

# **PROJEKT SOUTOK**

## **analytické podklady**



leden 2018

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy  
SPM / Kancelář krajiny a zelené infrastruktury

Projekt SOUTOK zpracovává IPR Praha na základě usnesení Rady hl. m. Prahy číslo 2149 z 8. září 2015  
a  
na základě usnesení zastupitelstva hl. m. Prahy číslo 10/53 z 5. listopadu 2015

Kontakt:  
Ing. arch. Zdeněk Ent  
e-mail: [ent@ipr.praha.eu](mailto:ent@ipr.praha.eu)  
tel.: +420 777 861 720

Vyšehradská 57/2077  
128 00 Praha 2

<http://soutok.iprpraha.cz>





# Obsah

**Socioekonomická studie pro založení příměstského parku Soutok**

**Analýza správy Příměstského parku Soutok**

**Archivní rešerše hydrogeologických poměrů**

**Vstupní analýza území pro biologické průzkumy**

**Analýza ekosystémových služeb v oblasti budoucího  
Příměstského parku Soutok**



# Socioekonomická studie pro založení příměstského parku Soutok

## **Zpracovatel**

CzechGlobe - Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.

## **Datum zpracování**

listopad 2016

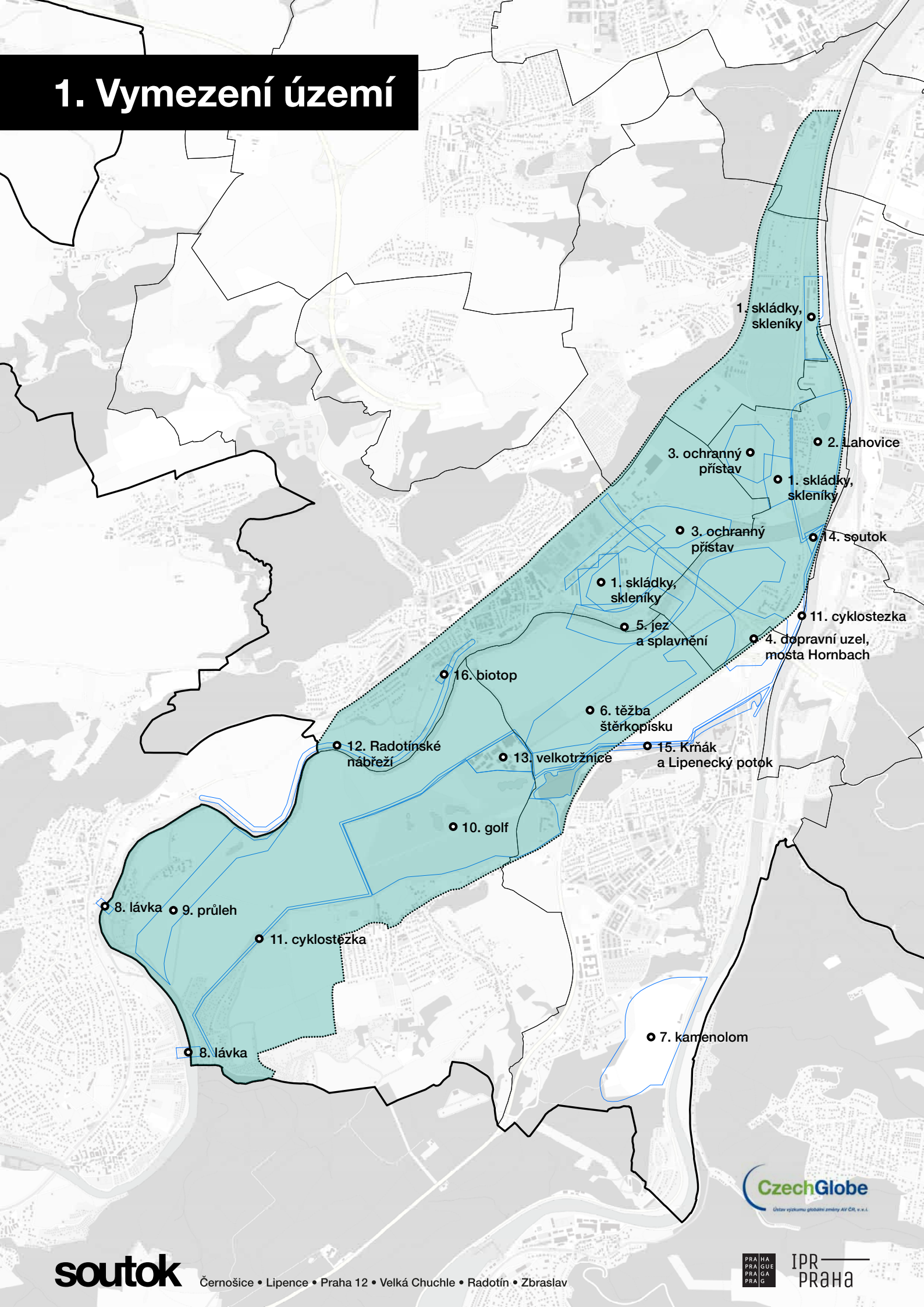
Socioekonomická studie je základní podklad, který identifikuje stakeholdery v území, jejich postoje a očekávání. Výsledkem socioekonomické studie jsou informace, které pomáhají určit strategii pro komunikaci se stakeholdery a založení Příměstského parku Soutok. Výstupem je mapa konfliktů a příležitostí, mapa komunikace a vztahů, neveřejná souhrnná zpráva a kódový atlas aktérů.

## **Obsah tohoto dokumentu**

- mapové výstupy

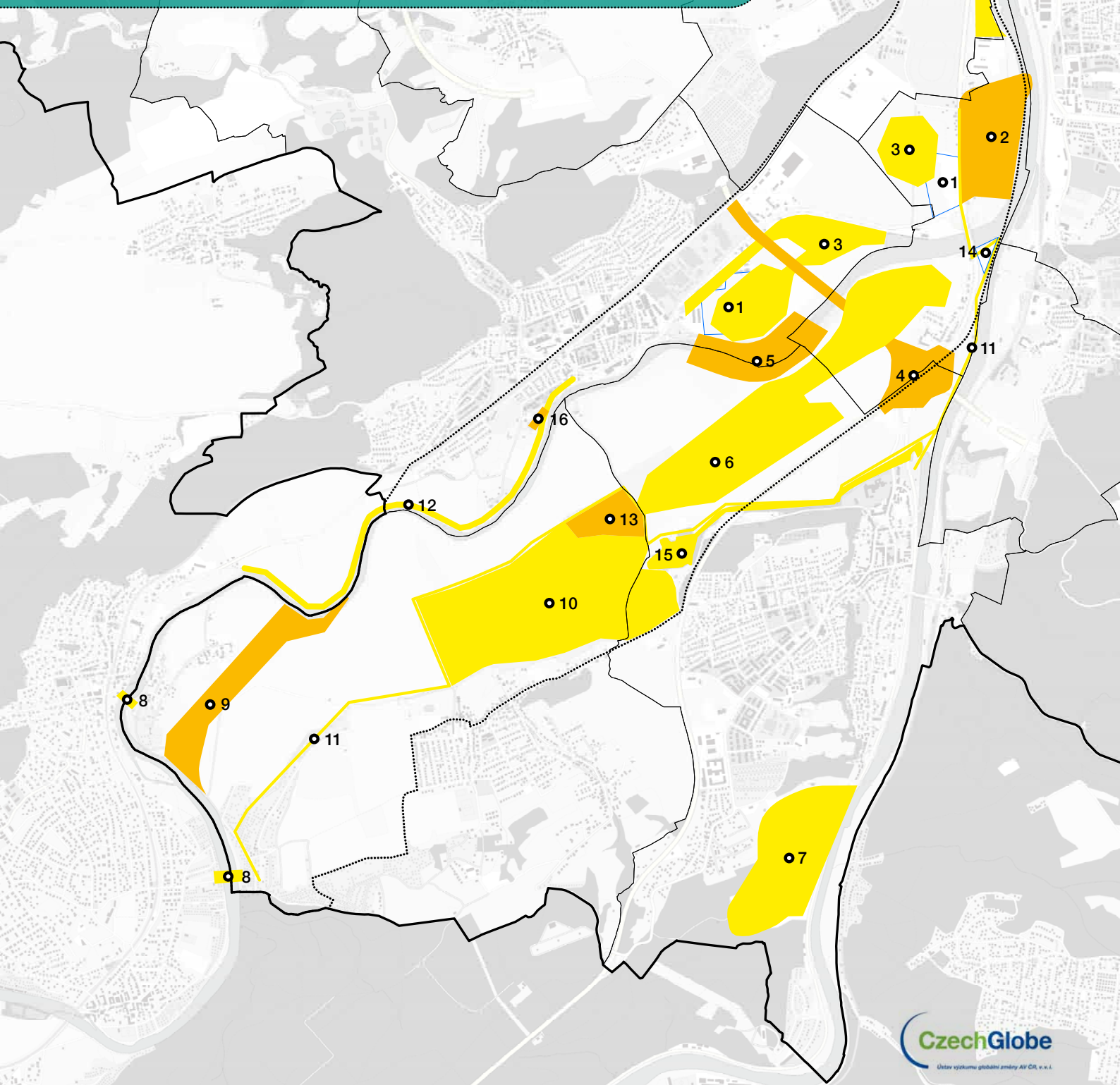


# 1. Vymezení území



## 2. Mapa konfliktů a příležitostí

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Skládky, Skleníky              | 9. Původní koryto Berounky      |
| 2. Lahovice                       | 10. Golf                        |
| 3. Radotínské laguny              | 11. Cyklostezka                 |
| 4. Dopravní uzel, most a Hornbach | 12. Radotínské nábřeží          |
| 5. Jez u Radotína                 | 13. Velkotržnice                |
| 6. Těžba štěrkopísku              | 14. Špice soutoku               |
| 7. Kamenolom                      | 15. Lipenecký potok a tůň Krňák |
| 8. Lávka                          | 16. Koupací biotop              |





## 2. Mapa konfliktů a příležitostí

### 1. Sklárky, Skleníky

Jedno z velkých témat zejména v oblasti Lahovic a Radotína je zanedbanost některých pozemků, místním vadí sklárky a haldy suti. Území bývalých skleníků v Radotíně je rovněž zanedbané a vyžaduje revitalizaci. Pozitivní změně však překáží majetkoprávní obstrukce.

### 2. Lahovice

Status záplavového území klade majitelům pozemků v Lahovicích a Lahovičkách nemalé překážky v nakládání se svým majetkem.

Dle místních je přísná regulace příčinou zanedbávání pozemků; lidé o ně ztratí zájem protože na nich nemohou nic dělat.

Kromě neustálého rizika povodně čelí dalším nepříjemným vlivům.

Nedávné otevření debaty o těžbě štěrkopísku obyvatelům Lahovic ke klidu nepřidalo.

### 3. Radotínské laguny

Záměr výstavby tzv. Radotínských lagun byl zamýšlen v souvislosti s plánovitou těžbou štěrkopísku, tedy jak využít vzniklé prohlubně ku prospěchu MČ.

Významné části místních se záměr vybudovat laguny vůbec nezamlouvá, občanské spolky aktivně vystupují proti jeho realizaci.

Na vzniku jezera může mít zájem i firma Rekreační oblast Radotín, sídlící v daňovém ráji.

Je však zřejmé, že téma rezonuje napříč celým územím říční nivy.

### 4. Dopravní uzel, most a Hornbach

Strakonická estakáda je dominantou údolí s nezanedbatelem vlivem na estetiku svého okolí. Stavba výrobních a prodejních hal v minulosti změnila tvář soutoku směrem, který se lidem nelíbí.

Nevzhledně působí i nový obchodní dům Hornbach.

Nacházejí se zde průmyslové haly, dvory a areály, které překáží odtoku vody při povodni a rovněž působí odstrašujícím dojmem.

### 5. Jez u Radotína

Stavba Radotínského jezu je obecně vnímána jako první krok ministerstva dopravy ke splavnění Berounky, které je v plánu už několik desetilet. Záměr MČ Radotín postavit rekreační laguny je podmíněný stavbou tohoto jezu, což by zasáhlo do říčních poměrů.

Ačkoliv existují lidé, kteří by umožnění rekreační plavby vítali.

Výrazná většina dotčených je však proti umělým úpravám říčního koryta.

Strach je zejména ze zhoršení povodňových poměrů.

Splavnění se možná v dohlednu nekoná, ale nařízení respektovat generel a nebránit splavnění v budoucnu komplikuje stavbu např. přemostění.

### 6. Těžba štěrkopísku

Těžba štěrkopísku je rozhodně téma, které vyvolává silné a často protichůdné emoce. Zatímco většina se stavjednoznačně proti, někteří vidí ve vzniku lagun v údolí spíš příležitost k rekreaci než hrozbu.

Jiní jsou s těžbou smířeni a věří, že je účelná a prospěšná pro ekonomiku státu. Navíc firma která se chystá štěrkopísky těžit již investovala značné prostředky a nebylo by fér ji v tom bránit.

Dle některých by se s těžbou dalo smířit pokud by území bylo pak upravenější a materiál použit ke stavbě protipovodňové ochrany.

Na straně odpůrců těžby se argumentuje zejména zachováním krajinného rázu, přírodních hodnot a zásoby podzemních vod.

Strach o zásoby pitné vody je obzvlášť silný. Snad ještě větším tématem je dlouhodobá těžba a s ní spojený provoz.

### 7. Kamenolom

Obyvatelé Zbraslavi žijící poblíž kamenolomu si stěžují na otřesy a rozrůstání jeho hranic.

### 8. Lávka

Lávka mezi Černošicemi a Lipenci je v havarijním stavu a je potřeba ji opravit kvůli evakuaci v případě povodní.

Úřední předpisy však nařizují nákladnější lávku respektující generel splavnění Berounky.

### 9. Původní koryto Berounky

Obnova původního koryta Berounky u Černošic je součástí místních protipovodňových opatření.

Dle některých je však lokalita zatížena nadměrným chovem koní, znečišťujících vodu a tvořících překážky pro zvěř i povodeň.

### 10. Golf

V nedávné době došlo ke stavbě jezírek na území golfu v MČ Lipence. Pro některé představují vhodné místo pro rozvoj přírodní rozmanitosti. Většina lidí však bere Lipenecké golfové hřiště jako kompromis: sice je území méně přístupné kvůli ohrazení, ale alespoň je upravené. Kontroverzní je stavba tzv. "3. jamky" která ve všech ohledech připomínala těžbu štěrkopísku.

### 11. Cyklostezka

Cyklistika je v údolí soutoku řek velmi populární, území je však paradoxně špatně propojené cyklostezkami.

Výstavba cyklostezek napříč údolím, společně se záchrannými parkovišti pro návštěvníky je rozhodně příležitostí.

Páteří cyklostezka by také odlehčila současně nadužívané komunikace.

I když někteří se k rozvoji cyklistiky v říční nivě staví nepřátelsky.

### 12. Radotínské nábřeží

Stavební úprava levého břehu Berounky mezi Černošicemi a Radotínem poskytuje rekreační využití cyklistům i chodcům.

Její výstavba souvisela s razantní úpravou stromořadí podél břehu a sama stezka zřejmě není vhodně navržena a umístěna.

Cyklostezka na břehu Berounky neprospívá ani z hlediska povodní.

### 13. Velkotržnice

Velkotržnice zaměstnává stovky pracovníků z okolních MČ a zásobuje značnou část Prahy. V rámci údolí plní důležitou funkci.

Ohledně tržnice však panuje představa, že je zanedbaná a plná cizinců.

Její současný stav tomu do značné míry odpovídá, tržnice potřebuje obnovu.

Ačkoliv jsou její majitelé motivováni k činu, brání jim v tom nejistý ÚP, kdy z části hrozí návrat ke koncepci bez velkotržnice, z čehož by vyplývaly jisté problémy.

Hrozily by soudní pře s vlastníky a v případě zrušení provozu by v současných objektech vznikla noclehárna.

Proti setrvání velkotržnice se staví významná část obyvatel, včetně zastupitelstva MČ Zbraslav a Černošice. Mezi slabiny tržnice patří intenzivní doprava a překážení v rozlivu při povodni.

### 14. Špiče soutoku

Špička soutoku Berounky a Vltavy je magickým místem, lidé k němu mají velmi osobní vztah.

Samotný soutok je však z části v zanedbaném stavu, velkou příležitostí je toto místo zkrášlit a zpřístupnit pro rekreaci.

### 15. Lipenecký potok a tůň Krňák

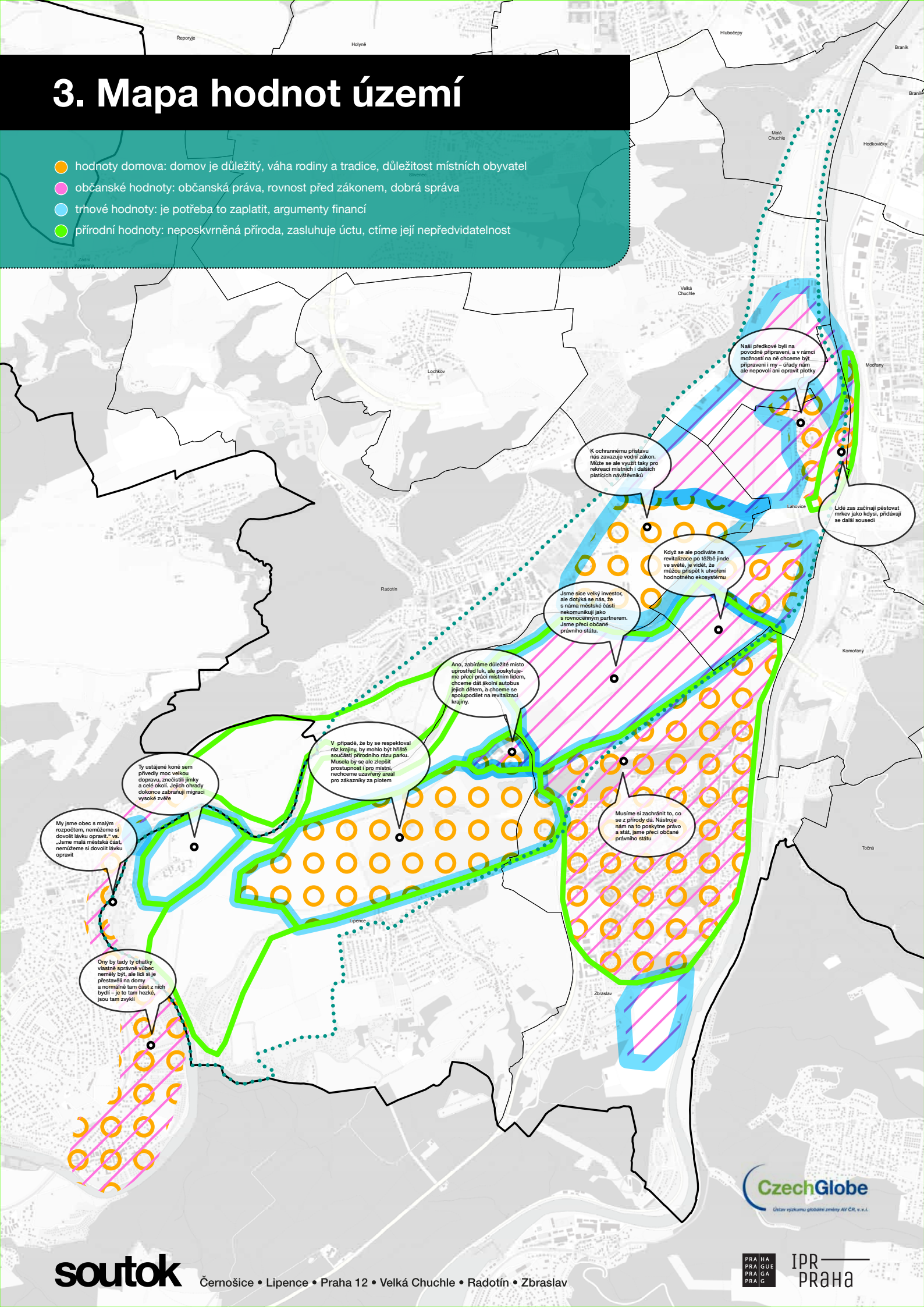
Lipenecký potok a tůň Krňák by po revitalizaci sloužily jako přírodní prvky, jejich obnova je velmi žádoucí.

### 16. Koupací biotop

Radotínský biotop je příkladem úspěšného projektu vytvoření přírodně-blízkého koupaliště. Takových by mohlo být v údolí víc.

### 3. Mapa hodnot území

- hodnoty domova: domov je důležitý, váha rodiny a tradice, důležitost místních obyvatel
- občanské hodnoty: občanská práva, rovnost před zákonem, dobrá správa
- tržové hodnoty: je potřeba to zaplatit, argumenty financí
- přírodní hodnoty: neposkvrněná příroda, zasluhuje úctu, ctíme její nepředvídatelnost





# 3. Mapa hodnot území

## Překryv hodnot domova a občanství

(1, 10) Tyto hodnoty se váží hlavně k obyvatelům soutoku, kteří mají domovy v území, kde platí stavební uzávěra. Na jedné straně stojí zákonné nařízení, snaží se proti jeho tvrdosti ale bojovat a vyvíjejí různé občanské aktivity k jeho zjemnění.

*„Problém se všemi stavbami v záplavovém území – v případě, že by se měly řeky volně rozlévat, domy by tam být neměly, proto platí stavební uzávěra. Ti, co tam ale už ně – jaké stavby vlastnili před uzávěrou se ze svých domovů na nechtějí stěhovat.“*

*„Lidi nechtějí pryč. Některý odešli hned, někdo neodešel ani po dalších povodních, všichni tady zůstali. Ti, co chtěli odejít odešli hned v roce 2002, teď po těch 2013, který – byly nižší, nikdo neodešel.“*

## Překryv hodnot občanství, domova a přírody

(2) Pronájem pozemků pro chov koní a drobné pěstitelství respektuje přírodní i historický ráz krajiny, který by tady působící drobní farmáři rádi zachovali. Po dohodě s majiteli pozemků poskytují místním i kulturní vyžití, zapájejí se do občanských aktivit.

*„Ale místně to asi funguje, protože kromě jednoho souseda tam nebyl ani metr čtvereční třeba majitelama udržovanéj. Kdežto dneska je to už 10ha, další metry přibýly, další sousedi se zapojili do toho, že má smysl pěstovat mrkev doma, chovat slepice, nebo jiný možnosti.“*

(6) Městská část dotknutá potenciální těžbou vnímá hlavně přírodní kvality domácího prostředí, a je rozhodnuta je chránit odkazováním na objektivního rozhodčího – právo státu chránící občany, kteří se cítí poškozeni. Na občanských hodnotách stojí jejich Komise pro řešení soutoku, jimi iniciované memorandum o záměru vytvořit příměstský park, nebo starostkou zadaná právní studie situace kolem záměru splavnění Berounky a těžby štěrkopísku.

*„A tam už je povolení, tam už mají vydaný báňský povolení, to znamená, už vlastně je de facto pozdě na to něco podnikat, ale i právě proto vzniklo to memorandum, který se pokouší zvrátit to pomocí hlavního města Prahy.“*

*„Jižní část Prahy se může pyšnit tím, co tady nemáme. Velká obchodní centra. Bylo by fajn si tohleto chránit.“*

*„Chtěl jsem, aby byl někde názor i těch, kteří tam žijí, nějak se sdružují mají nějaké zájmy, aby bylo slyšet i je.“*

## Překryv hodnot občanství, financí, a domova

(3, 7, 11) – Zvětšený radotínský přístav, se může podle mnohých využít pro přilepšení místních s ohledem na výdělky či rekreační aktivity. Takto postavené argumenty jsou přitomny na mnohých místech potenciálního příměstského parku, kde se pro větší investiční plány argumentuje kromě závazných zákonů či územně plánovacích dokumentů i přínosem pro místní obyvatelstvo.

*„Radotín je tomu z nějakýho důvodu nakloněnej, z nějakýho důvodu tady tu lagunu chce, chce mít přístav, kam bude schovávat nějaký lodě. Mě přijde jako územím, kterým vede dálnice budovat nějaký jezera který maj mít rekreační funkci, což je nesmysl, nevím jak pod téma pilířema budo dělat laguny. Mě to přijde blbost, chápu že ten investor má ekonomický zájem.“*

Pěší lávka je konfliktním objektem na hranici tří hodnotových světů: domácí hodnoty akcentují její význam pro místní v každodenním životě, či v případě záplav. Občanský rozměr se týká její katastrální příslušnosti – užívají ji obyvatelé z Lipenců, Černošic i pražští rekreanti. Velkým kámenem úrazu je i nezanedbatelná otázka peněz:

*„Důležitý je rozvoj těchto přístupových bodů. Jenom kdyby na to byly peníze. Praha, kdyby na to dala peníze. Třeba městská část Lipence. To je chudá městská část má asi 2500 trvale hlášených obyvatel a roční rozpočet je asi 8,5 mil. korun a pak ještě dostává účelové dotace od magistrátu, od státu a pro ně třeba dát milion na opravu lávky, která tady je. To je pro ně hodně peněz.“*

*„My jsme chtěli, aby nám na lávku přispěla Praha, protože ji využívají jejich obyvatelé, když chodí (do Černošic) na vlak. A co je to zaplatit jednu pěší lávku pro Prahu, a co pro rozpočet obce jako Černošice? To je nepoměr.“*

## Překryv hodnot financí, přírody a občanství

(4) V případě, že by se revitalizovaná oblast po vytěžení štěrkopísku nevyužila jen k rekreaci, mohla by se podle slov investora ale i části odborné veřejnosti použít ke prospěchu místní krajiny.

*„Podívejte se na štrkové jezera v Evropě – to jsou přeci hodnotná přírodní místa. Takže až se bude dělat ta rekultivace, tak určitě nějak hezky, aby tady těm lidem zůstalo i něco hezkého. Klidně do toho parku.“*

(5) Investor schválené těžby štěrkopísku se odvolává hlavně na platné právo, dvakrát byla těžba povolena vládou a dvakrát městskou částí, těžbu upravuje báňský zákon. Takže proti sobě stojí občanské hodnoty ze strany odporujících obyvatel a městských částí a ze strany investora.

## Překryv hodnot financí, přírody a domova

(8) V záplavovém území nivy by hřiště nevaldilo ani mnohým z těch, kteří vidí území jako primárně hodnotné přírodně. Zdůrazňování fyzické prostupnosti soukromého podniku telského záměru odkazuje na hodnoty domovské krajiny pro běžné uživatele.

*„Umně si představit, že v případě, že by se respektoval ráz krajiny, by mohlo být hřiště součástí přírodního rázu parku. Musela by se ale zachovat či zlepšit prostupnost i pro místní, protože uzavřený areál by byl zas jen pro zákazníky za plotem.“*

## Překryv hodnot financí a přírody

(9) Chov koní je mnohými vnímán jako k přírodě šetrná aktivita, někteří místní se znalostí území chápou ale chov jako pro místní přírodu nepříznivý – jde o střet přírodních hodnot v „neposkvrněné formě“ a hodnoty přírody využívané člověkem k podnikání. Tento střet je v soutoku velice častý, jelikož majitelé pozemků hledají různé způsoby pro využití svých pozemků, čím určují více či méně přírodní charakter území.

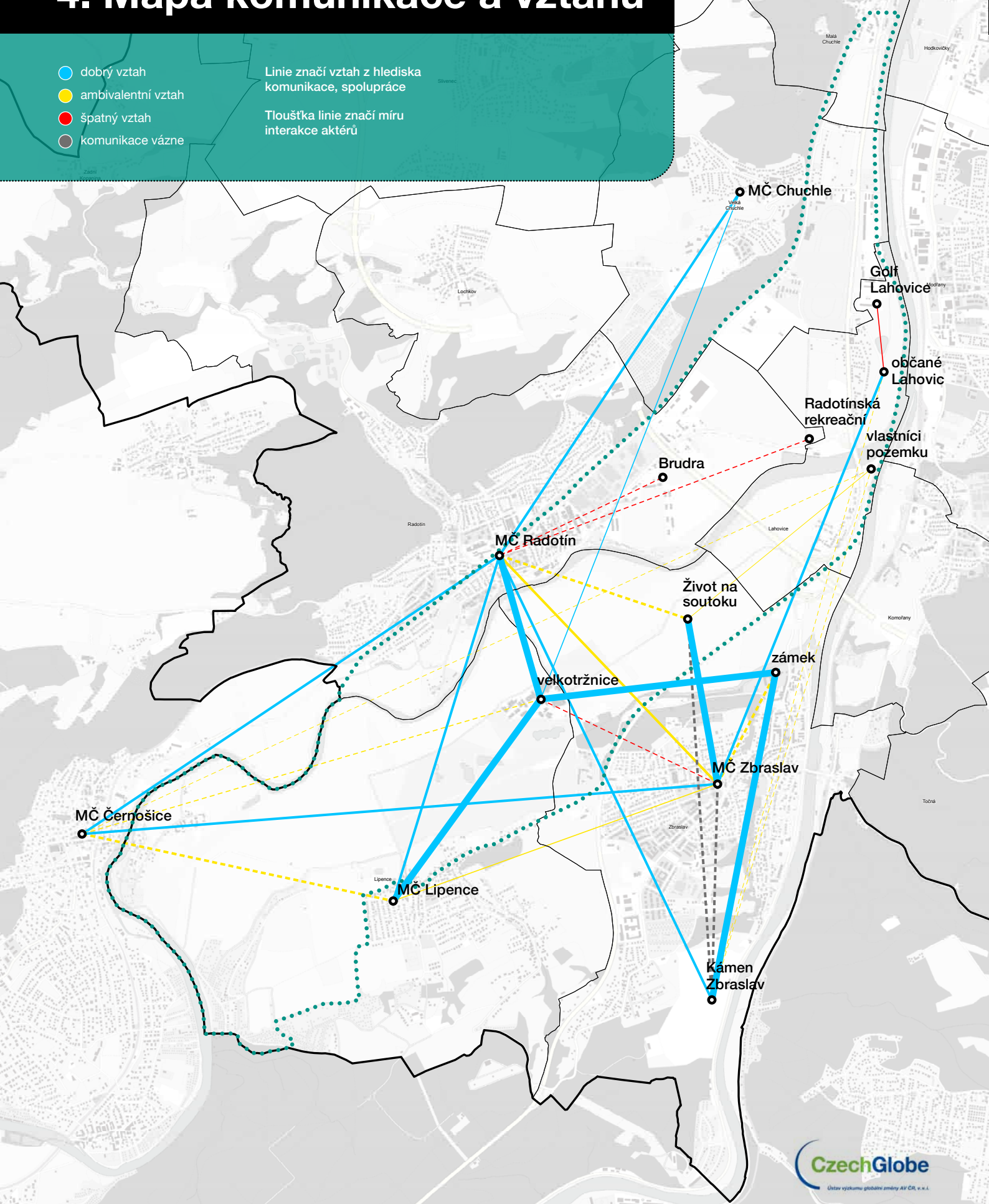
*„Ty ustájené koně sem přivedly moc velkou dopravu, znečistili jímky a celé okolí. Jejich ohrady dokonce zabírají migraci vysoké zvěře.“*

## 4. Mapa komunikace a vztahů

- dobrý vztah
- ambivalentní vztah
- špatný vztah
- komunikace vážne

Linie značí vztah z hlediska komunikace, spolupráce

Tloušťka linie značí míru interakce aktérů



# 4. Mapa komunikace a vztahů

## MČ Černošice

### 1. Vztah s MČ Lipence: ambivalentní, silný

Komunikace zastupitelstva Černošic a Lipenců není ideální, jak je patrné na příkladu neshody při řešení odpovědnosti za lávku mezi obcemi.

### 2. Zbraslav a Radotín: dobrý, silný

Se Zbraslaví jsou Černošice zajedno co se týče představy zachování přírodního charakteru území.

### 3. Velkotřžnice: špatný, slabý

To se odráží i v postoji vůči ekonomickým aktivitám jako je velkotřžnice.

## Občané Lahovic a Lahoviček

### 1. Kámen Zbraslav: ambivalentní, slabý

Obyvatelé Lahovic založili v reakci na trvalou hrozbu spolek Postižení povodněmi, prostřednictvím něhož se snaží mj. čelit záměrům ohrožujícím jejich domovy (zejm. těžba).

### 2. Zbraslav: dobrý, silná

Zastání se jim dostalo zejména u zbraslavského zastupitelstva, někteří to vidí jako snahu o politický vzestup.

### 3. Golf lahovičky: špatný, slabý

Provozovatele golfu a vlastníka významné části pozemků sdružení nekontaktovalo; na vině je pošramocená pověst.

## Majitelé pozemků

### 1. Černošice: ambivalentní, nespoupráci

Území údolní nivy a vlastního soutoku je typické roztroušenou vlastnickou strukturou; vedle majoritního vlastníka rodiny Bartoňů mohou i majitelé menších pozemků ovlivňovat co se zde uskuteční. Jejich problémy však hlavně souvisí s asymetrickou pozicí vůči úřadům a samosprávám, vymáhajícím plnění předpisů bez jakékoliv kompenzace.

### 2. Spolek Postižení povodněmi - ambivalentní, silný

Jedním z dnešních problémů soutoku jsou zanedbané pozemky, některé však majitelé propůjčili bezplatně k užívání, když shledali, že jim majetek není k ničemu. Tato forma soužití se velmi osvědčila, jak dokládá působení členů spolku Postižení povodněmi v Lahovicích. Někteří však obviňovali tyto vlastníky z prospěchářství, když souhlasili s těžbou na svých pozemcích.

### 3. Kámen Zbraslav: ambivalentní, slabý

Místní těžební společnost si účelově svolala dotčené vlastníky do restaurace kde je žádala o svolení vyjednat o jejich majetku.

## Kámen Zbraslav

### 1. Zámek: symbióza, silná

Největším spojencem zbraslavské těžební společnosti je rodina sídlící na zámku, se kterou se cítí být v dlouholeté symbióze.

### 2. MČ Radotín: dobrá, silná

Radotínskou radnici dává podnik za příklad dobré spolupráce a vzájemného porozumění...

### 3. MČ Zbraslav: špatná, nekomunikují

...zatímco se současnou radnicí Zbraslaví jsou v ostré opozici. Viní zastupitele z populismu a z neochoty vést konstruktivní diskuzi.

### 4. Spolek Život na Soutoku: špatný, nekomunikují

Vedení firmy se ostře vyhrazuje proti odborníkům ze spolku Život na soutoku, kteří velmi aktivně bojují proti veškeré těžbě. Vidí je jako účelné nástroje ve službách zbraslavské radnice.

## Velkotřžnice

### 1. MČ Lipence a MČ Radotín: dobrý, silný

Samosprávy Lipenců, Radotína i Chuchle chápou velkotřžnici jako velké pozitivum, zejména s ohledem na zaměstnanost.

### 2. MČ Zbraslav a Černošice: ambivalentní, nespoupráci

Zbraslav společně s Černošicemi stojí proti setrvání velkotřžnice, zejména ze strany Zbraslaví není ochota vést dialog.

### 3. Zámek: dobrý, silný

Ředitel velkotřžnice má plnou moc nad pozemky, které patří šlechtické rodině, tudíž se kromě prodeje může chovat jako majitel.

## MČ Zbraslav

### 1. Velkotřžnice: špatný, Zbraslav v opozici

Zbraslavská radnice se jednoznačně staví proti setrvání velkotřžnice a nepřipouští zde žádnou diskuzi.

### 2. Golf lahovice: špatný, slabý

S většinou podnikatelů jsou zastupitelé také rozhádání, a někdy je berou jako své protivníky.

### 3. MČ Černošice: dobrý, silný

Politika Zbraslaví se po posledních volbách výrazně přeorientovala na prosazování rekreační funkce území a obdobně jako Černošice postupovala ve směru proti setrvání ekonomických aktivit. K jejich snahám se ostatní obce staví poněkud odtažitě.

### 4. Lipence a Radotín: ambivalentní, silný

Současné zbraslavské zastupitelstvo vychází velmi dobře s obyvateli Lahovic, a snad i jejich volební úspěch vychází z politiky zaměřené na reprezentaci podobných nespokojených hlasů.

### 5. Spolek Postižení povodněmi: dobrý, silný

Členové spolku Život na soutoku iniciovali v minulosti četné akce proti těžbě štěrkopísku ve Zbraslaví i v Radotíně. Součástí spolku jsou i velmi aktivní odborníci, kteří velmi důrazně varují před plánovanými změnami v údolní nivě. Jejich nesmlouvavý přístup však komplikuje dosažení shody.

### 6. Spolek Život na soutoku: dobrý, silný

Hlavním nepřítelem současného zastupitelstva je těžbařská společnost Kámen Zbraslav, která provozuje místní kamenolom a již dlouhou dobu plánuje vytěžít štěrkopisky. Těžební záměr vidí jako hrozbu a podle toho s firmou zastupitelstvo jedná.

### 7. Kámen Zbraslav: špatný, nepřátelství

Největším majitelem pozemků se štěrkopisky je rodina sídlící na zbraslavském zámku, která však dává přednost ekonomickému zhodnocení svých majetků, což se na radnici nesetkává s pochopením.

## MČ Lipence

### 1. Velkotřžnice: dobrý, silný

Zastupitelstvo Lipenců vidí třžnici jako jednoznačné pozitivum z hlediska zaměstnanosti, zásobování a bezpečnosti. Aktivně se zasazují o její zachování a stojí v názorové opozici vůči zastupitelstvu Černošic a Zbraslaví.

### 2. MČ Černošice: ambivalentní, silný

Téma neshody na opravě lávky mezi Černošicemi a Lipencema rezonuje na obou stranách. Obě strany si problém přehazovaly jako horkou bramboru a nakonec muselo zasáhnout hlavní město.

### 3. MČ Radotín: dobrý, silný

Lipenecké zastupitelstvo je ve shodě s Radotínským a Chuchelským, což je patrné z důrazu, který tyto samosprávy kladly na zachování ekonomických aktivit v Memorandu o soutoku...

### 4. MČ Zbraslav: ambivalentní, střední

...čímž se jasně vymezují proti konzervační politice současné Zbraslaví.

## Firma Brudra

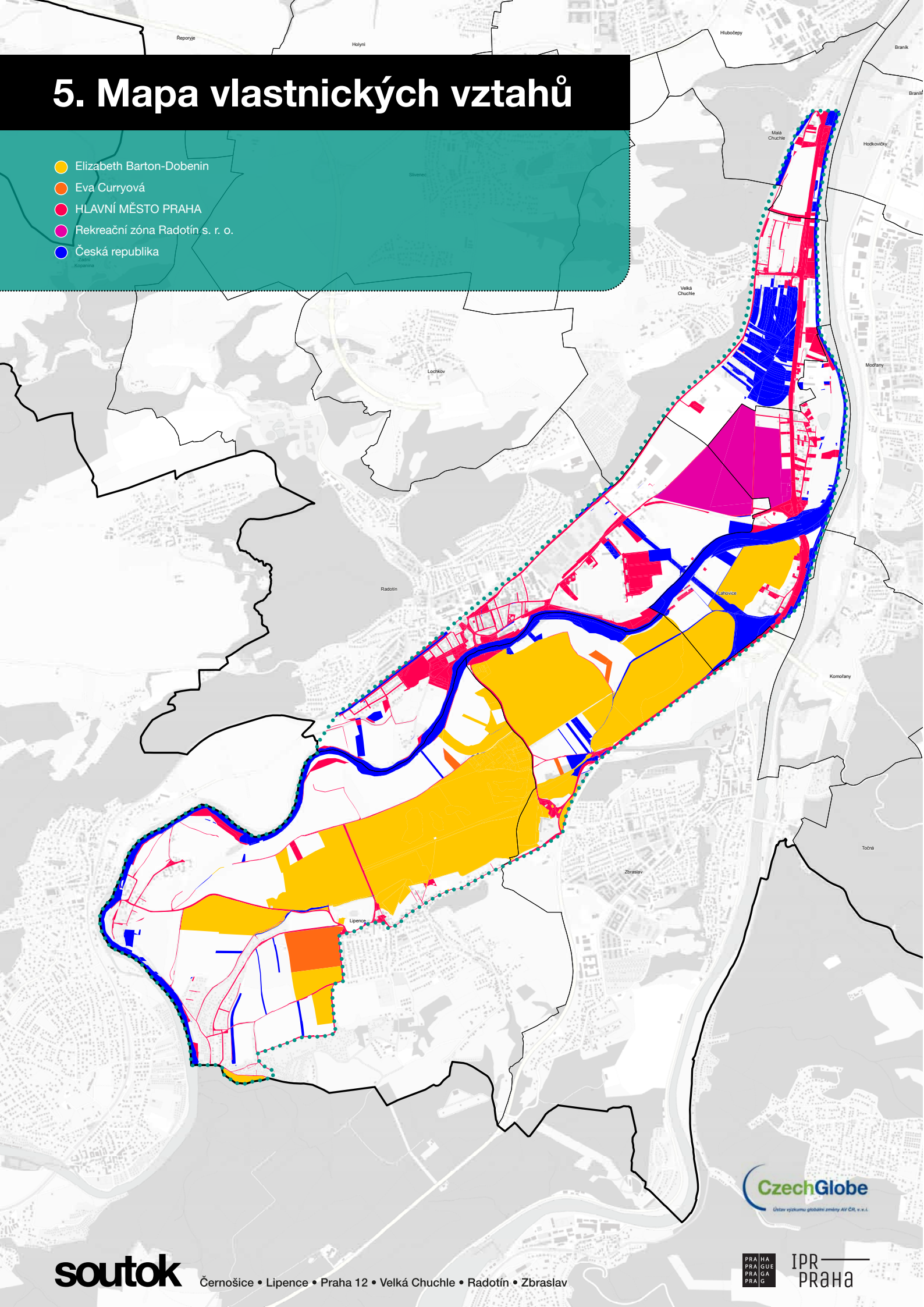
### 1. MČ Radotín: špatný, nekomunikují

Prodejna pracovních oděvů resp. firma která prodejnu provozuje měla v minulosti v úmyslu těžit štěrkopísek na radotínské straně. Její profil je z hlediska MČ Radotín problematický.



## 5. Mapa vlastnických vztahů

- Elizabeth Barton-Dobenin
- Eva Curryová
- HLAVNÍ MĚSTO PRAHA
- Rekreační zóna Radotín s. r. o.
- Česká republika



# Analýza správy Příměstského parku Soutok

## **Zpracovatel**

Ambruz & Dark Deloitte Legal s.r.o.

## **Datum zpracování**

prosinec 2017

Organizačně-právní analýza prověřuje možné formy koordinované správy území kolem soutoku Berounky a Vltavy v Praze. Analýza přináší variantní řešení a je dobrým podkladem pro hledání shody na připravované formě správy Příměstského parku Soutok.



STRIKTNĚ DŮVĚRNÉ  
PRÁVNÍ RADA ADVOKÁTA, POŽÍVÁ PRÁVNÍ OCHRANY

## Memorandum

---

**Datum:** 27. prosince 2017

---

**Pro:** Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy / Ing. arch. Dominik Aleš, vedoucí KPU,  
Ing. arch. Zdeněk Ent, urbanista – koncepční projektant

---

**Od:** Ambruz & Dark Deloitte Legal s.r.o., advokátní kancelář / Mgr. Bc. Jan Spáčil, LL.M., advokát,  
JUDr. Zdeněk Horáček, Ph.D., advokát

---

**Věc:** Návrh institucionálního rámce a formy řízení příměstských parků

---

**Ref.:** JS/HOZ/PAJ/BAF

---

### 1. SOUVISLOSTI

- 1.1. Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, se sídlem Vyšehradská 2077/57, Nové Město, 128 00 Praha 2, identifikační číslo 708 83 858, zapsaný v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze, sp. zn. Pr 63 („**IPR**“), má zájem na vzniku a rozvoji příměstských lokalit v hlavním městě Praze formou založení tzv. příměstských parků, kde by fungovala koordinovaná správa a rozvoj vybraného území („**příměstský park**“). Takový příměstský park by měl následně sloužit občanům hlavního města Prahy a dalším návštěvníkům k turismu a rekreaci. V současné době IPR spolupracuje na vzniku několika takových projektů koordinované správy území, zejména se jedná o projekt „Příměstský park Soutok“, kde by na území ve správním obvodu několika městských částí hlavního města Prahy, případně obcí Středočeského kraje, mělo dojít k vytvoření příměstského parku a jeho koordinovanému rozvoji v souladu s moderními urbanistickými a krajinářskými principy (dále jen „**Příměstský park Soutok**“).

### 2. ZADÁNÍ

- 2.1. S ohledem na výše uvedené jsme byli požádáni o přípravu právního stanoviska, které by identifikovalo vhodnou právní formu koordinované správy příměstského parku. Hlavním přínosem takového příměstského parku pro hlavní město Prahu by, mimo jiné, mělo být zlepšení rekreačních příležitostí pro občany hlavního města Prahy a Středočeského kraje, zajištění kvalitnějších protipovodňových služeb a zvýšení propustnosti daného území.
- 2.2. Stanovisko by mělo rovněž obsahovat návrh základní organizační struktury identifikované právní formy a také, s ohledem na potenciálně značný počet dotčených subjektů, administrativní fragmentaci území a různě velké podíly soukromého vlastnictví půdy základní principy vnitřní organizační struktury řízení tohoto subjektu. Stanovisko má obsahovat rovněž doporučení pro území pilotního Příměstského parku Soutok. Stanovisko má být zpracováno obecně a obsahovat pouze obecné základní principy organizace vybrané právní formy, nikoliv konkrétní rozdělení práv a povinností jednotlivých dotčených subjektů.

### **3. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ**

- 3.1. **V českém právním řádu dle našeho názoru neexistuje dostatečně efektivní způsob, jak závazně zajistit koordinovaný rozvoj území, které je ve vlastnictví různých soukromoprávních a veřejnoprávních subjektů přes jejich případný odpor. Jako nejvhodnější způsob, jak ovlivnit správu takového území, doporučujeme založení spolku ve smyslu ustanovení § 214 a násl. občanského zákoníku, jehož účelem by byla podpora a koordinovaný rozvoj vybrané lokality.**
- 3.2. **Za nejvyšší orgán spolku by byla určena členská schůze, které by náleželo určení hlavního zaměření činnosti spolku, rozhodování o změně stanov, schvalování výsledku hospodaření spolku nebo volba jiných orgánů spolku. Dalším orgánem spolku by podle našeho názoru měl být, od členské schůze oddělený, statutární orgán, který by byl oprávněn jednat za spolek navenek. Je rovněž možné zřídit i další orgány spolku, například kontrolní komisi, která by řešila porušení stanov svými členy.**
- 3.3. **Činnost spolku by měla primárně, zejména ve fázi následující po jeho vzniku, směřovat ke snaze dosáhnout vymezení lokality jako jednotného území, a to zejména veřejnoprávní formou. Spolek by k tomu účelu mohl podat podnět příslušnému kraji nebo Magistrátu hl. m. Prahy k vyhlášení předmětné lokality za přírodní park podle ustanovení § 12 odst. 3 zákona o ochraně přírody a krajiny, čímž by mohlo dojít ke stanovení veřejnoprávních omezení takových způsobů využití předmětného území, které by znamenaly jeho zničení, poškození nebo rušení pro stanovený účel ochrany. V takto chráněné lokalitě by bylo následně jednodušší koordinovat veškeré aktivity za účelem dosažení jednotného vývoje celého území, což by rovněž pomohlo vzniku a uznání příměstského parku a atraktivitě parku pro jeho uživatele, tj. zejména občany a návštěvníky hlavního města Prahy.**
- 3.4. **V soukromoprávní rovině doporučujeme v dané lokalitě deklarovat zřízení příměstského parku pod zvoleným názvem a registrovat si k tomuto názvu ochrannou známku. Přestože takováto proklamace nemá právní účinky, ve spojení s činností spolku může kladně působit k rozvoji daného území a jeho propagaci.**
- 3.5. **Faktická údržba zvolené lokality by mohla být dle našeho názoru vykonávána z prostředků dotčených obcí, které budou z existence příměstského parku profitovat. Údržba by mohla být zajišťována obcemi, v jejichž území by byl přírodní park zřízen, a to prostřednictvím vlastních právnických osob nebo příspěvkových organizací, zřízených za účelem správy a údržby vlastního nemovitého majetku. Jako další vhodná forma údržby příměstského parku se rovněž jeví varianta uzavření smlouvy, jejímž účelem by bylo sdílení nákladů vzniklých z údržby parku mezi jednotlivými obcemi, nebo iniciace vzniku svazku obcí podle ustanovení § 49 zákona o obcích, který by se prostřednictvím dalších subjektů staral o údržbu předmětné lokality. Tyto smluvní vztahy by měly být řešeny mezi dotčenými obcemi (resp. hlavním městem Prahou), nikoliv mezi městskými částmi.**
- 3.6. **V obou výše uvedených případech by bylo nutné uzavřít s vlastníky dotčených pozemků, případně rovněž se spolkem, soukromoprávní smlouvu, jejímž předmětem by byl závazek obcí vykonávat na pozemcích údržbu a drobné terénní úpravy v souladu s metodickým vedením spolkem, což by přispívalo k rozvoji lokality a s tím souvisejícím ekonomickým ziskům pro předmětné obce, případně rovněž pro vlastníky pozemků. Z důvodu ekonomické vyváženosti vztahu by smlouva měla být pravidelně doplňována, přičemž by vždy byla zohledňována ekonomická vyváženost vztahu např. formou znaleckého ocenění. Spolek by mohl v tomto smluvním vztahu bezplatně fungovat jako metodický a odborný garant činnosti.**
- 3.7. **S ohledem na výše uvedenou neexistenci dostatečně efektivního způsobu, jak závazně zajistit koordinovaný rozvoj území, které je ve vlastnictví různých soukromoprávních a veřejnoprávních subjektů, by bylo vhodné pro účely zřizování příměstských parků uvažovat o přijetí odpovídající legislativy.**



#### **4. PRÁVNÍ ÚPRAVA**

- 4.1. Právní osoby, jejich druhy a jejich organizační strukturu upravuje v českém právním řádu zejména zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů („**občanský zákoník**“).
- 4.2. Způsob vyhlášení chráněných území na území České republiky upravuje primárně zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů („**zákon o ochraně přírody a krajiny**“).
- 4.3. Výkon působnosti obcí, stejně jako jejich případné sdružování, stanoví zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů („**zákon o obcích**“).
- 4.4. Postavení hlavního města Prahy jako hlavního města České republiky, kraje, obce a dále postavení městských částí upravuje zákon č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů („**zákon o hlavním městě Praze**“).

#### **5. VHODNÁ PRÁVNÍ FORMA ŘÍZENÍ PŘÍMĚSTSKÉHO PARKU**

- 5.1. V českém právním řádu dle našeho názoru neexistuje dostatečně efektivní způsob, jak zajistit koordinovaný rozvoj území, které je ve vlastnictví různých soukromoprávních a veřejnoprávních vlastníků přes jejich případný odpor. Vzhledem k tomu, že pojem „příměstský park“ není v českém právním řádu definován, nelze uvažovat o založení veřejnoprávní organizace k jeho správě v situaci, kdy některé pozemky jsou v soukromém vlastnictví. Vlastnické právo jednotlivých subjektů k jejich pozemkům je nedotknutelné a jeho omezení je dle čl. 11 odst. 4 Listiny základních práv a svobod možné pouze ve veřejném zájmu, na základě zákona a za náhradu. Jak bylo uvedeno výše, příměstský park není v českém právním řádu nikterak upraven, vlastnické právo tak nemůže být omezeno jeho zřízením. Příměstský park, v souladu s úmyslem IPRu, lze v současnosti zřídit pouze soukromoprávní cestou bez jakéhokoliv efektu na jeho veřejnoprávní statut.
- 5.2. Za nejvhodnější právní formu, která by umožnila vlastníkům pozemků, dotčeným obcím a městským částem, organizacím zaměřeným na ochranu přírody a krajiny, resp. na rozvoj území, a dotčené veřejnosti, stejně jako uživatelům tohoto území (tj. občanům a návštěvníkům), podílet se na vzniku příměstského parku, považujeme zřízení soukromoprávního spolku ve smyslu § 214 a násl. občanského zákoníku. Ten totiž jako jediný institut v tuzemském právním řádu umožňuje participaci všech výše uvedených subjektů a navíc umožňuje i různou míru jejich zapojení do činnosti spolku.
- 5.3. Zároveň upozorňujeme na možnost založit spolek se statutem veřejné prospěšnosti ve smyslu § 146 a násl. občanského zákoníku. Získání statusu je podmíněno pouze zápisem do rejstříku a v současnosti sice nepřináší žádné konkrétní výhody (daňové úlevy, snadnější přístup k dotacím), pro mnoho obdobných spolků se však status stal záležitostí prestiže a lepšího vnímání ze strany veřejnosti.
- 5.4. Zároveň také zastáváme názor, že by bylo vhodné spolek koncipovat jako zaměřený na ochranu přírody (zaměření lze uvést ve stanovách), což spolku umožní účast ve veřejnoprávních řízeních vedených dle zákona o ochraně přírody a krajiny. Ke dni vypracování tohoto stanoviska se spolky zaměřené na ochranu přírody a krajiny mohou účastnit správních řízení a řízení vedených podle stavebního zákona. Od 1. ledna 2018 nabývá účinnosti zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. Tato novela oprávnění spolků zaměřených na ochranu přírody a krajiny ve veřejnoprávních řízeních významně omezuje, když jim přiznává toliko možnost účastnit se řízení vedených podle zákona o ochraně přírody a krajiny. Novela stavebního zákona však byla napadena ústavní stížností, kterou právě z důvodů tohoto omezení spolků podala skupina senátorů za účelem předmětnou část novely zrušit.<sup>1</sup> Na její účinnost od 1. ledna 2018 však ústavní stížnost nemá do doby rozhodnutí Ústavního soudu ČR žádný vliv.

<sup>1</sup> Znění ústavní stížnosti dostupné z: [https://www.usoud.cz/fileadmin/user\\_upload/Tiskova\\_mluvci/Navrhy/PI\\_US\\_22\\_17\\_navrh.pdf](https://www.usoud.cz/fileadmin/user_upload/Tiskova_mluvci/Navrhy/PI_US_22_17_navrh.pdf).

### **Členství ve spolku**

- 5.5. Zakládající členové spolku mohou být primárně výše uvedené subjekty. Vzhledem k různému druhu zapojení těchto subjektů a k jejich odlišnému postavení doporučujeme upravit členství ve spolku ve smyslu ustanovení § 220 odst. 1 občanského zákoníku odlišným způsobem. Lze uvažovat o dvou základních druzích členství:
- 5.5.1. Plnohodnotné členství, které by bylo spojeno jak s právem účastnit se a vyjadřovat svůj názor na členských schůzích spolku, tak s možností na této schůzi hlasovat. Tento druh členství je určen primárně pro vlastníky dotčených pozemků, dotčené obce, městské části, kraj a IPR. Zároveň by bylo možné ve stanovách určit, že plnohodnotné členství se dále dělí do dalších podskupin podle doplňujících kritérií, např. možnosti finančně přispívat na chod spolku.
- 5.5.2. Přidružené členství, které by tyto členy opravňovalo pouze k účasti na členské schůzi a vyjádření názoru, avšak bez možnosti hlasovat a bez možnosti být zvolen do orgánů spolku. Takováto forma členství by byla určena pro jiné spolky, ekologické organizace a případně též pro jiné soukromé osoby.
- 5.6. Ve stanovách spolku je možné upravit požadavky na členství takovým způsobem, že např. vlastníci pozemků, dotčené obce a dotčené kraje by měli nárok stát se členy spolku kdykoliv, zatímco ostatní osoby (jiné spolky a ekologické organizace) by podle stanov museli splnit zvláštní požadavky (např. dlouhodobá existence, prokazatelný zájem o danou lokalitu) nebo být přímo schváleny statutárním orgánem, případně členskou schůzí. Přidružení členové by se rovněž mohli po splnění určitých kritérií stát plnohodnotnými členy s hlasovacím právem, aby byla docílena vyšší diverzita rozhodovacích orgánů.
- 5.7. Rovněž je možné zvážit úpravu účasti dalších subjektů, kteří by nebyli členy spolku, ale díky svému zvláštnímu postavení by se mohli např. účastnit členských schůzí spolku se zvláštním, pozorovatelským, statutem. Tento statut by mohl být ve stanovách přiznán konkrétním subjektům, kupříkladu hlavnímu městu Praze. Takto oprávněný subjekt by měl být výslovně uveden ve stanovách, které by zároveň měly určovat, že subjekt oprávněný zvláštním statutem má možnost na členské schůzi vysílat svého zástupce, který by disponoval právem vyjadřovat na schůzi názor zastoupeného subjektu, avšak bez jakýchkoliv členských práv (možnost hlasovat) a povinností (platit členské příspěvky).

### **Vnitřní organizační struktura spolku**

- 5.8. Za nejvyšší orgán spolku podle § 247 občanského zákoníku by podle stanov byla určena členská schůze, které by náleželo určení hlavního zaměření činnosti spolku, rozhodování o změně stanov, schvalování výsledku hospodaření spolku nebo volba jiných orgánů spolku. V souladu s výše uvedeným by se členské schůze mohli účastnit všichni členové spolku, ale hlasovací právo (tj. rovněž rozhodovací pravomoc) by měli pouze plnohodnotní členové.
- 5.9. Dalším orgánem spolku by podle našeho názoru měl být, od členské schůze oddělený, statutární orgán (nazvaný například jako představenstvo), který by byl oprávněn jednat za spolek navenek, a který by tvořil jeho předseda, místopředseda a další členové statutárního orgánu, které by volila přímo členská schůze na období určené stanovami. Pokud by stanovy toto funkční období neomezily, bylo by podle § 246 odst. 1 občanského zákoníku automaticky pětileté. Upozorňujeme však, že do stanov není možné začlenit, že by měl některý z členů (kraj, IPR) právo přímo dosazovat svého zástupce do statutárního orgánu.
- 5.10. Podle občanského zákoníku je rovněž možné zřídit i další orgány spolku, například kontrolní komisi, která by řešila porušení stanov svými členy, pro tento případ to však dle našeho názoru není nezbytné.

**Aktivita spolku v soukromoprávní rovině**

- 5.11. Spolek by měl dle našeho názoru deklarovat na členské schůzi, případně jiném setkání s větším okruhem adresátů, zřízení příměstského parku v předmětné lokalitě pod jeho uvažovaným názvem (např. „Příměstský park Soutok“). Taková deklarace by sice neměla žádné konsekvence v právní rovině, jeho proklamativní vyhlášení by však mohlo být vhodné pro propagaci daného území a vytvoření povědomí o jeho faktické soudržnosti, které by mohlo přispět k jeho lepší koordinaci. V praxi se obdobný postup využívá například při zřizování geoparků<sup>2</sup>, jejichž vyhlášení také zpravidla nemá žádné právní důsledky a slouží primárně ke zviditelnění daného území a podpoře turismu.
- 5.12. V případě, že se spolku podaří zajistit jeho stabilní financování (např. prostřednictvím členských příspěvků či dotačních programů, viz níže), je možné zaměstnat jednu či více osob za účelem zajišťování dalších činností spolku. Zajišťované činnosti by mohly spočívat např. administraci dotačních žádostí jak pro spolek, tak pro jeho jednotlivé členy. Tato skutečnost by mohla přispět k vyšší atraktivitě členství pro dotčené vlastníky pozemků.
- 5.13. K podpoře aktivita jako možnou ekonomickou hodnotu spolku, která by v budoucnu mohla být využita k ekonomické motivaci členů spolků nebo vlastníků pozemků v lokalitě, doporučujeme zaregistrovat pod názvem vyhlášeného parku (resp. pod názvem spolku) ochrannou známku (případně rovněž charakteristické logo).

**Nevýhody spolku**

- 5.14. Koordinace vlastníků, resp. dalších subjektů, prostřednictvím spolku tyto osoby nijak neomezuje v dispozici s pozemkem v rovině veřejného práva (územní plánování, územní a stavební a další řízení). Spolek by se tedy mohl domáhat vynucení nesplněných povinností, na kterých se členové dohodli na členské schůzi spolku, jen prostřednictvím smluvní pokuty nebo náhrady škody u civilních soudů, a to jen za předpokladu výslovného uvedení ve stanovách nebo v případě, kdy spolek s členy uzavře smlouvu o koordinaci, jejímž předmětem bude závazek vlastníka koordinovat svoji dispozici s pozemkem v souladu s dohodou odsouhlasenou v rámci činnosti spolku.
- 5.15. Vzhledem k tomu, že příměstský park jako pojem není v českém právním řádu definován, a tudíž ani jeho případné řídicí orgány, nemůže si spolek činit nárok na faktické zasahování do vlastnických práv jednotlivých vlastníků pozemků.
- 5.16. Spolek rovněž nemůže být, zejména s ohledem na nenárokovost dotace a rovný přístup k žadatelům o dotace, jediným příjemcem dotací na rozvoj oblasti, resp. na jiné činnosti spolku v souladu s jeho stanovami. Finanční zdroje z dotací tak nemohou být garantovány a může dojít k situacím, kdy dotace (přestože zaměřené na rozvoj území příměstského parku) budou uděleny jinému subjektu, který lépe vyhoví dotačním podmínkám. Spolek za současné legislativní úpravy nemůže nikterak profitovat např. z příjmů ze vstupného do parku, pokud by k některým částem parku po vzoru fungujících příměstských parků v Evropě mělo být vstupné zavedeno, aniž by měl uzavřenou smlouvu s příslušnými vlastníky pozemků.
- 5.17. Hlavní činnost spolku by neměla spočívat přímo ve správě území příměstského parku, k čemuž spolek nemá žádné oprávnění, ale měla by se zaměřit na zajišťování metodického vedení parku a vydávání doporučení členské schůze k jeho údržbě, kterou by však zajišťoval jiný subjekt, a propagaci příměstského parku.
- 5.18. Dle českého právního řádu není možné, aby ve spolku zřízeném podle občanského zákoníku byly sdruženy pouze dotčené obce nebo městské části (tedy vyloučení vlastníků dotčených pozemků, ekologických organizací a jiných soukromých subjektů), jelikož k samotnému sdružování obcí a městských částí slouží výlučně svazek obcí zřízený dle předpisů veřejného práva.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Lze využít doporučení ze Směrnice Ministerstva životního prostředí č. 6/2007, k zabezpečení jednotného postupu rezortu při nominaci území na národní geopark.

<sup>3</sup> Srov. § 49 a násl. zákona o obcích, a § 20 a § 21 zákona o hlavním městě Praze.

### **Financování spolku**

- 5.19. Financování spolku by bylo možné realizovat primárně ze dvou zdrojů. První z nich představuje výběr členských poplatků, které by v zásadě mohly kryt náklady na organizaci pravidelných členských schůzí, které by sloužily jako diskuzní platforma pro dotčené vlastníky pozemků a další subjekty. Ve stanovách je rovněž možné určit, že různé druhy členství budou spojeny s různou výší členských poplatků. Vhodnou variantou financování činnosti spolku by mohlo být stanovení vyšších členských příspěvků pro dotčené obce, případně kraje, které by formou členského příspěvku mohly přispívat na činnost spolku vyšší měrou (s ohledem na účel a poslání spolku, kterým by byly služby prospěšné pro dotčené území a jeho obyvatele). Toto je však závislé na dohodě s jednotlivými členy.
- 5.20. Zároveň je možné, aby spolek žádal zúčastněné obce, kraj, hlavní město Prahu a eventuálně i další subjekty (fondy EHP a Norské fondy) o poskytnutí dotace, ze které by bylo možné hradit dodatečné aktivity, například zpracování architektonických návrhů a jiných studií vztahujících se k lokalitě příměstského parku. K tomu však upozorňujeme, jak uvedeno výše, že na poskytnutí dotace od výše uvedených veřejnoprávních korporací a jiných subjektů nevzniká spolku nárok toliko podáním příslušné žádosti, a to i v případě, že subjekt poskytující dotaci (např. kraj) je jedním ze členů spolku.
- 5.21. Další možností jsou dotace soukromoprávní, např. zisky na základě sponzorských darů nebo na základě sponzorské smlouvy, za něž by mohl spolek svého sponzora propagovat v rámci své činnosti.
- 5.22. Nad rámec výše uvedeného doplňujeme, že spolek se rovněž může zabývat i druhotnou činností, která by v nějaké formě generovala finanční zisk (např. prodej reklamních předmětů, licence k ochranné známce), ze kterého by bylo možné kryt náklady na provoz spolku, avšak tato činnost by se nikdy nesměla stát primární činností spolku a ani by neměla vést k neúměrnému hromadění finančních prostředků, které by ze strany finančního úřadu mohlo být považováno za nelegální podnikání.

## **6. FORMY OCHRANY ÚZEMÍ PODLE ZÁKONA O OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY**

- 6.1. V případě konsensu členů by se spolek mohl pokusit dosáhnout institucionalizace příměstského parku rovněž ve veřejnoprávní rovině. Jelikož, jak bylo uvedeno výše, pojem „příměstský park“ není v českém právním řádu definován, považujeme za vhodné využít věcně podobné instituty, se kterými je český právní systém obeznámen. Je však nutné upozornit, že pokud by došlo k ochraně dané lokality podle předpisů veřejného práva (zejména dle zákona o ochraně přírody a krajiny), vlastníci pozemků v dané lokalitě jsou následně ze zákona omezeni v některých činnostech. Spolek, resp. vlastníci pozemků, by tak byli připraveni o v zásadě neomezené možnosti, jak nakládat s pozemky v dotčené lokalitě.

### **Přírodní park**

- 6.2. Ve veřejnoprávní rovině považujeme za vhodný způsob ochrany lokality formu přírodního parku vyhlášeného krajem nebo Magistrátem hl. m. Prahy („**Magistrát**“) podle ustanovení § 12 odst. 3 zákona o ochraně přírody a krajiny, a to prostřednictvím nařízení ve smyslu ustanovení § 77a odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny.
- 6.3. Spolek může podat k příslušnému kraji nebo Magistrátu návrh na zřízení takového přírodního parku. V případě, že náležitě odůvodněný podnět podá spolek sdružující veškeré (resp. většinu) dotčených subjektů v lokalitě, včetně dotčených obcí a dalších právnických osob s odbornou erudiicí (např. IPR), měl by se příslušný kraj nebo Magistrát podnětem vážně zabývat. Na vydání nařízení však neexistuje právní nárok.
- 6.4. V předmětném nařízení, vydaném podle ustanovení § 7 zákona č. 129/200 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, resp. podle ustanovení § 44 odst. 2 zákona o hlavním městě Praze, by měl příslušný kraj nebo Magistrát rovněž stanovit omezení způsobu využití předmětného území.

- 6.5. K tomu je však třeba podotknout, že přírodní park není nikdy možné zřídit v lokalitě, která byla již dříve označena za zvláště chráněné území podle části třetí zákona o ochraně přírody, tj. například za národní park nebo přírodní rezervaci. Rovněž je nezbytné zdůraznit, že příslušný kraj nebo Magistrát by sice měly při stanovování podmínek využití daného území spadajícího do nově zřizovaného přírodního parku ke stanovisku spolku přihlídnout, avšak je třeba zdůraznit, že omezení využití území přírodního parku by mělo vždy vycházet z cíle a poslání přírodního parku, tj. mělo by směřovat k ochraně estetických a přírodních hodnot krajinného rázu. Dotčená lokalita by tedy představovat přírodní park ve smyslu ustanovení § 12 odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny. Stanovená omezení navíc v žádném případě nemohou být svým rozsahem širší a důraznější než u zvláště chráněných území. Oproti vlastníkům pozemků, které se nacházejí ve zvláště chráněných územích, nemají vlastníci pozemků na území přírodních parků přímo ze zákona nárok na náhradu za omezení svých vlastnických práv podle ustanovení § 58 zákona o ochraně přírody a krajiny.

#### **Přírodní památka**

- 6.6. Alternativu k vyhlášení výše uvedeného přírodního parku představuje vyhlášení lokality za přírodní památku podle ustanovení § 36 odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny. Ten pod pojmem přírodní památka rozumí přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický útvar, naleziště vzácných nerostů nebo ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s regionálním ekologickým, vědeckým či estetickým významem, a to i takový, který vedle přírody formoval svou činností člověk.
- 6.7. Součástí nařízení ve smyslu ustanovení § 77a odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny, kterým je přírodní památka vyhlášena, dotčený orgán zároveň stanoví bližší ochranné podmínky, kterými se doplní ochranný režim stanovený základní ochrannou podmínkou uvedenou v § 36 odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny. V bližších ochranných podmínkách přírodních památek lze stanovit zejména činnosti vázané na předchozí souhlas dle ustanovení § 44 odst. 3 zákona o ochraně přírody a krajiny. Bližší ochranné podmínky se stanoví tak, aby ochranný režim vyhovoval konkrétnímu území přírodní památky a naplňoval její poslání stanovené při vyhlášení. Posláním přírodních památek a jejich dlouhodobým cílem ochrany je zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany.
- 6.8. Na rozdíl od přírodního parku však mají vlastníci pozemků na území přírodních památek, které jsou zemědělskou půdou nebo lesním pozemkem, nárok na peněžitou náhradu za omezení svých vlastnických práv podle ustanovení § 58 zákona o ochraně přírody a krajiny.

### **7. ÚDRŽBA A SPRÁVA ÚZEMÍ**

- 7.1. Jak jsme již uvedli výše, ke správě a údržbě parku (sekání trávy, výsadba dřevin, provedení drobných terénních úprav) není vhodné využívat spolek zřízený primárně ke koordinaci vlastníků pozemků a dalších osob, jelikož ten nedisponuje dostatečnými finančními prostředky, personálními kapacitami a ani vhodnou technikou pro účely plnění takovýchto úkolů. V případě, že by spolek disponoval výše uvedenými možnostmi (zejména v případě zajištění stabilního financování své činnosti), je možné, aby po soukromoprávní dohodě s vlastníky zajišťoval výše uvedenou činnost spolek samotný.
- 7.2. Považujeme tedy za vhodné, aby faktickou správu a údržbu přírodního parku zajišťovaly obce, na jejichž území by byl příměstský park zřízen, a které budou z jeho existence na svém území rovněž profitovat. Upozorňujeme však, že jakákoliv správa a údržba pozemků v dané lokalitě je možná pouze po předchozí domluvě a s výslovným souhlasem vlastníků, na jejichž pozemcích bude tato činnost prováděna.

#### **Organizace založená obcí**

- 7.3. V případě, že některá z dotčených obcí disponuje zvláště zřízenou právnickou osobou nebo příspěvkovou organizací („**organizace**“), jejímž účelem je správa a údržba vlastního nemovitého majetku obce, může tato organizace zajišťovat výše uvedené činnosti pro území parku, které se nachází na území takovéto obce v zásadě bez omezení.



- 7.4. Na území parku, které se však nachází v katastru jiných obcí, by mohla takováto organizace poskytovat služby jen na základě dohody s touto obcí. Jako jedna z vhodných forem údržby příměstského parku se tak jeví varianta uzavření smlouvy mezi obcemi, jejímž účelem by bylo sdílení nákladů vzniklých z údržby parku mezi jednotlivými obcemi, přičemž faktickou zprávu území parku by fakticky zajišťovala organizace jedné (popřípadě několika) z nich. Ostatní obce by na základě takovéto smlouvy hradili zřizovatelské obci náklady účelně vynaložené organizací na správu a údržbu těch částí území parku, které se nacházejí v jejich katastru.
- 7.5. Podle našeho názoru by takovouto smlouvu bylo možné uzavřít v režimu soukromého práva, jelikož takováto smlouva nenaplnuje znaky veřejnoprávní koordinační smlouvy v užším smyslu podle ustanovení § 160 odst. 6 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, a pro její platné uzavření není tedy vyžadováno zvláštní zákonné zmocnění ani její schválení nadřízeným správním orgánem.

#### **Svazek obcí**

- 7.6. Druhou, poněkud náročnější variantu představuje iniciace vzniku svazku obcí podle ustanovení § 49 a násl. zákona o obcích, který by se o předmětnou lokalitu staral prostřednictvím již existující organizace, případně by za účelem správy a údržby parku zřídil organizaci vlastní. Podle § 24 zákona o hlavním městě Praze se hlavní město Praha takovýchto svazků může účastnit a rovněž je i sama zakládat (ne však její městské části).
- 7.7. Svazek obcí disponuje vlastními orgány, rozpočtem a může také vlastnit majetek. Svazek obcí však pro účely zřízení příměstského parku a koordinaci vlastníků nemůže nikdy plnohodnotně nahradit spolek (tj., že by spolek nebyl zřízen a jako platforma pro koordinaci dotčených vlastníků by sloužil svazek obcí), jelikož členem svazku mohou být podle zákona pouze obce. Občané těchto obcí sice mají právo účastnit se zasedání orgánu svazku a činit některé návrhy, avšak nejsou přímo jeho členy a nemají ani žádná hlasovací práva, kterými by měli možnost chod svazku ovlivnit.
- 7.8. Svazek obcí se však zdá jako vhodná varianta v situacích, kdy je území přírodního parku nerovnoměrně roztrženo mezi velké množství obcí, nebo v případě, kdy žádná z obcí nedisponuje vhodně zaměřenou organizací. Zvláště menším obcím takovýto svazek umožňuje lepší prosazení vlastních názorů, než který by představovala výše uvedená smlouva.
- 7.9. V obou výše uvedených případech by bylo nutné uzavřít s vlastníky dotčených pozemků, případně rovněž se spolkem, soukromoprávní smlouvu, jejímž předmětem by byl závazek obcí vykonávat na pozemcích údržbu a drobné terénní úpravy v souladu s metodickým vedením spolku, což by přispívalo k rozvoji lokality a s tím souvisejícím ekonomickým ziskům pro předmětné obce, případně rovněž pro vlastníky pozemků. Z důvodu ekonomické vyváženosti vztahu by smlouva měla být uzavírána na dobu určitou s pravidelnými dodatky, přičemž by vždy byla zohledňována ekonomická vyváženost vztahu např. formou znaleckého ocenění. Spolek by v tomto smluvním vztahu zajišťoval, případně bezplatně, metodické vedení údržby a dalších prací.

### **8. NOVÁ LEGISLATIVNÍ ÚPRAVA PŘÍMĚSTSKÉHO PARKU**

- 8.1. S ohledem na výše uvedenou neexistenci dostatečně efektivního způsobu, jak závazně zajistit koordinovaný rozvoj území, které je ve vlastnictví různých soukromoprávních a veřejnoprávních subjektů, by bylo vhodné pro účely zřizování příměstských parků uvažovat o přijetí odpovídající legislativy. Podle čl. 41 odst. 2 Ústavy České republiky (ústavní zákon č. 1/1993 Sb.) může návrh zákona podat poslanec, skupina poslanců, Senát, vláda nebo zastupitelstvo vyššího územního samosprávného celku (tj. kraje či hl. m. Prahy).
- 8.2. Zřizování příměstských parků lze vnímat jako samostatnou působnost obcí. Podle ustanovení § 2 odst. 2 zákona o obcích „*obec pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů; při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem*“.

- 8.3. Jako výchozí (prvotní) návrh k diskuzi lze uvažovat změnu zákona o obcích, kdy by se do výčtu povinností v ustanovení § 10 zákona o obcích, které může obec ukládat v samostatné působnosti obecně závaznou vyhláškou, vložilo nové písmeno c), které by stanovilo:

*„c) zřizování příměstských parků pro odpočinek a další potřeby svých občanů za současného zachování přírodního rázu území a pro tyto účely stanovit omezení užívání pozemků v příměstském parku,“.*

- 8.4. Dále by, vzhledem k tomu, že příměstský park může zasahovat území více obcí, bylo vhodné toto řešit v rámci svazku obcí a upravit ustanovení § 50 a § 51 zákona o obcích. V § 50 odst. 1 by se na konci, mezi zákonem demonstrativně vymezeném předmětu činnosti svazku obcí, doplnilo písmeno g), které by znělo:

*„g) zřízení příměstského parku na území více obcí, které jsou členy svazku obcí.“*

- 8.5. Vyhlásování příměstského parku svazkem obcí by poté bylo obsaženo v současné době prázdném ustanovení § 51 zákona o obcích:

*„51*

#### ***Vyhlášení příměstského parku svazkem obcí***

*(1) Příměstský park podle § 10 písm. c) tohoto zákona stanoví pro území více obcí svazek obcí. Se stanovením příměstského parku na svém území musí dotčená obec souhlasit.*

*(2) Každá obec, která je členem svazku obcí a na jejíž území příměstský park zasahuje, vyhlásí příměstský park vyhláškou.“*

- 8.6. Obdobnou úpravu by obsahoval také zákon o hlavním městě Praze.
- 8.7. Vnitřní organizační struktura příměstského parku by mohla být v případě příměstského parku zasahujícího území více obcí, obdobná výše uvedené vnitřní organizační struktura dobrovolného svazku obcí dle § 49a n. zákona o obcích, případně spolku, tj. založená na členském principu, kdy za příměstský park jedná statutární orgán.
- 8.8. Výše uvedené legislativní návrhy je nutné vnímat toliko jako výchozí (prvotní) návrh k diskuzi bez odůvodnění, vyhodnocení dopadů regulace (tzv. RIA) a dalších případných náležitostí návrhu zákona do příslušného legislativního procesu; tyto náležitosti bude případně třeba pro účely příslušného legislativního procesu, zejména pokud by měl být legislativní návrh předložen k projednání v Poslanecké sněmovně vládou<sup>4</sup>, doplnit.

## **9. KONKRÉTNÍ DOPORUČENÍ PRO LOKALITU SOUTOK**

- 9.1. S ohledem na výše uvedenou obecnou analýzu institucionálního rámce a forem řízení příměstského parku navrhuje pro dosažení sdílené správy Příměstského parku Soutok níže uvedené konkrétní kroky.
- 9.2. IPR by měl prostřednictvím komunikační platformy „Společně na Soutoku“ iniciovat založení spolku, jehož účelem a cílem, upraveným ve stanovách spolku, např. rovněž odkazem na dokumenty k dnešnímu dni připravené<sup>5</sup>, by mělo být dosažení koordinované správy předmětného území. Součástí by měl být rovněž závazek členů ke společnému postupu při plánování a realizaci záměrů v dotčené oblasti k dosažení cíle sdílené správy území ve smyslu již uzavřeného Memoranda o spolupráci na rozvoji a budoucím využití území kolem soutoku Berounky a Vltavy.

<sup>4</sup> Viz Legislativní pravidla vlády dostupné z: <https://www.vlada.cz/cz/ppov/lrv/dokumenty/legislativni-pravidla-vlady-91209/>.

<sup>5</sup> Např. zvolené dokumenty dostupné na <http://www.iprpraha.cz/clanek/1673/soutok-bude-ok>.

- 9.3. Jako název spolku doporučujeme v současné době „Příměstský park Soutok, z.s.“, čímž dojde k maximální možné identifikaci spolku se záměrem, a čímž bude rovněž obsazen tento název a znemožněna budoucí možné poškození značky a pověsti spolku, resp. Příměstského parku Soutok, obsazením tohoto názvu.
- 9.4. Členy spolku by měly být subjekty, v jejichž územním obvodu se lokalita nachází, tj.:
- Město Černošice;
  - Městská část Praha – Zbraslav;
  - Městská část Praha – Lipence;
  - Městská část Praha 16;
  - Městská část Praha – Velká Chuchle;
  - Městská část Praha 12.

Dalšími členy spolku by dle našeho názoru měli být vlastníci nemovitostí v dotčené lokalitě, IPR městské části a Středočeský kraj. Tito, případně další identifikované důležité subjekty, by dle našeho názoru měli být plnohodnotnými členy s hlasovacím právem.

- 9.5. Záleží na dohodě zakládajících členů, kterými by měli být výše uvedené subjekty, jestli ve stanovách upravit zvláštní kategorii plnohodnotného členství pro městské části a Středočeský kraj, která by těmto subjektům stanovovala povinnost hradit vyšší členské příspěvky, ze kterých by byla činnost spolku částečně financována. Z těchto příspěvků by spolek mohl hradit náklady na odměňování svých stálých zaměstnanců, kteří by právě na základě jistoty financování na určité období mohli být zaměstnáni. Zároveň považujeme za vhodné ve stanovách upravit pozorovatelský statut pro hlavní město Prahu tak, aby se její zmocněnec mohl účastnit členské schůze a vyjadřovat se k činnosti spolku.
- 9.6. Pro zajištění efektivity zároveň považujeme za vhodné stanovit statutární orgán, který by byl odlišný od členské schůze, např. tříčlenné představenstvo spolku. V daném případě nepovažujeme za nutné zřídit kontrolní komisi.
- 9.7. Skutečnost, že se většina pozemků v dané lokalitě nachází v rukou majoritního vlastníka, nelze dle našeho názoru efektivně promítnout do nastavení vnitřní struktury spolku. Majoritní vlastník, šlechtický rod Bartoň-Dobenínů, by mohl být preferován např. stálým umístěním do představenstva spolku.
- 9.8. Spolek by měl fungovat zejména jako komunikační platforma, kde by jednotliví členové představovali své záměry a vzájemně se dohodli na společném postupu při rozvoji lokality. V případě, že by spolek získal finanční prostředky, které by mohl využít k investicím do rozvoje lokality, bylo by nutné na členské schůzi dohodnout nejvhodnější investici těchto prostředků, aby tato byla v souladu se stanovami a účelem spolku.
- 9.9. Vzhledem ke skutečnosti, že hlavní město Praha v minulosti zřídilo příspěvkovou organizaci, kterou jsou Lesy hl. m. Prahy, sídlem Práčská 1885, 106 00 Praha 10 – Záběhlice, IČO: 452 47 650, a tato je schopná předmětnou údržbu a správu parku vykonávat, lze doporučit, aby správu celého Příměstského parku Soutok, tj. rovněž na území obce Černošice, vykonávaly Lesy hl. m. Prahy. Za tímto účelem by hl. město Praha mohlo uzavřít s obcí Černošice smlouvu o sdílení nákladů, případně iniciovat uzavření svazku obcí s obcí Černošice. Smluvní stranami by měly být rovněž Lesy hl. m. Prahy a spolek, který by mohl zajišťovat metodické vedení této údržby jako odborný garant se zkušenostmi z oblasti.
- 9.10. V případě, že by hlavní město Praha a Středočeský kraj zvažovali prohlásit dotčené území nebo jeho část za přírodní park, ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny, je nutné předem pečlivě zvážit, zda by lokalita Soutok splňovala nároky na ochranu krajinného rázu a další nároky stanovené tuzemským právním řádem.



# Archivní rešerše hydrogeologických poměrů

## Zpracovatel

K2H s.r.o.

## Datum zpracování

prosinec 2017

Jedním z problémů v území je rozporný názor místních aktérů na kvalitu a možnosti využívání spodní vody jako pitného zdroje. V minulosti byl zpracován velký počet hydrogeologických průzkumů, které si často protiřečí. Nezávislý odborný zpracovatel v rešerši zhodnotil dostupné průzkumy a informace a navrhl další postup pro objektivní určení kvantity i kvality podzemních vod v území.



# **Praha Radotín**

## **Údolní niva soutoku Berounky a Vltavy**

**Archivní rešerše geologických  
a hydrogeologických poměrů.**

### **Posudek**



**leden 2018**  
**Praha**

**Lokalita** Praha Radotín

**Název** Údolní niva soutoku Berounky a Vltavy, Archivní rešerše geologických a hydrogeologických poměrů, Posudek

**Objednatel** Institut plánování a rozvoje hl.m. Prahy, p.o.  
Vyšehradská 57, 128 00 Praha 2  
IČO: 70883858 DIČ: CZ70883858


**Zhotovitel** K2H s.r.o.  
Broumarská 39, 192 00 Praha 14 – Kyje  
IČO: 28184777 DIČ: CZ28184777

**Charakteristika** Archivní rešerše - posudek

**Jména zpracovatelů** Mgr. Jaroslav Kořistka



**Odpovědný řešitel** RNDr. Jan Koretz



**Oprávněná osoba dle OR** RNDr. Jan Koretz



**Datum zpracování** 29. 1. 2018

**Obsah:**

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>2. VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODIKA PRACÍ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. DOSAVADNÍ PROZKOUMANOST ÚZEMÍ.....</b>	<b>6</b>
<b>5. VÝSLEDKY ARCHIVNÍ REŠERŠE.....</b>	<b>7</b>
5.1. PŘÍRODNÍ POMĚRY ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ.....	7
5.2. GEOMORFOLOGICKÉ A KLIMATICKÉ POMĚRY .....	7
5.3. GEOLOGICKÉ POMĚRY .....	7
5.4. HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY .....	8
5.5. HYDROLOGICKÉ POMĚRY .....	9
5.6. GEOCHEMICKÉ A HYDROCHEMICKÉ ÚDAJE O LOKALITĚ.....	11
<b>6. SOUHRN ZÁMĚRŮ V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ.....</b>	<b>12</b>
<b>7. ZÁVĚR.....</b>	<b>13</b>
<b>8. NÁVRH DALŠÍHO POSTUPU.....</b>	<b>15</b>

**Přílohy:**

1. Přehledná situace zájmového území a všech dokumentačních bodů
2. Přehledná situace zájmového území a výběru dokumentačních bodů (hydrogeologické objekty)
3. Mapa mocnosti kvartérních sedimentů v m (štěrkopísky, hlíny a navážky)
4. Mapa mocnosti štěrkopískových sedimentů
5. Mapa úrovně skalního podloží
6. Seznam archivních podkladů – tabulkový přehled
7. Tabulkový přehled hydrogeologických vrtů a studní realizovaných v zájmovém území
8. Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území
9. Souhrn využitých archivních podkladů geologické služby (pouze CD)

## 1. Úvod

Na základě smlouvy č. ZAK 17-0099 uzavřené mezi společností K2H s.r.o. a Institutem plánování a rozvoje hl.m. Prahy, p.o. (Vyšehradská 57, 128 00 Praha 2), realizovala společnost K2H s.r.o. podrobnou archivní rešerši geologických a hydrogeologických poměrů v zájmovém území, které je tvořeno údolní nivou soutoku řek Berounka a Vltava.

Cílem bylo získání přehledu o množství a kvalitě archivních geologických pracích realizovaných v zájmovém území a návrh dalšího postupu prací. Výsledky archivní rešerše byly zpracovány ve formě předkládaného posudku.

## 2. Vymezení zájmového území

Na základě požadavku objednatele bylo vymezeno zájmové území údolní nivou na soutoku dvou řek – Vltavy a Berounky. Umístění je přibližně patrné z následujících snímků.



Obrázek 1 Hranice zájmového území v letecké fotografii



Obrázek 2 Vymezení zájmového území

### 3. Metodika prací

Metodický postup prací byl vzhledem k velkému objemu podkladových materiálů a účelu zpracovávaného posudku rozdělen do několika etap:

- Shromáždění materiálů z vytypovaných zdrojů – objednatel, geologická služba, ostatní
- Výběr a roztřídění získaných podkladů
- Setřídění a inventarizace podkladů
- Přenesení získaných dat do elektronické podoby – excel
- Vynesení vrtů do mapových podkladů



- Vykreslení mapových podkladů do tematických map
- Vyhodnocení zjištěných skutečností
- Zpracování závěrečné zprávy včetně příloh

V průběhu prací byly nalezeny dokumentovány geologické profily 664 vrtů, které byly pracovně tříděny do čtyř do kategorií podle jejich využití:

- a) Inženýrskogeologické vrtý
- b) Hydrogeologické vrtý
- c) Monitorovací vrtý
- d) Vrtý ostatní.

Výsledky průzkumných prací byly zpracovány v 70-ti archivních zprávách, zprávách. Evidenční čísla zpráv a posudků v archivu České geologické služby – Geofondu včetně citace zpráv a posudků je uvedena v příloze č. 6.

V zájmovém území bylo celkem dohledáno 664 objektů (vrtů). Všechny vrtý, studny a sondy realizované v zájmovém území, které sloužily k vypracování tohoto posudku, jsou uvedeny v tabulce č. 8. Pro větší přehlednost (duplicitní označení vrtů, sond a studní) byly dokumentační body nově očíslovány pořadovými čísly od 1 do 664. V tabulkách č. 7 a č. 8 je uvedeno jak jejich původní označení, tak nově přidělené identifikační číslo. Umístění všech dokumentačních bodů je vyznačeno v příloze č. 1, umístění výběru dokumentačních bodů (hydrogeologických vrtů a studní) je vyznačeno v příloze č. 2. V zájmovém území bylo vyhloubeno 138 vystrojených hydrogeologických vrtů. Seznam dokumentačních bodů (hydrogeologických vrtů a studní) je uveden v tabulce v příloze č. 7.

#### **4. Dosavadní prozkoumanost území**

V zájmovém území probíhaly průzkumné práce od roku 1941 až do současnosti. Průzkumné práce byly zaměřeny na všechny oblasti geologických prací jako je upřesnění geologických poměrů a hydrogeologických poměrů, inženýrsko-geologických poměrů, průzkumu ložisek nerostných surovin případně i monitorování kvality podzemní vody a úrovně hladiny. Dále zde byly realizovány průzkumy zaměřené na bilanční výpočty zásob surovin. Přehled použitých archivních prací je uveden příloze č. 6. a č.9.



## **5. Výsledky archivní rešerše**

### **5.1. Přírodní poměry zájmového území**

Přírodní poměry zájmového území byly převzaty z průzkumných prací (Inženýrsko-geologický průzkum, ložiskový průzkum, mapovací průzkum, hydrogeologický průzkum, průzkum výskytu starých ekologických zátěží), které zde byly realizovány (viz kap. 2 - Archivní rešerše a příloha č. 6). Rozpracovanost přírodních poměrů je pro současnou etapu prací (archivní rešerše) zcela dostačující. Jejich případné doplnění bude případně realizováno v následujících etapách.

### **5.2. Geomorfologické a klimatické poměry**

Z geomorfologického hlediska náleží zájmové území k Pražské plošině. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje kolem 195 m n.m. Lokalita se nachází na levém břehu Berounky, v jeho nivě, v klimatickém okrsku B2 klasifikovaném jako mírně teplý, s mírnou zimou, s kratším slunečním svitem a průměrnou roční teplotou 9,4°C. Průměrný roční úhrn srážek je 446,6 mm (měřeno ve srážkoměrné stanici Praha - Karlov v letech 1931 - 1960).

### **5.3. Geologické poměry**

Geologická stavba zájmového území byla ověřena řadou vrtných prací, realizovaných v zájmovém území v průběhu let 1941 až 2013.

#### **Předkvarterní podloží**

Předkvarterní podloží zájmového území je tvořeno horninami staršího paleozoika (svrchního ordoviku), které jsou zastoupeny šedými prachovci (prachovitými břidlicemi) zahořanského souvrství. Prachovce se střídají s proplásky silně slídnatých břidlic.

#### **Kvarterní sedimenty**

Ordovické prachovce (prachovité břidlice) jsou překryty kvartérními štěrkopískovými fluvialními terasovými sedimenty, které jsou na povrchu překryty holocenními povodňovými hlínami a antropogenními navážkami.

Mocnost kvartérních fluvialních (diluviálních) sedimentů se na lokalitě pohybuje v rozmezí 0,5 m až 18 m. Mocnost kvartérních sedimentů přímo souvisí s úrovní terénu a „výšky“

skalního podkladu kvartérních uloženin. Situaci v zájmovém území dokládají mapové přílohy č. 3 a č. 6. Z těchto příloh vyplývá, že mocnost kvartérních sedimentů s „výškou“ předkvartérního skalního podkladu koreluje.

#### **5.4. Hydrogeologické poměry**

Posouzení hydrogeologických poměrů v zájmovém území vycházelo z archivních mapových podkladů. Hydrogeologické poměry v zájmovém území byly potvrzeny v rámci průzkumných prací, realizovaných v zájmovém území v průběhu let 1941 až 2013.

Na lokalitě se nachází dva kolektory podzemní vody. Svrchní (kvartérní) je vázán na průliny štěrkopísků terasy řeky Berounky, hlubší kolektor je vázaný na otevřený puklinový systém ordovických prachovců (břidlic).

##### **Kvartérní kolektor**

Kvartérní kolektor tvoří štěrkopísčité fluvialní sedimenty s průlinovou propustností. Hladina podzemní vody v kvartérním kolektoru je volná a její úroveň kolísá v závislosti na hladině v řece Berounce. Úroveň hladiny podzemní vody se na lokalitě pohybuje v hloubce 4 až 5 m pod terénem. Tento stav byl ověřen v průběhu archivních vrtných prací. Předpokládaný koeficient filtrace  $k_f$  kvartérního kolektoru se pohybuje v rozmezí  $10^{-3}$  až  $10^{-6}$  m/s. Z vodohospodářského hlediska se jedná o zdroj podzemní vody. Generelní směr proudění podzemní vody na lokalitě může být s ohledem na množství vody v říčním toku Berounky velmi variabilní a může se měnit až o  $180^\circ$ . Spád hladiny podzemní vody je v říční nivě velmi malý. V současné době nejsou pro zájmové území novější poznatky k dispozici. Koeficienty vsaku ( $K_v$ ) nejsou pro zájmové území a cíle archivní rešerše relevantní.

##### **Spodní kolektor – ordovické prachovce, prachovité břidlice**

Spodní kolektor tvoří navětralá zóna ordovických prachovců (prachovitých břidlic) a otevřené pukliny. Propustnost spodního kolektoru je převážně puklinová a v omezené míře i průlinová. Spodní kolektor je pravděpodobně převážně dotovaný podzemní vodou z kvartérního kolektoru, druhým zdrojem je dotace z ovzdušných srážek v širším okolí zájmového území. Předpokládaný koeficient filtrace  $k_f$  spodního kolektoru se pohybuje

v rozmezí  $10^{-6}$  až  $10^{-7}$  m/s. Z hlediska propustnosti hornin jsou ordovické prachovce vzhledem k propustnosti štěrkopísků terasy Berounky částečným izolátorem.

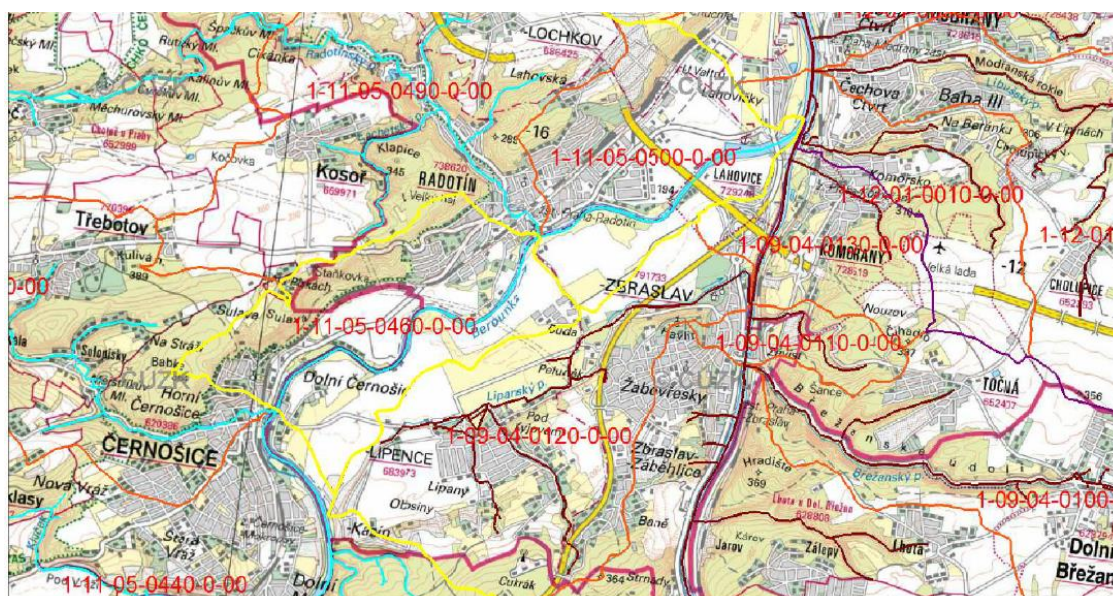
Zájmové území nespadá do oblasti chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod (CHOPAV).

## 5.5. Hydrologické poměry

Zájmové území se nachází proti proudu od soutoku řeky Berounky a Vltavy. Hydrologické údaje týkající se zájmového území jsou shrnuty v následující tabulce č. 1 a na obrázku č. 3.

*Tabulka č. 1: Hydrologické údaje*

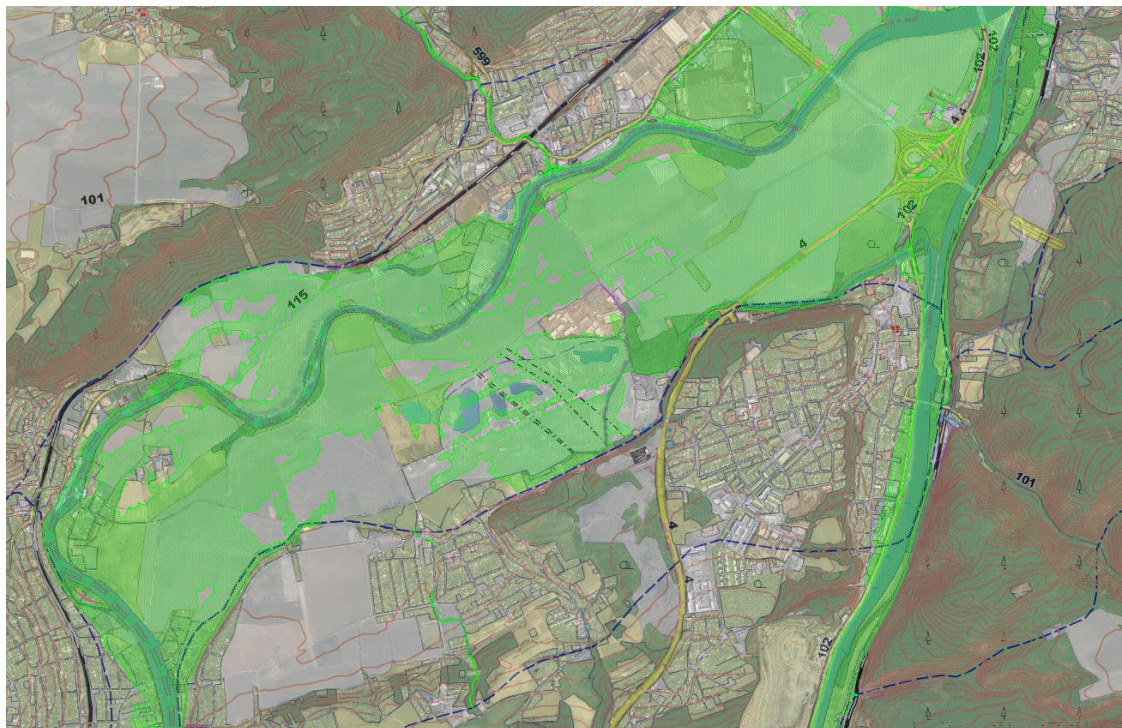
Název toku	Číslo hydrol pořadí	povodí (km²)	Q <sub>průměr</sub>	Q <sub>355</sub>
			(m³/s)	
Lipanský p.	1-09-04-012	8,641	0,018	0,006
Radotínský p.	1-11-05-049	68,5	0,12	0,02
Berounka	1-11-05-050		36	5,38



Obrázek 3 Mapa povodí a číslo hydrologického pořadí



Celé zájmové území spadá do aktivní zátopové zóny. Situace jednotlivých stavů Q5, Q20 a Q1020 je vyznačena na obrázcích č. 4 až č. 6.

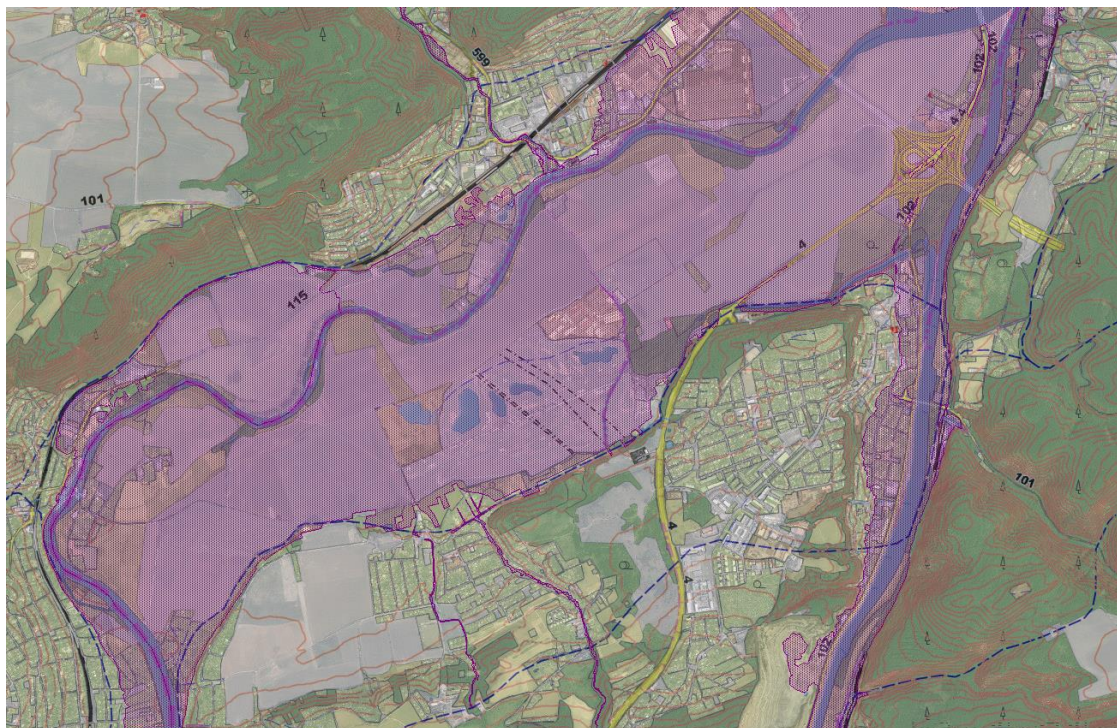


Obrázek 4 Mapa zátopové oblasti – stav Q5



Obrázek 5 Mapa zátopové oblasti – stav Q20





Obrázek 6 Mapa zátopové oblasti – stav Q100

## 5.6. Geochemické a hydrochemické údaje o lokalitě

Geochemické údaje o lokalitě byly získány z následujících mapových podkladů a jejich vysvětlivek:

- Mapa geochemické reaktivity hornin, list 12 – 42 Zbraslav 1 : 50 000, ÚÚG 1990
- Mapa geochemie povrchových vod, list 12 – 42 Zbraslav 1 : 50 000, ÚÚG 1986
- Mapa chemismu podzemních vod, list 12 Praha 1 : 200 000, ÚÚG 1981

Podloží zájmového území je tvořeno fluvialními a deluviofluvialními sedimenty (holocén), které spadají mezi horniny s nesledovanou geochemickou reaktivitou.

Podle mapy geochemie povrchových vod má voda v Berounce na profilu Radotín zvýšený obsah stopového prvku lithia ( $\geq 25 \mu\text{g/l}$ ). Hodnota pH se pohybuje v rozmezí 7,5 – 8,5. Vltava na profilu Praha – Braník (na úrovni železničního mostu) má zvýšený obsah olova ( $\geq 2 \mu\text{g/l}$ ) a mědi ( $\geq 2,5 \mu\text{g/l}$ ). Hodnota pH se opět pohybuje v rozmezí 7,5 – 8,5.

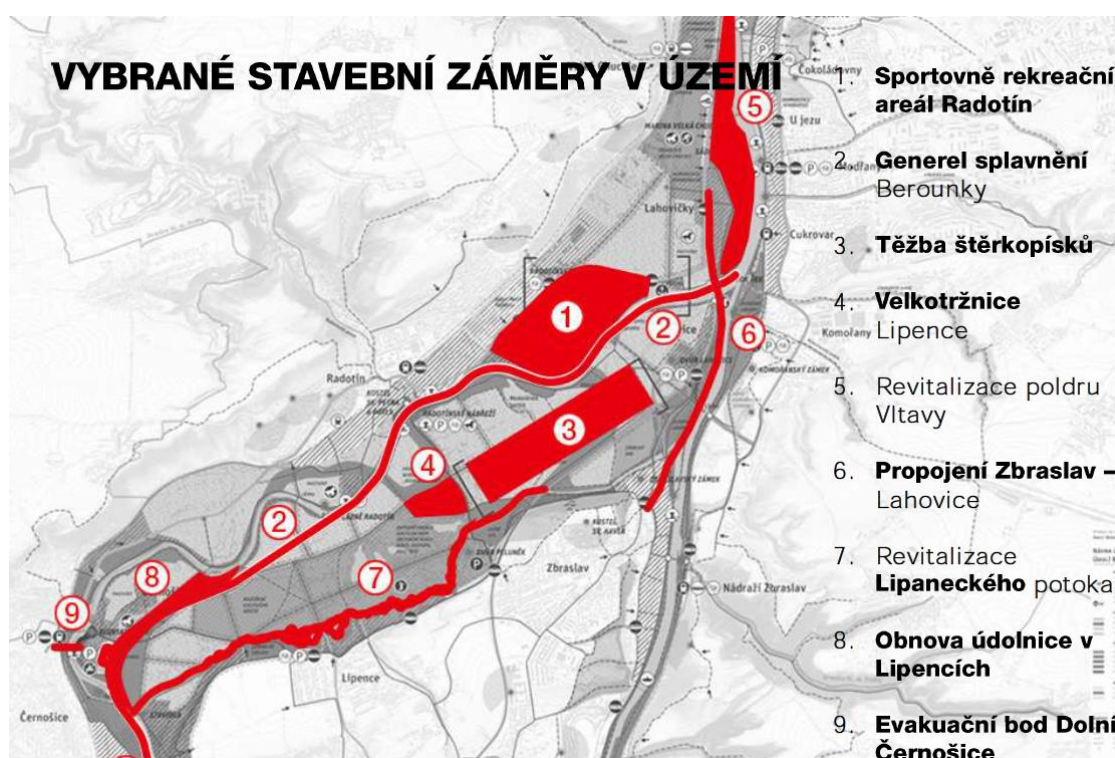
Podle převládajícího kationu a anionu je podzemní voda v zájmovém území základního chemického typu  $\text{Ca-HCO}_3$  s celkovou mineralizací 0,3 - 1,0 g/l. Základní chemický typ je dán obsahem hlavní složky (dané kombinací hlavního kationtu a anionu), který přesahuje 50 mval %.

Podle klasifikace chemických typů podzemních vod O.A.Alekina (1970) se jedná o vody typu II, II-IIIa.

## 6. Souhrn záměrů v zájmovém území

Zájmové území je cílem mnoha záměrů. Nejvýznamnější záměry byly převzaty z podkladu zpracovaného Ing. Arch. Zdeňkem Entem Soutok - Výběr současných stavebních záměrů v území říční nivy Berounky a Vltavy (12. 5. 2015).

Umístění vybraných stavebních záměrů je vyznačeno na následujícím obrázku č. 7.



Obrázek 7 Vybrané stavební záměry na území nivy Berounky a Vltavy

Uvažované záměry mohou mít vzhledem k projektovanému záměru příměstského parku a v souvislosti s kvalitou a zranitelností kolektoru podzemní vody poměrně výrazný dopad a to v některých případech kladný (např. revitalizace potoků) a v některých pravděpodobně záporný (např. těžba štěrkopísků, Lipenská velkotržnice) a u některých vliv nelze přesně určit (např. Sportovně rekreační areál Radotín) .

U větších a závažnějších projektů výstavby či těžby budou, nebo už byly záměry hodnoceny ve smyslu zákona 100/2001 Sb. Zákon o posouzení vlivu na životní prostředí, který vyhodnotí případné ovlivnění negativní dopady.



## 7. Závěr

Z výsledků archivní rešerše vyplývá:

1. V zájmovém území byly geologické průzkumné práce realizovány od roku 1941. Výsledky těchto průzkumů bylo zpracováno v 70-ti zprávách, evidovaných v Geofondu ČR.
2. Průzkumné práce realizované v zájmovém území byly zaměřeny na ověření výskytu ložisek nerostných surovin (štěrkopísků), ověření inženýrskogeologických, geologických a hydrogeologických poměrů, na ověření výskytu starých ekologických zátěží (SEZ) a ověření možností využití lokálních individuálních zdrojů podzemní vody.
3. V zájmovém území bylo v rámci realizovaných průzkumů provedeno 665 vrtů a sond, které byly geologicky zdokumentovány. Z 665 vrtů a sond bylo 138 vrtů vystrojených jako hydrogeologické vrtý (objekty). Jejich umístění v zájmovém území je vyznačeno v přílohách č. 1 (situace všech dokumentačních bodů) a č. 2 (situace vybraných dokumentačních bodů – hydrogeologické vrtý a objekty). Je možné, že se v zájmovém území nachází více hydrogeologických vrtů (objektů), ale tyto nejsou evidovány v archivu ČGS a o jejich výskytu nebylo zpracovatelům v době zpracování tohoto posudku nic známo.
4. Na základě geologické dokumentace těchto vrtů a sond byly zpracovány následující mapové podklady:
  - Příloha č. 3 - Mapa mocnosti kvartérního pokryvu v zájmovém území v m (štěrkopísky, písky, hlíny a antropogenní navážky)
  - Příloha č. 4 - Mapa mocnosti štěrkopísčitých sedimentů v zájmovém území v m
  - Příloha č. 5 - Mapa úrovně skalního podkladu v podloží kvartérních sedimentů (m n.m. BVP)

Mapu úrovně hladiny podzemní vody v zájmovém území (mapa hydroizohyps) nebylo pro zájmové území možno zpracovat, neboť jednotlivé údaje o zjištěné a ověřené úrovni hladiny podzemní vody pokrývají období od roku 1941 až do roku 2015 a jejich sjednocení nepodává smysluplnou představu o směru proudění podzemních vod v tomto území. Pro zpracování takové mapy je nutné ověřit stávající monitorovací objekty a provést jednorázový aktuální záměr hladin.

5. Z hlediska znalosti geologických poměrů v zájmovém území jsou údaje získané v rámci archivní rešerše plně dostačující. Mocnost kvartérního pokryvu v zájmovém území (mapová příloha č. 3) dosahuje 0,5 až 18 m v závislosti na morfologii terénu a „výšce“ předkvartérního skalního podkladu tvořeného břidlicemi, prachovitými břidlicemi (mapová příloha č. 5). Mocnost štěrkopísků v zájmovém území dosahuje mocnosti 0,5 až 13 m

(mapová příloha č. 4). Nejvýznamnější a nejsouvislejší ložiska štěrkopísků se v zájmovém území vyskytují v jeho severozápadní a východní části.

6. Z hlediska znalosti hydrogeologických poměrů je nutné dostupné údaje doplnit ve východní části zájmového území (východně od tržnice). Dále je nutné ověřit pro štěrkopísky základní hydrogeologické parametry (koeficienty filtrace a transmisivity).
7. V současnosti nejsou dostupné relevantní údaje o kvalitě podzemních vod v kvartérním kolektoru (terasa řeky Berounky) zájmového území ani podklady pro posouzení jejich hospodářského významu. Co se týče kvality podzemních vod v zájmovém území a vodohospodářského významu kvartérních podzemních vod, zabývaly se tím zejména tyto průzkumy (posudky) a vyjádření:

- **J. Král (2015):** Podkladová studie Radotínská jezera, Aktualizace vodohospodářské studie (Projektová kancelář D-plus)
- **Fencí, Svoboda (2015):** Podzemní voda písčitoštěrkové aluviální terasy nad soutokem Berounky a Vltavy - hodnotící komentář.
- **J. Čížek (2017):** Vyjádření k dotazu, zda se na soutoku Berounky a Vltavy nachází významné ložisko pitné vody. (Ochrana podzemních vod, s.r.o.)
- **M. Rieder (2017):** Stanovisko k vodohospodářskému významu štěrkopísků na soutoku Berounky a Vltavy. (VÚV T. G. Masaryka)

Z uvedených archivních posouzení je patrné, že využitelnost kolektoru pro vodárenské účely je diskutabilní a ze sporadických laboratorních analýz je patrné, že podzemní voda splňuje požadavky na pitnou vodu pouze výjimečně při překročení minimálně dvou až tří sledovaných ukazatelů. Pro potvrzení takového stavu kolektoru je ale nutno mít k dispozici dlouhodobý a obsáhlejší soubor dat.

Vzhledem k místním geologickým, hydrogeologickým, geochemickým a hydrologickým poměrům je málo pravděpodobné, že by se v zájmovém území vyskytovalo unikátní ložisko pitné vody v kvalitě vody kojenecké.

8. Současnou kvalitu podzemních vod v kvartérním kolektoru je nutné v zájmovém území ověřit vzorkováním.

## 8. Návrh dalšího postupu

Souhrnné výsledky archivní rešerše jsou v některých oblastech zatíženy ne zcela bezvýznamnou mírou nejistoty, která vychází z poměrně velkého časového rozsahu výsledků průzkumných prací (mezi lety 1941 až 2015), které byly shrnuty k současnému stavu. Výsledky těchto průzkumů se vztahovaly k období jejich realizace. Mohly a zcela určitě byly ovlivněny tehdejšími klimatickými podmínkami (roční období, období sucha, povodně,) provozovanou lidskou činností (ekologické havárie, modelací terénu, výrobními aktivitami, vypouštění odpadními vodami) a účelem a kvalitou prováděných průzkumných prací.

Proto na základě získaných informací doporučujeme v následujících etapách realizovat následující doplňující soubor prací:

### A) Doplnění údajů o hydrogeologických poměrech ve východní části zájmového území:

1. Vyhroubení 5 nových hydrogeologických vrtů.
2. Geodetické zaměření nových hydrogeologických vrtů.
3. Ověření základních hydrogeologických parametrů v kvartérním kolektoru (koeficient filtrace a transmisivity).

### B) Inventarizace hydrogeologických objektů a ověření kvality podzemní vody v kvartérním kolektoru zájmového území:

1. Terénní rekognoskace a pasportizace hydrogeologických vrtů (objektů), které se dle archivní rešerše v zájmovém území nachází (138 vrtů/objektů).
2. Výběr vhodných hydrogeologických vrtů (objektů) pro možnost ověření současné kvality podzemní vody v kvartérním kolektoru (zvolení monitorovací sítě hydrogeologických vrtů).
3. Ověření funkčnosti těchto vybraných hydrogeologických objektů a jejich případná revitalizace.
4. V případě, že nebude možno využít dostatečný počet hydrogeologických vrtů pro monitoring kvality podzemních vod (alespoň 30 vrtů/ objektů) v zájmovém území, bude nutné monitorovací síť hydrogeologických vrtů doplnit o nezbytný počet nových hydrogeologických vrtů.
5. Odběr vzorků podzemních vod, který by měl být realizován bude realizován v co nejkratším časovém úseku (cca během jednoho týdne) v dynamickém stavu po ustálení základních hydrochemických parametrů - úplný rozbor podzemních vod v rozsahu požadavků na pitnou vodu.

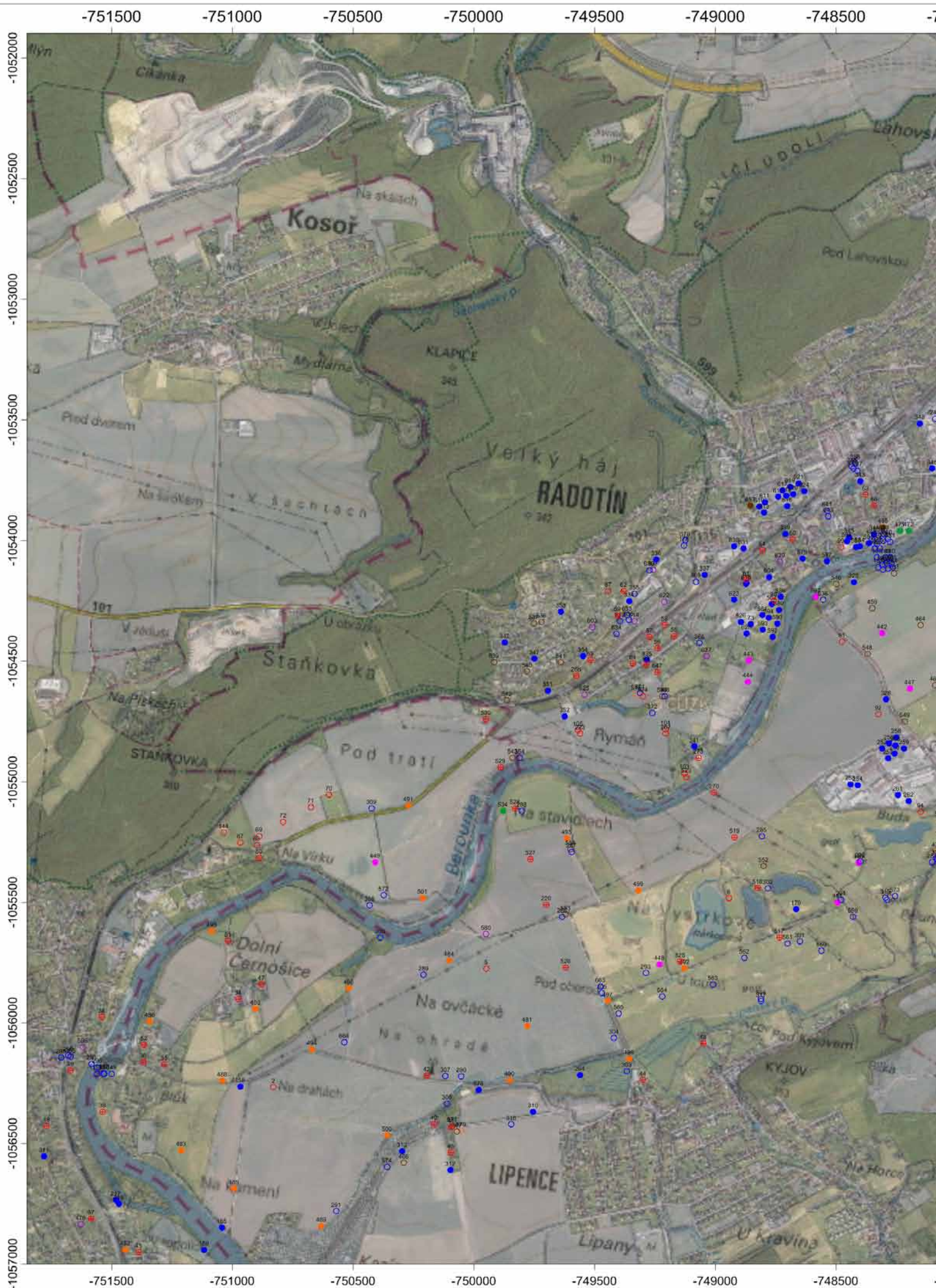
**C) Ověření vodohospodářského významu a zranitelnosti kvartérního kolektoru ve štěrkopíscích  
zájmovém území:**

1. Zpracování aktuálního numerického modelu proudění podzemních vod pro zájmovou oblast.
2. Ověření výsledku numerického modelu na základě dlouhodobé čerpací zkoušky a monitoringu vývoje úrovně hladiny podzemních vod v zájmovém území.
3. Ověření vývoje kvality čerpaných podzemních vod v průběhu čerpací zkoušky a vlivu povrchových vod řek Berounky a Vltavy na jejich kvalitu z pohledu dlouhodobějšího sledování.
4. Zpracování mapy geofaktorů širšího okolí včetně zájmového území, která vytipuje možná rizika pro negativní ovlivnění kvality vody v kvarterním kolektoru a jeho zranitelnost.

Dne 29. 1. 2018

K2H s.r.o.






**Příloha č.1 - Přehledná situace zájmového území a všech dokumentačních bodů**

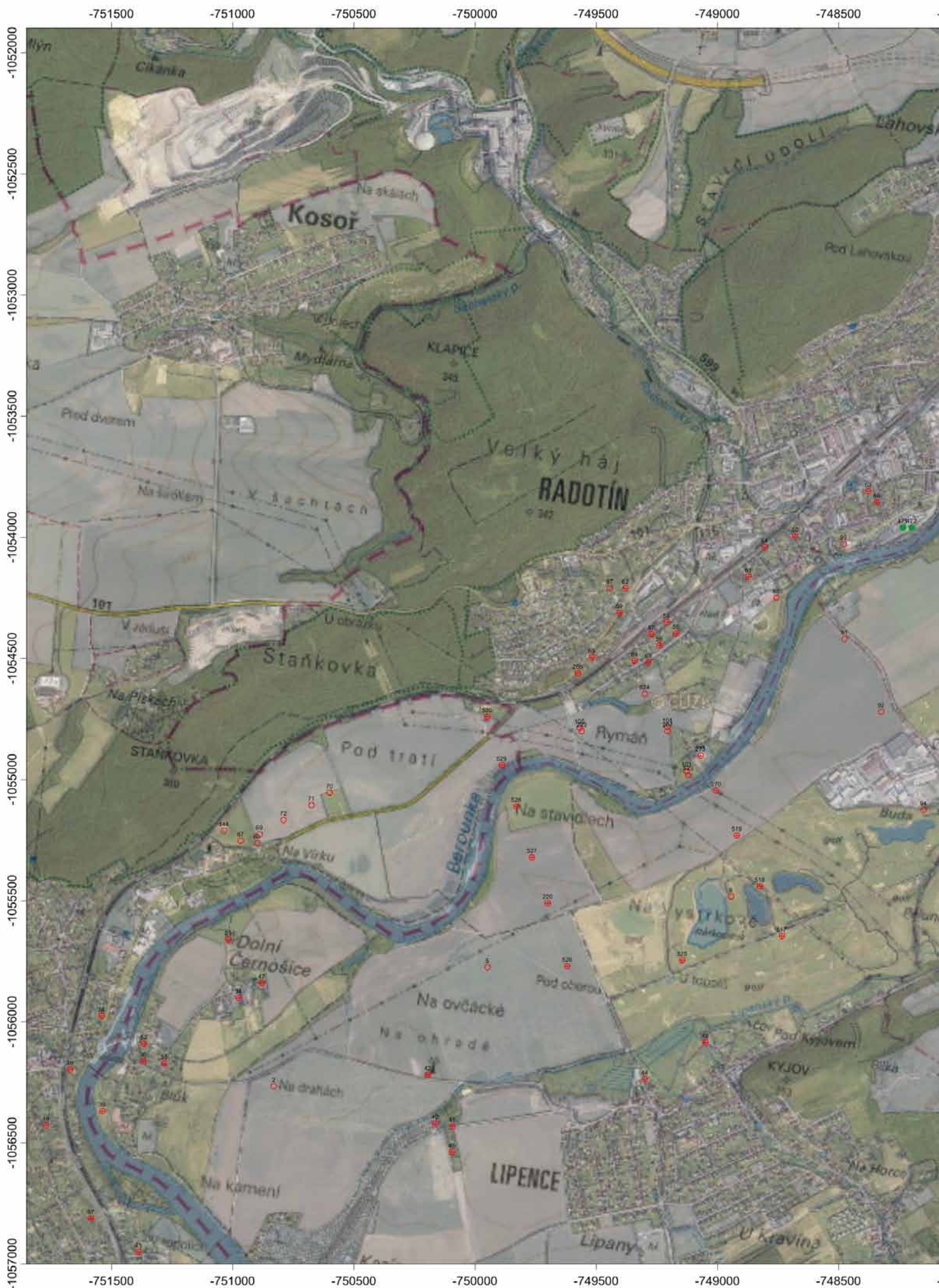


-1056000	-1055500	-1055000	-1054500	-1054000	-1053500	-1053000	-1052500
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------



	K2H s.r.o. Nedokončená 422/7, Praha 10		Číslo přílohy 1
Řešitel	Petr Pátra	Datum	10.1.2018
Projekt	Praha Radotín údolní niva soutoku		Formát
Název přílohy	Přehledná situace zájmového území a všech dokumentačních bodů	Měřítko	grafické






**Příloha č.2 - Přehledná situace zájmového území a hydrogeologických objektů**



-748000 -747500 -747000 -746500 -746000 -745500

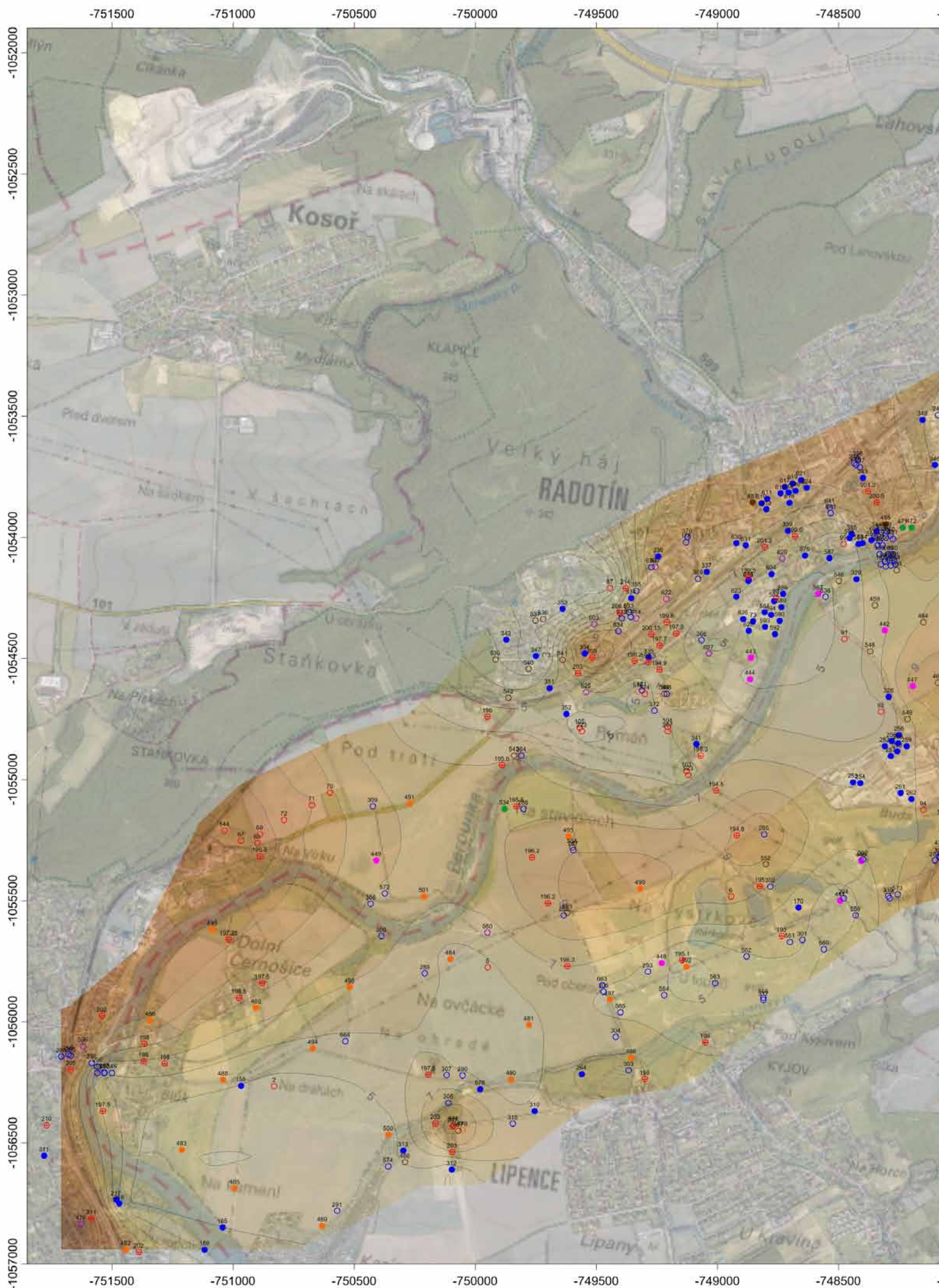


-1052500  
-1053000  
-1053500  
-1054000  
-1054500  
-1055000  
-1055500  
-1056000

	K2H s.r.o. Nedokončená 422/7, Praha 10		Číslo přílohy 2
	Řešitel	Petr Pátra	Datum 10.1.2018
	Projekt	Praha Radotín údolní niva soutoku	
	Název přílohy	Přehledná situace zájmového území a hydrogeologických objektů	Měřítko grafické

-748000 -747500 -747000 -746500 -746000 -745500



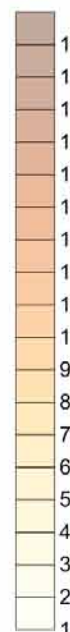


**Příloha č.3 - Mapa mocnosti kvartérních sedimentů v m (štěrkopísky, hlíny a navážky)**



-748000 -747500 -747000 -746500 -746000 -745500

MOCNOST KVARTÉRNÍCH  
SEDIMENTŮ (metry)



-1052500

-1053000

-1053500

-1054000


-1054500

-1055000

-1055500

-1056000



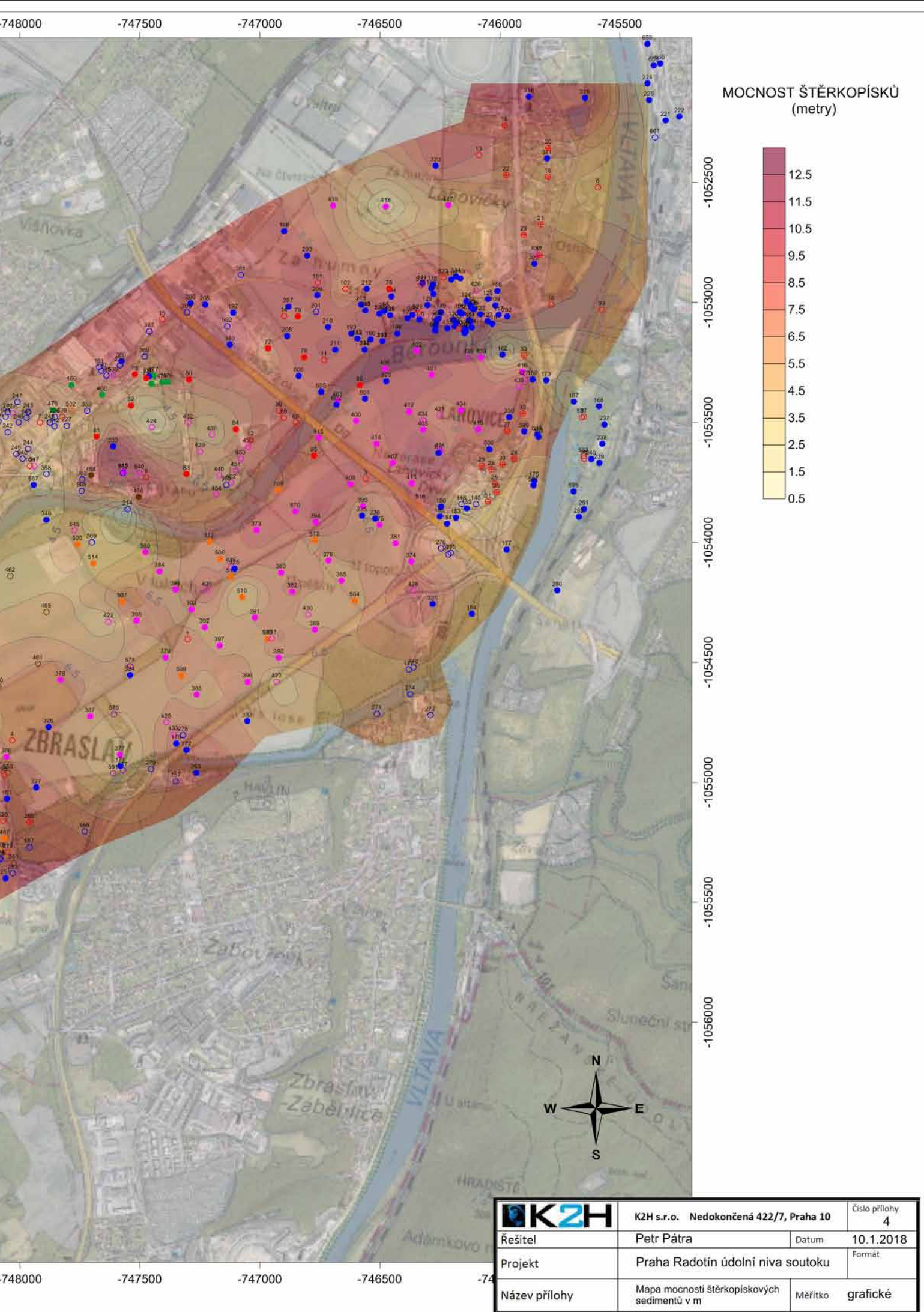
 <b>K2H</b>	K2H s.r.o. Nedokončená 422/7, Praha 10		Číslo přílohy 3
Řešitel	Petr Pátra	Datum	10.1.2018
Projekt	Praha Radotín údolní niva soutoku		Formát
Název přílohy	Mapa mocnosti kvartérních sedimentů v m (šterkopisky, hlíny a navážky)		Měřítko grafické

-748000 -747500 -747000 -746500 -746000 -745500

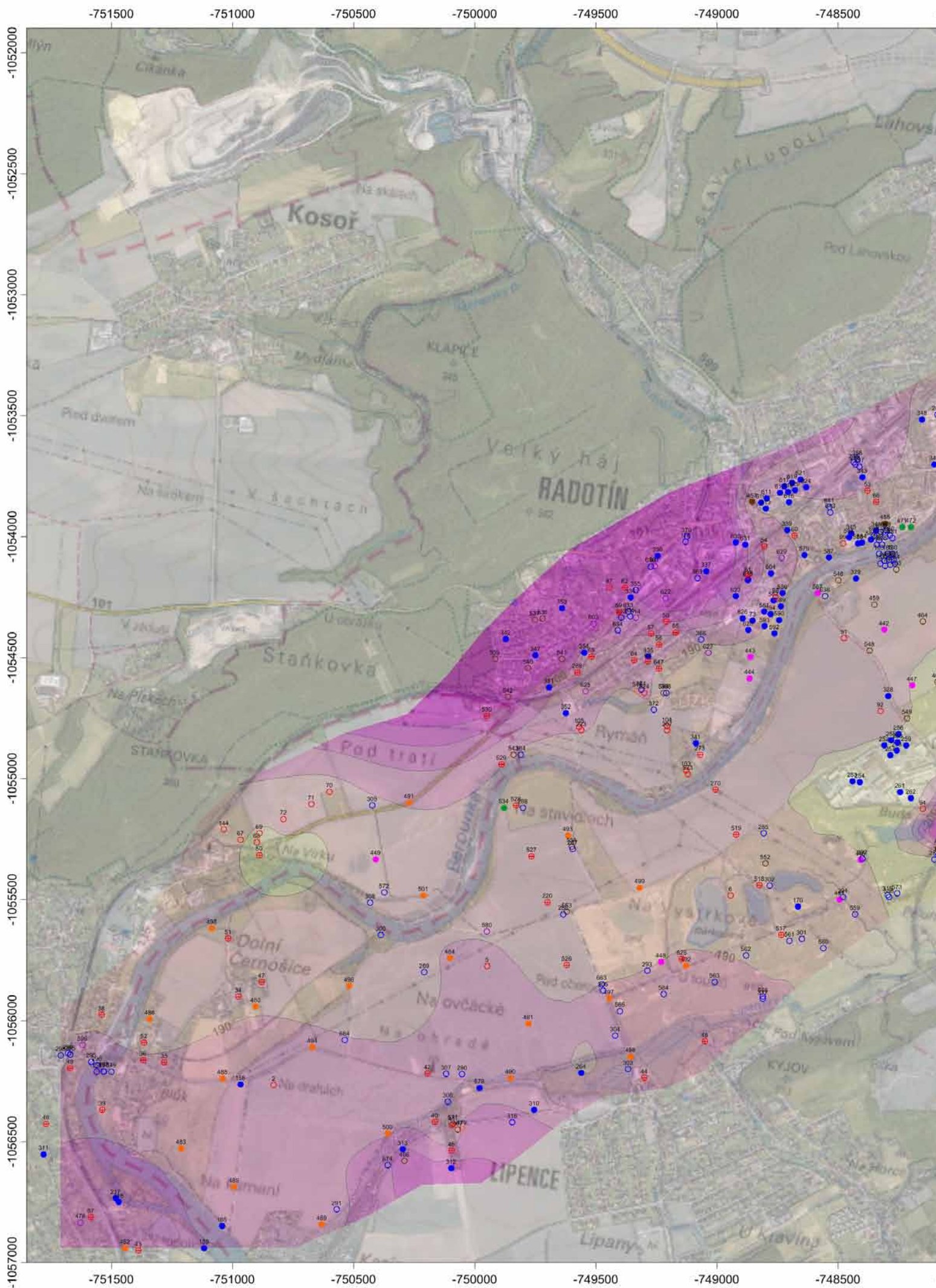






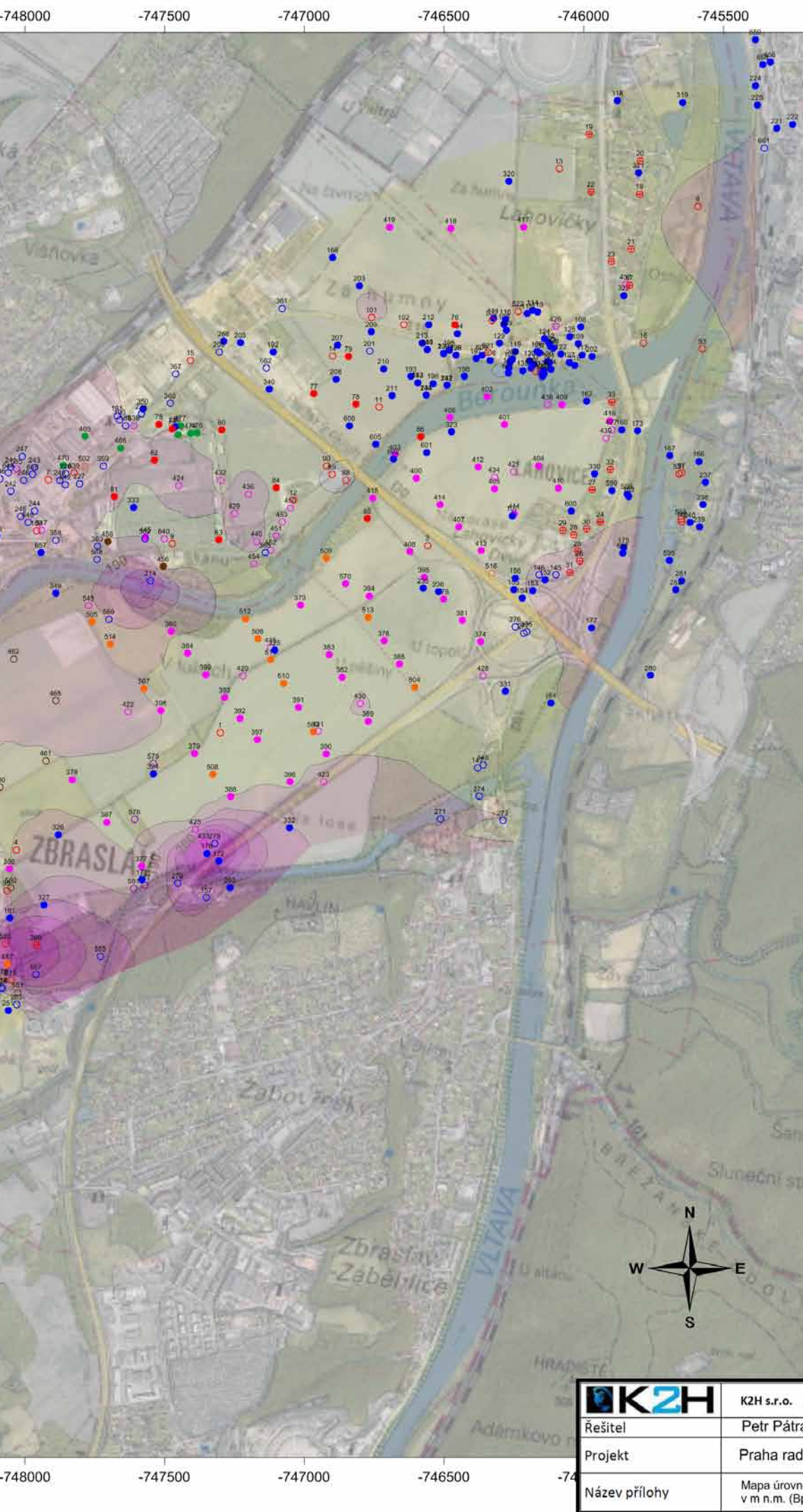




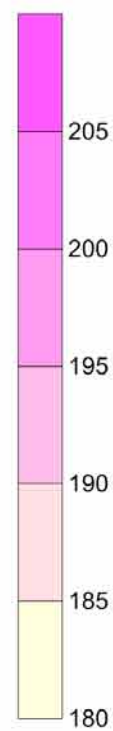



**Příloha č.5 - Mapa úrovně skalního podloží v m n.m. (Bpv)**





ÚROVEŇ SKALNÍHO PODLOŽÍ  
(metry nad mořem (Bpv))



	K2H s.r.o. Nedokončená 422/7, Praha 10		Číslo přílohy 5
	Řešitel	Petr Pátra	Datum 10.1.2018
	Projekt	Praha radotín údolní niva soutoku	
	Název přílohy	Mapa úrovně skalního podloží v m n.m. (Bpv)	Měřítko grafické

## Příloha č.6 - Seznam archivních podkladů tabulkový přehled

signatura geofond	název posudku
GF P065841	RNDr. Kaprasová E. (1989): Zpráva o hydrogeologických poměrech v prostoru kanalizačního sběrače, Projektový ústav dopravních a inženýrských staveb, s.p.
GF P130569	RNDr. Navrátilová V. (2010): Radotín - rekreační zóna, hydrogeologický průzkum, Aquatest
GF P141500	RNDr. Navrátilová V. (2013): Radotín - hydrogeologický průzkum na pozemku p.č. 1585/1, Aquatest
GF V065412	dr. Boukal (1971): Radotín, vyhodnocení průzkumných prací a čerpacích zkoušek, Agroprojekt
GF V075830	p.g. Pištora Zd. (1962): Závěrečná zpráva o provedení doplňkových náhradních vodních zdrojů, Vodní zdroje, n.p.
GF P110946	Havlík et. al. (2004): Závěrečná zpráva IG a HG průzkumu stavby 012 protipovodňová opatření na ochranu hl. města Prahy, INSET
GF P006656	p.g. Pištora Zd. (1962): Dílčí zhodnocení průběhu prací v druhé etapě hydrogeologického průzkumu v Radotíně, Vodní zdroje, n.p.
GF P023617	p.g. Pištora Zd. (1962): Závěrečná zpráva o výsledcích první etapy hydrogeologického průzkumu v Radotíně, Vodní zdroje, n.p.
GF P022090	Pacák Karel, Šarf Rudolf (1970): Lahovičky - Inženýrskogeologická mapa 1 : 2000, GEOINDUSTRIA, n.p.
GF P022091	Pacák Karel, Šarf Rudolf (1970): Lahovice - Inženýrskogeologická mapa 1 : 5000, GEOINDUSTRIA, n.p.
GF P022098	Šarf R. (1970): Radotín - Inženýrskogeologická mapa 1 : 5000, GEOINDUSTRIA, n.p.
GF P021738	Hylský R. (1969): Průvodní zpráva k inženýrskogeologické mapě oblasti Zbraslavi, SG, n.p.
GF P012432	Zeman M. (1960): Zpráva o výskytu ložisek písku a štěrkopísku na listu Praha C. 78
GF P015227	ing. Vilemová O. (1962): Radotín, surovina štěrkopísek, Geologický průzkum, n.p. Praha
GF V038547	Mazák J. (1959): Lochkov - štěrkopísek (výstavba cementárny), konstruktiva n.p.
GF P024913	Šarf R. (1973): Podrobná inženýrskogeologická mapa 1 : 5000, list Praha 9-6, Geoindustria, n.p. Praha
GF P011744	dr. Zeman M. (1960): Průvodní zpráva k urbanistickogeologickému průzkumu městské oblasti Velká Praha, list 78, Geologický průzkum, n.p. Praha
GF P023617	Králík F. (1972): Regionální geologický výzkum ČSSR, Ústřední ústav geologický
GF P055301	RNDr. Beba J. (1987): Radotín - Technometra, etapa II, SG Praha
GF P073340	RNDr. Stanzel M. (1988): Zpráva o průzkumu znečištění v autoservisu Radotín, SG Praha
GF P127221	Mgr. Kořistka J. (2010): Praha - Radotín, výsledky ověřovacího průzkumu výskytu staré ekologické zátěže v místě velkokapacitních nádrží spol. BRUDRA s.r.o.
GF P119056	RNDr. Kněžek V. (2007): Černošice, pozemek p.č. 2536, Vyhodnocení vrtného průzkumu pro vertikální kolektory tepelného čerpadla, Hydrogeologická společnost, s.r.o.
GF P127662	Mgr. Kořistka J. (2010): Praha - Radotín, Vliv staré ekologické zátěže v místě velkokapacitních nádrží spol. BRUDRA s.r.o. na okolní životní prostředí
GF P141274	RNDr. Podpěra P. (2013): Praha Radotín - Výpadová, zpráva o průzkumu základové půdy, HUPO, i.g.s.
GF FZ005514	p.g. Blažková M. (1974): Lahovice I, surovina štěrkopísek, Geoindustria
GF P021240	p.g. Kolaja V. (1968): zhodnocení vrtů státní pozorovací sítě v povodí dolní Vltavy 2 - Berounky, Vodní zdroje, n.p.
GF P021220	dr. Pištora Z. (1973): Dílčí zhodnocení průběhu prací v 2. etapě HG průzkumu v Radotíně, Vodní zdroje, n.p.

## Příloha č.7 - Tabulkový přehled HG vrtů a studní realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
2	678355	S-1	GF P010948	1958	-750830	-1056266	197,8	6	1
3	678357	S-6	GF P010948	1958	-746559	-1053734	192,9	10,58	2,7
4	156708	S-4	GF P010948 - GF U006597	1958	-748031	-1054824	194,3	10	2,9
5	156716	S-2	GF P010948 - GF U006597	1958	-749949	-1055775	197,0	7	1,6
6	156707	S-3	GF P010948 - GF U006597	1958	-748944	-1055482	195,8	9,5	1,8
7	155659	RP12	GF P019649	1967	-747916	-1053499	193,6	8,5	3,2
8	155652	RP3	GF P019649	1967	-745591	-1052520	193,0	7	2
9	155660	RP13	GF P019649	1967	-747472	-1053728	193,8	6	3,8
10	155654	RP5	GF P019649	1967	-746170	-1053110	193,1	7	4
11	155656	RP8	GF P019649	1967	-746733	-1053239	193,0	10,3	4
12	155658	RP11	GF P019649	1967	-747039	-1053572	192,8	6	3,8
13	155651	RP2	GF P019649	1967	-746088	-1052385	194,0	6	3
14	155655	RP7	GF P019649	1967	-746899	-1053056	193,2	7	4
15	155657	RP9	GF P019649	1967	-747407	-1053071	193,8	5,2	3,2
16	155653	RP4	GF P019649	1967	-745786	-1053009	193,0	6	3
17	670342	S-1	GF P022090	1950	-745836	-1052803	191,9	5	2,7
18	670344	S-5	GF P022090	1950	-745800	-1052476	192,6	5	3,4
19	670346	S-11	GF P022090	1950	-745981	-1052262	192,7	2	1,9
20	670345	S-8	GF P022090	1950	-745798	-1052357	192,6	5	3,8
21	670343	S-3	GF P022090	1950	-745830	-1052674	191,8	5	3,75
22	670347	S-13	GF P022090	1950	-745974	-1052468	192,6	5	4
23	670348	S-15	GF P022090	1950	-745901	-1052718	192,0	5	4,95
24	675684	1	GF P022091	1900	-745940	-1053650	191,4	5	4,6
25	675686	3	GF P022091	1900	-746022	-1053755	192,0	5	4,93
26	675688	5	GF P022091	1900	-746015	-1053790	191,8	7	5,2
27	675689	6	GF P022091	1900	-745970	-1053535	193,0	5	2,9
28	675692	9	GF P022091	1900	-746035	-1053695	190,8	6	5,05
29	675693	10	GF P022091	1900	-746075	-1053680	192,0	5	4,14
30	675685	2	GF P022091	1900	-745990	-1053675	191,8	5	4,65
31	675687	4	GF P022091	1900	-746050	-1053830	192,7	5	4,68
32	675690	7	GF P022091	1900	-745905	-1053462	192,5	5	2,97
33	675691	8	GF P022091	1900	-745900	-1053220	192,0	5	3,28
34	671271	S-84	GF P022095	1950	-750976	-1055900	198,5	4	3,4
35	671273	S-87	GF P022095	1950	-751282	-1056172	198,0	3	2,2
36	671275	S-89	GF P022095	1950	-751370	-1056162	198,0	3	2,2
37	671277	S-92	GF P022095	1950	-751585	-1056812	211,0	20	15,6
38	671286	S-113	GF P022095	1950	-751542	-1055975	202,0	2	1,4
39	671290	S-126	GF P022095	1950	-751538	-1056368	197,5	2	1,55
40	671266	S-79	GF P022095	1950	-750165	-1056418	203,0	6	3,5
41	671267	S-80	GF P022095	1950	-750094	-1056432	207,0	10	9,1
42	671269	S-82	GF P022095	1950	-750195	-1056218	197,5	2	1,4
43	671278	S-94	GF P022095	1950	-751389	-1056950	202,0	5	4,5
44	671251	S-2	GF P022095	1950	-749300	-1056236	198,0	2	1
45	671268	S-81	GF P022095	1950	-750096	-1056537	203,0	5	3,55
46	671276	S-91	GF P022095	1950	-751770	-1056426	210,0	15	12,75
47	671270	S-83	GF P022095	1950	-750880	-1055840	197,5	4	3,1
48	671253	S-7	GF P022095	1950	-749050	-1056085	198,0	5	2,34
49	671287	S-114	GF P022095	1950	-751670	-1056196	205,0	10	8,2
51	671272	S-85	GF P022095	1950	-751018	-1055660	197,3	5	3,55
52	671274	S-88	GF P022095	1950	-751366	-1056090	198,0	2	1,3
53	674762	S-13	GF P022098	1900	-748378	-1053810	201,3	11	10,5
54	674764	S-15	GF P022098	1900	-748805	-1054040	201,2	10	6,2
55	674766	S-17	GF P022098	1900	-749170	-1054395	197,5	5	2,2
56	674767	S-18	GF P022098	1900	-749240	-1054445	197,7	2	1,8
57	674770	S-21	GF P022098	1900	-749273	-1054400	200,2	5	4,5
58	674771	S-22	GF P022098	1900	-749210	-1054350	199,6	4,4	4,4



## Příloha č.7 - Tabulkový přehled HG vrtů a studní realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
59	674774	S-25	GF P022098	1900	-749405	-1054310	208,5	15	12
60	674763	S-14	GF P022098	1900	-748679	-1053995	199,6	5	4
61	674765	S-16	GF P022098	1900	-748872	-1054162	199,5	10	5,1
62	674772	S-23	GF P022098	1900	-749380	-1054210	214,0	20	16
63	674768	S-19	GF P022098	1900	-749285	-1054515	197,5	1	0,6
64	674769	S-20	GF P022098	1900	-749342	-1054510	198,2	1	0,6
65		S-24	GF P022098	1900	-749518	-1054495	205,0	20	8,2
66		S-12	GF P022098	1900	-748342	-1053855	200,5	10	9,3
67		V-3	GF P028851	1975	-750967	-1055252	196,5	9,2	1,9
68		V-2	GF P028851	1975	-750900	-1055262	196,5	11	2
69		C-1	GF P028851 - GF P060356	1975	-750890	-1055225	196,3	12,7	2,8
70		C-4	GF P028851 - GF P060356	1975	-750600	-1055054	196,0	10	2,96
71		C-3	GF P028851 - GF P060356	1975	-750675	-1055105	196,0	10,9	2,28
72		C-2	GF P028851 - GF P060356	1975	-750790	-1055166	196,2	11	2,51
73		J-11	GF U006597	1981	-748852	-1054346	196,1	6	
74		HV-101	GF P028803	1979	-747472	-1053316	193,4	6	4
75		HV-102	GF P028803	1979	-747520	-1053300	183,5	4,3	3,6
76		HV-1	GF P065841	1989	-746461	-1052944	193,1	13	4
77		HRA-6	GF P130569	2010	-746965	-1053191	192,8	9,55	3,42
78		HRA-7	GF P130569	2010	-746815	-1053228	193,4	11,6	4,08
79		HRA-8	GF P130569	2010	-746841	-1053058	193,2	10,25	3,97
80		HRA-3	GF P130569	2010	-747295	-1053321	193,3	9,4	3,84
81		HRA-1	GF P130569	2010	-747680	-1053559	193,7	7,8	4,33
82		HRA-2	GF P130569	2010	-747536	-1053429	193,6	7,3	4,1
83		HRA-4	GF P130569	2010	-747306	-1053714	193,3	8,85	3,86
84		HRA-5	GF P130569	2010	-747101	-1053527	193,3	9,5	3,91
85		HRA-9	GF P130569	2010	-746775	-1053638	192,1	10	2,58
86		HRA-10	GF P130569	2010	-746584	-1053344	192,1	10	2,41
87		RA-1585/1	GF P141500	2013	-749444	-1054209	218,0	42	6
88		HV-2	GF V065412	1971	-746850	-1053500	191,0	14	6
89		HV-1	GF V065412	1971	-746900	-1053480	190,5	14	6
90		HV-3	GF V065412	1971	-746920	-1053450	192,5	14	6
91		S-1	GF V075830	1961	-748475	-1054419	193,0	7,2	2,2
92		S-2	GF V075830	1961	-748325	-1054720	193,0	8	2
93		S-5	GF V075830	1961	-745575	-1053030	192,0	8,5	0
94		V-1	GF V075830	1961	-748150	-1055125	193,0	9,3	0
95		V-2	GF V075830	1961	-748065	-1054970	193,0	10	0
96		S-3	GF V075830	1961	-745650	-1053650	192,0	8	0
97	683100	S-4	GF V075830	1961	-745650	-1053475	192,5	8,5	0
98	719256	HV-1	GF P110946	2004	-748758	-1054248	195,0	7	3,2
99	719257	HV-2	GF P110946	2004	-748480	-1054027	194,0	10	8,4
100	719261	HV-4	GF P110946	2004	-747958	-1053681	194,0	7	4
101	156914	R-1	GF V045615 - GF P006656	1961	-746759	-1052918	198,4	12,5	3,2
102	156913	R-2	GF V045615 - GF P113137	1961	-746644	-1052944	194,0	11,5	5,2
103	157229	R - 1	GF V047118 - GF P023617	1962	-749128	-1054964	194,9	6	2
104	157232	R - 4	GF V047118 - GF P023617	1962	-749206	-1054782	195,5	6,2	2,2
105	157231	R - 3	GF V047118 - GF P023617	1962	-749569	-1054786	195,2	5,1	0,8
144		Js	GF P087089	1900	-751036	-1055210	197,0	10	
219		ŽB-2	GF V075831	1956	-748050	-1055290	193,5	11,6	
220		STUDNA	GF U006597	1941	-749700	-1055510	196,2	4,5	
223		VR3	GF U006597	1962	-749560	-1054800	195,2	5,1	
267		VR4	GF U006597	1962	-749205	-1054800	195,5	6,2	
268		STUDNA	GF U006597	1941	-749577	-1054560	203,0	6,9	
269		STUDNA	GF U006597	1941	-747960	-1055165	193,1	4,52	
270		STUDNA	GF U006597	1941	-749005	-1055045	194,5	4,07	
273		STUDNA	GF U006597	1941	-749070	-1054900	195,3	4,3	

## Příloha č.7 - Tabulkový přehled HG vrtů a studní realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
468	153882	MC-4	GF P055301	1986	-747657	-1053385	193,4	9,2	4,5
469	153884	HC-2	GF P055301	1986	-747784	-1053343	193,6	9,1	5
470	153879	MC-1	GF P062692	1986	-747862	-1053448	193,3	7	4
471	151116	HV-1	GF P073340	1989	-748235	-1053960	196,3	10,6	6,4
472	151117	HV-2	GF P073340 - GF P113137	1989	-748199	-1053959	195,9	10,6	6,2
473	703283	PV-1	GF P127221	2010	-747452	-1053338	193,7	11	4
474	703284	PV-2	GF P127221	2010	-747407	-1053333	193,7	11	4
475	703285	PV-3	GF P127221	2010	-747384	-1053331	193,7	11	2,5
476	686674	V-3	GF P119056	2007	-751628	-1056834	218,0	150	21
477	704522	PV-4	GF P127662	2010	-747443	-1053305	194,0	11	5
517		STUDNA	GF U006597	1941	-748735	-1055645	195,0	4,52	
518		STUDNA	GF U006597	1941	-748825	-1055440	195,0	4,6	
519		STUDNA	GF U006597	1941	-748920	-1055230	194,8	4,46	
520		ŽB-1	GF V075831	1956	-748070	-1055160	192,8	11,7	
521		R-1	GF V075831	1956	-746342	-1053044	193,1	8	
522		S	GF P012841	1961	-746235	-1052896	194,0	11	
523		VR1	GF U006597	1962	-749120	-1054980	194,8	6	
524		VR2	GF U006597	1962	-749300	-1054645	195,0	5,6	
525		STUDNA	GF U006597	1941	-749145	-1055745	195,1	4,3	
526		STUDNA	GF U006597	1941	-749620	-1055770	196,3	4,3	
527		STUDNA	GF U006597	1941	-749765	-1055320	196,2	4,7	
528		STUDNA	GF U006597	1941	-749830	-1055110	195,6	4,3	
529		STUDNA	GF U006597	1941	-749890	-1054940	195,6	4,25	
530		STUDNA	GF U006597	1941	-749950	-1054740	196,0	4,3	
531		M-1	GF V075831	1956	-745658	-1053478	192,8	8	
532		R-2	GF V075831	1956	-746328	-1052928	193,9	13	
533		M-2	GF V075831	1956	-745652	-1053640	193,0	8,1	

## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
1	678356	S-5	GF P010948	1958	-747301	-1054404	193,7	10	2,3
2	678355	S-1	GF P010948	1958	-750830	-1056266	197,8	6	1
3	678357	S-6	GF P010948	1958	-746559	-1053734	192,9	10,58	2,7
4	156708	S-4	GF P010948 - GF U006597	1958	-748031	-1054824	194,3	10	2,9
5	156716	S-2	GF P010948 - GF U006597	1958	-749949	-1055775	197,0	7	1,6
6	156707	S-3	GF P010948 - GF U006597	1958	-748944	-1055482	195,8	9,5	1,8
7	155659	RP12	GF P019649	1967	-747916	-1053499	193,6	8,5	3,2
8	155652	RP3	GF P019649	1967	-745591	-1052520	193,0	7	2
9	155660	RP13	GF P019649	1967	-747472	-1053728	193,8	6	3,8
10	155654	RP5	GF P019649	1967	-746170	-1053110	193,1	7	4
11	155656	RP8	GF P019649	1967	-746733	-1053239	193,0	10,3	4
12	155658	RP11	GF P019649	1967	-747039	-1053572	192,8	6	3,8
13	155651	RP2	GF P019649	1967	-746088	-1052385	194,0	6	3
14	155655	RP7	GF P019649	1967	-746899	-1053056	193,2	7	4
15	155657	RP9	GF P019649	1967	-747407	-1053071	193,8	5,2	3,2
16	155653	RP4	GF P019649	1967	-745786	-1053009	193,0	6	3
17	670342	S-1	GF P022090	1950	-745836	-1052803	191,9	5	2,7
18	670344	S-5	GF P022090	1950	-745800	-1052476	192,6	5	3,4
19	670346	S-11	GF P022090	1950	-745981	-1052262	192,7	2	1,9
20	670345	S-8	GF P022090	1950	-745798	-1052357	192,6	5	3,8
21	670343	S-3	GF P022090	1950	-745830	-1052674	191,8	5	3,75
22	670347	S-13	GF P022090	1950	-745974	-1052468	192,6	5	4
23	670348	S-15	GF P022090	1950	-745901	-1052718	192,0	5	4,95
24	675684	1	GF P022091	1900	-745940	-1053650	191,4	5	4,6
25	675686	3	GF P022091	1900	-746022	-1053755	192,0	5	4,93
26	675688	5	GF P022091	1900	-746015	-1053790	191,8	7	5,2
27	675689	6	GF P022091	1900	-745970	-1053535	193,0	5	2,9
28	675692	9	GF P022091	1900	-746035	-1053695	190,8	6	5,05
29	675693	10	GF P022091	1900	-746075	-1053680	192,0	5	4,14
30	675685	2	GF P022091	1900	-745990	-1053675	191,8	5	4,65
31	675687	4	GF P022091	1900	-746050	-1053830	192,7	5	4,68
32	675690	7	GF P022091	1900	-745905	-1053462	192,5	5	2,97
33	675691	8	GF P022091	1900	-745900	-1053220	192,0	5	3,28
34	671271	S-84	GF P022095	1950	-750976	-1055900	198,5	4	3,4
35	671273	S-87	GF P022095	1950	-751282	-1056172	198,0	3	2,2
36	671275	S-89	GF P022095	1950	-751370	-1056162	198,0	3	2,2
37	671277	S-92	GF P022095	1950	-751585	-1056812	211,0	20	15,6
38	671286	S-113	GF P022095	1950	-751542	-1055975	202,0	2	1,4
39	671290	S-126	GF P022095	1950	-751538	-1056368	197,5	2	1,55
40	671266	S-79	GF P022095	1950	-750165	-1056418	203,0	6	3,5
41	671267	S-80	GF P022095	1950	-750094	-1056432	207,0	10	9,1
42	671269	S-82	GF P022095	1950	-750195	-1056218	197,5	2	1,4
43	671278	S-94	GF P022095	1950	-751389	-1056950	202,0	5	4,5
44	671251	S-2	GF P022095	1950	-749300	-1056236	198,0	2	1
45	671268	S-81	GF P022095	1950	-750096	-1056537	203,0	5	3,55
46	671276	S-91	GF P022095	1950	-751770	-1056426	210,0	15	12,75
47	671270	S-83	GF P022095	1950	-750880	-1055840	197,5	4	3,1
48	671253	S-7	GF P022095	1950	-749050	-1056085	198,0	5	2,34
49	671287	S-114	GF P022095	1950	-751670	-1056196	205,0	10	8,2
50	671283	S-108	GF P022095	1950	-750890	-1055315	196,5	10	7,95
51	671272	S-85	GF P022095	1950	-751018	-1055660	197,3	5	3,55
52	671274	S-88	GF P022095	1950	-751366	-1056090	198,0	2	1,3
53	674762	S-13	GF P022098	1900	-748378	-1053810	201,3	11	10,5
54	674764	S-15	GF P022098	1900	-748805	-1054040	201,2	10	6,2
55	674766	S-17	GF P022098	1900	-749170	-1054395	197,5	5	2,2
56	674767	S-18	GF P022098	1900	-749240	-1054445	197,7	2	1,8



## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
57	674770	S-21	GF P022098	1900	-749273	-1054400	200,2	5	4,5
58	674771	S-22	GF P022098	1900	-749210	-1054350	199,6	4,4	4,4
59	674774	S-25	GF P022098	1900	-749405	-1054310	208,5	15	12
60	674763	S-14	GF P022098	1900	-748679	-1053995	199,6	5	4
61	674765	S-16	GF P022098	1900	-748872	-1054162	199,5	10	5,1
62	674772	S-23	GF P022098	1900	-749380	-1054210	214,0	20	16
63	674768	S-19	GF P022098	1900	-749285	-1054515	197,5	1	0,6
64	674769	S-20	GF P022098	1900	-749342	-1054510	198,2	1	0,6
65		S-24	GF P022098	1900	-749518	-1054495	205,0	20	8,2
66		S-12	GF P022098	1900	-748342	-1053855	200,5	10	9,3
67		V-3	GF P028851	1975	-750967	-1055252	196,5	9,2	1,9
68		V-2	GF P028851	1975	-750900	-1055262	196,5	11	2
69		C-1	GF P028851 - GF P060356	1975	-750890	-1055225	196,3	12,7	2,8
70		C-4	GF P028851 - GF P060356	1975	-750600	-1055054	196,0	10	2,96
71		C-3	GF P028851 - GF P060356	1975	-750675	-1055105	196,0	10,9	2,28
72		C-2	GF P028851 - GF P060356	1975	-750790	-1055166	196,2	11	2,51
73		J-11	GF U006597	1981	-748852	-1054346	196,1	6	
74		HV-101	GF P028803	1979	-747472	-1053316	193,4	6	4
75		HV-102	GF P028803	1979	-747520	-1053300	183,5	4,3	3,6
76		HV-1	GF P065841	1989	-746461	-1052944	193,1	13	4
77		HRA-6	GF P130569	2010	-746965	-1053191	192,8	9,55	3,42
78		HRA-7	GF P130569	2010	-746815	-1053228	193,4	11,6	4,08
79		HRA-8	GF P130569	2010	-746841	-1053058	193,2	10,25	3,97
80		HRA-3	GF P130569	2010	-747295	-1053321	193,3	9,4	3,84
81		HRA-1	GF P130569	2010	-747680	-1053559	193,7	7,8	4,33
82		HRA-2	GF P130569	2010	-747536	-1053429	193,6	7,3	4,1
83		HRA-4	GF P130569	2010	-747306	-1053714	193,3	8,85	3,86
84		HRA-5	GF P130569	2010	-747101	-1053527	193,3	9,5	3,91
85		HRA-9	GF P130569	2010	-746775	-1053638	192,1	10	2,58
86		HRA-10	GF P130569	2010	-746584	-1053344	192,1	10	2,41
87		RA-1585/1	GF P141500	2013	-749444	-1054209	218,0	42	6
88		HV-2	GF V065412	1971	-746850	-1053500	191,0	14	6
89		HV-1	GF V065412	1971	-746900	-1053480	190,5	14	6
90		HV-3	GF V065412	1971	-746920	-1053450	192,5	14	6
91		S-1	GF V075830	1961	-748475	-1054419	193,0	7,2	2,2
92		S-2	GF V075830	1961	-748325	-1054720	193,0	8	2
93		S-5	GF V075830	1961	-745575	-1053030	192,0	8,5	0
94		V-1	GF V075830	1961	-748150	-1055125	193,0	9,3	0
95		V-2	GF V075830	1961	-748065	-1054970	193,0	10	0
96		S-3	GF V075830	1961	-745650	-1053650	192,0	8	0
97	683100	S-4	GF V075830	1961	-745650	-1053475	192,5	8,5	0
98	719256	HV-1	GF P110946	2004	-748758	-1054248	195,0	7	3,2
99	719257	HV-2	GF P110946	2004	-748480	-1054027	194,0	10	8,4
100	719261	HV-4	GF P110946	2004	-747958	-1053681	194,0	7	4
101	156914	R-1	GF V045615 - GF P006656	1961	-746759	-1052918	198,4	12,5	3,2
102	156913	R-2	GF V045615 - GF P113137	1961	-746644	-1052944	194,0	11,5	5,2
103	157229	R - 1	GF V047118 - GF P023617	1962	-749128	-1054964	194,9	6	2
104	157232	R - 4	GF V047118 - GF P023617	1962	-749206	-1054782	195,5	6,2	2,2
105	157231	R - 3	GF V047118 - GF P023617	1962	-749569	-1054786	195,2	5,1	0,8
106	155379	53	GF P027198	1978	-746285	-1052942	193,4	10,7	4,8
107	155387	52	GF P027198	1972	-746255	-1053628	193,4	15	0
108	155384	J-12	GF P027198	1972	-746012	-1052952	193,6	10,5	4,6
109	155386	K-7	GF P027198	1960	-746020	-1053012	192,5	3,2	0
110	155388	RP5	GF P027198	1967	-746148	-1053128	193,2	7	4
111	155377	S-1	GF P027198	1961	-746323	-1052921	194,4	11	0
112	155385	S-3	GF P027198	1959	-746125	-1053010	194,1	3,5	0

## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
113	155382	S-5	GF P027198	1959	-746165	-1052898	194,0	4,6	0
114	155381	S-6	GF P027198	1959	-746182	-1052892	193,6	6	6,1
115	155380	S-7	GF P027198	1959	-746202	-1052904	194,0	4,8	0
116	155378	SVIII	GF P027198	1978	-746280	-1052925	193,5	13,32	0
117	155390	VZ89	GF P027198	1974	-746006	-1053052	193,5	7	5
118	155389	VZ8A	GF P027198	1974	-746032	-1053089	189,1	10	0,8
119	155539	W-1	GF P027198	1979	-746244	-1053040	194,2	8,1	4,8
120	155367	W-10	GF P027198	1979	-746130	-1053075	193,6	8	5,1
121	155368	W-11	GF P027198	1979	-746123	-1053081	193,7	3,5	0
122	155369	W-12	GF P027198	1979	-746081	-1053050	193,4	7,5	5,1
123	155370	W-13	GF P027198	1979	-746120	-1053022	193,7	5,8	0
124	155371	W-14	GF P027198	1979	-746141	-1052995	193,9	7	5
125	155372	W-15	GF P027198	1979	-746050	-1052987	193,1	6,8	4,8
126	155373	W-16	GF P027198	1979	-746108	-1053028	193,3	7,5	4,2
127	155374	W-17	GF P027198	1979	-746051	-1053078	193,2	5,9	0
128	155375	W-18	GF P027198	1979	-746264	-1053077	193,7	8,3	5,2
129	155376	W-19	GF P027198	1979	-746302	-1053011	192,6	8,4	3,3
130	155540	W-2	GF P027198	1979	-746193	-1053073	194,4	4,2	0
131	155541	W-3	GF P027198	1979	-746180	-1053085	194,1	7	5,1
132	155542	W-4	GF P027198	1979	-746152	-1053116	193,5	8,5	5
133	155543	W-5	GF P027198	1979	-746187	-1053099	194,1	5,5	5,1
134	155544	W-6	GF P027198	1979	-746144	-1053109	193,6	8,5	5,2
135	155545	W-7	GF P027198	1979	-746218	-1053108	194,0	6,8	5
136	155365	W-8	GF P027198	1979	-746166	-1053040	194,0	8,5	5,2
137	155366	W-9	GF P027198	1979	-746158	-1053045	193,9	8,4	5,1
138	150389	V-1	GF P074132	1991	-746457	-1053053	195,1	15	5,2
139	150390	V-2	GF P074132	1991	-746501	-1053047	193,9	12,5	4,3
140	150391	V-3	GF P074132	1991	-746559	-1053033	193,7	13	4,3
141	150392	V-4	GF P074132	1991	-746490	-1053161	193,1	15	3,6
142	150393	V-5	GF P074132	1991	-746594	-1053151	192,9	11	3,2
143	150394	V-6	GF P074132	1991	-746563	-1053196	193,2	15	3,5
144		Js	GF P087089	1900	-751036	-1055210	197,0	10	
145	155216	V-9	GF V046542	1960	-746100	-1053840	191,8	7	3,7
146	155217	V-10	GF V046542	1960	-746160	-1053840	192,6	7,1	3,8
147	155215	V-22	GF V046541	1960	-746380	-1054530	192,8	10	3,5
148	155214	V-21	GF V046541	1960	-746360	-1054520	191,9	10	3
149	144607	V-1	GF V047317	1963	-751500	-1056210	203,3	4,4	0,8
150	144608	V-2	GF V047317	1963	-751530	-1056210	200,0	5,6	0,95
151	144609	V-11	GF V047317	1963	-751560	-1056210	200,0	6,4	2,8
152	152052	W-1	GF V056002	1967	-746138	-1053858	192,1	6,4	2,5
153	152053	W-2	GF V056002	1967	-746183	-1053896	192,2	5,3	2,65
154	151875	W-3	GF V056002	1967	-746220	-1053922	192,5	6,7	2,65
155	151877	W-5	GF V056002	1967	-746251	-1053892	192,2	6	2,8
156	151876	W-4	GF V056002	1967	-746245	-1053851	192,1	7	2,8
157	155868	Z-1	GF V076739	1975	-747350	-1054995	221,3	10,2	0
158	144182	W-33	GF V070975	1974	-750968	-1056263	197,5	4	2,2
159	144181	W-23	GF V070975	1974	-751118	-1056940	198,5	9,2	1,1
160	156859	V-47	GF V070975	1974	-745863	-1053320	195,6	11,5	6,8
161	156843	W-27	GF V070975	1974	-748054	-1055068	193,7	6,2	1,7
162	156860	V-48	GF V070975	1974	-745989	-1053218	192,1	8,5	3,5
163	156862	V-50	GF V070975	1974	-745839	-1053560	191,5	6	2,9
164	156865	V-53	GF V070975	1974	-746118	-1054298	190,7	6,5	1,4
165	144183	W-34	GF V070975	1974	-751044	-1056848	198,2	4,4	2,1
166	156856	V-44	GF V070975	1974	-745588	-1053433	192,7	9,5	3,8
167	156857	V-45	GF V070975	1974	-745692	-1053413	190,1	6,2	3,5
168	156841	W-11	GF V070975	1974	-746898	-1052703	193,0	4,4	0

## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
169	156840	W-10	GF V070975	1974	-746276	-1052964	193,8	4,2	0
170	156846	W-30	GF V070975	1974	-748665	-1055528	194,6	4,2	0
171	156844	W-28	GF V070975	1974	-747581	-1054931	192,8	4,6	1,4
172	156853	W-41	GF V070975	1974	-747306	-1054864	192,8	5,5	2,1
173	156858	V-46	GF V070975	1974	-745807	-1053324	190,9	8	2,2
174	156861	V-49	GF V070975	1974	-746118	-1053104	193,4	14,5	5,5
175	156863	V-51	GF V070975	1974	-745857	-1053742	191,3	6	2,5
176	156845	W-29	GF V070975	1974	-747348	-1054837	192,7	5,4	2
177	156864	V-52	GF V070975	1974	-745972	-1054029	190,4	6	1,2
178	157234	PW - 1	GF V054322	1966	-749130	-1054020	205,8	9,1	0
179	156299	V-19	GF V074892	1976	-748305	-1054120	191,6	3,9	2
180	156291	V-11	GF V074892	1976	-748275	-1054070	196,5	9,2	5
181	156292	V-12	GF V074892	1976	-748270	-1054095	196,4	9	5,1
182	156296	V-16	GF V074892	1976	-748285	-1054115	191,6	4,2	1,9
183	156297	V-17	GF V074892	1976	-748330	-1054070	195,9	9	5
184	156293	V-13	GF V074892	1976	-748265	-1054110	191,5	5,4	1,8
185	156294	V-14	GF V074892	1976	-748295	-1054070	196,1	8,5	5
186	156298	V-18	GF V074892	1976	-748310	-1054100	195,8	8,8	5,2
187	156290	V-10	GF V074892	1976	-748325	-1054110	191,6	4,5	1,8
188	156295	V-15	GF V074892	1976	-748290	-1054095	196,3	9,4	5,2
189	156315	V-16	GF V074893	1976	-747640	-1053305	194,7	8,4	0
190	156314	V-15	GF V074893	1976	-747660	-1053285	194,7	8,5	0
191	156313	V-14	GF V074893	1976	-747670	-1053270	194,7	8,2	0
192	155667	V-1	GF P031805	1980	-747112	-1053042	192,3	13,2	3,6
193	155676	V-10	GF P031805	1980	-746619	-1053129	192,5	13,9	4,4
194	155677	V-11	GF P031805	1980	-746452	-1052976	193,7	10,5	4,6
195	155678	V-12	GF P031805	1980	-746481	-1053035	192,8	14	4,7
196	155679	V-13	GF P031805	1980	-746539	-1053154	193,0	14	4,6
197	155680	V-14	GF P031805	1980	-746386	-1053065	192,6	14,5	4,5
198	155681	V-15	GF P031805	1980	-746428	-1053129	192,3	14	4,5
199	155682	V-16	GF P031805	1980	-746267	-1053098	193,6	16	4,4
200	155683	V-17	GF P031805	1980	-746255	-1053067	193,3	16	4,3
201	155684	V-18	GF P031805	1980	-746766	-1053039	192,6	12	3,6
202	155685	V-19	GF P031805	1980	-745971	-1053058	189,6	12	5,2
203	155668	V-2	GF P031805	1980	-746802	-1052804	193,7	10,5	3,8
204	155686	V-20	GF P031805	1980	-746141	-1053120	193,5	7	1,3
205	155687	V-21	GF P031805	1980	-747229	-1053008	192,9	13	4,4
206	155688	V-22	GF P031805	1980	-747305	-1053041	192,2	12	4
207	155669	V-3	GF P031805	1980	-746882	-1053017	193,0	13,4	4,4
208	155670	V-4	GF P031805	1980	-746886	-1053139	193,3	13,5	4,6
209	155671	V-5	GF P031805	1980	-746760	-1052970	192,9	13,4	4,6
210	155672	V-6	GF P031805	1980	-746717	-1053102	193,3	13,4	4,6
211	155673	V-7	GF P031805	1980	-746686	-1053197	193,3	13,5	4,6
212	155674	V-8	GF P031805	1980	-746555	-1052944	193,7	10,5	4,8
213	155675	V-9	GF P031805	1980	-746578	-1053009	192,9	13,8	4,6
214	151122	SK-2	GF P072969	1990	-747551	-1053861	205,1	0,7	0
215	151118	V-11	GF P072969	1990	-748434	-1053693	202,1	5,8	0
216	151119	V-12	GF P072969	1990	-748428	-1053701	202,3	5,7	0
217	143937	J-1	GF P052059	1986	-751483	-1056734	202,6	5,2	0
218	143938	J-2	GF P052059	1986	-751470	-1056750	202,5	7	0
219		ŽB-2	GF V075831	1956	-748050	-1055290	193,5	11,6	
220		STUDNA	GF U006597	1941	-749700	-1055510	196,2	4,5	
221	606226	V-31	GF P047818	1983	-745309	-1052241	194,5	6	0
222	606227	V-32	GF P047818	1983	-745252	-1052226	197,0	8	7,3
223		VR3	GF U006597	1962	-749560	-1054800	195,2	5,1	
224	606242	V-48	GF P047818	1983	-745385	-1052088	192,2	12	7,4

## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
225	606243	V-49	GF P047818	1983	-745379	-1052157	192,4	8	7
226	156362	W-2	GF V061725	1968	-747854	-1053477	192,7	1,6	0
227	156361	W-1	GF V061725	1968	-747805	-1053513	193,8	2,3	0
228	155394	V-4	GF V065781	1971	-747583	-1053263	193,1	13	4,25
229	150389	V-1	GF P074132	1991	-746457	-1053053	195,1	15	5,2
230	150390	V-2	GF P074132	1991	-746501	-1053047	193,9	12,5	4,3
231	150391	V-3	GF P074132	1991	-746559	-1053033	193,7	13	4,3
232	150392	V-4	GF P074132	1991	-746490	-1053161	193,1	15	3,6
233	150393	V-5	GF P074132	1991	-746594	-1053151	192,9	11	3,2
234	150394	V-6	GF P074132	1991	-746563	-1053196	193,2	15	3,5
235	685385	La-2	GF P118576	2007	-746574	-1053887	192,6	11	3,7
236	685386	La-3	GF P118576	2007	-746520	-1053900	192,5	11	3,1
237	156401	W-21	GF P040198	1982	-745564	-1053508	192,4	7,2	4,3
238	156402	W-23	GF P040198	1982	-745574	-1053588	192,6	7,6	5,2
239	156403	W-25	GF P040198	1982	-745586	-1053668	192,5	7,4	5,2
240	156405	W-28	GF P040198	1982	-745620	-1053652	192,3	7,7	4,4
241	156375	S-4	GF V038511	1959	-748050	-1053455	194,0	4,5	0
242	156377	S-6	GF V038511	1959	-748050	-1053540	194,3	7,3	4,9
243	156379	S-8	GF V038511	1959	-747965	-1053455	193,9	4	0
244	156381	S-10	GF V038511	1959	-747965	-1053610	194,1	4	0
245	156380	S-9	GF V038511	1959	-748015	-1053630	194,5	7,2	5
246	156374	S-3	GF V038511	1959	-748090	-1053495	194,2	8,2	4,7
247	156376	S-5	GF V038511	1959	-748010	-1053415	194,1	8	4,8
248	156378	S-7	GF V038511	1959	-748005	-1053500	194,3	7,4	4,8
249	156382	S-11	GF V038511	1959	-747875	-1053500	193,2	5	3,8
250	156731	J-103	GF P028803	1979	-747463	-1053309	193,4	9	3,9
251	600411	J-1	GF P092792	1996	-748060	-1055399	194,5	6	1,6
252	604580	J-1	GF P089752	1997	-748310	-1054862	195,1	6	5
253	604589	J-10	GF P089752	1997	-748441	-1055010	196,0	5	4,1
254	604590	J-11	GF P089752	1997	-748410	-1055014	195,9	4,5	3
255	604581	J-2	GF P089752	1997	-748281	-1054841	195,5	6,5	3,5
256	604582	J-3	GF P089752	1997	-748250	-1054816	195,4	5	3,1
257	604583	J-4	GF P089752	1997	-748285	-1054903	195,3	5	3,6
258	604584	J-5	GF P089752	1997	-748257	-1054884	195,1	5	2,7
259	604585	J-6	GF P089752	1997	-748218	-1054861	195,5	4	3,2
260	604586	J-7	GF P089752	1997	-748255	-1054850	195,5	5	3,3
261	604587	J-8	GF P089752	1997	-748244	-1055055	195,8	4,5	3,1
262	604588	J-9	GF P089752	1997	-748199	-1055080	195,0	4,5	3
263	150153	J-6	GF P070994	1991	-747266	-1054959	200,9	9,1	8,7
264	156939	J-7	GF P029925	1976	-749561	-1056215	196,9	8	1,3
265	144456	V-2	GF V045598	1961	-751670	-1056140	206,2	15	0
266	573179	J-3	GF P083558	1994	-747288	-1053003	194,1	12,2	5
267		VR4	GF U006597	1962	-749205	-1054800	195,5	6,2	
268		STUDNA	GF U006597	1941	-749577	-1054560	203,0	6,9	
269		STUDNA	GF U006597	1941	-747960	-1055165	193,1	4,52	
270		STUDNA	GF U006597	1941	-749005	-1055045	194,5	4,07	
271		HV-7	GF P110946	2004	-746513	-1054713	192,9		3,6
272		HV-10	GF P110946	2004	-746289	-1054719	193,5		3,9
273		STUDNA	GF U006597	1941	-749070	-1054900	195,3	4,3	
274		V-16	GF P110946	2004	-746374	-1054632	193,1		7,7
275	668690	S-1	GF P110828	1961	-746204	-1054043	192,8	7	3,5
276	668696	S-11a	GF P110828	1961	-746245	-1054025	192,8	7	3,3
277	668691	S-1a	GF P110828	1961	-746215	-1054049	192,8	11,6	3,5
278	668692	S-2	GF P110828	1961	-747320	-1054802	192,9	7	2,7
279	668693	S-4	GF P110828	1961	-747454	-1054944	201,1	9	0
280	724353	JS-114	GF P135357	2011	-745761	-1054200	222,6	6,5	0

## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
281	724359	JS-18	GF P135357	2011	-745650	-1053861	190,2	5	0
282	724360	JS-19	GF P135357	2011	-745670	-1053893	192,0	5	0
283	154604	DB-15	GF P021943	1962	-748030	-1055378	195,0	15	0
284	154490	DB-150	GF P021943	1962	-748102	-1055334	194,2	4	0,7
285	154605	DB-16	GF P021943	1962	-748808	-1055226	195,0	13	0
286	154606	DB-17	GF P021943	1962	-749634	-1055560	195,5	12	0
287	154607	DB-18	GF P021943	1962	-749596	-1055290	195,5	12	0
288	154608	DB-19	GF P021943	1962	-749802	-1055120	192,2	11	0
289	154609	DB-20	GF P021943	1962	-750208	-1055800	195,5	10	0
290	154610	DB-21	GF P021943	1962	-750052	-1056221	197,6	9	0
291	143862	DB-22	GF P021943	1962	-750570	-1056780	198,2	8	0
292	154612	DB-25	GF P021943	1962	-748400	-1055330	194,8	8,5	0
293	154613	DB-26	GF P021943	1962	-749288	-1055793	195,5	4,4	0
294	154614	DB-27	GF P021943	1962	-748480	-1055489	195,2	8,1	0
295	143867	DB-31	GF P021943	1963	-751584	-1056169	197,0	4,4	0,8
296	143868	DB-32	GF P021943	1963	-751560	-1056184	197,0	5,6	0
297	143869	DB-33	GF P021943	1963	-751532	-1056208	197,0	6,4	0
298	143870	DB-34	GF P021943	1963	-751710	-1056143	200,0	14,5	8,2
299	143871	DB-35	GF P021943	1963	-751680	-1056135	204,0	15	9
300	154616	DB-39	GF P021943	1942	-750388	-1055646	194,1	5,1	1,15
301	154617	DB-40	GF P021943	1942	-748650	-1055662	195,1	4,5	0,75
302	154618	DB-41	GF P021943	1942	-748782	-1055442	195,0	4,6	0,8
303	154619	DB-42	GF P021943	1942	-749367	-1056200	198,0	5,9	0,8
304	154620	DB-43	GF P021943	1942	-749420	-1056062	196,6	4,5	0,52
305	154621	DB-44	GF P021943	1942	-749470	-1055876	196,0	4,3	0,91
306	143874	DB-45	GF P021943	1942	-750111	-1056334	196,2	3,3	0,48
307	154622	DB-46	GF P021943	1942	-750118	-1056220	197,9	5	1
308	154623	DB-47	GF P021943	1942	-750432	-1055512	196,5	4,4	1,76
309	154624	DB-48	GF P021943	1942	-750424	-1055110	195,5	4,3	1,8
310	143956	Z-10	GF P021943	1969	-749755	-1056368	207,4	10	0
311	143837	Z-109	GF P021943	1969	-751780	-1056552	217,4	10	0
312	143826	Z-91	GF P021943	1969	-750097	-1056610	206,5	6	0
313	143827	Z-92	GF P021943	1969	-750298	-1056532	207,3	6	0
314	603508	S-28	GF P021738	1969	-748085	-1055317	194,0	4	0,7
315	157159	S-30	GF P021738	1969	-748295	-1055480	195,0	3,5	2
316	144459	S-45	GF P021738	1969	-749845	-1056420	207,5	2	0
317	157158	S-64	GF P021738	1969	-748810	-1055910	195,0	4	2
318	155201	LA-2	GF P022090	1970	-745879	-1052142	192,3	12,5	4
319	155202	LA-3	GF P022090	1970	-745646	-1052148	191,9	12	4
320	155203	LA-4	GF P022090	1970	-746267	-1052430	193,1	10,5	4
321	155204	LA-5	GF P022090	1970	-745803	-1052400	193,2	11	3
322	155205	LA-6	GF P022090	1970	-745856	-1052839	191,9	10,5	4
323	603513	L-1	GF P022091	1970	-746473	-1053328	193,4	7,6	5
324	156702	L-10	GF P022091	1970	-747541	-1054552	194,2	7,6	0
325	603517	L-11	GF P022091	1970	-747106	-1054109	193,8	7,6	0
326	156703	L-14	GF P022091	1970	-747881	-1054769	194,4	5,6	0
327	156704	L-15	GF P022091	1970	-747932	-1055021	194,4	7,6	0
328	156705	L-17	GF P022091	1970	-748293	-1054658	194,7	6,5	2,8
329	156706	L-19	GF P022091	1970	-748427	-1054172	194,2	6,5	1,5
330	603514	L-3	GF P022091	1970	-745961	-1053477	193,1	7,2	5,5
331	603515	L-6	GF P022091	1970	-746280	-1054256	193,7	6,8	0
332	603516	L-8	GF P022091	1970	-747053	-1054745	193,0	7,6	2,5
333	155578	R-10	GF P022098	1970	-747612	-1053599	194,4	14	0
334	155579	R-11	GF P022098	1970	-749356	-1054251	210,1	13	0
335	155580	R-12	GF P022098	1970	-749283	-1054495	197,5	2,8	2,8
336	155582	R-14	GF P022098	1970	-749244	-1054079	270,5	10	9,6



## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
337	155584	R-17	GF P022098	1970	-749044	-1054142	201,0	6	0
338	155587	R-20	GF P022098	1970	-748872	-1054177	199,4	6,5	5,3
339	155588	R-21	GF P022098	1970	-748710	-1053972	199,6	6	4,5
340	155589	R-22	GF P022098	1970	-747125	-1053175	193,1	14	0
341	155592	R-25	GF P022098	1970	-749087	-1054853	195,2	8	2
342	155572	R-3	GF P022098	1970	-749872	-1054423	247,3	6	3,6
343	155600	R-35	GF P022098	1970	-748400	-1053754	202,9	7	0
344	155601	R-36	GF P022098	1970	-748342	-1053974	196,5	7,2	3,7
345	155603	R-38	GF P022098	1970	-748445	-1053986	207,1	10,5	0
346	155604	R-39	GF P022098	1970	-748102	-1053702	194,8	5	0
347	155573	R-4	GF P022098	1970	-749749	-1054490	230,7	5	0
348	155606	R-41	GF P022098	1970	-748153	-1053515	195,4	5,1	3,7
349	155612	R-47	GF P022098	1970	-747890	-1053905	248,8	13	0
350	155614	R-49	GF P022098	1970	-747578	-1053245	194,2	4,3	2,4
351	155574	R-5	GF P022098	1970	-749693	-1054622	201,6	6,5	4,4
352	155575	R-6	GF P022098	1970	-749623	-1054729	195,6	6	0,6
353	155577	R-8	GF P022098	1970	-749640	-1054295	243,8	7	0
354	156638	R-9	GF P022098	1970	-749548	-1054479	208,2	13	12
355	155620	V-1	GF P022098	1970	-749335	-1054220	210,0	14,7	0
356	155629	V-10	GF P022098	1970	-748420	-1053680	204,4	11,5	10
357	155630	V-11	GF P022098	1970	-748412	-1053710	204,3	14	10,8
358	155632	V-13	GF P022098	1970	-747890	-1053715	194,0	9,5	2,8
359	155633	V-14	GF P022098	1970	-747720	-1053450	194,2	8,5	3,2
360	155635	V-16	GF P022098	1970	-747480	-1053225	194,0	10	4,8
361	155636	V-17	GF P022098	1970	-747080	-1052885	192,7	12	4,4
362	155637	V-18	GF P022098	1970	-747570	-1053710	194,5	11	3
363	155455	V-19	GF P022098	1970	-747740	-1053737	195,0	4,8	3,5
364	155621	V-2	GF P022098	1970	-749810	-1054900	195,0	10	0
365	155456	V-20	GF P022098	1970	-747140	-1053760	194,6	4,3	1,5
366	155457	V-21	GF P022098	1970	-749065	-1054425	195,0	5,6	1,4
367	155458	V-22	GF P022098	1970	-747460	-1053120	195,0	5,2	3,2
368	155622	V-3	GF P022098	1970	-749210	-1054645	194,8	11	0
369	155624	V-5	GF P022098	1970	-749080	-1054170	200,0	8,2	0
370	155626	V-7	GF P022098	1970	-749125	-1053999	205,9	9,1	0
371	155627	V-8	GF P022098	1970	-749312	-1054632	197,0	5,6	1,2
372	155628	V-9	GF P022098	1970	-749260	-1054715	194,8	6,2	2,2
373	639742	7.VI	GF FZ005514	1974	-747014	-1053948	193,5	11	0
374	639773	5.I	GF FZ005514	1973	-746369	-1054079	192,9	11,5	0
375	639775	5.III	GF FZ005514	1973	-746503	-1053927	193,1	11	0
376	639779	6.III	GF FZ005514	1974	-746715	-1054076	193,2	10,5	0
377	639722	12.II	GF FZ005514	1974	-747583	-1054883	193,6	10	0
378	639724	12.VI	GF FZ005514	1975	-747831	-1054572	194,2	10	0
379	639726	10.IV	GF FZ005514	1975	-747393	-1054479	194,0	10	0
380	639757	9.VIII	GF FZ005514	1975	-747477	-1054041	193,8	10	0
381	639774	5.II	GF FZ005514	1973	-746435	-1054003	192,9	11,5	0
382	639740	7.III	GF FZ005514	1974	-746864	-1054205	192,9	10	0
383	639741	7.IV	GF FZ005514	1974	-746912	-1054125	193,6	10	0
384	639756	9.VII	GF FZ005514	1975	-747417	-1054120	193,8	10	0
385	639778	6.II	GF FZ005514	1974	-746660	-1054159	193,2	10	0
386	639725	14.VI	GF FZ005514	1974	-748056	-1054893	194,3	11	0
387	639723	12.IV	GF FZ005514	1974	-747707	-1054725	193,9	10	0
388	639734	10.II	GF FZ005514	1974	-747263	-1054634	193,3	10	0
389	639739	7.I	GF FZ005514	1974	-746772	-1054363	193,4	10	0
390	639743	8.I	GF FZ005514	1974	-746921	-1054480	193,8	10	0
391	639745	8.III	GF FZ005514	1974	-747021	-1054314	193,4	10	0
392	639752	9.IV	GF FZ005514	1974	-747230	-1054353	194,0	10	0

## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
393	639753	9.V	GF FZ005514	1975	-747285	-1054279	193,8	10	0
394	639736	6.V	GF FZ005514	1974	-746768	-1053915	193,4	13	0
395	639776	5.IV	GF FZ005514	1973	-746571	-1053849	193,7	12	0
396	639750	9.I	GF FZ005514	1974	-747051	-1054580	193,8	10	0
397	639751	9.III	GF FZ005514	1974	-747169	-1054430	193,7	10	0
398	639718	10.VI	GF FZ005514	1975	-747513	-1054325	193,9	10	0
399	639755	9.VI	GF FZ005514	1975	-747353	-1054197	193,6	10	0
400	155646	4/7P	GF P106160	1973	-746599	-1053493	193,6	12	5
401	155818	2/6P	GF P106160	1973	-746284	-1053301	193,1	14	5,5
402	155638	2/7P	GF FZ005321 - GF FZ005514	1973	-746345	-1053202	191,0	10	2,5
403	155647	4/8P	GF FZ005321 - GF FZ005514	1973	-746675	-1053409	191,7	10	3
404	155817	2/4P	GF FZ005321 - GF FZ005514	1973	-746161	-1053449	192,2	11	5,5
405	155640	3.V	GF FZ005321	1973	-746320	-1053531	193,2	14	5
406	155642	3.VIII	GF FZ005321	1973	-746478	-1053276	193,2	14	5
407	155644	4.V	GF FZ005321	1973	-746446	-1053668	193,7	11	5,5
408	155648	5.V	GF FZ005321	1973	-746622	-1053757	193,4	13	5
409	155815	1.V	GF FZ005321	1973	-746078	-1053229	191,3	11	4
410	155816	2.III	GF FZ005321	1973	-746090	-1053529	193,6	12,5	5
411	155639	3.IV	GF FZ005321	1973	-746248	-1053621	191,8	10	4
412	155641	3.VI	GF FZ005321	1973	-746378	-1053453	192,9	12	5
413	155643	4.IV	GF FZ005321	1973	-746367	-1053753	192,5	12	5
414	155645	4.VI	GF FZ005321	1973	-746515	-1053588	193,4	13	5
415	155649	5.VII	GF FZ005321	1973	-746755	-1053564	192,4	10	3
416	155814	0/1	GF FZ005321	1973	-745906	-1053288	192,5	9,5	5
417	676846	LA-102	GF FZ006714	2003	-746215	-1052595	192,6	9	3
418	676848	LA-104	GF FZ006714	2003	-746475	-1052599	192,5	12,3	12
419	676847	LA-103	GF FZ006714	2003	-746695	-1052595	192,2	12	3
420	155193	XIX	GF P012432	1960	-747220	-1054200	193,7	14,6	4,6
421	155362	VI	GF P012432	1959	-746250	-1053470	193,6	11,5	4,5
422	155188	XIV	GF P012432	1960	-747630	-1054330	194,0	8	3,5
423	155190	XVI	GF P012432	1960	-746930	-1054580	193,9	7,5	3,4
424	155192	XVIII	GF P012432	1960	-747450	-1053520	194,4	8,5	4,3
425	155195	XXI	GF P012432	1960	-747390	-1054750	191,6	8,2	3
426	155358	II	GF P012432	1959	-746100	-1052950	191,8	10,4	3,6
427	155360	IV	GF P012432	1959	-745900	-1053320	193,8	13,2	4,5
428	155184	X	GF P012432	1960	-746360	-1054200	193,8	10,5	3,8
429	155364	VIII	GF P012432	1959	-747250	-1053620	194,0	10	4,8
430	155187	XIII	GF P012432	1960	-746800	-1054300	193,8	8,8	3,1
431	155189	XV	GF P012432	1960	-746950	-1054400	193,2	9,5	3,3
432	155191	XVII	GF P012432	1960	-747300	-1053500	193,3	10	1,8
433	155194	XX	GF P012432	1960	-747360	-1054800	237,6	9,5	0
434	155363	VII	GF P012432	1959	-746320	-1053490	193,5	12,9	5
435	155183	IX	GF P012432	1959	-747120	-1054100	193,4	12,4	4,6
436	155185	XI	GF P012432	1960	-747200	-1053550	193,0	7,5	4,5
437	155357	I	GF P012432	1959	-745850	-1052800	193,4	10,7	4,8
438	155359	III	GF P012432	1959	-746130	-1053230	192,7	12	4,4
439	155361	V	GF P012432	1959	-745920	-1053350	191,9	11,7	4,5
440	155186	XII	GF P012432	1960	-747170	-1053720	195,0	9	3
441	155197	RV-5	GF P015227	1962	-748494	-1055499	195,2	8,1	4,2
442	157244	V-6	GF P015227	1962	-748310	-1054383	194,9	5	0
443	155196	V-2	GF P015227	1962	-748863	-1054497	193,8	6	2
444	155199	RV-7	GF P015227	1962	-748865	-1054585	194,2	6	0
445	156197	V-3	GF P015227	1962	-747569	-1053705	193,2	11	3
446	157242	V-4	GF P015227	1962	-748407	-1055336	194,8	8,5	1
447	155198	RV-6	GF P015227	1962	-748195	-1054615	194,4	11	2,5
448	157243	V-5	GF P015227	1962	-749232	-1055757	197,0	4,4	1

## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
449	154611	V-1	GF P015227	1962	-750410	-1055333	196,3	11	1,9
450	155209	S-2	GF V038547	1959	-747050	-1053600	194,6	13,8	5,6
451	155211	S-4	GF V038547	1959	-747100	-1053700	191,2	9,3	1,2
452	155212	S-7	GF V038547	1959	-747120	-1053750	192,0	10	2
453	155210	S-3	GF V038547	1959	-747080	-1053650	193,5	12	3,7
454	155213	S-9	GF V038547	1959	-747180	-1053800	192,2	11,1	2,5
455	156505	V-2	GF P024913	1973	-748305	-1053945	195,2	11	6
456	156509	V-6	GF P024913	1973	-747505	-1053810	194,1	11,5	4,7
457	156504	V-1	GF P024913	1973	-748855	-1053856	198,9	11	2,4
458	156508	V-5	GF P024913	1973	-747704	-1053720	194,1	11	4,5
459	157168	VS-83	GF P011744	1960	-748350	-1054280	194,0	3,5	0
460	157164	VS-40	GF P011744	1960	-748090	-1054600	194,0	3,5	3,15
461	157165	VS-41	GF P011744	1960	-747925	-1054505	194,0	3,5	3,2
462	157166	VS-80	GF P011744	1960	-748040	-1054140	194,0	3,5	3,3
463	157167	VS-81	GF P011744	1959	-748260	-1054135	194,0	3,5	0
464	157169	VS-152	GF P011744	1960	-748150	-1054350	194,0	4	2,6
465	157170	VS-153	GF P011744	1959	-747890	-1054290	194,0	3,1	0
466	144450	V-10	GF P023617	1972	-750290	-1056580	205,0	3,5	0
467	144460	V-34	GF P023617	1972	-750070	-1056450	198,0	14	0
468	153882	MC-4	GF P055301	1986	-747657	-1053385	193,4	9,2	4,5
469	153884	HC-2	GF P055301	1986	-747784	-1053343	193,6	9,1	5
470	153879	MC-1	GF P062692	1986	-747862	-1053448	193,3	7	4
471	151116	HV-1	GF P073340	1989	-748235	-1053960	196,3	10,6	6,4
472	151117	HV-2	GF P073340 - GF P113137	1989	-748199	-1053959	195,9	10,6	6,2
473	703283	PV-1	GF P127221	2010	-747452	-1053338	193,7	11	4
474	703284	PV-2	GF P127221	2010	-747407	-1053333	193,7	11	4
475	703285	PV-3	GF P127221	2010	-747384	-1053331	193,7	11	2,5
476	686674	V-3	GF P119056	2007	-751628	-1056834	218,0	150	21
477	704522	PV-4	GF P127662	2010	-747443	-1053305	194,0	11	5
478	151133	V-1626	GF P021220	1969	-748082	-1055287	194,0	9,3	8,25
479	143677	V-1623	GF P021220	1969	-750053	-1056447	207,1	11,45	1,05
480	154591	Z-95H	GF P021943	1969	-750905	-1055941	197,3	8,3	2,1
481	154572	Z-12H	GF P021943	1969	-749779	-1056012	197,0	8	1,5
482	143834	Z-106	GF P021943	1969	-751444	-1056940	205,3	10,3	8,4
483	143965	Z-27	GF P021943	1969	-751212	-1056528	198,1	10	1,6
484	154574	Z-14H	GF P021943	1969	-750102	-1055741	196,2	5,7	1,3
485	143964	Z-26	GF P021943	1969	-750994	-1056686	199,3	7	3
486	154599	Z-125H	GF P021943	1969	-751342	-1055993	197,9	10	2,9
487	154588	Z-82	GF P021943	1969	-748063	-1055233	244,4	9,6	8,6
488	143842	Z-124	GF P021943	1969	-751042	-1056239	196,8	6	0,5
489	632936	Z-25	GF P021943	1969	-750632	-1056842	197,9	3	1,5
490	154571	Z-11	GF P021943	1969	-749852	-1056236	197,7	6	1,5
491	154576	Z-16	GF P021943	1969	-750271	-1055099	196,2	8,2	3,5
492	154582	Z-63	GF P021943	1969	-749127	-1055773	195,3	5	0,6
493	154600	Z-126	GF P021943	1969	-749616	-1055235	194,8	7	0
494	154590	Z-94	GF P021943	1969	-750670	-1056110	197,2	6	2
495	154592	Z-96	GF P021943	1969	-751086	-1055618	197,6	10	2
496	154598	Z-123	GF P021943	1969	-750519	-1055857	196,6	4	2
497	154573	Z-13	GF P021943	1969	-749446	-1055908	196,3	6	2
498	154578	Z-47	GF P021943	1969	-749357	-1056148	197,9	8	2,3
499	154583	Z-64H	GF P021943	1969	-749319	-1055450	195,7	10	0
500	143828	Z-93H	GF P021943	1969	-750360	-1056466	197,9	5	0
501	154575	Z-15	GF P021943	1969	-750213	-1055482	196,1	7	2,4
502	726305	HJ-1	GF P141274	2013	-747787	-1053449	193,7	8,02	4,6
503	639744	8/2 P	GF FZ005514	1974	-746968	-1054402	192,9	8	0
504	639777	6/1 P	GF FZ005514	1974	-746605	-1054241	193,2	10	5

## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
505	639721	10/10 P	GF FZ005514	1975	-747760	-1054008	194,1	6	2,9
506	639748	8/6 P	GF FZ005514	1975	-747166	-1054068	193,5	9	3,8
507	639719	10/7 P	GF FZ005514	1975	-747573	-1054247	194,0	10	2,6
508	639717	10/3 P	GF FZ005514	1974	-747328	-1054554	193,6	10	4
509	639738	6/7 P	GF FZ005514	1975	-746921	-1053780	192,9	9	3,7
510	639746	8/4 P	GF FZ005514	1974	-747074	-1054228	193,5	9	1
511	639747	8.V	GF FZ005514	1975	-747119	-1054142	193,5	10	2,7
512	639749	8/7 P	GF FZ005514	1975	-747211	-1053997	193,8	10	3,7
513	639754	6/4 P	GF FZ005514	1974	-746772	-1053991	193,4	9,5	6
514	639720	10/9 P	GF FZ005514	1975	-747694	-1054087	194,0	8	2,9
515	157230	R - 2(V-1625)	GF P023617	1962	-749328	-1054636	194,8	5,6	1,2
516	155229	L-1	GF P021220	1966	-746330	-1053834	192,2	11,5	0
517		STUDNA	GF U006597	1941	-748735	-1055645	195,0	4,52	
518		STUDNA	GF U006597	1941	-748825	-1055440	195,0	4,6	
519		STUDNA	GF U006597	1941	-748920	-1055230	194,8	4,46	
520		ŽB-1	GF V075831	1956	-748070	-1055160	192,8	11,7	
521		R-1	GF V075831	1956	-746342	-1053044	193,1	8	
522		S	GF P012841	1961	-746235	-1052896	194,0	11	
523		VR1	GF U006597	1962	-749120	-1054980	194,8	6	
524		VR2	GF U006597	1962	-749300	-1054645	195,0	5,6	
525		STUDNA	GF U006597	1941	-749145	-1055745	195,1	4,3	
526		STUDNA	GF U006597	1941	-749620	-1055770	196,3	4,3	
527		STUDNA	GF U006597	1941	-749765	-1055320	196,2	4,7	
528		STUDNA	GF U006597	1941	-749830	-1055110	195,6	4,3	
529		STUDNA	GF U006597	1941	-749890	-1054940	195,6	4,25	
530		STUDNA	GF U006597	1941	-749950	-1054740	196,0	4,3	
531		M-1	GF V075831	1956	-745658	-1053478	192,8	8	
532		R-2	GF V075831	1956	-746328	-1052928	193,9	13	
533		M-2	GF V075831	1956	-745652	-1053640	193,0	8,1	
534		2	GF U006597	1975	-749880	-1055120	195,1	14	
535		4	GF U006596	1970	-748030	-1053460	194,5	8,6	
536		7	GF U006597	1975	-749720	-1054337	250,0	0,5	
537		8	GF U006597	1975	-749752	-1054343	253,0	0,5	
538		8	GF U006596	1960	-747610	-1053305	194,0	10	
539		9	GF U006597	1975	-749917	-1054504	244,0	0,5	
540		10	GF U006597	1975	-749780	-1054543	225,0	0,5	
541		11	GF U006597	1975	-749640	-1054505	221,0	0,5	
542		12	GF U006597	1975	-749863	-1054662	205,0	0,5	
543		13	GF U006597	1975	-749840	-1054900	195,0	10	
544		14	GF U006597	1975	-749220	-1054645	195,0	11	
545		14	GF U006596	1960	-747772	-1053950	193,9	8	
546		15	GF U006597	1975	-748498	-1054180	194,2	10	
547		15	GF U006596	1960	-747940	-1053680	193,2	9,5	
548		16	GF U006597	1975	-748370	-1054470	194,3	10	
549		17	GF U006597	1975	-748215	-1054750	194,7	10	
550		18	GF U006597	1975	-748050	-1054960	194,4	13	
551		19	GF U006597	1975	-748025	-1055335	194,5	15	
552		20	GF U006597	1975	-748800	-1055350	195,0	13	
553		21	GF U006597	1975	-749620	-1055550	186,0	12	
554		22	GF U006597	1975	-749600	-1055280	195,5	12	
555		25	GF U006597	1969	-747730	-1055205	195,0	1,3	
556		28	GF U006597	1969	-748080	-1055320	194,3	4	
557		29	GF U006597	1969	-747960	-1055270	193,0	4	
558		30	GF U006597	1969	-748290	-1055490	195,3	3,5	
559		31	GF U006597	1969	-748430	-1055560	195,3	4	
560		34	GF U006597	1969	-748560	-1055700	195,4	4	

## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
561		35	GF U006597	1969	-748700	-1055670	195,4	4	
562		36	GF U006597	1969	-748880	-1055730	195,5	2,2	
563		37	GF U006597	1969	-749010	-1055840	195,0	4	
564		38	GF U006597	1969	-749220	-1055890	195,7	4	
565		39	GF U006597	1969	-749400	-1055960	196,1	4	
566		64	GF U006597	1969	-748810	-1055900	195,5	4	
567		14-14	GF U006597	1974	-748584	-1054233	194,6	7	
568		31L	GF U006596	1941	-747742	-1053785	193,2	4,8	
569		31P	GF U006596	1941	-747700	-1053999	193,0	4,8	
570		6/6 P	GF FZ005514	1975	-746853	-1053871	193,2	9	
571		DB-10	GF P021943	1962	-750090	-1056426	207,5	14	
572		DB-14	GF P021943	1962	-750374	-1055470	197,2	14	
573		DB-153	GF P021943	1962	-748256	-1055474	193,9	3,5	
574		DB-8	GF P021943	1962	-750360	-1056597	207,2	3,5	
575		III3	GF U006597	1941	-747540	-1054515	193,8	5,47	
576		III4	GF U006597	1941	-747607	-1054715	193,6	5,22	
577		III5	GF U006597	1941	-747570	-1054950	192,3	4,67	
578		J-1	GF P029925	1976	-749980	-1056277	197,7	7	
579		J-1	GF U006597	1981	-748639	-1054075	199,3	12	
580		J-10	GF U006597	1975	-749949	-1055631	196,0	4	
581		J-12	GF U006597	1981	-748805	-1054310	196,0	8	
582		J-13	GF U006597	1981	-748767	-1054263	196,0	6	
583		J-135	GF U006597	1981	-748417	-1054026	196,6	10	
584		J-136	GF U006597	1981	-748402	-1054024	196,5	10	
585		J-138	GF U006597	1981	-748365	-1054012	196,3	10	
586		J-14	GF U006597	1981	-748729	-1054234	193,7	5	
587		J-146	GF U006597	1981	-748538	-1054086	194,2	9,5	
588		J-147	GF U006597	1981	-748455	-1054002	196,8	10	
589		J-15	GF U006597	1981	-748737	-1054287	193,6	6	
590		J-16	GF U006597	1981	-748743	-1054344	193,2	6	
591		J-16	GF U006597	1975	-747610	-1054962	192,3	11	
592		J-17	GF U006597	1981	-748763	-1054399	193,7	8	
593		J-18	GF U006597	1981	-748803	-1054370	196,2	6	
594		J-19	GF U006597	1981	-748779	-1054320	195,8	6	
595		J-20	GF U006586	1986	-745694	-1053788	193,0	10	
596		J23617	GF I000038	1975	-751620	-1056100	205,8	13,2	
597		J-24	GF U006586	1986	-745860	-1053762	191,6	10	
598		J-25	GF U006586	1986	-745845	-1053550	191,3	5	
599		J-26	GF U006586	1986	-745899	-1053538	195,4	5	
600		J-27	GF U006586	1986	-746045	-1053611	193,6	5	
601		J-28	GF U006586	1986	-746562	-1053401	193,4	5	
602		J-29	GF U006586	1986	-746681	-1053425	191,7	14	
603		J-3	GF U006597	1975	-749509	-1054358	217,5	16	
604		J-3	GF U006597	1981	-748778	-1054150	200,5	7	
605		J-30	GF U006586	1986	-746745	-1053372	193,8	15	
606		J-31	GF U006586	1986	-746838	-1053306	193,7	5	
607		J-32	GF U006586	1986	-746270	-1053117	193,1	5	
608		J-33	GF U006586	1986	-746335	-1053071	193,6	5	
609		J-34	GF U006586	1986	-746364	-1053052	193,4	5	
610		J-35	GF U006596	1979	-748818	-1053859	200,0	10	
611		J-36	GF U006596	1979	-748795	-1053840	201,8	10	
612		J-38	GF U006596	1979	-748740	-1053819	201,7	11	
613		J-39	GF U006596	1979	-748798	-1053884	199,7	8	
614		J-4	GF U006597	1975	-749336	-1054334	204,4	12,5	
615		J-4	GF U006597	1981	-748872	-1054180	199,2	6	
616		J-42	GF U006596	1979	-748702	-1053857	200,1	10	



## Příloha č.8 - Tabulkový přehled všech vrtů a sond realizovaných v zájmovém území

identifikace vrtu			číslo posudku		základní vlastnosti				
ID_VRTU	ID_GDO	NÁZEV	SIGNATURA	ROK	X	Y	Z	HLOUBKA	HLADINA
617		J-43	GF U006596	1979	-748721	-1053792	201,8	9	
618		J-44	GF U006596	1979	-748706	-1053814	201,7	10	
619		J-46	GF U006596	1979	-748690	-1053776	201,7	12	
620		J-48	GF U006596	1979	-748678	-1053807	202,0	12	
621		J-49	GF U006596	1979	-748655	-1053763	202,4	11	
622		J-5	GF U006597	1975	-749211	-1054253	203,9	12,5	
623		J-5	GF U006597	1981	-748922	-1054246	197,3	6	
624		J-50	GF U006596	1979	-748632	-1053796	201,9	10	
625		J-6	GF U006597	1975	-749542	-1054638	196,1	8	
626		J-6	GF U006597	1981	-748894	-1054336	195,5	6	
627		J-7	GF U006597	1975	-749036	-1054480	194,9	10	
628		J-7	GF U006597	1981	-748871	-1054385	195,8	10	
629		J-8	GF U006597	1975	-748732	-1054088	200,8	10,8	
630		J-93	GF U006597	1979	-748922	-1054024	203,1	10,3	
631		J-94	GF U006597	1979	-748883	-1054033	202,2	10	
632		K-1	GF U006597	1976	-749395	-1054334	206,8	5,3	
633		K-2	GF U006597	1976	-749366	-1054309	206,5	5,5	
634		K-3	GF U006597	1976	-749409	-1054387	204,8	4,6	
635		K-4	GF U006597	1976	-749359	-1054329	204,9	5,3	
636		K-5	GF U006597	1976	-749274	-1054122	207,6	3,5	
637		K-6	GF U006597	1976	-749257	-1054121	206,5	2,5	
638		R-II	GF I000038	1968	-748554	-1054245	240,7	2,6	
639		RP-12	GF U006596	1967	-747824	-1053475	193,2	8,5	
640		RP-13	GF U006596	1967	-747502	-1053710	194,5	6	
641		S-1	GF U006596	1958	-748536	-1053876	199,8	2,8	
642		S-11	GF U006596	1959	-747855	-1053516	193,2	5	
643		S-3	GF U006596	1958	-748532	-1053899	199,0	3,8	
644		S-3	GF U006596	1959	-748059	-1053475	194,1	8,2	
645		S-7	GF U006596	1959	-747972	-1053480	194,2	7,4	
646		S-9	GF U006596	1959	-747988	-1053651	194,4	7,2	
647		STUDNA	GF U006597	1941	-749240	-1054545	194,9	4,13	
648		V-10	GF U006597	1976	-748340	-1054032	191,6	4,5	
649		V-11	GF U006596	1976	-748302	-1053973	196,4	9,2	
650		V-12	GF U006596	1976	-748287	-1053993	196,4	9	
651		V-13	GF U006597	1976	-748276	-1054005	191,5	5,4	
652		V-14	GF U006596	1976	-748323	-1053980	196,1	8,5	
653		V-15	GF U006597	1976	-748304	-1054001	196,3	9,4	
654		V-18	GF U006597	1976	-748331	-1054015	195,8	8,8	
655		V-19	GF U006597	1976	-748318	-1054032	191,6	3,9	
656		V-29	GF P047818	1983	-745333	-1052004	193,5	12	
657		V-3	GF P110946	2004	-747943	-1053760	194,8	9	
658		V-30	GF P047818	1983	-745358	-1052013	192,3	12	
659		V-47	GF P047818	1983	-745386	-1051923	191,4	8	
660		V-UM	GF U006596	1976	-748351	-1053993	195,9	9	
661		W11/1	GF V069684	1973	-745354	-1052312	193,9	5	
662		W15/6	GF V069684	1973	-747137	-1053099	238,3	3,5	
663		W-31	GF V070975	1974	-749476	-1055849	196,1	4,5	
664		W-32	GF V070975	1974	-750537	-1056080	196,6	4,6	



# Vstupní analýza území pro biologické průzkumy

## **Zpracovatel**

Beleco z.s.

## **Datum zpracování**

prosinec 2017

Studie nastiňuje současný stav území z hlediska biotopů a hlavních typů využívání krajiny. Je vymezen přehled hlavních způsobů využívání krajiny s mapovým zákresem. Dále analyzuje současný stav poznání druhové pestrosti rostlin a živočichů formou rešerše a zhodnocuje stav poznání jednotlivých taxonomických skupin. Ve třetí části shrnuje výsledky mapování stromů na území projektového záměru. Inventarizace dřevin je podkladem pro případné navazující inventarizační průzkumy vybraných saproxylofágních skupin hmyzu jako důležitého indikátoru biodiverzity území.



---

## Závěrečná zpráva

---

# **Biodiverzita území projektového záměru „Příměstský park Soutok“**





**Zadavatel:**

Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy  
Vyšehradská 57, 128 00 Praha 2  
IČ: 70883858  
DIČ: CZ70883858

**Zhotovitel:**

Beleco, z.s.  
Zastoupený Ing. Janou Moravcovou, ředitelkou  
Řešitelé: Mgr. Jiří Koptík, Mgr. Pavel Marhoul, Mgr. Lucie Obstová  
Slezská 125, 130 00 Praha 3  
IČO: 02715431  
DIČ: CZ02715431  
Bank. spoj.: 3462960309/0800

Fotografie: © Jiří Koptík, Pavel Marhoul 2017

## Úvod

Předložená závěrečná zpráva obsahuje výsledky tří dílčích studií realizovaných v říjnu až listopadu 2017 na území plánovaného projektového záměru Příměstský park Soutok spolkem Beleco..

V první části je nastíněn současný stav území z hlediska biotopů a hlavních typů využívání krajiny a jsou nastíněny klíčové vazby zájmového území na okolí.

V druhé části je analyzován současný stav poznání druhové pestrosti společenstev rostlin a živočichů formou rešerše publikovaných a dostupných nepublikovaných zdrojů dat. Součástí rešerše je komentovaný výčet zvláště chráněných druhů s nastíněním lokalizace. Dále je stručně zhodnocen stav poznání jednotlivých taxonomických skupin.

Třetí část shrnuje výsledky mapování stromů na území projektového záměru potenciálně významných pro saproxylické druhy organismů. Jedná se zejména o solitérní stromy, aleje a řídké sady s výskytem stromů s dutinami, odumřelým dřevem apod. Inventarizace stromů je podkladem pro případné navazující inventarizační průzkumy vybraných saproxylofágních skupin.

## Obsah

<b>1. Biotopová charakteristika území a nástin biologických vazeb plánovaného příměstského parku k okolní krajině (Jiří Koptík) .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Celková charakteristika území z hlediska biotopů a využívání krajiny .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2. Přehled hlavních typů stanovišť a způsobů využívání krajiny .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3. Podrobný popis klíčových stanovišť, jejich biologického významu a možných funkcí v rámci budoucího parku .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.1. Řeky.....</b>	<b>12</b>
Charakteristika .....	12
Biologický význam a možnosti managementu .....	12
<b>1.3.2. Stojaté vody s přírodními břehy.....</b>	<b>13</b>
Charakteristika .....	13
Biologický význam a možnosti managementu .....	13
<b>1.3.3. Štěrkové říční náplavy.....</b>	<b>14</b>
Charakteristika .....	14
Biologický význam a možnosti managementu .....	14
<b>1.3.4. Vlhké terestrické biotopy .....</b>	<b>15</b>
Charakteristika .....	15
Biologický význam a možnosti managementu .....	16
<b>1.3.5. Travinobylinné porosty bez dřevin.....</b>	<b>19</b>
Charakteristika .....	19
Biologický význam a možnosti managementu .....	19
<b>1.3.6. Travinobylinné porosty s rozptýlenými dřevinami .....</b>	<b>21</b>
Charakteristika .....	21
Biologický význam a možnosti managementu .....	21
<b>1.3.7. Spontánně vzniklé porosty dřevin .....</b>	<b>22</b>
Charakteristika .....	22
Biologický význam a možnosti managementu .....	22
<b>1.3.8. Orná půda .....</b>	<b>23</b>
Charakteristika .....	23
Biologický význam a možnosti managementu .....	23

<b>1.3.9. Pískovny .....</b>	<b>25</b>
Charakteristika .....	25
Biologický význam a možnosti managementu .....	25
<b>1.3.10. Golfová hřiště .....</b>	<b>26</b>
Charakteristika .....	26
Biologický význam a možnosti managementu .....	26
<b>1.3.11. Motokrosově dráhy .....</b>	<b>26</b>
Charakteristika .....	26
Biologický význam a možnosti managementu .....	27
<b>1.4. Charakteristika území z hlediska dat z mapování biotopů .....</b>	<b>28</b>
<b>1.5. Nástin biologických vazeb prostoru příměstského parku k okolní krajině .....</b>	<b>31</b>
<b>1.6. Literatura .....</b>	<b>34</b>
<b>2. Rešerše informací o biodiverzitě území (Pavel Marhoul) .....</b>	<b>35</b>
<b>2.1. Vymezení území .....</b>	<b>35</b>
<b>2.2. Metodika .....</b>	<b>35</b>
<b>2.3. Výsledky .....</b>	<b>35</b>
Cévnaté rostliny .....	35
Měkkýši (Mollusca) .....	38
Korýši (Crustacea) .....	39
Mnohonožky (Diplopoda) .....	40
Štírci (Pseudoscorpionida) .....	41
Pavouci (Araneae) .....	41
Hmyz (Insecta) .....	42
Jepice (Ephemeroptera) .....	42
Vážky (Odonata) .....	42
Rovnokřídlí (Orthoptera) .....	43
Střechatky (Megaloptera) .....	44
Ploštice (Heteroptera) .....	44
Motýli (Lepidoptera) .....	46
Brouci (Coleoptera) .....	59
Obojživelníci (Amphibia) .....	64

<b>Plazi (Reptilia) .....</b>	<b>65</b>
<b>Ptáci (Aves) .....</b>	<b>65</b>
<b>Savci (Mammalia) .....</b>	<b>68</b>
Netopýři (Chiroptera) .....	68
Ostatní savci (Mammalia).....	69
<b>2.4. Přehled zvláště chráněných druhů .....</b>	<b>71</b>
<b>2.5 Shrnutí a závěr .....</b>	<b>73</b>
<b>3. Inventarizace stromů (Lucie Obstová) .....</b>	<b>77</b>
<b>3.1 Úvod .....</b>	<b>77</b>
<b>3.2. Popis lokality .....</b>	<b>78</b>
<b>3.3. Metodika .....</b>	<b>79</b>
<b>3.4. Výsledky mapování .....</b>	<b>80</b>
<b>Aleje .....</b>	<b>80</b>
Alej Lebedov – směr ulice K Závodišti .....	80
Alej Velkotržnice Lipence – Radotínský most.....	82
Alej Velkotržnice Lipence – ulice K Radotínu .....	82
Alej Radotín – Černošice.....	83
Alej Dolní Černošice – Lipence .....	83
<b>Soliterní stromy .....</b>	<b>85</b>
<b>Sad Bažantnice.....</b>	<b>88</b>
<b>3.5. Závěr .....</b>	<b>89</b>
<b>3.6. Použitá literatura .....</b>	<b>89</b>



# 1. Biotopová charakteristika území a nástin biologických vazeb plánovaného příměstského parku k okolní krajině (Jiří Koptík)

## 1.1. Celková charakteristika území z hlediska biotopů a využívání krajiny

Území uvažovaného Příměstského parku Soutok dle vymezení poskytnutého zadavatelem zaujímá plochu necelých 1200 ha v nivě Berounky od Kazína po soutok s Vltavou. Za účelem zhodnocení biologických vazeb příměstského parku k okolní krajině byl zadavatelem okolo vlastního zájmového území vymezen prstenec o průměrné šířce cca 1 km a ploše 1250 ha, v němž bylo rovněž provedeno základní biotopové hodnocení. Mapový zákres vymezeného území viz obr. 1.

Vzhledem k poloze lokality v široké nivě na soutoku dvou velkých řek je pro biodiverzitu i celkový krajinný charakter určující právě říční fenomén svázaný s oběma řekami. Jeho součástí jsou nejen samotná říční koryta s doprovodnými vlhkomilnými biotopy, ale také celý zarovnaný povrch nivy poskytující podmínky pro typické způsoby využívání nivní krajiny (zemědělství, těžba šterkopísků apod.). V povodněmi intenzivně ovlivňovaných částech nivy třeba počítat se značnou dynamikou biodiverzity (periodická remodelace stanovišť, rychlá sukcese daná vysokou úživností nivních stanovišť, snadný přenos diaspor vodou a jejich distribuce v nivě).

Oproti některým jiným nivním krajinám, a to i v produktivních oblastech s obdobnými klimatickými podmínkami (niva středního Labe, nivy řek v jihomoravských úvalech, niva Odry apod.), je zájmové území poměrně intenzivně využíváno a antropicky přeměněno. Říční koryta jsou vesměs technicky upravena a postrádají funkční biotopovou vazbu na okolní nivu v podobě rozsáhlejších celků mokřadní vegetace a lužních lesů v lemu toku. Více než třetina území je zorněna a další pětina území zastavěna sídly, obchodními a průmyslovými areály či komunikacemi dáníčnického typu. Na různé polopřirozené biotopy (luční porosty, spontánně vzniklé porosty dřevin apod.) připadá pouze kolem 20% plochy území, přičemž tyto porosty jsou vesměs nízké biologické kvality. Za ochránářsky významné lze vedle samotných říčních koryt považovat pouze několik málo plošně omezených biotopů - šterkové náplavy v korytě Berounky, komplex mokřadních i suchomilných biotopů v oblasti Krňáku či mokřad při severním okraji Lipenců, přičemž na celkové rozloze území parku se tato stanoviště podílejí zcela zanedbatelně. Celkově lze tedy konstatovat, že z hlediska stanovištních poměrů jakožto základního faktoru určujícího stav biodiverzity se současná krajina plánovaného přírodního parku nijak neodlišuje od běžné agrární a suburbánní krajiny nížinných poloh středních Čech. Tento stav se odráží i ve faktu, že v území bylo vyhlášeno pouze jedno plošně nepříliš rozsáhlé zvláště chráněné území lokálního významu, a také ve velmi nízkém podílu vymapovaných přírodních biotopů (podrobněji viz kapitola 1.4.).

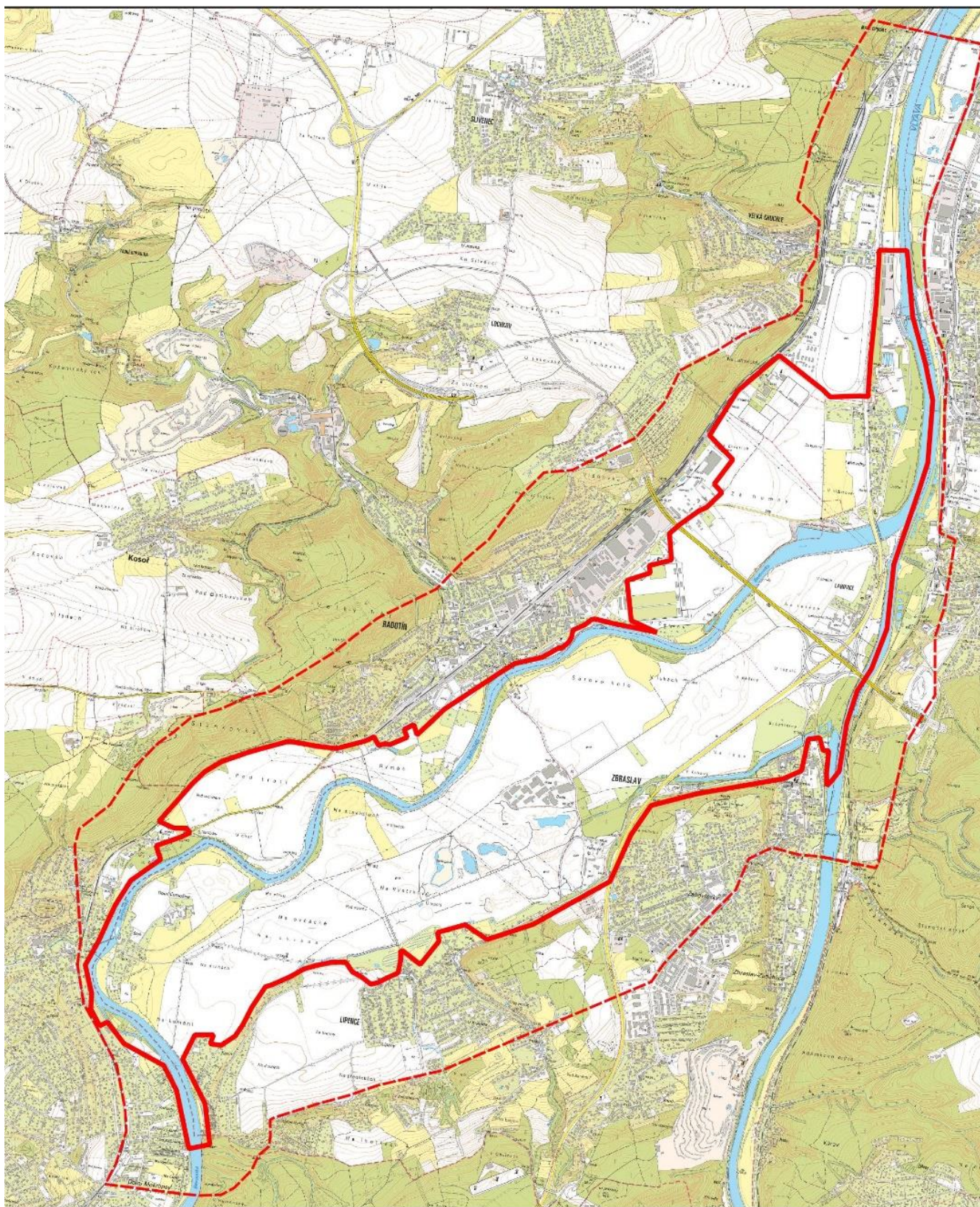
Významně odlišné poměry z hlediska spektra biotopů i biodiverzity panují v bezprostředním okolí příměstského parku, zasahujícím vedle nivy i na svahy říčních údolí. Právě na nich se vyskytují biologicky velmi hodnotné lesní porosty charakteru dubohabřin, teplomilných doubrav a suťových lesů, tedy biotopy, které v současných hranicích záměru zastoupeny nejsou. Tyto porosty jsou zvláště dobře vyvinuty při severní hranici příměstského parku v přírodní rezervaci Staňkovka a přírodní



památce Nad závodíštěm, v menší míře se nacházejí i v jihozápadním cípu vymezeného okolí v blízkosti Kazína. Biologicky pozoruhodné jsou rovněž sukcesní plochy mezi Lipenci a Zbraslaví charakteru ruderální savany. Na druhou stranu je bezprostřední okolí parku více urbanizováno – zastavěné plochy (intravilán, průmyslové areály, páteřní komunikace) zaujímají více než 60% jeho rozlohy.

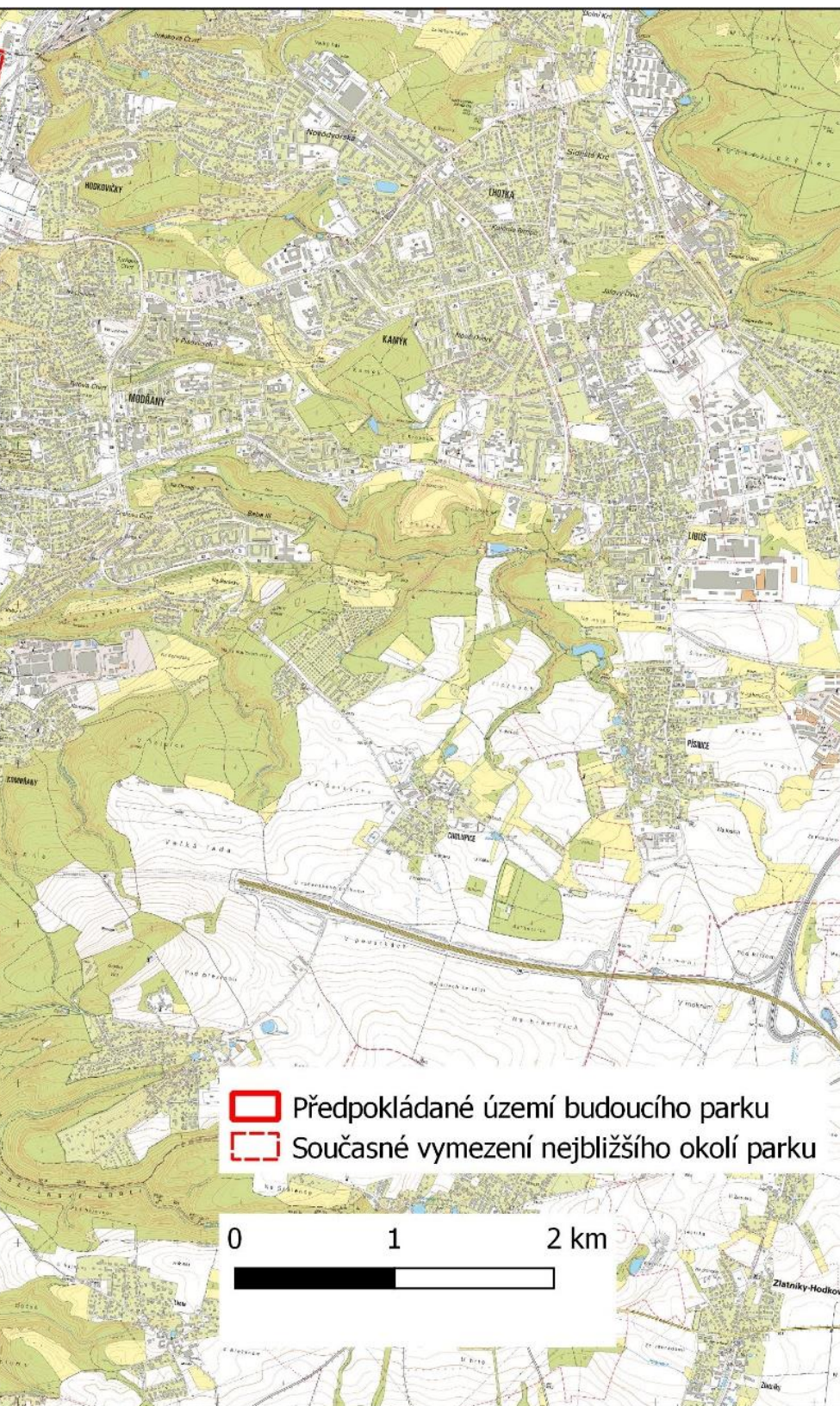
Současný nepříznivý stav biodiverzity však neznamená, že by území pro realizaci záměru příměstského parku nebylo vhodné. Spíše představuje výzvu, jak vhodnými opatřeními kvalitu biotopů zlepšovat a zvyšovat tak biodiverzitu, která je jedním z významných faktorů určujících atraktivitu území pro návštěvníky.





**Obr. 1.** Vymezení zájmového území určené zadavatelem.









## 1.2. Přehled hlavních typů stanovišť a způsobů využívání krajiny

Tato data slouží pro základní přiblížení stanovištních poměrů území příměstského parku a jsou východiskem pro úvahy nad managementem jednotlivých krajinných prvků v rámci kapitoly 1.3.

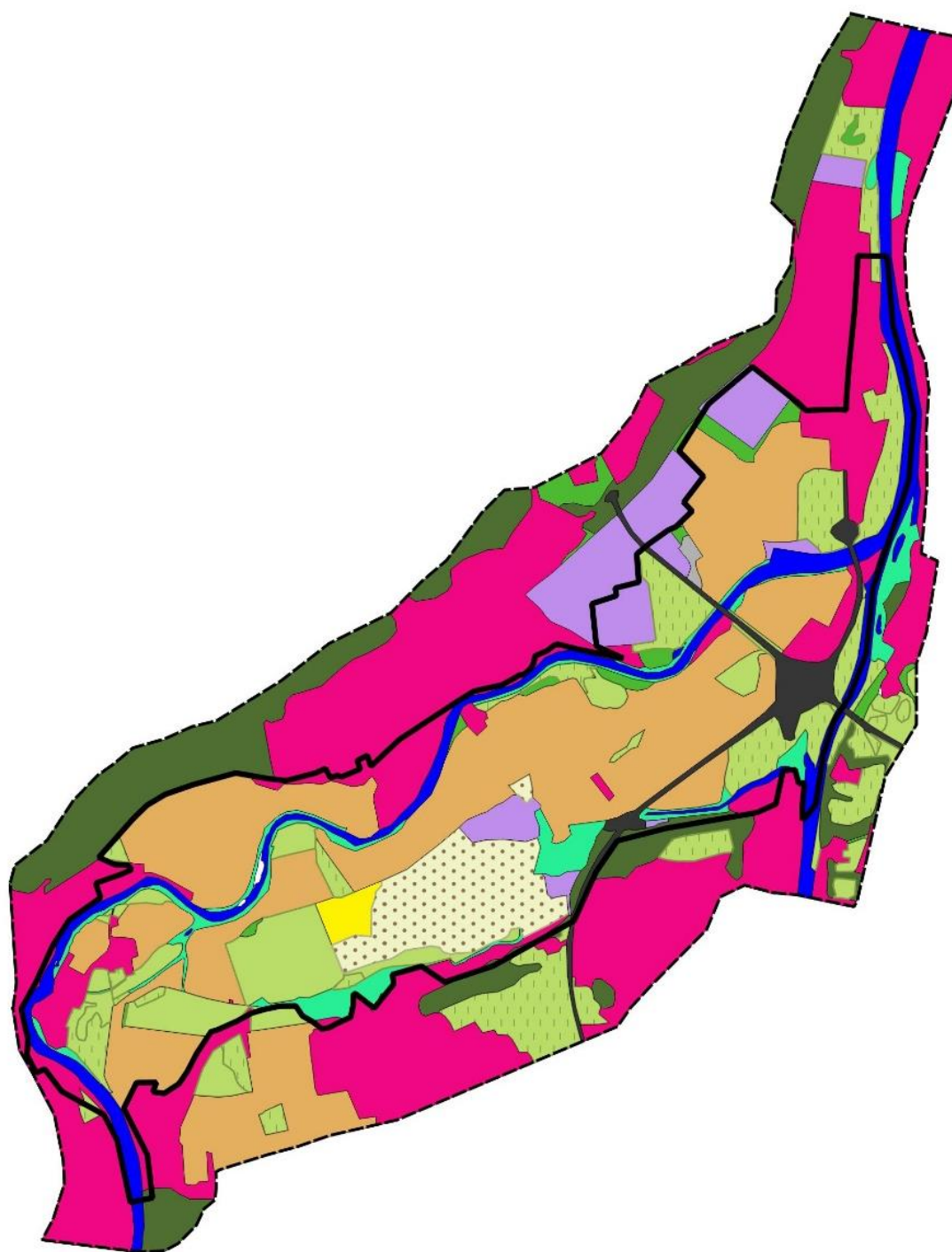
Pro tyto účely byly vymezeny *ad hoc* mapové jednotky (typy stanovišť resp. způsoby využívání krajiny). Koncepce jednotek vychází z cílů studie a celkových biotopových poměrů v lokalitě - každá z těchto jednotek se vyznačuje svébytným významem pro biodiverzitu i specifickými možnostmi péče. Oproti standardním zdrojům (např. mapování biotopů), jde o data méně detailní, avšak pro účely plánování managementu vhodnější, neboť se nezabývají nuancemi v druhovém složení společenstev tam, kde to z hlediska managementu nebo posouzení biologické a ochranné významnosti není podstatné.

Mapa stanovišť (obr. 2) a z ní vyplývající údaje o jejich rozloze a zastoupení byla vytvořena na podkladu aktuální ortofotomapy s využitím výsledků předběžného terénního šetření v roce 2017 a částečně i jiných předchozích terénních průzkumů. Lze předpokládat, že realizací detailního průzkumu biotopů v roce 2018 budou data dle potřeby dále zpřesněna.

Z důvodu nízké celkové rozlohy byly v této fázi analýzy zanedbány lokální komunikace a na ně vázané liniové biotopy (vegetace příkopů, aleje apod.).

Tabulka 1. Přehled použitých mapových jednotek (typů stavišť a způsobů land-use) vymezených pro účely základní biotopové charakteristiky území a jejich zastoupení v prostoru plánovaného parku a jeho okolí

Typ stanoviště (způsobu využití krajiny)	Plocha v parku (ha)	Podíl na ploše parku	Plocha v okolí (ha)	Podíl na ploše v okolí	Poměr zastoupení prvku v PP k zastoupení v okolí
Řeky	81,6	6,8%	47,2	3,8%	1,81
Stojaté vody s přírodními břehy	3,8	0,3%	2,4	0,2%	1,66
Štěrkové říční náplavy	1,0	0,1%	0,0	0,0%	jen v PP
Vlhké terestrické biotopy	59,9	5,0%	16,9	1,3%	3,71
Travinobylinné porosty bez dřevin	99,4	8,3%	24,9	2,0%	4,17
Travinobylinné porosty s dřevinami	110,5	9,2%	98,8	7,9%	1,17
Spontánně vzniklé porosty dřevin	16,7	1,4%	16,1	1,3%	1,08
Mezofilní a suché lesy	11,3	0,9%	253,9	20,3%	0,05
Orná půda	466,4	39,0%	69,6	5,6%	6,99
Pískovny	11,1	0,9%	0,0	0,0%	jen v PP
Golfová hřiště	88,8	7,4%	0,0	0,0%	jen v PP
Motokrosová dráhy	2,8	0,2%	0,0	0,0%	jen v PP
Dálnice	37,1	3,1%	6,4	0,5%	6,07
Obchodní a průmyslové areály	57,4	4,8%	59,5	4,8%	1,01
Intravilán	149,3	12,5%	654,3	52,3%	0,24



Obr. 2. Mapa hlavních typů stanovišť a způsobů využívání krajiny v prostoru přírodních

-  Předpokládané území budoucího parku
-  Vymezení nejbližšího okolí parku
-  Dálnice
-  Golfové hřiště
-  Intravilán
-  Mezofilní a suché lesy
-  Motokrosově areály
-  Štěrkové říční náplavy
-  Obchodní a průmyslové areály
-  Pískovny
-  Orná půda
-  Řeky
-  Spontánně vzniklé porosty dřevin mimo les
-  Travinobylinné porosty bez dřevin
-  Travinobylinné porosty s dřevinami
-  Útvary stojatých vod s přírodními břehy
-  Vlhké terestrické biotopy



ho parku a jeho bezprostředním okolí

## 1.3. Podrobný popis klíčových stanovišť, jejich biologického významu a možných funkcí v rámci budoucího parku

### 1.3.1. Řeky

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 6,8 %

Zastoupení stanoviště v okolí: 3,8 %

#### **Charakteristika**

Koryto Berounky je částečně opevněno, zejména na konvexních březích meandrů, kde lze očekávat jejich latelární posun. Převážně je koryto opevněno kamenným záhozem, v menší míře kamennou rovinou či kamennou dlažbou. Celkově lze odhadnout podíl opevněných břehů v dotčeném území na 40%. V některých úsecích podléhá opevnění částečné renaturalizaci. Přednostně jsou opevněny úseky, kde hrozí poškození sídel a infrastruktury v důsledku eroze koryta (Radotín, Černošice). Navzdory částečnému opevnění si zde Berounka zachovala z hlediska geomorfologie - ve srovnání s jinými nížinnými toky u nás – relativně přírodní charakter a dobrý ekologický stav. Střídání proudných úseků s tišinami a heterogenní proudění v meandrech se vyskytuje v úseku Černošický jez – Radotín, níže po toku je proudění homogenizováno v důsledku jezu na Vltavě ve Velké Chuchli, což platí i pro úsek Vltavy před soutokem s Berounkou. Erozní a akumulární procesy v korytě Berounky v meandrech mezi Černošicemi a Radotínem stále vedou ke vzniku biologicky a krajinářsky hodnotných šterkových náplavů a ostrovů. Koryta Vltavy a zejména Berounky v dotčeném území při povodňových průtocích vybřežují a zaplavují prakticky celou plochu nivy již při pětileté vodě (Pithart & Vaňková 2018).

#### **Biologický význam a možnosti managementu**

Řeky jsou jedinečným biotopem (či spíše pestrou sérií biotopů) pro řadu druhů organismů. Vlivem technických úprav koryt velké části našich řek došlo k významnému poklesu jejich biologické hodnoty, a proto dnes řeky patří mezi prioritní krajinné prvky z hlediska péče a obnovy.

Pithart & Vaňková (2018) navrhli pro tok Berounky v dotčeném úseku komplexní revitalizační opatření. To bude sestávat ze zrušení části opevnění toku a z rozšíření kynety koryta řeky snížením břehu v konvexní části meandrů. Cílem je zvětšení kapacity průtoku, zvýšení plochy území zaplavovaného při malém zvýšení průtoků, zvýšení členitosti břehů a zlepšení přístupu k vodě. Opatření doporučujeme provést na 30% délky trasy koryta Berounky. Rušení opevnění doporučují v rozsahu 40% stávající délky regulace.

Opatření nelze provádět tam, kde hrozí riziko poškození infrastruktury.

V rámci opatření je třeba predikovat budoucí vývoj řeky a zvýšit budoucí stabilizaci koryta například pomocí spícího opevnění. Z předběžné analýzy historických map však vyplývá, že koryto Berounky je poměrně stabilní i po průběhu extrémních povodní v posledních desetiletích.

V rámci opatření je třeba řešit i propojení toku s revitalizovanými vodními útvary v nivě (viz následující stanoviště), tedy stanovit průtoky, při kterých do nich bude proudit voda z koryta.

Přesnější lokalizaci a postup opatření je třeba provést až po důkladnější analýze koryta řeky, opevnění a přilehlých ploch. V rámci opatření je nutné řešit následný vývoj ploch (sukcese dřevin) a jejich management.





*Obr. 3. Berounka pod Černošicemi – koryto je morfologicky jednotvárné, oproti nivě poměrně silně zahloubené a obklopené mozaikou ruderalizovaných poříčních rákosin, vrbín a stromových výsadeb.*

### 1.3.2. Stojaté vody s přírodními břehy

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 0,3 %

Zastoupení stanoviště v okolí: 0,2 %

#### **Charakteristika**

V území se vyskytuje několik typů stojatých vod. Nejnápadnějším a nejrozsáhlejším jsou jezera na místě někdejší pískovny u Lipenců, která je v současné době obsazena golfovým hřištěm. Tato jezera však vlivem nepříznivě utvářených břehů (jednoduchá břehová čára, absence litorálu) nejsou příliš hodnotná. Cennější jsou tůně nacházející se místy u Berounky a Vltavy a vzácně i jinde (konec průlehu na místě někdejšího koryta Berounky u Dolních Černošic, sníženiny na horním toku Lipanského potoka).

#### **Biologický význam a možnosti managementu**

Biologický význam stojatých vod s přirozeným charakterem břehů je obecně známý – jsou biotopem celé řady bezobratlých živočichů, ale také ohrožených obratlovců (zejm. obojživelníků), a to zvláště v situaci, kdy nejsou obsazeny rybami.

V rámci managementu drobných útvarů stojatých vod existují tři možné přístupy (typy zásahů) – ponechání tůní spontánní sukcesi a zazemňování, obnova degradovaných tůní (odbahnění, remodelace břehů), vytváření nových tůní. Navržení vhodného postupu pro jednotlivé vodní útvary bude možné až po jejich detailním biologickém průzkumu v roce 2018.

Pithart & Vaňková (2018) nicméně navrhli možný přístup k péči o tůně a zvláště pak k vytváření nových vodních útvarů. Popisovaná opatření jsou zacílena na zvýšení retenčních prostor v nivě, podporu biodiverzity a vytvoření atraktivních krajinných fenoménů. Opatření doporučují provádět v

místě starého koryta Berounky v průlehu u Černošic, kde se zachovaly tůně - zbytky říčního ramene. Tyto vodní útvary navrhuje zvětšit, prohloubit, případně v průlehu vybudovat i další nové. Práh mezi aktivním tokem a těmito útvary musí být snížen tak, aby se útvary plnily vodou při zvýšených, nejen povodňových průtocích a obnovovala se tak konektivita s aktivním tokem (migrace ryb) a jejich retenční funkce. Pokud dojde k těžbě štěrkopísku v severní části území, vzniklá jezera je třeba po těžbě revitalizovat tak, aby byla vytvořena morfoloicky různorodá škála břehů s přilehlými mokřady a pobřežními lagunami. Revitalizační projekty mohou zvažovat i částečné napojení vzniklých jezer na aktivní tok Berounky



Obr. 4. Tůň při levém břehu Berounky pod Radotínem s ostřicí nedošáchorem (*Carex pseudocyperus*), vzácnějším druhem hlubokých bahnitých sedimentů při březích stojatých vod.

### 1.3.3. Štěrkové říční náplavy

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 0,1 %

Zastoupení stanoviště v okolí: 0,0 %

#### **Charakteristika**

Štěrkové náplavy se vyskytují roztroušeně v úseku Berounky mezi černošickým jezem a Radotínem. Nápadná skupina náplavů se v současné době nachází zhruba uprostřed mezi Černošicemi a Radotínem. Od poslední povodně již náplavy z velké části zarostly hustou poloruderální vegetací. Rychlost sukcese pozitivně ovlivňuje poměrně vysoký obsah hlinité složky v sedimentu.

#### **Biologický význam a možnosti managementu**

Štěrkové náplavy jsou typickým prvkem niv divočicích podhorských řek. Mohou se však vytvářet i v klidnějších tocích se stabilním korytem, což je i případ náplavů v popisovaném úseku Berounky. V takových případech se vytvářejí a obnovují následkem mohutných povodní spojených s remodelací koryta. V obdobích klidu však velmi rychle zarůstají vegetací (Chytrý et al. 2010).



Štěrkové náplavy patří v ČR mezi vzácné a ohrožené biotopy. Jejich dramatický úbytek je důsledkem technických úprav toku spojených se stabilizací koryta a narušením přirozeného sedimentačního režimu. Mezi vzácné a ohrožené proto patří i většina typických druhů rostlin a živočichů vázaných na tento biotop. Oproti rozsáhlým a velmi dynamickým náplavům divočích podhorských řek bylo spektrum charakteristických druhů v zájmovém území vždy podstatně chudší. Z řad rostlin zde například zcela chybějí typičtí průvodci divočích řek jako židovíník německý (*Myricaria germanica*), třtina pobřežní (*Calamagrostis pseudophragmites*) či některé druhy vrb, tedy druhy, jež jsou u nás vázány převážně nebo výhradně na karpatskou oblast. Přesto hostily náplavy Berounky před jejími úpravami zajímavé společenstvo bezobratlých, ze kterého se do současnosti dochovaly pouhé fragmenty.

Z hlediska biodiverzity vázané pro náplavy jsou klíčové zejména periodické povodňové disturbance obnovující rozsáhlé plochy s holým štěrkopískovým substrátem. Aktivní management obvykle nevyžadují, snad z výjimkou likvidace invazních dřevin v případech, kdy jejich šíření přímo ohrožuje populace vzácných a ohrožených druhů. Důležitá je však v tomto případě i pasivní ochrana (zamezení nevhodným vodohospodářským úpravám toku).



Obr. 5. Štěrkové náplavy mezi Černošicemi a Radotínem jsou dnes již z velké části zarostlé ruderalní vegetací. Přesto jde o biologicky velmi hodnotný prvek typický pro morfologicky pestřejší říční koryta se zachovalou dynamikou štěrkových sedimentů.

#### 1.3.4. Vlhké terestrické biotopy

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 5,0 %

Zastoupení stanoviště v okolí: 1,3 %

##### **Charakteristika**

Fyziognomicky velmi heterogenní jednotka, sdružující veškerá společenstva na podmáčených stanovištích. Většinu představují různé porosty v přímé vazbě na říční koryta, tedy ruderalizované vysokobylinné říční lemy s chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*), vrbami a skupinami dalších

dřevin, často pocházejících z výsadeb. Až na výjimky (biotopy v PP Krňák a výjimečně i jinde) jde o degradované a fragmentární porosty bez zvláštního ochranného významu.

V území se však nachází i několik mokřadních biotopů mimo bezprostřední kontakt s řekou. Jsou soustředěny zejména do okolí Lipanského potoka, kopírujícího trasu někdejšího koryta Berounky. Z nich nejhodnotnější a plošně nejrozsáhlejší je terestrická rákosina v prostoru neudržovaného ovocného sadu při severním okraji Lipenců.

### ***Biologický význam a možnosti managementu***

Terestrické biotopy na podmáčených stanovištích, tedy zejména různé typy porůčních rákosin, ostřicových porostů, vrbín a lužních lesů, obecně představují klíčové biotopy typicky vyvinutých přírodě blízkých říčních niv. Vyznačují se charakteristickou biodiverzitou s významným podílem vzácných a ohrožených organismů a v daném regionu prakticky vždy představují biologicky nejcennější části krajiny. Zvláště v intenzivně obhospodařovaných oblastech (nejblíže např. střední Polabí či dolní Poohří) představují zachovalé komplexy nivních biotopů jakési zelené osy krajiny.

Pro vytvoření a zachování biologicky hodnotných podmáčených stanovišť je důležitý zejména zachovalý vodní režim a pravidelné disturbance. Ty omezují expanzi konkurenčně silných rostlin (např. chrastice rákosovitá, kopřiva, rákos, většina dřevin), které mají tendenci vytvářet druhově i strukturně velmi uniformní porosty. V přirozených podmínkách velkých niv tyto disturbance zajišťují zejména pravidelné záplavy (např. Prach et al. 1991). V předhistorické době však pravděpodobně hrála významnou roli i pastva velkých herbivorů (Vera 2000, Dostál et al. 2014), což ostatně platí prakticky o všech biotopech nižších poloh střední Evropy včetně lesů.

V zájmovém území se vlivem intenzivního přetvoření krajiny člověkem žádný z charakteristických vlhkomilných biotopů nevyskytuje ve větší míře a v typické podobě, byť od všech lze nalézt fragmentární a degradované příklady. Jelikož se však spolu s trvalými travními porosty jedná o jediné plošně rozsáhlejší polopřirozené biotopy v prostoru budoucího příměstského parku, je žádoucí jim z hlediska koncepce a managementu parku věnovat odpovídající pozornost. Nejen, že jsou samy o sobě biologicky i esteticky hodnotné, ale zároveň budou sloužit jako zdroje diaspor pro sukcesi na revitalizovaných plochách

Management podmáčených stanovišť musí vycházet z konkrétních podmínek a definovaného cílového stavu. Protože je aktuální biologická hodnota těchto biotopů nízká, prakticky zde neexistuje možnost další degradace spojená mizením populací ohrožených taxonů. Proto lze pracovat i s variantou nulového managementu (s výjimkou PP Krňák, která má management definován plánem péče). V takovém případě si tato stanoviště zachovávají funkci přírodních ostrovů a linií uprostřed intenzivně využívané agrární a urbanizované krajiny s určitým ekologickým významem (útočitě pro běžné druhy kulturní krajiny).

Druhou variantou je zahájení aktivního managementu, který povede ke strukturní diverzifikaci porostů a následně i k postupnému zvyšování druhové diverzity. Mokřadní biotopy jsou obvykle udržovány kombinací kosení (vzhledem k nestabilnímu a členitému terénu často ručního) a likvidace dřevinného náletu. Tento způsob managementu je však velmi nákladný a hodí se proto pouze pro plošně omezené a biologicky velmi hodnotné lokality. Recentně se však jako vhodný způsob údržby rozsáhlejších lokalit, kde je cílem údržba strukturně pestré stanovištní mozaiky a kde detailnost a predikovatelnost managementu není podstatná (např. z důvodu výskytu izolovaných plošně



omezených populací ohrožených druhů citlivých na disturbance), objevuje polodivoká pastva primitivních plemen býložravců (Jirků & Dostál 2015). Výhodou tohoto přístupu jsou relativně nízké náklady na jednotku plochy a z toho plynoucí dobrá udržitelnost opatření. Zároveň jde přírodě blízký, environmentálně šetrný a v neposlední řadě velmi atraktivní způsob péče z pohledu veřejnosti, což z něj činí optimální management v rámci příměstského parku. Za určitých okolností může podobnou službu udělat i standardní pastva v zemědělském režimu, pokud je zvířatům umožněn vstup i do složitějšího zarostlého terénu (Koptík & Pithart 2016). Z hlediska stanovištních poměrů připadají nejlépe v úvahu kůň a skot, resp. moderní pratur.

Otázka managementu poříčních mokřadů je úzce spjata s problematikou komplexní revitalizace říčního koryta, která posílí korytotvorné procesy, zejména boční erozi, a posílí tak významně intenzitu žádoucích disturbancí.



**Obr. 6. Typické břehové porosty doprovázející tok Berounky s chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*) a kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*). Tůň při pravém břehu Berounky pod Dolními Černošicemi.**





**Obr. 7.** Výsadby nepůvodních topolů v podobě drobného lesíku na pravém břehu Berounky pod Dolními Černošicemi. Takové porosty mají většinou nízkou biologickou hodnotu, významné mohou být pouze jako vhodný biotop pro netopýry.



**Obr. 8.** Drobné mokřady podél Lipanského potoka Z od Lipenců představují v lokálním měřítku poměrně hodnotný krajinný prvek.





**Obr. 9.** Formačně pozoruhodné porosty terestrických rákosin na místě opuštěného ovocného sadu při severním okraji Lipenců. Biologicky hodnotý krajinný prvek, zvyšující potenciálně i turistickou atraktivitu parku (lze tu například vytvořit bludiště na způsob labyrintů v kukuřičných polích).

### 1.3.5. Travinobylinné porosty bez dřevin

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 8,3 %

Zastoupení stanoviště v okolí: 2,0 %

#### **Charakteristika**

Do této jednotky jsou řazeny veškeré travinobylinné porosty lučního charakteru bez přimrsklosti dřevin. Jedná se vesměs o porosty na někdejší orné půdě, ať již vznikly spontánní sukcesí na úhoru nebo zatrávněním. Jsou druhově velmi chudé, s převahou poloruderálních lučních druhů, a proto s velmi nízkou ochrannářskou hodnotou. Pouze minimum porostů je klasifikovatelných jako přírodní biotop dle mapování biotopů (ovsíkové a psárkové louky), přičemž i tyto porosty jsou silně degradovány. Vegetačně pozoruhodné jsou ojedinělé výskyty fragmentů suchých acidofilních trávníků na hrázích okolo Berounky s druhy jako hlaváč bleďožlutý (*Scabiosa ochroleuca*) či mateřídouška panonská (*Thymus pannonicus*).

#### **Biologický význam a možnosti managementu**

Biologický význam travních porostů je všeobecně znám – jedná se biotop velkého množství charakteristických druhů rostlin i živočichů, z nichž řada dnes vlivem krajinných změn patří mezi druhy ohrožené a mizející. Toto však platí téměř výhradně pro reliktní polopřirozené typy luk s výskytem konkurenčně slabých druhů a spíše v méně úživných podmínkách, jež v území v typické podobě zastoupeny nejsou.

Existence polopřirozených travních porostů (tedy luk a pastvin spoluutvářených člověkem) je podmíněna zejména pravidelným odběrem nadzemní biomasy. Ten omezuje růst konkurenčně silných druhů s velkou produkcí biomasy ve prospěch nižších, konkurenčně slabších druhů, což umožňuje dlouhodobou koexistenci velkého množství druhů. Pro řadu druhů luční fauny je však vedle

druhového složení vegetace důležitá i její struktura – střídání míst s vyšším a nižším porostem, přítomnost plošek s rozvolněnou vegetací či dokonce s holou půdou apod. Je to dáno tím, že mnohé luční druhy jsou adaptovány na podmínky, kdy velká část krajiny v nižších polohách byla pod plošným disturbančním vlivem přirozené pastvy a dalších činitelů (např. požárů), které udržovaly vysokou strukturní pestrost vegetace.

Moderní louky jsou obvykle obhospodařovány intenzivní strojní sečí nebo intenzivní pastvou. Obě činnosti sice umožňují dlouhodobé zachování lučních porostů, avšak nezajišťují potřebnou strukturní diverzitu porostu, a proto v takových porostech přežívá jen velmi omezené spektrum nejběžnějších a nejméně náročných druhů živočichů. V rámci zemědělského hospodaření lze tento problém částečně kompenzovat záměrným rozrůzněním termínu seče a pastvy, například v podobě ponechávání neposečených pásů nebo oplůtkové pastvy (např. Střelec et al. 2013, Mládek et al. 2006). Jde však o řešení pro zemědělce relativně komplikované a ekonomicky nepříznivé, ke kterým se zemědělci obvykle nemají tendenci uchýlovat spontánně. Podpořit jejich zavádění lze metodou tzv. faremního environmentálního pánování (např. Střelec 2017) a vhodných dotačních titulů (viz též kapitola 1.3.8.).

Stejně jako v případě podmáčených biotopů jde o biotopy potenciálně vhodné pro polodivokou pastvu mimo zemědělský režim (blíže viz kapitola 1.3.4). V takovém případě je žádoucí zvýšit stanovištní diverzitu pomocí dosadby dřevin nebo spontánní sukcese na dočasně vyplocených ostrůvcích v pastvině.



**Obr. 10.** Druhově chudé louky na někdejší orné půdě mezi Kazínem a Lipencí. Vlivem minimální druhové i strukturní diverzity porostu zde přežívá pouze několik málo nejběžnějších druhů lučních živočichů.





*Obr. 11. Fragmenty suchých trávníků na hrázi Berounky pod Radotínem s výskytem několika vzácnějších druhů rostlin. Jako biotop pro suchomilné bezobratlé však z důvodu minimální rozlohy nejsou příliš významné.*

### 1.3.6. Travinobylinné porosty s rozptýlenými dřevinami

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 9,2 %

Zastoupení stanoviště v okolí: 7,9 %

#### **Charakteristika**

Typicky jsou do této jednotky řazeny starší úhory s převahou vysokostébelných trav (třtina křovištní a ovsík) a přítomností mezofilních, snadno se šířících druhů křovin jsou hlohy a růže. Velké plochy porostů mezi Lipenci a Zbraslaví vznikly spontánní sukcesí na deponii blíže neznámého materiálu. Velká část porostů je v současné době bez managementu, některé plochy (např. u Dolních Černošic) jsou přepásány.

#### **Biologický význam a možnosti managementu**

Oproti travním porostům bez dřevin jde o strukturně pestřejší biotop. Stanovištní diverzitu nezvyšují jen samotné keře a stromy, ale také ekotony, které se okolo nich vytváří. Jejich význam vzrůstá zvláště v situaci, kdy je porost obhospodařován a volné plochy mezi stromy a keři jsou intenzivně vypásány nebo sečeny na krátké strniště.

Díky vysoké strukturní pestrosti zde obecně dokáže přežívat větší počet druhů, než v lučních porostech bez dřevin, nebo naopak v zapojených stinných křovinách a lesích. Bez potřebného managementu je však biodiverzita významně limitována uniformitou bylinného patra s převahou několika málo konkurenčně silných druhů travin a bylin, což lze v daných podmínkách i při zavedení managementu změnit jen velmi obtížně (vysoká úživnost půd, absence blízkých zdrojů diaspor lučních druhů).

Možný management je v zásadě stejný jako v případě travních porostů bez dřevin. Obecně jsou však tato stanoviště vhodnější pro pastvu, neboť seč lze z důvodu přítomnosti dřevin realizovat jen velmi

obtížně a za použití méně výkonné mechanizace, při vyšším zápoji dřevin ji nelze použít vůbec. Vhodně koncipovaná pastva může postupně snižovat zastoupení konkurenčně silných vzrůstných bylin a limitovat šíření dřevin, přičemž ale vždy část dřevin v ploše zůstane a bude tak dále zvyšovat stanovištní pestrost. Obzvláště vhodné jsou takové plochy pro zavedení polodivoké pastvy primitivních plemen, kdy je kladen pouze minimální nebo žádný důraz na produkci.



*Obr. 12. Starý úhor s ruderální savanou severozápadně od golfového hřiště u Lipenců je vhodným výchozím biotopem pro zavedení polodivoké pastvy.*

### 1.3.7. Spontánně vzniklé porosty dřevin

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 1,4%

Zastoupení stanoviště v okolí: 1,3 %

#### **Charakteristika**

Do této kategorie jsou řazeny veškeré zapojené porosty dřevin mimo les, u nichž lze předpokládat spontánní vznik. Spadají se různě drobné polní remízky, křovinami zarostlá ruderální stanoviště na okraji sídel nebo dnes již zapojené porosty dřevin na starých úhorech.

#### **Biologický význam a možnosti managementu**

V území se pravděpodobně nevyskytují porosty se zvýšeným ekologickým významem, např. z důvodu přítomnosti ohrožených taxonů. I běžné porosty však mohou mít svůj význam v intenzivně obhospodařovaných oblastech s minimálním podílem mimoprodukčních stanovišť, kde je nutné se zabývat dostupností biotopů i pro nejběžnější druhy kulturní krajiny.

Porosty tohoto typu se obvykle obejdou bez aktivní péče. Může však být prospěšné mozaikovitě prosvětlování porostu, například maloplošným kácením realizovaným formou samovýroby palivového dřeva, nebo zavedením mimoprodukční polodivoké pastvy.





Obr. 13. Zarůstáním opuštěných ploch při severním okraji Lipenců vznikají strukturně pestré porosty křovin.

### 1.3.8. Orná půda

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 39,0%

Zastoupení stanoviště v okolí: 5,6 %

#### **Charakteristika**

Orná půda zaujímá více než třetinu plochy plánovaného parku a je tak zdaleka nejvíce zastoupeným stanovištěm v území. Jde o typické moderní půdní bloky s výměrou v řádu až desítek hektarů a minimem diverzifikujících prvků (remízy, meze apod.). Dle dosavadních návštěv území je zřejmé, že používané osevní postupy kopírují současný trend masivního pěstování řepky. Z dalších plodin byly zaznamenány obiloviny a sója.

#### **Biologický význam a možnosti managementu**

Intenzivní průmyslové zemědělství na rozsáhlých monotónních půdních blocích se velkou měrou podílí na setrvalém poklesu biodiverzity kulturní krajiny. Tradičně obhospodařovaná orná půda rozčleněná do menších celků přitom bývala druhově pestrým biotopem s řadou specialistů. Jedním z mála typických polních druhů, který dokáže osídlit i moderní polní krajinu, je skřivan polní. I ten však dokáže osídlit ornou půdu jen za určitých podmínek. Jednou z nejvýznamnějších je dostatek volných plošek v porostu v době hnízdění. Obecně jsou proto vhodnější jařiny, které v kritickém období nedosahují takového zápoje jako ozimy. Zcela nevhodná je v tomto směru řepka. Zároveň skřivan vyžaduje dostatek zdrojů potravy v podobě nechemizovaných úhorů, biopásů či strnišť ponechaných přes zimu (Zámečník in Střelec et al. 2013).

Z hlediska biodiverzity i dalších funkcí a procesů v krajině (vodní eroze následkem povodní, atraktivita a ráz krajiny), by bylo nejvhodnější maximum orné půdy zatravnit a tyto plochy následně obhospodařovat způsobem příznivým pro biodiverzitu (časově rozrůzněná seč, extenzivní zemědělská

pastva, polodivoká pastva). Není-li možné zatravnit celé půdní bloky, může být přínosné i pouhé rozčlenění bloků na menší celky pomocí zatravněných pásů, remízů či cest s doprovodnou zelení.

V rámci stávající kultury lze aplikovat například opatření na zvýšení biodiverzity cílená primárně na skřivana, jejichž dopad však využijí i další druhy. Potřebného rozvolnění porostu za účelem umožnění hnízdění lze dosáhnout preferencí jařin nebo vytvářením tzv. skřivaních oken, kdy se na malých ploškách (nejlépe dvě plošky o rozloze 12 – 24 m<sup>2</sup> na hektar) půda neoseje. Je-li porost z nějakého důvodu mezernatý sám o sobě, není toto opatření nezbytné. Zároveň je vhodné zvýšit potravní nabídku vyséváním biopásů, vyčleňováním nechemizovaných úhorů a ponecháváním strnišť přes zimu (Zámečník in Střelec et al. 2013).

Je prakticky jisté, že uživatelé půdy nebudou takovýmto změnám nakloneni, neboť mají záporný ekonomický efekt (minimálně v krátkodobém horizontu) a jsou organizačně náročné. Přesto je ale možné pokusit se o jejich prosazení, k čemuž lze využít metodu tzv. faremního environmentálního plánování (např. Střelec 2017). Jejím principem je zapojení externího poradce, který zhodnotí možnosti a potřeby konkrétních stanovišť v krajině a navrhne takové úpravy hospodaření, které budou prospěšné pro biodiverzitu a krajiny a zároveň budou pro zemědělce přijatelné. Poradce dále farmáři objasní princip a smysl takových opatření, pomůže mu zajistit jejich financování z vhodných dotačních titulů společné zemědělské politiky EU a asistuje mu při zavádění opatření do praxe. Takto je management zemědělské půdy řešen v některých západoevropských zemích, kde je systém faremního plánování přímo součástí systému zemědělských dotací (např. Velká Británie).“



**Obr. 14. Rozsáhlé celky orné půdy bez jakýchkoli diverzifikujících prvků představují biodiverzitně nejproblematičtější součást prostoru plánovaného parku.**



### 1.3.9. Pískovny

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 0,9%

Zastoupení stanoviště v okolí: 0,0 %

#### **Charakteristika**

V současné době se v území nachází zbytek neaktivní pískovny severně od Lipenců, který bude zřejmě začleněn do přilehlého golfového areálu. Další těžebna štěrkopísků však může vzniknout v severovýchodní části parku.

#### **Biologický význam a možnosti managementu**

Biologický význam pískoven spočívá v přítomnosti velkých ploch s obnaženým oligotrofním substrátem, který jen velmi zvolna zarůstá řídkou vegetací. Mohou tak sloužit jako náhrada za některá silně ohrožená přírodní stanoviště jako jsou říční náplavy, erodované říční břehy, oligotrofní jezera a mokřady, váte písčiny nebo intenzivně narušované oligotrofní pastviny. Pískovny proto hostí řadu ohrožených a mizejících druhů rostlin i živočichů a představují v lokálním měřítku vždy jedny z nejcennějších částí krajiny. I zřizování nových pískoven, zvláště pokud vzniknou na místech s minimální biologickou hodnotou (zejm. orná půda), proto bývá z biologického hlediska pozitivním krokem.

Pro zachování vysokých biologických hodnot pískoven je klíčová zejména forma rekultivace po ukončení těžby. Dosud stále převažující technická rekultivace, ať už zemědělská nebo lesnická, znamená prakticky totální destrukci nejcennějších stanovišť a vyplývání potenciálu lokality jakožto náhradního biotopu pro ohrožené organismy. Podstatně lepší je pasivní obnova spontánní sukcesí. I ta však nakonec vede k vytvoření zapojeného stinného lesa s minimální biodiverzitou. Nejvhodnější je proto její kombinace spontánní sukcese s aktivním managementem cyklicky obnovujícím iniciační sukcesní stadia (Řehounek et al. 2015).

Nevýhodou „tradičního“ managementu je jeho vyšší finanční náročnost (tvorba stěn pro břehule, periodické odstraňování svrchní vrstvy substrátu). Jako dlouhodobě udržitelný a racionální přístup s minimálními finančními vstupy ze strany ochrany přírody se však nabízí spolupráce se zájmovými spolky provozujícími aktivity, jejichž vedlejším produktem jsou žádoucí disturbance. Typicky jde o motoristické sporty (motokros, offroadové jízdy, ve větších územích i pojezdy vyřazenou armádní technikou), které však nejsou v podmínkách příměstského parku vzhledem ke své hlučnosti, prašnosti a emisím reálně použitelné. Nabízí se proto jiné rekreační a sportovní aktivity s omezeným, ale stále prospěšným efektem (geocaching, terénní cyklistika, vyjížďky na koni apod.).

Pro biologický potenciál vodních útvarů je zcela zásadní modelace břehů – optimální je co nejčlenitější břehová čára, pozvolné svahy a rozčlenění zaplavené deprese na menší vodní útvary tak, aby byly v území zastoupeny i tůně bez přítomnosti ryb.



*Obr. 15. Současný stav pískovny ve střední části území na Z okraji golfového hřiště u Lipenců. Byť je povrch substrátu zarovnan, jde stále o hodnotný biotop s rozvolněnou vegetací a převahou holého oligotrofního substrátu. Jezero je však kvůli nepříznivě utvářeným břehům a relativně strmým svahům biologicky nepříliš hodnotné.*

### 1.3.10. Golfová hřiště

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 7,4%

Zastoupení stanoviště v okolí: 0,0 %

#### **Charakteristika**

V současnosti se v území nachází jeden relativně rozsáhlý golfový areál severně od Lipenců, který zřejmě bude dále expandovat do okolních ploch. Vzhledem ke krátké historii jeho existence a založení na místě těžebny štěrkopísků v otevřené zemědělské krajině zde chybí cennější staré dřeviny i hodnotnější travinné biotopy. Významným prvkem je několik větších jezer v depresích po těžbě štěrkopísků.

#### **Biologický význam a možnosti managementu**

Za určitých okolností mohou být golfová hřiště poměrně cenným biotopem s výskytem ohrožených organismů (výskyt xylofágních brouků ve starých stromech, sysla, obojživelníků, fragmentů polopřirozených luk s výskytem vzácnějších druhů rostlin vč. orchidejí apod.). Biologický význam hřiště u Lipenců však lze posoudit až po terénním průzkumu.

### 1.3.11. Motokrosově dráhy

Zastoupení stanoviště v prostoru příměstského parku: 0,2%

Zastoupení stanoviště v okolí: 0,0 %

#### **Charakteristika**

Menší motokrosový areál s blíže neznámou intenzivou využívání se nachází na východním okraji Radotína mezi Pražským okruhem a komunikací Lahovičky – Radotín. Severní část je již z velké části

zarostlá náletovými dřevinami, zatímco jižní je disturbována intenzivněji a nachází se zde poměrně rozsáhlé plochy s holým substrátem. Většiny travinobylinné vegetace patrně tvoří vysostébelná společenstva starých úhorů.

### ***Biologický význam a možnosti managementu***

Motokrosově dráhy mohou sloužit jako jeden z náhradních biotopů pro biotu oligotrofních disturbovaných biotopů, čímž plní podobnou funkci v krajině jako například opuštěné písčiny. Z hlediska dopadu motokrosu na biodiverzitu je optimální periodické překládání trasy, kterého lze docílit vhodnou komunikací s provozovatelem trasy. Významně se tím zvýší plošný rozsah disturbancí, které jsou jinak omezené pouze na samotnou trať, a na dočasně upuštěných částech dráhy vznikne prostor pro rané fáze sukcese, na které bývají vázány nejcennější taxony. Potenciál této konkrétní dráhy lze však blíže zhodnotit až po terénním průzkumu lokality.

## 1.4. Charakteristika území z hlediska dat z mapování biotopů

Zhodnocení dat z mapování biotopů, které bylo podkladem pro ochranu vybraných biotopů formou vymezování evropsky významných lokalit a sledování jejich vývoje (např. Dušek et al. 2007), je dalším možným přístupem, jak posoudit biotopovou zachovalost krajiny a její biodiverzitu.

Výchozím materiálem pro analýzu zastoupení jednotlivých biotopů v zájmovém území byla vektorová data o výskytu biotopů, poskytnutá AOPK. Z těch byly pomocí GIS vypočteny rozlohy jednotlivých biotopů v prostoru plánovaného parku i v jeho okolí.

Kódy biotopů viz Chytrý et al. (2010), metodika mapování viz Lustyk & Guth (2008).

Tabulka 2. Rozlohy jednotlivých biotopů a formačních skupin biotopů v prostoru parku a jeho okolí

Formační skupina biotopů; biotop	Plocha v	
	příměstském parku (ha)	okolí (ha)
<b>V</b>	<b>2,84</b>	<b>0,03</b>
V1F	2,84	0,00
V1G	0,00	0,03
<b>K</b>	<b>0,42</b>	<b>0,52</b>
K2.1	0,15	0,00
K3	0,27	0,52
<b>L</b>	<b>20,23</b>	<b>178,98</b>
L2.2	0,00	0,62
L2.2B	1,71	0,00
L2.3B	0,30	0,00
L2.4	8,43	0,56
L3.1	9,80	71,01
L4	0,00	3,12
L5.4	0,00	0,50
L6.1	0,00	21,70
L6.5B	0,00	33,55
L7.1	0,00	47,91
<b>M</b>	<b>4,97</b>	<b>0,15</b>
M1.1	3,13	0,02
M1.4	0,81	0,12
M1.5	0,04	0,01
M1.7	0,42	0,00
M4.1	0,57	0,00
<b>T</b>	<b>9,69</b>	<b>4,75</b>
T1.1	3,40	4,42
T1.4	5,72	0,00
T3.1	0,38	0,32
T3.5B	0,00	0,01
T5.3	0,18	0,01
<b>mozaika</b>	<b>10,01</b>	<b>10,47</b>
K2.1 (50), V1G (50)	1,08	0,00
K3 (15), L6.5B (70), X9B (15)	0,00	0,38



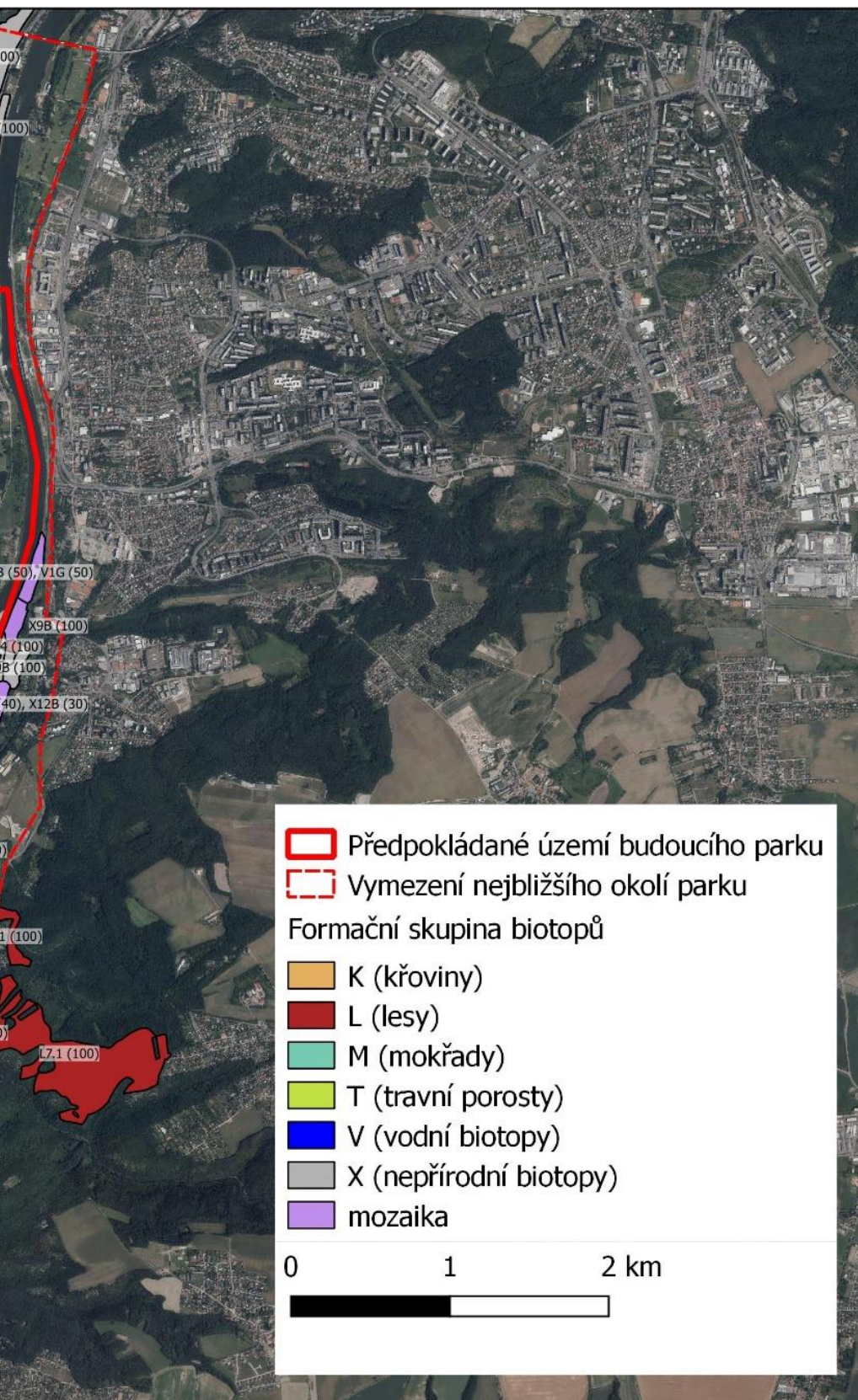
K3 (70), T3.4D (20), T3.5B (10)	0,00	0,40
K3 (75), T3.3D (25)	0,00	0,72
L2.4 (40), M1.1 (30), X14 (30)	0,92	0,00
L2.4 (85), V1G (15)	0,00	2,37
L3.1 (90), R1.3 (10)	0,00	1,15
M1.1 (60), L2.4 (40)	1,83	0,00
M1.4 (70), M7 (30)	0,23	0,00
M7 (60), K2.1 (40)	0,19	0,00
T1.4 (70), T1.1 (30)	5,01	0,00
T3.1 (70), K3 (30)	0,00	0,10
T8.1B (80), T6.1B (20)	0,01	0,00
V1G (30), X7B (40), X12B (30)	0,00	2,40
X12B (50), V1G (50)	0,00	2,94
X14 (60), L2.4 (40)	0,73	0,00
<b>CELKEM</b>	<b>48,15</b>	<b>194,91</b>

Z dat je patrné, že podíl vymapovaných přírodních biotopů v prostoru plánovaného parku (včetně nepřírodních biotopů řady X obsažených v mozaikách s přírodními biotopy) je velmi nízký, pouhá 4%. Tento stav odpovídá poměrům v běžné intenzivně využívané kulturní krajině. Zároveň lze předpokládat, že většina vylišených biotopů bude mít spíše nepříznivé hodnocení zachovalosti a biologické významnosti.

V bezprostředním okolí parku je zastoupení přírodních biotopů vyšší (15,5 %), což je dáno přítomností rozsáhlých celků zachovalých lesů na svazích údolí Berounky i Vltavy.







m okolí

## 1.5. Nástin biologických vazeb prostoru příměstského parku k okolní krajině

Z hlediska úvah o biologických vazbách mezi prostorem plánovaného příměstského parku a jeho bezprostředním okolím jsou relevantní zejména následující typy vztahů:

1. Stejné nebo podobné biotopy v parku a okolí – sdílení druhů, vzájemná stabilizace populací, potenciál k vzájemnému dosycování druhů
2. Přítomnost druhů obývajících rozsáhlejší krajinné celky a využívacích biotopy na území parku i v jeho okolí
3. Existence negativních vlivů na biotopy v parku, majících původ v biotopech vně parku

### 1) Stejné nebo podobné biotopy v parku a okolí

Pro posouzení intenzity této vazby je důležité porovnat data o zastoupení jednotlivých stanovišť (kapitola 1.2.), resp. dat z mapování biotopů (kapitola 1.4.). Vzhledem k odlišným geomorfologickým podmínkám (záměr příměstského parku je situován výhradně do nivy, zatímco v okolí jsou bohatě zastoupeny svahy říčních údolí) není příliš překvapivé, že vlastní území parku se od jeho bezprostředního okolí co se týče biotopových poměrů významně liší. Nejzásadnější a na první pohled patrnou odlišností je významně větší lesnatost okolí, ale zároveň také vyšší míra urbanizace. Území parku je naopak podstatně více zorněno a je zde vyšší podíl lučních, vlhkomilných a vodních biotopů.

Tyto poslední tři kategorie představují zároveň jediná stanoviště, u kterých lze o přímé funkční vazbě mezi okolím a parkem uvažovat. Díky poloze parku v zaplavované nivě Berounky lze totiž předpokládat možnost přenosu diaspor ze zachovalých biotopů situovaných v nivě nad zájmovým územím (proti toku Berounky), což může být významné například při obnově či vytváření těchto stanovišť v prostoru parku. Z tohoto důvodu doporučujeme rozšířit funkční okolí parku o úsek nivy Berounky zhruba mezi Řevnicemi a Černošicemi a provést základní biotopového zhodnocení i v tomto území (viz obr. 17). Z konkrétních druhů pohybujících se v nivní krajině bez ohledu na hranice parku je významný zejména bobr evropský (*Castor fiber*).

### 2) Přítomnost druhů obývajících rozsáhlejší krajinné celky a využívajících biotopy na území parku i v jeho okolí

Mezi druhy obývající větší krajinné celky, jejichž hranice překračují hranice příměstského parku, patří zejména větší druhy obratlovců. V území však nebyl identifikován žádný vzácnější druh, jehož životními nároky s ohledem na možný management a využívání území by bylo vhodné se zabývat.

### 3) Existence vnějších negativních vlivů na biotopy v parku

Z tohoto typu jevů přichází v úvahu snad pouze eutrofizace řeky Berounky splachy živin z polí situovaných proti toku Berounky, což je jev řešitelný jen velmi obtížně či vůbec, a není proto nutné se jím zabývat.

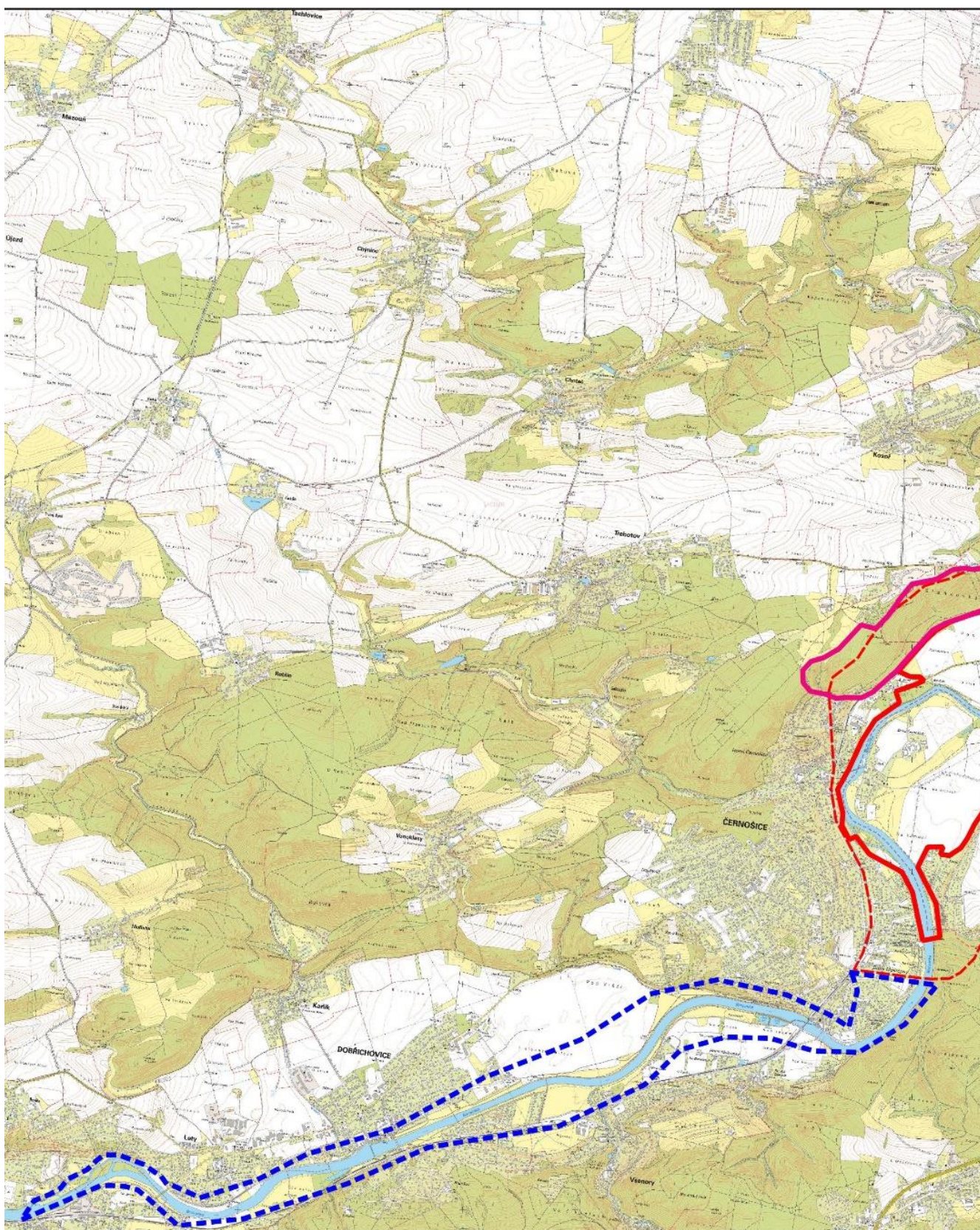


V rámci úvah o vazbách mezi územím parku a přilehlou krajinou je rovněž na místě otázka, zda biotopovou a morfologickou odlišnost okolí nevyužít ke zvýšení pestrosti samotného parku a nezahrnout některé okolní lokality přímo do jeho koncepce.

V tomto směru se nejvíce nabízí vybrané úseky svahů údolí Berounky (např. PR Staňkovka), které jsou biologicky významné a současně velmi atraktivní prvky z pohledu návštěvníků parku. Ti tak získají vyhlídkové body do říční nivy a zároveň se seznámí se zcela odlišným biotopem mezofilních a suchomilných lesů a plně si tak uvědomí mimořádnou stanovištní pestrost říčních údolí. Stejně jako v případě ostatních přírodních biotopů v parku lze i zde uvažovat o zavedení takového managementu, který bude prospěšný pro biodiverzitu a zároveň poutavý pro veřejnost (obhospodařování formou nízkého a středního lesa, obnova skalních stepí radikálním výřezem dřevin, obnova lesní pastvy). V takovém případě by lokalita získala značný edukační potenciál jako modelová ukázka moderních ochranářských managementů založených na tradičních způsobech hospodaření. Z technického hlediska by bylo nezbytné vytvořit odpovídající návštěvnickou infrastrukturu (zejm. cestní síť).

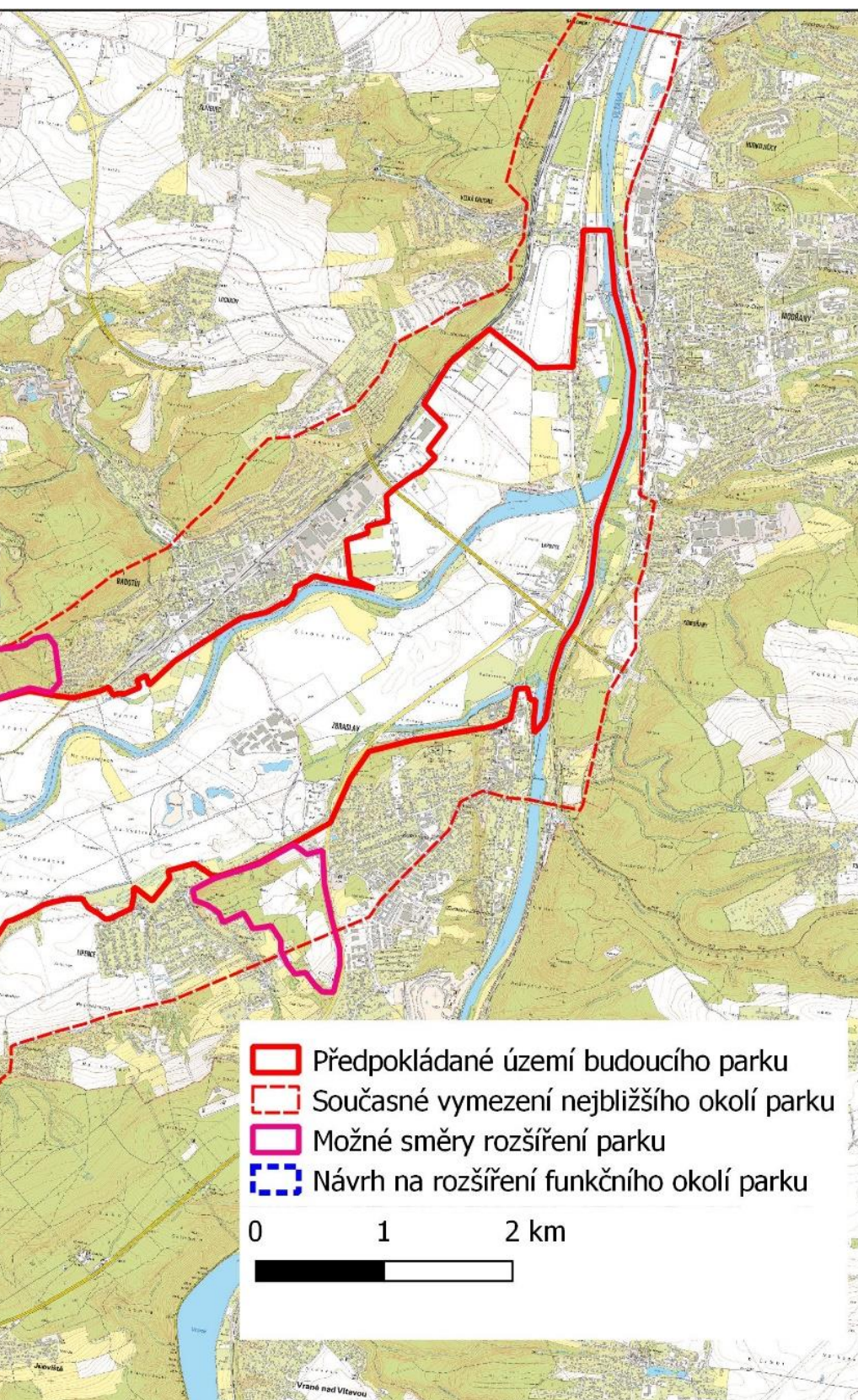
Druhou pozoruhodnou lokalitou v bezprostředním okolí parku jsou rozsáhlé sukcesní plochy mezi Zbraslaví a Lipenci. Z biotopového hlediska představují vhodnou lokalitu pro zavedení polodivoké pastvy primitivních plemen hospodářských zvířat.





Obr. 17. Návrh na možné rozšíření území parku a jeho funkčního okolí





## 1.6. Literatura

- Dostál D., Konvička M., Čížek L., Šálek M., Robovský J., Horčíčková E. & Jirků M. (2014): *Divoký kůň (Equus ferus) a pratur (Bos primigenius): klíčové druhy pro formování české krajiny*. Česká krajina, Kutná Hora
- Dušek J., Hošek M. & Kolářová J. (2007): Hodnotící zpráva o stavu z hlediska ochrany evropsky významných druhů a typů přírodních stanovišť v České republice za období 2004–2006. *Ochrana přírody, Suppl.* 2007/5: 1-4
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [eds.] (2010): *Katalog biotopů České republiky*. Ed. 2. AOPK, Praha
- Jirků M. & Dostál D. (2015): *Metodika zavedení chovu býložravých savců jako alternativního managementu vybraných lokalit*. Ms., Česká krajina, Kutná Hora
- Koptík J. & Pithart D. (2016): Obnova managementu v nivě horní Lužnice – zkušenosti ze čtyřleté spolupráce s místními obyvateli a podnikateli. Fórum ochrany přírody. Fórum ochrany přírody, Praha. Publikováno online: <http://www.forumochranyprirody.cz/obnova-managementu-v-nive-horni-luznicezkusenosti-ze-ctyrylete-spoluprace-s-mistnimi-obyvateli-podni>
- Lustyk P. & Guth J. (2008): *Metodika aktualizace vrstvy mapování biotopů*. Ms. AOPK, Praha
- Mládek J., Pavlů V., Hejman M. & Gaisler J. [eds.] (2006): *Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích*. VÚRV, Praha
- Pithart D. & Vaňková E. (2018): Analýza ekosystémových služeb v oblasti budoucího příměstského parku Soutok. Ms. Beleco, Praha
- Prach K., Jeník J. & Large R.G. (1996): *Floodplain ecology and management: the Lužnice river in the Třeboň biosphere reserve, Central Europe*. SPB Academic Publishing, Amsterdam
- Řehounek J., Řehouňková K., Tropek T., Prach K. [eds.] (2015): *Ekologická obnova území narušených těžbou nerostných surovin a průmyslovými deponiemi*. Calla, České Budějovice.
- Střelec M. (2017): Faremní environmentální plánování – má u nás vůbec budoucnost? *Fórum ochrany přírody* 4/2017. Publikováno online: <http://www.casopis.forumochranyprirody.cz/magazin/analzy-komentare/faremn-enviromentalni-planovani-ma-u-nas-vubec-budoucnost>
- Střelec M. [ed.] (2013): *Faremní environmentální plánování. Přírodní hodnoty zemědělské krajiny. Klíčové faktory zemědělského hospodaření*. Ministerstvo zemědělství ČR, nepubl.
- Vera F.W.M. (2000): *Grazing ecology and forest history*. CABI Publishing, Oxon



## 2. Rešerše informací o biodiverzitě území (Pavel Marhoul)

### 2.1. Vymezení území

Analýza dostupných informací o výskytu druhů rostlin a živočichů byla vypracována pro území plánovaného projektového záměru „Příměstský park Soutok“ v hranicích, které zpracovatelům poskytl Institut plánování a rozvoje hl. města Prahy (obr. 1).

### 2.2. Metodika

Do rešerše byla zahrnuta data získaná z následujících zdrojů: nálezová databáze Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (dále AOPK ČR), závěrečné zprávy z průzkumů a projektů deponované na Magistrátu hl. města Prahy a Institutu plánování a rozvoje hl. města Prahy (dále IPR) a z publikovaných pramenů. Do analýzy byly zahrnuty i výsledky průzkumy prováděné v zájmovém území spolkem Beleco v předcházejících letech.

Rešerše je provedena pro každou taxonomickou skupinu samostatně. Systematické skupiny jsou definovány na úrovni rostliny/živočichové, pro živočichy na úrovni tříd a ve třídě hmyzu na úrovni řádů. Obsahem rešerše je definování zdrojů dat, tabelární přehled druhů a stručné zhodnocení stavu poznání dané taxonomické skupiny. Přehled druhů je řazený abecedně a není dále systematicky členěný vyjma řádů Motýli (Lepidoptera) a Brouci (Coleoptera), kde je z důvodu velkého počtu druhů uvedeno i zařazení do čeledí. Pro každý druh jsou uvedeny následující informace: číslo zdroje dat, kde je daný druh uveden, rok nejrecentnějšího nálezu, zařazení druhu v kategoriích příslušného Červeného seznamu ohrožených druhů a uvedení druhu v kategoriích zvláště chráněných druhů dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění.

### 2.3. Výsledky

#### Cévnaté rostliny

##### Zdroje dat:

- 1) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017
- 2) Blažková D. 1980: Interessantes Vorkommen des Cypero-Limoselletum bei Prag. - Preslia, Praha, 52: 61-70.
- 3) Blažková D. 2003: Pobřežní vegetace řeky Berounky dva měsíce po povodni v srpnu 2002. - Bohem. Centr., Praha, 26: 35-44.
- 4) Blažková D. 2004: Vegetace obnaženého dna řeky Berounky rok po povodni roku 2002. - Muz. Současnost, Roztoky u Prahy, ser. natur., 19: 31-42.
- 5) Hadinec J. et Lustyk P. (eds. ) 2014: Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. XII. Zpr.Čes.Bot.Společ., Praha,49:73-206.

- 6) Kabátová K., Rydlo J. (jun. ) & Rydlo J. 2014: *Echinocystis lobata* na březích Berounky. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 49. str. 261-271.
- 7) Kopecký K. 1981: Die Ruderalpflanzengesellschaften im südwestlichen Teil von Praha (2). - Preslia, Praha, 53: 121-146.
- 8) Kopecký K. 1982: Die Ruderalpflanzengesellschaften im südwestlichen Teil von Praha (3). - Preslia, Praha, 54: 67-89.
- 9) Kopecký K. 1984: Der Apophytisierungsprozess und die Apophytengesellschaften der Galio-Urticetea mit einigen Beispielen aus der südwestlichen Umgebung von Praha. - Folia Geobot. Phytotax., Praha, 19: 113-138.
- 10) Kopecký K. 1985: Společenstva řádu Convolvuletalia sepium a svazu Convolvulion sepium v Československu. - Preslia, Praha, 57: 235-246.
- 11) Kopecký K. 1988: Einfluss der Strassen auf die Synanthropisierung der Flora und Vegetation nach Beobachtungen in der Tschechoslowakei. - Folia Geobot. Phytotax., Praha, 23: 145-171.
- 12) Moravcová-Čechová L. 1988: The ruderal plant communities of roads and tracks with the dominant species *Puccinellia distans* (Jacq. ) Parl. in the territory of Prague. - In: Symposium Synantropic Flora and Vegetation, V: 199-207.
- 13) Prančl J. 2013: Rod *Callitriche* (hvězdoš) v České republice. II. *C. cophocarpa*, *C. stagnalis*, *C. platycarpa*, *C. x vicens*. Zprávy Čs. Bot. Společ., Praha, 48: 179 -262,2013.
- 14) Rydlo J. 2006: Vodní makrofyta ve stojatých vodách v brdských Hřebenech a jejich podhůří. - Muz. Současnost, Roztoky u Prahy, ser. natur., 21: 71-125.
- 15) Sádlo J. 1986: Botanický inventarizační průzkum CHPV Krňák a okolí. Nepubl. Ms. depon in AOPK ČR, 25 str.
- 16) Šíma P. 2007: Květena východní části Českého krasu. *Bohemia centralis* 28.
- 17) Špryňar P. & Marek M. 2001: Květena pražských chráněných území. Nepubl Ms., depon. in Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 103 str.
- 18) Špryňar P., Navrátilová Z., Sádlo J. & Hadinec J. 2004: Komule Davidova (*Buddleja davidii*) - zplňující a šířící se druh květeny Prahy a okolí. - Muz. Současnost, Roztoky u Prahy, ser. natur., 19: 61-65.

## Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Acer negundo</i>	javor jasanolistý	1	2014		
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	15	1986		
<i>Ailanthus altissima</i>	pajasan žláznatý	1	2014		
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	1	1973		
<i>Anchusa officinalis</i>	pilát lékařský	17	2001		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	9	1977		
<i>Artemisia absinthium</i>	pelyněk pravý	1	1998		
<i>Barbarea vulgaris</i>	barborka obecná	3	2002		
<i>Bidens frondosa</i>	dvouzubec černoplodý	14	2003		
<i>Bolboschoenus yagara</i> × <i>B. koshewnikowii</i>	kamyšník širokoplodý	14	2002		

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Butomus umbellatus</i>	šmel okoličnatý	1, 14	2005		C4a
<i>Callitriche stagnalis</i>	hvězdoš kalužní	13	2008		
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní	1, 15	2005		
<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý	16	1999		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	18	2003		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	růžkatec ostnitý	1	2005		
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	2	1978		
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	1	1998		
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	15	1986		
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha	2	1978		
<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý	2	1978		
<i>Epilobium tetragonum</i>	vrbovka čtyřhranná	4	2003		
<i>Ficaria verna subsp. bulbifera</i>	oršej jarní hlíznatý	16	1999		
<i>Galanthus nivalis</i>	sněženka podsněžník	1	2017	O	C3
<i>Galinsoga parviflora</i>	pěťour maloúborný	1	1968		
<i>Galium aparine</i>	svízel přitula	9, 14	1999		
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní	15	1986		
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý	15	1986		
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	15, 18	2003		
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	1	2014		
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	2	1978		
<i>Juncus bufonius</i>	sítina žabí	2	1978		
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	1	1973		
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší	1, 14	2004		
<i>Limosella aquatica</i>	blatěnka vodní	2	1978		
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	1	1973		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	14	2003		
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	kyprej yzopolistý	2	1978		C2
<i>Mimulus guttatus</i>	kejklička skvrnitá	5	2012		
<i>Persicaria hydropiper</i>	rdesno pepřík	14	2002		
<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný	14, 15	2002		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný	1	1974		
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	15	1986		
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	4, 8, 11	2002		
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	4, 8	2003		
<i>Polygonatum odoratum</i>	kokořík vonný	16	1999		
<i>Potamogeton crispus</i>	rdest kadeřavý	14	2003		
<i>Potamogeton pectinatus</i>	rdest hřebenitý	1	2005		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	pryskyřník hlíznatý	1	1974		
<i>Ranunculus sceleratus</i>	pryskyřník lýtý	14	2003		
<i>Reynoutria japonica</i>	křídlatka japonská	1	2014		

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Reynoutria sp.</i>		1	2011		
<i>Robinia pseudacacia</i>	trnovník akát	1	2014		
<i>Rorippa amphibia</i>	rukev oboživelná	4	2003		
<i>Rorippa sylvestris</i>	rukev obecná	14	2003		
<i>Rubus caesius</i>	ostružiník ježiník	15	1986		
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	3	2002		
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná	6	2014		
<i>Setaria pumila</i>	bér sivý	12	1985		
<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	silenska širolistá bílá	3	2002		
<i>Sisymbrium loeselii</i>	hulevník Loeselův	7	1977		
<i>Solanum dulcamara</i>	lilek potměchuť	1, 14	2004		
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	1	2014		
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný	7	1977		
<i>Sparganium erectum</i>	zevar vzpřímený	14	2004		
<i>Spirodela polyrhiza</i>	závitka mnohokořenná	14	2003		
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný	9, 15	1986		
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	pampelišky smetánky	1, 10	1977		
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	15	1986		
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	16	1999		
<i>Vicia pisiformis</i>	vikev hrachovitá	16	1999		C3
<i>Vinca minor</i>	barvínek menší	16	1999		

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Z území jsou k dispozici pouze jednotlivé údaje a to i obecným, široce rozšířeným druhům. Datování většiny údajů je starší 15 let, recentních záznamů je malé množství. Přestože v území Příměstského parku Soutok nelze očekávat výskyt vyššího počtu ochranně významných druhů je současný stav floristického poznání nedostatečný.

## Měkkýši (Mollusca)

### Zdroje dat:

- 1) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017
- 2) Beran L. 2003: Příspěvek k poznání vodních měkkýšů dolního toku Berounky. Bohemia centralis, Praha, 26: 45–51
- 3) Juříčková L. 1995: Měkkýši fauna velké Prahy a její vývoj pod vlivem urbanizace. Natura Pragensis
- 4) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Krňák, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 10 str.
- 5) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Modřanské a Komořanské tůně, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 24 str.



## Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Ancylus fluviatilis</i>	kamomil říční	2	1998		
<i>Anisus vortex</i>	svinutec zploštělý	4, 5	2015		
<i>Anodonta anatina</i>	škeble říční	2, 3	1998		
<i>Anodonta cygnea</i>	škeble rybníčná	3	1986	SO	VU
<i>Bathyomphalus contortus</i>	řemeník svinutý	5	2015		
<i>Bithynia tentaculata</i>	bahňvka rmutná	2, 4, 5	2015		
<i>Cepaea vindobonensis</i>	páskovka žíhaná	1	2004		NT
<i>Euomphalia strigella</i>	keřnatka vrásčitá	3	1986		
<i>Gyraulus albus</i>	kružník bělavý	2, 5	2015		
<i>Lymnea stagnalis</i>	plovatka bahenní	4, 5	2015		
<i>Monacha cartusiana</i>	tmavorečka bělavá	1	2012		
<i>Monachoides incarnatus</i>	vlahovka narudlá	3	1986		
<i>Oxyloma elegans</i>	jantarka úhledná	1	1992		NT
<i>Perforatella bidentata</i>	dvozubka lužní	3	1991		NT
<i>Physella acuta</i>	levatka ostrá	4, 5	2015		
<i>Planorbis carinatus</i>	terčovník kýlnatý	4	2015		EN
<i>Planorbarius corneus</i>	okružák ploský	5	2015		
<i>Radix auricularia</i>	uchatka nadmutá	2	1998		
<i>Radix balthica</i>	uchatka vejčitá	4, 5	2015		
<i>Sphaerium corneum</i>	okružanka rohovitá	2	1998		
<i>Stagnicola corvus</i>	blatenka tmavá	4, 5	2015		
<i>Succinea putris</i>	jantarka obecná	4	2015		
<i>Valvata piscinalis</i>	točenka kulovitá	2, 5	2015		
<i>Viviparus viviparus</i>	bahenka pruhovaná	1, 2, 3	2004		NT
<i>Zonitoides nitidus</i>	zemounek lesklý	3	1989		

## Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Měkkýši byli recentně sledováni v P Krňák a na Modřanských a Komořanských tůních. Dále v území proběhl reprezentativní průzkum vodních měkkýšů vázaných na koryto Berounky, je ale již patnáct let starý. Pouze jednotlivé údaje většinou staršího data jsou k dispozici k suchozemským měkkýšům. Měkkýši jsou relativně nedostatečně prozkoumanou skupinou.

## Korýši (Crustacea)

### Zdroje dat:

- 1) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017

- 2) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Krňák, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 10 str.
- 3) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Modřanské a Komořanské tůně, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 24 str.

#### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Asellus aquaticus</i>	beruška vodní	2, 3	2015		
<i>Astacus leptodactylus</i>	rak bahenní	1	2001	O	

#### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Z území jsou k dispozici pouze ojedinělé nálezy dvou druhů.

Korýši jsou nedostatečně prozkoumanou skupinou.

### Mnohonožky (Diplopoda)

#### Zdroje dat:

- 1) Kocourek P. 2013: Mnohonožky (Myriapoda: Diplopoda) Prahy. Natura Pragensis 21: 3-146.

#### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Cylindroiulus caeruleocinctus</i>	oblanka sídelní	1	1997-2005		
<i>Cylindroiulus parisiorum</i>	oblanka pařížská	1	1997-2005		
<i>Cylindroiulus arborum</i>	oblanka podkorní	1	1997-2005		
<i>Cylindroiulus britannicus</i>	oblanka britská	1	1997-2005		
<i>Megaphyllum projectum</i>	prouženka podzimní	1	1997-2005		
<i>Megaphyllum unilineatum</i>	prouženka jednopásá	1	1997-2005		
<i>Melogona voigtii</i>	hrbulka poříční	1	1997-2005		
<i>Glomeris pustulata</i>	svinule lesní	1	1997-2005		
<i>Mastigona bosniensis</i>	štětenka bosenská	1	1997-2005		
<i>Nemasona varicorne</i>	šnůrovka drobná	1	1997-2005		
<i>Blaniulus guttulatus</i>	dlouženka slepá	1	1997-2005		
<i>Choneiulus palmatus</i>	dlouženka útlá	1	1997-2005		
<i>Proteroiulus fuscus</i>	dlouženka nahnědlá	1	1997-2005		
<i>Julus scandinavicus</i>	mnohonožka lesní	1	1997-2005		
<i>Ophiulus pilosus</i>	špičanka dlouhoocasá	1	1997-2005		
<i>Unciger foetidus</i>	uzlenka čpavá	1	1997-2005		
<i>Brachyiulus bagnalli</i>	prouženka Bagnalliova	1	1997-2005		
<i>Brachydesmus</i>	plochule hrbolatá	1	1997-2005		

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>superus</i>					
<i>Polydesmus complanatus</i>	plochule křehká	1	1997-2005		
<i>Polydesmus inconstans</i>	plochule příměstská	1	1997-2005		

#### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

V území proběhl reprezentativní průzkum mononožek na třech lokalitách, který byl součástí rozsáhlejšího mapování mnohonožek Prahy. Přestože je množství sledovaných lokalit omezené lze považovat poznání skupiny v území Příměstského parku za uspokojivé.

### Štírci (Pseudoscorpionida)

#### Zdroje dat:

- 1) Štáhlavský F. 2001: Štírci Prahy. Klapalekiana 37: 73-121.

#### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Chernes hahnii</i>		1	1998		
<i>Dinocheirus panzeri</i>		1	1998		
<i>Neobisium carcinoides</i>		1	2000		

#### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Z území je znám výskyt tří druhů štírců. Poznání této skupiny není dostatečné.

### Pavouci (Araneae)

#### Zdroje dat:

- 1) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017

#### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Nigma flavescens</i>		1	1999		
<i>Thyreosthenius parasiticus</i>		1	2000		

#### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Z území je k dispozici pouze ojedinělé nálezy dvou druhů.

Pavouci jsou nedostatečně prozkoumanou skupinou.

## Hmyz (Insecta)

### Jepice (*Ephemeroptera*)

#### Zdroje dat:

- 1) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Krňák, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 10 str.
- 2) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Modřanské a Komořanské tůně, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 24 str.

#### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Baetis fuscatus</i>		1	2015		
<i>Baetis vernus</i>		1, 2	2015		
<i>Cleon dipterum</i>	jepice dvoukřídla	1, 2	2015		

#### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

V zájmovém území byly jepice sledovány pouze v PP Krňák a na Modřanských a Komořanských tůních na pravém břehu Vltavy. Stav poznání druhové bohatosti jepic je ve sledované oblasti nedostatečný.

### Vážky (*Odonata*)

#### Zdroje dat:

- 3) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017
- 4) Dolný A., Bárta D., Waldhauser M., Holuša O. & Hanel L. 2007: Vážky ČR.
- 5) Perutík R. 1957: Sbírka vážek Slezského muzea v Opavě (*Odonata*). Časopis Slezského muzea v Opavě, ser. A, 63-10.
- 6) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Krňák, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 10 str.
- 7) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Modřanské a Komořanské tůně, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 24 str.

#### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Aeshna cyanea</i>	šídlo modré	5	2015		



Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Aeshna grandis</i>	šídlo velké	5	2015		
<i>Aeshna mixta</i>	šídlo pestré	4	2015		
<i>Anax imperator</i>	šídlo královské	4, 5	2015		
<i>Calopteryx splendens</i>	motýlice lesklá	1, 2	2014		
<i>Coenagrion puella</i>	šidélko páskované	4, 5	2015		
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	klínatka obecná	1, 3	2015		VU
<i>Ischnura elegans</i>	šidélko větší	4, 5	2015		
<i>Ischnura pumilio</i>	šidélko malé	5	2015		
<i>Libellula depressa</i>	vážka ploská	4, 5	2015		
<i>Libellula quadrimaculata</i>	vážka čtyřskvrnná	5	2015		
<i>Platycnemis pennipes</i>	šidélko brvonohé	1, 4	2015		
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	šidélko ruměnné	5	2015		
<i>Sympetrum sanquneum</i>	vážka rudá	4, 5	2015		
<i>Sympetrum striolatum</i>	vážka žíhaná	5	2015		
<i>Sympetrum vulgatum</i>	vážka obecná	4, 5	2015		

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

V zájmovém území byl proveden výzkum vážek pouze v PP Krňák a na Modřanských a Komořanských tůních. Kromě toho jsou v databázi AOPK ČR evidována další náhodná pozorování tři druhů vážek. S ohledem na vysokou bioindikační významnost skupiny je stav poznání druhové bohatosti a početnosti vážek nedostatečný.

### Rovnokřídli (Orthoptera)

#### Zdroje dat:

- 1) Marhoul P., Balvín O. & Dvořák T. 2016: Mapování rovnokřídlych (Orthoptera) na území hlavního města Prahy. Nepubl. Ms., depon in. Magistrát HMP, 93 str.
- 2) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Krňák, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 10 str.
- 3) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Modřanské a Komořanské tůně, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 24 str.

#### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	saranče bělopruhá	1	2016		
<i>Chorthippus apricarius</i>	saranče širokokřídla	1	2016		
<i>Chorthippus biguttulus</i>	saranče měnlivá	1, 4, 5	2016		
<i>Chorthippus brunneus</i>	saranče dlouhokřídla	1	2016		
<i>Chorthippus dorsatus</i>	saranče luční	1, 5	2016		

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Chrysochraon dispar</i>	saranče zlatavá	1	2016		
<i>Conocephalus dorsalis</i>	kobylka mokřadní	1, 5	2016		
<i>Conocephalus fuscus</i>	kobylka dlouhokřídla	1, 5	2016		
<i>Leptophyes albobittata</i>	kobylka bělopruhá	1, 5	2016		
<i>Nemobius sylvestris</i>	cvrček lesní	1	2016		
<i>Oecanthus pellucens</i>	cvrčivec révový	1, 4	2016		
<i>Phaneroptera falcata</i>	kobylka dlouhokřídla	1	2016		
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	kobylka křovištní	1, 4, 5	2016		
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	saranče obecná	1, 4, 5	2016		
<i>Roeseliana roeselii</i>	kobylka luční	1, 4	2016		

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

V území proběhl průzkum rovnokřídlelých na třech lokalitách v rámci rozsáhlejšího mapování této skupiny v Praze. Dále byli rovnokřídlel mapováni ve dvou studiích realizovaných v PP Krňák a na Modřanských a Komořanských tůních. Přestože je množství sledovaných lokalit omezené lze považovat poznání skupiny v území Příběžského parku za uspokojivé.

### Střechatky (*Megaloptera*)

#### Zdroje dat:

- 1) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Z území je k dispozici pouze ojedinělý nález jednoho druhu, ochránářsky velmi významného. Střechatky jsou nedostatečně prozkoumanou skupinou.

#### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Sialis nigripes</i>		1	2006		CR

### Ploštice (*Heteroptera*)

#### Zdroje dat:

- 1) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Krňák, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 10 str.
- 2) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Modřanské a Komořanské tůně, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 24 str.

## Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Aelia acuminata</i>	kněžice kuželovitá	1, 2	2015		
<i>Anthocoris nemorum</i>	hladěnka hajní	2	2015		
<i>Aquarius paludum</i>	bruslačka rybníčná	2	2015		
<i>Coreus marginatus</i>	vroubenka smrdutá	1	2015		
<i>Cymatia coleoptrata</i>	klešťanka malá	2	2015		
<i>Dictyla humuli</i>	sítnatka kostivalová	2	2015		
<i>Dicyphus hyalinipennis</i>		2	2015		
<i>Eurygaster maura</i>	štitovka obilní	2	2015		
<i>Eurygaster testudinaria</i>	štitovka růžkatá	2	2015		
<i>Gerris lacustris</i>	bruslačka obecná	1, 2	2015		
<i>Gerris lateralis</i>	bruslačka severská	2	2015		VU
<i>Graphosoma lineatum</i>	kněžice páskovaná	1	2015		
<i>Hydrometra stagnorum</i>	vodoměrka štihlá	1, 2	2015		
<i>Ilyocoris cimicoides</i>	bodule obecná	1, 2	2015		
<i>Ischnodemus sabuleti</i>	travinovka zblochanová	1, 2	2015		
<i>Kleidocerys resedae</i>	ploštička březová	1	2015		
<i>Liocoris tripustulatus</i>	klopuška dravá	2	2015		
<i>Lygus pratensis</i>	klopuška červená	1, 2	2015		
<i>Micronecta minutissima</i>	klešťanka nejmenší	2	2015		VU
<i>Microvelia reticulata</i>	hladinatka rybníční	1, 2	2015		
<i>Nabis limbatus</i>		2	2015		
<i>Nabis pseudoferus</i>	lovčice běžná	2	2015		
<i>Nabis rugosus</i>	lovčice oválná	1	2015		
<i>Nepa cinerea</i>	splešťule blátivá	1, 2	2015		
<i>Notonecta glauca</i>	znakoplavka obecná	1, 2	2015		
<i>Palomena prasina</i>	kněžice trávov zelená	2	2015		
<i>Plea minutissima</i>	člunovka obecná	2	2015		
<i>Ranatra linearis</i>	jehlanka válcovitá	2	2015		
<i>Sigara fossarum</i>		1	2015		
<i>Stenodema laevigata</i>	klopuška stehnatá	2	2015		
<i>Stictopleurus crassicornis</i>	vroubenkovka obecná	1	2015		
<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i>	vroubenkovka obecná	1	2015		
<i>Trigonotylus caelestialium</i>	klopuška útlá	1	2015		
<i>Zicrona caerulea</i>	kněžice kovová	1	2015		

## Zhodnocení stavu poznání skupiny:

V území byla věnována pozornost především vodním plošticím v PP Krňák a na Modřanských a Komořanských tůních, ploštice terestrických biotopů byly zaznamenány okrajově na břehových porostech. Stav poznání skupiny je nedostatečný.

### Motýli (*Lepidoptera*)

#### Zdroje dat:

- 1) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017
- 2) Vávra J. 2004: Klasifikace zvláště chráněných území Prahy na základě rozboru jejich motýlí fauny. *Natura Pragensis*, 16, 185 str. plus CD

#### Přehled zjištěných druhů:

Čeď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Adelidae	<i>Cauchas rufimitrella</i>		2	1963-2001		
Arctiidae	<i>Arctia caja</i>		2	1963-2001		
Arctiidae	<i>Cybosia mesomella</i>		2	1963-2001		
Arctiidae	<i>Diacrisia sannio</i>		2	1963-2001		
Arctiidae	<i>Eilema complanum</i>		2	1963-2001		
Arctiidae	<i>Eilema griseolum</i>		2	1963-2001		
Arctiidae	<i>Eilema lurideolum</i>		2	1963-2001		
Arctiidae	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>		2	1963-2001		
Arctiidae	<i>Spilosoma lubricipeda</i>		2	1963-2001		
Arctiidae	<i>Spilosoma luteum</i>		2	1963-2001		
Batrachedridae	<i>Batrachedra praeangusta</i>		2	1963-2001		
Blastobasidae	<i>Hypatopa inunctella</i>		2	1963-2001		
Bucculatricidae	<i>Bucculatrix cidarella</i>		2	1963-2001		
Bucculatricidae	<i>Bucculatrix frangutella</i>		2	1963-2001		
Bucculatricidae	<i>Bucculatrix thoracella</i>		2	1963-2001		
Choreutidae	<i>Anthophila fabriciana</i>		2	1963-2001		
Choreutidae	<i>Choreutis pariana</i>		2	1963-2001		
Coleophoridae	<i>Coleophora alnifoliae</i>		2	1963-2001		
Coleophoridae	<i>Coleophora alticolella</i>		2	1963-2001		
Coleophoridae	<i>Coleophora binderella</i>		2	1963-2001		
Coleophoridae	<i>Coleophora limosipennella</i>		2	1963-2001		
Coleophoridae	<i>Coleophora lusciniapennella</i>		2	1963-2001		
Coleophoridae	<i>Coleophora serratella</i>		2	1963-2001		
Cosmopterigidae	<i>Cosmopterix lienigiella</i>		2	1963-2001		
Cosmopterigidae	<i>Cosmopterix scribaiella</i>		2	1963-2001		
Cosmopterigidae	<i>Cosmopterix zieglereella</i>		2	1963-2001		
Cosmopterigidae	<i>Limnaecia phragmitella</i>		2	1963-2001		
Cosmopterigidae	<i>Sorhagenia lophyrella</i>		2	1963-2001		
Cosmopterigidae	<i>Sorhagenia rhamniella</i>		2	1963-2001		



Čeleď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Cossidae	<i>Cossus cossus</i>		2	1963-2001		
Cossidae	<i>Zeuzera pyrina</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Acentria ephemerella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Agriphila inquinatella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Agriphila straminella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Agriphila tristella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Calamotropha paludella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Cataclysta lemnata</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Catoptria falsella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Chilo phragmitellus</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Chrysoteuchia culmella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Crambus lathoniellus</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Dipleurina lacustrata</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Elophila nymphaeata</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Eudonia mercurella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Eudonia truncicolella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Eurrhyncha hortulata</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Evergestis extimalis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Evergestis frumentalis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Evergestis pallidata</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Ostrinia nubilalis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Parapognon stratiotatum</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Perinephela lancealis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Phlyctaenia coronata</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Phlyctaenia perlucidalis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Platytes cerussellus</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Pleuroptya ruralis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Psammotis pulveralis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Pyrausta despicata</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Schoenobius forficellus</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Schoenobius gigantellus</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Scoparia ambigualis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Scoparia ancipitella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Sitochroa verticalis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Thisanotia chrysonuchella</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Udea lutealis</i>		2	1963-2001		
Crambidae	<i>Udea prunalis</i>		2	1963-2001		
Drepanidae	<i>Drepana falcatoria</i>		2	1963-2001		
Drepanidae	<i>Falcaria lacertinaria</i>		2	1963-2001		
Drepanidae	<i>Habrosyne pyritoides</i>		2	1963-2001		
Drepanidae	<i>Ochropacha duplaris</i>		2	1963-2001		
Drepanidae	<i>Tethea ocularis</i>		2	1963-2001		
Drepanidae	<i>Tethea or</i>		2	1963-2001		
Drepanidae	<i>Tetheella fluctuosa</i>		2	1963-2001		

Čeleď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Drepanidae	<i>Thyatira batis</i>		2	1963-2001		
Elachistidae	<i>Biselachista utonella</i>		2	1963-2001		
Elachistidae	<i>Cosmiotes freyerella</i>		2	1963-2001		
Elachistidae	<i>Elachista albifrontella</i>		2	1963-2001		
Elachistidae	<i>Elachista argentella</i>		2	1963-2001		
Elachistidae	<i>Elachista bedellella</i>		2	1963-2001		
Elachistidae	<i>Elachista canapennella</i>		2	1963-2001		
Elachistidae	<i>Elachista monosemiella</i>		2	1963-2001		
Elachistidae	<i>Elachista pullicomella</i>		2	1963-2001		
Epermeniidae	<i>Epermenia illigerella</i>		2	1963-2001		
Eriocraniidae	<i>Eriocrania unimaculella</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Anacampsis blattariella</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Anacampsis populella</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Caryocolum cassellum</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Caryocolum fischerellum</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Eulamprotes unicolorella</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Gelechia muscosella</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Gelechia turpella</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Helcystogramma lutatella</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Helcystogramma rufescens</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Isophrictis striatella</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Teleiodes alburnellus</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Teleiodes decorellus</i>		2	1963-2001		
Gelechiidae	<i>Teleiodes proximellus</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Abraxas sylvatus</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Aethalura punctulata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Archiearis notha</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Asthena albulata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Asthena anseraria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Biston betularius</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Cabera exanthemata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Cabera pusaria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Camptogramma bilineatum</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Chloroclystis v-ata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Colostygia pectinataria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Cosmorhoe ocellata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Cyclophora annulata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Deileptenia ribeata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Ecliptopera capitata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Ecliptopera silaceata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Ectropis crepuscularia</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Ematurga atomaria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Epirrhoe alternata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Epirrhoe galiata</i>		2	1963-2001		

Čeleď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Geometridae	<i>Epirrhoe molluginata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Epirrhoe tristata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eulithis pyraliata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Euphyia unangulata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia absinthiata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia centaureata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia denotata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia expallidata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia goossensiata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia innotata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia linariata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia pimpinellata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia plumbeolata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia satyrata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia subfuscata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia subumbrata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia succenturiata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia tripunctaria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia virgaureata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Eupithecia vulgata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Hydrelia flammeolaria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Hydriomena furcata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Hydriomena impluviata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Hypomecis roboraria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Idaea aureolaria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Idaea aversata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Idaea dilutaria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Idaea dimidiata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Idaea humiliata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Idaea muricata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Idaea rufaria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Ligdia adustata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Lomaspilis marginata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Lomographa bimaculata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Lomographa temerata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Lythria purpuraria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Minoa murinata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Operophtera brumata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Opisthograptis luteolata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Orthonama vittata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Ourapteryx sambucaria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Pelurga comitata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Peribatodes rhomboidarius</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Peribatodes secundarius</i>		2	1963-2001		

Čeleď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Geometridae	<i>Perizoma alchemillatum</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Plagodis dolabraria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Plemyria rubiginata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Pterapherapteryx sexalata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Rhinoprora rectangulata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Rhodostrophia vibicaria</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Scopula floslactata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Scopula immorata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Scopula immutata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Scopula marginepunctata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Scopula nigropunctata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Scopula ornata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Scopula rubiginata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Semiothisa clathrata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Siona lineata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Timandra comae</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Xanthorhoe biriviata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Xanthorhoe designata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Xanthorhoe ferrugata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Xanthorhoe montanata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>		2	1963-2001		
Geometridae	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>		2	1963-2001		
Glyphipterigidae	<i>Glyphipterix simplicella</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Callisto denticulella</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Caloptilia betulicola</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Caloptilia elongella</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Caloptilia fidella</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Caloptilia populetorum</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Caloptilia rufipennella</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Caloptilia stigmatella</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Caloptilia syringella</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Calybites phasianipennellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Cameraria ohridella</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllocnistis saligna</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllocnistis unipunctella</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter blancardellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter cerasicolellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter connexellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter dubitellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter emberizaepennellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter froelichiellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter kleemannellus</i>		2	1963-2001		



Čeď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter nicellii</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter pastorellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter platanoidellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter populifoliellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter rajellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter robinellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter sagittellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter salicicolellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter salicellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter stettinensis</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter tristigellus</i>		2	1963-2001		
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter ulmifoliellus</i>		2	1963-2001		
Heliozelidae	<i>Heliozela resplendella</i>		2	1963-2001		
Hepialidae	<i>Hepialus hecta</i>		2	1963-2001		
Hepialidae	<i>Hepialus humuli</i>		2	1963-2001		
Hepialidae	<i>Hepialus sylvinus</i>		2	1963-2001		
Hesperiidae	<i>Carcharodus alceae</i>	soumračník slézový	2	1963-2001		NT
Hesperiidae	<i>Erynnis tages</i>	soumračník máčkový	2	1963-2001		
Hesperiidae	<i>Hesperia comma</i>	soumračník čárkovaný	2	1963-2001		V U
Hesperiidae	<i>Ochlodes venatus</i>	soumračník rezavý	2	1963-2001		
Hesperiidae	<i>Pyrgus malvae</i>	soumračník jahodníkový	2	1963-2001		
Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>	soumračník čárečkovaný	2	1963-2001		
Hesperiidae	<i>Thymelicus sylvestris</i>	soumračník metlicový	2	1963-2001		
Incurvariidae	<i>Lampronia corticella</i>		2	1963-2001		
Lasiocampidae	<i>Cosmotriche lobulina</i>		2	1963-2001		
Lasiocampidae	<i>Poecilocampa populi</i>		2	1963-2001		
Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	modrásek tmavodhnědý	2	1963-2001		
Lycaenidae	<i>Celastrina argiolus</i>	modrásek krušinový	2	1963-2001		
Lycaenidae	<i>Aricia eumedon</i>	modrásek bělopásný	2	1963-2001		NT
Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	ohniváček černokřídý	2	1963-2001		
Lycaenidae	<i>Plebejus argyrognomon</i>	modrásek podobný	2	1963-2001		
Lycaenidae	<i>Polyommatus amandus</i>	modrásek ušlechtilý	2	1963-2001		
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	modrásek jehlicový	2	1963-2001		
Lycaenidae	<i>Satyrion w-album</i>	ostruháček jilmový	2	1963-2001		NT
Lymantriidae	<i>Calliteara pudibunda</i>		2	1963-2001		
Lymantriidae	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>		2	1963-2001		
Lymantriidae	<i>Euproctis similis</i>		2	1963-2001		
Lymantriidae	<i>Leucoma salicis</i>		2	1963-2001		
Lymantriidae	<i>Orgyia antiqua</i>		2	1963-2001		
Lyonetiidae	<i>Leucoptera malifoliella</i>		2	1963-2001		
Lyonetiidae	<i>Lyonetia clerkella</i>		2	1963-2001		

Čeď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Lyonetiidae	<i>Paraleucoptera sinuella</i>		2	1963-2001		
Momphidae	<i>Mompha epilobiella</i>		2	1963-2001		
Momphidae	<i>Mompha lacteella</i>		2	1963-2001		
Momphidae	<i>Mompha langiella</i>		2	1963-2001		
Momphidae	<i>Mompha ochraceella</i>		2	1963-2001		
Momphidae	<i>Mompha propinquella</i>		2	1963-2001		
Momphidae	<i>Mompha raschkiella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Ectoedemia argyropeza</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Ectoedemia atricollis</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Ectoedemia hannerella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Ectoedemia intimella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Ectoedemia occultella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Ectoedemia septembrella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Ectoedemia sericopeza</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella aceris</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella alnetella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella desperatella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella glutinosae</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella lemniscella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella microtheriella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella obliquella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella salicis</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella splendidissima</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella tiliacae</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella trimaculella</i>		2	1963-2001		
Nepticulidae	<i>Stigmella ulmivora</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Abrostola tripartita</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Acronicta alni</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Acronicta auricoma</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Acronicta cuspidata</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Acronicta psi</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Acronicta rumicis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Actinotia polyodon</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Aetheria bicolorata</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrochola circumcellaris</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrochola helvola</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrochola humilis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrochola laevis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrochola litura</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrochola lota</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrochola lychnidis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrochola macilenta</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrochola nitida</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrotis exclamatoris</i>		2	1963-2001		

Čeď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Noctuidae	<i>Agrotis ipsilon</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Agrotis segetum</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Amphipoea fucosa</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Amphipoea oculea</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Amphipyra tragopoginis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Apamea monoglypha</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Apamea remissa</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Apamea sordens</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Apamea unanimitis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Archanara sparganii</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Autographa gamma</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Axyia putris</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Blepharita satura</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Brachylomia viminalis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Callistege mi</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Calophasia lunula</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Caradrina morpheus</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Catocala fraxini</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Cerapteryx graminis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Charanyca trigrammica</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Chortodes fluxa</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Colobochoyla salicalis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Cosmia trapezina</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Cucullia absinthii</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Cucullia artemisiae</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Cucullia chamomillae</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Cucullia fraudatrix</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Cucullia lychnitis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Cucullia tanacetii</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Cucullia verbasci</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Deltote deceptor</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Diachrysia chrysis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Discestra trifolii</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Dypterygia scabriuscula</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Earias clorana</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Emmelia trabealis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Euclidia glyphica</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Eugnorisma depuncta</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Euxoa aquilina</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Gortyna flavago</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Hadena bicruris</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Hadena rivularis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Heliophobus reticulatus</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Heliothis virescens</i>		2	1963-2001		

Čeleď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Noctuidae	<i>Herminia tarsicrinalis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Hoplodrina ambigua</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Hoplodrina blanda</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Hoplodrina octogenaria</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Hydraecia micacea</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Hypena proboscidalis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Ipimorpha retusa</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Lacanobia contigua</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Lacanobia oleracea</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Lacanobia suasa</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Lacanobia thalassina</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Leucania comma</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Leucania obsoleta</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Luperina testacea</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Lygephila cracca</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Macdunnoughia confusa</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mamestra brassicae</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Melanchra persicariae</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Melanchra pisi</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mesapamea didyma</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mesapamea secalis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mesoligia furuncula</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mniotype adusta</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mormo maura</i>		1, 2	2014		
Noctuidae	<i>Mythimna albipuncta</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mythimna conigera</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mythimna ferrago</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mythimna impura</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mythimna l-album</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mythimna pallens</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mythimna pudorina</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mythimna scirpi</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mythimna straminea</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Mythimna turca</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Noctua comes</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Noctua janthina</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Noctua orbona</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Noctua pronuba</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Nonagria typhae</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Ochropleura plecta</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Oligia strigilis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Orthosia cerasi</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Orthosia cruda</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Orthosia gothica</i>		2	1963-2001		



Čeleď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Noctuidae	<i>Orthosia gracilis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Orthosia incerta</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Orthosia opima</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Orthosia populeti</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Panemeria tenebrata</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Polypogon strigilatus</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Protodeltote pygarga</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Rhizedra lutosa</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Rivula sericealis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Scoliopteryx libatrix</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Tholera decimalis</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Tyta luctuosa</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xanthia icteritia</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xanthia ocellaris</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xestia baja</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xestia c-nigrum</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xestia ditrapezium</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xestia rhomboidea</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xestia sexstrigata</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xestia triangulum</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xestia xanthographa</i>		2	1963-2001		
Noctuidae	<i>Xylena vetusta</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Cerura vinula</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Clostera anachoreta</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Clostera curtula</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Clostera pigra</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Eligmodonta ziczac</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Furcula bicuspis</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Phalera bucephala</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Pheosia gnoma</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Pheosia tremula</i>		2	1963-2001		
Notodontidae	<i>Pterostoma palpinum</i>		2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Aglais urticae</i>	babočka kopřivová	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Apatura iris</i>	batolec duhový	2	1963-2001	O	
Nymphalidae	<i>Aphantopus hyperantus</i>	okáč prosíčkový	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Araschnia levana</i>	babočka sítkovaná	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Argynnis adippe</i>	perleťovec prostřední	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>	perleťovec stříbropásek	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	okáč pohánkový	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Inachis io</i>	babočka paví oko	1, 2	2016		
Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i>	perleťovec malý	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Limenitis populi</i>	bělopásek topolový	2	1963-2001	O	V U

Čeď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	okáč luční	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Melanargia galathea</i>	okáč bojínkový	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Nymphalis antiopa</i>	babočka osiková	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Nymphalis polychloros</i>	babočka jilmová	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	okáč pýrový	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>	babočka bílé c	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	babočka admirál	2	1963-2001		
Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	babočka bodláková	2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Agonopterix arenella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Agonopterix ciliella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Agonopterix curvipunctosa</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Agonopterix heracliata</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Agonopterix liturosa</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Agonopterix ocellana</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Borkhausenia minutella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Cheimophila salicella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Depressaria albipunctella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Depressaria chaerophylli</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Depressaria depressana</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Depressaria pastinacella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Diurnea fagella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Diurnea lipsiella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Ethmia quadrillella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Harpella forficella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Hofmannophila pseudospretella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Schiffermuelleria schaefferella</i>		2	1963-2001		
Oecophoridae	<i>Stathmopoda pedella</i>		2	1963-2001		
Opostegidae	<i>Pseudopostega crepusculella</i>		2	1963-2001		
Papilionidae	<i>Ipheclides podalirius</i>	otakárek ovocný	1	2016	0	NT
Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	žluťásek řešetlákový	2	1963-2001		
Pieridae	<i>Leptidea reali</i>		2	1963-2001		
Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	bělásek zelňý	2	1963-2001		
Pieridae	<i>Pieris napi</i>	bělásek řepkový	2	1963-2001		
Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	nělásek řepový	2	1963-2001		
Pieridae	<i>Pontia daplidice</i>	bělásek rezedkový	2	1963-2001		
Plutellidae	<i>Acrolepia autumnitella</i>		2	1963-2001		
Plutellidae	<i>Plutella xylostella</i>		2	1963-2001		
Psychidae	<i>Psyche casta</i>		2	1963-2001		
Psychidae	<i>Psyche crassiorella</i>		2	1963-2001		
Pterophoridae	<i>Emmelina monodactyla</i>		2	1963-2001		
Pterophoridae	<i>Gillmeria pallidactyla</i>		2	1963-2001		
Pterophoridae	<i>Platyptilia gonodactyla</i>		2	1963-2001		
Pterophoridae	<i>Pterophorus pentadactylus</i>		2	1963-2001		
Pterophoridae	<i>Stenoptilia pterodactyla</i>		2	1963-2001		

Čeď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Pyrilidae	<i>Endotricha flammealis</i>		2	1963-2001		
Pyrilidae	<i>Gymnancyla hornigii</i>		2	1963-2001		
Pyrilidae	<i>Phycitodes binaevellus</i>		2	1963-2001		
Schreckensteiniidae	<i>Schreckensteinia festaliella</i>		2	1963-2001		
Sesiidae	<i>Pennisetia hylaeiformis</i>		2	1963-2001		
Sesiidae	<i>Sesia apiformis</i>		2	1963-2001		
Sesiidae	<i>Sesia melanocephala</i>		2	1963-2001		
Sesiidae	<i>Synanthedon formicaeforme</i>		2	1963-2001		
Sesiidae	<i>Synanthedon scoliaeforme</i>		2	1963-2001		
Sphingidae	<i>Deilephila elpenor</i>	lišaj vrbkový	2	1963-2001		
Sphingidae	<i>Laothoe populi</i>	lišaj topolový	2	1963-2001		
Sphingidae	<i>Smerinthus ocellatus</i>	lišaj paví oko	2	1963-2001		
Tineidae	<i>Archinemapogon yildizae</i>		2	1963-2001		
Tineidae	<i>Infurcitinea ignicomella</i>		2	1963-2001		
Tineidae	<i>Monopis weaverella</i>		2	1963-2001		
Tineidae	<i>Morophaga choragella</i>		2	1963-2001		
Tineidae	<i>Nemapogon granellus</i>		2	1963-2001		
Tineidae	<i>Nemapogon wolffiellus</i>		2	1963-2001		
Tineidae	<i>Scardia tessulatella</i>		2	1963-2001		
Tineidae	<i>Tinea trinotella</i>		2	1963-2001		
Tischeriidae	<i>Tischeria ekebladella</i>		2	1963-2001		
Tischeriidae	<i>Tischeria heinemanni</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Acleris aspersana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Acleris emargana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Adoxophyes orana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Aethes cnicana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Aethes hartmanniana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Aethes margaritana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Aethes rubigana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Aethes smeathmanniana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Aethes tesserana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Agapeta hamana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Agapeta zoegana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Ancylis laetana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Ancylis unculana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Ancylis upupana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Aphelia paleana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Apotomis capreana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Apotomis inundana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Apotomis lineana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Apotomis turbidana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Archips betulanus</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Archips crataeganus</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Archips podanus</i>		2	1963-2001		

Čeďed'	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCH D	ČS
Tortricidae	<i>Archips xylosteanus</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Argyrotaenia ljugiana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Celypha rufana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Choristoneura diversana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Clepsis spectrana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Cnephasia pasiuana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Cnephasia pumicana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Cnephasia stephensiana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Cydia gallicana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Dichrorampha aeratana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Endothenia nigricostana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epiblema hepaticanum</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epiblema sticticanum</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epiblema uddmannianum</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epinotia abbreviana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epinotia caprana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epinotia immundana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epinotia nisella</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epinotia subocellana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epinotia tenerana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Epinotia tetraquetra</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Eudemis porphyra</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Eulia ministrana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Eupoecilia angustana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Gypsonoma aceriana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Gypsonoma dealbana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Gypsonoma minutana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Gypsonoma oppressana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Gypsonoma sociana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Hedya salicella</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Lathronympha strigana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Olethreutes arcuellus</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Olethreutes lacunanus</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Olethreutes umbrosanus</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Orthotaenia undulana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Pammene populana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Pandemis cerasana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Pandemis corylana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Pandemis dumetana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Pandemis heparana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Paramesia gnomana</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Ptycholoma lecheanum</i>		2	1963-2001		
Tortricidae	<i>Syndemis musculana</i>		2	1963-2001		
Yponomeutidae	<i>Argyresthia goedartella</i>		2	1963-2001		



Čeleď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
Yponomeutidae	<i>Argyresthia retinella</i>		2	1963-2001		
Yponomeutidae	<i>Argyresthia rudolphella</i>		2	1963-2001		
Yponomeutidae	<i>Prays fraxinellus</i>		2	1963-2001		
Yponomeutidae	<i>Yponomeuta cagnagellus</i>		2	1963-2001		
Yponomeutidae	<i>Yponomeuta evonymellus</i>		2	1963-2001		
Ypsolophidae	<i>Ypsolopha sequella</i>		2	1963-2001		
Ypsolophidae	<i>Ypsolopha ustella</i>		2	1963-2001		
Zygaenidae	<i>Zygaena filipendulae</i>	vřetenuška obecná	2	1963-2001		
Zygaenidae	<i>Zygaena loti</i>	vřetenuška kozincová	2	1963-2001		

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Z území příměstského parku je udáván výskyt více než 560 druhů motýlů. Kromě několika náhodných recentních pozorování tří druhů se jedná o výsledky průzkumu lepidopterafauny PP Krňák, které je ve zdroji datováno velmi obecně na období 1963-2001. Do přehledu jsou zařazeny některé druhy, které se v území s nejvyšší mírou pravděpodobnosti již nevyškytují. Stav poznání této skupiny je neaktuální a nedostatečný.

### Brouci (Coleoptera)

#### Zdroje dat:

- 1) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017
- 2) Veselý P. 2002: Střevlíkovití brouci Prahy. 168 pp. + CD-ROM.
- 3) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Krňák, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 10 str.
- 4) Vilímová J. 2015: Entomologický průzkum oblasti Modřanské a Komořanské tůně, přírodní památka. Nepubl. Ms. depon in Magistrát HMP. 24 str.

### Přehled zjištěných druhů:

Čeleď	Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
Anthribidae	<i>Anthribus nebulosus</i>	větevníček obláčkový	1	1996		
Carabidae	<i>Abax carinatus</i>		2	1986		
Carabidae	<i>Abax parallelepipedus</i>		2	1986		
Carabidae	<i>Abax parallelus</i>		2	2001		
Carabidae	<i>Acupalpus flavicollis</i>		2	2001		
Carabidae	<i>Acupalpus meridianus</i>		2	2001		
Carabidae	<i>Acupalpus parvulus</i>		2	1977		
Carabidae	<i>Agonum afrum</i>		2	2001		
Carabidae	<i>Agonum marginatum</i>		2	1996		
Carabidae	<i>Agonum muelleri</i>		2	2001		
Carabidae	<i>Agonum sexpunctatum</i>		2	2001		
Carabidae	<i>Agonum versutum</i>		2	1991		
Carabidae	<i>Agonum viduum</i>		2	2001		
Carabidae	<i>Amara aenea</i>		2	2001		

Carabidae	<i>Amara apricaria</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara aulica</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara bifrons</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara chaudierei</i>	2	1952	
Carabidae	<i>Amara communis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara consularis</i>	2	1996	
Carabidae	<i>Amara convexior</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara convexiuscula</i>	2	1996	
Carabidae	<i>Amara curta</i>	2	1790-2001	
Carabidae	<i>Amara equestris</i>	2	1996	
Carabidae	<i>Amara eurynota</i>	2	1977	
Carabidae	<i>Amara familiaris</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara fulva</i>	2	1986	
Carabidae	<i>Amara ingenua</i>	2	1996	
Carabidae	<i>Amara littorea</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara lunicollis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara majuscula</i>	2	1991	
Carabidae	<i>Amara montivaga</i>	2	1986	
Carabidae	<i>Amara municipalis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara nitida</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara ovata</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara plebeja</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara pulpani</i>	2	1977	
Carabidae	<i>Amara similata</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Amara tibialis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Anchomenus dorsalis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Anisodactylus binotatus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Anisodactylus nemorivagus</i>	2	1790-2001	
Carabidae	<i>Anisodactylus signatus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Anthraxus consputus</i>	2	1986	
Carabidae	<i>Asaphidion flavipes</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Badister bullatus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Badister collaris</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Badister dilatatus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Badister lacertosus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Badister sodalis</i>	2	1981	
Carabidae	<i>Bembidion articulatum</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion ascendens</i>	2	1790-2001	VU
Carabidae	<i>Bembidion assimile</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion atrocoeruleum</i>	2	1991	
Carabidae	<i>Bembidion azurescens</i>	2	1986	
Carabidae	<i>Bembidion biguttatum</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion decorum</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion deletum</i>	2	1790-2001	
Carabidae	<i>Bembidion dentellum</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion femoratum</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion fumigatum</i>	2	1955	
Carabidae	<i>Bembidion gilvipes</i>	2	1993	
Carabidae	<i>Bembidion guttula</i>	2	1996	
Carabidae	<i>Bembidion illigeri</i>	2	1986	
Carabidae	<i>Bembidion lampros</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion lunulatum</i>	2	1996	
Carabidae	<i>Bembidion mannerheimi</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion modestum</i>	2	1790-2001	VU
Carabidae	<i>Bembidion obliquum</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion obtusum</i>	2	2001	

Carabidae	<i>Bembidion octomaculatum</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion prasinum</i>		2	1925	VU
Carabidae	<i>Bembidion properans</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion punctulatum</i>		2	1996	
Carabidae	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion quadripustulatum</i>		2	1981	
Carabidae	<i>Bembidion semipunctatum</i>		2	1991	
Carabidae	<i>Bembidion stephensi</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion tenellum</i>		2	1952	
Carabidae	<i>Bembidion testaceum</i>		2	1790-2001	EN
Carabidae	<i>Bembidion tetracollum</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Bembidion tibiale</i>		2	1983	
Carabidae	<i>Bembidion varium</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Brachinus crepitans</i>	prskavec větší	2	2001	O
Carabidae	<i>Brachinus explodens</i>	prskavec menší	2	2001	O
Carabidae	<i>Bradycellus caucasicus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Bradycellus csikii</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Bradycellus harpalinus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Broscus cephalotes</i>		2	1996	
Carabidae	<i>Calathus ambiguus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Calathus erratus</i>		2	1971	
Carabidae	<i>Calathus fuscipes</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Calathus melanocephalus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Callistus lunatus</i>		2	1952	
Carabidae	<i>Calodromius spilotus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Calosoma inquisitor</i>	krajník hnědý	2	1790-2001	O
Carabidae	<i>Calosoma sycophanta</i>	krajník pižmový	2	1790-2001	O VU
Carabidae	<i>Carabus arvensis</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Carabus auronitens</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Carabus cancellatus</i>		2	1925	NT
Carabidae	<i>Carabus convexus</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Carabus coriaceus</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Carabus glabratus</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Carabus granulatus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Carabus hortensis</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Carabus intricatus</i>		2	1996	
Carabidae	<i>Carabus nemoralis</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Carabus violaceus</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Chlaenius nigricornis</i>		2	1940	
Carabidae	<i>Chlaenius nitidulus</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Chlaenius tristis</i>		2	1790-2001	NT
Carabidae	<i>Chlaenius vestitus</i>		2	1991	
Carabidae	<i>Cicindela campestris</i>		2	2001	O
Carabidae	<i>Clivina collaris</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Clivina fossor</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Cychrus caraboides</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Cymindis axillaris</i>		2	1790-2001	VU
Carabidae	<i>Demetrias imperialis</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Dicheirotichus rufithorax</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Dolichus halensis</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Dromius agilis</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Dromius fenestratus</i>		2	1955	
Carabidae	<i>Dromius quadrimaculatus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Dromius schneideri</i>		2	1963	
Carabidae	<i>Dyschirius aeneus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Dyschirius globosus</i>		2	2001	

Carabidae	<i>Dyschirius nitidus</i>	2	1910	NT
Carabidae	<i>Dyschirius tristis</i>	2	1984	
Carabidae	<i>Elaphropus diabrachys</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Elaphropus parvulus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Elaphropus quadrisignatus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Elaphrus aureus</i>	2	1910	
Carabidae	<i>Elaphrus cupreus</i>	2	1991	
Carabidae	<i>Elaphrus riparius</i>	2	1996	
Carabidae	<i>Epaphius secalis</i>	2	1986	
Carabidae	<i>Europhilus fuliginosus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Europhilus gracilis</i>	2	1979	
Carabidae	<i>Europhilus micans</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Europhilus piceus</i>	2	1952	
Carabidae	<i>Europhilus thoreyi</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus affinis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus atratus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus autumnalis</i>	2	1971	
Carabidae	<i>Harpalus distinguendus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus froelichi</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus honestus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus latus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus luteicornis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus pumilus</i>	2	1971	
Carabidae	<i>Harpalus rubripes</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus rufipalpis</i>	2	1790-2001	
Carabidae	<i>Harpalus signaticornis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus smaragdinus</i>	2	1971	
Carabidae	<i>Harpalus subcylindricus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Harpalus tardus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Lasiotrechus discus</i>	2	1984	
Carabidae	<i>Lebia chlorocephala</i>	2	1996	
Carabidae	<i>Leistus ferrugineus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Licinus depressus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Lionychus quadrum</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Loricera pilicornis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Masoreus wetterhalli</i>	2	1954	
Carabidae	<i>Microlestes maurus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Microlestes minutulus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Molops piceus</i>	2	1952	
Carabidae	<i>Nebria brevicollis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Notiophilus aquaticus</i>	2	1986	
Carabidae	<i>Notiophilus biguttatus</i>	2	2000	
Carabidae	<i>Notiophilus palustris</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Notiophilus pusillus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Notiophilus rufipes</i>	2	1942	
Carabidae	<i>Ocys quinquestriatus</i>	2	1939	
Carabidae	<i>Odacantha melanura</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Oodes helopioides</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Ophonus azureus</i>	2	1986	
Carabidae	<i>Ophonus nitidulus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Ophonus puncticeps</i>	2	1991	
Carabidae	<i>Ophonus rufibarbis</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Ophonus schaubergerianus</i>	2	1991	
Carabidae	<i>Oxypselaphus obscurus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	2	2001	
Carabidae	<i>Panagaeus cruxmajor</i>	2	2001	



Carabidae	<i>Paradromius linearis</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Paranchus albipes</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Paratachys bistriatus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Paratachys fulvicollis</i>		2	1958	
Carabidae	<i>Paratachys micros</i>		2	1996	
Carabidae	<i>Patrobus atrorufus</i>		2	1996	
Carabidae	<i>Perileptus areolatus</i>		2	1991	NT
Carabidae	<i>Philorhizus notatus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Philorhizus sigma</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Platynus assimilis</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Poecilus cupreus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Poecilus lepidus</i>		2	1952	
Carabidae	<i>Poecilus punctulatus</i>		2	1956	VU
Carabidae	<i>Poecilus sericeus</i>		2	1790-2001	VU
Carabidae	<i>Poecilus versicolor</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pseudoophonus griseus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pseudoophonus rufipes</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pterostichus anthracinus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pterostichus burmeisteri</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Pterostichus diligens</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pterostichus gracilis</i>		2	1952	VU
Carabidae	<i>Pterostichus macer</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Pterostichus melanarius</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pterostichus minor</i>		2	1979	
Carabidae	<i>Pterostichus niger</i>		2	1996	
Carabidae	<i>Pterostichus nigrita</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pterostichus ovoideus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pterostichus rhaeticus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pterostichus strenuus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Pterostichus vernalis</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Stenolophus mixtus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Stenolophus skrimshiranus</i>		2	1991	
Carabidae	<i>Stenolophus teutonius</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Stomis pumicatus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Syntomus foveatus</i>		2	1991	
Carabidae	<i>Syntomus truncatellus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Synuchus vivalis</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Tachyta nana</i>		2	1790-2001	
Carabidae	<i>Trechoblemus micros</i>		2	1996	
Carabidae	<i>Trechus austriacus</i>		2	1950	
Carabidae	<i>Trechus obtusus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Trechus quadristriatus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Trichocellus placidus</i>		2	2001	
Carabidae	<i>Zabrus tenebrioides</i>		2	2001	
Coccinellidae	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	slunéčko dvaadvacetitéčné	1	2003	
Dytiscidae	<i>Hydroglyphus geminus</i>		4	2015	
Dytiscidae	<i>Hydroporus incognitus</i>		4	2015	
Dytiscidae	<i>Hydroporus planus</i>		4	2015	
Dytiscidae	<i>Hygrotus inaequalis</i>		4	2015	
Dytiscidae	<i>Hyphydrus ovatus</i>	norec rezavý	4	2015	
Dytiscidae	<i>Ilybius fenestratus</i>		4	2015	
Dytiscidae	<i>Laccophilus minutus</i>		3, 4	2015	

Dytiscidae	<i>Noterus clavicornis</i>		4	2015
Dytiscidae	<i>Noterus crassicornis</i>		3	2015
Dytiscidae	<i>Noterus crassicornis</i>		4	2015
Dytiscidae	<i>Platambus maculatus</i>	potočník skvrnitý	3	2015

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Stav poznání této skupiny je nedostatečný a nevyvážený. Většina zaznamenaných druhů náleží k čeledi Carabidae, která byla zpracována pro území celé Prahy Veselým (2002). Kompilační přehled druhů shrnuje historické nálezy a zpracované období končí rokem 2001. Historické zdroje mívají z faunistického hlediska komplikované využití z důvodu nedostatečné lokalizace a často i datace. Do seznamu druhů byly zahrnuty taxony uvedené v xls. databázi, která je součástí studie Veselého (2002), pro následující lokality: Lahovice, Lahovičky, Lahovičky-Radotín, Lipence, Modřany-Komořany, Zbraslav a Zbraslav-Berounka. Z uvedeného je patrné, že území vymezení lokalit je nejasné a pouze přibližné a některé nálezy se nemusí vztahovat k území Příměstského parku Soutok. Ve sloupci „Nejrecentnější údaj“ je pro taxony u nichž v databázi chybí datace uvedeno celé období pokryté studií Veselého (2002): 1790-2001, většinou se však jedná o historické údaje.

Kromě střevlíkovitých jsou ze zájmového území k dispozici ojedinělé nálezy brouků z dalších čeledí v databázi spravované AOPK ČR a pro území PP Krňák a z lokality Modřanské a Komořanské tůně také recentní průzkum potápníkovitých. Další čeledě brouků nebyly zpracovány.

## Obojživelníci (Amphibia)

### Zdroje dat:

- 1) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017
- 2) Juniperia 2016: Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hl. m. Prahy, etapa 0006 Zbraslav – Radotín, část 32 Lipence-průleh. Biologický průzkum“. Nepubl. Ms., depon in Juniperia, 16 str.

### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	1	1981	O	VU
<i>Bufotes viridis</i>	ropucha zelená	1	2010	SO	EN
<i>Pelophylax esculentus s.l.</i>	skokan zelený komplex	1	2006	SO	NT
<i>Rana temporaria</i>	skokan hnědý	1, 2	2016		VU

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Z území je udáván výskyt čtyř druhů obojživelníků. U většiny druhů je výskyt recetní, jedná se však o náhodné a jednotlivé nálezy. Komplexnější přehled o rozšíření obojživelníků v ploše plánovaného parku a klíčových ploch z hlediska rozmnožování obojživelníků nebyl zpracován.

Obojživelníci jsou nedostatečně prozkoumanou skupinou.

## Plazi (Reptilia)

### Zdroje dat:

- 1) Databáze NDOP AOPK ČR

### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Anguis fragilis</i>	slepýš křehký	1	2016	SO	NT
<i>Lacerta agilis</i>	ještěrka obecná	1	2014	SO	VU
<i>Natrix natrix</i>	užovka obojková	1	1979	O	NT
<i>Natrix tessellata</i>	užovka podplamatá	1	2017	KO	EN

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Stejně jako u obojživelníků je u této skupiny z území udáván výskyt čtyř druhů. U většiny z nich je výskyt recetní, jedná se však o náhodné a jednotlivé nálezy. Nejvíce údajů je k dispozici pro užovku podplamatou, která je ochranářského hlediska nejvýznamnějším zástupcem skupiny. Komplexnější přehled o rozšíření plazů v ploše plánovaného parku není k dispozici.

Plazi jsou nedostatečně prozkoumanou skupinou.

## Ptáci (Aves)

### Zdroje dat:

- 1) AOPK ČR : Databáze NDOP AOPK ČR. Stav k 30.10.2017
- 2) Česká společnost ornitologická: Faunistická databáze ptáků - AVIF. Stav k 30.10.2017
- 3) Juniperia 2016: Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hl. m. Prahy, etapa 0006 Zbraslav – Radotín, část 32 Lipence-průleh. Biologický průzkum“. Nepubl. Ms., depon in Juniperia, 16 str.
- 4) Vavřík M. 2007: Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2007. Přehled akceptovaných pozorování Sylvia 44/2008:106-118.

### Přehled zjištěných druhů:

Legenda k chatakeru výskytu: H-hnízdící druh (prokázané, pravděpodobné nebo možné hnízdění), Z-zimující druh, N-náhodný výskyt

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	Charakter výskytu	ZCHD	ČS
<i>Accipiter nisus</i>	krahujec obecný	2, 3	2016	H	SO	VU
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	rákosník velký	1, 2	2016	H	SO	VU

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	Charakter výskytu	ZCHD	ČS
<i>Acrocephalus palustris</i>	rákosník zpěvný	1, 2	2013	H		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	rákosník obecný	3	2016	H		
<i>Actitis hypoleucos</i>	pisík obecný	1	2017	N	SO	EN
<i>Aix galericulata</i>	kachnička mandarinská	2, 4	2013	N		
<i>Alauda arvensis</i>	skřivan polní	3	2016	H		
<i>Alcedo atthis</i>	ledňáček říční	1, 2	2016	H	SO	VU
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	husice nilská	1	2016	Z		
<i>Anas crecca</i>	čírka obecná	2	2016	Z	O	CR
<i>Anas penelope</i>	hvízdák eurasijský	2	2012	Z		
<i>Anas platyrhynchos</i>	kachna divoká	1, 2, 3	2017	H		
<i>Anser albifrons</i>	husa běločelá	1	2015	Z		
<i>Anser anser</i>	husa velká	2	2012	Z		VU
<i>Apus apus</i>	rorýs obecný	2, 3	2016	H	O	
<i>Ardea alba</i>	volavka bílá	2	2015	N	SO	
<i>Ardea cinerea</i>	volavka popelavá	1, 2, 3	2016	N		NT
<i>Asio otus</i>	kalous ušatý	1	1979	H		
<i>Branta ruficollis</i>	berneška rudokrká	2	2012	N		
<i>Bucephala clangula</i>	hohol severní	1, 2	2016	Z	SO	EN
<i>Buteo buteo</i>	káně lesní	2, 3	2016	H		
<i>Carduelis carduelis</i>	stehlík obecný	1, 3	2016	H		
<i>Carduelis chloris</i>	zvonek zelený	3	2016	H		
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	racek chechtavý	2	2014	Z		VU
<i>Ciconia ciconia</i>	čáp bílý	2	2016	N	O	NT
<i>Cinclus cinclus</i>	skorec vodní	1, 2	2017	Z		
<i>Clangula hyemalis</i>	hoholka lední	2	2013	Z		
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	dlask tlustozobý	3	2016	H		
<i>Columba livia f. domestica</i>	holub domácí	2, 3	2016	H		
<i>Columba palumbus</i>	holub hřivnáč	3	2016	H		
<i>Crex crex</i>	chřástal polní	2	2011	N	SO	VU
<i>Cuculus canorus</i>	kukačka obecná	2, 3	2016	H		
<i>Cyanistes caeruleus</i>	sýkora modřinka	3	2016	H		
<i>Cygnus olor</i>	labuť velká	1, 2, 3	2017	H		VU
<i>Delichon urbicum</i>	jiříčka obecná	2, 3	2016	H		NT
<i>Dendrocopos major</i>	strakapoud velký	1, 2, 3	2017	H		
<i>Dendrocopos minor</i>	strakapoud malý	2	2012	H		VU
<i>Emberiza calandra</i>	strnad luční	2	2013	H	KO	VU
<i>Emberiza citrinella</i>	strnad obecný	2, 3	2016	H		
<i>Erithacus rubecula</i>	červenka obecná	2, 3	2016	H		
<i>Falco columbarius</i>	dřemlík tundrový	2	2012	Z	SO	
<i>Falco tinnunculus</i>	poštolka obecná	1, 2, 3	2016	H		
<i>Fringilla coelebs</i>	pěnkava obecná	2, 3	2016	H		
<i>Fulica atra</i>	lyska černá	2	2014	H		
<i>Gallinula chloropus</i>	slípka zelenonohá	1, 2, 3	2017	H		NT



Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	Charakter výskytu	ZCHD	ČS
<i>Garrulus glandarius</i>	sojka obecná	2, 3	2016	H		
<i>Gavia arctica</i>	potáplice severní	2	2015	Z		
<i>Haliaeetus albicilla</i>	orel mořský	2	2016	N	KO	EN
<i>Hirundo rustica</i>	vlaštovka obecná	1, 3	2017	H	O	
<i>Lanius collurio</i>	ťuhýk obecný	1, 2	2017	H	O	NT
<i>Larus cachinnans</i>	racek bělohavý	2	2014	Z		
<i>Larus canus</i>	racek bouřní	2	2016	Z		RE
<i>Linaria cannabina</i>	konopka obecná	1, 3	2016	H		
<i>Locustella fluviatilis</i>	cvrčilka říční	1, 2	2013	H		
<i>Locustella luscinioides</i>	cvrčilka slavíková	3	2016	N		
<i>Locustella naevia</i>	cvrčilka zelená	2, 3	2016	H		
<i>Loxia curvirostra</i>	křivka obecná	2	2014	N		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	slavík obecný	1, 2	2016	H	O	
<i>Melanitta fusca</i>	turpan hnědý	2	2013	Z		
<i>Mergellus albellus</i>	morčák malý	2	2013	Z		
<i>Mergus merganser</i>	morčák velký	1, 2	2017	Z	KO	CR
<i>Mergus serrator</i>	morčák prostřední	2	2016	Z		
<i>Milvus milvus</i>	luňák červený	2	2012	N	KO	CR
<i>Motacilla alba</i>	konipas bílý	3	2016	H		
<i>Parus major</i>	sýkora koňadra	2, 3	2016	H		
<i>Passer domesticus</i>	vrabec domácí	2, 3	2016	H		
<i>Passer montanus</i>	vrabec polní	2, 3	2016	H		
<i>Perdix perdix</i>	koroptev polní	1, 3	2017	H	O	NT
<i>Phalacrocorax carbo</i>	kormorán velký	1, 2	2013	Z		
<i>Phasianus colchicus</i>	bažant obecný	2, 3	2016	H		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	rehek zahradní	3	2016	H		
<i>Phylloscopus collybita</i>	budníček menší	1, 2, 3	2016	H		
<i>Phylloscopus trochilus</i>	budníček větší	3	2016	H		
<i>Pica pica</i>	straka obecná	2, 3	2016	H		
<i>Picus viridis</i>	žluna zelená	1, 2, 3	2017	H		
<i>Podiceps cristatus</i>	potápka roháč	2	2016	Z	O	VU
<i>Poecile montanus</i>	sýkora lužní	2	2013	H		
<i>Prunella modularis</i>	pěvuška modrá	2, 3	2016	H		
<i>Remiz pendulinus</i>	moudivláček lužní	1	2015	H	O	VU
<i>Riparia riparia</i>	břehule říční	2	2016	H	O	NT
<i>Saxicola rubetra</i>	bramborníček hnědý	2, 3	2016	H	O	
<i>Saxicola torquata</i>	bramborníček černohlavý	1, 2, 3	2016	H	O	VU
<i>Sitta europaea</i>	brhlík lesní	1, 3	2016	H		
<i>Streptopelia decaocto</i>	hrdička zahradní	3	2016	H		
<i>Sturnus vulgaris</i>	špaček obecný	2, 3	2016	H		
<i>Sylvia atricapilla</i>	pěnice černohlavá	2, 3	2016	H		
<i>Sylvia borin</i>	pěnice slavíková	2, 3	2016	H		
<i>Sylvia communis</i>	pěnice hnědokřídla	2, 3	2016	H		

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	Charakter výskytu	ZCHD	ČS
<i>Sylvia curruca</i>	pěnice pokřovní	2, 3	2016	H		
<i>Sylvia nisoria</i>	pěnice vlašská	2	2011	N	SO	VU
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	potápka malá	1, 2	2016	Z	O	VU
<i>Tringa glareola</i>	vodouš bahenní	2	2013	N		
<i>Turdus merula</i>	kos černý	2, 3	2016	H		
<i>Turdus philomelos</i>	drozd zpěvný	3	2016	H		
<i>Turdus pilaris</i>	drozd kvičala	3	2016	H		

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Ptáci jsou nejlépe prozkoumanou skupinou příměstského parku a to především díky aktivitám členů České společnosti ornitologické, která zahrnuje mapování hnízdního rozšíření ptáků a sledování zimujících ptáků na vodních tocích. Shromážděné údaje podávají věrohodný obraz o druhovém složení společenstva ptáků hnízdících na území plánovaného parku, avšak nejsou dostatečně detailní na zhodnocení početnosti a distribuci jednotlivých druhů.

## Savci (Mammalia)

### Netopýři (Chiroptera)

#### Zdroje dat:

- 1) Anděra M. 2016: Savci Prahy - Natura Pragensis 23: 1-192.
- 2) Anděra M. & Hanák V. 2007: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni (Chiroptera) - část 3. Netopýrovití (Vespertilionidae - *Vespertilio*, *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Pipistrellus* a *Hypsugo*). Národní muzeum, Praha.
- 3) Bláhová A. & Zieglerová D. 2017: Mapování výskytu netopýřů - Lipence břeh Berounky. Nepubl. Ms.
- 4) ČESON 2014: Databáze výskytu netopýřů v panelových domech.
- 5) Hanák V. & Anděra M. 2005: Atlas rozšíření savců v České republice - Předběžná verze. V. Letouni (Chiroptera) - část 1. Vrápencovití (Rhinolophidae), netopýrovití (Vespertilionidae - *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*). Národní muzeum, Praha.
- 6) Hanák V. & Anděra M. 2006: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni (Chiroptera) - část 2. Netopýrovití (Vespertilionidae - rod *Myotis*). Národní muzeum, Praha.
- 7) Hanák V., Benda P., Hanzal V., Anděra M., Horáček I., Jahelková H., Neckářová J., Zieglerová A., & Zieglerová D. 2009: Fauna netopýřů Prahy: přehled nálezů a poznámky k urbánním populacím netopýřů. Natura Pragensis 19: 3-89.
- 8) Neckářová J. 2007: Výskyt netopýřů za okenními chat v CHKO Český kras a CHKO Křivoklátsko se zaměřením na netopýra Brandtova (*Myotis brandtii*), netopýra vousatého (*Myotis mystacinus*) a netopýra menšího (*Myotis alcaethoe*). Nepubl. Ms., depon in ČESON, 6 str.

- 9) ZO ČSOP Nyctalus 2009: Monitoring výskytu netopýrů ve vybraných ZCHÚ na území Prahy ve vegetačním období. Nepubl. Ms., depon in Magistrát hl. m. Prahy, 5 str. + přílohy
- 10) ZO ČSOP Nyctalus 2010: Monitoring výskytu netopýrů ve vybraných ZCHÚ na území Prahy ve vegetačním období v roce 2010. Nepubl. Ms., depon in Magistrát hl. m. Prahy, 4 str. + přílohy
- 11) ZO ČSOP Nyctalus 2015: Monitoring výskytu netopýrů v aleji Černošice. Český svaz ochránců přírody. Nepubl. Ms., depon in Magistrát hl. m. Prahy

### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Barbastella barbastellus</i>	Netopýr černý	1, 5, 7	1960	KO	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Netopýr večerní	1, 6, 10	2010	SO	
<i>Myotis daubentonii</i>	Netopýr vodní	1, 3, 9, 10	2017	SO	
<i>Myotis myotis</i>	Netopýr velký	1, 6	1970	KO	NT
<i>Nyctalus noctula</i>	Netopýr rezavý	1, 3, 4, 8, 9, 10	2017	SO	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Netopýr parkový	1, 3, 8, 9	2017	SO	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Netopýr hvízdavý	1, 8, 9	2009	SO	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Netopýr nejmenší	1, 3, 9, 11	2017	SO	
<i>Plecotus auritus</i>	Netopýr ušatý	1, 5	1969	SO	
<i>Plecotus austriacus</i>	Netopýr dlouhouchý	1, 4, 5	2011	SO	VU
<i>Plecotus sp.</i>		8, 9	2009	SO	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Vrápenec malý	1, 5, 7	1967	KO	VU

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Netopýři patří k dlouhodobě sledovaným skupinám na území plánovaného Příměstského parku Soutok zejména díky aktivitám organizací ČESON a ZO ČSOP Nyctalus. Pravidelné sledování je zaměřeno především na břehové porosty Berounky a PP Krňák včetně navrhování managementových opatření ve prospěch netopýrů.

Netopýři patří k relativně dobře prozkoumaným skupinám.

### Ostatní savci (Mammalia)

#### Zdroje dat:

- 1) Anděra M. 2016: Savci Prahy - Natura Pragensis 23: 1-192.
- 2) Databáze NDOP AOPK ČR

### Přehled zjištěných druhů:

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Apodemus flavicollis</i>	myšice lesní	1	1996		
<i>Apodemus sylvaticus</i>	myšice křovinná	1	2011		
<i>Arvicola amphibius</i>	hryzec vodní	1	1996		

Latinský název	Český název	Zdroj dat	Nejrecentnější údaj	ZCHD	ČS
<i>Capreolus capreolus</i>	srnec obecný	1	2015		
<i>Castor fiber</i>	bobr evropský	1, 2	2017	SO	
<i>Clethrionomys glareolus</i>	norník rudý	1	1996		
<i>Cricetus cricetus</i>	křeček polní	1	1959	SO	
<i>Lepus europaeus</i>	zajíc polní	1	1996		NT
<i>Lutra lutra</i>	vydra říční	2	2016	SO	NT
<i>Martes foina</i>	kuna skalní	1	1986		
<i>Martes martes</i>	kuna lesní	1	1991		
<i>Meles meles</i>	jezevec lesní	1	1991		
<i>Micromys minutus</i>	myška drobná	1	1996		
<i>Microtus arvalis</i>	hraboš polní	1, 2	2011		
<i>Mustela erminea</i>	hranostaj	1	1986		
<i>Mustela nivalis</i>	kolčava	1, 2	2017		
<i>Mustela putorius</i>	tchoř tmavý	1	1988		DD
<i>Myocastor coypus</i>	nutrie	2	2016		
<i>Neovison vison</i>	norek americký	1, 2	2016		
<i>Ondatra zibethicus</i>	ondatra pižmová	1	1996		
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	králík divoký	1	1986		
<i>Rattus norvegicus</i>	potkan	1	1996		
<i>Sciurus vulgaris</i>	veverka obecná	1, 2	2006	O	DD
<i>Talpa europaea</i>	krtek obecný	1	2016		
<i>Vulpes vulpes</i>	liška obecná	1	1986		

### Zhodnocení stavu poznání skupiny:

Ze sledovaného území je udáván poměrně široký seznam zaznamenaných druhů savců, výsledky jsou ale založeny na náhodných pozorováních a jedná se zejména o historické a neaktuální údaje. Žádný soustavný výzkum savců v území neprobíhá.

Savci jsou nedostatečně prozkoumanou skupinou.



## 2.4. Přehled zvláště chráněných druhů

V území je dle dostupných podkladů evidován výskyt 59 zvláště chráněných druhů, z toho jeden druh rostliny, 10 druhů bezobratlých a 48 druhů obratlovců. K nejvýznamnějším recentně se vyskytujícím druhům v území patří užovka podplamatá (*Natrix tessellata*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*) a bobr evropský (*Castor fiber*).

Taxonomická skupina	Latinský název	Český název	kategorie ZCHD	Charakter výskytu v území
<b>Cévnaté rostliny</b>	<i>Galanthus nivalis</i>	sněžinka podsnežník	O	Evidován je jediný nekvantifikovaný údaj z roku 2017 lokalizovaný "Praha, Ke Krňovu"
<b>Měkkýši</b>	<i>Anodonta cygnea</i>	škeble rybníčná	SO	Evidován je jediný údaj z roku 1986 lokalizovaný "Zbraslav". Pozdější průzkumy v území tento druh nepotvrdily.
<b>Korýši</b>	<i>Astacus leptodactylus</i>	rak bahenní	O	Evidován je jediný údaj jednoho jedince z roku 2001 ze soutoku Berounky a Vltavy.
<b>Motýli</b>	<i>Limenitis populi</i>	bělopásek topolový	O	Druh je uveden v přehledu motýlů zjištěných v PP Krňák Vávrou (2004). Bližší údaje o okolnostech nálezů nejsou uvedeny.
<b>Motýli</b>	<i>Iphiclidia podalirius</i>	otakárek ovocný	O	Evidován je jeden údaj v online databázi Biolib o výskytu 1 ex. z roku 2016
<b>Motýli</b>	<i>Apatura iris</i>	batolec duhový	O	Druh je uveden v přehledu motýlů zjištěných v PP Krňák Vávrou (2004). Bližší údaje o okolnostech nálezů nejsou uvedeny.
<b>Brouci</b>	<i>Brachinus crepitans</i>	prskavec větší	O	Nález z roku 2001 u lávky přes Berounku (Veselý 2002)
<b>Brouci</b>	<i>Brachinus explodens</i>	prskavec menší	O	Více nálezů z různých částí území shrnuje Veselý (2002), nejrecentnější údaj pochází z roku 2001.
<b>Brouci</b>	<i>Calosoma inquisitor</i>	krajník hnědý	O	Druh je uveden v přehledu střevlíkovitých Prahy (Veselý 2002). Bližší údaje o okolnostech nálezů nejsou uvedeny, jedná se však o historický údaj.
<b>Brouci</b>	<i>Calosoma sycophanta</i>	krajník pižmový	O	Druh je uveden v přehledu střevlíkovitých Prahy (Veselý 2002). Bližší údaje o okolnostech nálezů nejsou uvedeny, jedná se však o historický údaj.
<b>Brouci</b>	<i>Cicindela campestris</i>	svižník polní	O	Více nálezů z různých částí území shrnuje Veselý (2002), nejrecentnější údaj pochází z roku 2001.
<b>Obojživelníci</b>	<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	O	Evidován je jediný údaj lokalizovaný "Lahovice" z roku 1981
<b>Obojživelníci</b>	<i>Bufo viridis</i>	ropucha zelená	SO	Evidovány jsou dva údaje o výskytu druhu z let 2009 a 2010 z Radotína a Golfového hřiště u Lipenců
<b>Obojživelníci</b>	<i>Pelophylax esculentus s.l.</i>	skokan zelený komplex	SO	Evidován je jediný údaj z PP Krňák z roku 2006.
<b>Plazi</b>	<i>Anguis fragilis</i>	slepýš křehký	SO	Evidovány jsou dva náhodně sebraná pozorování z let 2014 a 2016 z Lahovic a Lipenců
<b>Plazi</b>	<i>Lacerta agilis</i>	ještěrka obecná	SO	Evidován je ojedinělý recentní údaj z Radotína.
<b>Plazi</b>	<i>Natrix natrix</i>	užovka obojková	O	Evidován je jediný starý (1979) údaj z PP Krňák
<b>Plazi</b>	<i>Natrix tessellata</i>	užovka podplamatá	KO	Evidováno je několik recentních údajů (2008-2017) z Berounky v úseku Černošice-Radotín. <b>Významný druh území.</b>
<b>Ptáci</b>	<i>Accipiter nisus</i>	krahujec obecný	SO	K dispozici jsou dvě recentní pozorování o výskytu druhu v území. Hnízdění není prokázáno, území ale slouží minimálně jako potravní stanoviště.

Taxonomická skupina	Latinský název	Český název	kategorie ZCHD	Charakter výskytu v území
Ptáci	Acrocephalus arundinaceus	rákosník velký	SO	Evidovány jsou dva záznamy o zpívajících samcích druhu z tůní u Radotína a Lipenců, hnízdění je pravděpodobné.
Ptáci	Actitis hypoleucos	pisík obecný	SO	K dispozici jsou dvě náhodná recentní pozorování. Přestože pochází z hnízdního období je hnízdění druhu velmi nepravděpodobné.
Ptáci	Alcedo atthis	ledňáček říční	SO	Evidováno je mnoho recentních pozorování jedinců u vodních toků a tůní po celém území i nález hnízdních nor u Lipenců. <b>Významný druh území.</b>
Ptáci	Anas crecca	čírka obecná	O	Evidována jsou pozorování zimujících ptáků. V území nehází.
Ptáci	Apus apus	rorýs obecný	O	Území slouží jako loviště pro ptáky hnízdící na budovách v okolí. Ve vlastním území pravděpodobně nehází.
Ptáci	Ardea alba	volavka bílá	SO	Evidováno je ojedinělé pozorování potulujícího se jedince, v území druh nehází.
Ptáci	Bucephala clangula	hohol severní	SO	V území pravidelně zimuje menší počet jedinců na Berounce i Vltavě
Ptáci	Ciconia ciconia	čáp bílý	O	Evidováno je jediné recentní pozorování čápa s epigamním chováním, v území ale nehází.
Ptáci	Crex crex	chřástal polní	SO	Evidováno je ojedinělé pozorování z roku 2011, v území nehází
Ptáci	Emberiza calandra	strnad luční	KO	Evidováno je ojedinělé pozorování zpívajícího samce u Lipenců, hnízdění nebylo potvrzeno.
Ptáci	Falco columbarius	dřemlík tundrový	SO	Evidováno je ojedinělé recentní pozorování zimujícího jedince.
Ptáci	Haliaeetus albicilla	orel mořský	KO	Evidována jsou dvě náhodná pozorování migrujících jedinců
Ptáci	Hirundo rustica	vlaštovka obecná	O	Evidováno je pouze jedno pozorování hnízdních vlaštovek, hnízdní výskyt je ale pravděpodobně pravidelný na více místech území
Ptáci	Lanius collurio	ťuhýk obecný	O	Evidována jsou recentní pozorování potvrzující hnízdění druhu.
Ptáci	Luscinia megarhynchos	slavík obecný	O	Pravidelně hnízdí především v břehových porostech Berounky a Vltavy
Ptáci	Mergus merganser	morčák velký	KO	Pravidelně zimuje na Berounce i Vltavě
Ptáci	Milvus milvus	luňák červený	KO	Evidováno je ojedinělé pozorování jedince na přeletu
Ptáci	Perdix perdix	koroptev polní	O	Evidováno je ojedinělé recentní pozorování jednoho páru u Lipenců
Ptáci	Podiceps cristatus	potápka roháč	O	Evidováno je jedno pozorování zimujícího jedince na Vltavě
Ptáci	Remiz pendulinus	moudivláček lužní	O	Evidován je starší údaj (1996) o nálezu hnízda u Lipenců a recentní pozorování jedinců na stejné lokalitě bez doložení hnízdění
Ptáci	Riparia riparia	břehule říční	O	Evidovány jsou tři recentní pozorování o lovu/sběru potravy a hnízdění na Berounce
Ptáci	Saxicola rubetra	bramborníček hnědý	O	Evidovány jsou recentní údaje o teritoriálním chování jedinců, hnízdění ale nebylo doloženo
Ptáci	Saxicola torquata	bramborníček černohlavý	O	Evidovány jsou recentní údaje o teritoriálním chování jedinců, hnízdění ale nebylo doloženo
Ptáci	Sylvia nisoria	pěnice vlašská	SO	Evidováno je ojedinělé pozorování zpívajícího jedince, identifikace druhu ale není jednoznačná a může se jednat o záměnu s rákosníkem zpěvným

Taxonomická skupina	Latinský název	Český název	kategorie ZCHD	Charakter výskytu v území
<b>Ptáci</b>	Tachybaptus ruficollis	potápka malá	O	Menší počet jedinců pravidelně zimuje na Berounce i Vltavě
<b>Netopýři</b>	Barbastella barbastellus	netopýr černý	KO	K dispozici jsou pouze velmi staré údaje o jedincích zimujících ve sklepení Zbraslavského zámku
<b>Netopýři</b>	Eptesicus serotinus	netopýr večerní	SO	Evidován je recetní výskyt lovcích jedinců v PP Krňák
<b>Netopýři</b>	Myotis daubentonii	netopýr vodní	SO	Evidován je recetní výskyt lovcích jedinců u Berounky a v PP Krňák
<b>Netopýři</b>	Myotis myotis	netopýr velký	KO	K dispozici jsou pouze velmi staré údaje o jedincích zimujících ve sklepení Zbraslavského zámku
<b>Netopýři</b>	Nyctalus noctula	netopýr rezavý	SO	Evidován je recetní výskyt lovcích jedinců u Berounky a v PP Krňák
<b>Netopýři</b>	Pipistrellus nathusii	netopýr parkový	SO	Evidován je recetní výskyt lovcích jedinců u Berounky u Černošic
<b>Netopýři</b>	Pipistrellus pipistrellus	netopýr hvízdavý	SO	Evidován je recetní výskyt lovcích jedinců u Berounky u Černošic
<b>Netopýři</b>	Pipistrellus pygmaeus	netopýr nejmenší	SO	Evidován je recetní výskyt lovcích jedinců u Berounky u Černošic
<b>Netopýři</b>	Plecotus auritus	netopýr ušatý	SO	K dispozici jsou pouze velmi staré údaje o jedincích zimujících ve sklepení Zbraslavského zámku
<b>Netopýři</b>	Plecotus austriacus	netopýr dlouhouchý	SO	K dispozici je recetní údaj o zimování ve sklepení Zbraslavského zámku
<b>Netopýři</b>	Plecotus sp.		SO	Evidován je recetní výskyt lovcích jedinců u Berounky u Černošic pomocí bat-detektoringu, který neumožnil přesnou druhovou identifikaci
<b>Netopýři</b>	Rhinolophus hipposideros	vrápenec malý	KO	K dispozici jsou pouze velmi staré údaje o jedincích zimujících ve sklepení Zbraslavského zámku
<b>Ostatní savci</b>	Castor fiber	bobr evropský	SO	K dispozici je řada recetních pozorování a dokladů pobytových stop z Berounky od Kazína po soutok s Vltavou svědčící o pravidelném výskytu druhu v území. <b>Významný druh území.</b>
<b>Ostatní savci</b>	Cricetus cricetus	křeček polní	SO	Evidován je jeden velmi starý nález, druh v území s největší pravděpodobností již nežije
<b>Ostatní savci</b>	Lutra lutra	vydra říční	SO	Evidován je ojedinělý recetní doklad pobytových stop druhu z Berounky u Černošic, charakter výskytu je nejasný
<b>Ostatní savci</b>	Sciurus vulgaris	veverka obecná	O	Evidováno je více recetních údajů především z jižní části území.

## 2.5 Shrnutí a závěr

Rešerší publikovaných i nepublikovaných údajů byl pro zájmové území plánovaného Příměstského parku Soutok identifikován výskyt 1132 druhů rostlin a živočichů (tabulka 3). Z tohoto počtu je 59 druhů zvláště chráněných dle platné legislativy a 76 druhů je uvedených v aktuálních červených seznamech ohrožených druhů.

Přes relativně vysoký počet zaznamenaných druhů je stav znalostí o biodiverzitě území velmi neúplný a neaktuální. Z uvedeného celkového počtu druhů pouze 223 z nich (ca 20 %) bylo zjištěno v posledních 10 letech. Zbývající nálezy jsou starší nebo dokonce historické (staré několik desetiletí). Mezi sledovanými taxonomickými skupinami (tab. 3) lze nalézt ve směru úplnosti a aktuálnosti údajů podstatné rozdíly. K nejlépe poznaným skupinám patří obratlovci, především pak netopýři a ptáci, kterým věnují pozornost členové neziskových organizací (Český svaz pro ochranu netopýřů, ZO ČSOP Nyctalus a Česká společnost ornitologická). Ostatním skupinám obratlovců nebyla věnována systematická pozornost a shromážděné údaje o výskytu jednotlivých druhů jsou založené na náhodných pozorováních.

Mezi bezobratlými byl nejvyšší počet druhů zaznamenaný u motýlů a brouků. U obou skupin se ale jedná o staré až historické údaje, které nepopisují aktuální stav jejich druhové pestrosti. K relativně nejlépe prozkoumaným s recentními údaji patří malé řády hmyzu (rovnokřídlí, vážky, vodní ploštice) a měkkýši. Další druhově početné taxonomické skupiny (např. pavouci, jepice, ploštice terestrických biotopů) jsou dokladovány pouze anekdoticky.

Z rostlin se podařilo dohledat údaje pouze k cévnatým rostlinám. Přehled zaznamenaných druhů dokládá velmi nedostatečnou znalost recentního stavu této taxonomické skupiny na lokalitě.

Úroveň poznání flóry a fauny plánovaného příměstského parku je nevyrovnaná také z geografického hlediska. Největší pozornost byla průřezem přes taxonomické skupiny věnována zejména částem se zachovalými přírodními prvky, konkrétně tokům Berounky, Vltavy a Lipenského potoka a jejich bezprostřednímu okolí včetně přírodní památky Krňák a Modřanským a Komořanským tůňm. Terestrické biotopy tvořící většinu území parku byly sledovány výrazně méně.

**Tabulka 3:** Počty druhů zaznamenané na území plánovaného Příměstského parku Soutok pro jednotlivé taxonomické skupiny.

Legenda: ZCHD – zvláště chráněné druhy, ČS – druhy zařazené v Červených seznamech ohrožených druhů

Taxonomická skupina	Celkový počet druhů	Počet druhů v posledních 10 letech	ZCHD	ČS
Cévnaté rostliny	72	11	1	4
Měkkýši	25	13	1	6
Korýši	2	1	1	0
Mnohonožky	20	0	0	0
Štírci	3	0	0	0
Pavouci	2	0	0	0
Jepice	3	3	0	0
Vážky	16	16	0	1
Rovnokřídlí	15	15	0	0
Střechatky	1	0	0	1
Ploštice	34	34	0	2
Motýli - denní	40	2	3	6



Taxonomická skupina	Celkový počet druhů	Počet druhů v posledních 10 letech	ZCHD	ČS
<b>Motýli - ostatní</b>	521	1	0	0
<b>Brouci</b>	239	11	5	13
<b>Obojživelníci</b>	4	3	3	4
<b>Plazi</b>	4	3	4	4
<b>Ptáci</b>	95	94	26	28
<b>Savci - netopýři</b>	11	7	11	3
<b>Savci - ostatní</b>	25	9	4	4

### **Návrh na doplnění znalostí o biodiverzitě území**

Vzhledem k velké celkové rozloze území, nízkému zastoupení přírodě blízkých typů biotopů, dosud shromážděným informacím o druhovém složení a aktuálnosti výskytu taxonomických skupin a různé biodiverzitní hodnotě těchto skupin s ohledem na zastoupené biotopy je žádoucí doplnit současné znalosti o nové údaje pro vybrané skupiny. Navrhováno je provedení dvou celoplošných průzkumů a dále průzkumů některých taxonů pouze v přírodně hodnotnějších partiích plánovaného Příměstského parku.

#### Celoplošné průzkumy:

Botanický průzkum – cílem průzkumu je podchycení celkové současné druhové diverzity cévnatých rostlin a charakteristika rozšíření a biotopových vazeb u významnějších taxonů (invazní a expanzivní druhy, druhy uvedené v červeném seznamu apod.).

Ornitologický průzkum – ačkoli jsou ptáci jednou z nejlépe prozkoumaných skupin v území z hlediska druhového složení společenstva hnízdících ptáků je žádoucí tyto údaje zpřesnit tak, aby umožnily zhodnocení početnosti a distribuci jednotlivých druhů. Ptáci patří k nejvýznamnějším biodiverzitním skupinám a kvalitní znalosti o této skupině jsou důležitým podkladem pro navrhování managementových aktivit.

#### Průzkumy zaměřené na vybrané taxonomické skupiny a přírodně hodnotnější části Příměstského parku

Saproxyličtí brouci – s ohledem na výsledky inventarizace stromů (část 3 této zprávy) je vhodné realizovat průzkum saproxylofágních druhů brouků na vybraných stromech v různých částech parku. Saproxyličtí brouci zde dosud nebyli stodováni přestože patří k bioindikačně velmi významným skupinám hmyzu.

Denní motýli – průzkum zaměřený na motýly z čeledí Hesperiidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae a Zygaenidae. Denní motýli jsou nejlépe poznanou skupinou hmyzu na území

České republiky s více než stoletou tradicí jejich studia a slouží jako nejvýznamnější modelová skupina na hodnocení kvality a stavu především terestrickým biotopů. Průzkum je vhodné provádět na vybraných částech zájmového území s terestrickými přírodě bližšími stanovišti.

Vážky – skupina byla v území sledována pouze na malé části (PP Krňák a Modřanské a Komořanské tůně), přestože patří k nejvýznamnějším biondikačním skupinám pro hodnocení stavu vodních biotopů. Žádoucí je průzkum rozšířit i na další části Příběžského parku s vodními a mokřadními stanovišti.

Říční náplavy, břehy vodních ploch a písčiny – tyto biotopy patří k nejvýznamnějším přírodním prvkům zájmového území z hlediska biodiverzity. Shromážděné údaje dokládají historický výskyt řady biotopově specializovaných střevlíků vázaných na tato stanoviště. Současný stav skupiny není znám. Na jmenovaných stanovištích je žádoucí provést komplexnější průzkum bioty (s důrazem na bezobratlé) za využití standardních odchytových metod.

## 3. Inventarizace stromů (Lucie Obstová)

### 3.1 Úvod

Saproxylické organismy (saproxylobionti) jsou druhy závislé v některé části svého vývoje na tlejícím či odumřelém dřevě nebo na jiných saproxylických organismech. Mimo druhy, které se odumírajícím dřevem živí a využívají ho jako primární energetický zdroj (saproxylofágové), patří mezi saproxylobionty také druhy živící se saproxylickými houbami či jejich plodnicemi, mrchožravé a dravé druhy živící se larvami, kuklami či dospělci saproxylických organismů, a v neposlední řadě mezi saproxylobionty řadíme i parazity či parazitoidy těchto druhů. Druhově nejbohatší skupinou saproxylických organismů v České republice jsou zástupci třídy hmyzu (Insecta).

Saproxylické druhy ke svému životu potřebují mrtvé dřevo či organismy na ně vázané, přičemž stupeň rozkladu tohoto dřeva je velmi rozmanitý. I na živém stromě najdeme saproxylické druhy, které tento strom oslabují, což může časem vést k jeho odumírání. Odumírající strom je velmi vhodným stanovištěm pro různé druhy saproxylobiontů, neboť vytváří rozmanité typy mikrohabitatů jako jsou pahýly, zlomy, dutiny či suché větve bez kůry.

Dalším faktorem ovlivňujícím výskyt saproxylobiontních druhů je druh stromu. Obecně platí, že listnaté stromy jsou co do počtu druhů či jedinců saproxylobiontů bohatší než druhy stromů jehličnatých. Což ale neznamená, že by jehličnany nebyly vhodnými dřevinami pro saproxylobiontní organismy, i tyto druhy stromů hostí mnoho druhů těchto organismů. Mezi nejvhodnější zástupce listnatých stromů patří v České republice rostoucí duby, jilmy, lípy, vrby, topoly a ovocné stromy.

Tato zpráva sjednocuje informace o stromech vhodných či potencionálně vhodných pro saproxylické organismy na území nivy Berounky – od osady Kazín po soutok Berounky s Vltavou – a slouží jako podklad pro následné biologické průzkumy v této lokalitě.

### 3.2. Popis lokality

V třetihorách byla říční síť České republiky poměrně odlišná od té dnešní, která se začala tvarovat až koncem třetihor následkem pohybu tektonických desek. Údolí, ve kterém se rozkládá zájmové území, vznikalo během čtvrtohor za pomoci geologických procesů souvisejících s utvářením zde protékající řeky Berounky. Erozní pochody, které převládaly nad akumulací procesy, zařezávaly koryto této řeky stále hlouběji do údolí. Stopy po historickém vývoji jsou viditelné i dnes v podobě terasovitých stupňů ve svahu směrem k televiznímu vysílači Cukrák. Během uplynulého tisíciletí měnilo koryto řeky v údolí svoji polohu (památkou na původní soutok s Vltavou je i PP Krňák).

Zájmová lokalita údolí Berounky začíná od zúžení mezi osadou Kazín a Černošice Mokropsy. Berounka se zde stáčí na severozápad a následně přes několik meandrů protéká celým údolím severovýchodně, kde se u Lahovic vlévá do Vltavy. Údolí po pravé straně Berounky, které je více otevřené, je z části tvořeno intravilánem (osada Kazín, Dolní Černošice, Lipence). Značná část údolí je využita hospodářsky (výběhy pro koně) či zemědělsky (orná půda, sad). Nemalý úsek údolí pak zaujímá golfový areál. Údolí na levém břehu Berounky je tvořeno intravilánem (Černošice, Radotín) či je využito zemědělsky jako orná půda.

Niva Berounky je silně ovlivněna antropogenní činností. Koryto řeky je zregulované, zpevněné. I přesto se dá říci, že momentálně zregulované koryto má v určitých úsecích poměrně heterogenní charakter. Dochází k bifurkaci, díky spadlým stromům či větvím vznikají tišiny či naopak úseky s vyšší rychlostí vodního toku. Na břehu je znatelná činnost bobra evropského (*Castor fiber*, Obrázek 1). Vhodným biotopem této lokality by byl lužní les s protipovodňovou funkcí a přilehlé louky se soliterními stromy, které by daly vzniknout stanovištím pro mnoho druhů organismů – saproxylických nevyjímaje.



Obrázek 1 Pobytové známky bobra evropského (*Castor fiber*) na břehu Berounky.



### 3.3. Metodika

Za zájmovou dřevinu pro tuto studii byl považován jedinec s obvodem kmene  $\geq 0,50$  m.

U každé zájmové dřeviny byly zaznamenány následující parametry:

- Český název (sjednoceno dle: Kubát a kol., 2002)
- Latinský název (sjednoceno dle: Kubát a kol., 2002)
- GPS souřadnice\*
- Obvod stromu (v metrech)
- Odhadnutá výška stromu (v metrech)
- Typ stromu (S - solitér, SK – skupina, Z - zápoj)
- Informace o přítomnosti pahýlů, suchých větví, dutin apod.

\*Výjimkou z výše uvedené metodiky popisu dřevin byl sad Bažantnice. Zde byla k lokaci stromu použita jeho pozice v sadě (řada/pozice) dle následujícího postupu: Uprostřed sadu vede cesta. První strom každé řady po levé ruce (ve směru cesty ze SV na JZ) je označen číslem, které značí číslo celé řady. Jednotlivé stromy pak byly očíslovány od čísla 1 jak po levé (L), tak po pravé (P) straně (např. strom v řadě 39 pozice P4). V případě, že na nějaké pozici strom chyběl, bylo číslování zachováno, jako kdyby se na dané pozici strom nacházel.

Inventarizace stromů proběhla v říjnu a listopadu 2017.

Determinace dřeviny přímo do druhu byla v pozdní fázi roku ztížena absencí poznávacích znaků. Stromy se již často vyskytovaly bez plodů i listů a pupeny byly k druhovému určení u některých dřevin nedostatečné. Vzhledem k podzimnímu aspektu a časové kapacitě této studie bylo též ztíženo druhové určení dřevin často vytvářející hybridy (např. vrby). V těchto případech je ponecháno pouze zařazení do rodu.

Obvod stromu byl měřen v prsní výšce dospělého člověka (cca 130 cm) pomocí měřicího pásma. V případě vyššího počtu kmenů byla brána hodnota nejširšího kmene. V některých případech nebylo možné změřit obvod kmene z důvodu velkého počtu mladých výhonků okolo kmene.

Výška stromu byla odhadnuta na základě známé výšky kolegy stojícího u kmene stromu.

Dřeviny byly mapovány v extravilánu.

### 3.4. Výsledky mapování

#### Aleje

Celkem bylo v zájmovém území vymapováno pět alejí. Tři aleje lemovaly silnice (Dolní Černošice - Lipence, Velkotržnice Lipence – ulice K Radotínu, Radotín – Černošice), jedna alej lemovala příležitostně využívanou cestu (Velkotržnice Lipence – Radotínský most) a jedna lemovala příjezdovou cestu k obytným domům (Lebedov – směr ulice K Závodišti).

#### **Alej Lebedov – směr ulice K Závodišti**

Tato alej se nachází na levém břehu Berounky v blízkosti soutoku s Vltavou. Svůj počátek má u přístavu Radotín a pokračuje směrem k obydleným domům paralelně s ulicí Strakonická (Obrázek 2). Alej na slunném místě je tvořena ovocnými stromy hrušně obecné (*Pyrus communis*, Obrázek 3) a jabloně domácí (*Malus domestica*). V této aleji bylo zmapováno celkem 24 stromů, z nichž 12 lze hodnotit jako využívané či potencionálně vhodné dřeviny pro saproxylické organismy (Tabulka 1).



Obrázek 2 Žlutá šipka na mapě znázorňující lokalizaci aleje Lebedov – směr ulice K Závodišti.



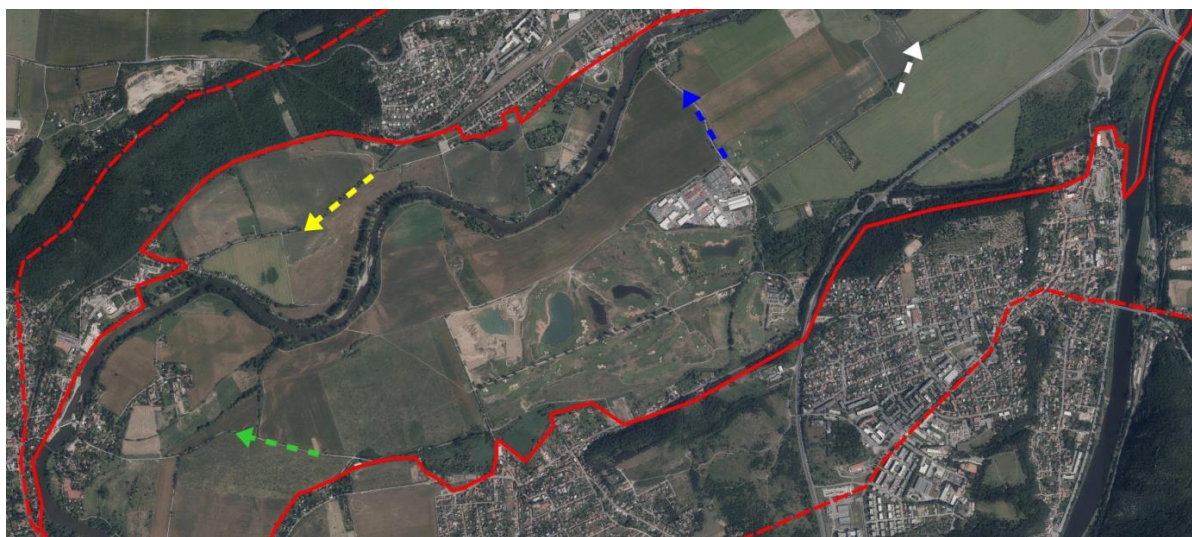


Obrázek 3 Hrušeň obecná (*Pyrus communis*) rostoucí v aleji Lebedov – směr ulice k Závodišti.



### **Alej Velkotržnice Lipence – Radotínský most**

Alej na pravém břehu Berounky lemuje cestu od Velkotržnice Lipence směrem k Radotínskému mostu Pražského okruhu (Obrázek 4). Cesta je využívána jako možná cyklostezka spojující Lipence a Prahu, jako rekreační místo pro vycházku či jako příjezdová cesta pro těžkou techniku na sousední pole. Alej je v zanedbaném stavu. Stromy jsou velmi často obrostlé vlastními mladými výhonky či některými keřovitými druhy, např. bezem černým (*Sambucus nigra*). Četné úseky jsou využívány jako černá skládka. Alej je tvořena ovocnými stromy jabloně domácí (*Malus domestica*) a hrušně obecné (*Pyrus communis*) v poměru cca 1:1. Zmapováno zde bylo celkem 76 stromů, přičemž využívaných či potenciálně vhodných pro saproxylické organismy bylo 41 dřevin, viz Tabulka 2.



**Obrázek 4** Mapa s vyznačenými alejemi v údolí Berounky, bílá šipka: Alej Velkotržnice Lipence – Radotínský most; modrá šipka: Alej Velkotržnice Lipence – ulice K Radotínu; žlutá šipka: Alej Radotín – Černošice; zelená šipka: Dolní Černošice – Lipence.

### **Alej Velkotržnice Lipence – ulice K Radotínu**

Druhově bohatší alej u ulice K Radotínu (Obrázek 4) je tvořena 40 stromy ve složení: hloh (14, *Crataegus* spp.), hrušň obecná (4, *Pyrus communis*), jabloň domácí (10, *Malus domestica*), ořešák královský (2, *Juglans regia*), vrba (5, *Salix* spp.), javor jasanolistý (2, *Acer negundo*) a jasan ztepilý (3, *Fraxinus excelsior*). Koruny několika stromů této aleje zastiňuje souvislý porost chmele otáčivého (*Humulus lupulus*) či loubince popínavého (*Parthenocissus inserta*). Třináct dřevin této aleje (Tabulka 3) se jeví jako vhodné pro saproxylické organismy. Vhodným opatřením v této aleji by bylo odstranění invazního druhu javoru jasanolistého (*Acer negundo*), který na konci aleje vytváří na pravém břehu Berounky jednodruhový zápoj (souřadnice: 49.9799442, 14.3627175).



### **Alej Radotín – Černošice**

Alej lemuje silnici II. třídy z Radotína do Černošic (Obrázek 4). Alej je tvořena z velké části zdravými jedinci druhů: javor klen (*Acer pseudoplatanus*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), javor jasanolistý (*Acer negundo*) a javor mléč (*Acer platanoides*). Javor klen (Obrázek 5) se svým zastoupením 43 jedinců z celkového počtu 78 stromů v aleji dominuje. Přítomnost invazního druhu javoru jasanolistého mění charakter části jinak dobře rostlé aleje. V okolí vzrostlých jedinců tohoto druhu se totiž vyskytuje velké množství mladých výhonů a celý úsek pak působí neprostupně a neupraveně. Přes momentálně dobrý zdravotní stav aleje (pouze 13 jedinců zhodnoceno jako vhodné pro saproxylické organismy, Tabulka 4) představuje do budoucna alej přítomností lípy srdčité potenciálně vhodnou lokalitu pro organismy primárně či sekundárně vázané na odumírající dřevo.



Obrázek 5 Pobytové stopy saproxylických organismů na druhu javor klen (*Acer pseudoplatanus*).

### **Alej Dolní Černošice – Lipence**



Alej vysázená podél silnice spojující Dolní Černošice a Lipence (Obrázek 4) je tvořená cca 94 stromy, z nichž je pro saproxylické organismy vhodných 21 (Tabulka 5). Mimo ovocné stromy jako je hrušen obecná (*Pyrus communis*), jabloň domácí (*Malus domestica*) a slivoň švestka (*Prunus domestica*), tvoří tuto alej i druhy jako trnovník akát (*Robinia pseudacacia*) či olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Vzrostlí jedinci trnovníku akátu zde místy vytvářejí souvislé stromořadí, které částečně zastíňuje dřeviny na druhé straně komunikace (Obrázek 6).



Obrázek 6 Trnovník akát (*Robinia pseudacacia*) rostoucí v aleji Dolní Černošice – Lipence.

## Solitérní stromy

Niva Berounky mezi osadou Kazín a soutokem s Vltavou je na solitérní stromy poměrně chudá – jak do počtu druhů, tak do počtu jedinců. Například dub letní (*Quercus robur*) – patřící mezi stromy s nejvyšším počtem na něj vázaných saproxylických druhů – nebyl v této lokalitě zmapován. Vzhledem k typu lokality – niva reky, je překvapivá velmi nízká přítomnost jedinců druhů typických pro měkký či tvrdý luh. To je (mimo jiné) dáno i silným ovlivněním nivy Berounky zemědělskou činností (Obrázek 7).



**Obrázek 7 Panorama zájmové lokality. Premena louky na ornou puđu – foceno s časovým odstupem 14 dní (listopad 2017).**

Solitérní stromy se nachází na břehu Berounky nebo na jednotlivých ostrůvkovitých lokalitách mezi rozsáhlými zemědělsky využívanými půdami. Přehled zmapovaných solitérních stromů zobrazuje Tabulka 6. Převažujícím druhem byly vrby (*Salix* spp.).

Zajímavou lokalitou pro saproxylické organismy představuje laguna tvořená mrtvým ramenem Berounky (Obrázek 8). V blízkosti této laguny se nachází vrby napadené dřevokaznou houbou a s dutinami ve kmeni. Vhodným zásahem by bylo odstranění většího počtu jedinců smrku ztepilého (*Picea abies*), který celou lokalitu zastiňuje.

**Jednotlivé druhy vrb v nivě Berounky vytvářejí i souvislejší porosty, které jsou z pohledu saproxylického organismu velmi zajímavé. Tyto porosty jsou uvedeny v**

*Tabulka 8.* Jednotlivé stromy nebyly pro svou nepřehlednost v těchto porostech mapovány jednotlivě. Lokality byly brány jako celek.

Výrazným krajinným prvkem nivy Berounky je golfové hřiště v Lipencích. Tento areál je inspirován linkovými hřišti ve Skotsku a Irsku. Tato hřiště jsou většinou charakterizována holou plání s krátce střiženou trávou, která se prolíná s trávou vysokou. V areálu golfového areálu v Lipencích se nachází alej 31 vysokých topolů, které lemují cyklostezku protínající celý areál. Pro saproxylické organismy byl vyhodnocen pouze jeden z těchto stromů, proto nebyla tato alej zařazena samostatně mezi aleje.





*Obrázek 8 Odumírající vrba (Salix spp.) v blízkosti mrtvého ramene Berounky.*



## Sad Bažantnice

Ovocný sad tzv. Bažantnice se nachází severovýchodně od Zbraslavského zámku mezi PP Krňák a silnicí I. třídy R4 Strakonická. Zaujímá rozlohu 12 hektarů. Toho času je sad využíván firmou Cidrerie Kliment sídlící ve Všenorech, která sad přebrala do pachtu v roce 2015. Od té doby je v sadě prováděn zdravotní řez, odstraňují se stromy mrtvé a dochází k výsadbě nových dřevin se snahou zachovat původní charakter sadu. Sad je uveden do režimu ekologického zemědělství.

Mapována byla pouze část sadu se starými ovocnými stromy. Mladá výsadba nebyla vzhledem k předmětu průzkumu mapována.

Zmapováno bylo 558 stromů s převahou jabloně domácí (*Malus domestica*). 52 stromů pak vykazovalo známky pobytu saproxylických organismů či pro ně poskytovalo vhodné podmínky (Tabulka 7). Jejich rozložení v rámci sadu znázorňuje Obrázek 10.

Z hlediska organismů využívajících tlející či odumřelé dřevo se v sadě nachází i zajímavý prvek v podobě složené hranice dřeva po odstraněných starých dřevinách (Obrázek 9).



Obrázek 9 Hranice dřeva v sadě Bažantnice je vhodným prostředím pro saproxylické organismy.

### 3.5. Závěr

V zájmové lokalitě nivy Berounky bylo zjištěno 176 stromů bud již se známkami pobytu saproxylobiontů či nabízející vhodné podmínky pro výskyt tohoto hmyzu. Stromy byly určeny do sedmi druhů a čtyř rodů. Dominantním druhem s počtem 103 jedinců byla jabloň domácí (*Malus domestica*), následovaná hrušní obecnou (*Pyrus communis*, s počtem jedinců 29) a vrbou (*Salix* spp., 19 jedinců).

Typické solitérní druhy stromů se v zájmovém údolí nivy nevyskytují. Můžeme zde však nalézt několik samostatně stojících stromů – nejčastěji ostrůvkovitě (např. v porostech vrb, v sadu) či lineárně (lemující cesty, silnice, břeh). Důvodem je nejpravděpodobněji silné antropogenní využití lokality za účelem zemědělstvím. Značná část zmapovaných stromů se nacházela v sadu Bažantnice, který prochází postupnou obnovou. Je tedy pravděpodobné, že biologicky cenné staré stromy budou do budoucna nahrazeny novými jedinci. Tím se počet vhodných či potencionálních stromů pro saproxylobiontní druhy ještě sníží.

Vybudováním příměstského parku s charakterem lužní krajiny a s druhy stromů lužních lesů (v popředí s dubem letním [*Quercus robur*]) by zvýšilo nejen biodiverzitu, ale i ekologickou hodnotu lokality.

### 3.6. Použitá literatura

Kubát K. a kol., 2002: Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha. 927 s, ISBN 80-200-0836-5









Tabulka 1 Seznam druhů stromů Alej Lebedov – směr ulice K Závodišti.

Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
1	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	50.0005856, 14.3914683	1,59	8	S	dřevokazná houba
2	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9989908, 14.3917097	cca 1,50	8 - 10	S	dřevokazná houba
3	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9986942, 14.3917567	1,69	5 - 6	S	časem bude dutý
4	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9986236, 14.3917606	1,43	4 - 5	S	dřevokazná houba, úplně dutý
5	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9972044, 14.3920250	1,18	4	S	poškozený kmen
6	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9970475, 14.3920397	1,78	4 - 5	S	poškozený kmen
7	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9968717, 14.3920719	2,22	8 - 10	S	suché větve okolo 75 %, pahýly
8	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9997872, 14.3915100	1,10	4 - 5	S	suchá hl. větev
9	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9992864, 14.3915661	1,58	10	S	kmen by mohl být v blízké budoucnosti dutý
10	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9988072, 14.3916428	1,50	8 - 10	S	dutý kmen
11	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9983150, 14.3917406	1,74	8	S	dutý kmen
12	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9970606, 14.3919497	1,68	6 - 8	S	dutý kmen

Tabulka 2 Seznam druhů stromů Alej Velkotřžnice Lipence – Radošinský most

Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
1	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.985840, 14.387982	-	2	S	koruna chybí
2	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.985373, 14.387295	1,27	5	S	dutina, 50 % větví suchých
3	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.985019, 14.386698	1,38	6	S	velká dutina ve kmeni, 50% větví suchých
4	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.984784, 14.386025	1,19	6	S	dutý kmen, dřevokazná houba, stržená kůra
5	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.983615, 14.383840	0,87	5	S	malé dutiny
6	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.983590, 14.383600	1,14	8	S	ojediněle dutiny po aktivitě saproxyt. org., 50 % větví suchých
7	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.983550, 14.383491	1,42	7 - 8	S	suché pahýly
8	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.983497, 14.383590	0,70	5	S	
9	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.983441, 14.383309	1,07	8 - 9	S	srostlý dvojkmén s dutinou, dutiny, 50 % větví suchých
10	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.983231, 14.382826	1,27	6	S	dřevokazná houba, dutiny po aktivitě saproxyt. org., 30 % suchých větví
11	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.983092, 14.382762	1,17	5 - 6	S	kmen částečně dutý, dřevokazná houba, 50 % suchých větví
12	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.983053,	1,05	4	S	stržená kůra



Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
			14.382676				
13	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982966, 14.382483	1,10	6 - 7	S	terminální větev mrtvá
14	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982943, 14.382232	1,07	6	S	velké pahýly
15	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	9.982877, 14.382097	1,54	7	S	suché pahýly
16	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.982724, 14.381985	1,10	7 - 8	S	dutiny ve kmeni, 50 % suchých větví
17	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.982671, 14.381923	0,93	6	S	dutý kmen od země, dutiny, pahýly
18	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.982741, 14.381872	1,30	8	S	dutý, popraskaný kmen s dutinami, 50 % suchých větví
19	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.982574, 14.381720	1,55	8	S	dutiny po aktivitě saproxyl. org.
20	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982561, 14.381480	0,70	6	S	velké pahýly po větvích, 50 % suchých větví
21	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.982461, 14.381498	1,25	8	S	dutý kmen, více jak 50 % suché větve
22	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982501, 14.381337	1,09	6	S	suchý pahýl a vykotlanými dutinami po aktivitě saproxyl. org.
23	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982260, 14.381121	1,13	7	S	tlející dřevo ve kmeni

Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
24	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.982301, 14.381153	1,17	7 - 8	S	dutiny ve kmeni
25	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982436, 14.381168	-	8	S	kmen narušený
26	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982354, 14.381087	1,20	7 - 8	S	pahýl
27	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982165, 14.380890	0,89	6	S	kmen dutý, 50 % suchých větví
28	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982071, 14.380837	0,70	6 - 7	S	dřevokazná houba
29	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.981993, 14.380984	1,40	9 - 10	S	dutiny, pahýly
30	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.982007, 14.380840	1,20	5	S	rozpadlý strom
31	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.981946, 14.380956	1,24	8	S	ojediněle dutiny, pahýly
32	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.981745, 14.380724	1,11	8	S	dutina
33	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.981774, 14.380895	0,88	10	S	pahýly, dutiny po aktivitě hmyzu
34	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.981561, 14.380621	0,98	8	S	jeden z kmenů uschlý
35	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.981627, 14.380642	1,07	7	S	původně dvojkmén, velký pahýl, prasklý kmen, časem dutý

Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
36	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.981521, 14.380744	2,30	5	S	prasklý kmen
37	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.981439, 14.380563	0,98	9 - 10	S	hlavní kmen naprasklý
38	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.980993, 14.380319	1,33	8	S	tlející dřevo, dutinky
39	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.980890, 14.380311	0,82	6	S	dřevokazná houba
40	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.980612, 14.380143	0,89	6	S	pahýly po opadlých větvích, tlející dřevo
41	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.980580, 14.380120	1,44	8 - 10	S	kmen částečně dutý

Tabulka 3 Seznam druhů stromů Alej Velkotřžnice Ljepnce – ulice K Radotínu

Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
1	Hloh	<i>Crataegus</i> sp.	49.979355, 14.364080	0,78	6 - 8	S	koruna mrtvá, živé větve pouze okolo kmene
2	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.979237, 14.364325	1,1	6 - 8	S	jedna z kosterních větví zlomená (pravděpodobně po bouři Herwart), stálé lehce spojená s kmenem
3	Jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	49.979019, 14.364784	1,37	12 - 14	S	na obou kmenech jízva, kmeny začínají být duté, napadené dřevokaznou houbou
4	Hloh	<i>Crataegus</i> sp.	49.978849, 14.365289	-	6 - 8	S	trojkmen, 25 - 50 % suchých větví
5	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.978676, 14.365693	1,12	6	S	dutina ve kmeni
6	Hloh	<i>Crataegus</i> sp.	49.978495, 14.366009	-	6 - 8	S	horní část koruny mrtvá
7	Hloh	<i>Crataegus</i> sp.	49.977517, 14.367239	-	6	S	jedinec porostlý z 90% popínavou rostlinou ( <i>Humulus lupulus</i> )
8	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.976767, 14.367716	2,10	12 - 14	S	trojkmen: 1. kmen vzrostlý, 2. kmen spadlý napadený houbou, 3. kmen leží na zemi
9	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.976213, 14.368584	2	6 - 8	S	dřevokazná houba, dutiny
10	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.977636, 14.367330	-	6	S	více jak 50 % kmene mrtvých
11	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.978029, 14.367017	1,14	6 - 8	S	25 - 50 % suchých větví, s porostem chmelu ( <i>Humulus lupulus</i> )



Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
12	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.979452, 14.364126	1,45	6 - 8	S	dutiny v jizvách po větvích
13	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.979506, 14.364033	1,42	6 - 8	S	větší dutina, dutý kmen, dřevokazná houba

Tabulka 4 Seznam druhů stromů Alej Radotín - Černošice

Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
1	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.970415, 14.340512	1,6	12	S	pobytové stopy v dutinách po živých spadlých větvích
2	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.970521, 14.340861	1,4	10 - 12	S	dutinky ve kmeni
3	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.970716, 14.341301	1,07	6	S	pobytové stopy saproxyl. org., jedna z hl větví suchá
4	Javor mlč	<i>Acer platanoides</i>	49.971145, 14.341948	0,8	6 - 8	S	stržená kůra, třetina koruny spadá po bouři
5	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.971246, 14.342078	1,4	10 - 12	S	stržená kůra
6	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.971454, 14.342361	1,5	6	S	lehce vyvrácený, ve kmeni rýha vyplněná zeminou
7	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.971519, 14.342446	0,7	6	S	stržená kůra
8	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.970445, 14.340041	0,83	6	S	25 - 50 % suché větve
9	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.969618, 14.336866	1,61	12	S	ojediněle suché větve
10	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.969860, 14.338014	1,94	12	S	ojediněle dutiny
11	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.969898, 14.338149	1,37	10 - 12	S	poškozený kmen
12	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.969929, 14.338283	1	6 - 8	S	u země odloupnutý kmen, pobytové stopy saproxyl. org.
13	Javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	49.969997, 14.338608	1,1	8	S	pár jizev s dutinami

Tabulka 5 Seznam druhů stromů Alej Dolní Černošice - Lipence

Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
1	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9609903, 14.3371536	1,6	4	S	obnažený kmen, suchá větev
2	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9610175, 14.3372297	1,9	5	S	koruna z 50% suchá
3	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9610425, 14.3374594	1,53	5	S	prasklý kmen
4	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9608717, 14.3401325	1,4	4	S	suché pahýly
5	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9597089, 14.3339375	-	5	S	suché větve směrem do pole
6	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9597856, 14.3342164	1,15	4	S	suché větve, koruna bez kůry
7	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9599269, 14.3346617	1,65	6	S	pahýly, suché větve
8	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9601600, 14.3352503	0,78	4	S	kmen se strženou kůrou
9	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.9604153, 14.3357600	1,43	5	S	suché větve v koruně, dutiny v kůře
10	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9604992, 14.3359075	-	4	S	jedna v hl. větvi ulomená
11	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9606364, 14.3361489	1,20	5	S	dutinky po aktivitě saproxylických organismů
12	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9607008, 14.3362669	1,12	5	S	v koruně volně suchá větve
13	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9607819, 14.3364011	1,46	4	S	dutiny v jizvách
14	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9611350, 14.3381140	1,1	6 - 8	S	otvory ve kmeni
15	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9611190, 14.3384220	1,05	5	S	25 - 50 % suché větve
16	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9610790, 14.3386760	1,24	6	S	25 - 50 % suché větve
17	Ořeš lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	49.9610336, 14.3391625	1,08	12 - 14	S	25 - 50 % suché větve
18	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9610010, 14.3396280	1,10	5	S	četné otvory, více jak 50 % suchých větví

19	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9608410, 14.3413800	0,80	6 - 8	S	4 kmeny, otvory ve kmeni
20	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9607100, 14.3451800	0,88	6	S	dřevokazná houba, 75 - 100 % suchých větví
21	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.9607481, 14.3463967	1,05	5	S	dutiny po staré větvi, stržená kůra, dutina



Tabulka 6 Seznam solitérních stromů.

Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
1	Jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	49.953672, 14.334467	2,34	6 - 8	S	ohořelý, dutý kmen
2	Jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	49.964223, 14.329057	1,99	8 - 10	SK	dřevokazná houba, dutiny, pahýly
3	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.963149, 14.328142	3,04	8 - 10	S	stržená kůra, dutiny po aktivitě ptáků a hmyzu, olámané větve
4	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.963466, 14.328065	3	8	S	dutina, stržená kůra
5	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	49.965087, 14.330755	1,60	6 - 8	S	zlomená větev, 50 % suchých větví
6	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	49.965901, 14.332578	1,47	6 - 8	S	kmen pravděpodobně dutý, dutiny, pahýly
7	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.966287, 14.336277	-	10 - 12	SK	dutiny, polámané větve, až 50 % suchých větví
8	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.964678, 14.339389	2,10	10	S	zlomy větví, stržená kůra
9	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.964478, 14.339142	2,02	8	S	dřevokazná houba, dutiny, koruna suchá
10	Vrba	<i>Salix</i> pp.	49.964402, 14.339354	2,6	9	S	trojkmen, bez koruny, zlomy hl. větví, v okolí smrčkový les, laguna
11	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.963208, 14.339284	7,18	13 - 14	S	dutý kmen, zlomy 3 hlavních větví, dutiny
12	Jilm	<i>Ulmus</i> sp.	49.966627, 14.339126	3,9	18 - 20	S	ve spodní části kmene dutina, dendrotelma, v kůře jednotlivé dutinky
13	Jilm	<i>Ulmus</i> sp.	49.966921, 14.339630	5,1	20	S	dendrotelma
14	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.966531, 14.339963	2,4	43079	S	6 kmenů, jeden z kmenů obnažený (s dutinami), dřevokazná houba
15	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.966198, 14.341095	2,8	8	S	solitér s odkloněnou korunou, vedle živého kmene velký suchý pahýl s dutinami.
16	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.966181, 14.341524	4,4	-	S	vyvrácený strom, kůra odlomená, dutiny, zlom větve
17	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.965505, 14.341665	2,5	8	S	výletové dutiny, odlomená větev
18	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.966327, 14.343936	2,7	8 - 10	S	ořezané kmeny, tlející dřevo

Číslo	Český název	Latinský název	GPS	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
19	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.968824, 14.346072	3,25	9	S	dutiny ve kmeni, dřevokazná houba, hl. větev odpadá
20	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.972741, 14.357839	1,75	8	S	10 kmenů, dutý, pahýlovitý kmen
21	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.974589, 14.359880	3,14	-	S	zlomený
22	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.972726, 14.350650	2,4	12 - 14	S	trojkmen, jeden odlomený, dutiny
23	Topol	<i>Populus</i> sp.	49.964922, 14.355403	4,39	14 - 16	S	prasklý kmen
24	Vrba	<i>Salix</i> sp.	49.9697458, 14.3709231	3,50	10	S	dutý kmen, tlející dřevo

Tabulka 7 Seznam stromů sad Bažantnice.

Číslo	Český název	Latinský název	Lokace		Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
			Řada	Pozice				
1	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	1	L3	1,33	5 - 6	S	kmen pravděpodobně dutý
2	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	2	L1	1,60	8	S	dutý kmen
3	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	3	L5	1,30	5 - 6	S	dutý kmen, v koruně pahýly
4	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	6	L2	0,93	6	S	dutý kmen, suchá větev
5	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	6	L7	1,52	10	S	dutý kmen
6	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	6	L8	1,18	8	S	dutý kmen
7	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	7	L1	1,75	8 - 10	S	velká dutina
8	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	7	L9	1,65	6 - 8	S	brzy dutý kmen, výletové otvory
9	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	8	L2	1,52	8	S	dutý kmen, dutinky
10	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	8	L3	1,75	10	S	dutý kmen
11	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	9	L10	0,92	6 - 8	S	dutý kmen, stržená kůra
12	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	10	L10	1,50	10 - 12	S	pravděpodobně dutý kmen, pahýl v koruně stromu
13	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	11	L2	1,57	6 - 8	S	dutiny
14	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	12	L3	1,60	6 - 8	S	dutý kmen
15	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	13	L3	1,60	6 - 8	S	kmen začíná být dutý
16	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	13	L4	1,50	6 - 8	S	dutý kmen
17	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	13	L5	1,15	6	S	dutý kmen

Číslo	Český název	Latinský název	Lokace	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.	
18	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	13	L10	1,15	6 - 8	S	dutý ztrouchnivělý
19	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	18	L5	1,44	8 - 10	S	dutý kmen
20	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	18	L4	1,30	6	S	dutý kmen
21	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	18	L11	0,99	5 - 6	S	dutý kmen
22	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	19	L3	2,16	10 - 12	S	kmen s dutinami, možná dutý
23	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	20	L6	1,65	7 - 9	S	dutý kmen
24	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	23	L8	1,18	6	S	dutý kmen
25	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	24	L6	1	6 - 8	S	výletové otvory, jedna z hl. větví suchá
26	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	25	L9	1,50	8	S	dutý kmen
27	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	26	L7	1,50	8	S	dutý kmen, pahýly v koruně
28	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	26	L4	1,07	4 - 5	S	dutina
29	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	26	L12	1,33	8 - 10	S	dutina ve kmeni
30	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	27	L7	1,10	6	S	dutý kmen, dutá větev
31	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	28	P11	1,34	8	S	dutina
32	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	28	P14	0,93	8	S	dutina do dutého kmene
33	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	29	L3	1,49	8	S	dutý kmen
34	Jabloň domácí	<i>Malus domestica</i>	29	P4	1,52	6 - 8	S	dutina v kmeni
35	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	30	P10	1,33	10	S	dutina dovnitř kmene



Číslo	Český název	Latinský název	Lokace	Obvod (m)	Výška (m)	Typ	Pozn.
36	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	33	L6 1,30	8	S	dutý kmen
37	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	33	P2 1,30	6 - 8	S	dutý kmen
38	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	33	P9 1,05	8	S	dutiny, dřevokazná houba
39	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	33	P10 1,1	9 - 10	S	dutiny, část kmene dutá, část koruny proschlá, pahýly
40	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	34	P11 1,12	6 - 8	S	dutý kmen
41	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	35	P13 1,24	6	S	dutý kmen
42	Hrušeň obecná	<i>Pyrus communis</i>	36	L4 1,32	6 - 8	S	dutý kmen
43	Slivoň švestka	<i>Prunus domestica</i>	36	L9 1,60	6	S	dutý kmen
44	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	37	L4 0,95	5	S	dutý kmen
45	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	37	L9 1,15	7	S	dutý kmen
46	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	37	P2 1,35	6 - 7	S	dutý kmen
47	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	38	P3 1,22	6 - 7	S	dutý kmen
48	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	40	P6 1,12	6	S	dutý kmen
49	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	42	P6 1,37	6	S	dutý kmen
50	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	43	L6 1,49	6	S	dutý kmen
51	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	53	L3 -	8	S	rozpadlý kmen
52	Jabloň domáci	<i>Malus domestica</i>	56	L1 1,60	6 - 7	S	dutý kmen

Tabulka 8 Seznam porostů vrby (Salix spp.)

Číslo	Český název (převažující druh)	Latinský název	GPS
1	Vrba	<i>Salix</i> spp.	49.9559981, 14.3298364
2	Vrba	<i>Salix</i> spp.	49.9626483, 14.3381511
3	Vrba	<i>Salix</i> spp.	49.9717040, 14.3528690

# Analýza ekosystémových služeb v oblasti budoucího Příměstského parku Soutok

## Zpracovatel

RNDr. David Pithart (Beleco z.s.)

## Datum zpracování

prosinec 2017

Analýza identifikuje významné ekosystémové služby v území Příměstského parku Soutok a navrhuje jeho krajinné uspořádání tak, aby byly tyto služby co nejvíce posíleny. Vytváří scénáře rozvoje území, které zohledňují jeho přírodní a ekologický potenciál i předpokládané využití návštěvníky, obhospodařovateli a dalšími stakeholdery.





## **Analýza ekosystémových služeb v oblasti budoucího příměstského parku Soutok**



**Beleco, z.s. 2018**



Identifikační údaje:

## **Analýza ekosystémových služeb v oblasti budoucího příměstského parku Soutok**

Objednatel:

**Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy**

Vyšehradská 57, Praha 2, 128 00

Kontaktní osoba: ing. Zdeněk Ent

Zpracovatel:

**Beleco, z.s.**

Slezská 125

130 00 Praha 3

IČ: 02715431

Autor studie:

**RNDr David Pithart CSc**

david.pithart@beleco.cz

+420602759582

Autorka mapových příloh

**Ing. Eliška Vaňková**

Rehwald Architects

V Praze dne 10. 1. 2018

## Obsah

1. Úvod .....	6
1.1. Cíl studie .....	6
1.2. Příměstský park Soutok .....	6
1.3. Koncept ekosystémových služeb .....	7
1.4. Přínosy aplikace konceptu ekosystémových služeb pro Příměstský park Soutok .....	8
1.5. Širší kontext zakázky z hlediska dokončených či rozpracovaných studií .....	9
2. Popis území budoucího příměstského parku Soutok .....	10
2.1. Berounka, Vltava a jejich niva .....	11
2.2. Osídlení a komunikace .....	18
2.3. vegetačního pokryvu a zemědělské využití .....	18
2.4. Cenné přírodní biotopy .....	21
3. Identifikace relevantních ekosystémových služeb .....	25
3.1. Regulační a podpůrné ekosystémové služby .....	26
3.1.1. Ochrana před povodněmi .....	26
3.1.2. Ochrana proti suchu .....	27
3.1.3. Regulace mikroklimatu .....	28
3.1.4. Retence živin .....	29
3.1.5. Retence splavenin .....	29
3.1.6. Redukce hluku .....	30
3.1.7. Dotace podzemních vod .....	30
3.1.8. Sekvestrace a stabilizace uhlíku .....	31
3.1.9. Zvyšování kvality vzduchu .....	31
3.2. Podpůrné ekosystémové služby .....	31
3.2.1. Podpora habitatů a biodiversity .....	31
3.3. Zásobovací ekosystémové služby .....	32
3.3.1. Produkce polních plodin .....	32
3.3.2. Produkce dřeva a rostlinné biomasy pro energetické účely .....	33
3.3.3. Píce a maso pasoucích se zvířat .....	33
3.3.4. Produkce ovoce a zeleniny .....	33
3.3.5. Pitná voda .....	34
3.3.6. Ryby .....	35
3.3.7. Produkce medu .....	35

3.4. Kulturní ekosystémové služby .....	36
3.4.1. Rekreace .....	37
3.4.2. Poznávání a učení .....	40
3.4.3. Vnímání smyslu a sounáležitost .....	40
4. Vize krajiny PP Soutok .....	42
4.1. Krajina s živou proudící řekou s přístupnými břehy .....	42
4.2. Lužní krajina s pasoucími se zvířaty, různorodá, přehledná a prostupná .....	44
4.3. Krajina, ve které se daří přírodě i lidem, kde se vzájemně setkávají a vytvářejí harmonii .....	46
4.4. Diskuse .....	47
5. Navržená opatření v území PP Soutok k naplnění vize krajiny .....	49
5.1. Přeměna orné půdy na travní porost .....	49
5.2. Přeměna orné půdy na měkký luh .....	50
5.3. Přeměna orné půdy na tvrdý luh .....	51
5.4. Revitalizace koryta Berounky .....	52
5.5. Revitalizace stávajících a vybudování nových vodních útvarů v nivě .....	53
5.6. Výsadba alejí, solitérních stromů a ovocných sadů .....	55
5.7. Zvýšení rozlohy mokřadů .....	55
5.8. Zvýšení heterogenity využití orné půdy – zmenšení půdních bloků .....	56
5.9. Infrastrukturní opatření v krajině .....	56
6. Doporučení k argumentaci se stakeholdery s cílem realizovat vizi krajiny PP Soutok ....	56
7. Literatura .....	58
8. Seznam příloh .....	59
Příloha 1: Hodnocení ekologického stavu vodního útvaru Berounka po ústí do toku Vltava (řádek 12) dle požadavků monitoringu pro Evropskou směrnici o vodní politice. 2008-9, Zdroj: Povodí Vltavy s.p. ....	
60	
Příloha 2: Vliv navrhovaných opatření na ekosystémové služby – zelená = podpora, červená = potlačení. Malý kruh = slabý vliv, velký kruh = silný vliv, bez kruhu = žádný vliv .....	
61	
Příloha 3: Lokalizace navrhovaných úprav týkajících se vodních toků a ploch. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby .....	
62	
Příloha 4: Návrh rozšíření luk a pastvin a rozčlenění orné půdy na menší půdní bloky. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby .....	
63	
Příloha 5: Návrh rozšíření porostů měkkého a tvrdého luhu. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby .....	
64	



Příloha 6: Návrh výsadby alejí a sadů. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby.....	65
Příloha 7: Návrh krajiny území přírodního parku Soutok.....	66
Příloha 8: Lokalizace vybraných aktivit v území přírodního parku Soutok .....	67

## 1. Úvod

### 1.1. Cíl studie

Cílem této zakázky je identifikovat významné ekosystémové služby v území příměstského parku Soutok a navrhnout jeho krajinné uspořádání tak, aby byly co nejvíce posíleny. Předpokládá se tedy vytvoření scénářů rozvoje území, které budou zohledňovat jak jeho přírodní (ekologický) potenciál, tak i předpokládané využití jeho návštěvníky, obhospodařovateli či dalšími stakeholdery. Návrhy tedy musí být v souladu s dosud formulovanými cíly příměstského parku Soutok. Výstupy zakázky jsou následující:

1. Analytický dokument popisující identifikované ekosystémové služby
2. Souhrnná zpráva s doporučeními pro tvorbu scénářů rozvoje, rozčlenění do zón a posílení ekosystémových služeb
3. Doporučení pro argumentační strategii při jednání se stakeholdery a veřejností
4. Schematické mapy
5. Prezentace výstupů na konferenci soutok

### 1.2. Příměstský park Soutok

Příměstský park je jedním z nových nástrojů správy přírodního a zemědělského území v příměstské oblasti. Zajišťuje integrovanou správu nezastavěného území, účinně brání nekontrolovatelnému rozrůstání měst do krajiny a napojuje veřejný prostor na volnou krajinu v okolí. V řadě evropských metropolí jde o osvědčený nástroj (IPR 2016).

Příměstský park může být koncipován různě. Jednotlivé formy parků se mohou lišit tím, nakolik se management jejich území blíží klasickému městskému parku, nebo naopak obhospodařování volné krajiny, případně nakolik a jakým způsobem je na území parku provozována zemědělská činnost. Parky mohou být těsně napojeny na jádrové oblasti města, či mohou naopak souviset s volnou krajinou za městem. Klíčový je samozřejmě typ krajiny, její geomorfologie, historie jejího obhospodařování a s tím spojená infrastruktura, stavby a činnost a působení nejrozličnějších stakeholderů. V každém případě jde však o území, kde je snaha skloubit funkci rekreačního zázemí nedalekého (velko)města s ekologickým potenciálem území, který by se v rámci parku dále rozvíjel.

Vize příměstského parku Soutok vychází z Koncepce pražských břehů a je založena na vytvoření území blízkého přírodě v oblasti soutoku Berounky a Vltavy (obr. 1.). I když v době sepisování této studie není přesná podoba příměstského parku ještě zdaleka vytvořena, došlo k řadě významných rozhodnutí ohledně samotné přípravy projektu i jeho budoucí podoby:

1. Na přípravě koncepce parku by se od samého začátku měli podílet všichni významnější stakeholderi. Jejich spolupráce již byla institucionalizována v podobě vytvoření Platformy Společně na Soutoku.
2. Současné území budoucího parku - říční nivu soutoku Berounky a Vltavy je vnímáno jako celistvá oblast příměstské krajiny, která je díky své administrativní i majetkoprávní

roztříštěnosti zanedbávána a nadměrně exploatována. Park na Soutoku by měl tuto situaci výrazně změnit.

3. Budoucí správa parku by měla být založena na participaci stakeholderů, kteří se budou moci podílet na jeho dalším vývoji v oblasti kulturní, sociální, ekonomické i ekologické. Park by se měl rozvíjet koordinovaně, na zásadách dlouhodobé udržitelnosti a sdílené zodpovědnosti.
4. Území by se mělo rozvíjet tak, aby došlo k využití synergie jeho nadregionálně významného krajinného, ekologického, rekreačního a zemědělského potenciálu.
5. Vize parku by měla být vytvořena na základě důkladného studia území, zahrnujícího jeho historické, ekonomické, ekologické, sociologické, zemědělské, dopravní (dosažitelnost území a jeho prostupnost) a další aspekty.
6. Park by měl být navržen tak, aby došlo k posílení ekosystémových služeb území, ke zvýšení jeho ekologické hodnoty a podpoře přírodních procesů.

### **1.3. Koncept ekosystémových služeb**

Koncept ekosystémových služeb byl původně vytvořen jako hraniční obor přírodních věd a ekonomie jako reakce na narůstající problémy v důsledku poškození či destrukce ekosystémů v důsledku zejména ekonomických aktivit člověka – hospodaření v krajině, výroby, zemědělství, výstavba a podobně. Ambicí zakladatelů bylo mimo jiné prokázat, že procesy v ekosystémech, ze kterých člověk těží a na nichž i závisí, svou důležitostí výrazně přesahují celosvětové finanční toky v ekonomice (Costanza a kol. 1997). Aby bylo možné takové toky vzájemně srovnat, začaly se určité benefity ekosystémů vyjadřovat monetárním způsobem, například jako finanční toky za časovou jednotku vztaženou ne jednotku plochy. Samotný převod benefitu ekosystému na finanční jednotku je samozřejmě problematický a neobejde se bez pouze přibližných ekonomických odhadů, které nevycházejí z analýzy trhu, protože trh pro většinu nejdůležitějších benefitů ekosystémů neexistuje. Byla proto vytvořena škála metod, jak nepřímo benefity převádět na finanční toky, například metoda stínového projektu, kdy je benefit ekosystému oceňován pomocí srovnání s adekvátním benefitem, vytvořeným uměle za vynaložení finančních prostředků.

S postupem doby se začal koncept ES používat pro komplexní hodnocení a evaluaci benefitů ekosystému i bez ambice vyjadřovat veškeré služby monetárním způsobem. V každém případě však jde vždy o popis a vysvětlení, jak benefit ekosystému působí, a o snahu nějakým způsobem tento benefit kvantifikovat – pro dané území, projekt či opatření, případně pro počet lidí, na které působí. Tam, kde máme dostatek podkladů a jeví se to účelné, přetrvává i snaha o monetární vyjádření. Některé ekosystémové služby lze vyjadřovat monetárním způsobem obtížně či vůbec. To však neznamená, že by byly méně důležité než ty, které takto vyjadřovat lze. Jedná se zejména o služby působící na psychiku člověka, která je bezesporu stavem a kvalitou životního prostředí silně ovlivněna. Pro posuzování a hodnocení těchto služeb se spíše než ekonomické metody používají metody sociologické či psychologické. Koncept ES tak postupně rozšířil svou působnost z pomezí ekologie a ekonomiky na mezioborový nástroj a stal se jedním z uznávaných a široce používaných metodických přístupů (srovnatelných například se SWOT či cost-benefit study) pro posuzování dopadu (nejen)

velkých developerských záměrů (Pithart a kol. 2014) i na druhé straně projektů zaměřených na restauraci a revitalizaci ekosystémů (Turner a kol 2008).

Městské prostředí se z hlediska ekosystémových služeb velice odlišuje od volné krajiny. Ve volné krajině jsou ekosystémy zpravidla méně pozměněny než ve městě a proto jejich klíčové procesy - jako je například fotosyntéza či evapotranspirace - nadále ovlivňují globální ekosystém a tím i životní prostředí člověka. V městských aglomeracích jsou přírodní ekosystémy potlačeny. Zároveň ale velké množství koncentrovaných obyvatel vnímá úbytek jejich služeb, a to nejen teoreticky, ale doslova vlastními smysly. Obyvatelé měst jsou tedy k benefitům a službám vnímavější než obyvatelé venkova. Příkladem může být schopnost vegetace chladit vzduch přehřátý rozpálenými střechami a dlažbami, absorbujícími sluneční záření. Deficit ekosystémů a jejich potřebných služeb v místě bydliště může v občanské společnosti vyvolat aktivity prosazující integraci ekosystémů do struktury města, péči o ně, jejich revitalizaci a řadu opatření, posilující jejich služby, jenž mohou být poté bezprostředně vnímány a oceněny.

Příměstský oparu Soutok stojí na pomezí velkoměsta a volné krajiny. Můžeme se tedy na jeho území setkat se zvýšeným a aktivním zájmem obyvatel o jeho koncepci, rozvoj a využití, které by ve volné krajině zdaleka nebyly tak intenzivní, jako je tomu poblíž Prahy. Na druhé straně jeho poměrně rozsáhlé území poskytuje dostatečný prostor pro velkorysé koncepce, spočívající na revitalizaci ekosystémů, ale i integraci dalších (nejen) ekonomických zájmů, které v území existují.

#### **1.4. Přínosy aplikace konceptu ekosystémových služeb pro Příměstský park Soutok**

##### *Holistický přístup*

Koncept ekosystémových služeb zahrnuje různorodé benefity území a dopady navrhovaných dílčích opatření v rámci budoucích dílčích projektů Příměstského parku. Koncept je příkladem komplexního přístupu a uchopení vzájemných souvislostí mezi ekosystémovými procesy, realizacemi různých záměrů a lidskými aktivitami v krajině Soutoku.

##### *Inspirace pro vytvoření vize krajiny*

Vize krajiny, která je ve studii dále rozvinuta (kap. 4) vychází k požadavku podpory ekosystémových služeb. Jedná se o poměrně novátorský přístup – řada revitalizačních projektů vychází spíše z požadavku přiblížit území co nejvíce nějakému minulému, předchozímu, přírodnímu stavu (a je často velmi obtížné zjistit, co takový stav vlastně představuje); jiné koncepce parků spíše akcentují jeho využití návštěvníky a přírodní složka je vnímána tak, že je třeba ji těmto očekávaným a plánovaným aktivitám přizpůsobit. Vize krajiny, kterou představuji, vychází z vyváženého důrazu jak na přírodní procesy (které jsou základem řady ekosystémových služeb), tak na očekávané využití návštěvníky; přičemž se hledá maximální synergie obou těchto aspektů.



### *Možnosti budoucí kvantifikace a monetarizace benefitů*

Identifikace ekosystémových služeb usnadní případnou budoucí kvantifikaci a monetarizaci benefitů krajiny a ekosystémů Příběžského parku, která může být potřebná pro podporu jeho rozvoje, jeho propagaci a prezentaci vůči veřejnosti. U vybraných ekosystémových služeb s relevantním ekonomickým významem může být jejich význam v budoucnu oceněn monetárním způsobem pomocí ekonomické veličiny, například ve formě finančního toku na jednotku plochy za rok.

### *Vzdělávací aspekt*

Koncept prohloubí vědomosti a znalosti o přínosu území a dopadu navrhovaných opatření na ekosystémy a člověka jak u navrhovatelů a prosazovatelů projektu, tak i u dotčených subjektů a návštěvníků území (pokud se budou realizovat cílené vzdělávací aktivity zaměřené na hodnoty území).

### *Podpora argumentační báze při prosazování projektových opatření*

Znalost souvislostí, mechanismů působení dopadů opatření a případná budoucí kvantifikace a monetarizace benefitů rozšíří argumentační bázi pro podporu, prosazování a realizaci projektu PP Soutok.

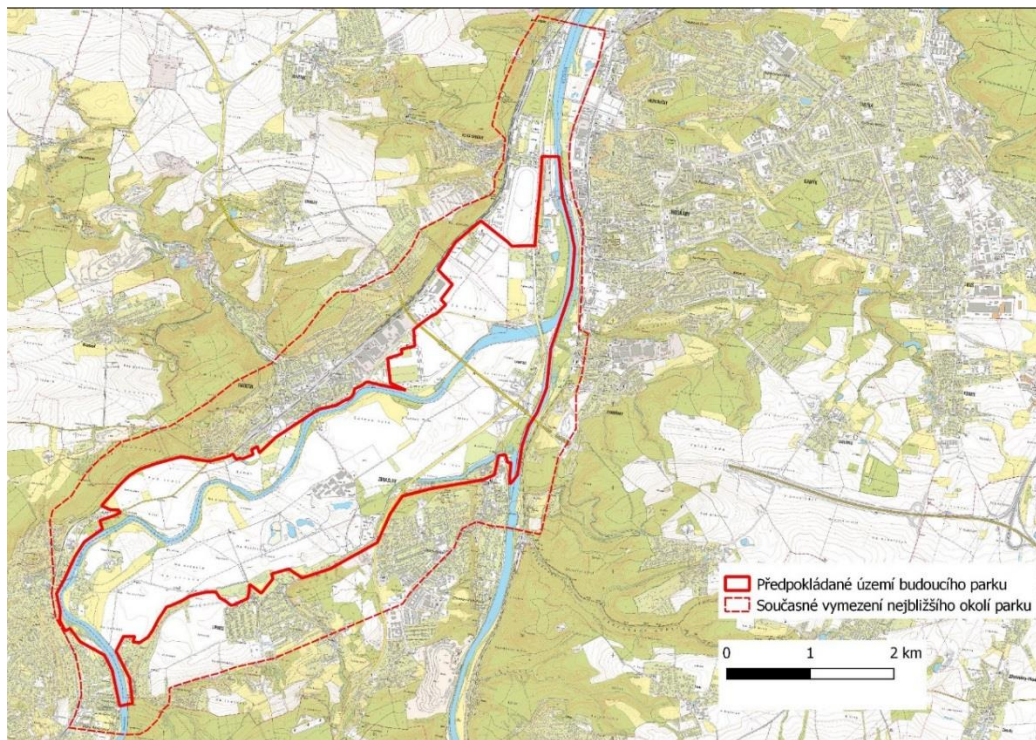
## **1.5. Širší kontext zakázky z hlediska dokončených či rozpracovaných studií**

Ekosystémovým službám území PP Soutok byla věnována studie „Ecosystem services in the Soutok area“ (Vliet a kol. 2017). Jedná se o týmovou práci 31 studentů, vedených pedagogy, kteří se zaměřili na identifikaci ekosystémových služeb v území, identifikaci stěžejních záměrů, jejich případných konfliktů a synergií a na návrhy různých přístupů, jak území v budoucnu řídit. Studie zahrnovala i rudimetnární sociologický průzkum s respondenty v území, zaměřený na vnímání jeho hodnot, ekosystémových služeb apod. Studie se nezaměřovala na návrhy řešení krajiny, nicméně identifikovala řadu ekosystémových služeb a velký potenciál k jejich zvýšení. Socioekonomická analýza byla provedena v roce 2016 (Daněk a kol. 2016), zaměřila se především na vnímání různých záměrů a scénářů rozvoje území všemi důležitými stakeholdery, studie obsahuje řadu cenných přepisů rozhovorů často s velmi pregnantně deklarovanými a vysvětlovanými postoji a názory respondentů. Rovněž byla provedena Analýza ekonomických vztahů a zájmů (Ctibor a kol. 2017) s velmi obsáhlou databází stakeholderů, přesným popisem záměrů a grafickým vyjádřením vztahů mezi stakeholdery a záměry v území. Biologický průzkum území byl proveden jen částečně v roce 2017 (Koptík a kol. 2017). Zadána jsou historická studie a hydrogeologické průzkumy.

Předběžný návrh budoucího krajinného uspořádání PP Soutok byl proveden v rámci vypracování Koncepce pražských břehů (IPR 2014)

## 2. Popis území budoucího příměstského parku Soutok

Popis je zaměřen na ekologické a biologické aspekty území, tedy ekosystémy a jejich stav, hydrologické procesy v území, zemědělské využití území a vybrané historické změny. Takto pojatá charakteristika umožní porozumět ekosystémovým procesům a na ně navázaným ekosystémovým službám.

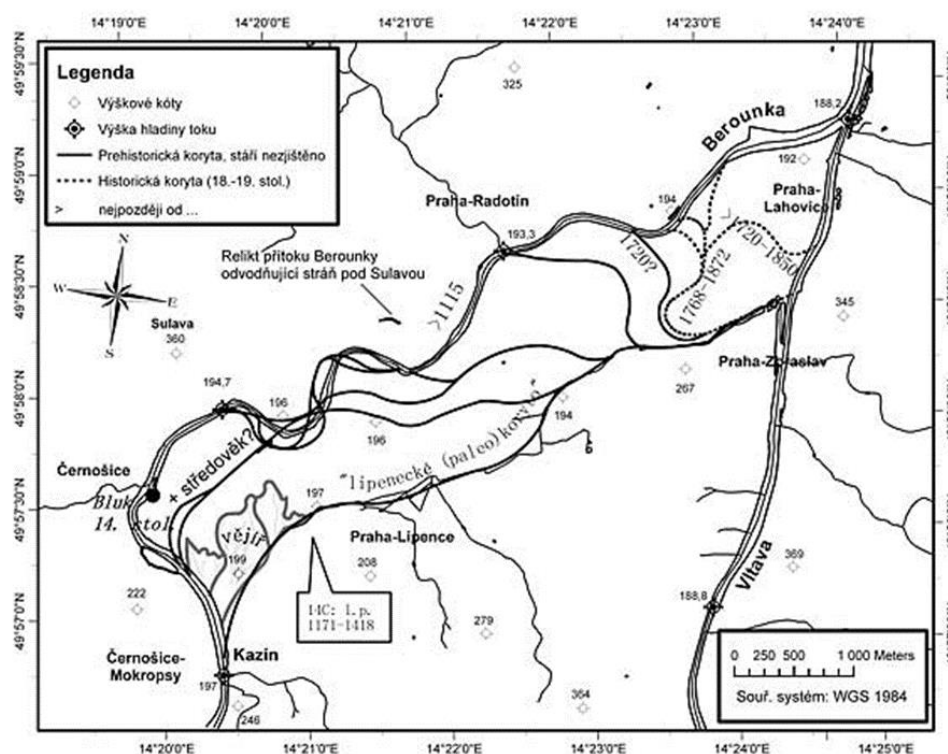


Obr. 1: Vymezení území budoucího Příměstského parku Soutok (nahore) a ortofoto krajiny Soutoku ze srpna 2016 (dole).

## 2.1. Berounka, Vltava a jejich niva

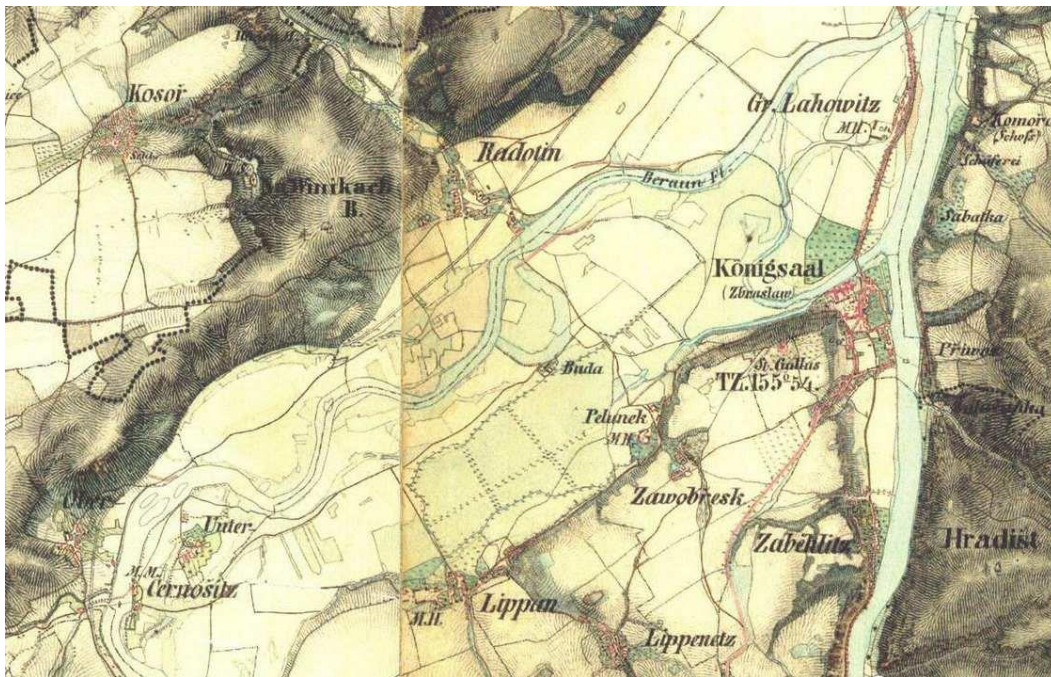
Z hlediska geomorfologie představuje území plochou, lidskou činností transformovanou nivou Berounky, ve své severní části pak společnou nivou Berounky a Vltavy. Jedná se tedy o krajinu vytvářenou především činností vodních toků, spočívající v kombinaci eroze, vedoucí k zařezávání koryt a prohlubování údolí a akumulace splavenin – štěrkopísků a povodňových hlín. Erozní pochody převládaly nad akumulací procesy ve starších čtvrtohorách; stopy po historickém vývoji jsou viditelné i dnes v podobě terasovitých stupňů ve svahu směrem k televiznímu vysílači Cukrák. V holocénu naopak převažovala akumulace řekou unášeného materiálu, takže se štěrkopískové vrstvy, jejichž mocnost dosahuje až 12 m, nakonec se od počátku středověku překryly štěrkopísky zhruba dvoumetrovou vrstvou povodňových hlín. Tyto úrodné holocenní sedimenty vytvořily dnešní plochou a zarovnanou nivu (Obr. 1).

**Historické změny koryta Berounky.** Samotné koryto řeky Berounky měnilo v dotčeném území svou polohu. Zatímco paleokoryta ze starších čtvrtohor vedla podél východní části nivy (Lipenecké paleokoryto, Obr. 2) a zanechala po sobě výše zmíněné terasy na předpolí Brd, od středověku se nacházelo její koryto přibližně tam, kde je dnes. Z analýzy historických pramenů plyne, že roku 1115 již tekla Berounka kolem Radotína (Stehlík 2006), od Radotína



Obr. 2: Historické změny koryta Berounky (Stehlík 2006)





*Obr. 3: Soutok v době Druhého vojenského mapování, které proběhlo v období 1836-1852. Je patrná trasa koryta Berounky, prakticky totožná s dnešní trasou a zanikající slepé rameno u Zbraslavi. Niva byla zcela odlesněna a využívána k zemědělské činnosti.*

směřoval tok ke Zbraslavi, kde se Berounka vlévala do Vltavy. Tuto trasu koryta dokládá První i Druhé Vojenské mapování z 18. a 19. stol. Přeložení koryta do dnešní pozice vzniklo postupným překládáním meandrů koryta směrem k Lahovicím (Obr. 2). Z Obr. 3 je zřejmé, že původní koryto sloužilo již v době 2. voj. mapování (1836-1852) již jako koryto vedlejší. Samotný proces přeložení koryta trval 75 let; událostí, která ho započala, byla zimní povodeň roku 1797. Po uvolnění ledové zátarasy u Lahovic došlo k vyhloubení koryta napříč „lahovickou elevací“ - protaženou a vyvýšenou nakupeninou sedimentu mezi Berounkou a Vltavou. Po povodni v roce 1829 se Lahovické koryto stalo hlavním a postupně opuštěné „zbraslavské“ koryto bylo aktivní pouze při větších povodních. Při povodni roku 1872 dochází k přerušení průtoku mezi novým a starým korytem (Stehlík 2006). Od té doby bylo vzniklé slepé rameno vyplňováno povodňovými sedimenty, zachovala se jen jeho koncová část v Lokalitě Krňák (Obr. 5). Je slabě průtočná, protože do ní ústí Lipenecký potok (ústí je zatrubněno a vede pod Strakonickou silnicí) a odtok z ČOV Zbraslav (Obr. 6). Nové koryto Berounky vede dnešní trasou prakticky beze změn již od doby 2. voj. Mapování (1836-1852, obr. 4).





*Obr.4: Slepé rameno Vltavy (původně koryto Berounky) Krňák, vpravo s vyústěním ČOV Zbraslav.*

V jihozápadní části území Příměstského parku Soutok je situováno staré koryto Berounky, průleh, který při povodních funguje jako „bypass“ (Obr. 5) pro pravobřežní část Černošic. V jeho severní části jsou zachovány zbytky mrtvého ramene řeky (Obr. 6, Obr. 7 a Obr. 8).



*Obr. 5: Zaplavení území PP Soutok při povodni 2013. Vlevo je patrná funkce průlehu, zlepšující povodňovou situaci pravobřežní části Černošic.*





Obr. 6: Jihozápadní část území Příměstského parku Soutok s průlehem, částečně chránícím zástavbu Černošic na pravém břehu. 1 - průleh, 2 - tůň - pozůstatky slepého ramena Berounky 3 - vyústění průlehu (viz následující obrázek). 4 – Lipanský potok



Obr. 7: Zanesené ústí zaniklého bočního koryta Berounky v severní části průlehu. Poloha tohoto ústí je znázorněna na obr. 6 šipkou č. 3.





*Obr. 8: Zbytky mrtvého ramene Berounky v severní části průlehu u Černošic. Vodní útvary jsou silně zastíněné a zanesené sedimenty. V budoucnu lze předpokládat prohlubující se deficit kyslíku a postupné zazemňování. Poloha těchto vodních útvarů je znázorněna na obr. 5 šipkou č. 2.*

**Charakter současného koryta řeky.** Koryto řeky je částečně opevněno, zejména na konvexních březích meandrů, kde lze očekávat jejich laterální posun. Převážně je koryto opevněno kamenným záhozem, v menší míře kamennou rovnaninou či kamennou dlažbou (Obr. 9). Celkově lze odhadnout podíl opevněných břehů v dotčeném území na 40%. V některých úsecích podléhá opevnění částečné renaturalizaci. Přednostně jsou opevněny úseky, kde hrozí poškození sídel a infrastruktury v důsledku eroze koryta (Radotín, Černošice).



*Obr. 9: Opevnění koryta Berounky v území Příměstského parku. Vlevo nahoře – renaturace kamenného záhozu na pravém břehu v severní části Radotína. Kamenná rovnanina na levém*



*břehu tamtéž. Dole: Kamenná rovnanina v úseku řeky s chatami, pravý břeh 500 m východně od Černošic, vpravo detail.*

Navzdory částečnému opevnění si zde Berounka zachovala z hlediska geomorfologie - ve srovnání s jinými nížinnými toky u nás – **relativně** přírodní charakter a dobrý ekologický stav. Střídání proudných úseků s tišinami a heterogenní proudění v meandrech se vyskytuje v úseku Černošický jez – Radotín, níže po toku je proudění homogenizováno v důsledku jezu na Vltavě ve Velké Chuchli, což platí i pro úsek Vltavy před soutokem s Berounkou. Erozní a akumulční procesy v korytě Berounky v meandrech mezi Černošicemi a Radotínem stále vedou ke vzniku biologicky a krajinářsky hodnotných štěrkových náplav a ostrovů (Obr. 10, Obr. 11).



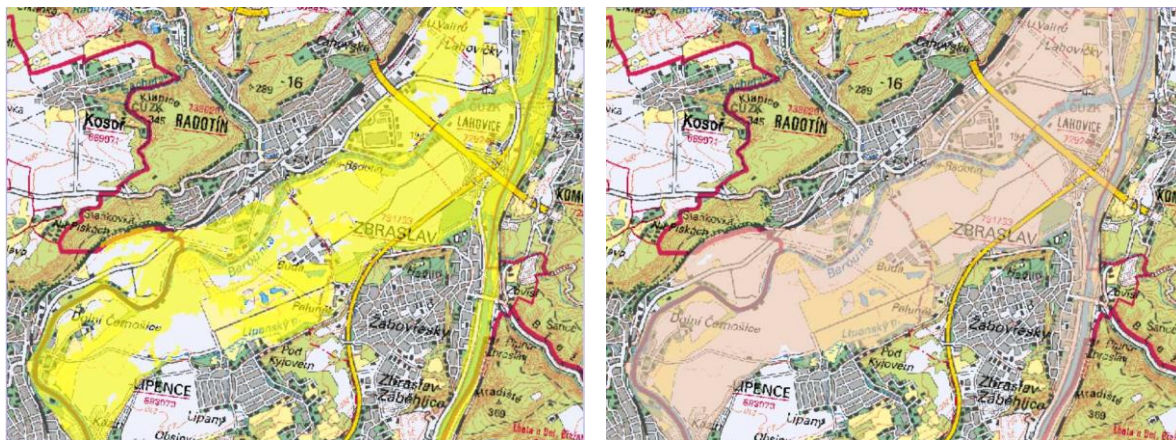
*Obr. 10: Meandr Berounky mezi Černošicemi a Radotínem. Štěrkové lavice (vlevo dole) dokládají heterogenitu proudění a aktivní korytotvorné procesy – erozi a akumulaci.*



*Obr. 11: Přírodní břeh Berounky se štěrkovými náplavy, pravý břeh u Radotína. Vpravo: proudný úsek řeky v meandrech mezi Radotínem a Černošicemi, v pozadí štěrkový náplav s mokřadní pobřežní vegetací.*



Koryta Vltavy a zejména Berounky v dotčeném území při povodňových průtocích vybřežují a zaplavují prakticky celou plochu nivy již při pětileté vodě. V roce 2002 byla niva zaplavena včetně zástavby (Obr. 12).



Obr. 12: Rozsah zaplavení území při Q5 (Vlevo) a při Q20 (vpravo), kdy je dotčené území zaplaveno zcela. Zdroj: VÚV TGM.



Obr. 13: Rozsah zaplavení severní části území Soutoku v roce 2013. Zdroj: IPR Praha

Povodňové události za posledních 150 let nezpůsobily výraznější změny tras koryta Berounky. Svědčí to o jeho přirozené stabilitě, důvodem může být také absence ledových nápěchů, které se přestaly vyskytovat po vybudování Vltavské kaskády a které často v minulosti vedly k ucpání koryta a proražení jeho jiné trasy. K stabilitě koryta přispělo i jeho částečné opevnění.

**Ekologický stav říčního ekosystému Berounky.** V rámci hodnocení pro účely Evropské směrnice o vodách proběhlo komplexní hodnocení ekologického stavu vodního útvaru č. 13749070 s názvem Berounka po ústí do toku Vltavy v letech 2008-9 (Povodí Vltavy s.p., Závod horní Vltava). Ve většině parametrů byl stav nevyhovující: všeobecný chemicko-fyzikální rozbor a jeho syntéza, bentické společenstvo, chlorofyl, syntéza biologických parametrů, syntéza ekologického stavu. Vyhovující stav byl detekován pro ryby, chemické látky, syntetické látky, kovy a ryby. Stav je výsledkem jednak transportu látek z povodí (plošné a komunální znečištění), jednak ekologického poškození samotného toku – ztráta proudných úseků v důsledku jezů, regulace koryta apod.

**Lipenecký potok** teče severovýchodním směrem podél Lipenců. Jeho koryto bylo zahlobbeno a napřímeno, nicméně sekundárně zaneseno zvláště v jižní části, takže se přeměnilo v pruh mokřadního biotopu- rákosin. Proudící voda se objevuje severněji, poblíž strakonické silnice č. 4 je potok pod tělesem silnice zatrubněn a posléze vyústěn do slepého ramene Krňák. Voda v korytě má velkou průhlednost, což v eutrofizované krajině indikuje vydatné sycení podzemní vodou.

## **2.2. Osídlení a komunikace**

Území Příměstského parku Soutok sahá od jihu od zúžení mezi osadou Kazín a Černošice Mokropsy. Berounka se zde stáčí na severozápad a následně přes několik meandrů protéká celým údolím severovýchodně, kde se u Lahovic vlévá do Vltavy. Údolí po pravé straně Berounky, které je více otevřené, je na východním okraji z části tvořeno intravilánem (osada Kazín, Dolní Černošice, Lipence, Zbraslav, Lahovice, Obr. 1). V centru území je umístěna Velkotržnice Lipence, která narušuje celistvost a souvislost převážně zemědělské nivní krajiny (Obr. 1, Obr. 15 vpravo).

## **2.3. vegetačního pokryvu a zemědělské využití**

Díky studii Analýza ekonomických vztahů a zájmů v území Příměstského parku Soutok v Praze (Ctibor a kol. 2017), existuje přesný přehled využití ploch v rámci území PP Soutok.

## Legenda

### Současné využití ploch

- produkční plochy
- rekreační plochy
- nelesní porosty
- zahrady, louky
- plochy bez využití, devastované plochy, staveniště
- veřejný prostor
- vodní toky a plochy
- bydlení
- dopravní infrastruktura
- lesy
- občanská vybavenost
- služby, komerční vybavenost
- technická infrastruktura
- neznámé



Obr. 14: Využití ploch v území PP Soutok. Převzato z Ctíbor a kol. 2017.

Převážná část nivy je využita jako **orná půda** (445 ha, 37%). Půdní bloky jsou rozsáhlé a vytvářejí převážně fádní dojem z krajiny, která není dostatečně rozčleněna mezemi, alejemi či navzájem odlišně obhospodařovanými plochami (Obr. 13). Často sahá orná půda blízko k vodnímu toku (například na protějším břehu Radotínského přístavu 10-20 m), což vytváří riziko splachu živin do řeky. Rozsáhlé půdní bloky jsou rovněž náchylné k větrné erozi.





*Obr. 15: Orná půda v území příměstského parku Soutok. Vlevo v pozadí zahrádkářská kolonie poblíž silnice č. 4, vpravo v pozadí Velkotržnice Lipence.*

Zhruba 120 ha plochy pak zaujímá **golfový areál**. Převážně je pokryt chemicky ošetřovaným a zavlažovaným travním porostem. Zhruba 7,5 ha z něj zaujímají vodní plochy. Areál je obehnan elektrickým ohradníkem a představuje bariéru pro zvěř i pro návštěvníky území.

Nelesní **porosty dřevin** zaujímají 145 ha (12%). Plochy se liší různým zapojením dřevin, protože převážně vznikly jako spontánní náletové plochy, některé jsou porostlé křovinami i dřevinami. Lem měkkého luha podél koryta Berounky je většinou úzký, 10-50 m, nejčastěji 20 m široký, protože musel ustoupit orné půdě. Řídce zapojené větší plochy se nacházejí na obou březích Berounky a mezi Vltavou a křižovatkou Strakonické silnice č. 4 a Pražského okruhu. Tok Berounky je z velké části lemován vzrostlými topoly.

**Louky a pastviny** zaujímají 100 ha (8% území) a jsou situovány například v průlehu u Černošic (Obr. 6) nebo na různých místech nivy (Obr. 10).

**Sady** pokrývají zhruba 11 ha, velký sad se nachází severně od Zbraslavského zámku, v současné době je obnovován. Malý zpustlý, zamokřený sad s rozlohou cca 0,5 ha je severně od Lipenců (Obr. 20).

**Vodní toky a plochy** zaujímají 60 ha (5% území). Převážnou většinu tvoří koryta řek, cca 7.5 ha tvoří umělá štěrkopísková jezera v golfovém areálu, vzniklá nelegální těžbou štěrkopísku. Mají poměrně strmé břehy, neumožňujícími rozvoj litorálních společenstev a mokřadů souvisejících s vodní plochou. Poříční laguny se vyskytují mezi Zbraslaví a Vltavou a mezi areálem skleníků a Berounkou (Obr. 16). Tůň jakožto pozůstatky paralelního ramena Berounky se nacházejí v průlehu u Černošic.





Obr. 16: Nelesní náletové plochy v severní části území PP Soutok a ovocný sad severně od Zbraslavského zámku (ortofoto vpravo).

## 2.4. Cenné přírodní biotopy

Cenné přírodní biotopy dle definice Katalogu biotopů ČR (AOPK, Chytrý a kol. 2010) jsou zobrazeny na Obr. 17. Je patrné, že jejich plocha je vzhledem k území poměrně malá. Nejrozsáhlejší jsou měkké luhy nížinných řek v lokalitě Krňák a na pravém břehu za Radotínem naproti skleníkovému areálu (Obr. 16), v lokalitě PP Krňák (Obr. 18) a v ústí průlehu do toku Berounky (Obr. 7). Mokřady (biotop Rákosiny *eutrofních stojatých vod*) se nacházejí podél toku Lipanského potoka (Obr. 19), zejména v podrostu zpustlého ovocného sadu u Lipenců (Obr. 20). Mezofilní ovsíkové louky můžeme nalézt v průlehu u Černošic (Obr. 6). Za cenný biotop lze bezesporu považovat i samotné koryto Berounky (Obr. 21).





Obr. 17: Přírodní biotopy území PP Soutok. Vysvětlivky: M1.1: Rákosiny eutrofních stojatých vod, M1.4: Říční rákosiny, T1.1: Mezofilní ovsíkové louky, T1.4: Aluviální psárkové louky, K2.1: Vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů, K2. 2: Vrbové křoviny štěrkových náplavů; K1: Mokřadní vrbiny; L2.2.: Údolní jasanovo-olšové luhy; L2.3.: Tvrdé luhy nížinných řek; L2.4: Měkké luhy nížinných řek; L3.1.: Hercynské dubohabřiny. Zdroj: AOPK ČR, mapování biotopů.



Obr. 18: Biotop měkkého luhu nížinných řek v PP Krňák na konci slepého říčního ramene.





*Obr. 19: Mokřad lemující koryto Lipanského potoka*



*Obr. 20: Rákosina v podrostu zpustlého ovocného sadu u Lipenců*





Obr. 21: Říční rákosiny na levém břehu Berounky porůstající štěrkovou lavici. Lokalizace na ortofotu Obr. 10 vlevo dole.

**Solitérní a biologicky cenné stromy.** Koptík kol. Mapovali v rámci studie Biodiverzita území projektového záměru „Příměstský park Soutok“ výskyt solitérních stromů a stromů potenciálně vhodných pro saproxylické druhy hmyzu. Došli k závěru, že území je na solitérní stromy poměrně chudé – jak do počtu druhů, tak do počtu jedinců. Například dub letní (*Quercus robur*) – patřící mezi stromy s nejvyšším počtem na něj vázaných saproxylických druhů – nebyl v této lokalitě vůbec zaznamenán. Vzhledem k typu lokality je překvapivá velmi nízká přítomnost jedinců druhů typických pro měkký či tvrdý luh. To je (mimo jiné) dáno i silným ovlivněním nivy Berounky zemědělskou činností.

V zájmové lokalitě nivy Berounky bylo zjištěno 176 stromů buď již se známkami pobytu saproxylobiontů či nabízející vhodné podmínky pro výskyt tohoto hmyzu. Stromy byly určeny do sedmi druhů a čtyř rodů. Dominantním druhem s počtem 103 jedinců byla jabloň domácí (*Malus domestica*), následovaná hrušní obecnou (*Pyrus communis*, s počtem jedinců 29) a vrbou (*Salix* spp., 19 jedinců). Značná část zmapovaných stromů se nacházela v sadu Bažantnice, který prochází postupnou obnovou. Je tedy pravděpodobné, že biologicky cenné staré stromy budou do budoucna nahrazeny novými jedinci. Tím se počet vhodných či potencionální stromů pro saproxylobiontní druhy ještě sníží.

V území je dle dostupných podkladů evidován výskyt 55 **zvláště chráněných druhů**, z toho jeden druh rostliny, pět druhů bezobratlých a 49 druhů obratlovců. K nejvýznamnějším recentně se vyskytujícím druhům v území patří užovka podplamatá (*Natrix tessellata*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*, pozorován i autorem v září 2017) a bobr evropský (*Castor fiber*), okusy na Obr. 22 pocházejí z roku 2017 (Koptík a kol. 2017).





*Obr. 22: Okusy Bobra evropského na břehu Vltavy mezi tokem a křižovatkou silnice č. 4 a Pražským okruhem.*

### 3. Identifikace relevantních ekosystémových služeb

Identifikace relevantních ekosystémových služeb vycházela z terénního průzkumu, uskutečněného v rámci terénních obchůzek s pracovníky IPR Praha (Ing. Zdeněk Ent, Filip Dittrich), jejich spolupracovníky (Idou Kaiserovou). Dále jsem prostudoval mapové podklady (ortofoto, historické mapy, záplavové mapy, mapy přírodních biotopů AOPK) u dostupné materiály, vzniklé z iniciativy IPR Praha. Ekologickou a biologickou hodnotu území jsem konzultoval se zpracovateli biologického průzkumu v rámci Beleco z.s. – Jiřím Koptíkem, Pavlem Marhoulem a Lucií Obstovou. Průzkum terénu jsem rovněž provedl společně s Eliškou Vaňkovou z Rehwal Architects za účelem návrhu změn v území. Názvosloví a klasifikaci pro následující popis a metodiku ekosystémových služeb jsem převzal částečně z materiálů MAES a TEEB (viz seznam literatury). Ekosystémové služby dělím na regulační, podpůrné, zásobovací a kulturní v souladu s těmito koncepcemi.











V území PP Soutok jsem identifikoval 22 ekosystémových služeb, z toho sedm s významným potenciálem zvýšení v případě realizace PP Soutok. Kompletní tabelární přehled je uveden v příloze 1 a v tab. 1,2 a 3. Následující výčet u každé identifikované ekosystémové služby obsahuje:

1. Popis a vysvětlení, jak daná služba v území působí

2. Významnost služby z hlediska současného stavu území
3. Výčet opatření, která danou ekosystémovou službu posílí
4. Potenciál zvýšení v kontextu realizace PP Soutok
5. Potenciální vliv vybraných záměrů v území na danou službu

### 3.1. Regulační a podpůrné ekosystémové služby

Souhrn identifikovaných regulačních ekosystémových služeb relevantních pro území PP Soutok je uveden v tab. 1.

Regulační ES	Význam	Potenciál zvýšení
 Ochrana před povodněmi	Významná služba s ekonomickou relevancí	Středně vysoký
 Ochrana proti suchu	Středně významná	Středně vysoký
 Regulace mikroklimatu	Méně významná	Vysoký
 Retence živin	Méně významná	Středně vysoký
 Retence splavenin	Středně významná	Méně významný
 Redukce hluku	Chybí	Středně vysoký
 Dotace podzemních vod	Významná	Méně významný
 Sekvestrace a stabilizace uhlíku	Méně významná	Středně vysoký
 Podpora habitatů a biodiversity	Středně významná	Vysoký
 Zvyšování kvality vzduchu	Méně významná	Středně vysoký

Tab. 1: Regulační ekosystémové služby relevantní pro území PP Soutok z hlediska jejich významnosti a potenciálu zvýšení při realizace PP Soutok.

#### 3.1.1. Ochrana před povodněmi



Území nivy Berounky představuje významnou přirozenou protipovodňovou ochranu pro Prahu díky velkému retenčnímu prostoru, jehož zaplnění snižuje a časově oddaluje kulminaci

povodňových vln v Praze. Tento retenční prostor je tvořen samotným korytem, dále prostorem nad terénními depresiemi (průleh, umělá jezera v golfovém areálu) a především nadzemním prostorem plochy nivy, který se začne zatápět až při vyběžení koryt Berounky a Vltavy. Kapacita tohoto prostoru je značná, při zatopení plochy 1200 ha do výše jednoho metru vznikne vodní těleso o objemu 12 mil. m<sup>3</sup> (Obr. 13). Reálný efekt retenčního prostoru na transformaci povodňové vlny záleží na poměru objemu a dynamiky testované n-leté povodňové vlny a objemu retenčního prostoru (Dostál a kol.2013). Tento efekt se ověřuje hydraulickými modely (Dostál a kol. 2013a). Efekt nivy na transformaci povodňových vln závisí dále na její drsnosti, dané především vegetačním krytem. Vyšší drsnost zpomaluje postup vody a projevuje se zejména translací (časovým oddálením) kulminace. Zatímco pole a luční porosty mají drsnost nízkou, křoviny a lužní lesy naopak vysokou.

Ekosystémová služba je významná a má vysokou ekonomickou relevanci.

Službu lze posílit zvětšením retenčního prostoru, které by ale nezpůsobilo zrychlený odtok vody korytem Berounky. Jedná se například o obnovu zanikajících vodních útvarů v průlehu jejich zvětšením, prohloubením a napojením na aktivní koryto tak, aby do nich při vyšších průtocích natékala voda. Tato opatření budou mít význam zejména při průtocích, které nezpůsobí zaplavení celé nivy. Při vyšších průtocích lze povodně tlumit zvýšením drsnosti, které ale může způsobit vzduť, ohrožující zástavbu výše po toku, například pravobřežní část Černošic (Obr. 5).

Potenciál ke zvýšení služby je středně vysoký.

Z hlediska připravovaných záměrů v území by tuto službu negativně ovlivnilo splavnění Berounky, kde by zkapacitnění a napřímení koryta vedlo k omezení rozlivů při menších povodních a tím ke ztrátě efektu retenčního prostoru nivy. Zrychlený odtok by akceleroval vytváření rizikových povodňových situací níže po toku. Těžba štěrkopísků by tuto službu posílila v důsledku vzniku nových retenčních prostorů nad vzniklými jezery. Plánovaná opatření v průlehu u Černošic, spočívající ve snížení terénu by tuto službu posílila vznikem nového retenčního prostoru a přesměrováním části povodňových průtoků tak, aby se snížilo riziko zaplavení pravobřežní části Černošic.



### 3.1.2. Ochrana proti suchu

Zvodnělé štěrkopísky aluvia (mocnost až 12 m) představují přirozenou zásobu podzemní vody, která dosycuje vodní tok v době sucha. Podmínkou zachování služby je dostatečná infiltrace mezi aktivním korytem a aluviálními sedimenty.

Služba je středně významná

Službu lze posílit revitalizací toku Berounky, kdy by došlo k částečnému odstranění opevnění koryta, což by posílilo boční infiltraci vody do aluvia. Vytvoření nových vodních útvarů či zvětšení stávajících by podpořilo tuto službu tehdy, pokud by byly plněny vodou za vyšších průtoků a posléze by z nich voda postupně odtékala či prosakovala zpět do koryta, přispěly by

tedy k vyšší rovnoměrnosti průtoků. Dále lze posílit službu zvýšením plochy mokřadů, revitalizací koryta Lipenského potoka, která by měla vést ke zvýšení hladiny podzemní vody.

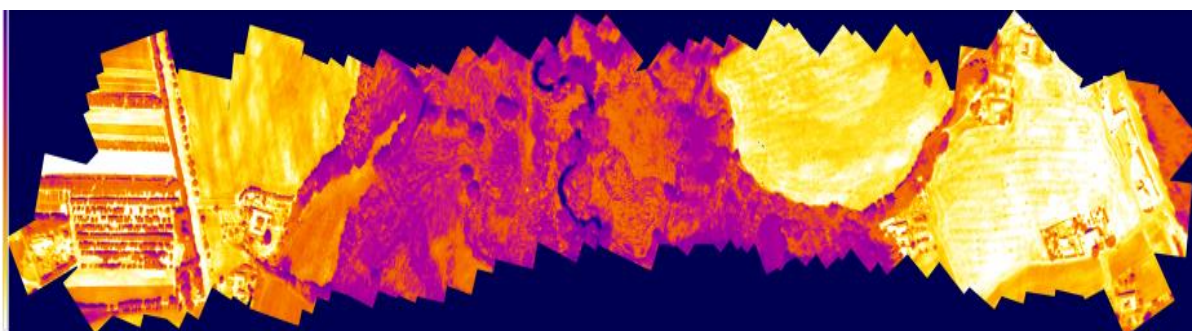
Potenciál ke zvýšení služby je středně vysoký.

Služba by byla silně negativně ovlivněna regulací toku Berounky za účelem splavnění. Úprava koryta by snížila infiltraci do nivy a rozlivy. Službu posílí případná revitalizace Lipenského potoka, zahrnující prodloužení jeho trasy, vymělčení koryta a tím i zpomalení odtoku a posílení infiltrace.



### 3.1.3. Regulace mikroklimatu

Regulace mikroklimatu je zajišťována díky souboru procesů, souvisejících s vegetací a půdou. V první řadě jde o evapotranspiraci, při níž se odpařuje voda z povrchu půdy a zejména z povrchu listů rostlin. Při odpařování je spotřebováno velké množství energie dopadajícího slunečního záření. Rostliny zajišťují rovnoměrnější výdej vody než plochy bez vegetace či dokonce plochy nepropustné. Ekosystémy s vyšší hladinou podzemní vody dostupné pro rostliny mohou výrazně ochlazovat okolí (Obr. 23).



Obr. 23: Snímek transektu přírodě blízké nivy Lužnice u obce Dvory nad Lužnicí za horkého letního dne. V centrální části je chladný pás povrchu pokrytý mokřadní vegetací ochlazený evapotranspirací: tmavší jsou porosty vrb (30°C), nejtímavší je vodní tok 20,5°C). Po stranách jsou teplejší vyvýšené říční terasy s posečenými travními porosty. 42-45 °C (Pokorný a kol. 2017).

Služba je v současné době méně významná.

Tuto službu by podpořila konverze ploch orné půdy na plochy luk, pastvin a zejména lesních porostů a mokřadů, případně i vodních ploch a zvýšení hladiny podzemní vody dostupné pro rostliny.

Potenciál ke zvýšení služby je vysoký.

Z hlediska posuzovaných záměrů by byla služba posílena revitalizací Lipanského potoka a těžbou štěrkopísku. Negativně by byla ovlivněna splavněním Berounky, v jehož důsledku by byla snížena dostupnost vody pro vegetaci v ploše nivy.



#### 3.1.4. Retence živin

Přírodě blízké vodní toky a mokřady mají přirozenou schopnost vázat v biomase rostlin a sedimentech živiny – zejména formy dusíku a fosforu – a zpomalovat jejich transport vodním tokem tam, kde by jejich nadbytek způsoboval nežádoucí eutrofizaci – tedy ve vodních nádržích, v moři či v dolních úsecích toků řek. Kapacita systému zadržovat živiny závisí na velikosti povrchu pevných částic, který je v kontaktu s vodou, na době zdržení vody v průtočných systémech a na dalších parametrech. Z hlediska morfologie toku má přirozený tok vyšší schopnost retence živin (samočištění) vzhledem k toku upravenému. Důvodem je právě větší členitost koryta, prokysličení v proudných úsecích, lepší infiltrace do přilehlé nivy a periodicitu vybřežování vedoucí k plošným rozlivům do nivy, kde je voda zbavována živin růstem přisedlých řas.

Pro terestrické ekosystémy je klíčový zapojený vegetační kryt, bránící splachům půdy a větrné erozi. Pro omezení transportu živin do vodních toků je důležité, aby mezi ornou půdou a vodním tokem byl dostatečně široký pás travního porostu, lužního lesa nebo mokřadu.

Služba je v současné době méně významná.

Službu posílí revitalizace koryta Berounky a Lipeneckého potoka, zvýšení ploch mokřadů a konverze orné půdy na přírodě bližší ekosystémy, zejména v blízkosti vodních toků.

Potenciál ke zvýšení služby je středně vysoký.

Z hlediska posuzovaných záměrů by byla služba posílena revitalizací Berounky a Lipanského potoka. Negativně by byla ovlivněna splavněním Berounky, v jehož důsledku by byla snížena samočistící schopnost toku.



#### 3.1.5. Retence splavenin

Retence nežádoucích splavenin probíhá v aluviálních systémech během inundace, kdy je unášený materiál (viz zbarvení povodňové vody na Obr. 5 a Obr. 13) deponován v ploše nivy a nezatěžuje úseky níže po toku, kde by mohl například působit škody v osídlených oblastech ukládáním bahna. Depozice splavenin v ploše nivy je ovlivněna stavem povrchu (drsnot, podíl zpevněných hladkých ploch). Význam proto budou mít opatření zaměřené na podporu plošných rozlivů do nivy a zpomalení postupu povodňové vlny nivou.

Služba je v současné době středně významná vzhledem k nízké periodicitě rozlivů.

Službu lze podpořit snížením břehů po odstranění regulace toku a podporou častějších rozlivů do alespoň do části nivy, případně obnovením propojenosti toku a dalších vodních útvarů v nivě.

Potenciál ke zvýšení služby je méně významný

Z hlediska posuzovaných záměrů by byla služba posílena revitalizací Berounky. Negativně by byla ovlivněna splavněním Berounky, v jehož důsledku by byl zvýšen transport splavenin z horních částí povodí níže po toku.



### **3.1.6. Redukce hluku**

Redukci hluku podporuje přítomnost souvislého pásu dřevin a zejména křovin, které působí jako částečné bariéry zejména podél komunikací. Protihlukový efekt vegetace je částečně psychologický.

Služba v současné době v území zcela chybí.

Službu lze podpořit protihlukovou bariérou podél nejhlučnějších komunikací – strakonické silnice č.4. a komunikace K Radotínu mezi osadou Peluněk a Velkotržnicí Lipence včetně velkotržnice samotné. Bariéra by zároveň působila i jako vizuální bariéra vůči objektům záporně ovlivňujícím estetiku území.

Potenciál ke zvýšení služby je středně vysoký.

Některé posuzované záměry budou mít pochopitelně zásadní vliv na hlučnost v území PP Soutok, zejména těžba štěrkopísků a další provozování Velkotržnice. Posílení této služby by mohlo hlučnost alespoň částečně kompenzovat.



### **3.1.7. Dotace podzemních vod**

Služba souvisí zejména s infiltrací dešťové vody, vody z periodických plošných rozlivů a vody z koryta řeky. Pokud má koryto vyšší průtok a hladinu přesahující hladinu podzemní vody v nivě, může voda infiltrovat do nivních sedimentů. Tento proces může omezit regulace koryt, zejména opevnění, ale i napřímení a omezení odstředivé síly proudění ve zrušených meandrech. Pro infiltraci dešťové vody je zásadní míra propustnosti povrchu, například podíl zpevněných, nepropustných ploch.

Služba je významná vzhledem k objemu zvodnělých štěrkopískových vrstev v nivě.

Službu lze posílit revitalizací koryta Berounky.

Potenciál ke zvýšení je méně významný.

Službu by negativně ovlivnila regulace koryta Berounky. Těžba štěrkopísků by negativně ovlivnila velikost zásob podzemních vod. Hodnocení vlivu na samotný proces infiltrace by vyžadovalo podrobnější analýzu.



### 3.1.8. Sekvestrace a stabilizace uhlíku

Schopnost ekosystémů vázat uhlík a snižovat tak koncentraci CO<sub>2</sub> v atmosféře, či stabilizovat toky CO<sub>2</sub> mezi ekosystémy a atmosférou závisí na řadě parametrů. V kontextu projektu PP Soutok hraje roli především růst vysazených dřevin, které budou inkorporovat uhlík z atmosféry. Menší roli hraje i zvýšení hladiny podzemní vody, stabilizující uhlík v půdě.

Služba je méně významná

Službu lze posílit přeměnou ploch orné půdy na lesní porosty. Do doby plného vzrůstu stromů bude mít daná plocha lesa pozitivní uhlíkovou bilanci.

Potenciál ke zvýšení služby je středně vysoký.



### 3.1.9. Zvyšování kvality vzduchu

Tato služba je významná především v městském prostředí, kde vegetace podporuje usazování prachu na listech.

Služba je méně významná.

Službu zvyšuje konverze orné půdy, kde je zvýšená prašnost, na zapojený vegetační pokryv, zejména na lesní a křovinné porosty.

Potenciál ke zvýšení služby je středně vysoký.

## 3.2. Podpůrné ekosystémové služby



### 3.2.1. Podpora habitatů a biodiversity

Podpora habitatů a biodiversity je jedinou, nicméně velmi významnou službou v rámci podpůrných ekosystémových služeb dle třídění TEEB (Tab. 1). Služba je výrazně potlačena transformací nivy zemědělským hospodařením, výstavbou infrastruktury a sídel, úpravou koryt vodních toků a šířením invazních druhů rostlin a živočichů. Podrobný popis ekologického stavu ekosystémů je uveden v kap. 3 a ve studii Koptík a kol. (2017).

Služba je středně významná.








Službu lze posílit revitalizací přírodách ekosystémů v území – viz návrhy opatření v kap. 5.

Potenciál ke zvýšení služby je vysoký

Službu by velmi negativně ovlivnila regulace koryta Berounky, jejímž důsledkem by byla ztráta heterogenity biotopů řeky a jejího okolí. Ta by byla důsledkem ztráty morfologické rozmanitosti koryta řeky, proudění vody, břehů a břehových porostů. Těžba štěrkopísků by při rozumném rozsahu a citlivé revitalizaci mohla tuto službu podpořit. Podmínkou takové revitalizace by bylo vytvoření morfologicky členitých břehů, pobřežních lagun a dostatečně rozsáhlých mělčin, kde by mohlo dojít k rozvoji vodních a mokřadních rostlin, podporujících potravní nabídku a hnízdní a úkrytové příležitosti pro ptactvo.

### 3.3. Zásobovací ekosystémové služby

Veškeré zásobovací služby (Tab. 2) jsou v současném stavu v konfliktu s regulačními a kulturními službami. Krajina je zamýšlena jako systém primárně produkující polní plodiny. Za tímto účelem zmizely nebo byly výrazně redukovány přírodě blízké ekosystémy a omezila se přístupnost, prostupnost i atraktivita krajiny.

Zásobovací ekosystémové služby	Pikto-gram	Význam služby	Potenciál zvýšení služby
Produkce polních plodin		Významná	Nízký
Produkce dřeva a rostlinné biomasy pro energetické účely		Méně významná	Středně vysoký
Píce a maso pasoucích se zvířat		Méně významná	Vysoký
Ryby		Středně významná	Nízký
Pitná voda		Není znám	Středně vysoký
Produkce ovoce a zeleniny		Středně významná	Vysoký
Produkce medu		Méně významná	Středně vysoký

Tab. 2: Zásobovací ekosystémové služby relevantní pro PP Soutok

#### 3.3.1. Produkce polních plodin

Služba je významná z hlediska současného zemědělského využití plochy.

Malý potenciál zvýšení (avšak v rozporu s cíly PP Soutok) lze realizovat pouze na úkor současných pastvin a travních porostů. Zmenšení ploch a větší diverzifikace plodin by snížila konflikt s ostatními službami při zachování významu služby.





### 3.3.2. Produkce dřeva a rostlinné biomasy pro energetické účely

Jedná se o palivové a stavební dřevo pokácených stromů a štěpky z křovin.

Služba je málo významná z hlediska malého podílu ploch porostlého dřevinami.

Potenciál zvýšení souvisí s přeměnou ploch na lesní porosty měkkého a tvrdého luhu. V případě výsadby takovýchto lesních porostů však lze tuto službu využívat až po dosažení obmýtní doby dřevin, takže například v případě dubu, který do území přirozeně patří, ale byl z něj zcela odstraněn, by se jednalo o dobu sto dvaceti let. Jisté množství štěpky lze získat z křovinných porostů, porůstající plochy ležící ladem (Obr. 16).

Potenciál zvýšení služby je středně vysoký.



### 3.3.3. Píce a maso pasoucích se zvířat

Služba souvisí s podílem ploch, který bude vyhrazen pastvinám, případně s tím, zda by byla pastva možná i v porostech dřevin měkkého a tvrdého luhu. V současné době zahrnují louky a pastviny 8% plochy (cca 100 ha).

Služba je méně významná.

Pastva ovlivní význam kulturních ekosystémových služeb, protože zatraktivní krajinu a učiní ji prostupnou a přehlednou. Více v kap. 4.

Potenciál zvýšení je velmi vysoký vzhledem k velké rozloze orné půdy, která by mohla být na pastviny přeměněna.



### 3.3.4. Produkce ovoce a zeleniny

Ovoce je v současné době produkováno v sadu severně od Zbraslavského zámku na ploše 11 ha. Sad prochází obnovou. V sadě převažují jabloně.



Obr. 24: Ovocný sad u PP Krňák procházející obnovou.

Význam služby je středně vysoký.

Zvýšení služby je možné. Závisí na záměrech majitelů půdy, případně na pobídkách spojených s realizací koncepce PP Soutok. Službu lze případně propojit s koncepcemi komunitního zemědělství.

Potenciál služby je vysoký za předpokladu změny preferencí využití orné půdy.



### 3.3.5. Pitná voda

Množství a kvalita pitné vody závisí na infiltraci srážkové, případně říční vody a její případné kontaminaci povrchovou vodou, říční vodou apod. Kvalitu podzemní vody negativně ovlivňují splachy živin (zejména dusičnany a dusitany) z orné půdy. Případná konverze orné půdy na travní porosty nebo les by tyto splachy redukovala. V současné době je předmětem diskusí, zda má podzemní voda parametry vody pitné.

Význam služby není znám.

Službu negativně ovlivní generel splavnění Berounky, který povede ke snížené infiltraci říční vody do nivních sedimentů. Případná těžba štěrkopísků by tuto službu rovněž ovlivnila negativně, protože by došlo 1. Ke snížení zásob podzemní vody nahrazením štěrkopískových zvodní aluviálními jezery a 2. Ke kontaminaci části těchto z vodní vodou povrchovou.

Potenciál ke zvýšení je středně vysoký.



### 3.3.6. Ryby

Úsek Berounky od soutoku k jezu v Mokropsech (včetně přilehlých tůní) je rybářským revírem č. 401 001 - Berounka 1 (H). Jedná se o mimopstruhový revír, spravovaný Územním svazem města Prahy o délce 10 km a ploše 55 ha.

Zjištění množství lovených ryb a jejich druhové spektrum by vyžadovalo další studium.

Význam služby je středně vysoký.

Množství a druhové spektrum ryb lze pozitivně ovlivnit revitalizací toku, případně zprůchodněním migračních bariér. Jez v Černošicích je opatřen rybím přechodem (Obr. 25).



Obr. 25: Rybí přechod na jezu v Černošicích

Potenciál zvýšení je pravděpodobně nízký.



### 3.3.7. Produkce medu

Služba závisí na možnostech pastvy včel, tedy na přítomnosti květů na lučních porostech, v lesích, v sadech či v zahradách.

Význam služby je malý.

Službu lze zvýšit nárůstem ploch s rostlinami vhodnými jako pastva pro včely.



### 3.4. Kulturní ekosystémové služby




Všechny níže uvedené kulturní služby (Tab. 3) považujeme za velmi významné především z hlediska potenciálu. Jejich posílení však zcela závisí na zvýšení atraktivity území pro návštěvníky. Ta je v současné době relativně nízká ze dvou důvodů: 1. Transformovaná niva se z větší části stala fádní zemědělskou krajinou, kde byly přírodní fenomény silně potlačeny. 2. Území je málo přístupné a prostupné, například krajinářsky nejhodnotnější trasa podél toku Berounky je pravidelně na podzim zaorávána (Obr. 26).



*Obr. 26: Zaoraná cesta podél pravého břehu Berounky poblíž Radotína. Říjen 2017.*

Vize krajiny PP Soutok (kap. 4) je koncipována tak, aby se zvýšila atraktivita území pro návštěvníky. Hodnota služeb bude záviset na úspěchu při provedení navrhovaných opatření i na celkové strategii při plánování aktivit návštěvníků, propagaci území, jeho prostupnosti a přístupnosti, včetně dopravní obslužnosti. Klíčové bude také fungování správy území, která bude zodpovědná jak za péči o ně (plán péče) tak i za plánování aktivit, propagaci, budování místní identity apod.



Kulturní ekosystémové služby	Pikto-gram	Význam	Potenciál zvýšení	Aktivita	Krajinný nebo přírodní fenomén
Rekreace		Středně významná	Vysoký	Cyklistika	Cyklostezky, pěší stezky
				Jízda na koni	Výběh pro koně
				Procházky a běh	Povalové chodníky v mokřadech
				Kanoistika	Nášlapné kameny v řece
				Koupání a cachtání	Přístupné břehy
				Pikniky a grilování	Pikniková místa
				Pobyt na louce a u vody	Pobytové louky, pastevní les
				Letecké modelářství	Travnaté plochy
				Setkávání	Lavičky, pobytové louky
Poznávání a učení		Málo významná	Vysoký		Život u řeky
					Stromy a květiny
					Ptáci
					Vodní živočichové, obojživelníci, hmyz
				Rodinné výlety a procházky	Živá řeka a její procesy - morfologie a hydrologie
				Školní výuka	Eroze
				Pozorování ptáků	Tvorba štěrkových nánosů a ostrovů
				Exkurze s průvodcem	Proudění vody v korytě, meandry v průlehu
					Soužití člověka s řekou v minulosti a současnosti
					Lokální historie
Vnímání smysly a souměřitost		Málo významná	Vysoký		Využívání řeky
					Změny řeky a jejich význam - regulace, revitalizace
					Štěrkové nánosy a ostrovy
				Působení na smysly	Vodní ptactvo
				Inspirace umění	Pasoucí se zvířata
				Fotografování	Aleje
				Kreslení a malba	Nivní krajina jako celek
					Přírodní břeh Berounky Vltavy
					Proudící voda v řece
					Pastevní les

Tab. 3: Význam a potenciál kulturních ekosystémových služeb a s nimi souvisejících aktivit a krajinných a přírodních fenoménů

### 3.4.1. Rekreace

Krajina PP Soutok poskytuje v současné době možnosti pro několik rekreačních aktivit návštěvníků. Infrastrukturní opatření (kap. 5) však tyto možnosti mohou podstatně rozšířit a umožní lépe využít potenciál území. Dále bude zásadní fungující správa území, která bude rekreační aktivity v PP Soutok koordinovat a harmonizovat

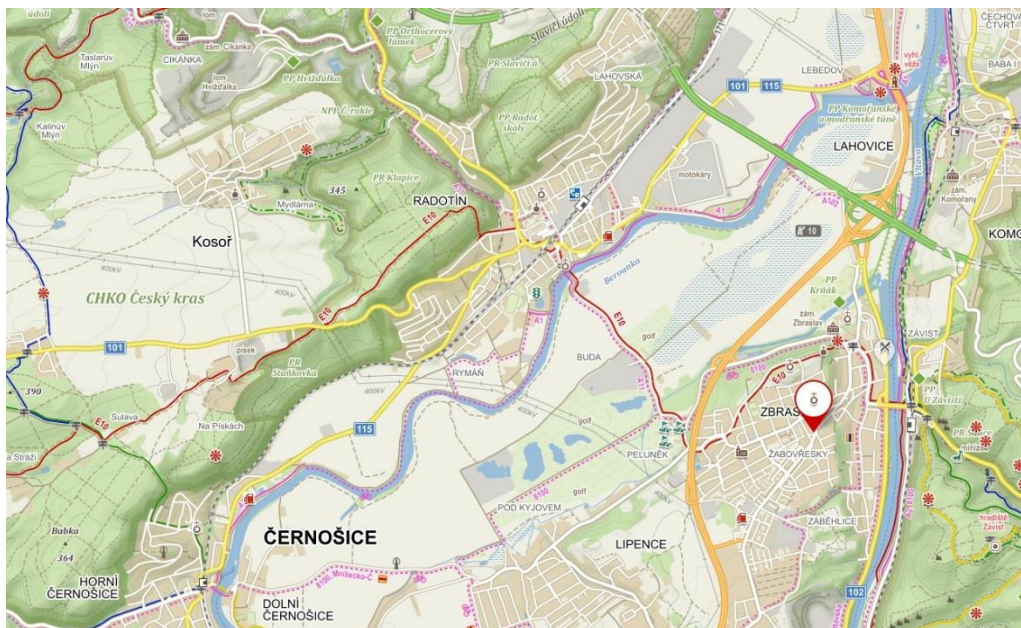




*Obr. 27: Golfový areál. V popředí jeden z topolů, tvořících alej procházející areálem.*

Nejvýznamnější současnou rekreační aktivitou je golf, provozovaný v areálu o ploše 113 ha (9% území, Obr. 27). Předpokládá se další rozšiřování na ... Nevýhodou golfového areálu je jeho uzavřenost pro běžné návštěvníky území, která s jeho relativně značnou rozlohou představuje největší bariéru prostupnosti území. V současné době je v území rovněž provozována jízda na koni. Územím vede napříč červená turistická značka ze Zbraslavi do Radotína. Trasa míjící Velkotržnici však nezavede návštěvníky na krajinářsky nejatraktivnější místa. Územím rovněž prochází několik cyklostezek (Obr. 29), z nichž trasa č. A1 je velmi frekventovaná. Funkční a využívané je rovněž letiště pro letecké modely (Obr. 29).

Služba je v současnosti středně významná



Obr. 28: Turistická mapa PP Soutok s vyznačenými turistickými značkami a cyklostezkami.



Obr. 29: Letiště pro letecké modely

V území lze předpokládat potenciál pro další rozvoj pěších výletů a procházek, cyklistiky, kondičního běhu, jízdy na koni, koupání, pikniků a grilování, pobytů na louce a u vody a jízd na kánoích.

Potenciál posílení služby je vysoký.

Službu negativně ovlivní těžba štěrku kvůli zvýšené hlučnosti a prašnosti, které mohou rekreační využití území zkomplikovat.





### 3.4.2. Poznávání a učení

Zda je v současné době území PP Soutok využíváno k poznávání a učení není známo, pravděpodobně však míra tohoto využití bude velmi nízká.

Význam služby je v současnosti malý.

Naplnění vize PP vytvoří atraktivní biotopy s aktivními geomorfologickými procesy spojenými s vodními toky, které bude možné pozorovat z blízka (změny tvaru a trasy koryt, tvorba štěrkových náplavů, tab. 3). Vytvoří se potenciál pro výuku procesů spojených s říční krajinou, jako je kolísání průtoků, eroze, sedimentace, průchod povodňových vln, pastva zvířat, růst lužního lesa apod. Nově vytvořená stanoviště budou osídlena rostlinami a živočichy, které bude možné pozorovat a seznamovat se s jejich biologickými a ekologickými aspekty (Obr. 30). Dalším aspektem je vzdělávání v souvislosti s člověkem utvářenou kulturní krajinou říční nivy a vývoj dlouhodobého soužití člověka a řeky. Měl by vzniknout příklad dobré praxe nejen pro obyvatele Prahy a blízkých obcí, ale i pro zahraniční návštěvníky – bude možné prezentovat revitalizační projekty a využít je ke vzdělávání a výuce.

Potenciál posílení služby je vysoký.



Obr. 30: Odlov vodních rostlin v nivě Lužnice, Třeboňsko, studenty střední vodohospodářská školy.



### 3.4.3. Vnímání smysly a sounáležitost

Současný stav a využití krajiny Soutoku poskytuje jen nemnoho míst s vysokou estetickou hodnotou, případně míst, kde by bylo možné vnímat sounáležitost člověka s přírodou.



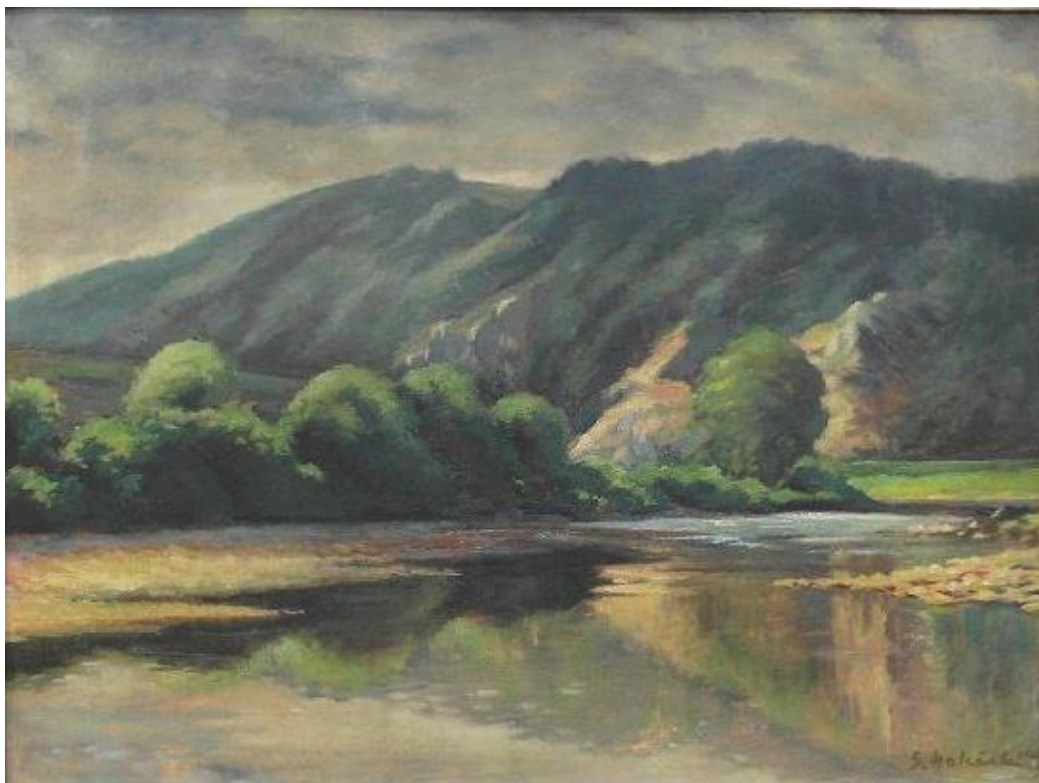
Esteticky hodnotná místa se nacházejí zejména podél koryta Berounky, tam, kde není tok regulován a řeka si zachovala přírodní břehy, proudné úseky a štěrkové lavice v korytě. Plocha nivy je poznamenána jednostranným zemědělským využitím, zaměřeným na maximalizaci výnosů za cenu ekologické a estetické degradace krajiny.

Význam služby je v současnosti malý.

Realizace vize krajiny (kap. 4) by měla výrazným způsobem zvýšit estetickou hodnotu území. Živá proudící řeka s přírodním břehem byla vždy atraktivním místem pro vnímavého člověka. Proměnlivost toku, styk vody a souše, oživení břehů, zvuky vody a nestálost světla jsou v přírodní říční krajině nenahraditelnou a stále potřebnější pastvou pro lidské smysly, opotřebované hlukem velkoměsta a jeho odcizené, technicistní podoby. Kde jinde než na břehu proudící a regulací nespoutané řeky může člověk z města pociťovat sounáležitost s celkem přírody, který nezměrným způsobem přesahuje jeho existenci? Silný genius loci a krásu míst u živé a proudící řeky dokládá i zájem umělců o ztvárnění tohoto proměnlivého prostředí (Obr. 31).

Sounáležitost člověka s přírodou je kromě estetického vjemu ovlivněna i tím, jaké aktivity člověk v přírodě provozuje. Obhospodařování půdy, pěstování plodin a chov zvířat posiluje vztah člověka k přírodě, pokud je člověk vykonává dlouhodobě udržitelným způsobem, který nevede k poškozování ekosystémů. Tuto službu je tedy vhodné posilovat i podporou drobného či komunitního zemědělského hospodaření.

Potenciál posílení služby je vysoký.



Obr. 31: Stanislav Holeček: *Na Berounce* (1943).

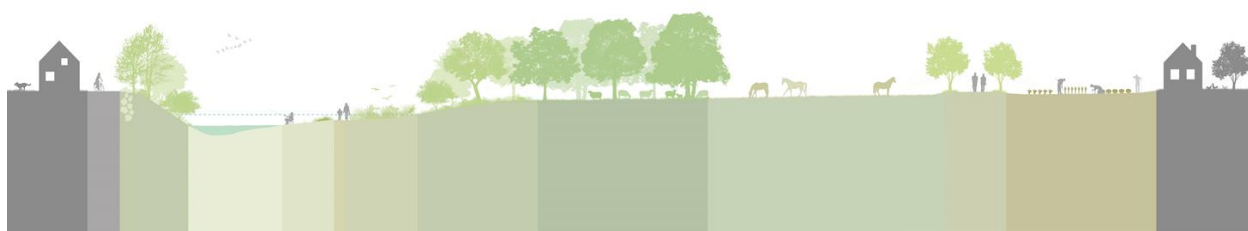
#### 4. Vize krajiny PP Soutok

Silně transformovaná niva Soutoku s převažujícími agroekosystémy má sníženou schopnost poskytovat regulační, podpůrné a kulturní ekosystémové služby. Její částečná přeměna na přírodě bližší mozaiku luk a pastvin, lesů, mokřadů a vodních ploch tedy zcela jistě přinese posílení těchto typů ekosystémových služeb – velký potenciál zvýšení lze například očekávat u podpory biodiversity, stabilizace klimatu, všech kulturních ekosystémových služeb – rekreace, poznávání a učení a vnímání smysly a sounáležitost. Zvýšení lze očekávat rovněž u všech regulačních ekosystémových služeb.

Konverze ploch orné půdy neznamená, že by se půda nedala nadále obhospodařovat ziskovým, ekonomicky životaschopným způsobem. Krajina bude poskytovat produkty jako je seno, zvířata, dřevo, ovoce a další. Ekologicky šetrné hospodaření je možné podporovat z řady dotačních titulů. Pěstování produktů a chov zvířat je možné propojovat i s moderními schémata ekologického a/nebo komunitou podporovaného zemědělství. Redukce produkce dosavadních polních plodin může být z velké části kompenzována pěstováním pestřejší palety produktů, z nichž některé budou i nadále vyžadovat ornou půdu.

Posílení kulturních ekosystémových služeb závisí pochopitelně na tom, jak se podaří zvýšit atraktivitu území pro obyvatele přilehlých městských částí, velké Prahy i dalších míst. Svou roli tedy budou hrát přírodní fenomény, podmínky pro nabízené aktivity, údržba a správa území, propagace a dlouhodobá součinnost klíčových stakeholderů.

Vizi hodláme postavit na třech základních pilířích (Obr. 32):

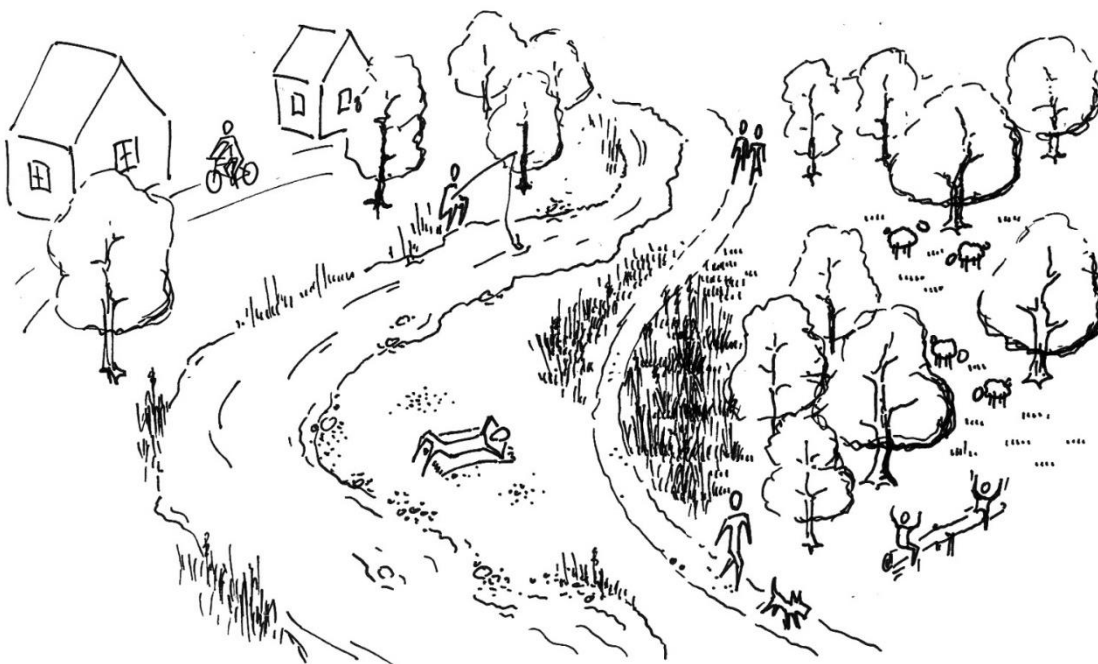


*Obr. 32: Vize krajiny Soutoku vyjádřená řezem: 1. Krajina s živou proudící řekou s přístupnými břehy; 2. Lužní krajina s pasoucími se zvířaty, různorodá, přehledná a prostupná; 3. Krajina, ve které se daří přírodě i lidem, kde se vzájemně setkávají a vytvářejí harmonii. Kresba: Eliška Vaňková a Tomáš Černý.*

##### 4.1. Krajina s živou proudící řekou s přístupnými břehy

Berounka je přirozenou osou celého území a zároveň atraktivním krajinným fenoménem. Je třeba posílit její přírodní charakter – zvýšit heterogenitu koryta a proudění vody, podpořit

břehovou erozi a tvorbu štěrkových náplavů, zvýšit plochu lemu lužních lesů a zároveň zamezit



*Obr. 33: Řeka s přírodními a přístupnými břehy je přirozeně atraktivním fenoménem krajiny. Kresba Tomáš Černý.*

zarůstání břehů a vytváření sekundární divočiny. Břehy musí být z velké části přístupné pro návštěvníky (Obr. 33). Řeka by měla být v daleko intenzivnějším kontaktu s nivou, než je tomu v současnosti. Takto koncipovaná řeka se bezpochyby stane výrazným atraktorem území (Obr. 34, Obr. 35).



*Obr. 34: Řeka Isara poblíž Mníchova se po revitalizaci stala vyhledávaným cílem rekreace*





*Obr. 35: Comal River, New Braunfels, Texas, USA – I značně upravený tok, pokud má zachované proudné úseky, čistou vodu a přístupné břehy, se může stát vyhledávanou atrakcí poblíž měst.*

#### **4.2. Lužní krajina s pasoucími se zvířaty, různorodá, přehledná a prostupná**

Pastevní krajina je pro člověka přirozeně atraktivním prostředím. Zahrnuje kromě vegetace i zvířata (Obr. 36), krajina je přehledná a prostupná (Obr. 37). V současné době chybí v české krajině rozvolněný pastevní les, nebo, chceme-li, pastvina se soliterními stromy či roztroušenými skupinami dřevin. Lužní lesy, které by měly být v území obnoveny a rozšířeny, by měly být z velké části i spásány. Pastva by zamezila zarůstání vysokobylinnou (např. kopřiva) a křovinnou (např. keřovité porosty vrb) vegetací. Pastva by měla v některých místech zasahovat i ke břehu Berounky.

V kombinaci s vodním prostředím extenzivní pastva umožňuje přístup světla do vodního prostředí (omezuje zastínění a zarůstání dřevinami, (Obr. 38, Obr. 39). Z estetického hlediska pak vytváří malebnou a atraktivní krajinu.





*Obr. 36: Pastva stáda krav v nivě Lužnice poblíž Dvorů nad Lužnicí, Třeboňsko.*



*Obr. 37: Spásaná niva Lužnice, Třeboňsko: Prostupná a přehledná krajina s potlačenými křovinami a zachovalými skupinami lužních dřevin.*



*Obr. 38: Aluviální tůň v nivě Lužnice, Třeboňsko: pastva brání jejich zastínění a zarůstání keřovitými vrby.*



*Obr. 39: Aluviální tůň v nivě Berounky v průlehu u Černošic – patrné je zarůstání, zastínění a eutrofizace*

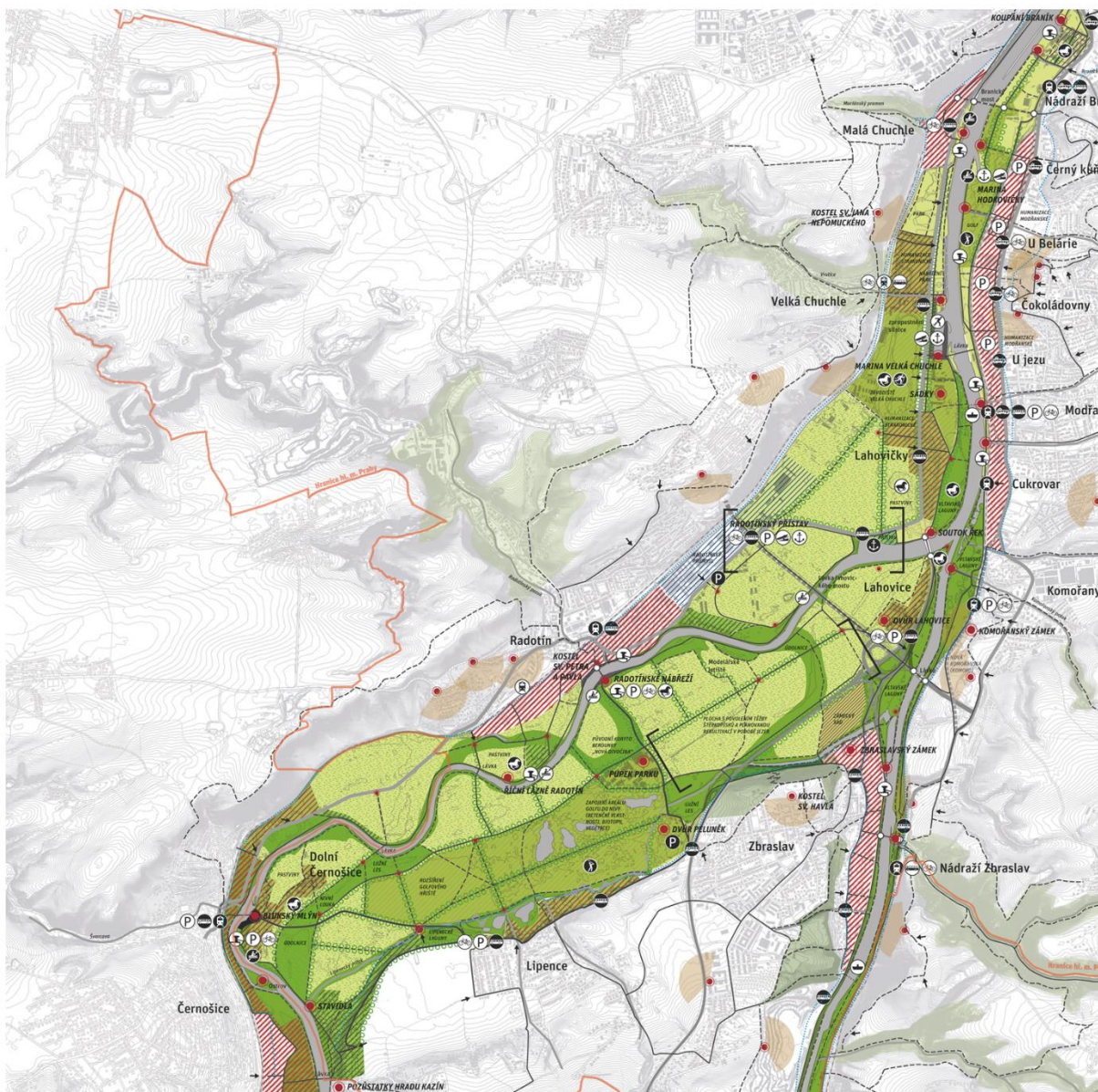
#### **4.3. Krajina, ve které se daří přírodě i lidem, kde se vzájemně setkávají a vytvářejí harmonii**

Vize krajiny PP Soutok musí být založena na úsilí o harmonii podpořených přírodních procesů, ekonomických záměrů a rozvoji aktivit návštěvníků. Nejedná se tedy o klasickou revitalizaci či restauraci území do nějaké přírodně bližší podoby s jediným cílem podpořit biodiverzitu, ani o přeměnu území na rekreační velkoplošné hřiště. Jde o kreativní skloubení všech tří aspektů. Má-li být tento pilíř zachován, bude se muset PP vyvíjet v delším časovém horizontu, aby se mohly určité aktivity a záměry přirozeně rozvíjet a vzájemně interagovat. Jinými slovy, krajinu nelze vymyslet „od stolu“ a najednou. Toho si je IPR vědom a proto od začátku usiluje o vytvoření fungující platformy, kde by se klíčová rozhodování děla za účasti stakeholderů. Řada



možných interakcí a synergických efektů byla nastíněna v předchozích kapitolách, tyto však v žádném případě nevyčerpávají všechny nabízené možnosti.

#### 4.4. Diskuse



Obr. 40: Návrh krajiny Soutoku z Koncepce pražských břehů (IPR 2014).

V rámci koncepce pražských břehů z byl vytvořen návrh krajinného uspořádání pro území PP Soutok (Obr. 40). Tento návrh se nezabývá revitalizačními opatřeními vodních toků, nicméně v návrhu změn využití ploch vychází z obdobných principů a ve svém výsledku dochází i k srovnatelným návrhům: výrazné zvýšení rozlohy pastvin a luk, obnova lužních dřevinných porostů v místech historických paleokoryt.

Realizace některých existujících záměrů v území by měla značný synergický efekt v kontextu realizace navržené vize krajiny a posílení ekosystémových služeb. Především se jedná o **revitalizaci Lipanského potoka**, kde by mělo vzniknout přírodní nízkokapacitní koryto, podporující infiltraci vody do nivních sedimentů, samočištění, biodiversitu a estetickou

hodnotu krajiny. **Obnova údolnice v Lipencích**, zamýšlená primárně jako prostředek protipovodňové ochrany pravobřežní části Černošic (Obr. 5) lze poměrně snadno zkombinovat s obnovou či vybudováním nových vodních útvarů či zvýšením plochy mokřadů (kap. 5.5.).

Je třeba zdůraznit, že záměr **Generel splavnění Berounky** pro turistickou třídu lodí je v příkrém rozporu se zde navrhovanou krajinnou vizí. Kanalizace koryta Berounky by vedla ke zcela nežádoucím dopadům na ekosystémy a krajinu, zcela protichůdným vůči dopadům zde navrhovaných opatření (kap. 5.) Řeka by ztratila proudné úseky, pobřežní mokřady a konektivitu s nivou. Krajina by přišla z estetického hlediska o svůj nejvýraznější atraktor, ať už současný či budoucí. Z tohoto hlediska je třeba chápat tento záměr jako nejvýraznější riziko pro realizaci PP Soutok. Motivem opatření je splavnění toku pro turistickou třídu lodí; tato aktivita by podpořila jen stěží ospravedlnitelné množství zájemců ve srovnání s možnostmi, které by mohl návštěvníkům poskytovat park jako celek. Generel splavnění je rovněž v rozporu s naplňováním Evropské směrnice o vodní politice, která zavazuje ČR ke zlepšování ekologického stavu vodních útvarů.

**Těžba štěrkopísků** se jeví jako kontroverzní záměr, který nemá u obyvatel okolních městských částí valné podpory. Negativní vlivy lze spatřovat jak v samotné fázi realizace, tak i v konečném výsledku. Během těžby lze očekávat zvýšenou hlučnost a prašnost, která může ztěžovat život jak místním obyvatelům, tak i návštěvníkům parku. Klíčové z tohoto hlediska bude nastavení intenzity a délky těžby a tras dopravy vytěženého materiálu. Z hlediska konečného stavu po ukončení těžby je zřejmé, že na místě vytěžených štěrkopískových sedimentů vzniknou laguny s povrchovou vodou. Dopady na aluviální ekosystém lze shrnout následujícím způsobem:

1. Dojde ke zmenšení zásob podzemní vody, vázané ve štěrkopískových zvodních v rozsahu vytěženého objemu materiálu. Tato voda se kvalitou blíží k parametrům pitné vody, jak zjistil na základě předběžného hydrogeologického průzkumu (Svoboda 2015).
2. Povrchová voda v lagunách bude zatížena vnosem živin, případně dalších kontaminantů a to v míře vyšší než by tomu bylo u vody podzemní v těže lokalitě
3. Eutrofizace lagun bude záviset na konektivě s aktivním tokem Berounky, čím vyšší bude, tím rychleji bude probíhat. Kvalita vody přitékající řekou může být v budoucnu pochopitelně ovlivněna celkovou správou povodí (zadržování živin, revitalizace, obnova samočistící schopnosti toku).
4. Lze předpokládat, že se trofie (celková úživnost) lagun bude s postupem času zvyšovat, což je jev nastávající ve všech umělých jezerech vzniklých po těžbě aluviálních sedimentů, které vznikají zaplavením těžebních jam okolní podzemní vodou.
5. Část živin může být využita inkorporací do biomasy vodních rostlin s přilehlých mokřadech (litorálních zónách), budou-li vybudovány v rámci revitalizace po těžbě. To může zajistit kvalitu vody vhodnou pro rekreaci a dlouhodobě ji udržovat na příznivé úrovni.
6. Nelze vyloučit kontaminaci okolních zvodní touto povrchovou vodou z lagun. Dosah tohoto vlivu není znám a bylo by odhadnout jeho dynamiku na základě dostupné literatury a podrobnějšího hydrogeologického průzkumu. Je možné, že časem



dojde ke kolmataci dna lagun jemnými organickými sedimenty a vzájemná výměna vody mezi lagunami a zvodněmi se sníží.

7. Při vhodně provedené revitalizaci mohou v pobřežních zónách lagun vzniknout hodnotné vodní a mokřadní biotopy vhodné pro obojživelníky, vážky, vodní rostliny apod. Tyto biotopy mohou obohatit biodiversitu území PP Soutok.

Z výše uvedeného vyplývá, že případná těžba by měla být povolena v co nejmenším rozsahu, za předpokladu záruky revitalizace pískoven takovým způsobem, aby v projektech byly začleněny mokřadní biotopy s dostatečnou rozlohou a kapacitou inkorporace živin ze stojaté vody z lagun, aby se maximálně předešlo masivní eutrofizaci a kontaminaci okolních podzemních vod. Kvalita a množství těchto zásob podzemních vod by měly být podrobně zhodnoceny před případným povolením těžby.

## **5. Navržená opatření v území PP Soutok k naplnění vize krajiny**

Vliv jednotlivých opatření na ekosystémové služby je souhrnně uveden v příloze 2. Každé opatření zahrnuje název, krátký popis jeho přínosu, kvantifikaci, případnou lokalizaci, odkaz na mapovou přílohu a poznámky, například upozornění na rizika, překážky, nebo naopak na synergické efekty, soulad či rozpor ze známými záměry v území.

### **5.1. Přeměna orné půdy na travní porost**

Opatření by se týkalo 40-60% plochy stávající orné půdy (Příloha 4) a přednostně by bylo prováděno v blízkosti vodních toků, mokřadů a vodních útvarů a to tak, aby kolem nich byla vytvořena alespoň 50 m ochranná pufrační zóna zabraňující splachu živin a orné půdy (tuto zónu mohou tvořit i lužní lesy).

Vzájemná proporce pastvin a luk na seč bude do značné míry vyplývat ze zemědělského managementu konkrétních hospodařících stakeholderů, skladby zvířat a podobně. Běžná je rotace pastvin a luk na seč.

Lze doporučit celou škálu zvířat – krávy, koně, poníky, ovce i kozy.

Pastevní areály by měly zahrnovat jak otevřená bezlesé pastviny, tak i plochy s lužními dřevinami a měly by místy sahát i na břeh řeky (Obr. 41). V rámci opatření bude nutné řešit únikové cesty pro zvířata při záplavě a průchodnost pastvin pro návštěvníky.



*Obr. 41: Pastvina v nivě Lužnice, sahající na břeh řeky. Třeboňsko*

## **5.2. Přeměna orné půdy na měkký luh**

Měkký luh představuje často zaplavovaný porost vrb, olší, a topolů v blízkosti vodních toků. Tento ekosystém byl v území zachován v úzkém pásu podél toku Berounky i Vltavy (Obr.4, Obr. 7, Obr. 8, Obr. 21 a Obr. 22). Zčásti se i samovolně obnovuje na neobhospodařovaných plochách (Obr. 16). Navrhujeme zvýšit jeho plochu na 2-3 násobek, tedy na 5-15% plochy stávající orné půdy (Příloha 5). Jeho obnova musí proběhnout v blízkosti vodních toků, případně v místech snížení břehů Berounky, navrhovaném v opatření 5.4 a 5.5., v místech průlehů či historických koryt.

Není žádoucí, aby měkký luh souvisle a všude zarůstal vysokobylinnou a keřovitou vegetací. Potlačování tohoto procesu je nutné řešit přepásáním (viz. Předěšlé opatření, Obr. 42). Optimální by byla kombinace stálé, občasné, i nárazové pastvy. Z administrativních důvodů umožnění pastvy by bylo vhodné neevidovat plochy měkkého luhu jako pozemek určený pro plnění funkcí lesa (PUPFL).





Obr. 42: Přepásaný měkký luh u řeky Drávy, Osijek, Chorvatsko.

### 5.3. Přeměna orné půdy na tvrdý luh

Tvrdý luh, který je integrální součástí přírodních aluviálních ekosystémů v našich podmínkách, byl v území téměř zcela potlačen. Navrhujeme obnovit ho na 5-15% plochy stávající orné půdy v návaznosti na měkký luh podél gradientu vlhkosti a zaplavování (Příloha 5).

Tvrdý luh lze také vysázet jako protihlukovou bariéru ve formě pásů nebo ploch kolem zástavby (např. velkostržnice Lipence) a hlučných komunikací (č. 4).



*Obr. 43: Tvrdý luh v oblasti soutoku Dyje a Moravy.*

#### **5.4. Revitalizace koryta Berounky**

Opatření bude sestávat ze zrušení části opevnění toku a z rozšíření kynety koryta řeky snížením břehu v konvexní části meandrů. Cílem je zvětšení kapacity průtoku, zvýšení plochy území zaplavovaného při malém zvýšení průtoků, zvýšení členitosti břehů a zlepšení přístupu k vodě. Opatření doporučujeme provést na 30% délky trasy koryta Berounky. Rušení opevnění doporučujeme v rozsahu 40% stávající délky regulace (Příloha 3, Obr. 9).

Opatření nelze provádět tam, kde hrozí riziko poškození infrastruktury.

V rámci opatření je třeba predikovat budoucí vývoj řeky a zvýšit budoucí stabilizaci koryta například pomocí spícího opevnění. Z předběžné analýzy historických map (kap. 2) však vyplývá, že koryto Berounky je poměrně stabilní i po průběhu extrémních povodní v posledních desetiletích.

V rámci opatření je třeba řešit i propojení toku s revitalizovanými vodními útvary v nivě (viz následující opatření), tedy stanovit průtoky, při kterých do nich bude proudit voda z koryta (Obr. 7).

Přesnější lokalizaci a postup opatření je třeba provést až po důkladnější analýze koryta řeky, opevnění a přilehlých ploch. V rámci opatření je nutné řešit následný vývoj ploch (sukcese dřevin) a jejich management.



### 5.5. Revitalizace stávajících a vybudování nových vodních útvarů v nivě

Opatření je zacíleno na zvýšení retenčních prostor v nivě, podporu biodiversity a vytvoření atraktivních krajinných fenoménů (Obr. 44).



*Obr. 44: Tůň a stojatá říční ramena v nivách mohou být velmi atraktivní krajinné prvky (niva Lužnice, Třeboňsko).*

Opatření doporučujeme provádět v místě starého koryta Berounky v průlehu u Černošic, kde se zachovaly tůňe - zbytky říčního ramene (Příloha 3). Tyto vodní útvary navrhujeme zvětšit, prohloubit, případně v průlehu vybudovat i další nové. Práh mezi aktivním tokem a těmito útvary musí být snížen tak, aby se útvary plnily vodou při zvýšených, nejen povodňových průtocích a obnovovala se tak konektivita s aktivním tokem (migrace ryb) a jejich retenční funkce.

Pokud dojde k těžbě štěrkopísku v severní části území, vzniklá jezera je třeba po těžbě revitalizovat tak, aby byla vytvořena morfologicky různorodá škála břehů škálu s přilehlými mokřady a pobřežními lagunami (Obr. 46). Revitalizační projekty mohou zvažovat i částečné napojení vzniklých jezer na aktivní tok Berounky (Obr. 47). Těžba štěrkopísku, která v nedávné době proběhla v areálu golfového hřiště pod zástěrkou vybudování herního prvku, představuje takové pojetí vodního útvaru, který nevede k podpoře biodiversity. Spád břehů neumožňuje vznik biotopů vhodných pro rostliny a vodní živočichy, například obojživelníky.



*Obr. 45: Laguna v areálu golfového hřiště. Spád břehů neumožňuje vznik biotopů vhodných pro rostliny a vodní živočichy, například obojživelníky.*



*Obr. 46: Břehy pískovny Cep II u Suchdola nad Lužnicí, Třeboňsko, po revitalizaci.*





Obr. 47: Pískovna u Redwitz am der Rodach, Bavorsko, po revitalizaci. Jezera jsou částečně napojena na aktivní koryto řeky.

#### 5.6. Výsadba alejí, solitérních stromů a ovocných sadů

Vizualizace navrhované výsadby alejí je uvedena v příloze 6. Návrh vychází ze stávající cestní sítě. Pro výsadbu lze doporučit původní odrůdy ovocných stromů, a dále dřeviny tvrdého luhu, zejména duby a jilmy. Solitérní stromy nejsou v mapě vyznačeny, jejich lokalizace by vyplývala z podrobnějších studií. Totéž platí i o zakládání a rozšiřování ovocných sadů, jejichž rozlohu doporučujeme zvýšit alespoň na dvojnásobek původní rozlohy. V první polovině 19. stol. se sady nacházely i u Lahovic a Černošic (Obr. 3).

#### 5.7. Zvýšení rozlohy mokřadů

Navrhujeme zvýšit plochu na 2-3 násobek na cca 5% plochy stávající orné půdy. Možnosti rozšiřování mokřadů či zakládání nových mokřadních biotopů spatřujeme zejména v těchto oblastech (Příloha 6):

1. V místech průlehů, terénních depresí a historických koryt, kde je hladina podzemní vody blízko povrchu
2. V blízkosti revitalizovaného koryta Berounky, tam, kde dojde ke snížení břehu v konvexní části meandrů, případně tam, kde vzniknou šterkové náplavy.
3. V lokalitě, kde vznikne revitalizované koryto Lipeneckého potoka
4. V blízkosti lagun vzniklých po případné těžbě šterkopísku

V rámci opatření je třeba s předstihem zvažovat případnou přístupnost mokřadů pro návštěvníky (povalové chodníky) a vybudování pozorovacích plošin či věží.

### **5.8. Zvýšení heterogenity využití orné půdy – zmenšení půdních bloků**

Opatření je zacíleno na konverzi orné půdy, založené na zmenšení současné velikosti půdních bloků a rozdělení nově vzniklých půdních celků mezemi s přírodními biotopy – travinnými pásy, křovinami, a dřevinami – například ovocnými stromy (Příloha 4).

### **5.9. Infrastrukturní opatření v krajině**

Infrastrukturní opatření zde chápeme především jako usnadnění pohybu a pobytu v krajině PP Soutok. Především zahrnuje rozšíření stávající cestní sítě, vybudování stezek pro cyklisty, koně, povalových stezek v mokřadech a podobně. Dalším typem potřebných struktur jsou lavičky, přístřešky pro nepříznivé počasí, pozorovatelný ptáků, mola u řeky nebo vodních útvarů, ohniště v místech určených pro pikniky a podobně.

Lokalizace opatření budou vyplývat z podrobnější krajinné koncepce parku, zahrnující propojení přírodních fenoménů, cestní sítě a plánovaných aktivit v území parku (Příloha 8).

## **6. Doporučení k argumentaci se stakeholdery s cílem realizovat vizi krajiny PP Soutok**

Následující kapitola nepředstavuje ucelenou strategii vyjednávání, ale spíše jen soubor námětů, které jsem získal během studia podkladů, diskusí o PP Soutok a práce na této studii.

Ekosystémové služby jsou poměrně komplexní problematika, která není ještě v naší společnosti všeobecně známa a sdílena. Podpořit tedy realizaci PP Soutok argumentem zvýšení ekosystémových služeb u nepoučené veřejnosti a stakeholderů tedy nemusí přinést pozitivní efekt. Ekosystémové služby zahrnují i produkční služby. Pokud jsou produkční služby v nějakém ekosystému výrazně preferovány a ekosystém je transformován tak, aby především poskytoval tento typ služeb, což je případ území PP Soutok, vede jeho stav k redukci řady regulačních podpůrných i kulturních služeb. Výrazně se tedy mění portfolio služeb, ale nelze říci, že jsou redukovány všechny služby. I tento aspekt může být laikům srozumitelný až po získání hlubšího vhledu do problematiky.

Dalším úskalím argumentace ekosystémovými službami je skutečnost, že benefity, které představují, jsou distribuovány nerovnoměrně mezi různé příjemce. Majitel nebo obhospodařovatel získává vždy benefit z produkčních služeb. Lokální komunita může těžit z produkčních služeb rovněž, nicméně v daleko menší míře a jen tehdy, jsou-li produkty prodávány a distribuovány také na lokální úrovni. To rozhodně není případ současného stavu zemědělského hospodaření v území PP Soutok, nicméně jeho konverze směrem k ekologickému a komunitně založenému zemědělství může jeho produkci zpřístupnit i pro lokální komunitu. Příjemci regulačních služeb jsou distribuováni různě, většinou jde o lokální komunitu. V případě protipovodňové ochrany je to lokální komunita i obyvatelé Prahy v lokalitách blízko Vltavy, podobně i podpora stabilizace klimatu výraznou konverzí krajiny by pozitivně ovlivnila celou Prahu, i když zejména přilehlé městské části. Z kulturních služeb by těžili místní i návštěvníci; podobně je tomu i u podpory biodiversity. Vzhledem k této distribuci



příjemců je zřejmé, že pokud by se majitelé půdy vzdali větší části příjmů s tím, že podpoří ekosystémové služby pro jiné příjemce, než jsou oni sami, jednalo by se o altruistický postoj, na který nelze spoléhat, i když pochopitelně zcela vyloučit ho nelze.

Klíčové bude tedy od počátku argumentovat zájmem širší skupiny, celé komunity a zároveň nabídnout majitelům a obhospodařovatelům nějakou kompenzaci snížených příjmů – alternativní hospodaření, možnost rozvíjet aktivity, spojených s návštěvníky území, či se podílet na zisku z nich.

Z těchto důvodů doporučuji nejprve všeobecně srozumitelným způsobem vysvětlit veřejnosti a stakeholderům, jakou krajinu koordinátor projektu – IPR, PP Soutok hodlá vytvořit, jak bude fungovat, co v ní bude možné dělat a jak tato vize rezonuje s názorem platformy pro Soutok.

Vůči všem stakeholderům tedy doporučuji:

1. Akcentovat celostní pojetí parku – území s prostorem pro přírodu i člověka
2. Poukazovat na nevyužitý potenciál území z hlediska přírodních hodnot, ekosystémových služeb a rekreačních aktivit
3. Akcentovat jedinečnost projektu – první svého druhu, velké území, prostor pro realizaci řady zájmů a možnosti je skloubit
4. Opírat se o místní komunitu – místní samospráva městských částí park výrazně podporuje, což zjevně vychází z postojů jejich občanů a tedy i voličů. Akcentovat ty aspekty, které oživí místní komunitu – konverzi hospodaření, kulturní ekosystémové služby.

## 7. Literatura

Costanza et al. (1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387:253-260

Ctibor, T., Dědič, J., Filaunová, K., Myška, V., Paclová, Z., Řezníčková T., (2017): Analýza ekonomických vztahů a zájmů v území příměstského parku Soutok v Praze. Studie 4City, Praha. Koptík, J., Marhoul, P., Obstová, L., Biodiverzita území projektového záměru „Příměstský park Soutok“. Studie Beleco z.s., Praha.

Daněk, J., Harmáčková, Z., V., Lorencová, E.K., Sejková, A., Vačkář, D., Zelený, J. (2016): Socioekonomická studie pro založení příměstského parku Soutok, Praha. ÚSTAV VÝZKUMU GLOBÁLNÍ ZMĚNY AV ČR, V.V.I.

Dostál T., David V Valentová J., Valenta P., Weyskrabová L., Sněhota, M., Šanda, M., Janský B., Turek M., Pithart D. (2013b): Hydrologické procesy v nivávh a jejich význam pro retenci vody. In: Pithart D., Dostál, T., Langhammer J., Janský M. (eds.) (2013): Význam retence vody v říčních nivách. Daphne ČR, P3K Prague, p. 53-68.

Dostál T., Valentová J., Valenta P., Koudelka P., David V., Sněhota, M., Šanda, M. (2013a): Metody posuzování kapacity říčních niv. In: Pithart D., Dostál, T., Langhammer J., Janský M. (eds.) (2013): Význam retence vody v říčních nivách. Daphne ČR, P3K Prague, p. 53-68.

Pithart D., Rančić I.P., Kutleša P., Duplić A. (2014): Study of Freshwater Ecosystem Services in Croatia. UNDP Croatia, Zagreb.

Stehlík, F. (2006): Rekonstrukce vývoje holocénní nivy řeky Berounky mezi Černošicemi a Lahovicemi. Přírodovědecká fakulta University Karlovy, diplomová práce.

Svoboda, J. (2015): Podzemní voda písčitoštěrkové aluviální terasy nad soutokem Berounky a Vltavy - hodnotící komentář. Dokument Život na Soutoku, z.s..

Turner R.K., Georgiou S., Fisher B. (2008): Valuing Ecosystem services – The case of multi-functional wetlands. Earthscan, London, pp.229.

Vliet van B., Oonk, C., Rickebusch, S. et al. (2017): Ecosystem services in the Soutok area. An Ecosystem Service Assessment for the Development of a Peri-urban Park. University of Wageningen.

## 8. Seznam příloh

Příloha 1: Hodnocení ekologického stavu vodního útvaru Berounka po ústí do toku Vltava (řádek 12) dle požadavků monitoringu pro Evropskou směrnici o vodní politice. 2008-9, Zdroj: Povodí Vltavy s.p.

Příloha 2: Vliv navrhovaných opatření na ekosystémové služby – zelená = podpora, červená = potlačení. Malý kruh = slabý vliv, velký kruh = silný vliv, bez kruhu = žádný vliv.

Příloha 3: Lokalizace navrhovaných úprav týkajících se vodních toků a ploch. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby.

Příloha 4: Návrh rozšíření luk a pastvin a rozčlenění orné půdy na menší půdní bloky. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby.

Příloha 5: Návrh rozšíření porostů měkkého a tvrdého luhu. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby.

Příloha 6: Návrh výsadby alejí a sadů. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby.

Příloha 7: Návrh krajiny území přírodního parku Soutok

Příloha 8: Lokalizace vybraných aktivit v území přírodního parku Soutok













HODNOCENÍ STAVU				CHEMICKÝ STAV			FYZIKÁLNĚ-CHEMICKÉ SLOŽKY			BIOLOGIE			SYNTEZA ES		SYNTEZA CELKOVÝ STAV
SYNTEZICKÉ LÁTKY		KOVY	SYNTEZA CHS	FYZIKÁLNĚ-CHEMICKÉ SLOŽKY			BIOLOGIE			SYNTEZA ES					
				Všeobecné FCH látky	Specifické znečišťující látky	Synléza FCH složky	Bentos	Ryby	Chlorofyl	Synléza biologie	SYNTEZA ES				
UPOVUR_ID	Název vodního útvaru	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV	STAV
13655001	Klířava po ústí do toku Berounka	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	potenciálně nevyhovující	vyhovující	potenciálně nevyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
13660000	Berounka po soutok s tokem Litavka	vyhovující	potenciálně nevyhovující	potenciálně nevyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	potenciálně nevyhovující
13667000	Litavka po soutok s tokem Chumava	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
13674000	Chumava po ústí do toku Litavka	potenciálně nevyhovující	vyhovující	potenciálně nevyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	potenciálně nevyhovující	vyhovující	potenciálně nevyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
13675000	Litavka po soutok s tokem Červený potok	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
13680000	Červený potok po soutok s tokem Stroupišský potok	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
13685000	Stroupišský potok po ústí do toku Červený potok	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
13690000	Červený potok po ústí do toku Litavka	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
13705000	Litavka po ústí do toku Berounka	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
13733000	Ločnice po ústí do toku Berounka	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
13743000	Svinářský potok po ústí do toku Berounka	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40018000	Kačírský potok po soutok s tokem Nivní potok	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40020000	Novosedelský potok po soutok s tokem Litavka	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	potenciálně nevyhovující
40028000	Cený po ústí do toku Kateřinský potok	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	potenciálně nevyhovující
40031000	Nivní potok po ústí do toku Kateřinský potok	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	potenciálně nevyhovující
40040000	Cený.p. + Frantičkův p.Zemčach + Frelend	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40041000	Nemanický potok po soutok s tokem Novosedelský p.	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40042000	Novosedelský potok po ústí do toku Nemanický potok	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40044000	Nemanický potok po státní hranici	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40045000	Cený potok po státní hranici	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40051000	Reza po soutok s tokem Rybníček	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40052000	Kouřava po soutok s tokem Rybníček	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40053000	Rybníček po soutok s tokem Rybníček	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40058000	Rybníček po soutok s tokem Chatařba	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40061000	Chatařba po soutok s tokem Chatařba	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující
40062000	Chatařba Byřtice po soutok s tokem Chatařba	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující	vyhovující

Vyřazení:  
EP  
ekologický potenciál

Příloha 1: Hodnocení ekologického stavu vodního útvaru Berounka po ústí do toku Vltava (řádek 12) dle požadavků monitoringu pro Evropskou směrnici o vodní politice. 2008-9, Zdroj: Povodí Vltavy s.p.

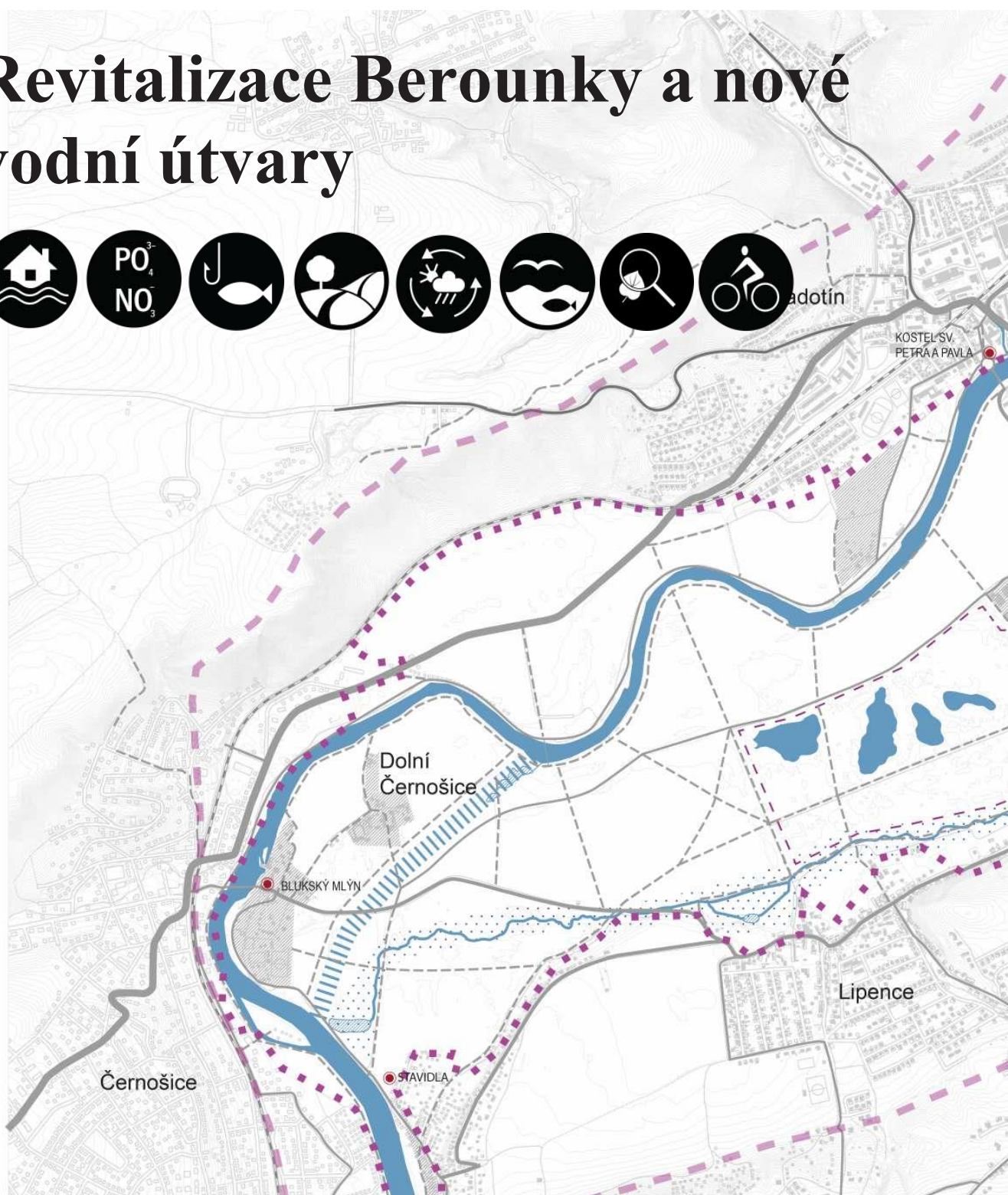
			Regulační a podpůrné					
								
Ekosystémová služba ⇨	Protipovodňová ochrana	Ochrana proti suchu	Retence živin	Regulace mikroklimatu	Redukce hluku	Kvalita vzduchu	Dotace podzemních vod	Sekvestrace a stabilizace uhlíku
Procesy a struktury ovlivněné opatřeními ⇨	1. Zvýšení kapacity koryt 2. Zvětšení drsnosti nivy 3. Nové retenční prostory	1. Zpomalení odtoku a posílení infiltrace rozšířením koryta 2. Zvětšení zásob vody v nových vodních útvech a mokřadech	1. Snížení vnos živin do podzemních vod a 2. Redukce transportu živin vodními toky	1. Převod energie slunečního záření do evapotranspirace; zabránění přehřívání povrchu 2. Rovnoměrnější a pomalejší malý koloběh vody	1. Odras bariérou vegetace	1. Usazování prachu na listech 2. Snížení prašnosti	1. Infiltrace z řek 2. Infiltrace z povrchu	1. Sekvestrace v půdě 2. Sekvestrace v dřevní biomase
Přeměna orné půdy na travní porost (pastva, seč)	•	•	●	●		●	•	•
Přeměna orné půdy na měkký luh (vrba, topol)	•	●	•	●		●	•	●
Přeměna orné půdy na tvrdý luh (dub, jilm)	•	●	•	●	●	●	•	●
Revitalizace koryta Berounky - rozšíření koryta řeky, redukce opevnění	●	●	●	•			•	
Výsadba alejí, solitérních stromů a ovocných sadů	•	•	•	●	●	●		•
Revitalizace stávajících a vybudování nových vodních útvarů v nivě	●	●	•	•			•	•
Revitalizace břehů lagun po těžbě štěrku		•	●	●		•		•
Zvýšení rozlohy mokřadů	•	●	●	●		●	●	•
Zvýšení heterogenity využití orné půdy – zmenšení půdních bloků a tvorba mezí	•	•	●	•				•
Infrastrukturní opatření								

Příloha 2: Vliv navrhovaných opatření na ekosystémové služby – zelená = pozitivní vliv, bez kruhu = žádný vliv.

				P r o d u k č n í						K u l t u r n í		
Redukce eroze	Podpora habitatů a biodiversity	Ryby - sportovní rybolov	Štěrk	Produkce polních plodin	Produkce dřeva a energ. Biomasy	Produkce ovoce a zeleniny	Produkce medu	Pitná voda	Produkce píce a masa skotu bravu	Rekreace	Poznávání a učení	Vnímání smysly a sounáležitost
1. Stabilizace půdy zapojeným vegetačním krytem	Vznik: 1. Vodních biotopů 2. Mokřadních biotopů 3. Pastevních biotopů 4. Druhově bohatých travních porostů 5. Lužního lesa	1. Rozšíření habitatů pro ryby 2. Zlepšení přístupu k břehům	1. Vznik lagun a přilehlých biotopů 2. Rozšiřování koryta vodních toků	Zmenšení rozlohy orné půdy	1. Měkký luh - topoly, vrby 2. Tvrdý luh - dub, jilm	Sady, aleje, meze	Nové sady, aleje, meze, lesy	Snížení kontaminace z povrchu		1. (Cyklo) Stezky 2. Propojení nivy s řekou, přístup k vodě 3. Nabízené aktivity	1. Prosperující habitaty a ekosystém 2. Přístup obyvatel, propagace území	1. Atraktivní krajina (pastva, řeka) 2. Zprůchodnění volné krajiny
•	●			●			•	●	●	●	●	●
●	●			●	●		•	•		●	●	●
●	●			●	●					●	●	●
	●	●	●	•				•		●	●	●
●	●				•	●	●			●	•	●
	●	●	●							●	●	●
•	●	●								●	●	●
●	●			•				•		•	●	●
●	●					●	●			•	●	●
		●								●	●	●

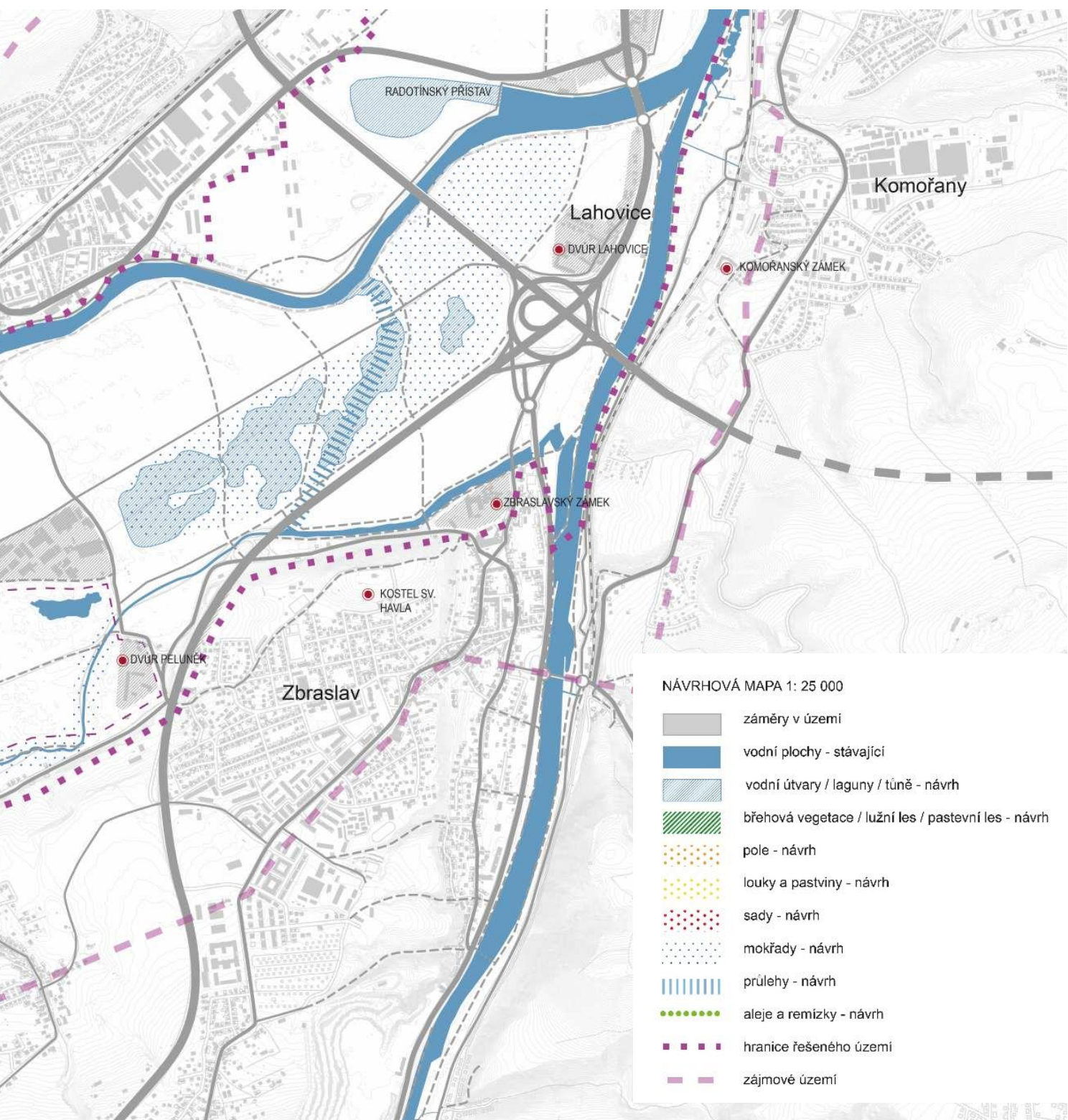
Podpora, červená = potlačení. Malý kruh = slabý vliv, velký kruh = silný

# Revitalizace Berounky a nové vodní útvary



Příloha 3: Lokalizace navrhovaných úprav týkajících se vodních toků a ploch





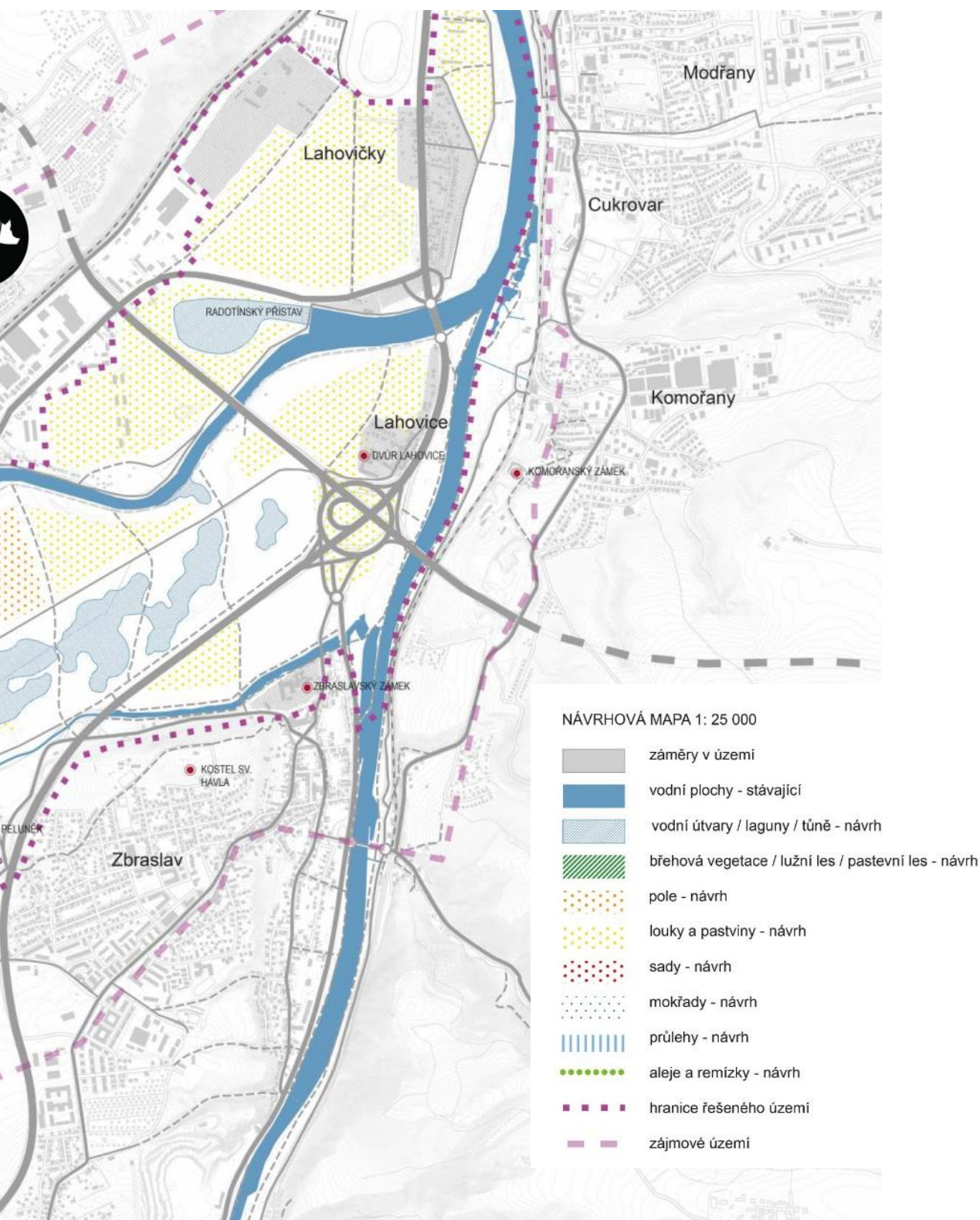
. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby.



# Pole, louky a pastviny



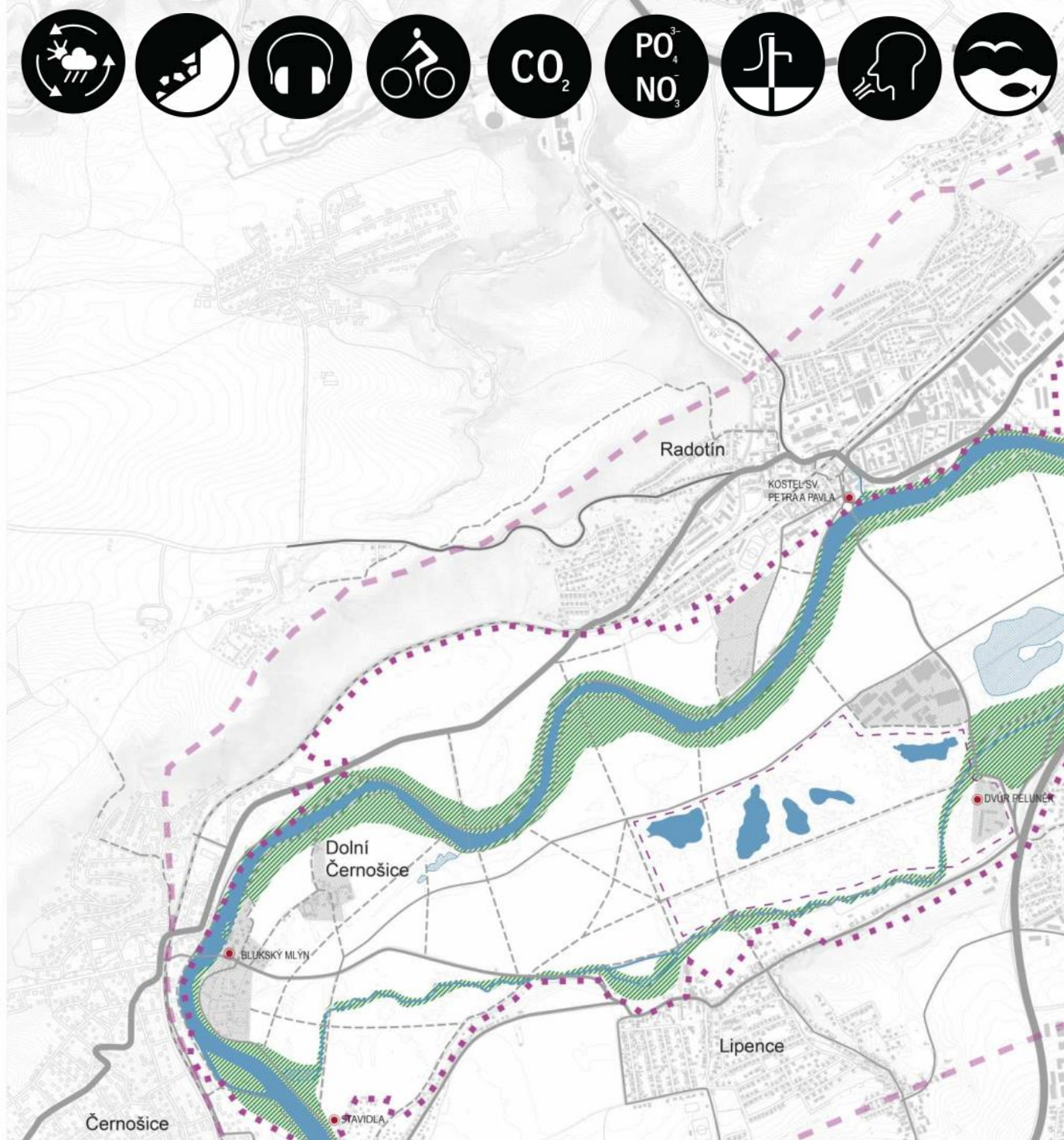
Příloha 4: Návrh rozšíření luk a pastvin a rozčlenění orné půdy na menší půdy



dní bloky. Piktogramy znázorňují vybrané podpořené ekosystémové služby.

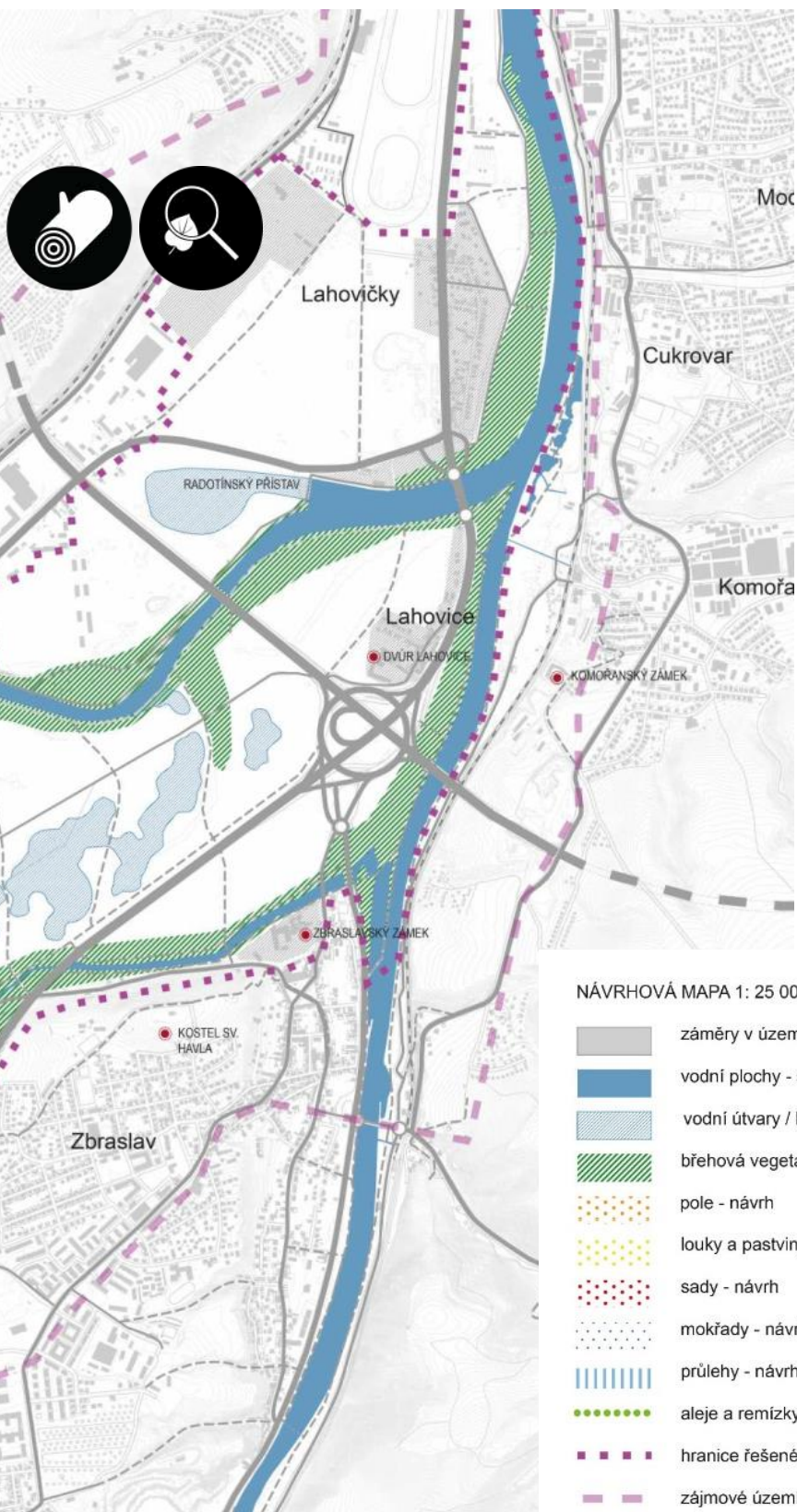


# Měkký a tvrdý luh, pastevní les



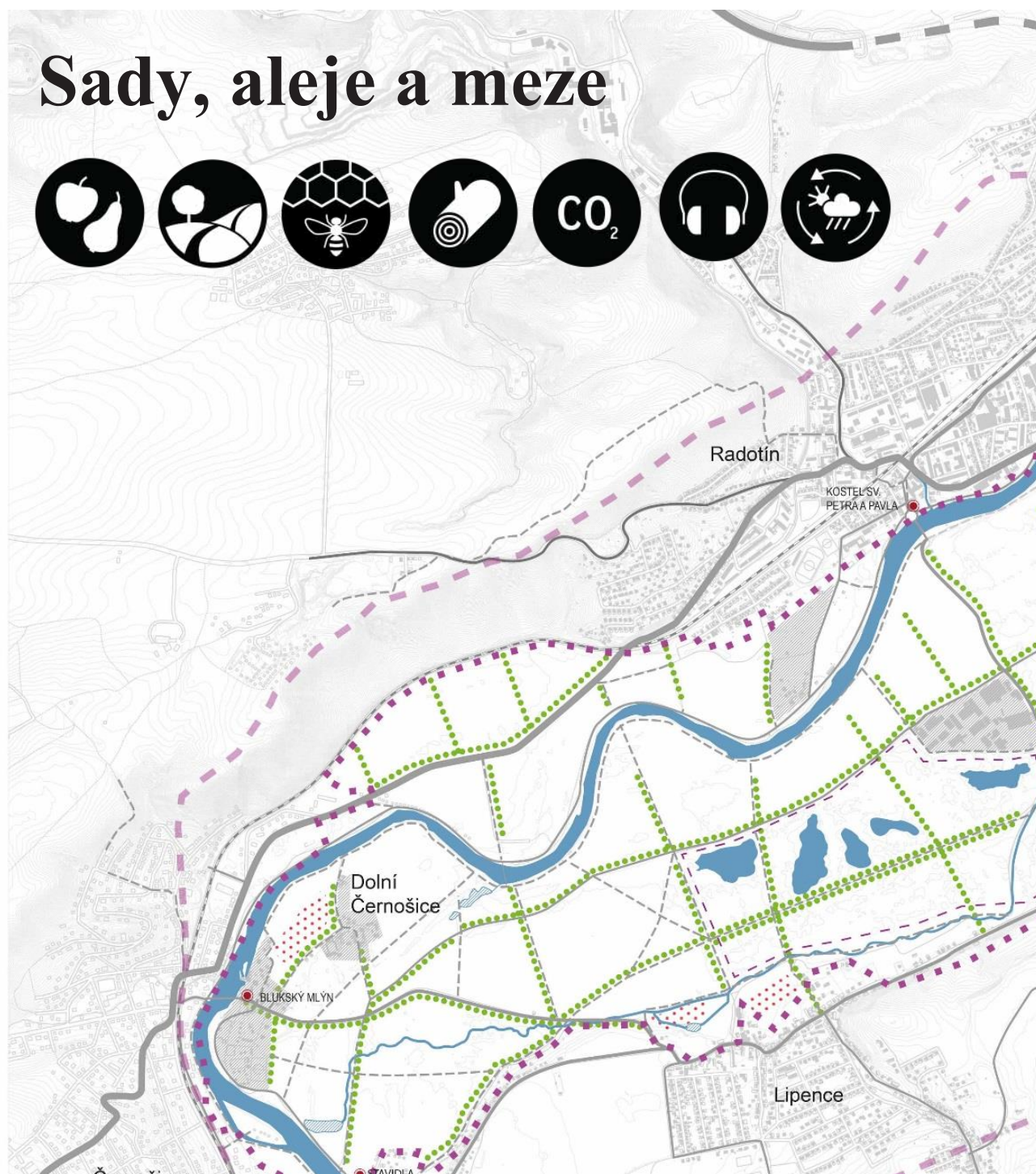
Příloha 5: Návrh rozšíření porostů měkkého a tvrdého luhu. Piktogramy zná





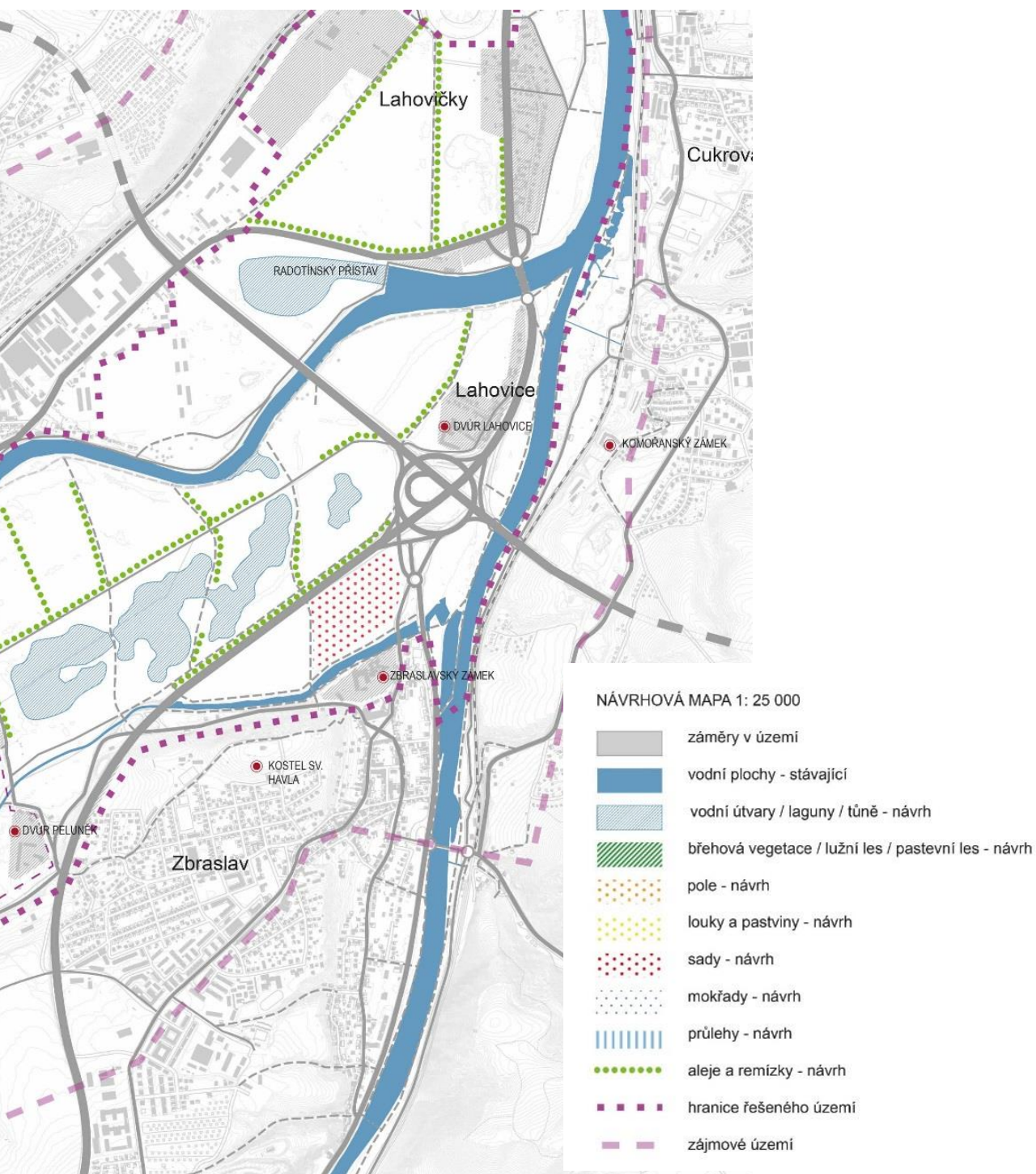
zobrazují vybrané podpořené ekosystémové služby.

# Sady, aleje a meze



Příloha 6: Návrh výsadby alejí a sadů. Piktogramy znázorňují vybrané podpory

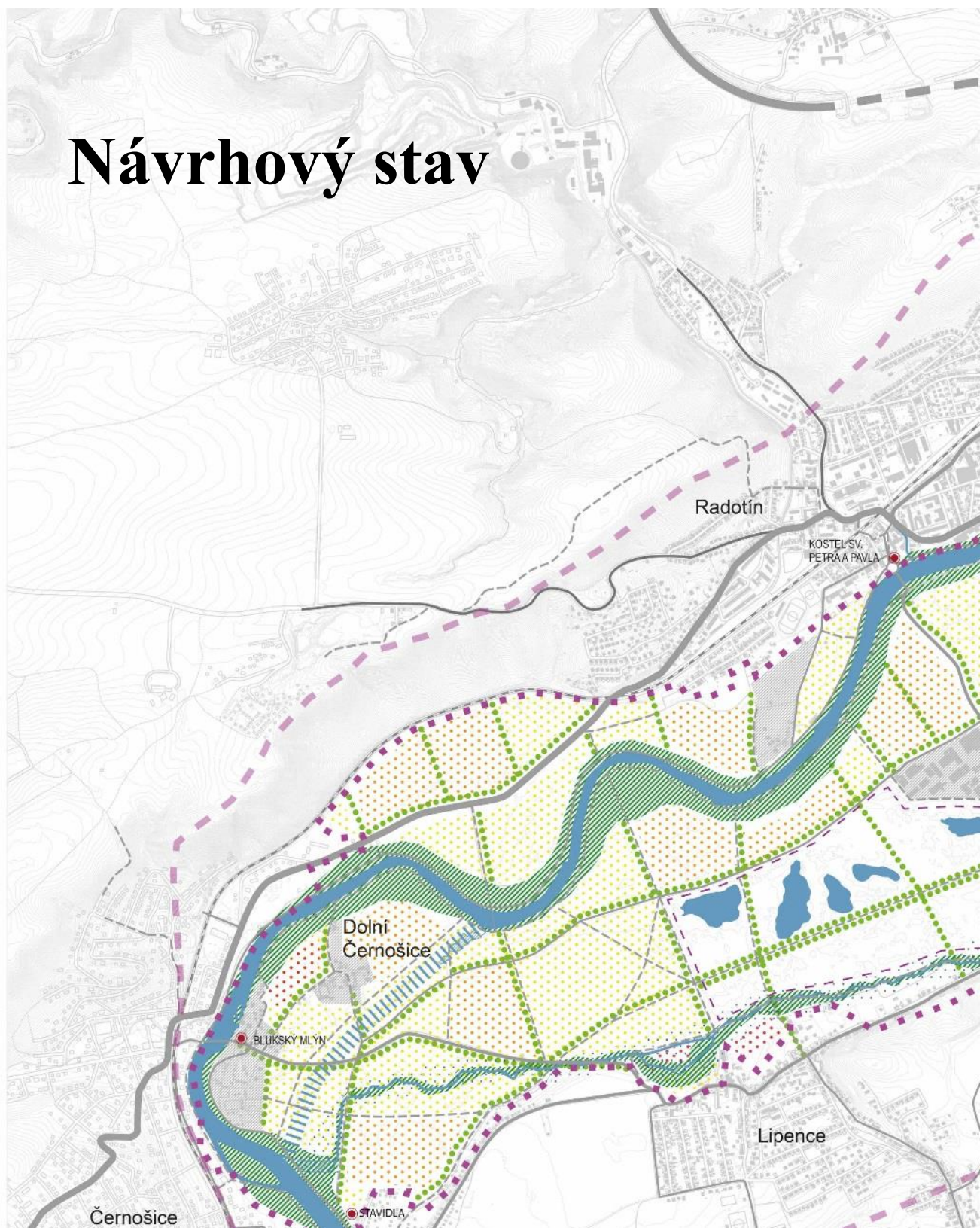




ořené ekosystémové služby.

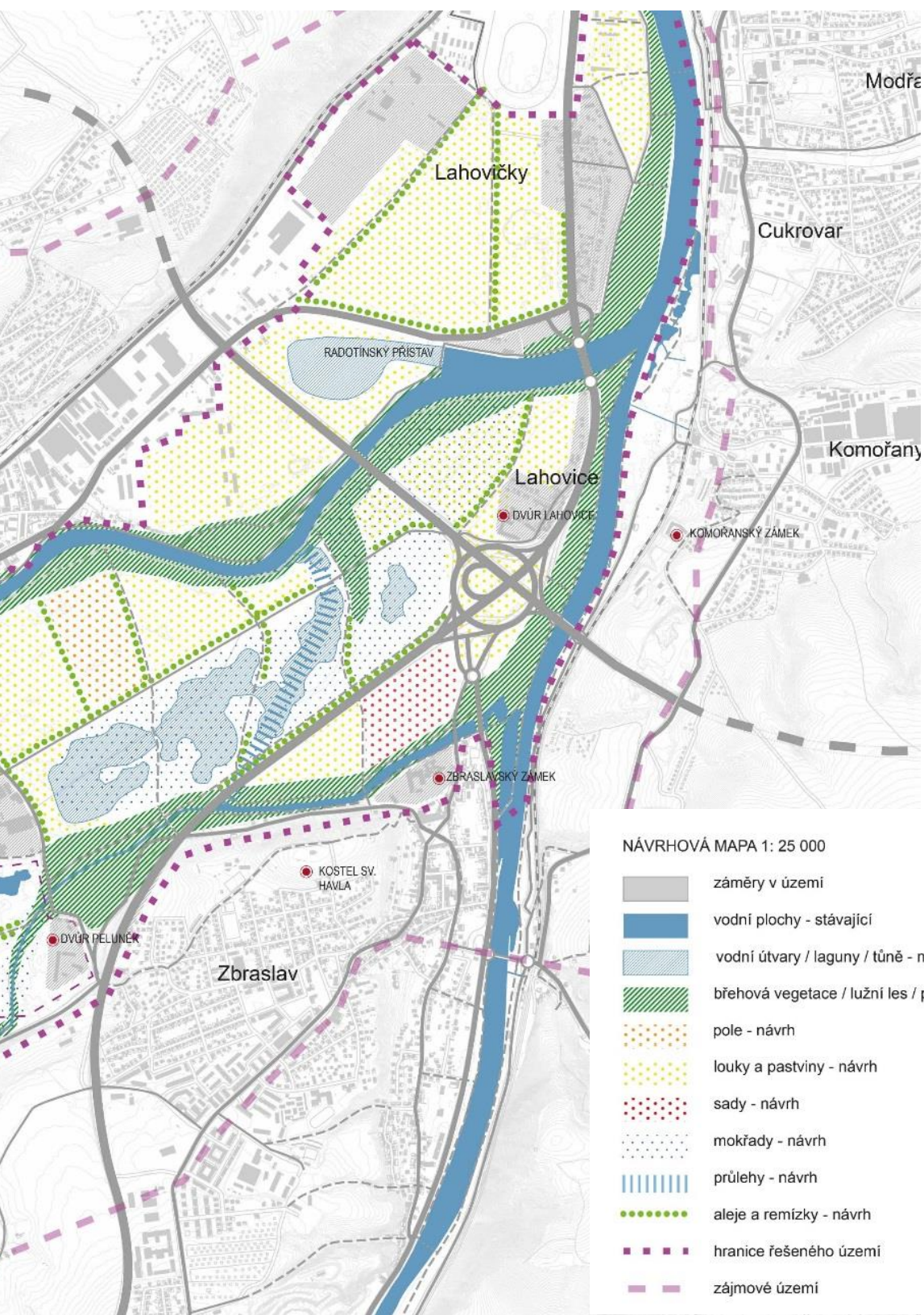


# Návrhový stav



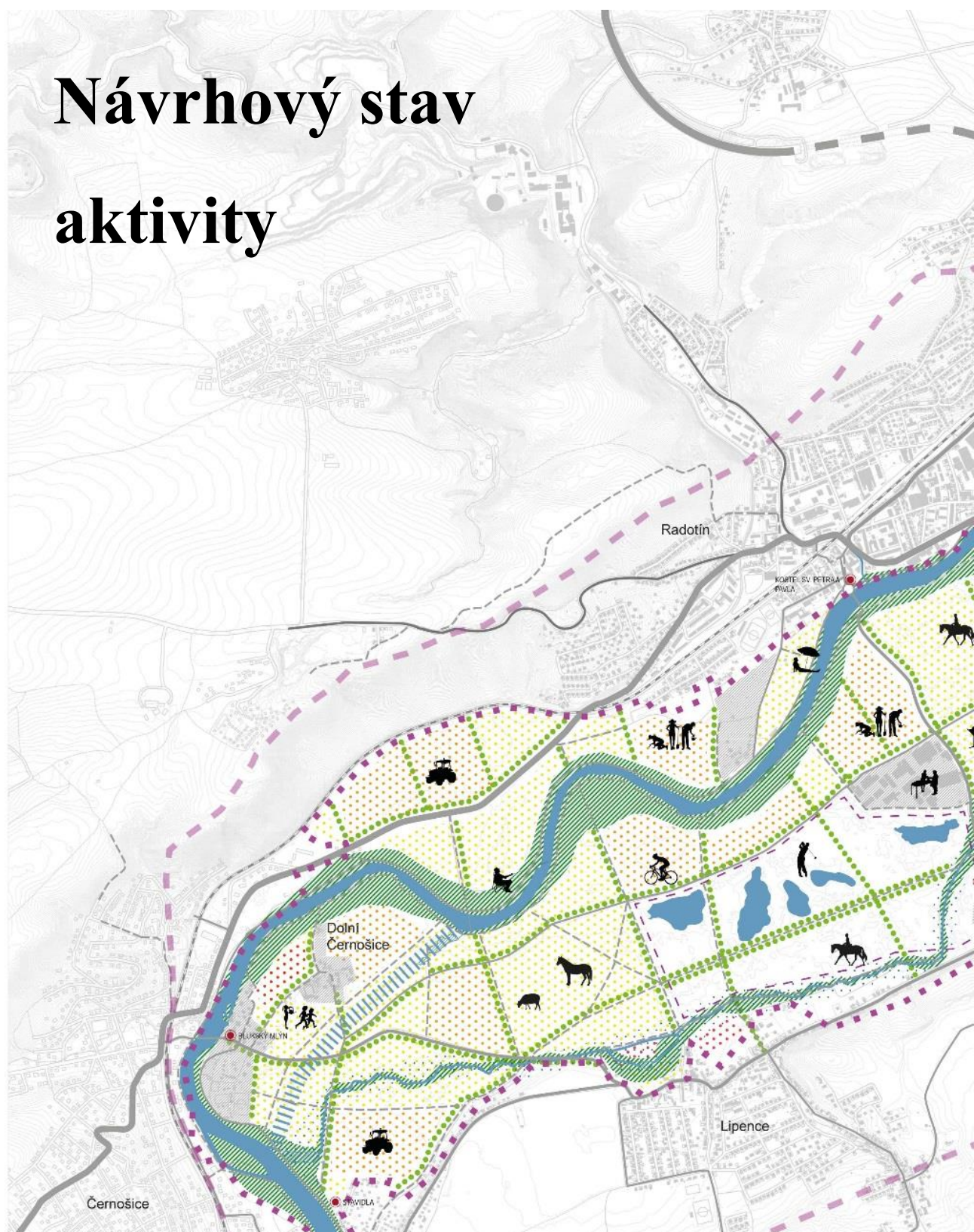
Příloha 7: Návrh krajiny území přírodního parku Soutok







# Návrhový stav aktivity



Příloha 8: Lokalizace vybraných aktivit v území přírodního parku Soutok



