

Koncepční studie záměru
na realizaci klimatického parku podél řeky Svratky
na k.ú. Tišnov

Ing. Michal Kovář, Ph.D.



Obrázek na předních deskách: prostor poříční krajiny kolem řešené polohy Mleniska

Obsah

I. ÚVOD	5
Lokalizace záměru	6
II. ZÁKLADNÍ ÚDAJE - Přírodní charakteristika řešeného území	7
Geologické poměry.....	7
Charakter reliéfu, členitost území	7
Pedologická specifikace území	8
Zhodnocení větrné a vodní eroze v obci	9
Klimatické charakteristiky	9
Větrné charakteristiky	10
Teplota vzduchu	10
Průměrné srážkové úhrny v jednotlivé kalendářní dny.....	11
Hydrologické charakteristiky	11
Průměrný roční průtok	12
Vegetační stupňovitost.....	13
Fytogeografické členění	13
Biogeografické členění krajiny.....	13
Mezoklimatické poměry	13
Skupiny typů geobiocénů	13
Vegetační stupně, trofické a hydrické řady	13

Přehled STG zastoupených v řešeném území.....	14
Popis jednotlivých skupin typů geobiocénů	15
Potenciální přirozená vegetace	15
III. Zájmové lokality ochrany přírody a krajiny.....	17
Velkoplošná a maloplošná zvláště chráněná území	17
Přírodní parky	17
Památné stromy	17
Významné krajinné prvky	17
NATURA 2000	18
IV. Krajinný ráz území a historické prvky krajiny.....	19
Legislativní rámec	19
Požadavky na krajinu dle zásad územního rozvoje	20
V. Územní systém ekologické stability.....	22
Úvod	22
Metodické a legislativní podklady	22
Cílový stav a realizace základních skladebních prvků	24
Vymezení ÚSES dle ÚPD	26
VI. Migrační oblasti, dálkové migrační koridory a územní bariéry	27
Úvod	27
Migrační prostupnost území	27
Přístup k ochraně migrace velkých savců ČR.....	28
Migrace v ochraně a tvorbě krajiny.....	28

Význam pro území	28
VII. Kapitoly koncepčního dokumentu k opatření ke zmírnění dopadu klimatických změn.....	30
Základní údaje	30
Současná existující funkční opatření	30
Tabulka s návrhy nových opatření s doplňujícím stručným popisem jednotlivých opatření	31
Mapa s vyznačením navrhovaných nových opatření v zastavěných území a mimo zastavěná území katastru obce	31
Možnosti financování jednotlivých opatření.....	32
VIII. Návrh řešení.....	37
Tůň	38
Obvodová pěšina.....	39
Mobiliářová zastavení	40
Přírodní pergola	40
IX. Literatura a zdroje	41
Legislativní zdroje	41
Územní podklady a dokumentace	41
Metodické materiály	41
Podkladové materiály.....	43
Teoretické zdroje.....	43
Použité termíny	44
X. Fotodokumentace	45
XI. Referenční list mobiliáře	46
XII. Návrhový výkres.....	47

OBJEDNATEL

Město Tišnov

náměstí Míru 111,

666 19 Tišnov

IČO: 002 82 707

Ve věcech smluvních a technických zmocněna k jednání: Ing. Miroslava Vyhňáková (vedoucí Odboru investic a projektové podpory), odpovědný útvar: Odbor investic a projektové podpory (OIPP)

ZHOTOVITEL

Ing. **Michal Kovář**, Ph.D.

ČKA 03 846 (A.3.1)

Design for landscape s.r.o.

Halasova 995,

Tišnov 666 03

IČO: 07 265239

kovar.x.michal@gmail.com, tel.: 731 112 153

I. ÚVOD

Měnící se klima přináší nové podněty a požadavky na využívání a plánování krajiny. Obecně je akcentován takový cílový stav krajiny, ve kterém jsou její jednotlivé složky harmonicky a funkčně uspořádány. Poptávána je krajina s dostatečným a kvalitním prostorem pro všechny přirozené složky její biodiverzity. Poptáváno je pak takové využití krajinného prostoru, které v dílčích částech přispívá k adaptaci území na měnící se klima a jeho specifika. Především je tak akcentována práce se srážkovými vodami, zpomalením odtoku a zadržením vody v krajině.

Město Tišnov v roce 2018 zpracovalo Studie odtokových poměrů v Tišnově a Předklášteří včetně návrhu možných protipovodňových opatření. Následně pak v roce 2021 zpracovalo Místní strategii adaptace na změnu klimatu města Tišnov. Oba dokumenty odrážejí snahu města řešit adaptaci území na změny klimatu i snahu po rozvoji poříční krajiny a ochranu území před negativními účinky extrémních povodňových situací.

Jednou z možností rozvoje poříční krajiny v blízkosti Tišnova je území zvané Mlýnska. Zájmovou lokalitou je levobřežní pás území s vegetačním doprovodem Svratky, rozsáhlými lučními plochami, kynologickým areálem a pralesovitým lesním segmentem s drobnou mělkou tůň v reliéfní depresi po historické těžbě štěrkových a pískových usazenin řeky.



Obr.: UAV snímek podzimního aspektu řešeného území.

Území je součástí regionálního biokoridoru územního systému ekologické stability a v tomto smyslu bude také řešeno. Jako polyfunkční prvek tohoto systému, který primárně naplňuje ekologické požadavky a je řešen způsobem napomáhajícím zadržení vody v krajině a poskytnutí kvalitního prostředí pro měkké formy krátkodobé občasné rekreace návštěvníkům z blízkého okolí v prostředí s příznivým mikroklimatem určeným říčním tokem, zelení a vodními plochami.

Řešení bude respektovat stávající kynologický areál, limity ochrany přírody a krajiny, hydrologické limity území a poměrně hustě zastoupené energovody (VN, VTL).

Lokalizace záměru

Kraj:	Jihomoravský
ORP:	Tišnov
Obec:	Tišnov
Katastrální území:	Tišnov [767379]
Povodí:	ČHP 4-15-01-1170-0-00 Svratka



Obr.: Snímky z nízké letové výšky zachycující řešenou plochu

Dotčené parcely: (detailní specifikace parcel v přílohové části)

2617/1	2623 (cesta)
2622/1 (les)	2621 (bývalá pískovna)
2622/2 (zaplocené psí cvičiště)	2617/3
2622/3	2379/5 (Svratka)

II. ZÁKLADNÍ ÚDAJE - Přírodní charakteristika řešeného území

Geologické poměry

Z pohledu regionálně geologického členění je celé území řazeno do karpatské předhlubně. Území je budováno různorodými, převážně nezpevněnými sedimenty neogenního až kvartérního stáří v nivě řeky Svratky. Neogenní sedimenty se na geologické stavbě území podílejí především v blízkém okolí lokality Mleniska a jsou reprezentovány vápnitými jíly, místy s polohami písků, a v širším okolí také ostrůvky vápenců, z kvartérních sedimentů v malé míře spraše (pahorkatiny mimo rozsah nivy Svratky).

Ve dně Tišnovské kotliny jsou dominantně zastoupeny neogenní mořské jíly a pleistocénní eolické sprašové sedimenty, doprovázené podél menších vodotečí fluvialními, většinou hlinitými sedimenty. Ve směru k pramenným částem jejich zdrojnic přechází fluvialní sedimenty v hlinité sedimenty splachového rázu. Jíly i spraše mají obvykle vápnitý charakter. Výskyt vápnitých spraší v severozápadním směru doznívá a začínají se objevovat sprašové hlíny, ve směru průběhu Boskovické brázdy (jihozápadně-severovýchodní) výskyt vápnitých spraší pokračuje. Izolované vrchy jsou budované odolnějšími horninami různého původu a složení. Blízký vrch Čebínka je budován permskými rokytenskými slepenci a devonskými vápenci macošského souvrství (okrajově se uplatňují i granodiority brněnského masivu). Návrší Strážní vrch pak budují permské jílovce (až prachovce) a rokytenské slepence.

Zlomové struktury kopírují průběh Boskovické brázdy. Místy se dále uplatňují krátké úseky zlomových struktur s kolmým průběhem na okrajové zlomy Boskovické brázdy, které geneticky souvisí se zlomovými strukturami východního okraje Českomoravské vrchoviny.

Charakter reliéfu, členitost území

Řešené území přísluší do následujících geomorfologických jednotek (Demek, Mackovčín a kol., 2006):

Provincie:	Česká vysočina
Subprovincie (soustava):	Českomoravská soustava
Oblast (podsoustava):	Českomoravský vrchovina
Celek:	Křižanovská vrchovina

Podcelek: Bítešská vrchovina

Okrsek: Tišnovská kotlina

Z pohledu nejvyšších jednotek geomorfologické klasifikace je obec situována ve východní části Hercynského geomorfologického systému, ve kterém tvoří součást geomorfologické provincie Česká vysočina, a sice její nejvýchodnější partii označované jako Česko-moravská soustava (subprovincie), v rámci níž leží v geomorfologické oblasti Brněnské vrchoviny.

V rámci nižších geomorfologických jednotek je území obce součástí geomorfologického celku Křižanovská vrchovina s podcelkem Bítešská vrchovina a okrskem Tišnovská kotlina.

Reliéf blízkého okolí záměru má spíše svažité reliéf (v nadmořské výšce nivy cca 246 m n.m.), nad kterýto vystupují výrazné izolované vrchy (Čebínka 432 m n.m., Květnice 489 m n.m., Klucanina 410 m n.m., Strážný vrch 348,5 m n.m.), které převyšují reliéf dna kotlin a říčních údolí o cca 100–280 m.

Pedologická specifikace území

Podle Syntetické půdní mapy České republiky v měřítku 1:200 000 (MZ a MŽP ČR, 1991) lze půdy v okolí řešeného území charakterizovat z pohledu zrnitosti jako půdy střední s relativně vyrovnaným podílem písčité, prachové i jílové frakce, nebo těžší střední s převahou jílové a hlinité frakce nad frakcí písčitou, významně zastoupeny jsou však i půdy těžké s dominantní jílovou frakcí.

Produkční schopnost zemědělské půdy (a z ní odvozená ekonomická hodnota zemědělské půdy) je dle vyhlášky Ministerstva zemědělství ČR č. 227/2018 Sb. ze dne 4. října 2018, kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci. Dále pak řeší fiskální účely využití dat BPEJ, jejich využití pro realizaci Společné zemědělské politiky a využití při realizaci ochrany zemědělského půdního fondu.

Na základě kódu je pak k jednotlivým BPEJ přiřazována I. – V. třída ochrany zemědělské půdy. Zařazení půd do tříd ochrany zemědělského půdního fondu (dále jen ZPF) je z hlediska územního plánování určující pro jejich následné efektivní využívání.

Na území obce se nenachází žádné segmenty nelesní půdy v I. třídě bonity. Zastoupeno je sedm segmentů ve II. třídě ochrany. Podstatná část území je však součástí ploch 3. a 5. třídy bonity. Jde o půdy mělké, spíše méně úrodné, odpovídající svažitosti a klimatickému typu území.

Obecně je vhodné na bonitně hodnotných produkčních půdách zachovávat jejich zemědělský charakter a veškerá vegetační opatření navrhovat s ohledem na zemědělské využití území. Tento přístup je vhodné aplikovat racionálně a účelně zvláště ve výrazně zemědělsky využívaných územích, kde je nezbytné do

krajiny plochy čelně vkládat nové plochy zeleně, a to mimo jiné i s ohledem na ochranu půd proti vodní a větrné erozi a s ohledem na zachování (vytvoření) prostoru pro zachování a rozvoj přirozené biodiverzity území.

Zhodnocení větrné a vodní eroze v obci

Plochy řešeného území ani bezprostřední okolí nejsou ohroženy větrnou či vodní erozí.

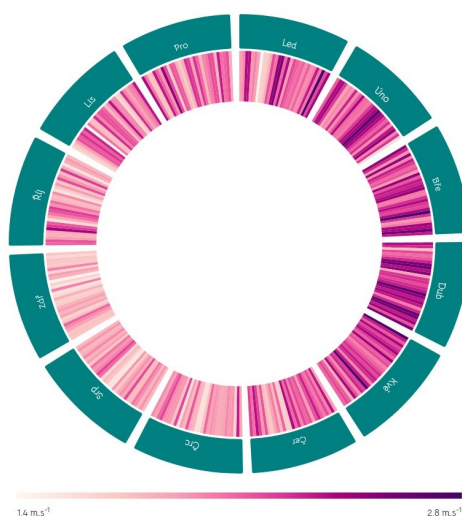
Klimatické charakteristiky

V klimatické klasifikaci dle Quitta je blízké okolí záměru situováno v mírně teplé klimatické oblasti označené kódem MT 11.

Klimatická oblast	MT 11
Počet letních dnů	40-50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140-160
Počet mrazových dnů	110-130
Počet ledových dnů	30-40
Průměrná teplota v lednu [°C]	-2- -3
Průměrná teplota v červenci [°C]	17-18
Průměrná teplota v dubnu [°C]	7-8
Průměrná teplota v říjnu [°C]	7-8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90-100
Srážkový úhrn ve vegetačním období [mm]	350-400
Srážkový úhrn v zimním období [mm]	200-250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet dnů zamračených	120-150
Počet dnů jasných	40-50

Větrné charakteristiky

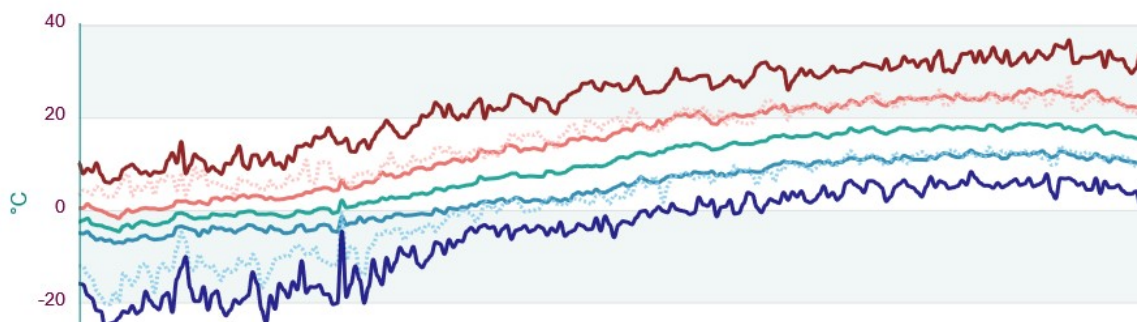
V průměru dnem s nejvyšší rychlostí větru v roce je 29. 1. (2,79 m.s-1). Naopak dnem s nejnižší průměrnou rychlostí větru je v průměru 9. 11. (1,36 m.s-1). V absolutních číslech byla nejvyšší kdy naměřená denní průměrná rychlost větru 14.7 m.s-1 (25. 1. 1993). Naopak nejnižší průměrná denní rychlost větru byla 0 m.s-1. (zdroj: <https://envidata.cz/dataAnalysis/hydro/parameterSelect.php>)



Obr.: Graf převládajících směrů větrů

Teplota vzduchu

V průměru nejteplejším dnem v roce je 1. 8. (18,86 °C). Naopak nejchladnější den je v průměru 10. 1. (-4,53 °C). Nejvyšší průměrná denní maximální teplota připadá na 1. 8. (26,31 °C), nejnižší na 10. 1. (-1,66 °C). Nejvyšší průměrná denní minimální teplota připadá na 19. 7. (13,05 °C), nejnižší na 9. 1. (-7,03 °C). V absolutních číslech byla nejvyšší kdy naměřená denní průměrná teplota 29.4 °C (10. 8. 1992). Naopak nejnižší průměrná denní teplota byla -20.3 °C (8. 1. 1985). V absolutních číslech byla nejvyšší kdy naměřená denní maximální teplota 36.9 °C (10. 8. 1992). Naopak nejnižší maximální denní teplota byla -13.5 °C (7. 1. 1985). V absolutních číslech byla nejvyšší kdy naměřená denní minimální teplota 20 °C (9. 7. 1968). Naopak nejnižší minimální denní teplota byla -25.9 °C (7. 1. 1985).



Obr: Graf vizualizující teplotu spočítanou pro jednotlivé dny v roce.

Průměrné srážkové úhrny v jednotlivé kalendářní dny

V průměru dnem v roce s nejvyšším úhrnem srážek je 4. 8. (7,75 mm). Naopak den s nejnižším průměrným srážkovým úhrnem je 20. 9. (0,19 mm). V absolutních číslech byl nejvyšší kdy naměřený denní srážkový úhrn 140.9 mm (4. 8. 1967)



Obr.: Graf dokumentující průměrné srážkové úhrny spočítané pro jednotlivé dny v roce.

Hydrologické charakteristiky

Okolí záměru náleží k povodí Moravy (úmoří Černého moře). Dle hydrologické rajonizace (vyhláška č. 292/2002 Sb., Vyhláška Ministerstva zemědělství o oblastech povodí) je řešené území součástí V. oblasti povodí – Oblast povodí Moravy:

Hlavní povodí: 4 Oblast povodí Dyje

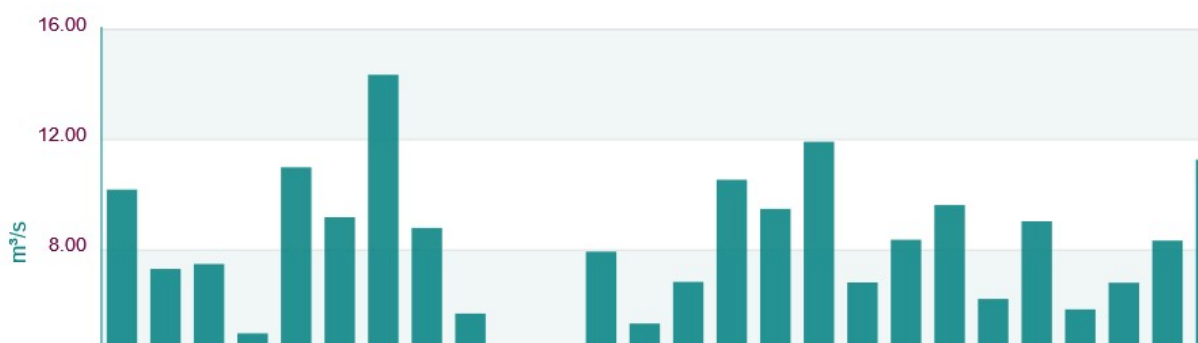
Základní povodí: 4-15-01 Svratka po Svitavu

Povodí IV řádu: 4-15-01-1170-0-00 Svratka

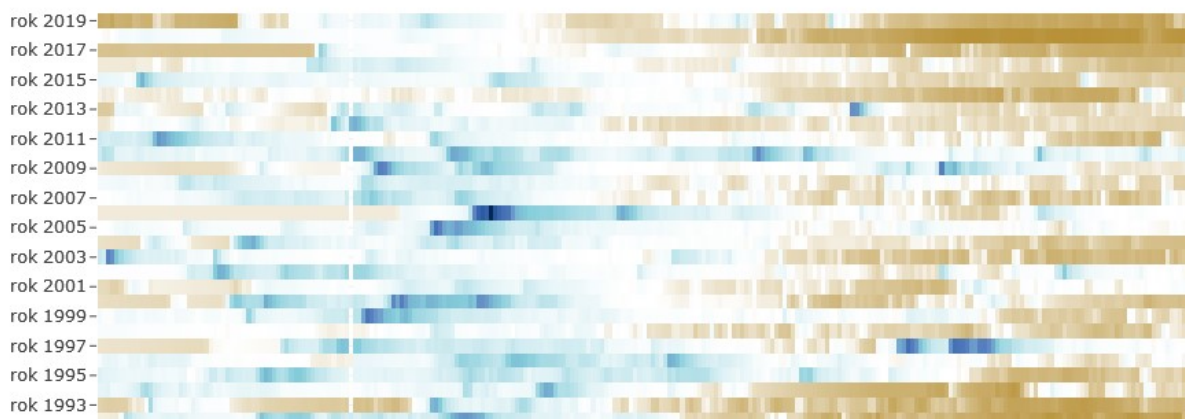
Obec leží v hydrologickém rajónu 2242 "Kuřimská kotlina", který je součástí skupiny hydrologických rajónů "Neogenní sedimenty vněkarpatských a vnitrokarpatských pánví".

Průměrný roční průtok

Celkový průměrný průtok činí 7,62 m³.s⁻¹. Medián průměrného průtoku za celé období pak má hodnotu 4,81 m³.s⁻¹. Nejvyšší průměrný roční průtok za hydrologický rok v daném období je 13,81 m³.s⁻¹ (1987). Naopak nejnižší průměrný roční průtok z daného období je 3,76 m³.s⁻¹ (2018).



Obr.: Graf průměrného průtoku pro jednotlivé hydrologické roky (listopad až říjen) pro hydrografickou stanici Veverská Bítýška, Svratka.



Obr.: Průměrný denní průtok - heatmapa zobrazující průměrné denní průtoky. Na ose X se nachází jednotlivé dny v roce, na ose Y jednotlivé roky.

Vegetační stupňovitost

Řešené území je součástí přechodného území mezi 2. bukodubovým a 3. dubobukovým vegetačním stupněm.

Fytogeografické členění

V regionálně fyto geografickém členění ČSR (Skalický, 1988) se okolí záměru nachází ve výběžku fyto geografické oblasti Termofytika pronikajícím Řečkovicko-kuřimským prolomem a Tišnovskou kotlinou do okrajové části Mezofytika. Tento výběžek náleží do fyto geografického obvodu Panonské termofytikum, zastoupeném zde fyto geografickým okresem Znojensko-brněnská pahorkatina.

Biogeografické členění krajiny

Řešené území je dle biogeografického členění České republiky (Culek, 1996) součástí biogeografické provincie středoevropských listnatých lesů, a sice její hercynské podprovincie.

V rámci nejnižších jednotek individuálního biogeografického členění se řešené území nachází v Brněnském bioregionu, a sice v jeho severozápadní části charakteristické velmi vysokou diverzitou reliéfu a tomu odpovídající diverzitou biochor. Záměr je dle (Culek, 2003) situován na rozhraní biochory **2BE** (rozřezané plošiny na spraších 2. vegetačního stupně) a **2RE** (plošiny na spraších 2. vegetačního stupně).

Mezoklimatické poměry

Lokální klimatické rozdíly jsou způsobeny především proměnlivým osluněním různě exponovaných povrchů. Pro údolní polohy je příznačný výskyt místních teplotních inverzí, někdy (zejména v zimním půlroce) doprovázených mlhou.

Skupiny typů geobiocénů

Vegetační stupně, trofické a hydrické řady

Skupiny typů geobiocénů (STG) se označují slovním názvem vytvořeným z názvů hlavních dřevin potenciálních společenstev. Každé skupině typů geobiocénů lze přiřadit kód příslušných ekologických podmínek. Součástí kódu (tzv. geobiocenologické formule) je obecně:

- číselné označení vegetačního stupně, postihujícího změny klimatických podmínek vlivem nadmořské výšky, expozice a konfigurace terénu,

- písmenné označení trofické řady či meziřady, vyjadřující přirozené podmínky pro výživu rostlin,
- číselné označení hydrické řady, charakterizující vodní režim půdy a z toho vyplývající způsob zásobování vegetace vodou.

Řešené území se nachází celé ve 2. (bukodubovém) vegetačním stupni.

Z trofických řad a meziřad jsou zastoupeny především:

- meziřada BD (mezotrofně bazická – obohacená vápníkem či jinými bazickými látkami), vyskytující se na podloží vápnitých hornin;
- meziřada BC (nitrofilně bazická – obohacená dusíkem) a řada C (nitrofilní – bohatá dusíkem), vyskytující se společně na naplavených a smíšených sedimentech.

Z řad hydrických převažuje řada 3 (normální - s vyrovnaným hydrickým režimem půdy, závislým na srážkách), na oglejených půdách ve svahových depresích nahrazená řadou 4 (zamokřenou - se střídavým ovlivněním podzemní vodou) a na černicích v údolních nivách až řadou 5a (mokrou - s trvalým ovlivněním proudící podzemní vodou).

Přehled STG zastoupených v řešeném území

Zastoupení jednotlivých skupin typů geobiocénů v řešeném území nelze s ohledem na neexistenci dostatečných podkladů o trofických, hydrických a mikroklimatických poměrech území a nepřítomnost jednoznačných bioindikátorů na intenzivně obhospodařovaných pozemcích stanovit s větší přesností. Na základě charakteristik zastoupených typů biochor a odvozených stanovištních podmínek lze v řešeném území předpokládat výskyt především následujících STG:

Pro nivu Svratky

- 2 BC-BD (3)4 Tili-querceta roboris superiora (Lipové doubravy vyššího stupně)

Svahy okolních pahorkatin:

- 2 B 3x Carpini-querceta typica (Typické habrové doubravy)
- 2 BD 3x Carpini-querceta tiliae (Lipové habrové doubravy)

Popis jednotlivých skupin typů geobiocénů

CARPINI-QUERCETA TYPICA – Typické habrové doubravy - 2 B 3x

Přírodní stav: Porosty dubů (zejm. zimního) a habru obecného, patrně zcela bez buku, místy ovšem s příměsí lípy srdčité a jeřábu břeku. Z keřů jsou jednotlivě zastoupeny svída krvavá, hloh jednobližný, ptačí zob, zimolez pýřitý, líska obecná, brslen bradavičnatý. V bylinném patře dominují mezotrofní druhy trávovitého vzhledu.

Rozšíření: Na svazích tam, kde se výrazněji neprojevují vlivy vápenného podloží.

CARPINI-QUERCETA TILIAE – Lipové habrové doubravy - 2 BD 3X

Přírodní stav: V druhově bohatém stromovém patře převažují duby (zejm. zimní) se spolu dominantním habrem. Z dalších dřevin bývají běžně zastoupeny lípy (malolistá i velkolistá), javor babyka a jeřáb břek. V keřovém patře se střídají ptačí zob obecný, brslen bradavičnatý, svída krvavá, dřín obecný, kalina tušalaj, řešetlák počistivý, hloh jednobližný, líska obecná, trnka obecná, zimolez pýřitý, případně i klokoč zpeřený. Pro bohaté bylinné patro je charakteristický společný výskyt mezotrofních a kalcifilních druhů.

Rozšíření: Plošně dominantně, na podloží spraší a vápenných jíílů.

TILI-QUERCETA ROBORIS SUPERIORA – Lipové doubravy vyššího stupně - 2 BC-BD (3)4

Přírodní stav: Převažuje dub letní, v příměsí s lípou srdčitou, případně s dubem zimním, habrem obecným, jilmem habrolistým či javorem babykou. Charakteristickými keři jsou hlohy, ptačí zob obecný a svída krvavá. Pro bylinné patro jsou typické mezotrofní až vápnomilné druhy snášející vesměs dobře střídavé zamokření.

Rozšíření: Na vápenných sedimentech v mírně podmáčených depresích se znaky oglejení v půdním profilu.

Potenciální přirozená vegetace

Původní vegetaci území tvořily dle mapového serveru AOPK ČR (<http://mapy.nature.cz/>) zejména dubo-habrové háje, na výrazně výslunných svazích subxerofilní doubravy a v podmáčených údolních dnech luhy a olšiny.

Potenciální přirozenou vegetací jsou dle téhož mapového serveru mapovací jednotky Carici pilosae-Carpinetum a Primulo veris-Carpinetum.

V regionálně fyto geografickém členění ČSR (Skalický, 1988) se řešené území nachází ve fyto geografické oblasti Mezofytikum a sice jeho fyto geografickém obvodu Českomoravské mezofytikum. V detailním členění je řešené území lokalizováno při hranici fyto geografického okresu Českomoravská vrchovina a Moravské předhůří Vysočiny.

Dle zoogeografického členění ČSR (Buchar, 1980) přísluší řešené území do českomoravského úseku (districtus bohemicus moravicus) faunistické provincie listnatých lesů (zóna nemorum), v rámci detailnějšího členění je řešené území součástí obvodu Českomoravská vrchovina při hranici jeho stejnojmenného okresu Českomoravská vrchovina a okresu Dražanská vrchovina.

III. Zájmové lokality ochrany přírody a krajiny

Velkoplošná a maloplošná zvláště chráněná území

Území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná vyhlášená dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (dále „zákon č. 114/1992 Sb.“), za zvláště chráněná.

Dle ÚSOP AOPK nejsou v blízkém okolí záměru vyhlášeny žádná velkoplošná či maloplošná zvláště chráněná území.

Přírodní parky

Přírodní parky zřizují krajské úřady vyhláškou, ve které omezují činnosti, jež by mohly vést k rušení, poškození nebo k zničení dochovaného stavu území, cenného pro svůj krajinný ráz a soustředěné estetické a přírodní hodnoty.

Dle ÚSOP AOPK nejsou v blízkém okolí záměru vyhlášeny žádné plochy přírodních parků.

Památné stromy

Mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí lze dle § 46 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. vyhlásit za památné stromy.

Dle ÚSOP AOPK nejsou v blízkém okolí záměru vyhlášeny vyhlášeny žádné památné stromy.

Významné krajinné prvky

V rámci obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb. mají zvláštní postavení významné krajinné prvky - ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability (§ 3 písm. b zákona č. 114/1992 Sb.). Významnými krajinnými prvky jsou obecně lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a dále jiné části krajiny, které příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb.

V blízkém okolí záměru se nachází významné krajinné prvky vodní tok, niva. Lesní remíz při kynologickém areálu je pak vymezen jako významný krajinný prvek „Mlýnsko“ registrovaný podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb.

NATURA 2000

NATURA 2000 je soustava chráněných území na území EU, vytvářených dle směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků a směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Požadavky obou směrnic byly začleněny do zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

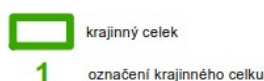
V blízkém okolí záměru se nenachází žádná lokalita soustavy NATURA 2000.

IV. Krajinný ráz území a historické prvky krajiny

Krajinný ráz je zákonem obecně definovaný a chráněný soubor vlastností a hodnot krajiny, které se podílí na tvorbě osobitého charakteru území. Krajinný ráz vytváří synergické působení krajinných složek, procesů a také jejich vzájemných vztahů. Obecně je krajinný ráz popisován ve dvou základních úrovních. První úroveň označovaná jako primární krajinná struktura (Löw, Míchal 2003) zahrnuje „přírodní danosti“ území, mezi které náleží například reliéf, jako jedna z jeho nejvýznamnějších vlastností.



Obr. 1: Výřez z výkresu I.3 Výkres krajiny [zdrojový mapový dokument 1:200 000] dle zásad územního rozvoje Jihomoravského kraje (ve znění aktualizací č. 1 a 2).



Druhá úroveň, označovaná jako sekundární krajinná struktura, zahrnuje současný stav kultivace a urbanizace území. Vypovídá o kulturních vlastnostech krajiny, které do značné míry vychází z vlastností přírodního prostředí.

Legislativní rámec

Zákon 114/1992 Sb. definuje pojem krajinný ráz a jeho ochranu v § 12,odstavci 1–3.

1) Krajinný ráz, který je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování VKP, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonického měřítka a vztahů v krajině.

2) K umísťování a povolování staveb, jakož i k jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit Ministerstvo životního prostředí obecně závazným předpisem.

3) K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí zákona č. 114/1992 Sb., může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

Požadavky na krajinu dle zásad územního rozvoje

Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje (dále ZÚR JMK) vymezují na území kraje 38 krajinných celků včetně stanovení jejich cílových kvalit. Zájmové území spadá do oblasti č. 3232. krajinný celek Domašovský. ZÚR JMK dále stanovují územní podmínky pro zachování nebo dosažení cílových kvalit jednotlivých krajinných celků, kterými se rozumí požadavky na uspořádání a využití území a úkoly pro územní plánování.

Cílová kvalita krajiny

a) Krajina hluboce zaříznutých lesních a místy skalnatých údolí.

b) Harmonická kulturní krajina se značným podílem různě velkých lesních celků a různě velkými enklávami osídlení venkovského typu s navazujícími zemědělsky využívanými plochami (ornou půdou a travními porosty), v členitějších částech pestřejší struktura využití území.

Požadavky na uspořádání a využití území

a) Podporovat opatření k zachování krajiny s pestrou strukturou využití území.

b) Podporovat členění velkých bloků orné půdy prvky rozptýlené krajinné zeleně pro posílení ekologické stability a prostorové struktury krajiny.

Úkoly pro územní plánování

- a) Vytvářet územní podmínky pro ekologicky významné segmenty krajiny (meze, remízky, liniová i mimolesní zeleň, trvalé travní porosty atd.) s cílem členění souvislých ploch orné půdy.
- b) Vytvářet územní podmínky pro zajištění prostupnosti krajiny.
- c) Na území přírodních parků vytvářet územní podmínky pro důslednou ochranu krajinného rázu.

V. Územní systém ekologické stability

Kapitola obsahuje definování problematiky územních systémů ekologické stability, popis aktuálního vymezení územního systému ekologické stability na území obce s jeho interpretací vzhledem k disponibilním podkladovým dokumentacím.

Vzhledem k předmětu studie je ve správním území obce vytipováno šest projektů realizujících vybrané a vymezené prvky ÚSES k realizaci či úpravám směřujícím k posílení jejich krajinně-ekologických funkcí v území. Vybrány jsou prvky, jejichž realizací dojde v území ke zmírnění jeho erozního ohrožení a ve kterých je možné realizovat prvky ke zpomalení povrchového odtoku a k zadržení vody na území obce.

Úvod

Na území České republiky jsou významným nástrojem k ochraně biodiverzity krajiny územní systémy ekologické stability (dále ÚSES). ÚSES se navrhuje celoplošně – na základě biogeografických charakteristik krajiny prostupují územím vzájemně propojeným souborem ekologicky nejstabilnějších ploch (biocenter a biokoridorů), které rozčleňují ekologicky méně stabilní území a pozitivně ovlivňují přírodní rovnováhu krajiny (ekologickou stabilitu území). Na rozdíl od běžných konzervačních metod územní a druhové ochrany přírody (zvláště chráněných území) přistupují ke krajině komplexně a běžnou součástí jejich tvorby je navrhování a následná realizace nových krajinných prvků. Cílem tvorby ÚSES je zastavit dosavadní nepříznivý trend vývoje ekologické stability a trvale zajistit zachování biologické rozmanitosti krajiny (Buček 2002).

Metodické a legislativní podklady

Formální stránka procesu tvorby ÚSES do značné míry vychází z definování dílčích částí tohoto procesu v aktuálně platné legislativě. Aktuálně využívaná metodika (Metodika MŽP 2017) není zákonem, prováděcími vyhláškami či resortními předpisy (případně doporučeními komory architektů) přímo vyžadována, přesto jsou přístupy v této metodice obsažené obecně (či s jistými modifikacemi) a běžně využívány.

Zákon č. 114/1992 Sb. pojímá ÚSES jako kategorii obecné ochrany přírody a krajiny a definuje jej v § 3, odst. 1, písm. a) jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Z pohledu vymezení institucionální a věcné příslušnosti dále zákon č. 114/1992 Sb. ukládá zákon orgánům územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství povinnost vymezovat a hodnotit ÚSES. Vytváření ÚSES je zákonem označeno jako veřejný zájem, na kterém se podílejí

vlastníci pozemků, obce i stát. Vlastníci a uživatelé pozemků tvořících skladebné součásti ÚSES jsou povinni jej chránit (§ 4 zákona č. 114/1992 Sb..

Prováděcí vyhláška ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. (dále „prováděcí vyhláška“ dále definuje skladebné části ÚSES (biocentra a biokoridory) a dokumentace, na jejichž podkladě je ÚSES navrhován a vytvářen (plány a projekty ÚSES).

Biocentrum je dle § 1 písm. a) prováděcí vyhlášky definováno jako biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Biokoridor je dle § 1 písm. b) prováděcí vyhlášky definován jako území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť.

Základní dokumentací ÚSES je dle § 2, odst. 1 prováděcí vyhlášky plán územního systému ekologické stability, kterým orgán ochrany přírody stanovuje vymezení místního, regionálního i nadregionálního systému ekologické stability. Dle § 2, odst. 3 je plán systému ekologické stability podkladem pro projekty systému ekologické stability, provádění pozemkových úprav, pro zpracování územně plánovací dokumentace, pro lesní hospodářské plány a pro vodohospodářské a jiné dokumenty ochrany a obnovy krajiny.

Plány ÚSES představují ve své podstatě oborovou dokumentaci, která ve své projednané podobě představovala odborný podklad pro rozhodování státní správy o změnách využití území. Základem skutečné legislativní ochrany dílčích částí územního systému ekologické stability se stává až jejich schválení v územně plánovací dokumentaci (Glos, Kocián 2003).

Plán územního systému ekologické stability býval v praxi řešen ve dvou procesně navazujících dokumentacích, z nichž první obsahově odpovídala generelu ÚSES (místy označován jako tzv. „Základní plán ÚSES“) a druhá vlastnímu plánu ÚSES, který zpřesňoval generelový návrh pro potřeby územního plánu či pozemkové úpravy (místy označován jako tzv. „Podrobný plán ÚSES“). Detaily řešení plánů ÚSES zpřesňuje Aktualizace Metodického pokynu MŽP ČR č.j. NM III/905/92 k postupu zadávání, zpracování a schvalování dokumentace místního územního systému ekologické stability (MŽP ČR, 1994).

Projekt k vytváření systému ekologické stability je definován § 2, odst. 1 vyhlášky 395/1992 Sb. jako soubor přírodovědné, technické, ekonomické, organizační a majetkoprávní dokumentace a představuje nezbytný podklad zejména k provádění pozemkových úprav.

Cílový stav a realizace základních skladebních prvků

Cílový stav základních skladebních částí ÚSES definovaný v projektech ÚSES představuje vždy přírodní či přírodě blízké ekosystémy se zastoupením bioty, která odpovídá místním ekologickým podmínkám (půdním a klimatickým). Základní skladebné části ÚSES jsou navrhovány celoplošně, a tedy i v intenzivně využívaných krajinách s nízkým zastoupením přirozených biotopů (v těchto krajinách je význam tvorby ÚSES zpravidla nejvyšší). Běžnou součástí vytváření ÚSES v krajině se tak stává jejich zakládání, obvykle na zemědělsky obhospodařovaných plochách (orná půda, trvalé travní porosty, upravené nivy). Zakládání prvků ÚSES představuje proces, při kterém jsou na základě projektu ÚSES vybrané obvykle hospodářsky využívané plochy postupně přeměněny na plochy s přírodě blízkými ekosystém

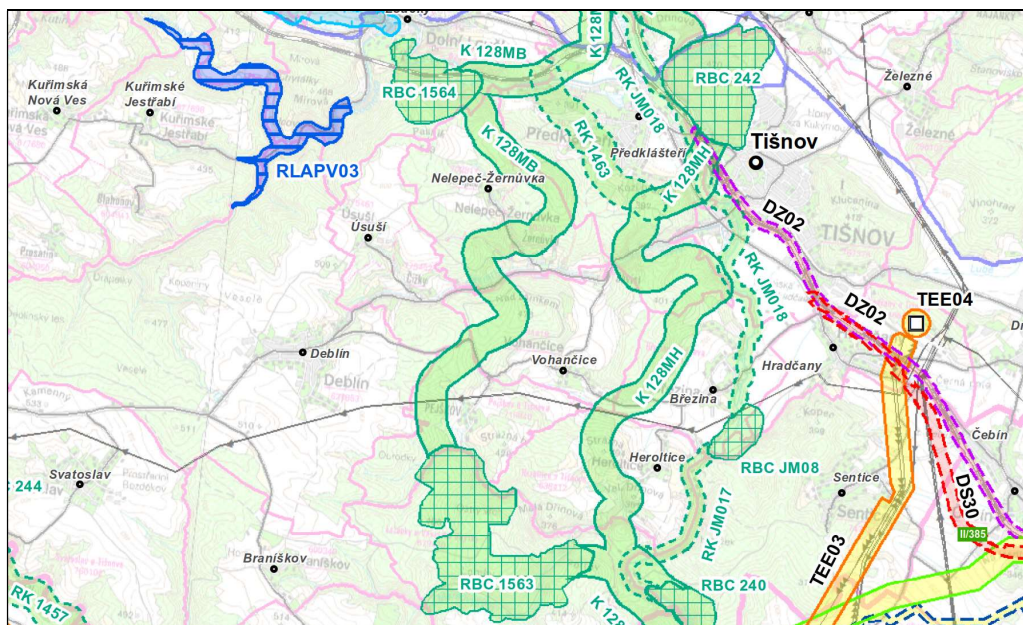
Realizaci základních segmentů ÚSES můžeme rozčlenit do následujících „etap“:

1) Předprojektová příprava

- Zahrnuje prověření případně zajištění souladu uvažovaných pozemků s územně plánovacími dokumentacemi a zajištění majetkoprávních vztahů k pozemkům.

2) Projekt ÚSES

- Biogeografická typizace zastoupených ploch s návrhem optimálního cílového stavu, navržením vhodných biotechnologií a agrotechnologických opatření;
- Definování agrotechnické přípravy půdy (např. snížení trofnosti orných půd výsadbou vhodných melioračních předplodin);
- Návrh ochrany budoucích výsadeb, buď ve formě individuální ochrany sazenic či běžnějšího zaplacení celého pozemku;
- Definování výsadbového materiálu (druhové složení, původ, stáří, způsob pěstování)
- Definování technologie výsadeb a následné péče;
- Definování následného managementu (lépe pouze rámcově do doby, než je možné ponechat prvek bez zásahu).



Obr.: Výřez z výkresu I.2 Plochy a koridory [zdrojový mapový dokument 1:200 000] dle zásad územního rozvoje Jihomoravského kraje (ve znění aktualizací č. 1 a 2).

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

ÚSES - plocha pro:

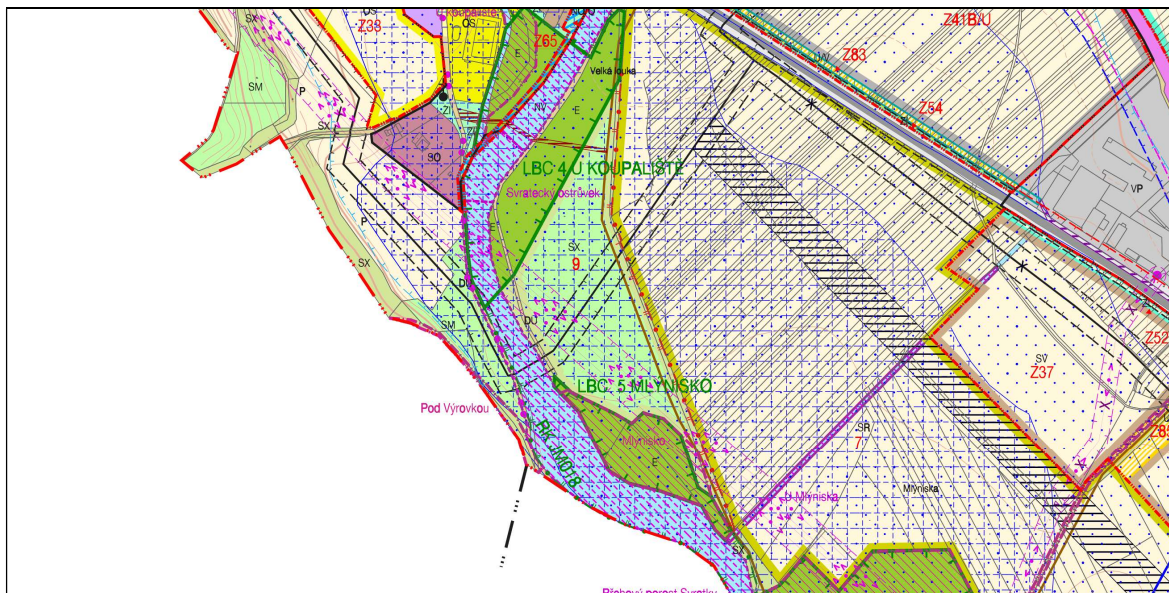
- nadregionální biocentrum
- regionální biocentrum

ÚSES - koridor pro:

- nadregionální biokoridor
- regionální biokoridor

Vymezení ÚSES dle ÚPD

Dle ZUR JMK prochází zájmovým územím regionální biokoridor RK JM18 vázaný na tok Svratky. Územní plán vymezuje regionální biokoridor ve zpřesněné podobě členěný na vložena biocentra (LBC 4 U koupaliště a LBC 5 Mlýnsko) a úseky regionálního biokoridoru kterými jsou vložena biocentra vzájemně propojena.



Obr.: Vymezení ÚSES dle koordinačního výkresu platného územního plánu.

VI. Migrační oblasti, dálkové migrační koridory a územní bariéry

Úvod

Současná ochrana přírody a krajiny směřuje od tradiční druhové a biotopové ochrany (formou zákonem u zvláště chráněných druhů organismů a vyhlásováním zvláště chráněných území) k ochraně základních atributů krajiny, které umožňují její trvalou udržitelnost. Mezi nejvýznamnější z řady takových krajinných atributů patří ekologická stabilita a migrační prostupnost území. Ekologickou stabilitu krajiny zajišťuje územní systém ekologické stability, který v krajině vymezuje vzájemně propojenou síť biocenter a biokoridorů. Vedle územního systému ekologické stability pak vznikla samostatná ochrana migrační prostupnosti krajiny, která se soustředí především na identifikaci míst problematických z pohledu možné migrace velkých savců.

Migrací obecně rozumíme rozšiřování (pohyb) organismů v krajině na dlouhé vzdálenosti. Migrační prostupnost krajiny pak představuje krajinný atribut vyjadřující vlastnost krajiny tuto migraci umožňovat. Nároky na migrační prostupnost krajiny jsou pro různé skupiny organismů výrazně odlišné. V rámci tohoto příspěvku se soustředíme na migraci velkých savců (medvěd hnědý, rys ostrovid, vlk obecný, jelen lesní a los evropský) autochtonních v prostoru středoevropské kulturní krajiny.

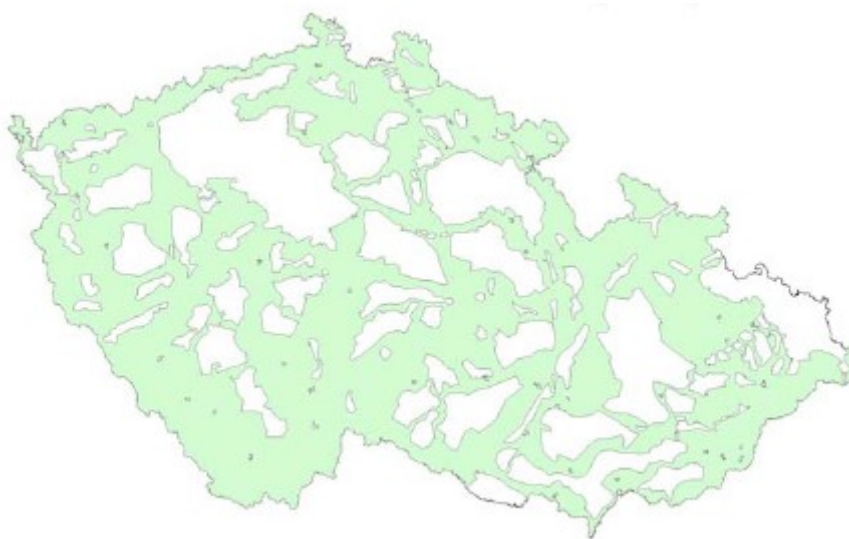
Migrační prostupnost území

Migrační prostupností území rozumíme vlastnost určitého území, která vychází ze struktury využití území a přítomnosti tzv. migračních bariér. Obecně je možné méně intenzivně využívaná území s nižším zastoupením migračních bariér (případně s technologickými objekty zajišťujícími migrační prostupnost těchto bariér) označit za migračně prostupné. Území migračně neprostupná pak obsahují alespoň jednu významnou migrační bariéru, případně jsou ve struktuře území zastoupeny migračně obtížně překonatelné plochy (velkoplošné intenzivní zemědělství, zastavěná území aj.)

Migrace volně žijících živočichů je významně negativně ovlivněna především v intenzivně využívaných krajinách. Zde migraci negativně ovlivňuje už samo intenzivní využití území (plochy zástavby, intenzivní zemědělství ad.). Přírozené či přírodě blízké biotopy jsou v těchto krajinách obvykle fragmentovány do nesouvislých, různě velkých ostrůvků oddělených plochami, které migraci živočichů působí jako různě výrazné migrační bariéry. Zcela specifickým typem významných migračních bariér jsou pak silniční komunikace s vysokou intenzitou provozu (dálniční a rychlostní komunikace, místy silniční komunikace I. třídy).

Přístup k ochraně migrace velkých savců ČR

V rámci ČR byly vymezeny tzv. migračně významná území – jedná se o široce vymezená území, ve kterých je při tvorbě a ochraně krajiny vždy třeba vyhodnocovat také aspekt migrační prostupnosti území. V rámci migračně významných území a k jejich propojení byly stanoveny dálkové migrační koridory – pásy území o šířce 500 m vymezené na základě mapování výskytu velkých savců, zpřesňované v terénu s cílem nalézt optimální trasu bez významných migračních bariér. Posledním sledovaným jevem při ochraně migrační prostupnosti krajiny jsou tzv. migrační trasy, které představují detailní řešení migračních koridorů v místech, kde dochází ke střetu migračního koridoru s migrační bariérou a tento střet vyžaduje detailní řešení a návrh opatření. Migrační trasy jsou řešeny jako koridory o šířce 100 m a počítá se s jejich dalším zpřesněním při řešení překonání migrační bariéry.



Obr.: Migračně významná území (Anděl, Mináriková, Andreas, 2010).

Migrace v ochraně a tvorbě krajiny

Migračně významná území, dálkové migrační trasy a migrační trasy, se staly součástí tzv. územně analytických podkladů. Jedná se o územně plánovací podklad podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), který obsahuje podklady o stavu území jako podklad pro přípravu nástrojů a politik ovlivňujících chod a rozvoj území (především pak formou územně plánovací dokumentace).

Význam pro území

Migračně významná území, dálkové migrační trasy a migrační trasy jsou v rámci územně analytických podkladů zveřejňovány na internetových stránkách jejich pořizovatelů – obcí s rozšířenou působností a jsou

také zveřejněny na mapovém serveru jejich zpracovatele Agentury ochrany přírody a krajiny. Povědomí o jejich poloze a významu patří k odbornějším znalostem o území, což však v žádném případě nezmenšuje jejich význam. Právě na obecném povědomí o významnosti migrační prostupnosti jako krajinného aspektu vypovídající o ekologické kvalitě území stojí společenská poptávka, která může významně přispět k zohledňování a prosazování této ochranné kategorie (strategie) při ochraně a tvorbě území.



Obr.: Tišnovská kotlina z návrší mezi Bačkovcem a Výrovkou.

VII. Kapitoly koncepčního dokumentu k opatření ke zmírnění dopadu klimatických změn

Dotační titul umožňující zpracování předkládané studie slouží k podpoře zpracování koncepčních dokumentů, které pomůžou identifikovat příležitosti pro adaptační opatření ke zvýšení odolnosti, diverzifikaci, biodiverzity a vodní stability krajiny. Struktura koncepčního dokumentu k opatřením ke zmírnění dopadů klimatických změn v zastavěných území a mimo zastavěná území katastru obce má dle dotačního titulu předepsané pasáže, které shrnuje a naplňuje tato kapitola.

Základní údaje

Město Tišnov je centrem Podhorácké oblasti, obcí s rozšířenou působností pro obce v širším okolí. Geomorfologicky se nachází na kontaktu jednotek Boskovické brázdy a Českomoravské vrchoviny. Klima širší oblasti je klasifikováno jako mírně teplé spadající do klimatické oblasti MT11. Dle biogeografického členění se Tišnov nachází v Brněnském bioregionu, a sice v jeho severozápadní části charakteristické velmi vysokou diverzitou reliéfu a tomu odpovídají diverzitou biochor. Vlastní poloha záměru je situována na rozhraní biochory 2BE (rozřezané plošiny na spraších 2. vegetačního stupně) a 2RE (plošiny na spraších 2. vegetačního stupně).

Současná existující funkční opatření

Řešené území je situováno ve volné krajině, v širším okolí polohy záměru v rámci správního území obce nejsou situována žádná existující funkční opatření, které mají přímý vztah ke zmírnění dopadů klimatických změn.

Tabulka s návrhy nových opatření s doplňujícím stručným popisem jednotlivých opatření

Číslo opatření	Typ plochy	Navržené opatření	Majetkoprávní vztahy dle dotčených parcel	Výměra m ²	Odhad nákladů opatření v Kč
1	Trvalý travní porost, vegetační doprovod toku	Realizace prvku ÚSES jako polyfunkční ho krajinně ekologického opatření v poříční krajině	2617/1 město Tišnov 2623 město Tišnov 2621 město Tišnov 2622/2 Moravskoslezský kynologický svaz, Kynologický klub Tišnov pobočný spolek 2379/5 Povodí Moravy, s.p.	67 567	3 171 758,- (cena za sumu položek uznatelných v příslušném programu OPŽp pro realizaci prvků ekologické stability)

Mapa s vyznačením navrhovaných nových opatření v zastavěných území a mimo zastavěná území katastru obce

Samostatná mapa je součástí příloh studie

Možnosti financování jednotlivých opatření

Náklady obvyklých opatření dle příslušného programu pro financování realizace biocenter a biokoridorů
v krajině dle nákladů obvyklých opatření PRŽAP

NÁKLADY OBVYKLÝCH OPATŘENÍ MŽP

Vodní ekosystémy

Částka zahrnuje všechny nezbytné činnosti a materiály potřebné k realizaci opatření.

Vydané standardy: Rybí přechody, Vytváření a obnova tůň

Položka	T.j.	cena Kč/t.j. (bez DPH)	Množství	Cena celkem
---------	------	---------------------------	----------	----------------

Obnova a tvorba tůň a mokřadů strojem - zahrnuje odtěžení sedimentu/zeminy suchou nebo mokrou cestou a jeho uložení, nakládání a vykládání, doprovodné výsadby

Obnova a tvorba tůň a mokřadů strojem, odvoz odtěženého sedimentu nad 2 km

m³

780,00

1289 1005420

Opatření je vztaženo na m³ odtěženého sedimentu/zeminy. Předpokladem je odtěžení minimálně 20 m³ sedimentu/zeminy v rámci jedné lokality. Lokality se rozumí realizace vodních ploch bez nutnosti naložení a přemístění stavební techniky.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

0. *Jednorázová základní částka je 20 000 Kč/lokality*

1. *Obnova tůň a zarostlé vegetaci (lze uplatnit pouze do výše 1000 m³ odtěženého materiálu v jedné lokalitě)*

- *při odtěžení sedimentu od 25 do 50 % objemu obnovované tůň včetně odstranění vegetace: navýšení o 70 %*

- *při odtěžení sedimentu od 15 do 25 % objemu obnovované tůň včetně odstranění vegetace: navýšení o 100 %*

Zeleň rostoucí mimo les

Částka zahrnuje všechny nezbytné činnosti a materiály potřebné k realizaci opatření.

Vydané standardy: Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy, Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině, Kácení stromů, Krajinné trávníky, Likvidace vybraných invazních druhů rostlin (vč. následné péče o lokality), Obnova travních společenstev s využitím regionálních směsí, Ochrana stromů před úderem blesku, Péče o dřeviny kolem veřejné dopravní infrastruktury, Péče o funkční výsadby ovocných dřevin, Řez stromů, Speciální zásahy na stromech, Úprava stanovištních poměrů dřevin, Výsadba a řez keřů, Výsadba stromů, Zakládání a péče o genofondové plochy odrůd ovocných dřevin

Položka	T.j.	cena Kč/t.j. (bez DPH)
---------	------	---------------------------

Individuální výsadba dřevin - zahrnuje všechny nezbytné činnosti a materiály, jako jsou vytyčení výsadeb, (příprava půdy), vykopání jamky, přesun hmot pro účely výsadby, výměna

půdy, výsadba, sazenice, mulčování výsadby, povýsadbový řez, kotvení, ochrana kmene, zálivka, hnojení, materiál pro výsadbu (substrát, kotvení, ochrana kmene stromu, ochrana proti okusu v případě volné krajiny, drenáž, mulč, hnojivo, půdní kondicionér), likvidace zeminy zbylé po výměně

Výsadba listnatého keře - kontejnerovaný, vel. 60-100 cm	ks	480,00
Výsadba listnatého odrostku 121-250 cm	ks	1 620,00

350 168000

100 162000

Při výsadbě dřevin lesnickým způsobem se postupuje dle listu Lesní ekosystémy.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

1. Zřízení ochrany dřevin, kterým hrozí poškození zvěří - použití svařovaného, poloplastového, elox pletiva o minimální výšce 1,5 m: navýšení o 5 %
2. Zřízení ochrany dřevin, kterým hrozí poškození zvěří - použití silnějších kotvicích kůlů o průměru větším než 6 cm: navýšení o 10 %
3. Zřízení ochrany dřevin, kterým hrozí poškození zvěří - použití kotvicích kůlů z tvrdých dřevin (dub, akát): navýšení o 20 %
4. **Extrémní městská stanoviště** u stromů alejového typu o obvodu kmínku 12-14 a výše - míra zpevnění povrchů před založením nové výsadby
 - silně utužený povrch rostlého terénu, nezbytné povrchové rozrušení a zkypření pomocí mechanizace: navýšení o 10 %
 - povrch zpevněný dlažbou - jeho odstranění na rostlý terén: navýšení o 20 %
 - povrch zpevněný živičným krytem (asfalt, asfaltobeton) - jeho odstranění na rostlý terén: navýšení o 30 %
5. **Vysoká svažítost pozemku**
 - sklon svahu 15-30 %: navýšení o 10 %
 - sklon svahu 30-45 %: navýšení o 20 %
 - sklon svahu nad 45 %: navýšení o 30 %

Podpora druhů

Částka zahrnuje všechny nezbytné činnosti a materiály potřebné k realizaci opatření.

Vydané standardy: Ochrana hospodářských zvířat před útoky velkých šelem, Trvalá opatření k zajištění prostupnosti komunikací pro obojživelníky, Zřizování a provoz mobilních zábran pro obojživelníky podél komunikací

Položka	T.j.	cena Kč/t.j. (bez DPH)
---------	------	---------------------------

Budky

Instalace budky pro drobné ptáky ¹⁾	ks	650,00
Instalace budky pro větší druhy ptáků a pro netopýry ²⁾	ks	2 200,00
Instalace speciálních typů budek ³⁾	ks	6 000,00

10 6500

10 22000

5 30000

¹⁾ Sýkorka, špaček.

²⁾ Kachny, kavky, sovy (kromě sov v bodě 3) a dřevěné budky pro netopýry.

³⁾ Sova pálená, puštík bělavý, sýček obecný, rorýs, dudek, sokol, raroh a budky pro netopýry na fasády domů.

Zimoviště a líhniště pro plazy a obojživelníky

Vybudování zimoviště pro obojživelníky ¹⁾	ks	11 000,00	4	44000
Vybudování líhniště plazů ²⁾	ks	30 000,00	2	60000
Vybudování broukoviště ³⁾	ks	5 500,00	2	11000

¹⁾ 3x3 m, hloubka 1 m

²⁾ vnitřní rozměr min. 2x2 m; výška min. 1,1 m, vyrobeno z kulatiny

³⁾ min. 5 m³ materiálu

⁴⁾ 4 m délka, 1 m šířka, 1 m výška; zapuštěná do terénu cca 0,25 cm

Invazní a expanzivní druhy

Částka zahrnuje všechny nezbytné činnosti a materiály potřebné k realizaci opatření.

Vydané standardy: Likvidace vybraných invazních druhů rostlin (vč. následné péče o lokality)

Položka	T.j.	cena Kč/t.j. (bez DPH)
---------	------	---------------------------

Likvidace invazních a expanzivních rostlin - zahrnuje přípravku, postřik, shrabání, zpracování na místě, naložení, příp. vytrhávání rostlin

Likvidace bylin	ha	50 000,00	0,25	12500
-----------------	----	-----------	------	-------

Mechanickou likvidaci invazních dřevin lze řešit v listu "Zelet rostoucí mimo les".

¹⁾ Injektáž se rozumí vyvrtání/zásek a aplikace herbicidu.

²⁾ Uvedené příplatky se nevztahují na zátěr pařezu, protože je prováděn bezprostředně po kácení / výřezu, u kterého lze o tytéž příplatky cenu navýšit.

Snížení z celkové ceny činností

1. Opakovaný zásah mechanické a chemické likvidace bylin a likvidace dřevin postřikem na stejné lokalitě: snížení o 50 % z ceny předchozího zásahu

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

0. Jednorázová základní částka za provedení opatření na jedné lokalitě je 500 Kč na zásah

1. Podmáčené a rašelinné pozemky

- podmáčená nebo zrašelinělá místa, lze se volně pohybovat: navýšení o 10 %

- podmáčená místa, ztížené podmínky pohybu po ploše: navýšení o 30 %

2. Přístupnost pozemku

- omezeně přístupný pozemek, zarostlé cesty: navýšení o 10 %

- téměř nepřístupný pozemek, chybí cesty nebo jsou již zcela neprostupné: navýšení o 20 %

3. Vysoká svažítost pozemku

- sklon svahu 15-30 %: navýšení o 10 %

- sklon svahu 30-45 %: navýšení o 20 %

- sklon svahu nad 45 %: navýšení o 30 %

Součet příplatků nesmí překročit 50% ZS

Návštěvnícká infrastruktura

Částka zahrnuje všechny nezbytné činnosti a materiály potřebné k realizaci opatření.

Položka	T.j.	cena Kč/t.j. (bez DPH)
---------	------	---------------------------

Usměrnění návštěvníků na povrchu

Tvorba mlatové nebo štěrkové stezky	m ²	2 400,00	578	1387200
-------------------------------------	----------------	----------	-----	---------

1) Mechanické zábrany mimo závory (např. kameny).

2) Ukotvený práh v terénu

Snížení z celkové ceny činností

1. Údržba prvků návštěvnické infrastruktury: snížení o 50 % ze ZS stavby nových

2. Likvidace prvků návštěvnické infrastruktury: snížení o 80 % ze ZS stavby nových.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

1. Podmáčené a rašelinné pozemky

- podmáčená nebo zrašelinělá místa, lze se volně pohybovat: navýšení o 15 %

- podmáčená místa, ztížené podmínky pohybu po ploše: navýšení o 30 %

- podmáčená místa, extrémně ztížené podmínky pohybu po ploše: navýšení o 50 %

2. Použití dubu, akátu

- základní konstrukce: navýšení o 50 %

- ostatní konstrukce: do 1/4 zbylé konstrukce: navýšení o 10 %

- ostatní konstrukce: do 1/2 zbylé konstrukce: navýšení o 25 %

- ostatní konstrukce: do 3/4 zbylé konstrukce: navýšení o 35 %

- ostatní konstrukce: nad 3/4 zbylé konstrukce: navýšení o 50 %

3. Přístupnost pozemku

- omezeně přístupný pozemek, zarostlé cesty: navýšení o 10 %

- téměř nepřístupný pozemek, chybí cesty nebo jsou již zcela neprostopné: navýšení o 20 %

4. Vysoká svažítost pozemku

- sklon svahu 15-30 %: navýšení o 10 %

- sklon svahu 30-45 %: navýšení o 20 %

- sklon svahu nad 45 %: navýšení o 30 %

Dřevěný informační panel - zahrnuje instalaci, návrh a tisk (nezahrnuje nevýhradní licence)

Instalace malého dřevěného informačního panelu ¹⁾	ks	21 000,00
--	----	-----------

10 210000

¹⁾ Instalace malého dřevěného informačního panelu např. k NS nebo ZCHÚ (cca 60 x 90 cm)

²⁾ Instalace velkého dřevěného informačního panelu např. k ZCHÚ (cca 120 x 180 cm)

³⁾ Instalace velkého dřevěného informačního lomeného dvoupanelu s gravírováním např. v intravilánu obcí (cca 275 x 275 cm)

Snížení z celkové ceny činností

1. Údržba prvků návštěvnické infrastruktury: snížení o 50 % ze ZS stavby nových

2. Likvidace prvků návštěvnické infrastruktury: snížení o 80 % ze ZS stavby nových.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

0. Jednorázová základní částka za dřevěný informační panel je 1 000 Kč

1. Přístupnost pozemku: navýšení o 10 %

2. Vysoká svažítost pozemku

- sklon svahu 15-30 %: navýšení o 10 %

- sklon svahu 30-45 %: navýšení o 20 %

- sklon svahu nad 45 %: navýšení o 30 %

3. Odnos materiálu na delší vzdálenost než 50 m

- za započatých 150 m: navýšení o 10 %

- za započatých 300 m: navýšení o 20 %

- za započatých 450 m: navýšení o 30 %

- za započatých 600 m: navýšení o 40 %

- za započatých 750 m: navýšení o 50 %

- za započatých 900 m: navýšení o 60 %

- za započatých 1050 m: navýšení o 70 %

- za započatých 1200 m: navýšení o 80 %

- za započatých 1350 m: navýšení o 90 %

- za započatých 1500 m: navýšení o 100 %

Monitoring

Částka zahrnuje všechny nezbytné činnosti a materiály potřebné k realizaci opatření.

Vydané standardy: Hodnocení stavu stromů

Položka	T.j.	cena Kč/t.j. (bez DPH)
---------	------	---------------------------

Mapování invazních druhů - včetně zpracování výsledků s přesným záznamem výskytu v NDOP

Mapování invazních druhů rostlin	ha	550,00
----------------------------------	----	--------

0,25 137,5

¹⁾ Jednotková cena se vztahuje na km v obou směrech.

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

1. Prostupnost lokality

- vysoká terénní náročnost (hluboká údolí, prudké svahy, mělké mokřady): navýšení o 10 %
- velmi vysoká terénní náročnost (žleby, suťové svahy, hluboké mokřady a rybníky, jezera, rašeliniště, vrchoviště, husté porosty kleče nebo blatky): navýšení o 20 %
- extrémně vysoká terénní náročnost (rokle, balvanité sutě, kamenná moře, skalní města, jeskynní portály, skalní stěny, lomy): navýšení o 30 %

Geodetické práce

Částka zahrnuje všechny nezbytné činnosti a materiály potřebné k realizaci opatření.

Položka	T.j.	cena Kč/t.j. (bez DPH)
---------	------	---------------------------

Geodetické práce

Zaměření, vytyčení a vyhotovení geometrického plánu nebo záznamu podrobného měření změn	m	40,00
Stabilizace lomových bodů mezníkem	ks	330,00

500 20000

100 33000

Příplatek za ztížené podmínky k základní sazbě (ZS+%)

0. *Jednorázová základní částka* za zaměření a vytyčení do 300 m je 5 000 Kč

Celkem za vybrané relevantní položky 3 171 758,- Kč

VIII. Návrh řešení

Předmětem řešení je část regionálního biokoridoru ÚSES označeného kódem RK JM 018. Řešené území přiléhá k řece Svratce a celé je součástí její nivy. V současném stavu se v rámci řešeného území nachází plochy břehové a poříční vegetace spolu udržovanými lučními polohami a areálem psího cvičiště (psí cvičiště je enklávou v řešeném území, do kterého nebude řešení projektu zasahovat).

Řešení biokoridoru bude zahrnovat komponované výsadby autochtonních dřevin zvyšující biotopovou pestrost a biodiverzitu území. V rámci lučních poloh pak budou vytvořeny tůně řešené způsobem posilujícím biologickou rozmanitost a posilující ekologicko stabilizační funkce území. Tůně spolu s vegetačním řešením pak budou zvyšovat k retenční schopnost území.



Obr.: Rozsah řešeného území

V současném stavu je území také využíváno rekreačně. V centru území se nachází psí cvičiště, které zde zůstane zachováno. Poříční krajina je pak využívána jako výletní cíl pro blízké okolí. Projekt bude území řešit způsobem který ekologické nároky i rekreační aktivity v území harmonickým způsobem sladí.

Dotčené parcely: 2617/1, 2622/1 (les), 2622/2 (zaplacené psí cvičiště), 2622/3, 2623 (cesta), 2621 (bývalá pískovna), 2617/3, 2379/5 (Svratka).

Pozn.: město v současné době vytypované parcely směňuje a parcelní situace bude pravděpodobně v době zpracování dalších stupňů projektové dokumentace změněna.

Území je do značné míry limitováno existujícími sítěmi elektrického vedení a plynovodu. Pro výsadby dřevin a realizaci tůní je tak využito zbytkových ploch bez dotčení limitními pásmy.

Řešení je založeno na doplnění současné travnaté plochy o dvě vodní tůně zásobené spodní vodou nivy Svratky a dvě drobné tůně v lesním celku VKP Mlýnska. Pod limity VN je navržena rozvolněná výsadba hydrofilních keřů z autochtonní druhové skladby, tedy zvláště vrbín. Další zásahy do území řeší trasu stezky, která začíná u příjezdové komunikace, od které se odděluje a podél severního obvodu stávající luční plochy vytváří alejovou cestu se zástiněm autochtonních dřevin (mimo rozsah ochranných limitů). Cesta následně vstupuje do pralesovitého VKP Mlýnska a podél stávající tůně směřuje k břehu řeky Svratky, který sleduje a mezi říčním korytem a kynologickým areálem se vrací zpět do lučních poloh mimo lesní prvek. Podél stezky je doplněn mobiliář a je zde uvažováno s instalací ploch pro realizaci naučných stezek, které by měli vyměnitelné zaměření a bylo by zde možné nabízet prezentace různých aspektů přírodního prostředí.

Tůně

Projekt navrhuje polohu pro pět tůní, které jsou různé rozsahem řešení, formou i polohou. Jejich tvar i poloha respektují uvažované chody N letých vod také, aby negativně neovlivňovaly jejich rozlivy v území případně se jejich části nestaly překážkou při nesení materiálu povodňovými vodami.

První dvě tůně realizované v rámci travnatých ploch jsou svým rozsahem největší a tvarově evokují zazemňující se slepá říční ramena.

- Tůň č.I „Slepé rameno“, rozloha 802 m² (hladina v běžném stavu cca 60 % rozlohy sníženiny tůně)
- Tůň č.II „Slepé rameno“, rozloha 487 m² (hladina v běžném stavu cca 60 % rozlohy sníženiny tůně)

Tůně jsou bezodtoké využívající zvýšenou hladinu spodní vody v kolektoru nivy Svratky, břehy osázeny autochtonními keřovými a stromovými dřevinami.

Tůně navržené v lesním celku VKP Mlýnska, zvyšují geodiverzitu prvku VKP. Jsou navrženy jako mělké deprese zvoňované při výraznějších srážkových událostech a vlhkých částech roku.

- Tůň č.IV „Lesní tůň“, rozloha 45 m²
- Tůň č.V „Lesní tůň“, rozloha 102 m²

V rámci VKP Mlýnska se nachází stávající tůně po těžbě materiálu nivy. Tůň by byla v rámci následujícího realizačního projektu navržena k pročištění od nánosů.

- Tůň č.III „Pískovna“, rozloha 1185 m² (hladina v běžném stavu cca 60 % rozlohy sníženiny tůně)



Obr.: Poloha tůň I. a II. v rámci ochranných pásem sítí

Obvodová pěšina

Osou navrhovaných úprav je pěšina, která začíná u příjezdové komunikace, od které se odděluje a podél severního obvodu stávající luční plochy vytváří alejovou cestu se zástínem autochtonních dřevin (mimo rozsah ochranných limitů). Výsadba aleje zahrnuje 97 ks dřevin v intervalu 7 m. Cesta následně vstupuje do pralesovitého VKP Mlýnska a podél stávající tůně směřuje k břehu řeky Svratky, který sleduje a mezi říčním korytem a kynologickým areálem se vrací zpět do lučních poloh mimo lesní prvek. Podél stezky je doplněn mobiliář a je zde uvažováno s instalací ploch pro realizaci naučných stezek, které by měli vyměnitelné zaměření a bylo by zde možné nabízet prezentace různých aspektů přírodního prostředí. 97

Technické řešení by pro úsek pěšiny podél travnatého areálu znamenalo realizovat nepevněnou mlatovou pěšinu (skladba MZK) v délce 385m o doporučené šířce 1,5 m. Zbývající úseky v rámci VKP a podél břehu Svratky by byly řešeny pouze povrchovou úpravou terénu v šířce 1,2 m.

Mobiliářová zastavení

Mobiliářové doplnění stezky a území (35 míst) spolu s polohami míst která konkrétní přírodní mobiliář dotváří (9 míst) je součástí referenčních příloh a dané polohy obsahuje návrhový výkres.

Přírodní pergola

Návrh je založen na vytvoření pergolového přístřešku přírodního rázu v centrální části postaveného na čtyřech podpěrných stojnách z přírodní odkorněné kmenoviny kotvených a čtyřech doplňkových trámových podporách na zemních vrutech, doplněné klasickým trámovým věnce a krokvemi (zavětrování pomocí systému pásků a ocelové kulatiny). Přístřešek bude osazen jak rychle rostoucími popínavkami s výraznější listovou pokrývností (*Parthenocisus*), tak popínavkami, které se delším časovým horizontu budou výrazným tvarovým habitem kmenového vinutí účastnit na celkovém charakteru přírodního přístřešku (*Vistaria*, *Campsis*).



Obr.: referenční vzor přírodní pergoly jako emblematického prvku klimatického parku

IX. Literatura a zdroje

Legislativní zdroje

- Evropská úmluva o krajině. ETS 176, Florencie.
- Zákon o ochraně přírody a krajiny 114/1992 Sb. v aktuálním znění
- Prováděcí vyhláška ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb.

Územní podklady a dokumentace

- Územně analytické podklady obce s rozšířenou působností Tišnov
- Územně analytické podklady Jihomoravský kraj
- Zásady územního rozvoje Jihomoravský kraj
- Územní plán Tišnov
- Nálezová databáze AOPK (aktuální smluvně poskytnutá data k roku 2021)

Metodické materiály

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (Míchal I., red.), (1999): Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě. Metodické doporučení, 41 str.

Bukáček R., Matějka P., (1999): Popis metody hodnocení krajinného rázu použité v metodice Správy CHKO České republiky. In: Péče o krajinný ráz – cíle a metody: 188-192. Fakulta architektury ČVUT Praha.

Lőw J., (1999): Hodnocení a ochrana krajinného rázu. In: Péče o krajinný ráz – cíle a metody: 199-203. Fakulta architektury ČVUT Praha.

Vorel J., (1999): Hodnocení krajinného rázu – vývoj názoru a osnova postupu. In: Péče o krajinný ráz – cíle a metody: 103-110. Fakulta architektury ČVUT Praha.

Míchal I., (1997): Praktické rámce hodnocení krajinného rázu. Ochrana přírody 52/1 : 4-10, 52/2 : 35-41, 52/3 : 67-72, 52/4 : 67-72.

Sklenička P., Nimra M., (1998): Krajinný ráz – několik námětů pro jeho vymezení a ochranu. In: Krajinný ráz, způsoby jeho hodnocení a ochrany: 45-49. Lesnická fakulta ČZU Praha

Maděra, P. Fridl, M. Dreslerová, J.(eds.), (2005): Krajinný ráz – jeho vnímání a hodnocení v evropském kontextu. Česká společnost pro krajinnou ekologii, regionální organizace CZ-IALE, Brno.

Vorel, I., Sklenička, P. (eds.), (2006): Ochrana krajinného rázu. Praha.

Maděra, P., Zimová, E. (eds.) (2005): Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. [CD-ROM, elektronický dokument ve formátu pdf]. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně, Low a spol. Brno. 163 stran + přílohy.

Zimová, E. a kol. (2000): Experimentální zakládání skladebných částí ÚSES. (VaV/640/1/99 „Péče o krajinu II“)

ANDĚL, P., a kol. (2005): Hodnocení fragmentace krajiny dopravou. Metodická příručka. AOPK ČR, Praha.

ANDĚL, P., GORČICOVÁ, I. et PETRŽÍLKA L. (2009): Metodika hodnocení fragmentace krajiny na úrovni EU. Evernia, Liberec.

Metodika vymezení územního systému ekologické stability, Bínová, L., Culek, M., Glos, J. a kol. (podklad pro PO4 OPŽP 2014-2020 aktivitu 4.1.1 a 4.3.2), Ministerstvo životního prostředí 2017

Schvalovaný standard (verze 2020) Plány a projekty ÚSES (SPKK C01 002)

Metodická pomůcka pro vyjasnění kompetencí v problematice územních systémů ekologické stability. Věstník Ministerstva životního prostředí 8/2012

Metodický pokyn MŽP ČR k postupu zadávání, zpracování a schvalování dokumentace místního územního systému ekologické stability (č. j. 600/760/94-OOP/2490/94)

Maděra, P., Zimová, E. (eds.): Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. [CD-ROM, elektronický dokument ve formátu pdf]. Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně, Low a spol. Brno. 2005. 163 stran + přílohy.

Löw, J. a kol. (1995): Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. Doplněk, Brno.

Podkladové materiály

Demek, J. a kol. (1987): Zeměpisný lexikon České socialistické republiky. Hory a sníženiny. Academia, Praha.

Quitt, E. (1975): Klimatické oblasti ČSR - Soubor map fyzickogeografické regiony ČSR (1:500 000), Geografický ústav ČSAV Brno.

Skalický, V.(1988): Regionálně fytoogeografické členění. In: Hejný, S., Slavík, B.: Květena České socialistické republiky I. Academia, Praha.

Culek, M. (ed.): Biogeografické členění České republiky. Enigma. Praha. 1996. 347 stran. ISBN 80-85368-80-3.

Culek, M. a kol.: Biogeografické členění České republiky, II. díl. AOPK ČR. Praha. 2005.

Culek, M. a kol.: Biogeografické regiony České republiky. [Mapový dokument 1:500 000]. Společnost pro životní prostředí. Brno. 1993.

Culek, M.: Biogeografické členění České republiky. [Mapové dílo 1:200 000]. Academia. Praha. 2001.

Teoretické zdroje

Buček, A. (2002): Význam ekologické sítě pro zachování biodiverzity kulturní krajiny. In: Míchal, I. (ed.): Tvář naší země – krajina domova. Sv. 5 Ochrana krajiny. Česká komora architektů ad. ISBN 80-65812-17-7.

Salašová, A. Kučera, P. Štěpán, M. et al. (2007): Krajinový plán a jeho možnosti. Život. Prostr., Vol. 41, No. 3, p. 152 – 158.

Anděl, P., Mináriková, T., Andreas, M. (ed.) (2010): Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Evernia, Liberec.

Buček, A. Lacina, J. (1993): Územní systémy ekologické stability. Zvláštní vydání časopisu Veronika, roč. 7, Brno, 48 stran.

Buček, A. Lacina, J. (2000): Geobiocenologie II. [Skriptu] MZLU Brno. 241 stran. ISBN 80-7157-417-1

Buček, A. Lacina, J.: Ekologická síť v krajině. In: Míchal, I. (1994): Ekologická stabilita. Veronica, Brno, 275 stran. ISBN 80-85368-22-6

Buček, A., Lacina, J.: Geobiocenologická typologie krajiny. In: Štykar, J., Čermák, P. (eds.): Geobiocenologická typizace krajiny a její aplikace. Geobiocenologické spisy, svazek č. 6. MZLU Brno. 2000. ISBN 80-7157-449-X

Buček, A., Lacina, J.: Geobiocenologie II. [Skripty]. MZLU Brno. 2000. 240 stran. ISBN 80-7157-417-1

Buček, A., Lacina, J.: Mapování biotopů a územní systémy ekologické stability. In: Maděra, P. (ed.): Mapování biotopů. (Sborník referátů ze semináře k 75. výročí VŠZ v Brně). Vysoká škola zemědělská v Brně. 1994. 157 stran.

Buček, A.: Tvorba ekologických sítí v České republice. In: Maděra, P. (ed.): Ekologické sítě. (Sborník příspěvků z mezinárodní konference 23.-24.11. 2001 v Brně, Geobiocenologické spisy, sv. 6, MZLU v Brně a Mze Praha, 2002, 273 str. ISBN 80-7157-580-1

Buček, A.: Význam ekologické sítě pro zachování biodiverzity kulturní krajiny. In: Míchal, I. (ed.): Tvář naší země – krajina domova. Sv. 5 Ochrana krajiny. Česká komora architektů ad. 2002. ISBN 80-65812-17-7.

Buček, A. Lacina, J. (2000): Geobiocenologická typologie krajiny. In: Štykar, J. Čermák, P (ed.) (2000): Geobiocenologická typizace krajiny a její aplikace. Geobiocenologické spisy, Svazek 5, Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie LDF MZLU v Brně, 136 stran.

Míchal, I.: Ekologická stabilita. (2. rozšířené vydání) Veronica. Brno. 1994. 275 stran. Číslo publikace 80-85368-22-6

Použité termíny

Biocentrum – biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému

Biokoridor – území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť

Biodiverzita = biologická rozmanitost – celkové zastoupení druhů organismů určitého území

Územní systém ekologické stability – vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu

Přehled dotčených parcel

Parcelní číslo:	2617/1	2622/2	2622/2	2623	2379/5	2379/5	2621
Obec:	Tišnov [584002]	Tišnov [584002]	Tišnov [584002]	Tišnov [584002]	Tišnov [584002]	Tišnov [584002]	Tišnov [584002]
Katastrální území:	Tišnov [767379]	Tišnov [767379]	Tišnov [767379]	Tišnov [767379]	Tišnov [767379]	Tišnov [767379]	Tišnov [767379]
Číslo LV:	1	2381	2381	1	1580	1580	2381
Výměra [m²]:	62696	2854	2854	2601	71859	71859	3382
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí	Parcela katastru nemovitostí	Parcela katastru nemovitostí	Parcela katastru nemovitostí	Parcela katastru nemovitostí	Parcela katastru nemovitostí	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM	DKM	DKM	DKM	DKM	DKM	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK	Ze souřadnic v S-JTSK	Ze souřadnic v S-JTSK	Ze souřadnic v S-JTSK	Graficky nebo v digitalizované mapě	Graficky nebo v digitalizované mapě	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	trvalý travní porost	sportoviště a rekreační plocha	sportoviště a rekreační plocha	ostatní komunikace	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	jiná plocha
Druh pozemku:		ostatní plocha	ostatní plocha	ostatní plocha	vodní plocha	vodní plocha	ostatní plocha
Vlastnické právo	Město Tišnov	Město Tišnov	Moravskoslezský kynologický svaz, Kynologický klub Tišnov pobočný spolek	Město Tišnov	Povodí Moravy, s.p	Povodí Moravy, s.p	Moravskoslezský kynologický svaz, Kynologický klub Tišnov pobočný spolek

X. Fotodokumentace

Fotografická dokumentace území



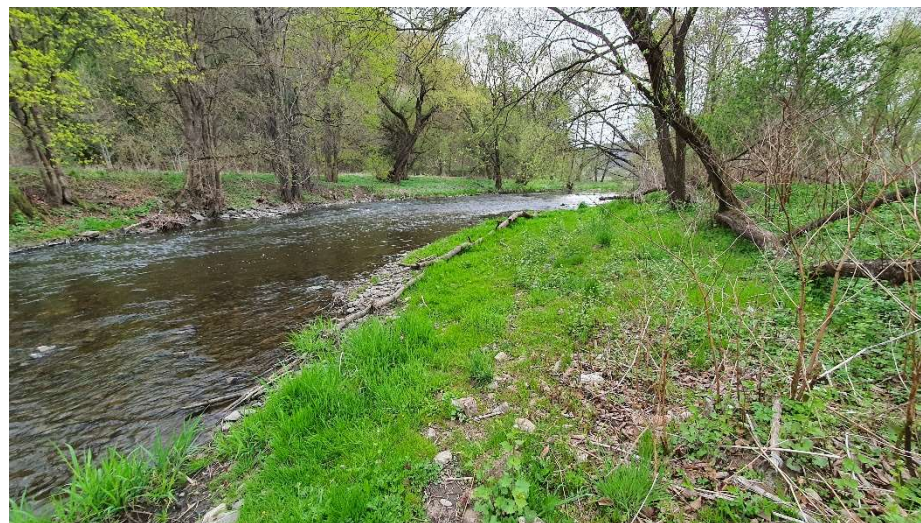
Design for landscape 2022



Fotografická dokumentace území



Fotografická dokumentace území



Fotografická dokumentace území

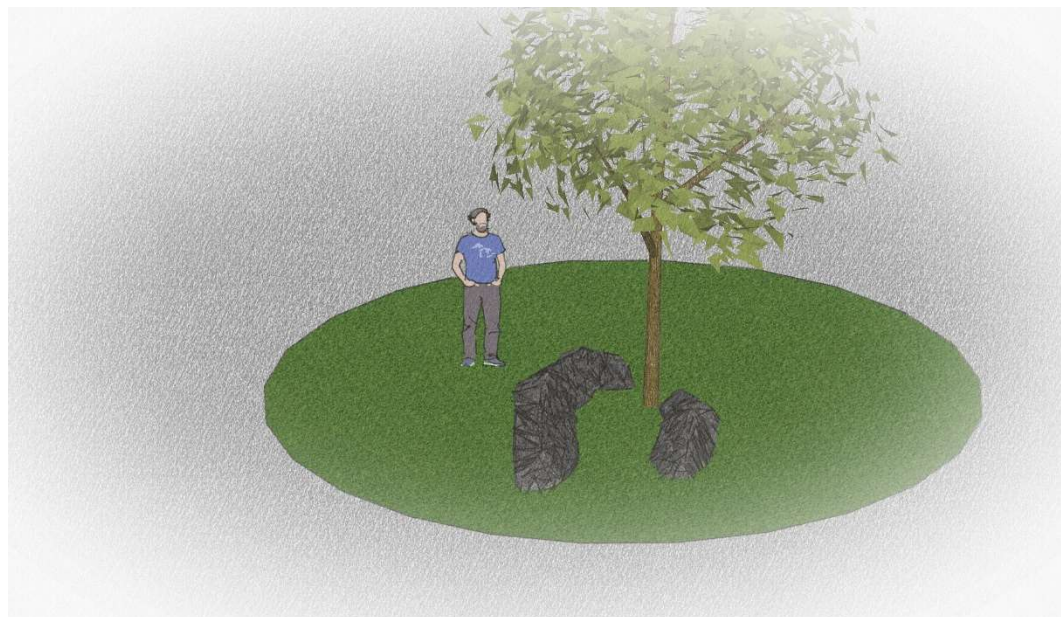


Fotografická dokumentace území



XI. Referenční list mobiliáře

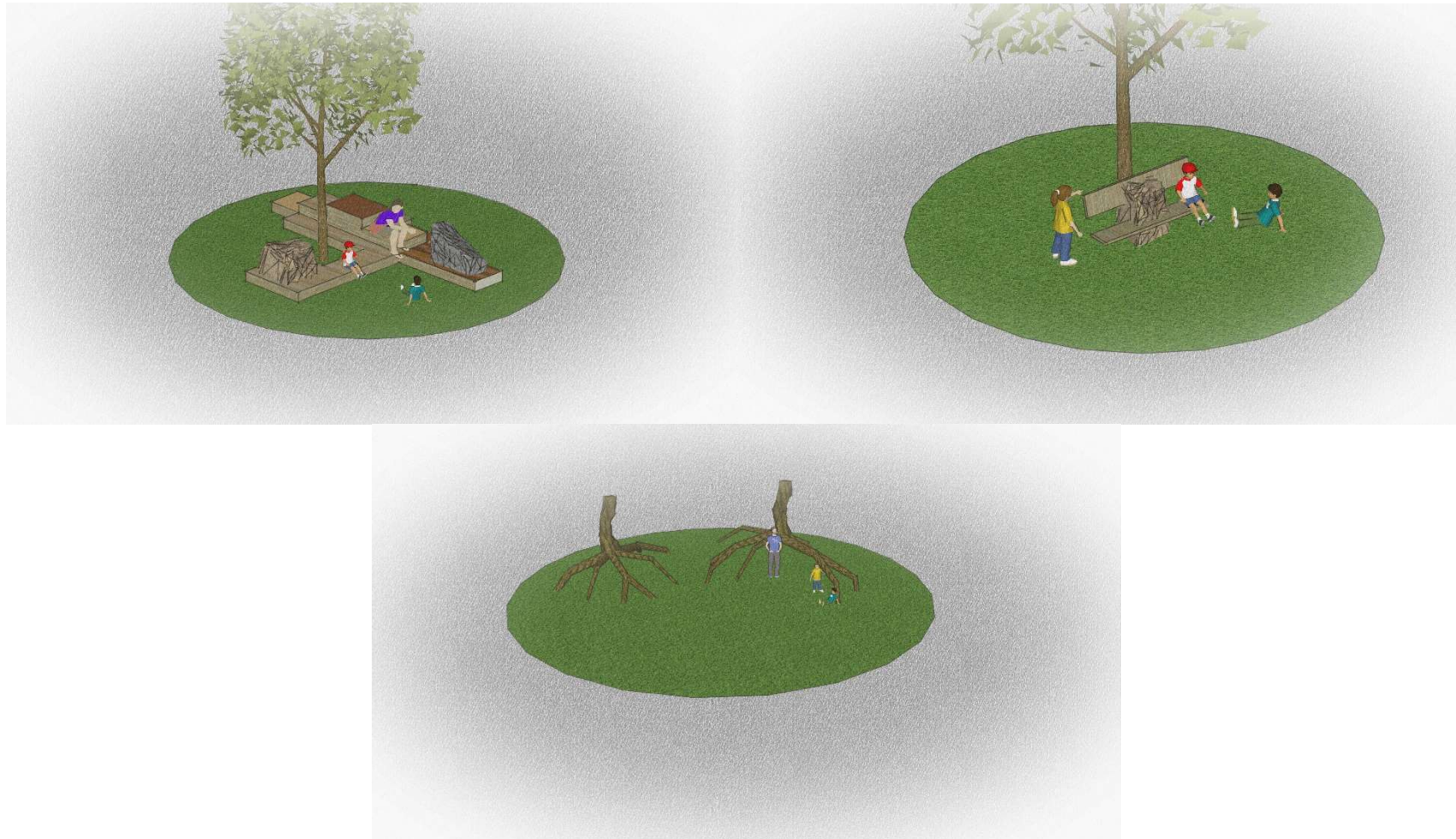
Klimatický park Mleniska



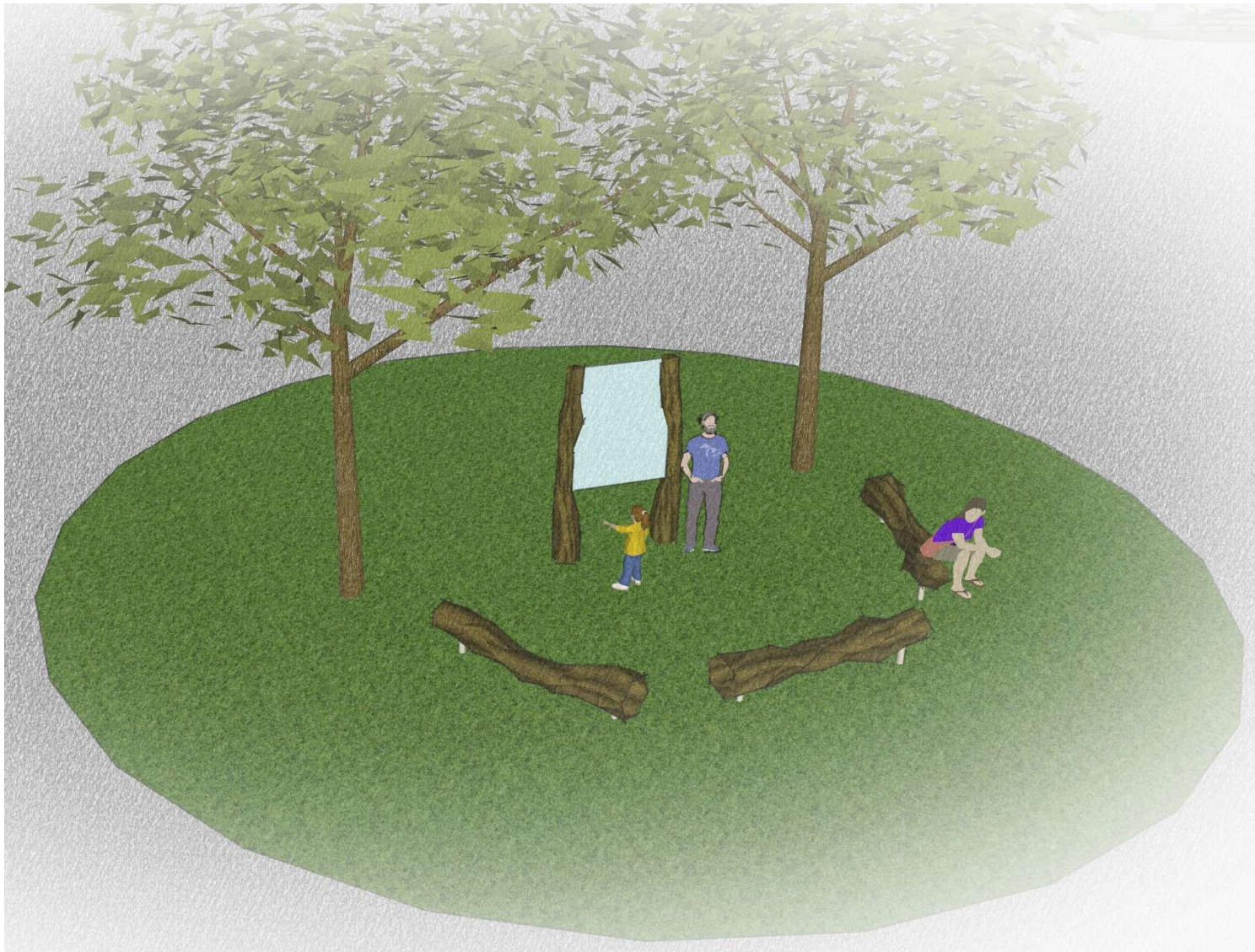
Klimatický park Mleniska



Klimatický park Mleniska



Klimatický park Mleniska



Design for landscape 2022

XII. Návrhový výkres

1

Tůň I. "Slepé rameno" 802m2

2

Tůň II. "Slepé rameno" 487m2

3

Tůň III. "Pliskovna" 1 165m2

4

Tůň IV. "Lesní tůň" 45m2

5

Tůň V. "Lesní tůň" 102m2

6

Stávající prostor kynologického klubu

7

Vodní plochy

8

Obvodová pěšina

9

Nezpevněná příjezdová komunikace

10

Nezpevněná parkovací plocha kynologického klubu

11

Sávající luční porosty

12

Návrh soutěžní plochy kynologického klubu

13

Vodní plochy

A

SO - náplav

B

SO - přístup k vodě

C

SO - posezení na břehu

D

SO - schodiště

E

SO - lesní posezení

F

SO - přírodní pergolový zástín s posezením

G

SO - zastavení na obvodové pěšině

H

SO - molo na břehu tůně

I

SO - posezení u tůní

SOUŘADNÝ SYSTÉM: S - JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

S

0

25

50

m

1 : 1 500

Zpracoval:	Ing. Michal Kovář, Ph.D. Design for landscape s.r.o.	Design for landscape s.r.o. Halesova 995, Tíšnov 666 03 Tel: +420 731 112 153 E-mail: kovar.x.michal@gmail.com	
Autorizace:	Ing. Michal Kovář, Ph.D. ČKA 03 846		
Území:	K.ú. Tíšnov (767379)		
Objednatel:	Město Tíšnov	Datum:	27.04.2022
Koncepční studie záměru na realizaci klimatického parku podél řeky Svratky na k.ú. Tíšnov		Stupeň dok.:	DUR, studie, průzkumy
		Číslo zakázky:	2021 / 12
		Formát:	274 x 210 mm
Výkres:	Návrh prostorového uspořádání	Měřítko:	Paré: 1 : 1 500