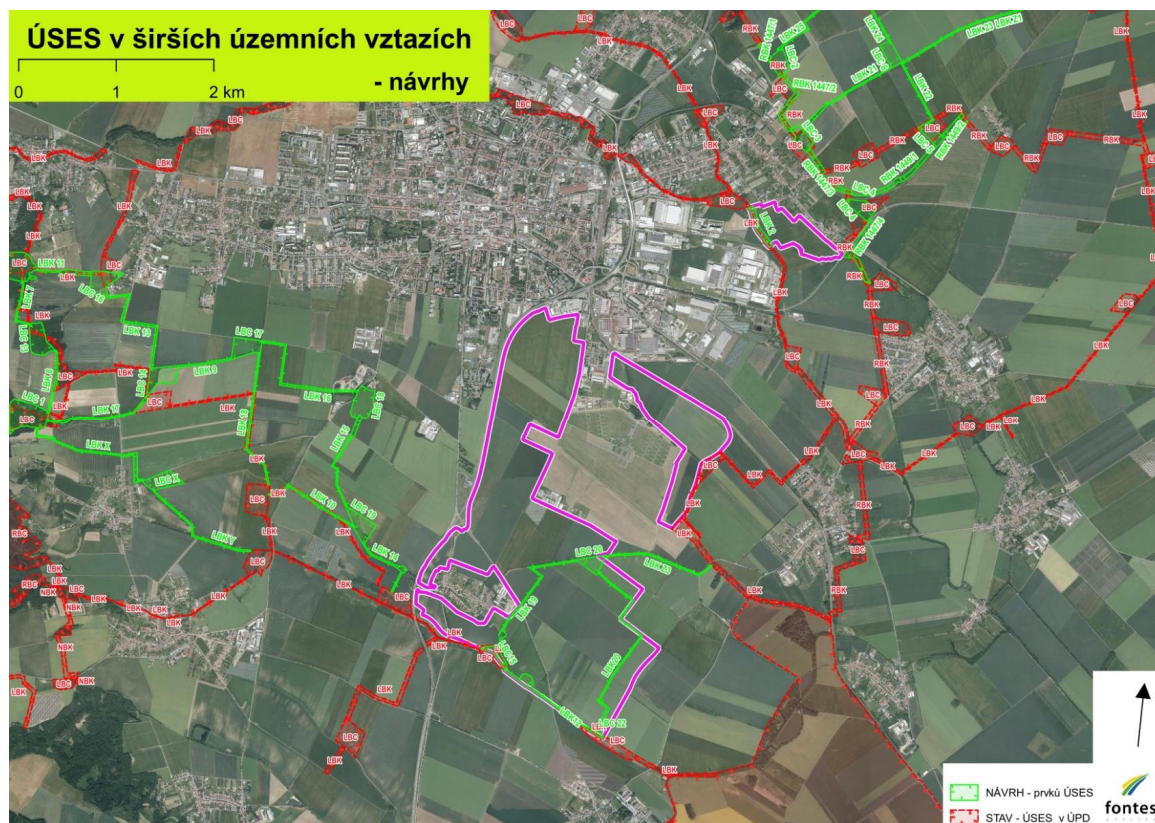
ÚSES je vhodné znovu vymezit a to dle principů vymezování a Metodiky MŽP (MŽP ČR, 2017).

6.3.3. NÁVRH ÚSES V RÁMCI ŠIRŠÍCH ÚZEMNÍCH VZTAHŮ

Návrh nové kostry ekologické stability bylo nutné provést v mírně širším rámci než je zadané zájmové území. Důvodem je především systémovost ÚSES jako takového a jeho funkčnosti jako celku.

Principy:

- doplnit chybějící prvky do zemědělské krajiny
- zlepšit návaznosti na ÚSES na okolních katastrech
- využít maximum stabilnějších prvků krajiny k začlenění do systému ÚSES



Obr. 8: Návrh ÚSES v širších územních vztazích

Návrh je zpracován v grafické části na výkrese 2.B.1 Návrh ÚSES – širší územní vztahy. Číslování všech navržených prvků je provedeno tak, aby navazovalo na platný ÚP Prostějova a na studii Obnova krajiny v jihozápadním kvadrantu města (ÚSES) z roku 2021 a studii obnovy krajiny nad Vrahovicemi (2022).

2 B.1 NÁVRH ÚSES – ŠIRŠÍ ÚZEMNÍ VZTAHY

1: 20 000

Vymezení jednotlivých prvků ÚSES pak bylo provedeno jak v rámci zájmového území, tak v nutných návaznostech systému. Tyto prostorové přesahy jsou v tabulce navržených prvků ÚSES označeny šedou barvou, a to v kapitole „6.3.5 Vymezení skladebních prvků ÚSES v zájmovém území“.

6.3.4. METODICKÝ PŘÍSTUP K AKTUÁLNĚ VYMEZENÉMU A PLATNÉMU STAVU ÚSES V ÚPD

- na mnoha místech dochází k překryvu návrhu s aktuální polohou prvků ÚSES v ÚPD
- vymezený ÚSES je zpřesněn na jednotlivé parcely
- Změnou územního plánu dojde ke zrušení stávajícího ÚSES, a to v rámci zájmového území této studie – v grafickém znázornění označen černě.

Jak již bylo řečeno, stávající trasování regionálního ÚSES zůstává zachováno a návrhy se týkají pouze prvků lokálního ÚSES. Zásadní také bylo zachování logických vstupních bodů ÚSES do řešeného území (poloha biokoridorů na stávajících vodních tocích).

Nově jsou navrženy tři větve lokálního biokoridoru ÚSES, které spojují přirozené biokoridory vedené toky Malého potoka a Určického potoka a vedou přes rozvodí obou toků. Zároveň ale vnášejí potřebné stabilizující prvky do dosud prázdného katastru Žešova. Lokální biokoridory v maximální možné míře využívají pozemků města/SPÚ v lokalitě, stávajících stabilnějších ploch vč. ploch založených na sousedním katastru Bedihoště, a to i za cenu vytvoření neprůběžných tvarů jednotlivých úseků (mokřady v nivě Určického potoka).

V nejpříhodnějším místě je pak vloženo nové LBC U letiště, které částečně přesahuje do již realizovaného zasakovacího prvku na sousedním katastru Bedihoště. LBC je umístěno tak, aby bylo mimo ochranné pásmo objektu důležitého pro obranu státu, mimo ochranná pásma letiště zamezující výsadbě stromů a aby současně plnilo i protierozní funkci (umístění v mělké údolnici). Částečně do LBC zasahuje stávající vedení plynovodu, což je akceptovatelné.

Prvky jsou definovány s ohledem na hospodárné umístění na pozemky, tj. se snahou zasáhnout co nejmenší počet pozemků, pozemky pokud možno nedělit, respektovat hranice parcel.

Nové prvky jsou vymezeny na konkrétní pozemky KN, bude záležitostí prováděcích projektů, aby byla zohledněna existence inženýrských sítí na těchto pozemcích volbou vhodného technického řešení. Nový návrh se vyhýbá souběžnému vedení sítě a biokoridoru nebo dokonce umístění sítě do biokoridoru podélně. Příčnému křížení nebylo možné se vyhnout.

Prvky vegetačních opatření, navazující na plochy ÚSES mají mít status interakčního prvku a tato skutečnost je uvedena u příslušných prvků v tabulkové části 2C2.

6.3.5. VYMEZENÍ SKLADEBNÍCH PRVKŮ ÚSES V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

K vymezení prvků ÚSES byla použita „**Metodika vymezení územního systému ekologické stability, MŽP, 2017**“, a to s těmito upřesňujícími zásadami:

Vymezování ÚSES v územích s převažujícím zemědělským využitím

Území s převažujícím zemědělským využitím je převažujícím krajinným typem krajinného prostředí zájmového území. Jde o typ krajinného prostředí, pro který má vymezení ÚSES zcela mimořádný význam, neboť se zde více než kdekoli jinde uplatňuje ekostabilizační funkce ÚSES a jeho význam pro defragmentaci krajiny.

Stejně jako v jiných typech krajinného prostředí i v územích s převažujícím zemědělským využitím je třeba při vymezení ÚSES především ctít všechny jeho základní principy.

Kromě toho je však vymezení ÚSES v územích s převažujícím zemědělským využitím ovlivňováno různými specifickými faktory, mezi nimiž jsou důležité zejména:

- zastoupení zemědělsky nevyužívané půdy – preferovat neplodné půdy, svahy, strže, lada
- intenzita využití zemědělské půdy – nelze se vyhnout vymezení na intenzivně zemědělsky využívané půdě - jde o vymezení reprezentativních biocenter, pro která neexistují v dané biogeografické jednotce jiné vhodné ekotopy (v dostatečné míře), než na intenzivně využívané zemědělské půdě – na Prostějovsku v případě STG vázaných na podloží spraší
- organizace zemědělského půdního fondu – půdní bloky (LPIS)
- kvalita zemědělské půdy – preference nižší bonity
- erozní ohroženost zemědělské půdy – preference vyšší ohroženosti, dělení rozsáhlých lánů
- vlastnické vztahy – vymezení parcelně s přihlédnutím k příznivé pozemkové držbě (obce, stát)

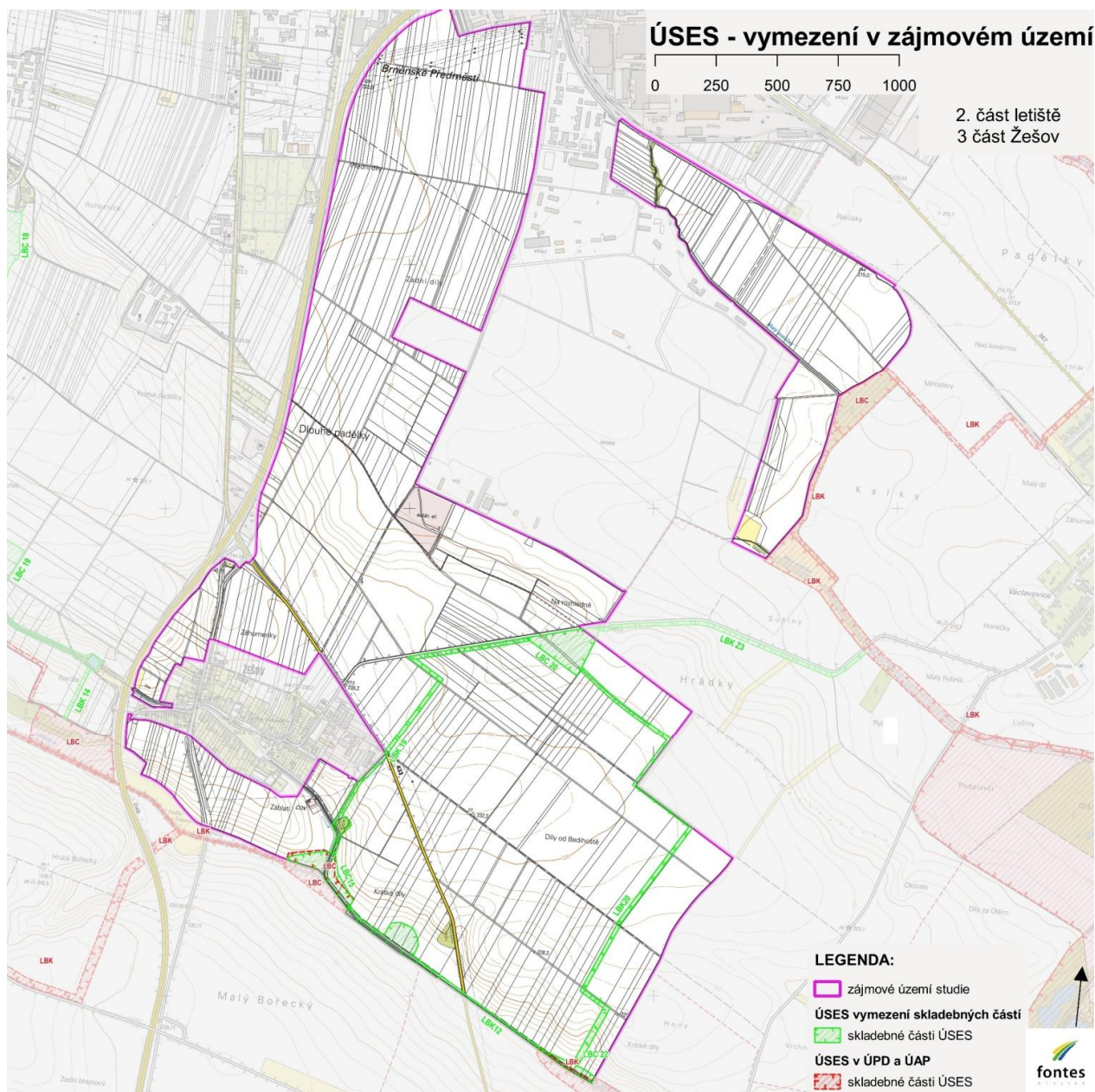
Zásady vymezení vzhledem k bariérám a překážkám ÚSES v území:

Migrační bariéry:

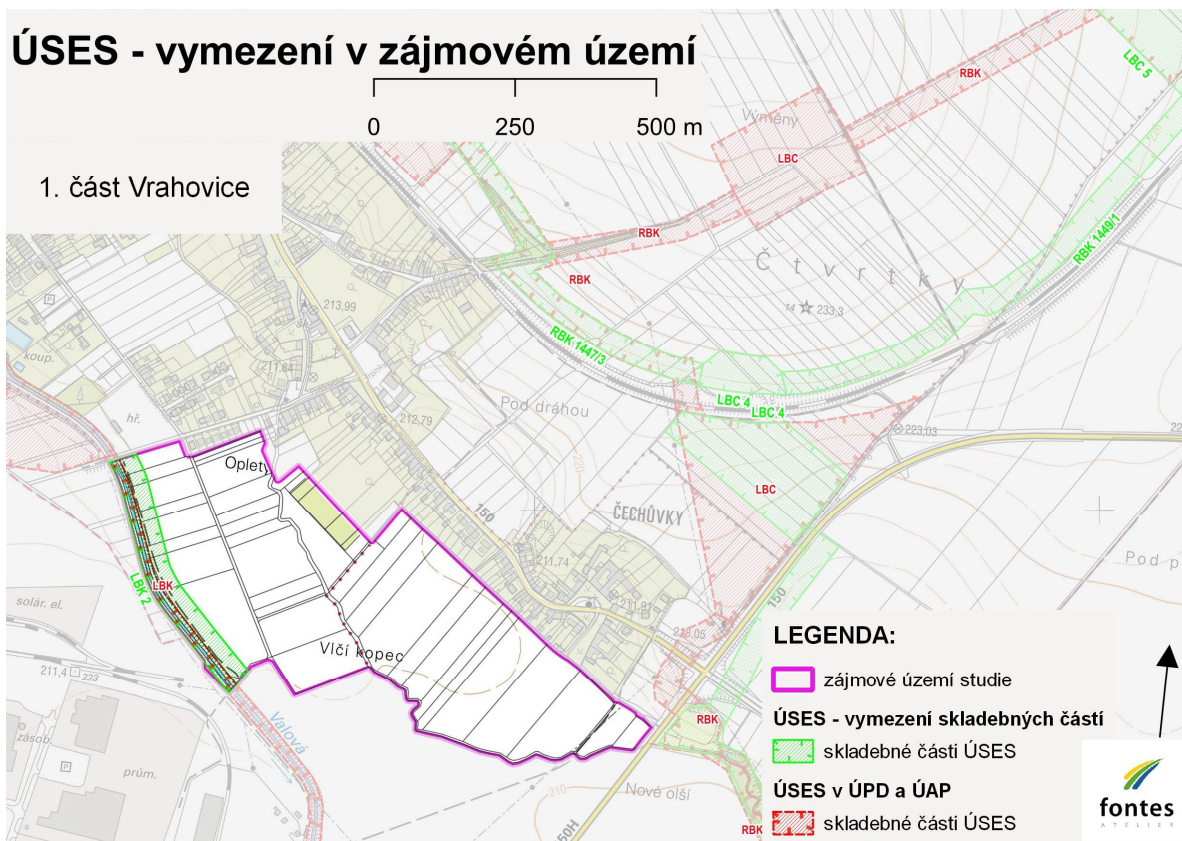
- železnice – hledá se mimoúrovňové křížení (v našem zájmovém území neřešíme)
- silnice I až III třídy – preferujeme křížení, nikoli souběh, pokud lze takové řešení nalézt
- místní a účelové komunikace – připouští se křížení, podélné rozdělení je nežádoucí

Stavby technické infrastruktury:

- nadzemní elektrické vedení – křížení možné, souběh je obtížný z důvodu podmínek ochranného pásma sítě
- podzemní vedení VTL (VVTL) – rozsáhlá ochranná a bezpečnostní pásma, souběh je nežádoucí
- podzemní vedení sdělovacích kabelů, vodovodu – ochranná pásma, souběh je v odůvodněných případech akceptovatelný



Obr. 9: *Náhled návrhu ÚSES v zájmovém území, část letiště a Žešov*



Obr. 10: Náhled návrhu ÚSES v zájmovém území, část Vrahovice

Návrh jednotlivých skladebních prvků ÚSES je znázorněn v grafické části:

2B.2 NÁVRH ÚSES – VYMEZENÍ SKLADEBNÍCH ČÁSTÍ V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ 1: 8 000

Seznam navržených skladebních prvků ÚSES:

Biocentra							popis změny
Označení	název	úroveň	plocha (ha)	návaznost	STG	funkčnost	
LBC 15	Pod Žešovem	lokální	2,0 na k.ú. Žešov	LBK 12, LBK 5	2BC-C(4)5a		optimalizovány hranice
LBC 20	U letiště	lokální	2,91 ha na k.ú. Žešov	LBK19, LBK20, LBKZ3	2BD3x		nové LBC, protierozní funkce, část v sousedním k.ú.
LBC 22	U Určického potoka	lokální	0,67 na k.ú. Žešov	LBK4, LBK 12 (k.ú. Výšovice)	2BC-C(4)5a		logicky doplňuje LBC na sousedním katastru
LBC 3		lokální	3,07 na k.ú. Bedihošť	LBK2, LBK 2 - vše na hranici z.ú.	2BD3x		realizováno před 20 lety, bez návrhu

Biokoridory								popis změny
Označení	název	úroveň	délka (m)	šířka (m)	návaznost	STG	funkčnost	
LBK 2	Valová	lokální	460	50	LBC8 Soutok, LBK1 k.ú. Kralice	2BC-C (3)4		zahrnuje celou plochu pro RVT toku
LBK12	Určický potok	lokální	1000	20-110	LBC15, LBC 22, LBC1 k.ú. Výšovice	2BC-C(4)5a		rozšířeno o pozemek cesty a plochy mokřadů k RVT
LBK 19	Žešovský	lokální	1500	15-70	LBC15, LBC20	2BC-C (3)4, 2BD3x		nový LBK
LBK 20	Díly od Bedihoště	lokální	2100	15-25	LBC20, LBC22	2BD3x		nový LBK
LBK Z3	Sušiny	lokální	1150	15	na k.ú. Bedihošť, ústí do LBK2	2BD3x		nový LBK

Celkové prostorové nároky nově navrhovaného vymezení ÚSES v zájmovém území dosahují **16,6 ha**.

Návrh ÚSES – popis změn jednotlivých prvků

Biocentra			popis změny
Označení	název	úroveň	
LBC 15	Pod Žešovem	lokální	Úprava hranic tak, aby bylo pokud možno umístěno v nejnižší části údolí
LBC 20	U letiště	lokální	Nové LBC, plní i PEO úlohu
LBC 22	U Určického potoka	lokální	upraveno dle stávajícího stavu lokality – část BC v katastru Žešov nesmyslně chyběla
LBC 3		lokální	Ponecháno v původní trase – mimo z.ú.

Biokoridory			popis změny
Označení	název	úroveň	
LBK 2	Valová	lokální	Rozšíření BK na plochu revitalizace řeky
LBK 12	Určický potok	lokální	Rozšíření BK na plochu revitalizace toku, začlenění mokřadních lokalit v nivě
LBK 19	Žešovský	lokální	nový LBK
LBK 20	Díly od Bedihoště	lokální	nový LBK
LBK Z3	Sušiny	lokální	Spojuje LBC20 s LBK Malého potůčku v sousedním katastru - mimo z.ú.

Poznámka: Šedě znázorněné skladební prvky jsou součástí logického a funkčního celku nově navrženého ÚSES. Svoji polohou jsou však mimo zájmové území.

Jednotlivé skladební prvky jsou podrobněji specifikovány v samostatné tabulkové části:

2C.1 ÚSES – TABULKOVÁ ČÁST

Každý prvek ÚSES má v tabulkové části svoji kartu se zpracovanými charakteristikami, vymezení na v KN, cílovými společenstvy, doporučenou druhovou skladbou dřevin a situačním náhledem.

Karta - popis skladebních prvků ÚSES

Označ	NÁZEV		
CHARAKTERISTIKA:	Vymezení	SITUACE	
biogeografický význam	k.ú.:		
plocha (ha)			
typ biocentra			
STG			
cílový ekosystém			
návaznost			
POPIS:	Cílové druhy dřevin:		
MANAGEMENT:			

Podrobnější specifikace jednotlivých charakteristik a kategorií jsou v úvodu tabulkové části „*C.1 ÚSES – tabulková část*“.

7. VEGETAČNÍ OPATŘENÍ

Vhodné plochy pro realizaci vegetačních opatření jsou v grafické části znázorněny v příloze:

2B.3 NÁVRH – VEGETAČNÍ OPATŘENÍ
--

1: 8 000

U všech navrhovaných vegetačních opatření obsahujících dřeviny je třeba při plánování výsadby zohlednit stávající inženýrské sítě a jejich ochranná pásma a výsadbu zde přizpůsobit ev. přerušit na daném úseku pouze zatravněným pásem.

V plošných prvcích je nepřípustné:

- Zřizovat zpevněné plochy, parkoviště, skládky, billboardy
- Umisťovat solární elektrárny
- Umisťovat obytné, dopravní a výrobní stavby
- Plošně používat herbicidy

7.1. PLOŠNÉ PRVKY

7.1.1. VĚTROLAMY

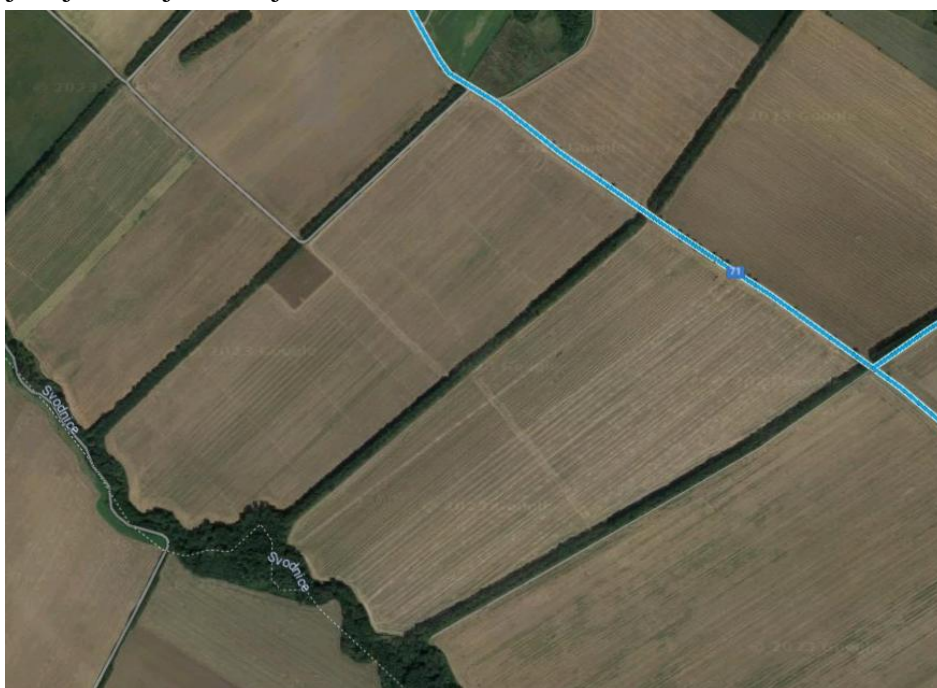
Větrná (eolická) eroze je dynamický proces, při kterém jsou erozivními silami větru oddělovány a přemísťovány půdní částice. Větrná eroze nastává ve chvíli, kdy síla větru překročí prahovou hodnotu odolnosti půdy k erozi. Rychlost a velikost větrné eroze ovlivňují geologické, klimatické a antropogenní faktory. Jedná se proces, který je výsledkem celého komplexu interakcí rychlosti větru, srážek, drsnosti povrchu, půdní textury a agregace, vlhkosti půdy, zemědělských aktivit, vegetačního krytu a velikosti pozemku.



Obr. 11: *Projevy větrné eroze v k.ú. Mutěnice*

Realizace organizačních a agrotechnických opatření proti větrné erozi je věcí jednotlivých hospodařících zemědělců. Doposud však pro území ohrožené větrnou erozí neexistuje státem nastavené a kontrolované pravidlo včleněné do definovaného standardu hospodaření jako je to například v případě vodní eroze (DZES).

Jedním ze způsobů jak trvale zabránit odnosu půdních částic je redukovat rychlost větru a intenzitu větrné eroze pomocí větrolamů. Udává se, že v suchých oblastech mohou větrolamy vhodně rozmístěné na 5 % plochy půdy redukovat rychlost větru o 30-50 % a půdní ztráty až o 80 %. Jako větrolamy označujeme jakoukoliv dřevinnou vegetaci liniového charakteru, která redukuje škodlivé účinky větru, jeho rychlosti a turbulentního proudění. Větrolam nemá vliv pouze na erozní procesy, ale ovlivňuje také mikroklima blízkého okolí - teplotu a vlhkost vzduchu, evapotranspiraci, teplotu půdy apod. Schopnost větrolamu plnit danou funkci v krajině je dána jeho vnější i vnitřní strukturou.



Obr. 12: Větrolamy u obce Boršice pod sv. Antonínkem, zdroj google.com/maps

Struktura větrolamu se navrhuje tak, aby větrolam postupně snížil rychlost větru v určité vzdálenosti před a za větrolamem a snížil turbulenci vzdušných mas v přízemních vrstvách. Orientace pozemku pro větrolam je pro umístění větrolamu vhodná přibližně kolmá na nejčastější směr větru. Větrolam by měl být také maximálně průchozí pro obyvatele a zejména zvěř. Představuje také potravní základnu pro zvěř a zlepšení úkrytových možností.

Funkci větrolamu budou tvořit i liniové prvky ÚSES, izolační zeleň i navržená liniová zeleň. Kromě toho je realizace větrolamu navržena na vhodně orientovaném pozemku SPÚ v otevřeném prostoru mezi D46 a kasárnami, v jehož blízkosti musí být přerušena linie izolační zeleně. Minimální předpokládaná šíře prvku je 20m. Půdu pro založení větrolamu není většinou nezbytné vyjmát ze ZPF, jedná se o protierozní opatření.

Realizace opatření se provádí výsadbou, mělo by se jednat pouze o autochtonní dřeviny. Vzhledem k dosavadnímu využití lokality je vhodné před výsadbou provést přípravu a stabilizaci stanoviště např. zeleným hnojením či aplikací půdního kondicionéru. Plochu výsadeb je také vhodné celoplošně osít nízkovzrůstnou travní směsí, která tvoří kompaktní

drn, nevysoký travní porost a snáší mulčování. Výsadba by měla být chráněna proti zvěři oplocenkou vhodné velikosti, aby zásadně nebránila v prostupnosti krajiny. Výsadby by měla být složena z lesnických sazenic (poloodrostky, maximálně jen podíl odrostků) a v okrajových částech by se měl uplatnit keřový lem.

Vhodné druhy pro použití vychází z STG stanoviště (jedná se o 2B3x):

Hlavní druhy: DBZ, LPM, LPV, BAB, JVM, TR

Doplňkové druhy: HB, HR, JRB, OS, JB, JMH

Světlomilné/stínomilné keře do lemů: LIS, TRN, HL, RS, RES, BRS, ZIM, SVI, PTZ, BEZ

7.1.2. POLYFUNKČNÍ ZELENĚ

V okrajové části Vrahovic, kde v současné době se nachází rozsáhlá plocha opuštěných pustnoucích sadů, byla v ploše mimo plochy změn (budou v dohledné době využity jako plochy pro bydlení) vymezena plocha pro tzv. polyfunkční zeleň. Její kostru by měly tvořit dochované staré sady, s ošetřením starých stromů, likvidací invazních druhů, s dosadbou nových zejména ovocných dřevin, s vytvořením volných travnatých ploch, keřového lemu, odpočívek, záhonů, místa pro pikniky.... Vhodné je také prověřit možnost vyhloubení menší (možná periodické) tůňky, vzhledem k výskytu rákosiny na blízké ploše Z53 (dle ÚP).

Polyfunkční plocha bude plnit nejen funkci izolační zeleně, ale i veřejné zeleně, protihlukovou a protiprachovou, stane se krajínotvorným prvkem, potravní i úkrytovou základnou pro živočichy. Prostřednictvím nových cest bude plocha také lépe pěšky přístupná (nyní není přístupná vůbec).

Vhodné druhy pro použití vychází z STG stanoviště a plánovaného využití:

Hlavní druhy: JB, HR, TR, OR

Doplňkové druhy: SV, MYR, MER, JRB, JR, LP

Světlomilné/stínomilné keře do lemů: LIS, HL, TRN, BRS, RS, RES



Obr. 13: Komunitní zahrada a sad Kotlaska v Praze, zdroj www.kckotlaska.cz

Travnaté plochy musí být pravidelně koseny s odvozem hmoty. V ploše může být zřízeno místo pro kompostování, které je možné spojit/doplnit do biotechnického objektu plazník. Dále je zde vhodné umístit další objekty pro živočichy, jako broukoviště, ptačí budky, osluněné kameny/zídku pro plazy atd.

Plochu polyfunkční zeleně je možné využívat v rámci ZPF, jeho převedením do kategorie „zahrada/sad“.

7.1.3. IZOLAČNÍ ZELENĚ

Izolační zeleň je zeleň zejména s ochrannou funkcí, často oddělující plochy technické a dopravní infrastruktury, v našem případě zejména komunikaci D46 či rozsáhlé zemědělské plochy od jiných funkčních ploch, zejména ploch bydlení. V současné době se v řešeném prostoru tento typ zeleně nenachází.

Izolační zeleň je ve své podstatě zelení technologickou, nejedná se o park ani místo k pobytu či rekreaci. Její funkcí je především zlepšování životní prostředí, zachycování znečišťujících látek, zejména prachových částic vznikajících při obhospodařování orné půdy a částic unikajících při ošetřování pole chemickými přípravky. Filtrační kapacita zeleně je nejúčinnější při kombinaci všech pater – stromového, keřového a bylinného. Proto by porosty měly být zakládány a udržovány tak, aby v dospělosti tvořily kompaktní stěnu oddělující plochy bydlení zejména od zdrojů prachu.

Kolem D46 a kolem Žešova bude mít zeleň ještě významnou funkci protihlukovou, protože v tomto úseku komunikace není vybavena protihlukovými stěnami. Tyto plochy by měly být v maximální možné míře realizovány na valech, což je jako protihlukové opatření účinnější. Šíře prvků izolační zeleně podél D46 je proto navrhována na 30m (vychází ze šíře již realizovaného segmentu izolační zeleně u Žešova), u izolační zeleně oddělující zemědělské plochy od ploch obytných je šíře již menší. Plochy izolační zeleně je nezbytné realizovat v kombinaci s oplocením dálnice, neboť budou přitahovat zvěř a mohlo by docházet ke kolizím při dopravě.



Obr. 14: *Izolační zeleň Vrbice, zdroj www.mesto-bohumin.cz*

Plochy jsou zpravidla po odstranění počátečního oplocení (ochrana proti zvěři) volně přístupné, vyžadují pouze dohled a zhodnocení po každých cca 5 letech a provedení potřebných zásahů. Pěstební zásahy by měly vždy být negativní (odstranění nemocných, poškozených, napadených a slabých stromů) s rozvolněním přehoustlých skupin, měly by zachovat kompaktnost porostu. Také je třeba monitorování těchto ploch s ohledem na případné nelegální skládkování odpadu a výskyt invazních druhů rostlin a následné řešení této situace

Izolační zeleň je navržena ve formě pásů kopírujících plochy dopravní infrastruktury/ hranice stávající/budoucí obytné zástavby. Minimální šíře pásu izolační zeleně je 10 m, kam by měly být umístěny 2-3 řady stromů a směrem od polních ploch 1-2 výsadbové řady keřů. Sazenice by měly být sázeny do trojsponu, použití vzrostlých stromů pro výsadbu není nezbytné. S větší šířkou prvku roste i počet vysazovaných řad (určí prováděcí PD).

Vhodné druhy pro použití vychází z STG stanoviště (jedná se vesměs o 2BC3x) a vlastností přirozeně se vyskytujících druhů:

Kosterní druhy: DBZ, HB, BAB, JVM, LPM, LPV

Doplňkové druhy: JMH

Vtroušené druhy: TR, OS, JRB, BO

Keřový lem: LIS, HL, BRS, SVI, ZIM, RS, TUS, PTZ, RES, TRN (jednotlivě BEZ, ZIM)

V plochách izolační zeleně je nepřipustné:

- Zřizovat zpevněné plochy, parkoviště, skládky, billboardy
- V podélném směru umísťovat inženýrské sítě a komunikace místního významu
- Provádět všechny činnosti, které mohou vést k porušení kompaktnosti porostu, narušení porostního pláště, úhynu dřevin a bylin

7.2. LINIOVÉ PRVKY

7.2.1. ALEJ

Alej neboli stromořadí je označení pro řadové výsadby stromů vysazené v linii, obvykle v pravidelných rozestupech. Aleje zpravidla doprovází vodní toky, hranice pozemků či komunikace. Alej má vést od určitého místa k cíli.

Aleje jsou významným orientačním prvkem v krajině. Zvyšují také biodiverzitu, vytvářejí úkryty a stanoviště, jsou důležitou potravní základnou. Aleje působí také velmi příznivě na místní mikroklima (větrolam) či jako ochrana před závějemi či sněhovými jazyky.

Minimální šíře pásu pro alej je 4 m, konkrétní šíře v každé lokalitě je závislá na postoji vlastníků sousedních pozemků a hospodařících subjektů, jejichž práva jsou dána občanským zákoníkem. Ze zkušenosti výsadba dřevin bez souhlasu okolních vlastníků bývá odsouzena k nezdaru. Stromy (případně keře) se sázejí na cílovou vzdálenost (dle druhu dřevin 8-15m, u keřů i 5m). Používají se vzrostlé sazenice (odrostky) nebo sazenice alejových stromů. Nezbytná je bytelná individuální ochrana proti zvěři, zamulčování bezprostředního okolí sazenice a v prvních letech pravidelná a vydatná zálivka do správně vytvořené zvlahové mísy. Vhodné je také použití kondicionéru či hydrogelu napomáhající ujmutí sazenice na extrémnějším stanovišti a stabilizace plochy aleje zejména proti přiorávání. Pokud je alej nově zakládána, je nezbytné plochu aleje zatravnit extenzivní travní směsí, lze využít i směs

pro osetí travnaté polní cesty. Travnaté plochy aleje musí být pravidelně koseny s vyhrabáním hmoty a odvozem, alternativně u části alejí lze využít travní směsi snášející mulčování (není třeba vyhrabávat a odvézt).



Obr. 15: Nově založená alej lip u Golčova Jeníkova s travnatou cestou, zdroj mapy.cz

V mapové části jsou aleje často zakresleny na hranici pozemků, což je volba z hlediska zobrazování, v krajině se výsadby přesně na hranici pozemku většinou neumísťují.

Vhodné druhy pro použití vychází z STG stanoviště (jedná se vesměs o 2BC3x) a vlastností přirozeně se vyskytujících druhů: BAB, JVM, LPM, LPV, DBZ, TR, JB, HR, JRB, JR. Při zájmu vlastníka/samosprávy/občanů lze po projednání připustit i výsadbu nepůvodních neinvazních druhů (např. jírovec, moruše, kaštanovník). Lze také volit zahradnické kultivary s užší či menší korunou, jejichž umístění bude snáze projednatelné. Pro výsadbu je třeba zvolit nejlépe jeden či v případě dlouhých alejí několik málo druhů dřevin a jednotlivé druhy mezi sebou nesměšovat.

V plochách všech liniových prvků je nepřípustné:

- Zřizovat zpevněné plochy, parkoviště, skládky, billboardy
- V podélném směru umísťovat inženýrské sítě
- Používat herbicidy

7.2.2. DŘEVINNÝ PÁS Z KEŘŮ A STROMŮ

Dřevinný pás ze směsi dřevin je navrhován jako liniové opatření lemující polní cestu nebo samostatně ležící v bloku orné půdy, případně na hranici bloků. Jedná se o řadové výsadby směsi stromů a keřů vysazené v linii, v nepravidelných rozestupech mezi stromy a keři, z pestřejší směsi dřevin než bývají aleje a také zpravidla v minimálně 2-3 řadách. Druhové složení výsadeb v linii i prostorové rozmístění je proměnlivé, pás nemusí být souvislý, může obsahovat přejezdy pro zemědělskou techniku apod. Zpravidla nedoprovází žádný jiný prvek, maximálně lemuje prvek, který je vhodné opticky zakrýt. Pásy dřevin zvyšují biodiverzitu,

vytvářejí úkryty a stanoviště, jsou důležitou potravní základnou, stejně jako aleje působí velmi příznivě na místní mikroklima (větrolam) či jako ochrana před návějemí.

Minimální šíře plochy pro pás dřevin je 5m, konkrétní šíře v každé lokalitě je závislá na postoji vlastníků sousedních pozemků a hospodařících subjektů, jejichž práva jsou dána občanským zákoníkem. Sazenice (případně keře) se sázejí v trojsponu cca 1,5x1,5m, používají se poloodrostky až odrostky, u keřů sazenice nejlépe v kategorii 60/100. Nezbytná je bytelná individuální ochrana proti zvěři, zamulčování bezprostředního okolí sazenice a v prvních letech pravidelná a vydatná závlhka do správně vytvořené závlahové mísy. Vhodné je také použití kondicionéru či hydrogelu napomáhající ujmoutí sazenice na extrémnějším stanovišti a stabilizace plochy výsadeb zejména proti přiorávání. Pokud je pás nově zakládán, je nezbytné plochu aleje zatravnit nejlépe směsí vytvářející hustý nepřilíš vzrůstý drn snášející mulčování. V prvních letech po výsadbě je třeba plochu pásu dřevin vyžínat a uvolňovat výsadby z buřeně, vyhrabávání není nezbytné.

Pojetí dřevinného pásu, pokud doprovází cestu, musí tuto skutečnost zohledňovat – nevysazovat dlouhé neprostupné neprůhledné pásy keřů, ale spíše do kostry stromů občas umístit menší skupinku keřů. Pás nesmí snižovat pocit bezpečí při pohybu po cestě a musí umožňovat přiměřený rozhled do okolí.

Pokud je dřevinný pás umístěn na pozemku ostatní plocha/ostatní komunikace, pak musí pozemek i po realizaci vegetačního opatření splňovat podmínky pro toto využití pozemku, tj. musí být možný průchod, nejlépe zatravněnou částí pozemku.



Obr. 16: *Dřevinný pás mezi polními bloky na k.ú. Bedihošť, zdroj google.com/maps*

Vhodné druhy pro použití vychází z STG stanoviště (jedná se vesměs o 2BC3x) a vlastností přirozeně se vyskytujících druhů:

- Kosterní druhy: HB, BAB, JVM, LPM, LPV
- Doplnkové druhy: DBZ

- Vtroušené druhy: TR, JRB, JB, HR
- Keře ve skupinovitém smíšení: LIS, HL, BRS, SVI, RS, PTZ, RES, TRN (jednotlivě BEZ, ZIM)

7.2.3. KEŘOVÝ PÁS

Jedná se o variantu dřevinného pásu, kdy jsou k výsadbě použity výhradně keře. Principy jsou stejné jako u výše zmíněného. Minimální šíře plochy pro pás keřů je 4m.

Druhové zastoupení keřů bude proměnlivé, jejich podíl v rámci celé výsadby bude v rámci celého zadaného porostu kolísat. Přes námitky k výsadbě keřů, které lze občas slyšet (rozzrůstání do okolních ploch, „neupravený vzhled“ zvláště v zimě, pocit nebezpečí pro chodce, zachytávání poletujících odpadků, svádění k založení černé skládky aj.) by však keře měly mít v krajině pevné místo. Keře v krajině:

- Mají všechny funkce jako stromy, avšak jsou méně náročné na prostor (kam se nevejde strom, můžeme zasadit keř)
- Doplnují stromy výškově (tvoří spodní patro větrolamů, izolačních prvků, porostů) a tím přispívají k funkčnosti větrolamů a zachycování poletujícího prachu
- Jsou nezastupitelným biotopem (hnízdí příležitosti pro ptáky, úkryt pro větší živočichy)
- Představují významnou potravní základnu pro živočichy
- Jsou zdrojem léčivek (hloh, bez, růže šípková aj.)
- Představují krajnotvorný prvek, přispívají k orientaci v krajině aj.



Obr. 17: Keřový pás podél polní cesty u Kondrace, převzato z mapy.cz

7.3. SOLITÉRY A SKUPINY DŘEVIN

Solitéra je v zahradní architektuře pojem pro strom či keř vysazený nebo přirozeně rostoucí osamoceně, příp. s velmi nízkým podrostem. Umístění solitérů či skupin několika dřevin (nejčastěji např. dva stromy jako doprovod kříže v polích či na křižovatce cest) je v naší krajině tradiční. Solitéry jsou významným krajinnotvorným prvkem, orientačním bodem i habitatem a v určité míře i potravní základnou pro živočichy.

V současné době se na řešeném území nachází jen několik málo solitérů, ty stávající jsou velmi pěknými dominantami krajiny. V rámci studie je vytipováno několik vhodných míst, kde by mohly být solitéry umístěny. Místo výsadby solitéru může být doplněno novým křížem, artefaktem, lavičkou aj.



Obr. 18: *Lípy doprovázející kříž v polích u Řípce, zdroj drobnepamatky.cz*

Vhodné druhy pro použití vychází z STG stanoviště, lze připustit i použití nepůvodních druhů: BAB, JVM, LPM, LPV, DBZ, TR, JB, HR (u ovocných stromů nejlépe staré krajové odrůdy), JIR, MYR, JR (odrůda sladkoplodý) aj. Keře pro použití jako solitéry: DR, LIS, HL, BRS, PTZ, RES, TUS.

Sazenice (případně keře) se sázejí na cílovou lokalitu, používají se vzrostlé stromy, u keřů sazenice nejlépe v kategorii 60/100. Nezbytná je bytelná individuální ochrana proti zvěři, zamulčování bezprostředního okolí sazenice a v prvních letech pravidelná a vydatná zálivka do správně vytvořené závlahové mísy. Vhodné je také použití kondicionéru či hydrogelu napomáhající ujmoutí sazenice a stabilizace okolní plochy zejména proti priorávání.

V řešeném území je navržena výsadba solitérů v jedné lokalitě, kde bude tvořit pohledovou dominantu a v rámci navazujícího prvku W53 bude mít dostatek prostoru.

Návrh solitérních dřevin v území

Kód	k.ú.	Popis
Z209	Žešov	V lomu nově navrženého zasakovacího pásu, tj. v hranici nově vzniklých půdních bloků, na pozemku v majetku města (polní cesta), vzhledem k izolaci v krajině je vhodné uvažovat se skupinkou cca 3 stromů v cílovém rozestupu

7.4. VEGETAČNÍ OPATŘENÍ: POJETÍ TABULKOVÉ ČÁSTI

V tabulkové části 2C.2 jsou lokalizovány a stručně charakterizovány nově navržené vegetační a biotechnické prvky. Všechny jsou také zaneseny v mapové příloze 2B.3.

Každý z navržených prvků je podrobněji popsán v tabulce tohoto typu:

ID	OZNAČENÍ/TYP NAVRHOVANÉHO OPATŘENÍ
Charakteristika	Vymezení
typ zeleně	k.ú.:
plocha (ha)	Navržené druhy dřevin:
délka (m)	
šířka (m)	
Odůvodnění	
	Management

K jednotlivým položkám tabulek:

ID – písmenné a číselné označení, kterým je prvek označen v mapě 2B.3

Označení navrhovaného opatření – konkretizace, o který z plošných či liniových prvků se v daném případě jedná

Označení opatření:	větrolam
	polyfunkční zeleň
	izolační zeleň
	alej
	dřevinný pás
	keřový pás
	solitér/skupina dřevin
Typ zeleně:	plošná
	liniová
	soliter/skupina dřevin
Odůvodnění:	Stručný popis důvodů, které vedly k umístění konkrétního opatření v dané lokalitě

Navržené druhy dřevin:	Orientační návrh druhové skladby, případně podstatné poznámky ke koncipování výsadeb			
Navrhované dřeviny:	BAB	javor babyka	KAL	kalina obecná
	BEZ	bez černý	LPM	lípa malolistá
	BRS	brslen evropský	LPV	lípa velkolistá
	DBL	dub letní	MYR	myrobalán obecný
	DBZ	dub zimní	OS	topol osika
	DR	dřín obecný	PTZ	ptačí zob obecný
	HB	habr obecný	RES	řešetlák počistivý
	HL	hloh sp.	RS	růže šípková
	JB	jabloň domácí	SV	švestka domácí
	JIR	jírovec maďal	SVI	svída krvavá
	JRB	jeřáb břek	TR	třešeň ptačí
	JR	jeřáb obecný	TRN	slivoň trnka
	JMH	jilm habrolistý	TUS	kalina tušalaj
	JR	jeřáb obecný	ZIM	zimolez obecný
	JVM	javor mléč	HR	hrušeň obecná
	LIS	líška obecná	MER	meruňka obecná
Management:	Stručný popis managementu konkrétního opatření pro dosažení jeho funkčnosti			

8. VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ

Ke zlepšení hydrického režimu krajiny bylo navrženo několik druhů vodohospodářských opatření, mezi něž patří zejména:

- tvorba tůní a mokřadů,
- revitalizace vodního toku
- tvorba zasakovacích prvků

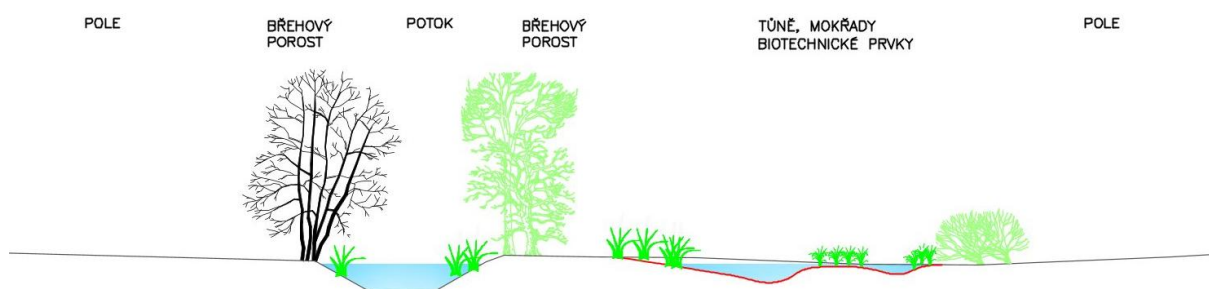
Vhodné plochy pro realizaci těchto opatření jsou v grafické části znázorněny v příloze:

2B.4	NÁVRH – VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ	1: 8 000
-------------	----------------------------------	----------

8.1. TŮNĚ A MOKŘADY

Na vhodných lokalitách s předpokládanou zvýšenou hladinou podzemní vody nebo hypodermickým proděním vody byla navržena realizace tůní a mokřadů. Jedná se vždy o lokality v patě svahu na levém břehu Určického potoka (dvě lokality) či Žešovského potoka (jedna lokalita)

Předmětem návrhu je vytvoření mozaiky mělkých i hlubších bezodtokých vodních ploch (tůní), které budou doplněny drobnými terénními úpravami a vegetačními úpravami. K přímému napojení nových vodních ploch na tok by za běžných vodních stavů docházet nemělo.



Obr. 19: Vzorový řez mokřadním biotopem v nivě potoka

Realizace opatření:

- V každé lokalitě je třeba postupovat individuálně vzhledem k podmínkám, které budou upřesněny geotechnickým průzkumem, který upřesní hloubku předpokládané hladiny podzemní vody
- vypracována bude projektová dokumentace k územnímu rozhodnutí a případně ohlášení terénních úprav. Pokud je lokalita je zařazena do ÚSES, není třeba řešit vynětí ze ZPF.
- projednání s klíčovými partnery

- další stupně projektové dokumentace - prováděcí dokumentace

Přínosy opatření:

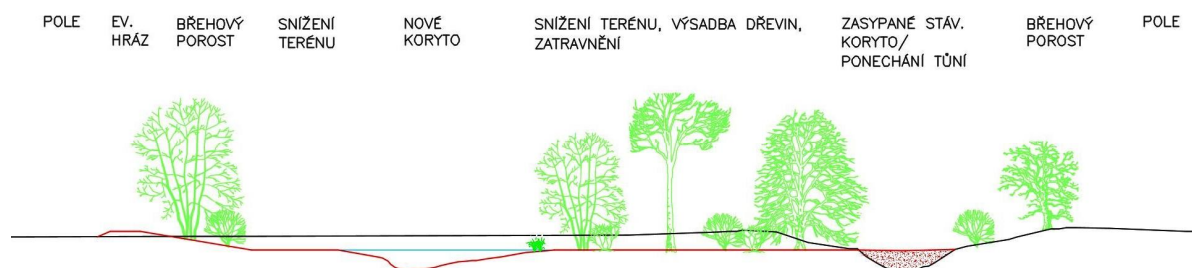
- zadržetí vody v krajině
- zpomalení odtoku vody z krajiny (v údolnicích)
- vznik pestrých biotopů (stanovišť), zvýšení biodiverzity
- zlepšení mikroklimatu oblasti



Obr. 20: Nově vyhloubené tůň na ZPF, Kamenná Horka

8.2. REVITALIZACE VODNÍHO TOKU

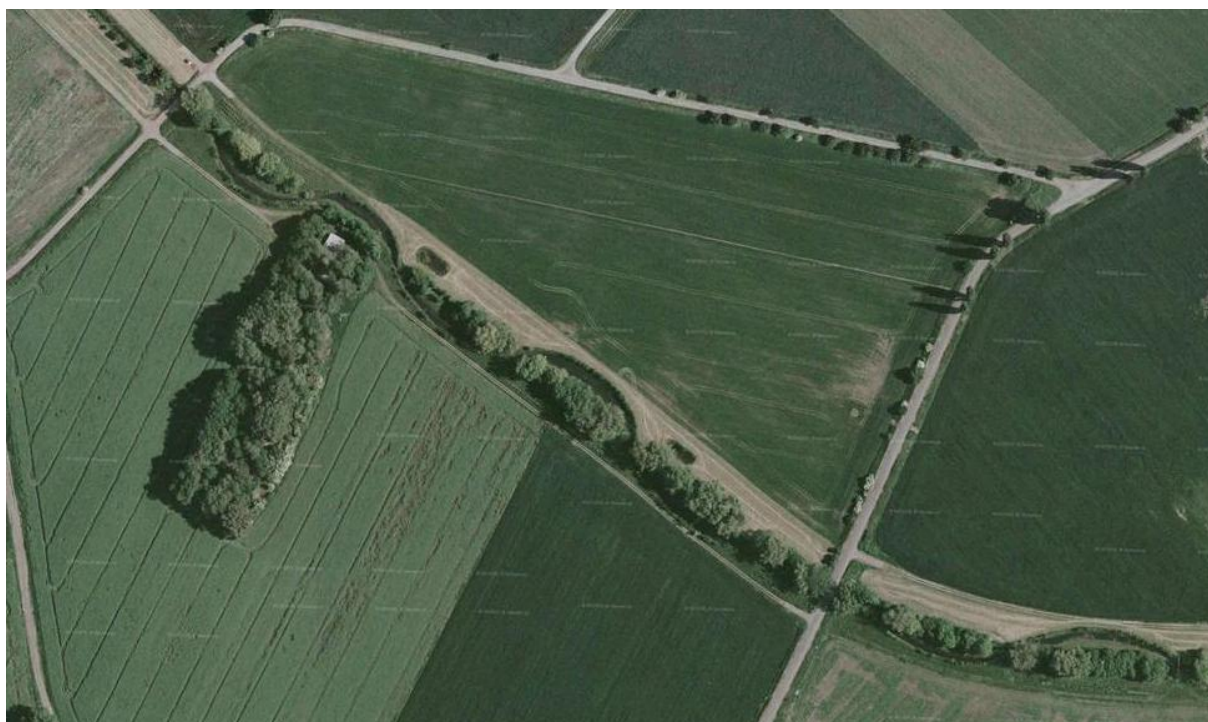
Dva toky v řešeném území, Valová a Určický potok, jsou navrženy k revitalizaci. Optimální je revitalizace v celém úseku toku, ev. alespoň v maximální možné míře. U malého potůčku a jeho přítoku revitalizaci nenavrhujeme, neboť předpokládáme, že je neprojednatelná vzhledem k blízkosti letiště a objektu důležitého pro obranu státu a jejich ochranným podmínkám.



Obr. 21: Vzorový řez revitalizovaným korytem většího toku

Realizace opatření:

- Náhrada přímého zahloubeného koryta korytem zvlněným mělkým a členitým
- Podélný sklon je menší a střídají se prudší a mírnější úseky
- Volba návrhové kapacity koryta s ohledem na využití okolních ploch
- Volba, zda budou respektovány stávající polohy mostů
- Vytvoření prostoru pro nivní společenstva (poříční pás)
- Umožnění dalšího přirozeného vývoje morfologie toku. Po realizaci se předpokládá jistá míra boční eroze, ukládání náplavových kuželů a jesepů, tvorba trvale zamokřených ploch a sezónních tůní, do jisté míry také kumulace mrtvé dřevní hmoty v toku a v nivě.
- vypracována bude projektová dokumentace ke společnému povolení
- U každého toku je třeba postupovat individuálně vzhledem k velikosti toku, vodnosti a prostorovým a dalším omezením
- projednání s klíčovými partnery, zejména se správcem toku
- další stupně projektové dokumentace - prováděcí dokumentace



Obr. 22: Revitalizovaný tok Malého potůčku u Bedihošti, zdroj mapy.cz

Přínosy opatření:

- zvětšení aktivního povrchu koryta
- obnovení členitosti podélného profilu
- prodloužení délky toku a doby průtoku vody úsekem
- zvětšení aktuální zásoby vody v korytě
- posílení infiltrace – zvětšení zásoby nivní podzemní vody
- tlumení průběhu velkých vod rozlivem v nivě

- obnovení přirozeného povodňování nivy
- obnovení přirozené stability, členitosti a diverzity koryta
- obnovení migrační prostupnosti toku
- zlepšení vzhledu toku a nivy, podmínek pro samočištění vody
- zadržetí vody v krajině/ zpomalení odtoku vody z krajiny
- přírodě blízké parametry vodního toku
- vznik pestrých biotopů (stanovišť) říční nivy, zvýšení biodiverzity
- zlepšení mikroklimatu oblasti
- zlepšení fungování řeky jako biokoridoru
- vytvoření prostoru pro místní obyvatele (procházky, pozorování přírody)

8.3. ZASAKOVACÍ PÁSY

Jak bylo uvedeno v analytické části studie, 22 % plochy zemědělské půdy v zájmovém území je ohroženo vodní erozí. Znamená to, že zde je potenciální průměrný roční smyv vyšší jak 4 t/ha/rok (limit pro hluboké a středně hluboké půdy). V jižní svažité části dosahují hodnoty potenciálního smyvu hodnot až přes 30 t/ha rok a na svazích mezi Žešovem a letištěm se pohybují mezi 8-30 t/ha rok. Větrná eroze je prakticky v celém zájmovém území zastoupena vysokou mírou rizika ohrožení (katastr Čechůvky a Žešov), katastr Prostějova je hodnocen jako mírně ohrožený.

Ve stávající právní úpravě je nejdůležitější zákon o ochraně ZPF 334/1992 Sb. (který v §3 zakazuje způsobovat ohrožení zemědělské půdy erozí překračováním přípustné míry jejího erozního ohrožení), tzv. protierozní vyhláška 240/2021 a nařízení vlády 14/2017 resp. 73/2021 Sb. Rozsah ročních škod způsobených vodní erozí je v rámci ČR udáván na 4,3-10 mld. Kč ročně. Tyto předpisy i odhady škod ale nezohledňují problematiku větrné eroze, která je v řešeném území zvláště významná.

Z aplikace protierozní kalkulačka (<https://kalkulacka.vumop.cz>) lze pro každý půdní blok zjistit, jaký je legislativou k určitému datu platnosti požadovaný ochranný vliv vegetace a protierozních opatření (Cp.Pp). S pomocí této aplikace bylo zjištěno, že z modelových osevních postupů dostupných pro řepářskou zemědělskou výrobní oblast na nejhroženějších lokalitách nelze vyhovět požadavkům na ochranu půdy proti vodní erozi. U vybraných postupů s půdoochrannými technologiemi (setí do mulče, do strniště, bezorebně) je pak třeba aplikovat ještě další protierozní opatření (vrstevnicové obdělávání, hrázkování). V současné době tyto postupy nejsou na daných lokalitách aplikovány. Další možností protierozních opatření na nejhroženějších místech je zatravnění půdních bloků ev. jejich přerušení travnatým pásem potřebné šíře, ev. pásové střídání vhodných plodin. K tomuto opatření, které ve srovnání s ostatními možnostmi omezuje zemědělské hospodaření minimálně, pak směřují i dále uvedené návrhy.

Z těchto důvodů se studie ve vztahu k opatřením proti vodní a větrné erozi půdy soustředila „pouze“ na

- Vymezení prvků ÚSES s větším důrazem na souběžný protierozní význam jednotlivých prvků (např. umístění LBC 20, šíře části LBK 22),

- Umístění plošných opatření pouze ve formě (v této krajině akceptovatelných) zasakovacích pásů o doporučené šíři 20m, a to pouze v lokalitách, kde existuje výrazná potřeba přerušení dlouhého nepřerušovaného svahu.

Tato navržená opatření by měla zajistit základní ochranu řešeného území před erozí (erozními škodami největších rozměrů), zvláště pokud hospodařící subjekty budou k realizaci zákonných požadavků přistupovat dosavadním způsobem.

K protierozní ochraně území může svým pozorováním erozních událostí přispět každý. S využitím aplikace Monitoring eroze je možné erozní události nahlašovat a upozorňovat tak na plochy, kterým musí zemědělský subjekt věnovat mimořádnou pozornost.



Obr. 23: *Travnatý zasakovací pás u Manerova, vložený po vrstevnici do sklonité plochy orné půdy, na horní straně doplněný linií stromů, zdroj google.com/maps*

Plochy pro umístění zasakovacích prvků byly vymezeny ve zdrojových lokalitách soustředěného povrchového odtoku, tedy spíše v horních až středních částech svahů, kde již k povrchovému odtoku dochází, ale ještě není koncentrovaný a má nižší rychlost a menší erozivní účinky.

Navržené zasakovací pásy jsou liniová přednostně bezodtoká opatření vedená většinou po vrstevnici, napříč přes dráhy povrchového odtoku často s doporučeným doplněním dřevinami. Trasování těchto opatření je často ovlivněno tvarem a velikostí současných pozemků či půdních bloků v lokalitě, proto se od ideálního umístění na vrstevnici může mírně odchýlovat.

Pásy je vhodné kombinovat s pásovou výsadbou dřevin (zejména keřů - s ohledem na projednatelnost a akceptovatelnost ze strany zemědělských subjektů). Pásovou výsadbu je vhodné umísťovat paralelně s delší stranou zasakovacího pásu. Založení zasakovacích pásů doporučujeme na zemědělských plochách, kde potenciální erozní smyv dosahuje nejvyšších (kritických) hodnot. Šířka tohoto opatření se předpokládá minimálně 20m. Jsou zamýšleny jako doplněk organizačních a agrotechnických opatření, jejich účelem je i rozčlenění krajiny.

Zasakovací pásy mohou být zejména v případě doplnění doprovodnou zelení součástí ÚSES (zejména jako interakční prvky). Detailní řešení každého zasakovacího pásu (doplnění zelení, průlehem, mezí) bude specifikováno v další etapě přípravy záměru. Nezbytnou podmínkou funkčnosti zasakovacího pásu je zajištění péče o travní porost (zájem o sklizeň

seny, pastvy). Pro zajištění funkčnosti zasakovacích pásů je nutné stanovit vhodnou druhovou skladbu osiva, která bude respektovat stanovištní podmínky a požadovanou funkci travního porostu. Základem porostu určeného k protierozní funkci musí být dostatečný podíl výběžkatých trav, které mají nejvyšší účinek a zajišťují vytrvalost porostu. Protože tyto trávy mají zpravidla pomalý počáteční vývoj, doplňují se druhy s rychlejším růstem.

Smyslem tohoto opatření je tedy

- Protierozní ochrana
- Stabilizace svahu
- Přerušení drah povrchového odtoku a jeho zpomalení
- Podpora vsaku
- Podpora krajinné struktury
- Podpora biodiverzity a ekologické stability krajiny

Podle situace na lokalitě, stanovištních podmínek a také společenských požadavků, dosavadního způsobu využívání krajiny, postoje vlastníků (sousedů, hospodařících subjektů), dotačních pobídek apod. mohou být navržené pásy doplněny/nahrazeny zasakovacím průlehem, příkopem či mezí.

Na všech erozně citlivých lokalitách doporučujeme souběžně i důsledné dodržování protierozních agrotechnických a osevních postupů.



Obr. 24: *Soustava zasakovacích pásů u Troubek – Zdislavic, zdroj google.com/maps*

8.4. VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ: POJETÍ TABULKOVÉ ČÁSTI

V tabulkové části 2C.3 jsou lokalizovány a stručně charakterizovány nově navržené vodohospodářské prvky řešeného území. Všechny jsou také zaneseny v mapové příloze **2B.4**.

Každý z navržených prvků je podrobněji popsán v tabulce tohoto typu:

W01	OZNAČENÍ NAVRHOVANÉHO OPATŘENÍ
Charakteristika	Vymezení
plocha (ha)	k.ú.:
délka (m)	Navržené opatření
šířka (m)	
Odůvodnění	
	Management

K jednotlivým položkám tabulek:

ID – písmenné a číselné označení **WXX**, kterým je prvek označen v mapě 2B.4

Označení navrhovaného opatření – konkretizace, o který z vodohospodářských prvků se v daném případě jedná

Označení opatření:

- tůně a mokřady
- zasakovací prvek
- revitalizace prameniště
- hrazení strže

Odůvodnění: Stručný popis důvodů, které vedly k umístění konkrétního opatření v dané lokalitě

Navržené opatření či druhy dřevin: popis opatření či při možné výsadbě dřevin návrhová druhová skladba

9. CESTNÍ SÍŤ A REKREACE

Součástí studie je i návrh doplnění stávající cestní sítě, zejména sítě pro nemotorovou a pěší dopravu. Vytipována byla také místa pro umístění rekreačního mobiliáře na vybraných místech v krajině. Vychází z návrhů předchozích podkladů (např. Generel zeleně, trasy historických cest) a z předpokládaných prioritních tras průchodu krajinou v návaznosti na nově navrhované prvky ÚSES a zeleně.

Do řešených území není směřován žádný návrh cyklotrasy, pouze okrajově se ho dotýká plánované spojení ulic Prešovská a Za Drahou přes LBC Soutok. Cyklostezky jsou zřízeny jak v části letiště (spojení Bedihoště s Prostějovem), tak v části Žešov (spojení Žešova s Prostějovem).

Vhodné plochy pro realizaci těchto opatření jsou v grafické části znázorněny v příloze:

2B.5 NÁVRH – CESTNÍ SÍŤ A REKREACE

1: 8 000

9.1. TRAVNATÁ CESTA

Stávající průchodnost krajiny je zejména díky velkoplošnému zemědělskému obhospodařování omezená, komfort je limitovaný projíždějí technikou (šíře cesty, kvalita povrchu) a zejména nedostatkem cest. Lze říci, že v části Vrahovice lze jen omezeně projít podél Valové a mezi Valovou a Čechůvkami, v části letiště lze projít pouze po severním a východním okraji řešené plochy, vůbec nelze projít z Prostějova (ul. Letecká) do Žešova. Stávající trasy jsou pro potřeby krátkodobé individuální rekreace (vycházky s kočárkem a dětmi, venčení psů, běh apod.) využívány omezeně, protože v blízkosti sídel je jich málo a nenabízejí pohyb po okružní trase v přiměřené délce. Nutí spíše k tomu, aby se chodci vraceli nazpět po stejné cestě nebo do uvedených prostor vůbec nevcházeli. Na trasách také není umístěn žádný mobiliář. Proto zároveň s návrhem nových travnatých cesty byly vytipovány nevhodnější lokality pro umístění těchto objektů (viz tabulka dále v textu).

Bylo navrženo podstatné rozšíření cestní sítě zřízením nezpevněných travnatých cest určených zejména pro pěší a nemotorovou dopravu. Tyto trasy jsou navrženy nejčastěji na pozemcích obce (zapsaných v KN jako ostatní plocha/ ostatní komunikace, ale také jako orná půda) a v naprosté většině je navržena výsadba vegetačního doprovodu, nejčastěji aleje listnatých stromů. V těchto případech je třeba prostorově řešit využití tohoto úzkého (nejčastěji 5m, ale některé jsou i užší) a dlouhého pozemku společně pro vegetaci a cestu tak, aby cesta byla umístěna podélně na jednom okraji a měla minimální šíři 2m. Zbývající prostor bude využit pro vhodně umístěnou a koncipovanou výsadbu vč. zatravnění. V místech, kde je pozemek užší (či jsou v pozemku umístěny podélně inženýrské sítě), pak bude provedena pouze travnatá cesta bez dřevinného doprovodu. Nezbytné je ale ochránit plochu cesty před znovuzaoráním umístěním např. velkých kamenů či pražců nastojato v hranici pozemku.

Pokud je pozemek v KN evidován jako ostatní plocha/ostatní komunikace, pak by dle katastrální vyhlášky 357/2013 Sb. měl být využíván jako pozemek, na kterém je místní nebo účelová komunikace (včetně zpevněné lesní komunikace) a její součástí (§ 6 a 7 zákona č. 13/1997 Sb.). Z toho důvodu byly na tzv. katastrovane cesty znovu cesty umístěny. Na

pozemky orné půdy (u nichž je většinou vhodný tvar v KN a umístění v krajině) je pak možné umístit polní cestu (v našem případě travnatou, nezpevněnou) bez dalších úkonů a řízení, neboť dle zákona o ochraně ZPF 334/1992 Sb. §1 jsou polní cesty součástí ZPF (není třeba vynětí).

Travnatá cesta je především komunikační spojení dvou bodů, určené především pro nemotorovou dopravu a pěší či jezdce na koních. Motorová vozidla se po ní mohou pohybovat výjimečně, a to nejlépe pouze v suchém období. Pro pohyb zemědělské techniky určena není. Lze zřizovat i travnaté stezky, jejichž šíře bude užší.

Pro zakládání travnatých cest je vhodné používat travní směsi pro silně zatěžované rekreační trávníky a hřiště, které obsahují vyšší podíl jílku vytrvalého. Tento zvýšený podíl jílku zabezpečí rychlé zatravnění plochy a postupem času z trávníku vymizí.



Obr. 25: Travnatá cesta u Červených Peček doplněná nesouvislou alejí, www.mapy.cz

9.2. MOBILIÁŘ PRO REKRACI

V řešeném území jsou vytipovány také tyto lokality pro umístění mobiliáře (všechny lokality jsou zaneseny v mapové příloze **2B.5**, v tabulkové části tyto návrhy začleněny nejsou):

Návrh umístění rekreačního mobiliáře v území

Kód	k.ú.	Typ	Popis
C33	Vrahovice	Umělecké/sakrální dílo	Křížení dvou znovuobnovených travnatých polních cest v polní trati
C34	Čechůvky	Lavička	Odpočinkové a částečně vyhlídkové místo od křížení stávající a obnovené polní cesty k Valové
C35	Prostějov	Odpočívka	Odpočinkové a částečně vyhlídkové místo na

			místě křížení cyklostezky s polní cestou
C36	Prostějov	Lavička	Odpočinkové místo na křižovatce stávajících polních cest
C37	Prostějov	Umělecké/sakrální dílo	Křížení dvou stávajících polních cest
C38	Žešov	Lavička	Odpočinkové a vyhlídkové místo s krásným výhledem k severu na letiště a město, v docházkové vzdálenosti od obce, k dispozici obecní pozemek
C39	Žešov	Umělecké/sakrální dílo	Doplnění vyhlídkového místa
C40	Žešov	Lavička	Odpočinkové a částečně vyhlídkové místo na místě křížení stávající a nové cesty
C41	Žešov	Lavička	Odpočinkové a částečně vyhlídkové místo na nové travnaté cestě
C42	Žešov	Odpočívka	Odpočinkové místo na křížení stávajících polních cest, u liniového prvku na sousedním katastru

Výčet vhodných lokalit není konečný, z dalšího vývoje krajiny, jejího využívání a zejména z iniciativy občanů a občanských sdružení může být zvolena pro oživení a doplnění i další lokalita, mohou být také umístěny i jiné vhodné druhy mobiliáře jako stojany na kola, odpadkové koše, herní či cvičební prvky apod. Lze také umístit drobné sakrální stavby, umělecká díla apod.

9.3. CESTNÍ SÍŤ A REKREACE: POJETÍ TABULKOVÉ ČÁSTI

V tabulkové části 2C.4 jsou lokalizovány a stručně charakterizovány nově navržené součásti cestní sítě řešeného území. Všechny jsou také zaneseny v mapové příloze 2B.5.

Tabulková část v úvodu obsahuje kód (ID) navrhovaného opatření a název typu opatření:

CXX	TRAVNATÁ CESTA
------------	-----------------------

V další části je struktura popisu obou typů opatření shodná:

ID	TYP OPATŘENÍ
Charakteristika	Vymezení
Délka (m)	k.ú.
Šířka (m)	Navržené opatření
Odůvodnění	<i>Stručný popis činností, které je nezbytné učinit pro realizaci konkrétního opatření</i>
<i>Stručný popis důvodů, které vedly k umístění konkrétního opatření v dané lokalitě</i>	Management
	<i>Stručný popis managementu konkrétního opatření po dosažení jeho funkčnosti</i>

10. ETAPIZACE

Pro etapizaci realizace navržených opatření byly rozhodující tyto faktory:

- **potřebnost opatření**
- **dostupnost parcel, majetkové vztahy**
- **financování – vlastní kapitál nebo dotační tituly**
- **nutné správní postupy (územní, stavební a společná řízení) či změny územních plánů**

Vzhledem ke zlepšení stavu krajiny, lze určit priority dle jednotlivých opatření (sestupně):

- opatření realizace ÚSES – etapy I - II
- realizace vegetačních opatření – etapy 1. – 3.
- realizace vodohospodářských opatření – etapy 1. – 3.
- realizace cestní sítě – etapy A - C.

10.1. ETAPY REALIZACE ÚSES

Realizace kostry ekologické stability je prioritní opatření ke zlepšení stavu krajiny. Jeho vymezení i realizace je veřejně prospěšným opatřením, na kterém se mají podílet všichni majitelé pozemků (zákon 114/1992 Sb. a 183/2006 Sb.). Etapizace pro ÚSES řeší výše zmíněné faktory.

ETAPA	PRVEK	NÁZEV	BIOGEOGR. VÝZNAM	POZNÁMKY	PROCEDURY, PŘEDPOKLÁDANÉ STUPNĚ PD
I	LBC 15	Pod Žešovem	lokální	nutné zanést do ÚP, vyřešit majetkoprávní otázky, nejvýznamnější pro ekol. stabilitu krajiny, dotace OPŽP	majetek, ÚP, DSP, DPS
I	LBC 20	U letiště	lokální		majetek, ÚP, DPS
I	LBC 22	U Určického potoka	lokální		majetek, ÚP, DSP, DPS
I	LBK 2	Valová	lokální	nutné zejména strategické rozhodnutí o řešení plochy pod soutokem, skloubit všechny podklady, zanést do ÚP, dotace OPŽP (RVT koryta významného vodního toku)	majetek, ÚP, DSP, DPS
II	LBK12	Určický potok	lokální	nutné zanést do ÚP, vyřešit majetkoprávní otázky, dotace OPŽP	majetek, ÚP, DSP, DPS
II	LBK 19	Žešovský	lokální		majetek, ÚP, DPS
II	LBK 20	Díly od Bedihoště	lokální		majetek, ÚP, DPS

Vysvětlivky - procedury:

<i>majetek</i>	<i>nutný souhlas majitelů nebo výkup pozemků</i>
<i>DPS</i>	<i>dokumentace k provádění stavby, realizační dokumentace</i>
<i>ÚP</i>	<i>změna územního plánu</i>

10.2. ODHAD NÁKLADŮ NA REALIZACI PRVKŮ ÚSES

Etapa	Prvek	Plocha prvku (ha)	Plocha v etapě (ha)	Náklady	Náklady (mil. Kč)
1	LBC 15	2			
1	LBC 20	2,91			
1	LBC 22	0,67	5,58	2,4*** mil. Kč/ha	13,39
1	LBK 2	2,3	23000	1650*Kč/m ²	37,95
2	LBK12	2,74	27400	1200** Kč/m ²	32,88
2	LBK 19	2,63			
2	LBK 20	3,35	5,98	2,4*** mil. Kč/ha	14,35
Celkové náklady					98,57

*Dle platných NOO pro RVT koryta významného vodního toku

**Dle platných NOO pro RVT koryta drobného vodního toku

*** náklady realizace prvku ÚSES jako agregovaná podložka dle aktuálních zkušeností zpracovatele, v nákladech nejsou obsaženy náklady na koupi pozemků.

10.3. ETAPIZACE VEGETAČNÍCH OPATŘENÍ

Realizace celkem 52 prvků vegetačních opatření (kromě soliterů) byla rozplánována do celkem tří etap. Do první etapy byly zařazeny všechny plochy izolační zeleně podél D46 a kolem Žešova. Jedná se o nepotřebnější realizace, které na druhé straně jsou celkově prostorově značně náročné a jsou rovněž velmi náročné na přípravu a projednání.

Do druhé etapy byly zařazeny plochy, kde realizace proběhne na vlastním pozemku města (či SPÚ) a k realizaci je potřeba (kromě projednání s uživateli pozemků) pouze určitá forma realizační dokumentace, správní řízení nejsou potřeba.

Do třetí etapy byly zařazeny prvky na cizích pozemcích nebo prvky, jejichž realizaci lze vzhledem k situaci v lokalitě mírně odložit.

ETAPA	PRVEK	SPECIFIKACE	PROCEDURY
1.	Z166	izolační zeleň	ÚP, majetek, DSP, DPS
	Z167	izolační zeleň	ÚP, majetek, DSP, DPS
	Z168	izolační zeleň	ÚP, majetek, DSP, DPS

	Z171	izolační zeleň	ÚP, majetek, DSP, DPS
	Z172	izolační zeleň	ÚP, majetek, DSP, DPS
	Z210	izolační zeleň	ÚP, majetek, DSP, DPS
	Z211	izolační zeleň	ÚP, majetek, DSP, DPS
	Z212	izolační zeleň	ÚP, majetek, DSP, DPS
	Z213	izolační zeleň	ÚP, majetek, DSP, DPS
2.	Z173	alej Vrahovice, vlastní pozemek	DPS
	Z174	alej Čechůvky, vlastní pozemek	DPS
	Z175	alej, vlastní pozemek	DPS
	Z177	dřevinný pás, vlastní pozemek	DPS
	Z179	alej, vlastní pozemek	DPS
	Z180	alej, vlastní pozemek	DPS
	Z181	alej, vlastní pozemek	DPS
	Z187	alej, vlastní pozemek	DPS
	Z188	alej, vlastní pozemek	DPS
	Z189	alej, vlastní pozemek	DPS
	Z190	dřevinný pás, vlastní pozemek	DPS
	Z199	dřevinný pás, vlastní pozemek	DPS
	Z203	dřevinný pás, vlastní pozemek	DPS
	Z204	keřový pás, vlastní pozemek	DPS
	Z205	keřový pás, pozemek SPU úzký	majetek, DPS
	Z206	keřový pás, vlastní pozemek	DPS
Z207	keřový pás, vlastní pozemek	DPS	
Z208	keřový pás, pozemek SPU	majetek, DPS	
3.	Z164	polyfunkční zeleň Vrahovice	majetek, ÚP, DPS
	Z165	větrolam, pozemek SPU	majetek, ÚP, DPS
	Z169	izolační zeleň	majetek, ÚP, DPS
	Z170	izolační zeleň	majetek, ÚP, DPS
	Z176	alej k letišti (budoucí přístup)	majetek, DPS
	Z178	alej, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z182	alej, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z183	alej, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z184	alej, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z185	alej, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z186	alej, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z191	alej, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z192	alej, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z193	alej, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z194	dřevinný pás, vlastní pozemek	DPS
	Z195	dřevinný pás, vlastní pozemek	DPS
Z196	zeleň u trati	DPS	
Z197	zeleň u trati	DPS	

	Z198	zeleň u trati	DPS
	Z200	dřevinný pás, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z201	dřevinný pás, cizí pozemek	majetek, DPS
	Z202	dřevinný pás, cizí pozemek	majetek, DPS

Vysvětlivky - procedury:

Majetek - nutný souhlas majitelů nebo výkup pozemků

DSP - dokumentace k povolení stavby (společné povolení nebo stavební povolení)

DPS - dokumentace k provádění stavby, realizační dokumentace

10.4. ODHAD NÁKLADŮ NA REALIZACI VEGETAČNÍCH OPATŘENÍ

Popis	Výměra	Jednotkové náklady	Náklady mil. Kč
Větrolam/izolační zeleň/polyfunkční zeleň	4,76 ha	2 400 000 Kč/ha	11,42
Aleje	9,84 km	40000 Kč/100m	3,92
Dřevinné pásy	4,73 km	45000 Kč/100m	2,13
Keřové pásy	2,25 km	40000 Kč/100m	0,9
Celkem			18,37

Poznámka: odhad nákladů je uveden jako agregovaná podložka dle aktuálních zkušeností zpracovatele, v nákladech nejsou obsaženy náklady na koupi pozemků.

10.5. ETAPIZACE VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ

Vegetační opatření byla rozvržena k realizaci ve třech etapách.

Do první etapy byly začleněny prvky s nejvyšší prioritou – nejvyšší potřebností realizace – v daném řešeném území. Nejvyšší prioritu dostaly opatření v nivě Určického a Žešovského potoka – ochrana ploch s vysokou hladinou podzemní vody a realizace mokřadů vč. doplňkových opatření. Do druhé etapy byly zařazeny projekty revitalizace vodních toků. V třetí etapě jsou všechny zasakovací pásy na ZPF (jejich realizaci mohou provést hospodařící subjekty nebo vlastníci pozemků z vlastní iniciativy, bez dalšího projednání i bez projektové dokumentace.

ETAPA	PRVEK	SPECIFIKACE	PROCEDURY
1	W42	Tůňe a mokřady - realizace, ochrana	(ÚP), majetek, (DSP), DPS
	W43	Tůňe a mokřady - realizace, ochrana	(ÚP), majetek, (DSP), DPS
	W44	Tůňe a mokřady - realizace, ochrana	(ÚP), majetek, (DSP), DPS
2	W38	Revitalizace toku Valové	ÚP, majetek, DSP, DPS
	W39	Revitalizace Určického potoka	ÚP, majetek, DSP, DPS
	W40	Revitalizace Určického potoka	majetek, DSP, DPS
	W41	Revitalizace soutoku na Určickém potoce	majetek, DSP, DPS
3	W45	Zasakovací pás na cizích pozemcích	majetek, DPS
	W46	Zasakovací pás na cizích pozemcích	majetek, DPS
	W47	Zasakovací pás na cizích pozemcích	majetek, DPS
	W48	Zasakovací pás na cizích pozemcích	majetek, DPS

	W49	Zasakovací pás na cizích pozemcích	majetek, DPS
	W50	Zasakovací pás na cizích pozemcích	majetek, DPS
	W51	Zasakovací pás na cizích pozemcích	majetek, DPS
	W52	Zasakovací pás na cizích pozemcích	majetek, DPS
	W53	Zasakovací pás na cizích pozemcích	majetek, DPS

Vysvětlivky - procedury:

<i>majetek</i>	<i>nutný souhlas majitelů nebo výkup pozemků</i>
<i>DPS</i>	<i>dokumentace k provádění stavby, realizační dokumentace</i>
<i>DSP</i>	<i>dokumentace k povolení stavby (společné povolení nebo stavební povolení)</i>
<i>ÚP</i>	<i>změna územního plánu</i>

10.6. ODHAD NÁKLADŮ NA REALIZACI VODOHOSPODÁŘSKÝCH OPATŘENÍ

Typ opatření	Výměra	Náklady	Náklady mil. Kč
Zasakovací pásy	4,76 ha	80 000 Kč/ha	0,38
tůně a mokřady	1,5 ha	340 Kč/m ²	5,1
revitalizace drobného toku (Určický)	2,74 ha	1200** Kč/m ²	32,88
revitalizace významného toku (Valová)	2,3 ha	1650*Kč/m ²	37,95
Celkem			76,31

Poznámka: odhad nákladů na realizaci jednotlivých prvků byl proveden s pomocí Nákladů obvyklých opatření MŽP 2/2023, v nákladech nejsou obsaženy náklady na ev. koupi pozemků

10.7. ETAPIZACE NÁVRHŮ CESTNÍ SÍTĚ A REKREAČNÍCH OPATŘENÍ

Navrhované prvky cestní sítě byly etapizovány v první řadě s ohledem na chybějící směr zprostupnění krajiny a na vlastnictví pozemku, kde je cesta navržena.

Etapizace byla rozdělena do tří etap:

ETAPA	PRVEK	TYP OPATŘENÍ	POZNÁMKY K REALIZACI
A	C22	travnatá cesta	vlastní pozemek, zprostupnění extravilánu města
	C23	travnatá cesta	vlastní pozemek, zprostupnění extravilánu města
	C24	travnatá cesta	vlastní pozemek, zprostupnění extravilánu města
B	C27	travnatá cesta	vlastní pozemek, prioritní směr zprostupnění extravilánu obce
	C28	travnatá cesta	vlastní pozemek, prioritní směr zprostupnění extravilánu obce
C	C25	travnatá cesta	zcela nová trasa, zasahuje mnoho i cizích pozemků
	C26	travnatá cesta	vlastní pozemek, realizace má smysl pouze při existenci C25
	C29	travnatá cesta	nutno vymístit z LBK tak, aby jej lemovala ze severu

11. ZÁVĚRY NÁVRHOVÉ ČÁSTI

Dle závěru podrobné analytické části studie bylo nutno navrhnout opatření, která povedou ke zlepšení ekologického stavu krajiny i její schopnosti adaptovat se na klimatické změny.

Navržena byla opatření v těchto okruzích:

- **ÚSES – navržena 3 lokální biocentra a 4 lokálních biokoridory, z toho dva umístěné zcela nově. Řada navržených vegetačních opatření má charakter interakčního prvku.**
- **Vegetační opatření – navrženo bylo 13 prvků plošné zeleně, 36 prvků liniové zeleně a 1 prvky solitérní zeleně.**
- **Vodohospodářská opatření - v zájmovém území byla navržena revitalizace 2 toků, 3 lokality pro realizaci tůní a mokřadů, 9 zasakovacích prvků v zemědělské krajině.**
- **Z hlediska doplnění cestní sítě pro nemotorovou dopravu bylo navrženo 10 nových travnatých cest pro pěší. V krajině bylo vytipováno 10 vhodných míst pro umístění rekreačního mobiliáře či umístění uměleckého/sakrálního prvku.**

Realizací výše uvedených opatření dojde ke zvýšení ekologické stability krajiny, zvýšení biodiverzity, zpomalení odtoku povrchové vody z krajiny či snížení erozního ohrožení zemědělské půdy. Dojde ke snížení negativních vlivů působících na obytné zóny obcí a ke zvýšení rekreačního potenciálu území.

12. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

12.1. POUŽITÁ LITERATURA

1. Buček A., Lacina, J.: Geobiocenologie I. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1993.
2. Buček A., Lacina, J.: Geobiocenologie II, Geobiocenologická typologie krajiny České republiky. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2007.
3. Culek M. (a kol.): Biogeografické členění ČR, Praha: Enigma, 1996. 347 s.
4. Demek, J. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Academia, Praha.
5. Míchal, I. (1992, II. vyd. 1994): Ekologická stabilita, Veronika, Brno
6. Metodika vymezování územního systému ekologické stability, MŽP ČR, 2017
7. Janeček Miloslav a kol., Ochrana zemědělské půdy před erozí, Metodika, Praha 2012
8. Ministerstvo dopravy, ŘSD (2006): Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy
9. Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje, úplné znění po aktualizaci č. 5
10. VÚV TGM (2019): Katalog opatření k zadržení vody v krajině
11. Kapička J., Žížala D. a kol.(2016): Metodický postup pro monitoring eroze zemědělské půdy
12. VÚV TGM (2016): Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice, příloha 1: katalog přírodě blízkých opatření pro zadržení vody v krajině,
13. Smatana M. (2009): Hydromorfologická analýza potenciálního přirozeného stavu říčního koridoru Valová (úsek 0,000-8,200km), zpracováno pro Atelier Fontes s.r.o.
14. VÚMOP (2017): Metodika hodnocení účinnosti a realizace větrolamů v krajině jako nástroj pro ochranu půdy před větrnou erozí
- 15.

12.2. DALŠÍ POUŽITÉ ZDROJE

<http://portal.nature.cz>, Nálezová databáze ochrany přírody AOPK ČR

<http://www.biomonitring.cz>

<http://www.cenia.cz>

<http://www.cuzk.cz/>

<http://www.katastr2.cz>

<http://www.natura2000.cz>

<http://www.vodavkrajine.cz/podklady/metodiky>

Mapomat AOPK ČR

VÚMOP v.v.i. Informační systém melioračních staveb

Protierozní kalkulačka <https://kalkulacka.vumop.cz/>

<https://pladias.cz/>

<https://ags.cuzk.cz/av/>