



# VYBUDOVÁNÍ BIOCENTRA LBC 8 VE VRAHOVICÍCH U SOUTOKU

---

## KRAJINÁŘSKÁ STUDIE

---

zadavatel: Statutární město Prostějov

---

zpracovatel: ATELIER FONTES s.r.o.

---

březen 2022

číslo zakázky: 21038

číslo paré:

---

## Obsah

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
1.1.1. Údaje o studii.....	2
1.1.2. Údaje o žadateli.....	2
1.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace.....	2
<b>2. ZÁMĚR DOKUMENTACE.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ KRAJINÁŘSKÉ STUDIE.....</b>	<b>4</b>
3.1. CHARAKTER ÚZEMÍ .....	5
3.1.1. Geomorfologie, krajinný ráz.....	5
3.1.2. Geologie, hydrogeologie.....	5
3.1.3. Pedologie a ZPF.....	7
3.1.4. Hydrologie území.....	7
3.1.5. Jak by vypadala přirozená řeka? .....	9
3.1.6. Potenciální stav vegetace.....	10
3.2. STAV ÚZEMÍ .....	12
3.2.1. Technická infrastruktura.....	13
3.3. ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE A TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA .....	14
3.3.1. Územní plán města Prostějova.....	14
3.3.2. Územní plán Kralice na Hané.....	15
3.4. STUDIE PROVEDITELNOSTI K REALIZACI PŘÍRODĚ BLÍZKÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ PRO OCHRANU MĚSTA PROSTĚJOVA .....	16
3.5. VLASTNICKÉ VZTAHY .....	19
3.6. ZÁVĚRY ANALYTICKÉ ČÁSTI.....	19
<b>4. NÁVRH KRAJINÁŘSKÉ STUDIE.....</b>	<b>20</b>
4.1. VÝCHODISKA NÁVRHU .....	20
4.2. PŘÍNOSY PROJEKTU.....	20
4.3. PRINCIPY NÁVRHU .....	20
4.3.1. Princip zonace území .....	20
4.3.2. Princip přírodních materiálů .....	22
4.3.3. Princip přirozeného reliéfu.....	22
4.3.4. Princip vyrovnané bilance hmot .....	23
4.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	23
4.4.1. Terénní úpravy – modelace území.....	23
4.4.2. Výsadby.....	23
4.4.3. Zpřístupnění.....	23
4.4.4. Mobiliiář.....	23
4.5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ V JEDNOTLIVÝCH NÁVRHOVÝCH ZÓNÁCH.....	24
4.5.1. Říční niva a lokální biocentrum LBC 8 – funkční řešení .....	25
4.5.2. Plochy určené pro sport a rekreaci.....	29
<b>5. VIZUALIZACE NÁVRHŮ .....</b>	<b>32</b>
<b>6. DALŠÍ POSTUP, ETAPIZACE.....</b>	<b>34</b>
6.1. PŘEHLED NÁVRHŮ .....	34
6.2. ZDROJ FINANČÍ .....	35
6.2.1. Operační program Životní prostředí.....	35
6.3. ETAPIZACE NÁVRHŮ.....	36
6.4. 1. ETAPA – PD K REALIZACI.....	37
<b>7. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ.....</b>	<b>38</b>

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **1.1.1. ÚDAJE O STUDII**

Název	<b>VYBUDOVÁNÍ BIOCENTRA LBC 8 VE VRAHOVICÍCH U SOUTOKU</b>
Místo	Prostějov, Vrahovice
Stupeň dokumentace	<b>Krajinářská studie</b>

### **1.1.2. ÚDAJE O ŽADATELI**

Název	<b>Statutární město Prostějov</b> zastoupené Mgr. Františkem Jurou - primátorem SM Prostějova zástupce oprávněný jednat ve věcech technických: Ing. Pavlína Řmotová, oddělení rozvoje a investičních záměrů ORI MMPv Ing. Václav Lužný, oddělení rozvoje a investičních záměrů ORI MMPv
Sídlo	nám. T.G.Masaryka 130/14, 796 01 Prostějov
IČO	002 88 659

### **1.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE**

Obchodní firma	<b>ATELIER FONTES, s.r.o.</b>
IČO	63486466
Sídlo	Křídlovická 19, 603 00, Brno
Zpracovala	Ing. Hana Trtílková, trtilkova@fontes.cz
Zodpovědný projektant	Ing. Hana Trtílková, člen ČKA, typ autorizace: 3.1 autorizovaný projektant územních systému ekologické stability, číslo autorizace: 03 888  Ing. Tomáš Havlíček, autorizovaný inženýr v oboru vodohospodářské stavby, vedený v seznamu autorizovaných osob ČKAIT pod číslem 1003063

---

## **2. ZÁMĚR DOKUMENTACE**

Záměr vybudování biocentra LBC ve Vrahovicích u soutoku bude řešit ve dvou stupních projektové dokumentace:

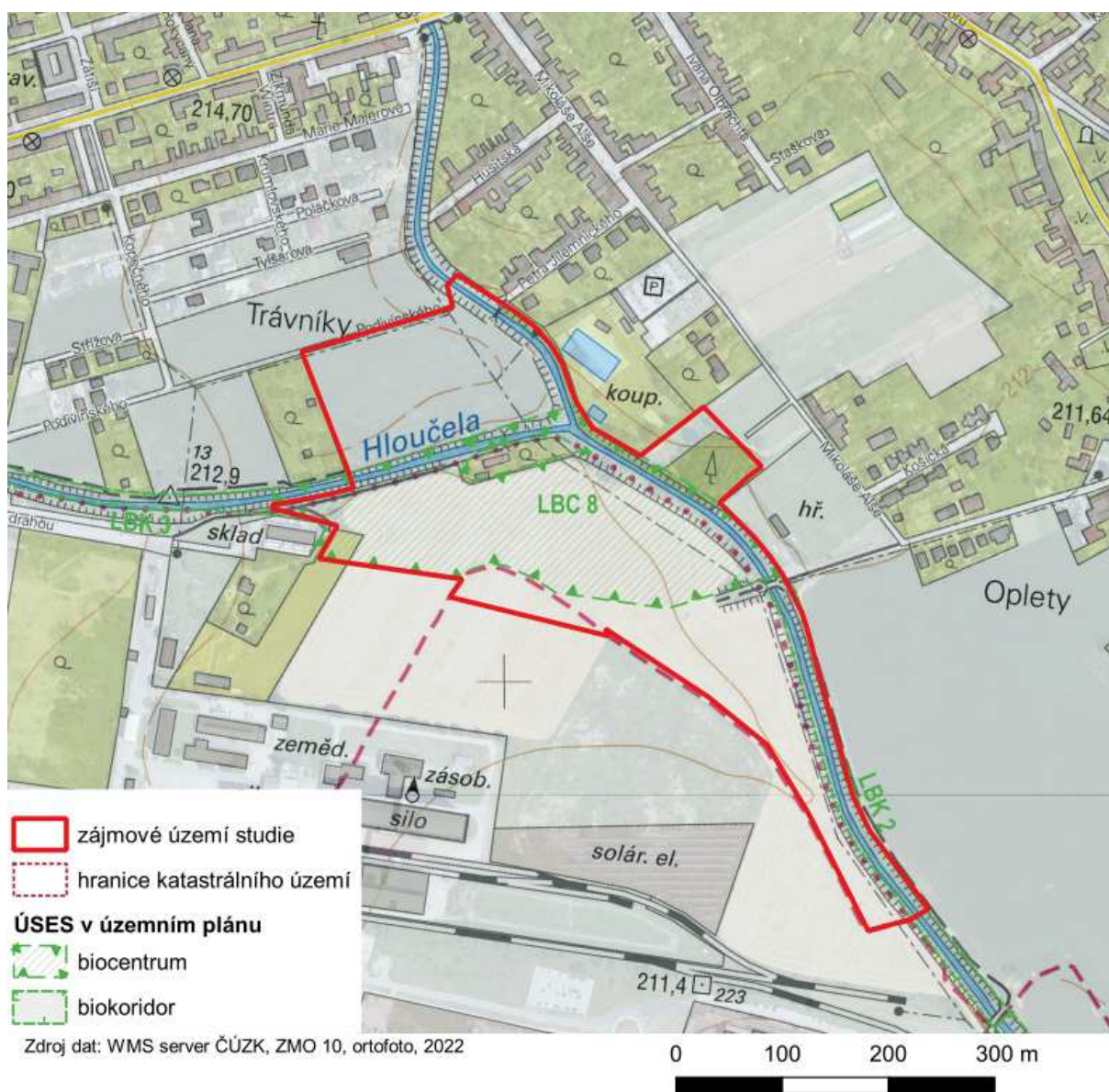
1. Krajinářská studie
2. PD k realizaci stavby

Krajinářská studie zahrnuje území o rozloze cca 10 ha. Řešené území se nachází 3 km západně od centra města. Pro území je charakteristický soutok řek Romže a Hloučely – řeka Valová. V současné době se z větší části jedná o intenzivně obhospodařované plochy orné půdy bez vzrostlé vegetace, tok doprovází pobřežní vegetace s nově vysazeným stromořadím, na pravém břehu Valové se nachází vzrostlý neudržovaný dřevinný porost. Plochy v řešeném území náleží různým vlastníkům.

Hlavním cílem studie je rozšíření rekreačních možností obyvatel. Studie bude mít za cíl podporu přirozených krajinných procesů a adaptaci na probíhající klimatické změny pomocí vytváření společenstev s převažující přírodě blízkou skladbou. Navržené úpravy budou mít pozitivní vliv na hygienické, ekologické, rekreační a estetické vlastnosti této části města.

PD k realizaci stavby naváže na studii pojatou v širších územních vztazích a předmětem PD k realizaci stavby bude blíže specifikované území na parcelách 8282/1, 8283, 8224 zahrnující území cca 1,8 ha, která navazuje na předchozí studii.

### 3. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ KRAJINÁŘSKÉ STUDIE



**Obr. 1: Vymezení zájmového území**

Zájmové území zahrnuje zemědělské plochy na pravém i levém břehu řeky Romže a pravém břehu řeky Hloučely u jejich společného soutoku, dále plochy na pravém i levém břehu řeky Valové, která vzniká soutokem obou řek.

### **3.1. CHARAKTER ÚZEMÍ**

Soutok řeky Hloučely a Romže, kterým vzniká řeka Valová, leží mezi zastavěnými oblastmi, přičemž zástavba a intenzivní využití krajiny se stále více a přimyká k samotnému korytu řeky, které je regulováno, opevněno a ohrázováno.

Na vodu vázané ekosystémy a přírodní funkce jsou tak více omezovány.

Větší n-leté průtoky však stále zasahují do okolní krajiny a je žádoucí, ponechat řekách prostor. Na tento stav i absenci ploch pro přírodu a rekreaci obyvatel reagoval územní plán vymezením biocentra a ploch pro rekreaci, stejně jako vytvořením koridoru pro liniovou protipovodňovou ochranu.

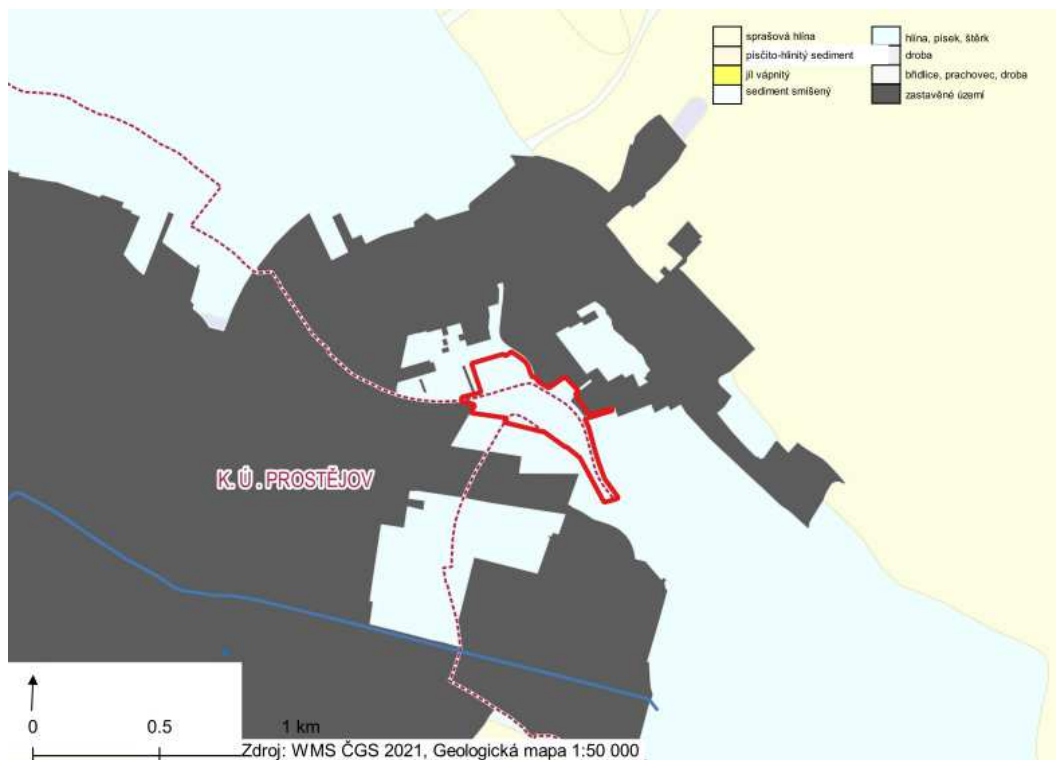
Dnes je území zemědělsky využíváno, ovšem vzrůstá tlak na rozrůstání průmyslových areálů i rozšiřování zastavitelného území, které soutok uzavírají jako enklávu přírody bez jejího napojení na kontinuální přírodní procesy.

#### **3.1.1. GEOMORFOLOGIE, KRAJINNÝ RÁZ**

Území patří do Hornomoravského úvalu do podcelku Romžské nivy.

Území Hornomoravského úvalu se vyznačuje plochým, rovinným až mírně zvlněným reliéfem vázaným na geologické podloží nezpevněných neogenních a kvartérních sedimentů. Krajina v okolí soutoku je bezlesá, zemědělského charakteru, nivní charakter v okolí řeky Valové je výrazně potlačen zemědělskými plochami. Vodní toky jsou doprovázeny břehovými porosty.

#### **3.1.2. GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE**



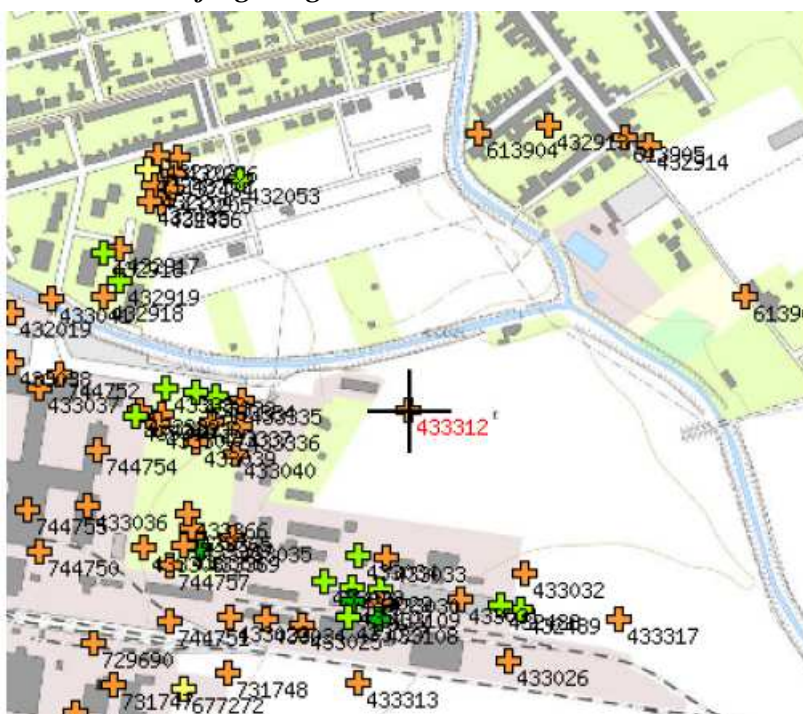
**Obr. 2: Geologická mapa 1: 50 000, wms server ČGS, 2021**

Geologicky spadá území mezi území s kvartérním pokryvem typů hlína, písek či štěrk.

Z vrtné prozkoumanosti geofondu lze potvrdit geologické složení dle vrtu v Z části zájmového území.

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA		
Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 0.40	Kvartér	hlína jílovitý humózní
0.40 - 1.50	Kvartér	hlína jílovitý vrstevnatý tuhý, šedá, žlutá
1.50 - 2.50	Kvartér	hlína jílovitý tuhý pevný, šedá
2.50 - 2.80	Kvartér	hlína písčité pevný tvrdý, hnědá příměs: štěrk
2.80 - 5.30	Kvartér	štěrk hlinitý zvodnělý max.velikost částic 8 cm, rezavá
5.30 - 8.00	Kvartér	hlína písčité pevný, rezavá, hnědá štěrk ojediněle

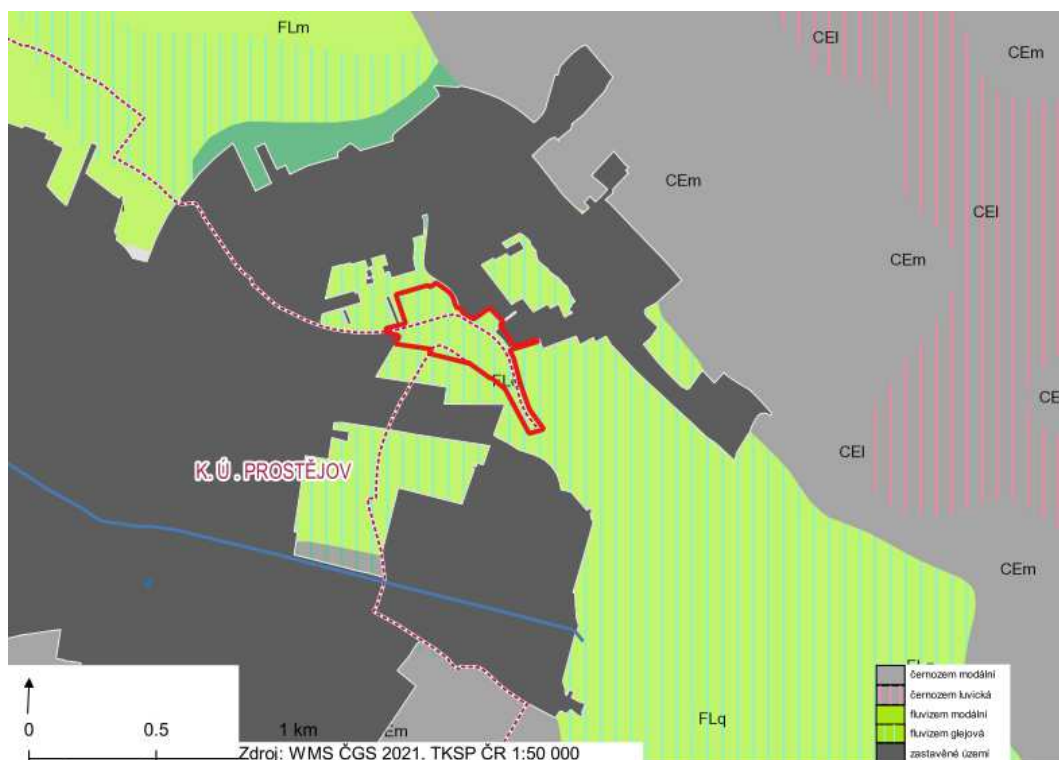
**Obr. 3: Profil geologického vrtu**



**Obr. 4: Lokalizace vrtu, nadmořská výška 212,50 m n.m.**

Hladina podzemní vody je odvozena z geologického vrtu, podle něž je HpV uložena v hloubce 2,2 m pod povrchem. Předpokládaná kóta se tedy pohybuje v nadmořské výšce 210,30 m.n.m.

### 3.1.3. PEDOLOGIE A ZPF



**Obr. 5: Půdní typologie, TKSP ČR, wms server ČGS, 2021**

Území je pokryto půdou charakteristickou v recentních říčních (potočních) naplaveninách charakterizovanými fluvickými vlastnostmi – obsah organického C (humusu) klesá s hloubkou nepravidelně, objevuje se vrstevnatost (stratifikace) více jak na 25 % ploše profilu, redoximorfnní znaky (mramorování) do 60 cm.

**Zemědělský půdní fond** je zastoupen BPEJ 3.58.00 s třídou ochrany II. Na levém břehu Romže je zastoupena i BPEJ 3.59.00 se III. třídou ochrany. Jedná se o půdy s nízkou mírou infiltrace, obsahující vrstvy jílu na povrchu nebo pod ním, které mají tendenci k trvalému zamokření.

### 3.1.4. HYDROLOGIE ÚZEMÍ

Území studie je formováno soutokem řek Hloučely s Romží, jejichž společným tokem je Valová.

#### Hloučela

Pramení v lesích Dražanské vrchoviny. Celková délka k soutoku s Romží je 39 km, nad Prostějovem protéká Plumlovskou přehradou. Plocha povodí měří 129,0 km<sup>2</sup>. Průměrný průtok v ústí je 0,61 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>. Vodní tok Hloučela má v úseku od vtoku do území města po Pivovarský rybník charakter neupraveného vodního toku, úprava Hloučely od Pivovarského rybníka po soutok s Romží byla provedena ve 30. letech 20. století. Koryto má tvar jednoduchého lichoběžníku se šířkou dna 3,0 m, sklonem 1:2, hloubkou profilu 2,0 – 2,35 m. Kapacita upraveného úseku je 37 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>. V km 0,00 – 1,20 je koryto upraveno na průtok Q<sub>100</sub>.



## Romže

Romže je malá řeka na střední Moravě, odvodňující velkou část Prostějovska. Na svém dolním toku od soutoku s Hloučelou pod Prostějovem je též označována jménem Valová. Délka toku činí 53 km. Plocha povodí měří 456,0 km<sup>2</sup>. Průměrný průtok v ústí je 1,37 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>. Koryto Romže v ř. km 0,0 – 3,5 bylo v minulosti upraveno do lichoběžníkového profilu se sklony svahů 1 : 1,5, odnováním břehu a dlažbou na sucho v patě svahu. V ř. km 0,0 – 2,0 je kapacitní pro průtok 50 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup>.

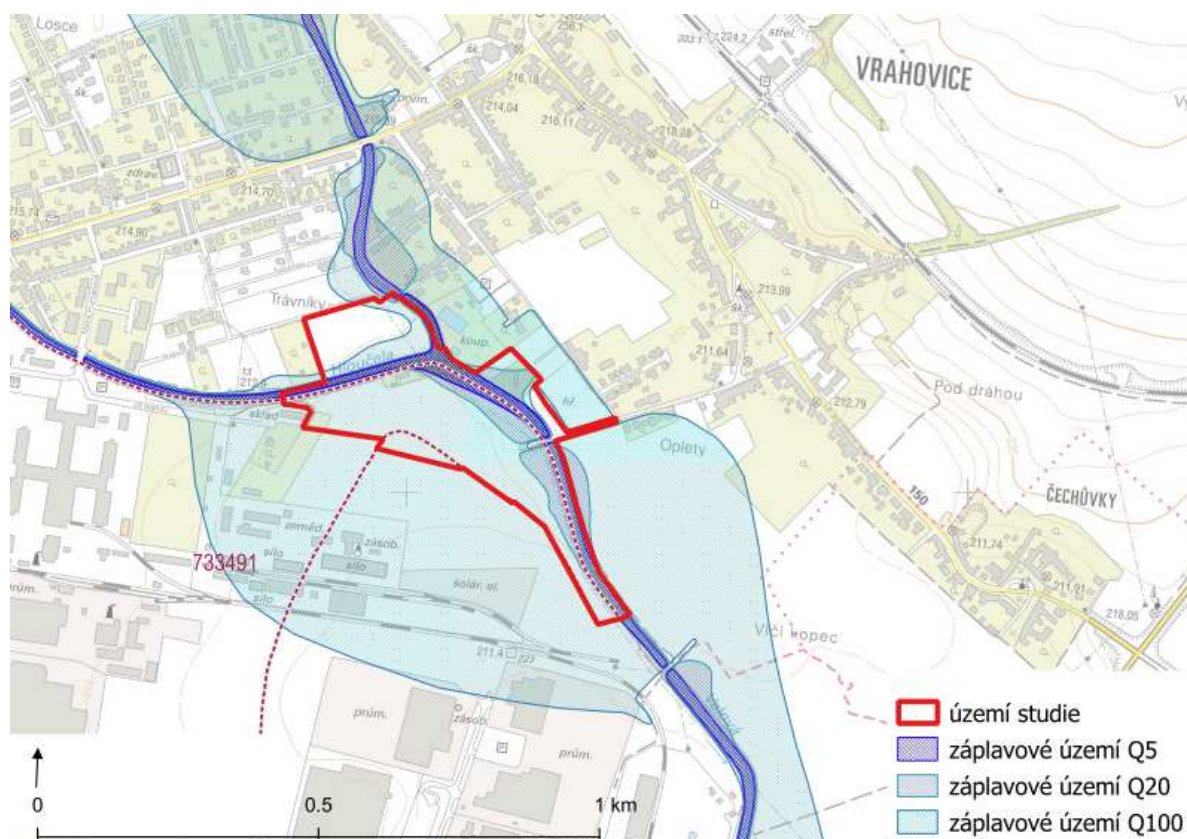
## Valová

Tímto soutokem se označuje Romže novým názvem Valová, která tedy nemá pramen a dále pokračuje obcí Otonovice (u Čechovic a Bedihoště) dále ke Kojetínu, kde se nedaleko Uhřetic vlévá jako pravostranný přítok do řeky Moravy.

## Záplavové území a protipovodňová ochrana

Záplavové území je stanoveno pro řeku Romži a Valovou a rozlivy při jednotlivých N-letých průtocích jsou znázorněny na obrázku níže.

Pro území byla v roce 2015 zpracována „Studie proveditelnosti k realizaci přírodně blízkých protipovodňových opatření pro ochranu města Prostějova“ (POŮRY, 2015).



**Obr. 6: Záplavová území N-letých vod, zdroj DIBAVOD**

### 3.1.5. JAK BY VYPADALA PŘIROZENÁ ŘEKA?

Pro řeky v této části Hornomoravského úvalu je pro řeku typické meandrování. O jeho rozsahu a parametrech se můžeme přesvědčit buď v úsecích se zachovalým přírodním charakterem, nebo v historických pramenech.

Na Hloučele jsou dochovány meandry v trati nad Pivovarským rybníkem a na sever od Prostějova v úseku pod Plumlovskou přehradou.



**Obr. 7: pohled na mapu Stábilního katastru (30. léta 19. století) na podkladu ZM10, ČÚZK, 2021**

Zejména u soutoku pak docházelo ke zpomalování odtoku, což je dobře viditelné na mapě stábilního katastru, kde lze oblast u soutoku vidět v její přirozené podobě. Vzhledem k občasným rozlivům a podmáčení okolí soutoku byla tato oblast dlouho ušetřena polního hospodaření i zástavby a využívána byla jako louka. Řeka měla kolem sebe široký nivní pás, ve kterém se odehrávaly přirozené říční procesy, jako meandrování, rozlivy či změny morfologie koryta.

Z těchto pramenů vidíme, že pro přirozený stav toku by byl třeba pás široký až 100 metrů, u Valové potom dokonce ještě více, také šířka meandrového oblouku dosahuje až 100 m. Poloměr oblouků je kolem 30 m.

Tento stav již nelze do krajiny vrátit, po vodohospodářských úpravách (napřímení koryt, opevnění) došlo k prohloubení nivelety a také k poklesu hladiny podzemní vody v bezprostředním okolí řek. Volné místo v okolí řek rychle zabrala orná půda a přiblížila se také obytná zástavba či průmyslové areály.

### 3.1.6. POTENCIÁLNÍ STAV VEGETACE

Potenciální vegetace určená pomocí skupin typů geobiocénů (STG) ukazuje na potenciál stav společenstev v území a je vodítkem pro určení stanovištně vhodných druhů dřevin, či složení stravních směsí.

Pro zájmové území je potenciální vegetace skupina typu geobiocénů **Querci roboris – fraxineta superiora**, neboli **dubové jaseniny**. Vlivem hospodářských úprav řeky a poklesu hlasy podzemní vody přechází více do suššího typu **Ulmi-fraxineta carpini, habrojilmových jasenin**.

#### **Querci roboris-fraxineta superiora, dubové jaseniny vyššího stupně, QFr sup**

##### **2-3 BC-C (4)5a**

Výskyt v širokých říčních nivách teplé oblasti T 2 na glejových fluvizemích. V přírodě blízkých segmentech společný výskyt nitrofilních, vlhkomilných a podhorských druhů. Hlavními dřevinami jsou dub letní (*Quercus robur*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), příměs tvoří jilmy (*Ulmus laevis*, *U. minor*), topoly (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. canescens*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), v sušších typech i javory. Významné je, že se zde kromě babyky (*Acer campestre*) a javoru mléče (*Acer platanoides*) může jednotlivě vyskytovat i javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Dále se vyskytuje lípa srdčitá (*Tilia cordata*), střemcha hroznovitá (*Padus avium*), z keřů bez černý (*Sambucus nigra*), svída krvavá (*Swida sanguinea*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), brslen evropský (*Euonymus europaea*) a hloh obecný (*Crataegus laevigata*).

Podobně jako v dubových jaseninách n. st. je synusie podrostu tvořena nitrofilními a vlhkomilnými druhy, které ovšem častěji doplňují některé druhy podhorské, z nichž nejběžnější je např. knotovka červená (*Melandrium rubrum*). Základními dominantami jsou kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), popenec břečťanovitý (*Glechoma hederacea*) a ostružiník ježíník (*Rubus caesius*).

##### Význam a ohrožení:

Lesní i lužní společenstva jsou nadprůměrně produktivní. Z přírodovědného hlediska je velmi zajímavé pronikání sestupujících podhorských druhů, svědčících o biokoridorovém efektu nivní krajiny.

Většina lokalit je dotčena vysušením díky poklesu hladiny podzemní vody a omezení záplav po provedení rozsáhlých vodohospodářských úprav. Ohrožení představuje šíření invazních neofytů a také přeměna přírodě blízkých lesních porostů na topolové plantáže.

##### Cílový stav biocenóz ve skladebných prvcích ÚSES:

Pestrost dřevin v přírodě blízkých lesních porostech umožňuje variabilní dřevinnou skladbu v nově zakládaných biocentrech. Dub letní je třeba obnovovat umělou výsadbou, neboť přirozené zmlazení je zcela výjimečné. Optimální stav biocenter v nivách regulovaných toků je možno zajistit pouze umělým povodňováním. Cílovými společenstvy lokálních biocenter mohou být přírodě blízké psárkové louky.

#### **Ulmi-fraxineta carpini superiora, habrojilmové jaseniny vyššího stupně, UFrc sup**

##### **2-3 BC-C (3)4**

Tam, kde v důsledku vodohospodářských úprav poklesla hladina podzemní vody, dochází k posunu ekologických podmínek původně vlhčích skupin typů geobiocénů (UFrc sup, QFr

sup) do habrojilmových jaseňin. Hladina podzemní vody je obvykle hlouběji než 150 cm, rhizosféra bývá obohacována kapilárním zdvihem. Převládajícím půdním typem jsou zrnitostně pestré fluvizemě (od jílovitých po písčité), vzniklé naplavením na podložních štěrkopísčících. Půdy jsou minerálně dobře zásobené, s mírně kyselou až neutrální reakcí a příznivou humifikací.

Habrojilmové jaseňiny v. st. jsou podobně jako v nižším stupni druhově bohatým společenstvem charakteru lužního lesa na přechodu do okolních listnatých lesů na hydricky normálních stanovištích. V druhově velmi bohaté synusii podrostu s dominancí mezofytů s nitrofilní tendencí se vždy vyskytují hájové druhy a na rozdíl od nižšího stupně pravidelně i druhy submontanní. Nejčastější z nich jsou ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), prvosenka vyšší (*Primula elatior*), knotovka červená (*Melandrium rubrum*) aj. Na kontaktu s karpatskou oblastí se v této skupině objevují i kyčelnice žláznatá (*Dentaria glandulosa*), hvězdnatec čemeřicový (*Hacquetia epipactis*), zapallice žluťuchovitá (*Isopyrum thalictroides*) a šalvěj lepkavá (*Salvia glutinosa*).

#### Význam a ohrožení:

Lužní lesy i nivní louky jsou nadprůměrně produktivní a mají také veliký význam při retenci extrémně velkých povodňových vln. Vzhledem k výjimečně velké druhové pestrosti mají přírodě blízké segmenty velký význam pro ochranu genofondu.

Zbytky přírodě blízkých lužních lesů jsou ohroženy přeměnou na topolové plantáže, nivní louky zorněním. Výrazné ohrožení druhově bohatého bylinného patra představuje masové šíření expanzivních neofytů, zvláště křídlatky (*Reynoutria* sp.). Zejména v okolí větších sídel dochází k nevhodnému rozrůstání zástavby.

#### Cílový stav biocenóz ve skladebných prvcích ÚSES:

V biocentrech i v biokoridorech je třeba zajistit pestrou druhovou skladbu odpovídajících dřevin, a to nejen lužních, ale i javorů, lip a habru. Velmi důležité je pečovat o zastoupení jilmu habrolistého a vazy. Funkci biokoridorů mohou plnit i přírodě blízké nivní louky.

### **3.2. STAV ÚZEMÍ**

V měsíci říjnu a prosinci proběhlo terénní šetření a průzkum lokality.



***Obr. 8: Pohled na plochu budoucího biocentra***



***Obr. 9: pohled ze S strany – v popředí plocha plánovaného parku, za řekou plochy pro biocentrum***

Většina území je dnes využívána jako orná půda a dle evidence LPIS ji využívá ke konvenčnímu hospodaření Zemědělské družstvo Vrahovice - půdní bloky 6304/3 a 5301/1.

Doprovodné porosty vodních toků jsou zde tvořeny vzrostlými stromy, druhové složení však neodpovídá stanovištně přirozené skladbě dřevin. Z druhově přirozených druhů dřevin se vyskytuje jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a vrba křehká (*Salix fragilis*), dále zde často roste ořešák královský (*Juglans regia*) a mnoho kusů invazního javoru jasanolistého (*Acer negundo*) či akátu (*Robinia pseudoacacia*). Podél Valové byly vysázeny dřeviny několika druhů – lípa malolistá (*Tilia cordata*), javor mléč (*Acer pseudo-platanu*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Tyto výsadby jsou pod velkým stanovištním a antropogenním tlakem.



**Obr. 10: Výsadby podél Valové**

### **3.2.1. TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA**

Dle územního lánu a vyjádření vlastníků technické infrastruktury se v území nachází tyto technické sítě:

- středotlaký plyn – správce GASnet s.r.o.
- nadzemní vedení NN a VN – správce EG.D
- podzemní vedení komunikačního kabelu ve správě CETIN

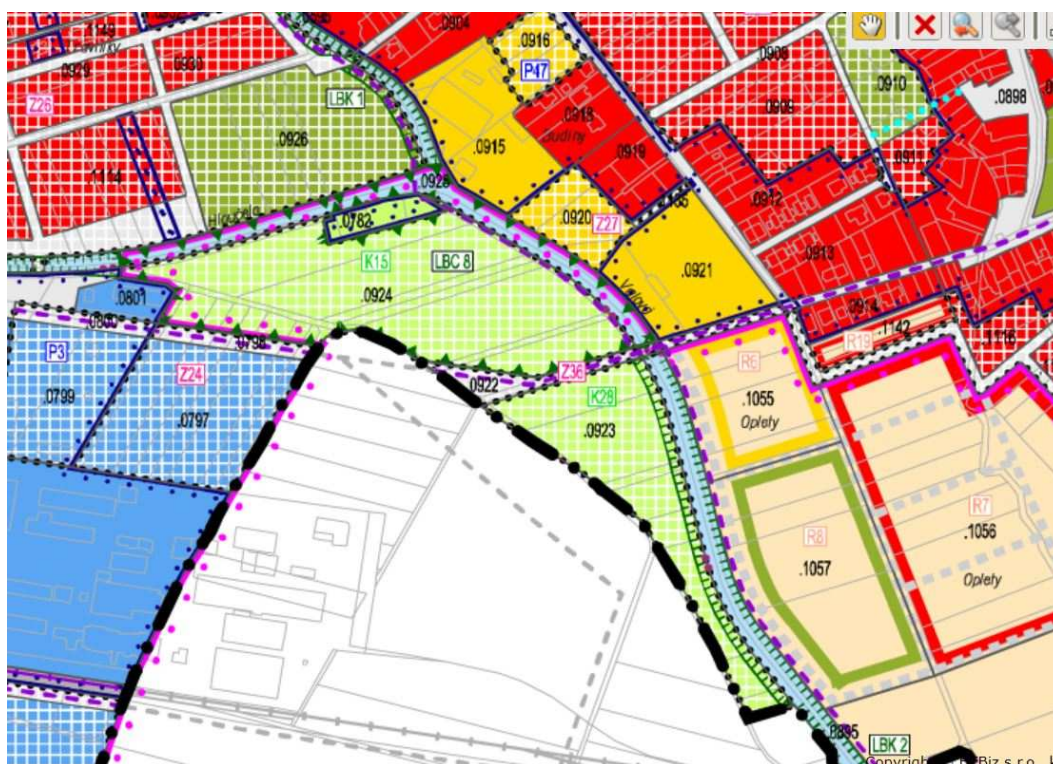
Průběh sítí je znázorněn v grafické části, výkres *B.3 Limitující faktory území*, vyjádření správců sítí a jejich technické podmínky jsou přiloženy k textové části studie.

### **3.3. ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE A TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA**

Území studie zasahuje do třech katastrálních území Prostějov, Vrahovice, Kralice na Hané a vstupuje do územních plánů dvou celků – Prostějov a Kralice na Hané.

#### **3.3.1. ÚZEMÍ PLÁN MĚSTA PROSTĚJOVA**

Územní plán je z roku 2014, vypracoval jej ateliér KNESL+KYNČL architekti s. r. o.



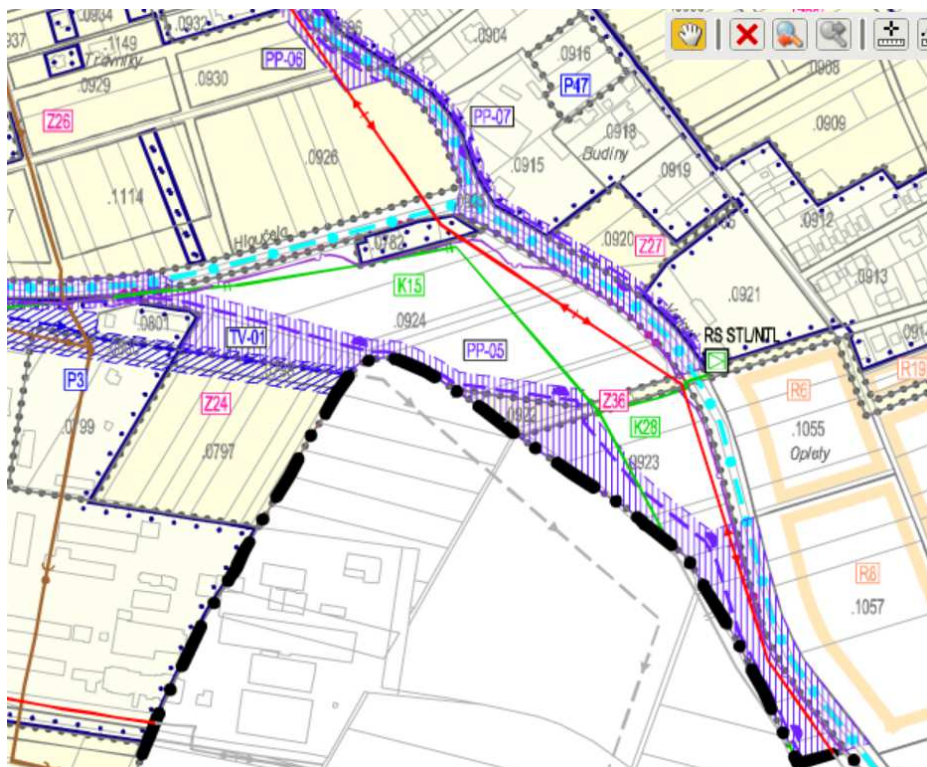
**Obr. 11: Výřez z ÚP Prostějov – Hlavní výkres využití území**

Na většině území převažují plochy rekreace na plochách přírodního charakteru (RN) a plochy občanského vybavení – tělovýchovná a sportovní zařízení (OS) a plochy veřejného prostranství (VZ).

Z překryvných označení charakteru veřejně prospěšných opatření je zásadní vymezení :

- ÚSES - místního biocentra LBC 8 jako součásti územního systému ekologické stability (ÚSES), z něhož je vyjmuta jako enkláva zastavěná plocha těsně přiléhající k pravému břehu soutoku. Na biocentrum navazují biokoridory LBK 1 na řece Romži, LBK 2 na řece Hloučela a LBK 2 na řece Valové. Bližší popis jednotlivých prvků ÚSES, cílová společenstva ani parametry nejsou v ÚP obsaženy
- a vymezení koridoru pro protipovodňová, retenční a protieroční opatření PP-05, PP-06 a PP-07 - „PP-05: liniové protipovodňové opatření na pravém břehu Hloučely východně od ulice Marie Pujmanové“, PP-06: liniové protipovodňové opatření na pravém břehu Romže od propustku pod železniční tratí po ulici Petra Jilemnického; a

„PP-07: liniové protipovodňové opatření na levém břehu Romže od záhumní cesty za ulicí Hrázky po ulici Prešovskou.“



Obr. 12: Výřez z ÚP Prostějov – hlavní výkres technické infrastruktury

Z hlavního výkresu technické infrastruktury je vidět také množství sítí, které protínají zájmové území. Jejich polohu, správce a podmínky jsme ověřili žádostí o vyjádření k předprojektové přípravě.

- zeleně značený plyn – STL ve správě – ochranné pásmo 1m od potrubí, vedení mi bezpečnostní pásmo
- červeně – nadzemní vedení VN a NN – ochranná pásmo se řídí napětím a typem vodiče – a je široké 5 – 15m.
- fialově – podzemní vedení CETIN – ochranné pásmo 2m od vodiče

Vyjádření správců sítí jsou připojena ke studii.

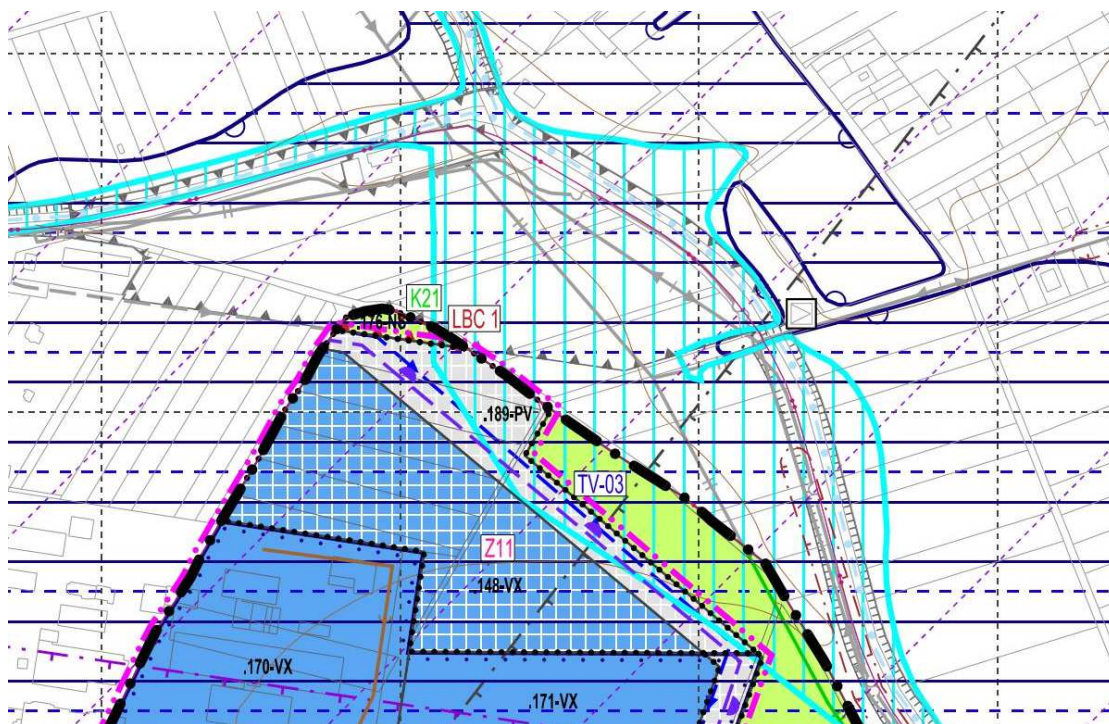
### 3.3.2. ÚZEMÍ PLÁN KRALICE NA HANÉ

Úplné znění územního plánu po vydání změny č.1a 2 byl vypracován v roce 2020 ateliérem KNESL+KYNČL architekti s. r. o.

Do zájmového území zasahuje pouze jednou parcelou, na které pokračuje vymezené biocentrum LBC 8 zde označené jako LBC 1 na které navazují plochy pro dopravu zastavitelného území.



Do zájmového území byla tato část, o velikosti jedné parcely, přidána z důvodu návaznosti vymezeného biocentra a z důvodu příznivých vlastnických vztahů – parcela je v majetku statutárního města Prostějova.



Obr. 13: Výřez z ÚP Kralice na Hané

### **3.4. 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  $Q_{100}$ .

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.

Výhody navrženého řešení:

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

Nevýhody:

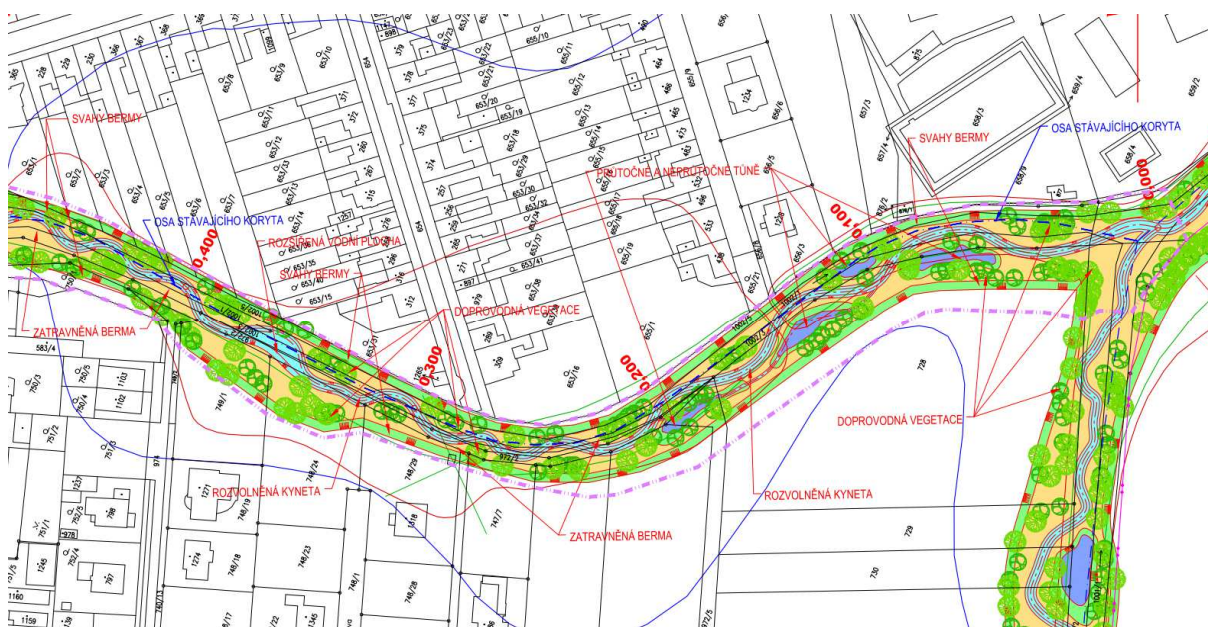
- předpokládá odtěžení obřích objemů zeminy v plochách pásu řek (její uložení?)
- předpokládá odstranění veškerého stávajícího břehového porostu a výsadbu nového
- bermy s prudkým sklonem (1:1,5) neumožňují přístup k řece

- 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

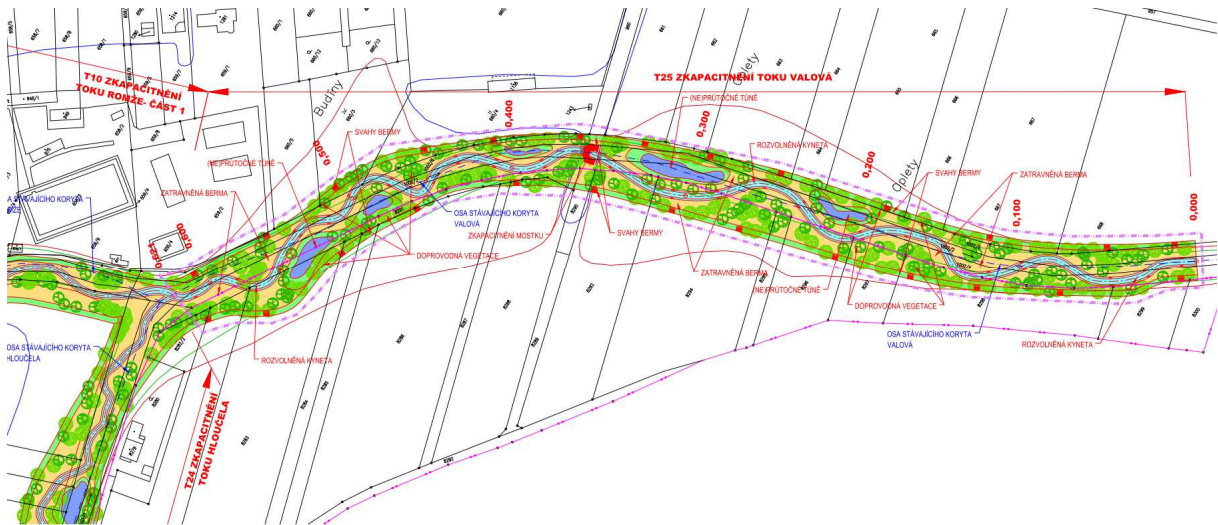
Ukázky ze studie:



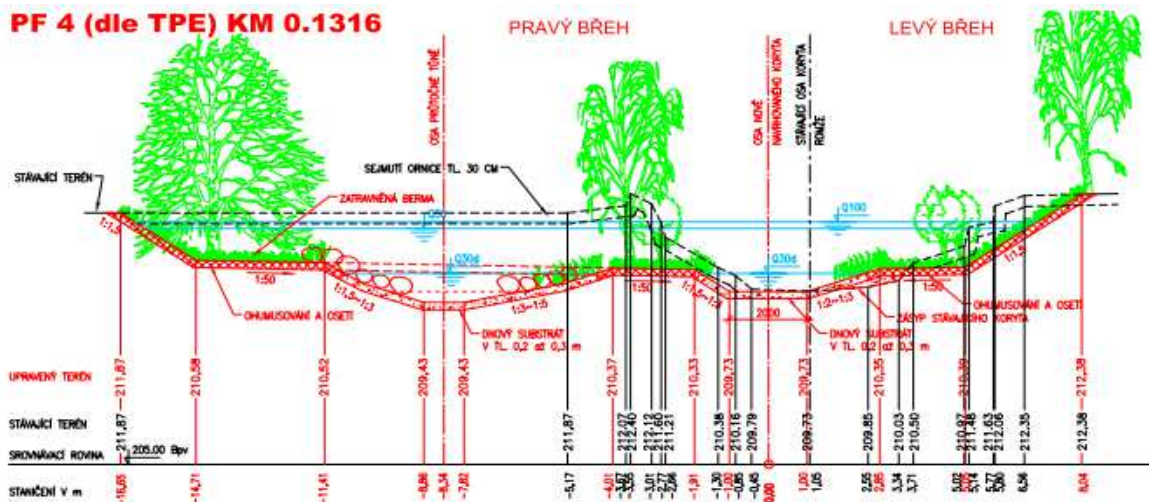
**Obr. 14: Opatření na Hloučele (Pöyry, 2015)**



**Obr. 15: Opatření na Romži (Pöyry, 2015)**

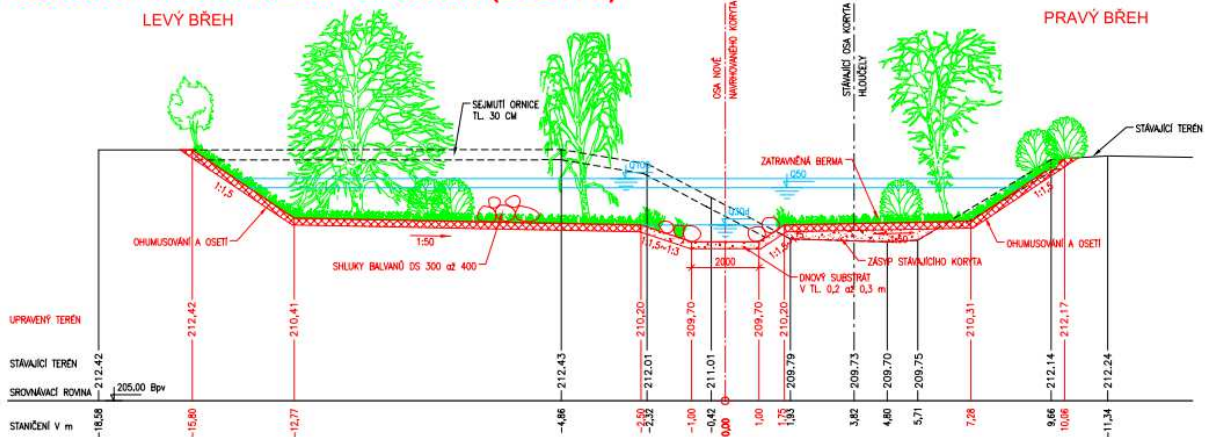


Obr. 16: Opatření na Valové od soutoku (Pöry, 2015)



Obr. 17: Vzorový příčný řez úpravou na Romži v místě nad soutokem (Pöry, 2015)

**VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V KM 0.0660 (DLE TPE)**



Obr. 18: Vzorový příčný řez levobřežní úpravou na Hloučele v místě nad soutokem (Pöry, 2015)

---

### **3.5. VLASTNICKÉ VZTAHY**

Studie neřeší vlastnické vztahy. Jejich struktura však určuje realizovatelnost opatření a je důležitým podkladem k dalšímu postupu, rozhodovacím procesům a míře projednatelnosti záměrů.

Struktura vlastnických vztahů znázorněná tzv. semaforem je viditelná na výkrese v grafické části *B.4. Vlastnické vztahy*.

Hospodařícím subjektem na orné půdě je Zemědělské družstvo Vrahovice.

### **3.6. ZÁVĚRY ANALYTICKÉ ČÁSTI**

Území soutoku je rozvojová plocha s velkým potenciálem pro přírodě blízká opatření i krajinné úpravy.

Z hlediska přírodních charakteristik i podoby historického uspořádání soutoku Romže s Hloučelou je území vhodné pro realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření, stejně tak jako využití příměstské rekreace obyvatel přilehlých Vrahovic i Prostějova.

Zájmová lokalita je zatížena umístěním inženýrských sítí technické infrastruktury - STL plynovodu, nadzemního vedení VN a podzemního sdělovacího kabelu, stejně tak jako fixovanou izolovanou zástavbou individuálního bydlení přímo v místě samotného soutoku.

Dnešní převažující obhospodařování formou orné půdy poskytuje prostor pro libovolné budoucí využití, současný stav však vytváří ekologicky nestabilní krajinu, která nedokáže reagovat na klimatické změny či extrémní jevy, jakými jsou povodně nebo sucha.

Platná územně plánovací dokumentace počítá s využitím území pro využití sportovního a rekreačního charakteru, stejně jako s přírodními hodnotami v podobě navrženého biocentra územního systému ekologické stability.

Hledání budoucího pojetí celého území touto zadanou studií tedy poskytuje příležitost k rozvoji kontinuálních systémů v krajině, jakými jsou řeky či vegetace a jejich skloubení s ostatními zájmy člověka v krajině.

## **4. NÁVRH KRAJINÁŘSKÉ STUDIE**

### **4.1. VÝCHODISKA NÁVRHU**

Území soutoku bude dle územního plánu sloužit přírodě, rekreaci a sportu. Návrh územního plánu tyto způsoby využití kombinuje a přiřazuje jim funkční plochy, které jsou zároveň uspořádány tak, aby byly v synergii s navrženými a dosud nerealizovanými protipovodňovými opatřeními.

Navrhovaný projekt hledá kompromis a možné smysluplné využití území tak, aby došlo ke zvýšení přírodních hodnot, šetrného využití člověkem a zároveň tak, aby nedošlo k blokování budoucích dlouhodobých záměrů uspořádání území.

### **4.2. PŘÍNOSY PROJEKTU**

Projekt klade důraz na jeho přínos přírodě, krajině, společnosti i městu Prostějovu, a to díky:

- krajinotvorné funkci – realizaci biocentra, zvýšení biodiverzity, zlepšení mikroklimatu
- schopnosti zadržení vody v krajině – zlepšení mikroklimatu
- rekreační funkci – vycházky, pobytové plochy, hřiště, zpřístupnění území a průchod cyklotrasy

Realizací projektu dojde ke zvýšení ekologické stability krajiny a není v rozporu s cíly územního plánování.

### **4.3. PRINCIPY NÁVRHU**

Návrh je založen na třech principech:

- ❖ **PRINCIP ZONACE ÚZEMÍ**
- ❖ **PRINCIP PŘÍRODNÍCH MATERIÁLŮ**
- ❖ **PRINCIP PŘIROZENÉHO RELIÉFU**
- ❖ **PRINCIP VYROVNANÉ BILANCE ZEMINY**

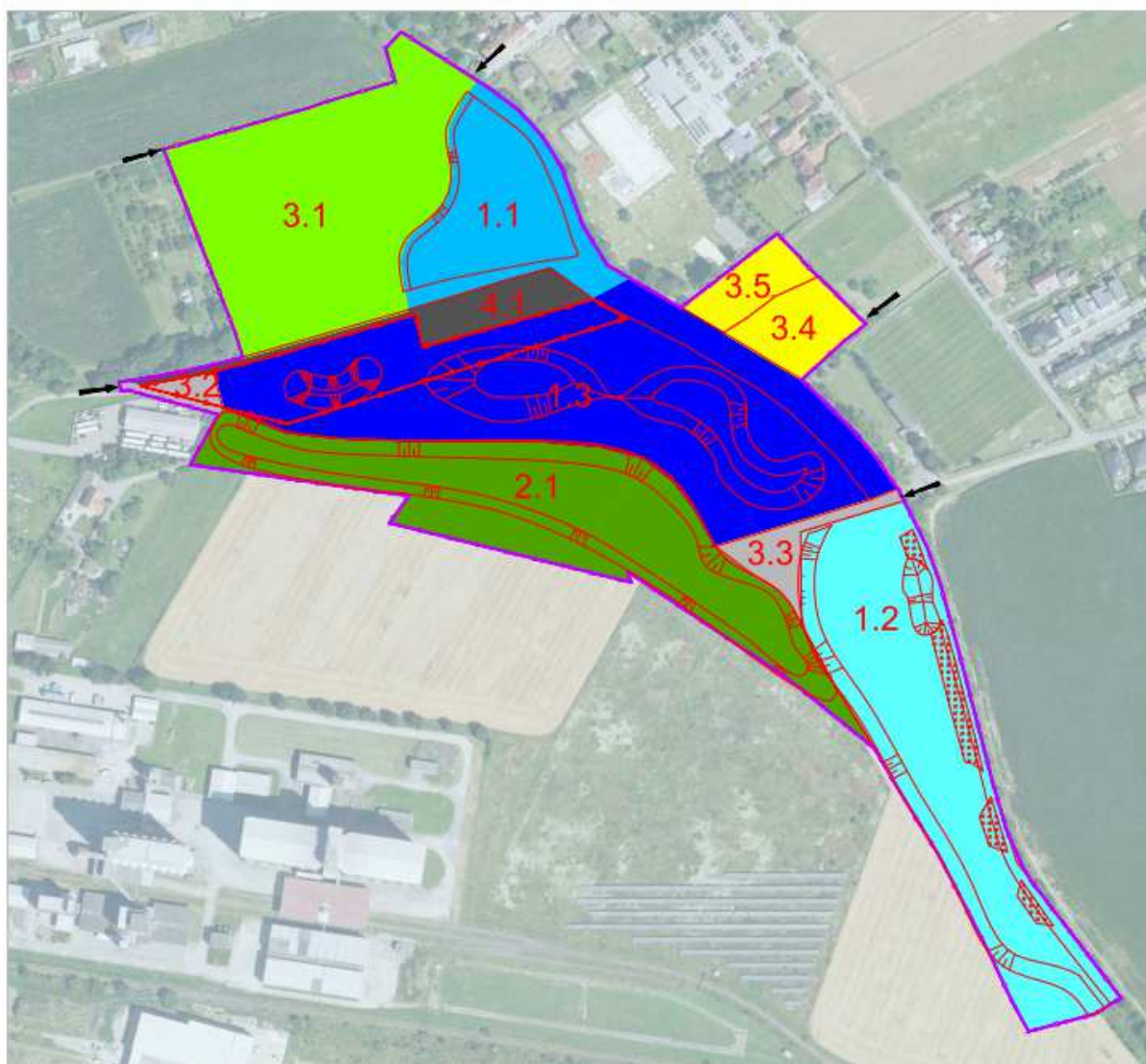
#### **4.3.1. PRINCIP ZONACE ÚZEMÍ**

Území studie patří mezi jedny z rozvojových ploch území Prostějova. V místě se dnes nachází orná půda, ale v okolí dochází k dynamickým změnám - aktivnímu rozvoji průmyslové zóny a také k rozrůstání zástavby individuálního bydlení. Je tedy vhodný čas navrhnout využití jednotlivých částí území, a to zejména s důrazem na její funkci, návaznost na okolní plochy, zpřístupnění, ale zejména na využití potenciálu místa pro přírodu i člověka.

Zónování území krajinářské studie je znázorněno na výkrese:

**B.5** NÁVRH – ZONACE ÚZEMÍ

1: 2 500



**Obr. 19: Návrh zonace území**

Návrhová plocha je rozdělena na plochy:

**1. Vázané na vodu** – tyto plochy navazují na soutok obou řek a jejich společnou nivu; vzhledem ke stavu vodních toků a limitům území se tyto plochy rozdělují na ty, které pracují s tekoucí vodou (1.2.), vodou podzemní – tůň či obnovu slepých ramen (1.3) a zpřírodněním nivu soutoku (1.1):

- 1.1. SOUTOK,
- 1.2 REVITALIZACE VALOVÉ,
- 1.3 PŘIROZENÁ NIVNÍ KRAJINA,

- **2. Krajinou zeleně** – která má funkci izolační a krajinotvornou – vzhledem k blízkosti průmyslové zóny a zároveň je součástí ploch lokálního biocentra:
  - o 2.1. POROSTY DŘEVIN,
- **3. Rekreační a sport** – plochy pobytové nástupní – slouží veřejnosti, sportovcům jako přírodní zázemí a patří sem i plochy parkové,
  - o 3.1 PARK,
  - o 3.2 VSTUP I,
  - o 3.3 VSTUP II.,
  - o 3.4 OSIKOVÝ HÁJ,
  - o 3.5 LETNÍ KINO,
- **a 4. Zástavba** - fixované zastavěné území, oploceno
  - o 4.1 ZÁSTAVBA RD .

#### **4.3.2. PRINCIP PŘÍRODNÍCH MATERIÁLŮ**

Tento princip spočívá v použití přírodních materiálů s ohledem na plochu lokálního biocentra i navazující krajině zeleně a spočívá v těchto konkrétních opatřeních:

- výsadby původních druhů stanovištně vhodných dřevin
- výsev travních a trávobylinných porostů s přihlédnutím ke stanovišti
  - o květnatá louka – pestrá směs travin a bylin
  - o pobytové a vstupní plochy – jetelotravní směs
  - o parkové plochy, hřiště – směs pro silně zatěžované trávníky a hřiště
- použití přírodních materiálů – dřeva a kamene
  - o jako materiálů na výrobu mobiliáře – lavičky, herní prvky
  - o jako biotechnické objekty (mrtvé dřevo) poskytující biotop pro plazy a bezobratlé (plazníky, benjesovy křoviny, samostatně ležící kmeny)
- zpřístupnění ploch pěšinami a chodníky:
  - o mlatové pěšiny – mechanicky zpevněné kamenivo či vibrovaný štěrk
  - o ze štěrkových trávníků – směs pro štěrkové trávníky s řebříčkem
  - o povalový chodník mokřadem, pobytové schody na břehu Valové

#### **4.3.3. PRINCIP PŘIROZENÉHO RELIÉFU**

Klade důraz na začlenění lokality do stávajícího okolního prostředí. Z jižní a jihozápadní části k lokalitě přiléhá průmyslová zóna s pohledovou dominantou zásobních sil a také jako zdroj hluku. Navržené terénní úpravy a výsadby mají za cíl izolovat krajinu soutoku od těchto vlivů a vyřešit přechod mezi obydleným intravilánem, průmyslovou zónou a volnou zemědělsky využívanou krajinou.

Sklony svahů terénních úprav jsou navrženy tak, aby modelace působily co nejpřirozeněji a nenarušovaly krajinných ráz území.

Svahy břehů vodních ploch i navrženého koryta budou v rozmezí sklonu 1:2 – 1:5 (1:8) dle prostorových možností a zároveň se žádanou diverzitou, sklony terénních útvarů ukládané zeminy ve sklonu 1:3 – 1:5.

#### **4.3.4. PRINCIP VYROVNANÉ BILANCE HMOT**

Pro realizaci revitalizace území a opatření v nivě je potřeba vzhledem k zahloubeným tokům provést plošné snížení terénu, kterým zároveň dojde ke zvýšení retenční schopnosti nivy a v případě revitalizace úseku koryta Valové také k navýšení jeho kapacity.

Množství vytěžené zeminy bude ukládáno v místech územním plánem určeným k realizaci liniových protipovodňových opatření.

Zeminy vykopané a ukládané budou ve vyrovnané bilanci.

### **4.4. TECHNICKE ŘEŠENÍ**

#### **4.4.1. TERÉNNÍ ÚPRAVY – MODELACE ÚZEMÍ**

- ✓ plošné snížení terénu
- ✓ tůň, slepé rameno
- ✓ liniová protipovodňová opatření – uložení výkopku
- ✓ revitalizace koryta Valové

#### **4.4.2. VÝSADBY**

- ✓ břehové porosty řek – likvidace invazních dřevin a výsadba autochtonních
- ✓ mokřadní vegetace
- ✓ izolační zeleň, autochtonní porosty dřevin
- ✓ luční společenstva, trávníky, litorální mokřadní vegetace
- ✓ parkové porosty – aleje, solitéry, skupiny, trvalkové záhony

#### **4.4.3. ZPŘÍSTUPNĚNÍ**

- ✓ pěšiny, štěrkové trávníky, cyklotrasa
- ✓ povalových chodníků, molo, pobytové schody

#### **4.4.4. MOBILIÁŘ**

- ✓ pikniková místa
- ✓ odpočívadla, drobný mobiliář – lavičky, lehátka
- ✓ herní prvky
- ✓ informační a naučné tabule

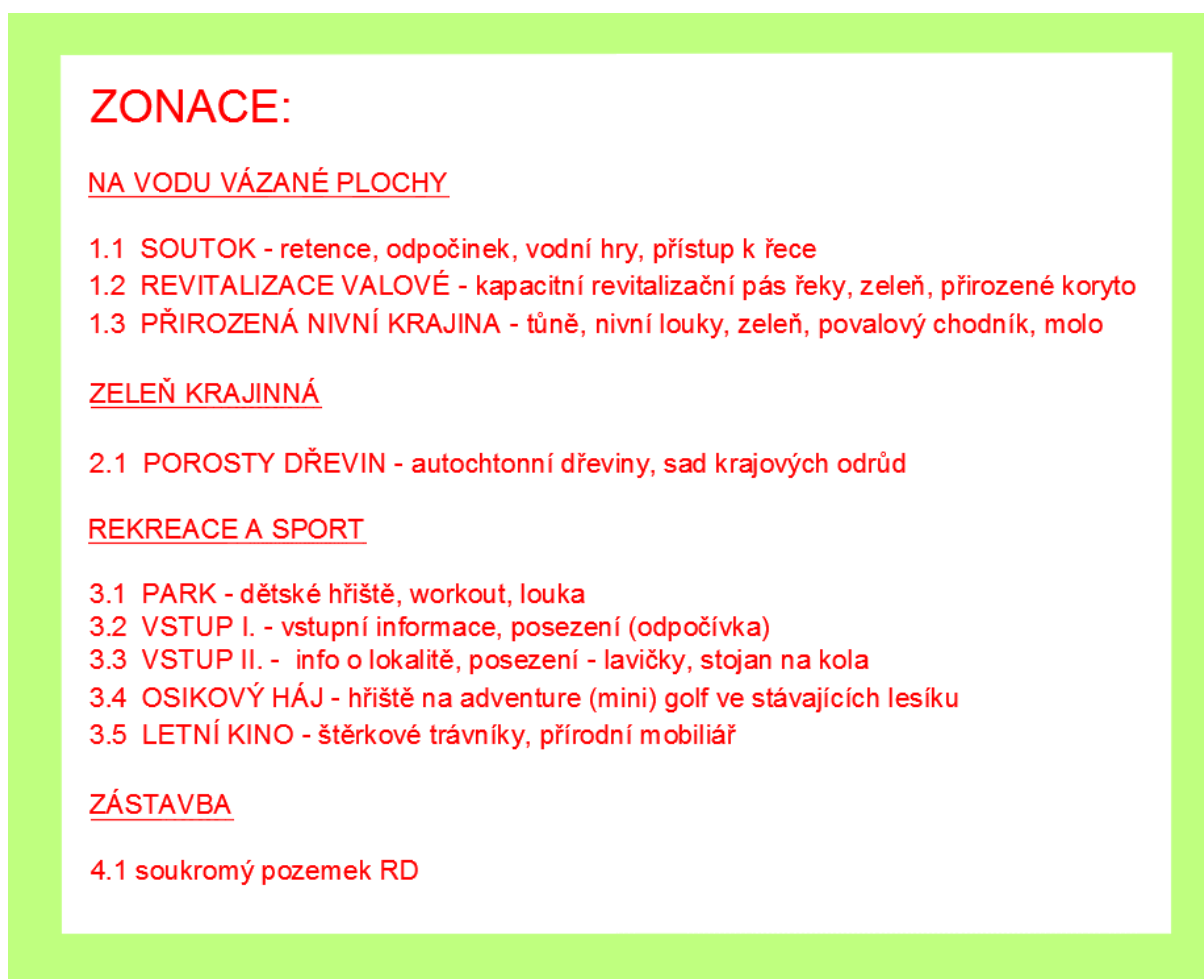


#### **4.5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ V JEDNOTLIVÝCH NÁVRHOVÝCH ZÓNÁCH**

Krajinářská studie zájmového území představuje návrhy s komplexním pojetím úpravy daného území.

V následující kapitole je popis jednotlivých částí území dle zonálního pojetí návrhu, který zároveň určuje funkční rozdělení území. Má za cíl představení celkového pojetí území soutoku obou řek jako komponované krajiny s optimálním využitím pro přírodní procesy a zároveň pro potřeby člověka, a to tak aby došlo k využití potenciálu, který lokalita nabízí a který je také dán územně-plánovací dokumentací.

Detailní technické řešení bude předmětem dalších stupňů projektových dokumentací a to dle doporučené etapizace.



*Obr. 20: Přehled navržené zonace území*

## 4.5.1. ŘÍČNÍ NIVA A LOKÁLNÍ BIOCENTRUM LBC 8 – FUNKČNÍ ŘEŠENÍ

Právě na vodu vázané plochy 1.1 Soutok, 1.2 Revitalizace Valové, 1.3 Přirozená nivní krajina a 2.1 Porosty dřevin jsou klíčové ve vztahu k soutoku obou řek, a proto jsou jejich návrhy v rámci krajinářské studie rozvedeny do větších detailů. V těchto plochách dochází ke krajinářským úpravám kontinuálního systému vodních toků a zelené infrastruktury.

Kontinuum vodních toků je představována soutokem řek Romže a Hloučely, z nichž vzniká řeka Valová a zelená infrastruktura (páteř krajiny) je představována územním systémem ekologické stability – lokální biocentrum LBC 8 a na něj navazující lokální biokoridory LBK 1, LBK 2 a LBK 3.

### Graficky jsou návrhy studie zobrazeny na výkresech:

<b>B.6</b>	NÁVRH KRAJINÁŘSKÉ STUDIE	1: 1 000
<b>B.7</b>	NÁVRH KRAJINÁŘSKÉ STUDIE NA PODKLADU KN A LIMITŮ	1: 1 000

## 1.1 SOUTOK

### Popis návrhu

Plocha: 1,21 ha

Pravobřeží řeky Romže a levobřeží Hloučely těsně nad soutokem bude plošně sníženo, čímž vznikne niva obou řek s přístupem k vodě (nebude v zahloubeném korytě) a možností místní úpravy břehů (změna sklonu svahů, mokřadní rostliny, ...)

Tato zóna bude přírodního charakteru s předpokládaným rekreačním využitím jako klidová zóna (procházky) u samotného soutoku. Území bude zpřístupněno odbočkou z mlatové cesty vedoucí prostorem parku. Klidová zóna bude vytvořena kruhovým porostem mohutných soliterních dřevin a oseta jetelotravní směsí pobytového trávníku. Stromový kruh bude doplněn vhodným mobiliářem z přírodních materiálů, další výsadby v patě svahu terénu oddělí prostor klidové zóny od sousedního parku.

### Účel a přínosy návrhu

Plošné snížení terénu bude sloužit ke zpřírodnění nivy soutoku obou řek, zároveň bude mít funkci retenční a kapacitní při vyšších průtocích.

Soutok obou řek se stane intimní a klidovou zónou s možným přístupem k vodě.

### Terénní úpravy, modelace

Plošné snížení terénu na výměře 0,6 ha bude odděleno pozvolným svahem (sklon 1:3 – 1:5) od území sousedního parku, kde může být zároveň uložena vykopaná zemina. Vnitřní břehy obou řek, tedy PB Romže a LB Hloučely mohou být zpřírodněny (odstranění opevnění toku), oproti tomu protější břehy opevněny (ochrana koupaliště a zástavby u soutoku).

### Zpřístupnění

Nad horní hranou terénní úpravy (v ploše parku) bude zřízena mlatová cesta mezi oběma lávkami přes řeky. Na ni navazuje slepý výběžek cesty ke klidové zóně soutoku.

## **Vegetace**

Snížená niva obou řek bude zatravněna pobytovými trávničky s předpokládanou údržbou sečením 2-4x ročně, čímž vznikne prostranství louky, které může být doplněno drobnými skupinami dřevin.

U výběžku mlatové cesty budou vysázeny v kruhu solitérní dřeviny (např. duby), které budou tvořit komponovaný prvek odpočinkové zóny soutoku. Podél paty terénu parku bude alej oddělující prostor soutoku od parku. V břehových porostech budou provedeny úpravy směřující k vytvoření doprovodného porostu toku o přirozené skladbě dřevin a podle navržené úpravy břehu a přístupu k vodě doplněny nebo rozvoněny.

## **Mobiliář**

Odpočinková zóna u soutoku bude doplněna lavičkami, například gabionovými, či masivními dřevěnými lehátky. Svě místo by tu našel také tematický umělecký prvek umístěný v kruhovém prostoru se dřevinami.

## **Kolize s technickou infrastrukturou**

Územím prochází nadzemní vedení NN a VN. Tato vedení mají ochranná pásma o šířce 5 – 10 m dle typu vodičů a napětí. Terénní úpravy a výsadby jsou v těchto pásmech omezeny, návrh je nutno projednat se správcem sítě a určit další postup – omezení návrhu nebo přeložka sítě. Případné přeložky sítí vyvolají další náklady k realizaci.

## **1.2 REVITALIZACE VALOVÉ**

### **Popis návrhu**

Plocha: 2,12 ha

Délka revitalizace: 300 m

Vychází z požadavku na zpracování studie na zahrnutí přírodě blízkých protipovodňových opatření, stejně tak jako z přirozené morfologie toku Valové.

Revitalizace řeky Valové do pravobřežního prostoru nivy vznikne odsazením bermy a plošným snížením terénu v meandrovém pásu řeky. Vytvoření nového koryta, drobných tůň a výsadby přirozených dřevin nivních stanovišť. Stávající vegetace a výsadby budou posouzeny dle své vitality a zachovány (vrby) nebo přesazeny (výsadby).

### **Účel a přínosy návrhu**

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 průmyslové zóny. Plošné snížení terénu bude sloužit k vytvoření širokého meandrového pásu umožňující přirozené říční procesy, zároveň bude mít funkci retenční a kapacitní při vyšších průtocích.

### **Terénní úpravy, modelace**

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 zasypán, 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.

## **Vegetace**

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 trávinyobylinou směsí, vysazeny budou iniciální skupiny mokřadních rostlin do tůní a v tišínách toku.

## **Kolize s technickou infrastrukturou**

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.

## **1.3 PŘIROZENÁ NIVNÍ KRAJINA**

### **Popis návrhu**

Plocha: 3,15 ha

Prostor nivy pravého břehu Hloučely a níže po toku pravého břehu řeky Valové je plochou lokálního biocentra. Vzhledem k nízké uložené hladině podzemní vody je lokalita vhodná k vytvoření tůní se stálou i kolísající hladinou a obnovení slepého říčního ramene Hloučely, jehož průběh je v terénu dosud dobře patrný. Území je zpřístupněno pěšinami zpevněnými šterkovými trávničky, po jižní hranici biocentra bude vedena plánovaná cyklotrasa (cyklostezka) a přes mokřadní stanoviště povede dřevěný povalový chodník naučné stezky. K řece Valové je zřízen přístup pobytovými shody, kterými lze řeku překonat na levý břeh do prostoru osikového hájku.

### **Účel a přínosy návrhu**

Realizací vznikne prostor s mokřadními společenstvy stojatých vod, který poskytne pestrá stanoviště na vodu vázaným organismům a plnohodnotný prvek lokální úrovně územního systému ekologické stability. Zároveň bude mít lokalita vysokou retenční schopnost v době zvýšených průtoků vody v řekách (povodňových stavů). Velmi přínosné je také její příznivé působení na mikroklima – zejména ochlazování v letních měsících a vznik biologicky pestrého stanoviště. Zpřístupněním území mlatovými pěšinami a povalovými chodníky v mokřadech bude mít kromě ekosystabilizačních přínosů také funkci rekreační a naučnou. Lze očekávat rychlé osídlení území volavkami a dalšími druhy, které se v okolí dnes vyskytují nebo přes lokalitu migrují.

### **Terénní úpravy, modelace**

Hloubení dvou tůní a slepého ramene Hloučely pod hladinu spodní vody. Vyhloubená zemina bude uložena v plochách určených k liniové protipovodňové ochraně v zóně 2.1 *POROSTY DŘEVIN* nebo na jiných plochách v majetku investora.

## Zpřístupnění

Území bude zpřístupněno hlavní pátevní (obslužnou) cestou, po které je trasována plánovaná cyklistická trasa a pěšinami tvořenými šterkovými trávníky. Mokřadními společenstvy povede dřevěný povalový chodník s molem u otevřené hladiny, který zároveň slouží jako naučná „stezka rákosím“. Pátevní trasa je umístěna okraj biocentra v patě terénní úpravy ukládané zeminy z tůní a je z mechanicky zpevněného kameniva.

## Vegetace

Mokřadní společenstva budou osázena iniciálními výsadbami mokřadních rostlin. Okolí tůní a ramene bude zatravněno trávno-bylinnými společenstvy nivních květnatých luk (sečení 1 -2 krát ročně) doplněním skupinami dřevin nebo solitéry stanovištně vhodných druhů dřevin.

Území biocentra bude po ukončení pěstební péče obhospodařováno pouze sečením a managementem likvidace invazních dřevin.

## Mobiliář

Povalový chodník v mokřadu bude doplněn o molo s výhledem na otevřenou plochu hladiny tůně. U přístupových cest budou umístěny lavičky z přírodních materiálů (kámen, dřevo) či naučné panely. Pobytové schody s nášlapnými kameny v řece Valové budou sloužit k přístupu k řece a pobytu v její těsné blízkosti (opatřeny dřevěnými sedáky).

## Kolize s technickou infrastrukturou

Územím prochází podzemní vedení sdělovacího kabelu ve správě CETIN, jehož poloha je respektována.

Dále územím probíhá podzemní vedení STL plynovodu ve správě společnosti GASnet. Vedení bylo v maximální míře respektováno, přesto dochází k jeho křížení s plánovaným zpřístupněním cestami a terénními úpravami. Návrh je nutno projednat se správcem sítě a určit další postup – omezení návrhu nebo ochrana či přeložka sítě.

Územím prochází také nadzemní vedení VN ve správě EG.D a.s. také jeho ochranné pásmo je v kolizi s navrhovanými úpravami.

Ochrana a přeložky sítí vyvolají další náklady k realizaci.

## 2.1 POROSTY DŘEVIN

### Popis návrhu

Plocha: 2,07 ha

Porosty dřevin slouží jako izolační zeleň na styku přírodního a rekreačního prostředí soutoku a průmyslových areálů. Tento prostor je určen k ukládání vykopaných zemin z prostoru tůní a meandrového pásu Valové, zároveň je toto opatření realizací protipovodňových opatření dle ÚP.

Lokalita bude osázena porosty původních dřevin vhodných na tato stanoviště. Na části lokality bude vytvořen extenzivní sad ovocných dřevin tradičních odrůd s naučnou funkcí.

### Účel a přínosy návrhu

Uložení zemin dojde k realizaci liniových protipovodňových opatření k ochraně přilehlé průmyslové zóny před povodňovými průtoky (usměrnění aktivní zóny Romže a Valové). Navržená přirozená dřevinná vegetace je součástí lokálního biocentra a zároveň plní funkci

izolační zeleně vůči přilehlé průmyslové zóně. Návrh druhové skladby dřevin bude odpovídat stanovišti.

Plocha sadu bude mít rozvolněný charakter sadu vysokokmenných stromů původních krajových odrůd ovoce, které mohou jak k výukovým účelům, tak ke sběru občanům.

### **Terénní úpravy, modelace**

Navržená terénní úprava k ukládce zemin bude mít přirozený sklon svahů 1:3 – 1:5 a koruna násypu může být tvarově proměnlivá.

### **Zpřístupnění**

Většina území bude ponechána přirozenému vývoji a jako klidová zóna biocentra. Sad ovocných dřevin může být variantně zpřístupněn pěšinou ze šterkového trávníku, případně mlatovou cestou.

### **Vegetace**

Druhová skladba navržených přirozených porostů bude odpovídat stanovištním podmínkám (dle potenciální vegetace) vyvýšených částí nivy řeky. Po realizaci a dokončení následné péče se předpokládá, že porosty dále nebudou vyžadovat pravidelnou údržbu.

Výběr druhů odrůd ovocných dřevin do sadu krajových odrůd se bude řídit standardem AOPK. Předpokládá se údržba sadu sečením 2 – 3x ročně, údržba dřevin řezem 1x ročně.

### **Kolize s technickou infrastrukturou**

Územím plánovaných porostů dřevin probíhá podzemní vedení STL plynovodu ve správě společnosti GASnet. Vedení bylo v maximální míře respektováno, Přesto dochází k jeho křížení s plánovaným zpřístupněním cestami a terénními úpravami. Návrh je nutno projednat se správcem sítě a určit další postup – omezení návrhu nebo ochrana či přeložka sítě.

Ochrana a přeložky sítí vyvolají další náklady k realizaci.

## **4.5.2. PLOCHY URČENÉ PRO SPORT A REKREACI**

Další zóny v území popsané v krajinářské studii mají charakter rekreačního a sportovního využití. V těchto částech území tak byly navrženy základních funkční charakteristiky, zpřístupnění cestami a pěšinami navazující na zóny vázané na vodu a přírodu.

Dále byly popsány vhodné zásady a možnosti podrobnějších návrhů bez direktivního určení jejich přímé podoby či polohy. Další rozpracování bude předmětem rozpracování v dalších stupních projekčních prací nebo architektonických návrhů.

Detailnějšího upřesnění se dočkaly pouze vstupní zóny do (3.2. Vstup I. a 3.3 Vstup II.) které jsou úzce provázané s prostorem biocentra a budou předmětem rozpracování realizační dokumentace vycházející z této studie.

## **3.1 PARK**

### **Popis návrhu**

Plocha: 2,11 ha

Plocha, která je plánovaná pro vybudování parku a rekreační vyžití obyvatel.

Určujícím prvkem terénních úprav je hranice plošného snížení terénu v oblasti *1.1 Soutok*, ze které může být vykopaný materiál ukládán do prostoru parku, kde by došlo k vyvýšení terénu.

Možností je zde umístit dětské či workoutové hřiště a pobytovou louku. Park bude doplněn komponovanými výsadbami dřevin (aleje, skupiny, solitéry), zpřístupněn cestami a doplněn trvalkovými záhony a mobiliářem. U vstupu přes lávku z Petra Jilemnického bude vybudováno malé přírodní hřiště s vodním prvkem (Archimédův šroub, apod.) využívajícím říční vodu.

### **Účel a přínosy návrhu**

Uložení zemin dojde k realizaci liniových protipovodňových opatření k ochraně přilehlé zástavby individuálního bydlení.

Park bude sloužit k rekreaci obyvatel.

## **3.2 VSTUP I.**

### **Popis návrhu**

Plocha: 0,10 ha

Lokalita při vstupu do zájmového území směrem od průmyslové zóny. Navrhujeme opatřit odpočinkovou plochou – piknikovým stolem, lavičkami, informačními tabulemi či odpadkovým košem. Je to zároveň bod vstupu cyklotrasy do území.

### **Účel a přínosy návrhu**

Plocha slouží jako komunikační bod mezi zástavbou a plochou biocentra, umožňuje dojezd techniky městských služeb, je napojen na veřejné silniční komunikace.

## **3.3 VSTUP II.**

### **Popis návrhu**

Plocha: 0,20 ha

Lokalita při vstupu do zájmového území od fotbalového hřiště ve Vrahovicích.

Navrhujeme opatřit odpočinkovou plochou – piknikovým stolem, lavičkami, informačními tabulemi či odpadkovým košem. Je to zároveň bod vstupu cyklotrasy do území.

### **Účel a přínosy návrhu**

Plocha slouží jako komunikační bod mezi zástavbou a plochou biocentra, umožňuje dojezd techniky městských služeb, je napojen na veřejné silniční komunikace.

## **3.4 OSIKOVÝ HÁJ**

### **Popis návrhu**

Plocha: 0,3 ha

Dnešní osikový háj je vymezen sníženinou v ploše bývalého meandru Valové. Vzrostlé dřeviny, převážně osiky, mají dobrý zdravotní stav. Využití lokality podle územního plánu

---

pro rekreační či sportovní využití by tak bylo vhodné skloubit se zachováním porostu. Lze také dobře využít stín a příjemné klima ocenitelné zejména v letních měsících. Takovým využitím je například umístění minigolfového hřiště (adventure golf, petanque, kuželky), posezení, atp.

K lepší přístupnosti a využití lokality pro veřejnost přispěje propojení s protějším břehem atraktivním prvkem pobytových schodů v kombinaci s nášlapnými kameny v korytě řeky, přes které lze řeku přejít. Od pobytových schodů vede pěšina, která je připojena až k ulici Mikoláše Alše.

### **3.5 LETNÍ KINO**

#### **Popis návrhu**

Plocha: 0,2 ha

Prosto mezi areálem koupaliště a osikovým hájem má přírodní charakter. Přirozené pozvolné sklonitosti terénu k bývalému meandru osikového háje lze využít jako přirozený amfiteáter. Prostor může sloužit jako letní kino nebo výletišť s mobiliářem mobilního nebo přírodního charakteru. Pro využití letního kina hovoří také odstínění světelného znečištění okolí vzrostlými stromy.



## 5. VIZUALIZACE NÁVRHŮ

Návrh krajinných struktur byl znázorněn do šikmých leteckých snímků území. Vizualizace jsou součástí grafické části jako příloha **B.8 Vizualizace návrhů**.

### **Vizualizace území biocentra**



*Obr. 21: Pohled na plochu plánovaného biocentra*



*Obr. 22: Pohled na biocentrum z JZ strany – vizualizace návrhů*

## Vizualizace návrhů v širším území soutoku Hloučely a Romže



*Obr. 23: Pohled na území od lávky u hřiště*



*Obr. 24: Pohled na území od lávky u hřiště vizualizace návrhů*

## 6. DALŠÍ POSTUP, ETAPIZACE

### 6.1. PŘEHLED NÁVRHŮ

V tabulce je přehled návrhů dle zonace území a jejich stav ohledně majetkových poměrů, kolize s technickou infrastrukturou a potřebné další stupně projektové dokumentace. Všechny návrhy jsou v souladu s platným územním plánem města Prostějova.

*Tab. 1: Přehled návrhů*

ozn.	název návrhu	vlastnictví	kolize	odhad nákladů - v mil. Kč	další postup
1.1	Soutok	NE	ANO	3.5	PD - IZ, STU
1.2	Revitalizace Valové	NE	ANO	5.0	PD - IZ, STU
1.3	Přirozená nivní krajina	A/N	ANO	7.5	PD - UR, DSP, DSŘ
2.1	Porosty dřevin	A/N	ANO	4.0	PD - UR, DSP, DSŘ
3.1	Park	NE	ANO	10.0	PD - IZ, STU
3.2	Vstup I.	ANO	NE	0.5	PD - UR, DSP, DSŘ
3.3	Vstup II.	A/N	NE	0.5	PD - UR, DSP, DSŘ
3.4	Osikový háj	ANO	NE	?	PD - IZ, STU
3.5	Letní kino	ANO	NE	?	PD - IZ, STU

vysvětlivky k tabulce:

vlastnictví	ANO	<i>záměr leží na pozemcích patřící obci nebo je projednatelný</i>
	A/N	<i>pozemky částečně ve vlastnictví investora (města)</i>
	NE	<i>záměr leží na pozemcích cizích vlastníků - nutný souhlas nebo odkoupení</i>
kolize	NE	<i>záměr není v kolizi s technickou infrastrukturou</i>
	ANO	<i>k realizaci záměru je nutná ochrana nebo přeložení technické infrastruktury</i>
další postup	PD - IZ, STU	<i>je třeba rozpracovat do podrobnější studie či investičního záměru</i>
	PD - UR, DSP, DSŘ	<i>je třeba zpracovat dokumentaci k územnímu rozhodnutí, stavenímu (společnému) povolení</i>

## **6.2. ZDROJ FINANČÍ**

Pro spolufinancování nákladů lze využít dotační programy peněz z Evropské unie. Pro krajinná opatření lze využít zejména dotační tituly ministerstva životního prostředí, ministerstva zemědělství a ministerstva pro místní rozvoj.

Pro realizaci biocentra je nejlepším titulem Operační program životní prostředí, kterého se právě rozbíhá nové programové období 2022 – 2027.

### **6.2.1. OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Navržená opatření studie spadají do specifického cíle 1.3 **Podpora přizpůsobení se změně klimatu, prevence rizika katastrof a odolnosti vůči nim s přihlédnutím k ekosystémovým přístupům.**

V rámci specifického cíle budou podporovány zejména aktivity směřující k předcházení a ke zvýšení odolnosti vůči povodním, sesuvům půdy, skalnímu řízení a suchu. Podporovány budou také aktivity směřující ke zvýšení povědomí o změně klimatu. V oblasti přizpůsobení se na suchu a povodňové prevence budou podporována zejména opatření v krajině včetně sídel:

- tvorba nových a obnova stávajících přírodě blízkých vodních prvků v krajině včetně sídel;
- tvorba nových a obnova stávajících vegetačních prvků a struktur, včetně opatření proti vodní a větrné erozi;
- úprava lesních porostů směrem k přirozené struktuře a druhové skladbě za účelem posílení jejich stability;
- zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně;
- odstranění či eliminace negativních funkcí odvodňovacích zařízení v krajině;
- realizace protipovodňových opatření, zejména zprůtočnění nebo zvýšení retenčního potenciálu koryt vodních toků a přilehlých niv a zakládání povodňových parků; obnovení, výstavba a rekonstrukce, modernizace, případně změna využití vodních děl nebo rušení vodních děl příčných staveb za účelem zvýšení povodňové ochrany;
- realizace opatření ke zpomalení odtoku, pro vsak, retenci a akumulaci srážkové vody vč. jejího dalšího využití; realizace zelených střech; opatření na využití šedé vody; opatření pro řízenou dotaci podzemních vod;
- zpracování studií a plánů (studie systému sídelní zeleně, územní studie krajiny, plán územního systému ekologické stability)
- podpora preventivních opatření proti povodním a suchu, zejména budování, rozšíření, zkvalitnění a obnova monitorovacích, předpovědních, hlásných, výstražných a varovných systémů; zpracování digitálních povodňových plánů; zpracování analýzy odtokových poměrů (podklady pro přípravu plánů pro zvládnutí povodňových rizik, pro stanovování záplavových území a pro vymezení území ohroženého zvláštní povodní, studie odtokových poměrů včetně návrhu možných opatření);
- podpora povodňové operativy, zvyšování kapacit pro reakce obcí na povodně technickými prostředky, zvyšování povědomí obyvatel o povodňovém riziku, zvyšování resilience citlivých objektů před povodněmi.

### **6.3. ETAPIZACE NÁVRHŮ**

Pro etapizace prací, ať již na dalších stupních projektové dokumentace či vlastní realizací akce, je důležité uvědomit si návaznosti a funkčnosti jednotlivých zón.

Velkou roli v území hrají také přítomné kontinuální liniové systémy v krajině, kterými jsou:

- voda,
- zeleň,
- technická infrastruktura.

Jednotlivé zóny jsou mezi sebou provázené pomocí principů

- přirozeného reliéfu – porosty na terénních úpravách působí jako izolační
- zpřístupnění cestami, pěšinami a návaznosti na vstupní body do území.
- vyrovnané bilance hmot – není třeba odvozu ani dovozu velkých objemů zeminy, přesuny hmot jsou řešeny v rámci území studie

#### **Přehled samostatných akcí k dalším stupňům PD**

<b>ETAPA</b>	<b>zonace</b>	<b>název akce</b>	<b>obsah</b>
<b>I.</b>	1.3 + 2.1+3.2+3.3	<b>BIOCENTRUM LBC 8 VRAHOVICE</b>	nivní louky s tůněmi, přirozené porosty, pěšiny, stezka rákosím, molo, sad ovocných odrůd, informace, pobytové schody na řece Valové
<b>II.</b>	1.1	<b>SOUTOK</b>	klidová zóna soutoku s mobiliářem, břehové porosty na tocích, pobytové louky
<b>III.</b>	1.2	<b>REVITALIZACE VALOVÉ</b>	biotop pro přírodu - přirozené koryto v meandrovém pásu, tůňky, dřevinné porosty
<b>IV.</b>	3.1	<b>PARK</b>	pěšiny, aleje, solitéry, skupiny dřevin, trvalkové záhony, louka, dětské hřiště, stezka bosých nohou, workout, relax zóna
<b>V.</b>	3.4 + 3.5	<b>REKREACE U KOUPALIŠTĚ</b>	rekreace v přírodním prostředí - letní kino či adventure golf ve stínu osikového háje bývalého meandru řeky

---

#### **6.4. 1. ETAPA – PD K REALIZACI**

Projektová dokumentace k realizaci stavby naváže na studii pojatou v širších územních vztazích. Vzhledem k závěrům projednání s investorem a současnému stavu vlastnických práv města k pozemkům, bude předmětem PD k realizaci stavby blíže specifikované území na parcele 8282/1 zahrnující území cca 0,78 ha.

Realizace území dle zonace zahrnuje:

- část plochy 1.3 PŘIROZENÁ NIVNÍ KRAJINA
- plochu 3.2 VSTUP I.

Z věcného hlediska budou z návrhů krajinářské studie do prováděcího projektu rozpracovány:

- terénní úpravy
  - slepý meandr
- vegetační úpravy
  - výsadby dřevin
  - zatravnění
  - výsadby mokřadních rostlin do slepého meandru
- mobiliář
  - odpočívadlo
  - informační tabule

## **7. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ**

**Území soutoku je rozvojová plocha s velkým potenciálem pro přírodě blízká opatření i krajinné úpravy.**

Z hlediska přírodních charakteristik i podoby historického uspořádání soutoku Romže s Hloučelou je území vhodné pro realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření, stejně tak jako využití příměstské rekreace obyvatel přilehlých Vrahovic i Prostějova.

Zájmová lokalita je zatížena umístěním inženýrských sítí technické infrastruktury - STL plynovodu, nadzemního vedení VN a podzemního sdělovacího kabelu, stejně tak jako fixovanou izolovanou zástavbou individuálního bydlení přímo v místě samotného soutoku.

Platná územně plánovací dokumentace počítá s využitím území pro využití sportovního a rekreačního charakteru, stejně jako s přírodními hodnotami v podobě navrženého biocentra územního systému ekologické stability.

Na ploše zájmového území byla provedena zonace s ohledem na budoucí způsob využití a byly navrženy krajinné struktury podporující principy přírodních materiálů, přirozeného reliéfu a vyrovnané bilance zeminy.

V návrzích byla zohledněna přítomná technická infrastruktura, její poloha byla v nejvyšší možné míře v návrzích respektována, případně byly označeny střety a navržené přeložky těchto vedení.

Dále doporučujeme:

- postup dle navržené etapizace po ucelených celcích etap I. – V.
- využití dostupných dotačních titulů MŽP, MZe a MMR
- pro realizaci lokálního biocentra – možnost uplatnění statutu veřejně prospěšných opatření
- v rámci realizaci etapy I. pracovat s veřejností realizací informační tabule o plánovaných záměrech a zapojením veřejnosti do výsadeb dřevin formou komunitních akcí.

**Návrhy krajinářské studie jsou založeny na principech, které umožňují rekreační využití území člověkem, zvýšení ekologické stability krajiny, stejně tak jako uplatnění protipovodňových opatření území Prostějova. Jejich realizací vznikne vysoce hodnotné území na přechodu mezi zastavěným územím a zemědělskou krajinou.**