

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA AGROBIOLOGIE, POTRAVINOVÝCH A PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

KATEDRA ZAHRADNÍ A KRAJINNÉ ARCHITEKTURY



Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů

KRAJINNÝ NÁVRH MALÉHO MĚŘÍTKA

Bakalářská práce

Autorka práce: Andrea Šupová

Obor studia: Zahradní a krajinářská architektura

Vedoucí práce: Ing. Lucie Miovská, PhD.

Konzultantka: Ing. Jana Halamová, PhD.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci „Krajinný návrh malého měřítka“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne datum odevzdání _____

PODĚKOVÁNÍ

Poděkování patří především mé rodině a přátelům za trpělivost a podporu při psaní práce. Děkuji za věcné konzultace a inspirativní rady doc. Akad. Soch. Aleši Hnízdilovi.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat Ing. Lucii Miovské, PhD. za vedení této práce.

SOUHRN

Krajinný návrh malého měřítka

Bakalářská práce se soustředila na téma Krajinný návrh malého měřítka v oblasti Údolí Ticha, obec Březová u Hořovic, která je součástí CHKO Křivoklátsko.

Teoretická část práce se zabývala definováním a vnímáním krajiny, její ochranou a hospodařením v krajině. Dále se věnovala pobytu člověka v přírodě a přírodním herním prvkům.

Analytická část zaměřená na průzkum lokality, historický vývoj lokality, přírodní podmínky včetně vegetačního stupně a potenciální přirozené vegetace poskytla základ pro správné uchopení návrhové části.

Cílem bylo podpořit rozvoj oblastního turismu a rekreace v lokalitě, která se řadí mezi chráněné krajinné oblasti a také podpoření její ekologické stability a biodiverzity vhodným řešením navrhovaných vegetačních prvků a krajinných úprav.

Na základě metodologie a teoretické části byly aplikovány nabyté poznatky v projekční části, byla navržena nová trasa dílčí části naučné stezky Údolí Ticha s interakčními prvky.

Řešení zahrnuje zadržení vody v krajině, herní prvky podporující rozvoj fyzických dovedností a psychických schopností dětí.

Důraz byl kladen na zapojení co nejširší škály smyslů při pobytu člověka v přírodě a krajině, což ve spojení s aktivním odpočinkem pozitivně působí na psychickou kondici lidí.

Zároveň návrh tvoří základ pro rozvoj obce a podporu bydlení mladých rodin s dětmi na venkově a předchází fenoménu „bobtnání“ okrajových částí velkých měst.

Byly navrženy osazovací plány, vizualizace, technické řešení prvků a zpracován orientační rozpočet celého projektu.

Následně byly posouzeny potenciální dopady výsledného řešení na lokalitu. Zváženy byly případné negativní vlivy a vhodnost zvolených opatření pro předcházení těmto jevům.

Klíčová slova

CHKO, krajina, naučná stezka, venkov, voda v krajině

SUMMARY

Landscape plan of small scale

This bachelor thesis is focused on the Landscape plan of small scale, which is located in Údolí Ticha in Březová u Hořovic, that is part of the Křivoklátsko protected landscape area.

Theoretical part deals with the definition and perception of the landscape, its protection and management in the landscape. Its also concentrated on leisure activities in the nature and natural playground elements.

Analytical part focused on survey of the location, history of the place, natural conditions, including vegetation level and potential natural vegetation provides basis for project part of the thesis.

The main aim of thesis was to support the development of local tourism and local recreation, situated in protected landscape area. As well as aim led to support its ecological sustainability and biodiversity by vegetation elements and landscape modification. Based on methodology and theoretical part was applied acquired knowledges into project part a new route of the natural trail Údolí Ticha with interactive elements was proposed.

The concept includes improvement of water retention in the landscape and design of natural playground elements, which support the development of children's physical skills and mental abilities.

Emphasis was put on using as widest variety of senses as possible during human visits in nature and landscape, which in conjunction with active recovery positively affects mental condition of people.

At the same time the project part formed sustainable base for urban development and for improvement of young people housing in the countryside in addition to precede big cities expanding phenomenon.

The planting plans, visualisations, technical solution and estimate of budget is included.

Subsequently, the potential impacts of the final concept on the environment were assessed. Possible negative effects and suitability of selected measures as a prevention of these phenomena were considered.

Key words

protected landscape area, landscape, nature trail, countryside, water in the landscape

01	ÚVOD	8			
02	CÍLE PRÁCE METODIKA	10			
03	TEORETICKÁ ČÁST	12	04	ANALYTICKÁ ČÁST	29
3.1.	Vymezení pojmu krajina	14	4.1.	Vymezení území	30
3.2.	Struktura krajiny	15	4.2.	Vazby na okolí	31
3.3.	Proměny krajiny	17	4.3.	Provozní analýzy	32
3.4.	Krajiny přírodní a umělé	18	4.4.	Historie obce	34
3.5.	Ráz krajiny	18	4.5.	Historie utváření území	35
3.6.	Krajinné plánování	19	4.6.	Přírodní podmínky	36
3.7.	Hospodářská činnost	20	4.7.	CHKO Křivoklátsko	37
3.8.	Ekologie krajiny a ekosystém krajiny	21	4.8.	Dendrologický průzkum	38
3.9.	Voda, krajínovorný prvek	21	4.9.	Vegetační stupeň	40
3.10.	Ochrana krajiny	23	4.10.	Ekologická stabilita	41
3.11.	Obytnost krajiny	25	4.11.	Fotodokumentace současného stavu	42
06	DISKUZE	76			
07	ZÁVĚR	78			
08	LITERATURA	80			
			05	VLASTNÍ PROJEKT	46
			5.1.	Koncept řešení	48
			5.2.	Situace	50
			5.3.	Situace-detail	52
			5.4.	Axonometrie	54
			5.5.	Vizualizace	56
			5.6.	Řezpohledy	58
			5.7.	Inspirační foto	60
			5.8.	Schéma osázení	62
			5.9.	Sortiment	66
			5.10.	Průvodní zpráva	70



Obr. 1

„Teprve lidský zásah činí přírodu srozumitelnou, dělá z přírody krajinu či zahradu, je třeba při každém zásahu do krajiny přistupovat k danému úkolu s pokorou k minulosti, snahou o pochopení přítomnosti a s odpovědností k budoucnosti. Je třeba vytvářet prostor pro snění, fantazii, rozjímání, odhalení vlastního nitra a návratu k volnosti, klidu a harmonii.“

(Fingerová & Finger 2000)

KRAJINNÝ NÁVRH MALÉHO MĚŘÍTKA

Důležitým aspektem pro krajinné plánování, krajinářskou architekturu a design obecně je mezioborová spolupráce a správná aplikace poznatků v praxi pro vytvoření koncepčního rámce utváření a přetváření prostoru kolem nás.

Vnímáním vztahu člověka a přírody se zabývá environmentální psychologie. Skrz tuto vědní disciplínu se snažíme pochopit správné fungování životního prostředí a podpořit pozitivní vztah veřejnosti k přírodě a šetrné požadavky uživatelů na komfort při pohybu krajinou (Uzzell & Lewand 1990).

Mezioborová potřeba zkoumat krajinu z různých úhlů a hledisek je klíčem ke správnému dekódování (rozpoznání) genius loci místa ve smyslu ctění základních principů při navrhování nekonceptních a inovačních řešení vycházejících z potřeb společnosti v souladu s přírodními zákonitostmi. Tyto požadavky jsou proměnlivé v závislosti na soudobých trendech a vnímané hodnotě přírody společnosti.

02 CÍL PRÁCE METODIKA

CÍL PRÁCE

Práce byla soustředěna na možnosti krajinářského řešení úprav údolní pastevní krajiny. Důraz byl kladen na hledání ideálního řešení dle potřeb a současného využívání pozemků, zároveň práce reaguje na aktuální trend lokální turistiky.

Cílem bylo analyzovat možnosti úprav části trasy naučné stezky Údolí Ticha a navrhnout řešení dílčích opatření za účelem podpoření místních ekologických poměrů a podmínek pro zemědělství. V této souvislosti bylo stěžejním bodem zatraktivnit destinaci lokálního turismu pro rozvoj obce Březová, zároveň podpořit rovnoměrné rozložení turismu v rámci CHKO Křivoklátsko.

Důraz byl kladen na estetickou stránku a zároveň na plné rozvinutí potenciálu funkčnosti místa v souladu s AOPK ČR a správou CHKO Křivoklátsko.

Na základě těchto požadavků byly definovány nároky na koncepční řešení v souladu s Plánem péče o CHKO Křivoklátsko (2017).

Navrhovaná opatření AOPK ČR (2017) zahrnují dva důležité body které tvořily rámeček projektové části:

"rozvíjet a modernizovat stávající terénní informační systém CHKO Křivoklátsko (naučné stezky a informační panely), včetně oprav a instalace nových interaktivních prvků na stávajících naučných stezkách"

"provádět opatření pro usměrňování návštěvnosti, včetně oprav a budování nových objektů návštěvnické infrastruktury (mostky, lávky, vyhlídky, zábradlí) v MZCHÚ a jejich OP, I. zónách a dalších ochranných významných lokalitách"

METODIKA

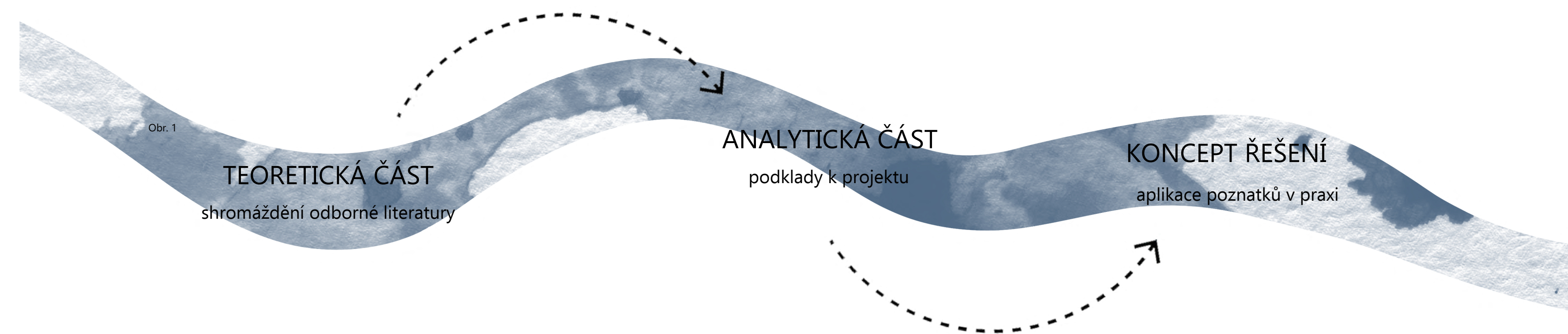
Bakalářská práce na téma 'Krajinový návrh malého měřítka' je projektovou prací, která byla zpracována do úrovně studie projektu zahrnující osazovací plány, technickou zprávu a názorný rozpočet prací.

Rámeček návrhové části vychází z:

- Nařízení a metodika chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko, Agentury ochrany přírody a krajiny ČR
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) s prováděcí vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Příslušné normy ČSN ve smyslu sadovnických a krajinářských úprav

Struktura práce stavěná v pořadí:

- Teoretická část - shromáždění odborné literatury k tématu
- Analytická část – vstupní podklady k projektu
- Vlastní projekt - aplikace poznatků předešlých částí v praxi



03

TEORETICKÁ ČÁST

03.1. VYMEZENÍ POJMU KRAJINA

Pojem „krajina“ byl poprvé vymezen na přelomu 15. a 16. století v období renesance na evropském kontinentu. Definoval pouze oblast umění, označoval pozadí (scenérii), které harmonicky dotvářelo kompoziční záměr umělce na plátně (Andrews 1999, s. 28-30).

Krajina a její proměny v čase provázejí člověka od nepaměti. Vztah člověka a přírody, posléze využití přírody člověkem, je neodmyslitelné na mnoha úrovních, od zemědělství, urbanismu až po přímý psychologický vliv. Jak člověk formuje krajinu, tak i krajina formuje celou naši společnost po všech pozitivních i negativních stránkách (Sklenička 2003a; Carta & Ronsivalle 2020).

Na politické šetrnosti, péči a ochraně naší přírody (krajiny) a na našem zacházení s krajinou z pohledu jedince i lidstva, závisí ekonomická prosperita, komfort a vyspělost národa. Také definuje naši osobní spokojenost ve smyslu duševní i fyzické kondice a schopnosti fungování v daném prostředí. Krajina je naším domovem, pracovištěm, místem k odpočinku a k cestování.

Proto je velice důležité udržení a na některých místech znovunastolení rovnováhy tohoto prostředí (Stella 2009, s. 8-21; Fanta 2017, s. 7-8).

3.1.1. Definice krajiny

Krajina je napříč časem definována z různých hledisek, v různém měřítku a s odlišnými interpretacemi v jednotlivých místech světa (Lacerda Neto 2019). Tyto definice jsou mimo jiné ovlivněny krajinou ekologičtější a uchopením pojmu krajina (Kovář 2014, s. 21-22).

Obecně krajinu definuje Roe (2018) „*Krajina je odraz, či reflexe lidského zacházení s přírodními silami.*“

Konkrétněji uváděné definice pojmu krajina z různých hledisek:

- Právní pojetí
Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (1992) definuje krajinu jako „*část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořenou souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky.*“

- Ekologické pojetí
Předmětem studia bývá struktura, funkce a dynamika krajiny. Definice vědeckého pojetí Formana a Godrona definuje krajinu jako „*heterogenní části zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, který se v dané části povrchu v podobných formách opakuje*“ (Forman & Godron 1993, s. 18).

- Historické pojetí
Z tohoto hlediska je krajina definována jako „*území, jež se po určité době svérázně vyvíjelo geopoliticky, hospodářsky a kulturně v závislosti na přírodních podmínkách, vyplývajících v podstatě ze zeměpisné polohy*“ (Sklenička 2003a, s. 11).

- Umělecké pojetí
Vnímání krajiny z uměleckého hlediska se významně mění s měnění se lidskou kulturou. Klasická řecká kultura krajinu neuznávala, soustřeďovala se především na vodní prvky a zeleň v zahradách. V období romantismu byla krajina vnímána jako prostředek dotvoření emotivní scenerie lásky, většinou tragické (Andrews 1999; Sklenička 2003a). V období baroka se setkáváme s vnímáním krajiny ve velkém měřítku a snahou o geometrické uspořádání krajiny s pevně daným řádem (Sklenička 2003a, s. 11-12).

Dalšími možnými způsoby chápání krajiny jsou dle Skleničky (2003a)

- Emocionální pojetí
- Demografické pojetí
- Geomorfologické pojetí
- Geografické pojetí
- Architektonické pojetí
- Ekonomické pojetí-krajina jako výrobní prostor

3.1.2. Vnímání krajiny

Průzkumy poukazují, že naše vnímání krajiny je ovlivněno soudobou uměleckou tvorbou. Krajinomalba zrcadlí hluboké pouto mezi člověkem a krajinou. O české vnímání krajiny se nepochybně zasadili Josef Mánes, Mikoláš Aleš, v neposlední řadě Josef Lada (Sklenička 2003a).

Fingerová a Finger (2000, s. 67-70) došli k závěru, že lidské oko vnímá z největší části reliéf krajiny a vertikální prvky zastoupeny zelení a dalšími přírodními útvary. Z vědecké literatury, výzkumů a odborných prací vyplývá, že hodnocení obrazu pozorované krajiny jako vjemu je individuální (Singh et al. 2008; Nitavska 2020; Peng et al. 2020). Odvíjí se od zvyklostí, terénu a rázu krajiny daného místa na naší planetě, což vede k rozdílným závěrům a privilegovaným hodnotám pozorované krajiny a požadavkům na její fungování (Fingerová & Finger 2000; Kovář 2014, s. 27).

Tuto myšlenku rozvíjí i Kupka (2010), který uvádí, že rozdílné zvyklosti kultur a rozdílné vnímání krajiny pramení z dob osídlování naší planety, kdy docházelo k různému vývoji dané krajiny, ale i národů, jejich mentality, ekonomického vývoje, zvyklostí, tradic, smýšlení a postojů.

3.1.3. Psychologie lidského vnímání prostředí

Prostorovými souřadnicemi vnímání krajiny jsou výška, šířka a hloubka (délka). Interpretace krajiny, ve smyslu prostoru pro naše žití, probíhá subjektivně skrze individuální psychické

procesy. Hodnotíme-li krajinu před námi, řídíme se určitými zákonitostmi, které uvádí Löw a Míchal (2003, s. 23):

1. Prostorové proporce, hlavně výška, jsou srovnatelné s proporcemi lidské postavy, stojící, či ležící.
2. Krajinu vnímáme dle potenciálních pohybů člověka v dané krajině.

Prostor

Lidské oko na základě prostorových charakteristik zpracovává obraz promítaný na sítnici odlišně. Krajinu namalovanou na plátně vnímáme v porovnání s krajinou kolem nás odlišně. Prostorovou orientaci disponujeme pouze do určité vzdálenosti a to perspektivně, se schopností vnímat ostře pouze část spektra a omezený počet vjemů (Löw & Míchal 2003; Babu & Kalaiyasan 2019).

Principem je takzvaná percepční triáda vnímání krajiny představující matici-figuru-cestu. Matrice je pozadí, které obklopuje figuru-předmět zaostření lidského oka, což může být krajinný prvek, centrum, místo. Figury jsou doprovázeny a spojovány liniemi v podobě koridorů (Löw & Míchal 2003).

Měřítko

Měřítko vnímané krajiny ve smyslu poměru zmíněných prostorových souřadnic představuje spojení socioekonomických a ekologických procesů (Kovář 2014, s.14), je zřetelné psychofyzickými nároky každého jednoho člověka (Löw & Míchal 2003). Vyhodnocujeme přehlednost a prostupnost krajiny, nárokuje si vizuální rovnováhu a harmonii objektů, spolu s kladnými vjemovými prožitky sluchu a čichu. Funkční potenciál prostoru ovlivňují také konstruktivní charakteristiky. Jedná se o vyvážený poměr prvků. Při zmenšení

rozměrů oproti předpokládanému provozu máme pocit stísněnosti, nekomfortně se cítíme i na rozlehlých místech (Löw & Míchal 2003, s. 23).

Kompozice

Představuje uspořádání prvků v krajině vnímané zrakem pozorovatele, tehdy se stává objektivní estetickou charakteristikou. Od kompozice krajiny se odvíjí i krajinné plánování se snahou harmonicky začlenit navrhované prvky do krajiny, či neharmonickou krajinu přetvořit na co nejharmoničtější, a to po stránce estetické i funkční (Kovář 2014, s. 27-37; Sklenička 2003a).

Vedle jednoduchých geometrických tvarů a těles přibývají v kompozici krajiny přírodní elementy, kterými jsou průhledy, směrové linie, kompoziční osy, siluetní obrys, panoramatický obraz, změny úrovní a další.

Základními elementy jsou:

- Body
- Lineární útvary
- Roviny
- Prostorové plány (Sklenička 2003a, s. 129-133)

Architektonická harmonizace promítá zásady estetiky vedle účelnosti do tohoto procesu (Kovář 2014, s. 27-37).

Mezi zmíněné prostředky harmonizace dle Skleničky (2003a, s.129-133) a Todla et al. (1996) patří:

- Měřítko
- Rytmus
- Gradace
- Symetrie a asymetrie
- Kontrast a shoda

03.2. STRUKTURA KRAJINY

Velikost a tvar segmentů krajiny jsou vnímány rozdílně v závislosti na pozorovateli a jeho zaměření na krajinu. Rozdílně posoudí plošku, či obecně segment, krajinářský architekt a příslušník místní správy (Forman & Godron 1993). Místní obyvatelé posuzují krajinu například na základě lokálního měřítka krajiny (Nitavska 2020). Shledá-li pozorovatel krajinu harmonickou, nabývá v krajině pocit duševní pohody (Löw & Míchal 2003, s. 23; Singh et al. 2008).

Důležitost krajinných segmentů a jejich spojitost skrze doprovodnou zeleň a koridory v zemědělsky obdělávané krajině hrají roli při ovlivnění vyváženosti biodiverzity druhů rostlin i živočichů v těchto segmentech i krajině obecně (Forman & Godron 1993).

3.2.1. Plošky

Plošky jsou různě velké a různě tvarované plošné části povrchu lišící se svým vzhledem od okolí, bývají obklopeny krajinou maticí. Jsou typické druhovým zastoupením rostlin i živočichů, či jejich absencí v případě plošek urbanistických. Výskyt druhů může být také výrazně omezen, například pouze na mikroorganismy ve skalních, či půdních ploškách bez vegetace.

Jejich vznik i doba existence jsou různé v závislosti na podmínkách prostředí, vlivu organismů a obhospodařování člověkem.

Jinak také funguje tok energie a živin v jednotlivých částech plošky. Překvapivě je výskyt biomasy i obratlovců při okraji plošky vyšší než ve vnitřních částech (Forman & Godron 1993, s. 91-126).

3.2.2. Koridory

Jsou významným prvkem krajiny s ekologickou i estetickou funkcí.

03.3. PROMĚNY KRAJINY

Možno je chápat ve dvou základních rovinách, odrážejících měřítko:

- A. Forman a Godron (1993) pojmají krajinu jako dynamický systém podléhající mnoha změnám v průběhu času. Zmiňují také, že obecně horizontální struktura krajiny zahrnující biotickou i abiotickou složku přirozeně směřuje k homogenitě. Dle výzkumů Kadlece et al. (2009) a také Spitzera et al. (2009) by ale konkrétně krajina Střední Evropy přirozeně bez zásahů člověka cyklicky udržovala skrze disturbance svoji mozaikovitou strukturu na různém stupni vývoje. Kovář (2014, s. 35) pracuje s tezí, že zemský povrch díky nerovnoměrnému osvětlení slunečním zářením a vytvořením různorodých klimatických podmínek vždy bude heterogenní a to v logickém, nikoli náhodném uspořádání.

S pravidelnými rytmy a extrémními výkyvy podmínek dochází k obnově vegetace, reprodukci některých druhů rostlin a udržení chodu ekosystémů.

Dle Formana a Godrona (1993) rozlišujeme:

- Denní rytmy
Například proces fotosyntézy a evapotranspirace u rostlin probíhající přes den a přecházející k růstu buněk přes noc.
- Sezónní rytmy
Příkladem jsou pravidelné požáry v Austrálii, kde se rostliny i živočiškové tyto podmínky naučili využívat ve svůj prospěch. Například vysoké teploty k vysemenění. Dalším příkladem mohou být monzuny v oblastech tropických deštných lesů, přinášející pravidelné záplavy a extrémní sucha.

POVODÍ

Jedná se o území odvodňované řekou, říčkou, potokem a jejich přítoky (Forman & Godron 1993, s. 21).

REGION

Složen je složen zpravidla z více krajin, což určuje charakter vymezení prostoru regionu. Ten je určen komplexem klimatických, fyzicko-geografických, biologických, ekonomických, sociálních a kulturních charakteristik (Forman & Godron 1993, s. 21).

Obdobné pojetí ekosystému, používáno především na území bývalého Sovětského svazu (Forman & Godron 1993, s. 21).

BIOCENÓZA

Pojem pojímající shodně s ekosystémem živou i neživou složku. Rozdíl je v případech kontextu živé složky (Forman & Godron 1993, s. 21).

BIOTOP

Je místem pro společenstva organismů, splňující specifické podmínky rostlin a živočichů pro jejich prosperitu. Biotop je ovlivněn faktory podnebí, půdního podkladu a vlivy okolních organismů (NATURA 2000 2006).

EKOTON

Je přechodová zóna oddělující od sebe různé krajinné celky (biotopy) (Forman & Godron 1993, s. 101).

3.2.6 Příbuzné pojmy:

DISTURBANCE

Označuje narušení standardního chodu a procesu utváření ekosystému, zapříčiněné přírodními jevy (hurikány, požáry) formující krajinu po několik dní až století (Forman & Godron 1993, s. 17).

BIOCENTRUM

Je segment krajiny (více biotopů spojených dohromady) s charakteristicky větší rozlohou. Zajišťuje trvalou existenci druhů a společenstev přirozeného genofondu krajiny (Mareček 2005b).

BIOKORIDOR

Představuje vegetační prvek/prvky propojující biocentra. Tvoří spolu s biocentry sítí a zajišťuje v rámci tohoto systému přesun energie a živých organismů (Mareček 2005b).

INTERAKČNÍ PRVKY

Tvoří je liniové vegetační útvary, které dotváří činnost biokoridorů a biocenter zejména v rovině lokálního ÚSES (Mareček 2005b).

KORIDORY PODÉL VODNÍCH TOKŮ

Lemují břehy vodních toků a tvarem i šíří reagují na velikost povodí. Jsou to nivní oblasti a lužní lesy podél toků. Měly by zahrnovat nivu, oba břehy a terasy toku k ideálnímu plnění své funkce (Forman & Godron 1993; Nikubiyaho 2020).

3.2.3. Krajinná matrice

Je nejrozsáhlejší jednotka s největší homogenitou v krajině, obklopuje ostatní krajinné prvky (struktury). Hraje tak důležitou roli v dynamice krajiny (Forman & Godron 1993). Forman a Godron (1993) a Sklenička (2003a) uvádí znaky rozlišující matici od ostatních krajinných prvků:

- největší plocha
- nápadná homogenita

3.2.4. Sítě

V případě rozsáhlých plošek v krajině nebo při vysoké poréznosti krajiny se maticí stává prostor užší než tyto složky a maticí nazýváme síť. Tyto sítě tvoří většinou koridory, které se spojují, zároveň jsou tu přítomny mezery a tvoří také průsečíky různých tvarů, velikostí, mohou tvořit uzly, místa větší plochy a rozmanitějšího výskytu druhů. Síť reflektuje různé uspořádání krajinných složek a poměrů mezi nimi (Forman & Godron 1993, s. 161-192).

3.2.5. Důležité Pojmy

EKOSYSTÉM

Tento pojem poprvé použil britský botanik A. G. Tansley. Je pro nás základním konceptem krajiny a přístupu ke krajině fungující na mezioborové úrovni (Sklenička 2003a).

Forman a Godron (1993) řadí pod tento termín všechny organismy na daném území, v interakci mezi sebou a s neživým prostředím.

GEOBIOCENÓZA

Koridory představují úzké pruhy země, lišící se od krajinné matrice svým druhovým složením na obou stranách. Od plošek se liší svým tvarem. Vznikají skrz zásahy člověka do krajiny. Tvar a forma koridorů je různorodá, na tvaru, zúžení a křížení záleží rychlost proudění živin a energie. Čím přímější mají tvar, tím je pohyb rychlejší. Základní charakteristikou koridorů je jejich propojenost a přítomnost mezer.

Mohou to být izolované pásy, či pásy navazující na již zmíněné plošky s podobnou vegetací (Forman & Godron1993, s. 127-159).

Jejich doba působnosti je závislá na podmínkách biotických i abiotických a na činnosti člověka. Koridory vytvořené člověkem představují cestní síť, dálnice, ploty, zídky, větrolamy, remízky, odvodňovací příkopy, železniční tratě, či turistické stezky. V přírodě jsou to cesty pro dobytek a zvěř, vodní toky.

Vesměs zaštiťují lidskou činnost, poskytují nám rostlinné produkty (ovocné stromy-větrolamy, živé keře), palivové dřevo a další.

Další roli hrají koridory na poli estetiky, malířství a krajinomalby (Forman & Godron 1993, s. 127-159; Sklenička 2003a, s. 172-283).

KORIDORY LINIOVÉ

Jsou to většinou pěšiny, polní cesty, silnice a dálnice, meze, živé ploty, vlastnické hranice, odvodňovací kanály. Hlavním rysem je jejich uspořádání do úzkých pruhů, kde dominují okrajové části.

KORIDORY PÁSOVÉ

Tvoří je různě široké pruhy zahrnující vlastní vnitřní část. Mohou to být pásy vedení vysokého napětí, ale i dálnice (Forman & Godron 1993).

- Rytmy s dlouhou periodou
Mezi tyto cykly patří například doby meziledové a ledové.

- B. Z jiného úhlu je možno chápat proměny krajiny v lokálním měřítku ve smyslu přetváření území lidskou činností. Lidské působení významně usměrnilo vývoj krajiny do podoby, jak ji známe dnes (Forman & Godron 1993; Nitavska 2020). Tyto zásahy však nelze chápat pouze negativně, představují pro přírodu i prospěšné zásahy podporující sukcesi (Anrantern et al. 2019). Forman a Godron (1993) na konci minulého tisíciletí přicházejí s myšlenkou, že působení lidského druhu na planetě Zemi je z časového hlediska nepatrné. Příroda se zásahům pouze nestihla za krátkou časovou periodu plně přizpůsobit a vyrovnat se s nimi. Způsobují tak, z pohledu lidského vnímání času, dlouhotrvající proces regenerace po antropogenních zásazích do krajiny.

Z dostupných pramenů sledujeme přetváření krajiny člověkem, které definují tři hlavní mezníky, jenž dávají vzniku jedinečné podoby krajinného rázu jednotlivých regionů (Kupka 2010). Jedná se o zemědělskou revoluci na přelomu 18. – 19. století, průmyslovou revoluci 2. poloviny 19. století a kolektivizačně-intenzifikační revoluci od 60. let 20. století. Došlo k výrazným změnám povahy složek krajiny (Konvička 2016a). Krajina Střední Evropy pocítuje v posledních desetiletích tyto skutečnosti v rovině klimatických, společenských a politických změn (Romportl 2017).

03.4. KRAJINY PŘÍRODNÍ A UMĚLÉ

Kupka (2010) vyzdvihuje již vyřčený fakt, že je třeba si uvědomit současný stav naší krajiny, ať už ji nazýváme přírodou, či sídelní krajinou, který je ovlivněn určitou měrou existencí člověka a jeho aktivity. Pouze v menšině se vyskytují místa české krajiny, které jsou z velké části od vlivů člověka separovány, minimálně zde proběhly změny atmosféry. Tato místa jsou dnes legislativou chráněná (Vítková et al. Eds. 2019). Taktéž Sklenička (2003a, s. 17) uvádí, že na Zemi neexistuje biotop, který by nebyl alespoň z hlediska změn ovzduší ovlivněn člověkem.

3.4.1. Krajina přírodní a přirozená

Sklenička (2003a) tradičně rozděluje krajinu na:

1. Krajinu přírodní a přirozenou
2. Krajinu kulturní

Librová (2005) upozorňuje na extrémní škatulkování krajiny, kontrast mezi kulturní krajinou se zájmem ochrany a „divočinou“. Tomuto extrému je třeba se vyvarovat.

- Krajina přírodní
Místo, které se vyvíjí za přítomnosti působení abiotických i biotických vlivů prostředí, bez působení činnosti člověka, nebo jen v zanedbatelné míře.
- Krajina přirozená
Krajina (ekosystém), vyvíjející se přirozeně, s přirozeně se vyskytující vegetací bez působení lidské činnosti (Sklenička 2003a, s. 17).

3.4.2. Krajina kulturní

Stopy historie se nám dochovaly ve formě objektů, prvků a jejich souborů, historických cestních sítí a historických krajinářských úprav (např. rybníční soustavy, náhony, hráze). Vnímáme je jako dědictví, které je třeba chránit a udržovat (Kupka 2010). V nejšířším významu lze chápat evropskou krajinu jako kulturní

03.5. RÁZ KRAJINY

Pojem „krajinný ráz“ a jeho souvislosti s kulturní a historickou stopou krajiny se začínají utvářet v 19. století. V druhé polovině 19. století se formuje ve spojitosti s ochranou kulturního dědictví a přírody (Kupka 2010, s. 139).

Pojem lze chápat jako soubor regionů s rozdílnými skupinami typických znaků, které jsou vymezeny na základě působení rozdílných přírodních podmínek a záměrné lidské činnosti-geomorfologické, petrologické, pedologické, hydrologické, klimatické a biotické, ekonomické, kulturní politické, sociální a historické (Mareček 2005b; Kupka 2010).

3.5.1. Hodnocení krajinného rázu

Hodnocené území je zpravidla charakteristicky odlišné anebo vizuálně vymezené (konvexně, či konkávně), plynně navazuje na okolní krajinu a vykazuje základní společné znaky pro odlišení se od okolí (Kupka 2010).

Základním předpokladem k hodnocení rázu krajiny je uvědomění si procesu vnímání a hodnocení krajiny, kdy se fyzikální jev promítá do představy v myslí a je opět promítán do pozorovaného obrazu krajiny. Nejedná se nikdy o statický objektivní prostor (Löw & Michal 2003, s. 24). Důležitou roli zde hraje kompozice, opakování a především genius loci místa (Mareček 2005a).

Tato skutečnost je daná vnímáním krajinného rázu jako estetického objektu působícího obdobně jako obraz, kde my jsme vnímatel. Celá situace je estetickým prožitkem, ať kladným, či nikoliv, odvíjejícím se od již zmíněné kompozice, barev, tvarů a jednotlivých prvků, všech smyslových vjemů (Sklenička 2003a, s. 126-129; Vorel 2006).

Mareček (2005a) uvádí, že je třeba vnímat krajinný ráz ve dvou rovinách, v rovině ochrany stávajícího stavu, stejně tak v rovině podoby nové a budoucí.

Aplikaci správné ochrany daného území musí předcházet hodnocení krajinného rázu.

Zahrnuje dva typy hodnocení:

1. Preventivní hodnocení krajinného rázu (generel krajinného rázu)
Za hlavní znaky jsou považovány povrchové utváření krajiny, včetně vodních toků a ploch, klima krajiny, vegetační kryt a volně žijící živočišstvo, rozvržení a využití lesního a zemědělského půdního fondu, ve vztahu ke krajině, dále také rozmístění a urbanistická skladba sídlišť, architektonických staveb a místní zástavba lidového rázu (Kupka 2010, s. 135).
2. Kauzální ochrana krajinného rázu
Posuzovány jsou vlivy konkrétních záměrů, staveb či změny využití území na krajinný ráz (Sklenička 2003a s.135-138).

3.5.2. Ochrana krajinného rázu

Krajinný ráz a jeho ochrana je právně ošetřena zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny § 12 (1992):

(1) „*Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.*“

Dnešní podobě ochrany předcházela řádný vývoj hodnocení krajiny. Bylo třeba zmapovat kompozici krajiny a definovat ráz krajiny: jednotlivé krajinné celky, jejich dominanty a jedinečné strukturální znaky, historické stopy. Rozlišujeme krajinné celky od největšího měřítka až po nejmenší

03.6. KRAJINNÉ PLÁNOVÁNÍ

Sklenička (2003a, s. 209) tento pojem definuje jako „*racionální činnost, která převážně formou preventivně vyhotovené dokumentace reguluje činnost člověka v krajině.*“

Krajinné plánování můžeme chápat jako utváření funkční přírodní infrastruktury za účelem trvalé udržitelnosti různorodosti a jedinečnosti krajiny. Řešíme územně-ekologickou otázku plánování rozvoje sídel a krajiny (Kruml & Dýrová 2000). Forman a Godron (1993) stanovili tři dimenze trvalé udržitelnosti krajinného plánování, a to ekologickou, sociální a ekonomickou.

3.6.1. Důležité pojmy

INTRAVILÁN

Popisuje půdorys vesnice charakterizovaný administrativními hranicemi. Zahrnuje veřejné prostory, veškerou výstavbu se souvisejícími plochami (dvory, zahrady), inženýrské sítě, vodní plochy a tak podobně (Sýkora 2016).

EXTRAVILÁN

Představuje nezastavěnou část katastru obce vně hranic sídla, která zahrnuje pole (včetně polních sadů, chmelnic, vinohradů), louky, pastviny a lesy (Rozmanová & Pokorná 2017).

3.6.2 Územní plánování

Zabývá se výzkumem a vyhodnocováním územního celku za účelem sestavení územního plánu. Územní plán (ÚP) a jeho rozsah je závislý na velikosti řešeného území oblastí zájmu. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu neboli stavební zákon (2006) vymezuje cíle územního plánování.

3.6.2.1. Hlavní cíle ÚP

Na základě územně analytických podkladů se stanovuje koncepce dalšího rozvoje území. Probíhá koordinace zájmů a záměrů státu, krajů, obcí i soukromých osob, dle zásad

03.7. HOSPODÁŘSKÁ ČINNOST

ochrany zdrojů životního prostředí (půda, voda, ovzduší). Jsou utvářeny podmínky pro předcházení ekologických a přírodních katastrof (Sýkora 2016).

3.11.1.2. Obsah ÚP

Hlavní sekce územního plánu jmenuje Sýkora (2016):

- Textová část
Obsahuje vymezení území, koncepci rozvoje, urbanistickou koncepci, koncepci dopravní a technické infrastruktury a koncepci ochrany přírody.
- Grafická část
Čili výkresová část s podrobným popisem území.
- Odůvodnění
Rozdělená na textovou část a grafickou část.

3.6.2. Pozemkové úpravy

Formou krajinného plánování jsou i pozemkové úpravy s cílem:

1) zpřístupnění, racionálního využití a ochranou půdního fondu
2) ochrany a obnovy krajiny a přírodních zdrojů prostřednictvím právních, biotechnických a organizačních opatření (Sklenička 2003a)

Dělíme je na:

a) komplexní – v rámci celého katastrálního území
b) částečné – pro zlepšení ochrany přírody (spadají sem i vodohospodářské úpravy)

3.6.3. Urbanismus

Variabilní pojem zabývající se výstavbou měst a vesnic jako celku a jejich částí. Zaměřuje se na detailní uspořádání krajiny oproti územnímu plánování zabývající se komplexností. Zabývá se i historií vývoje sídel, teoriemi ideálního urbanistického uspořádání, jednotlivými urbanistickými obytnými strukturami, ale také výrobní strukturou a občanskými potřebami v kontextu se sociologií a dopadem na místní obyvatele, kteří zároveň představují prioritní uživatele (Wirth 1938; Sýkora 2016).

20

Člověk se už od pradávna usazoval v úrodných oblastech, které pro něj byly z hlediska hospodářství výhodné. To ovšem znamená, že se trvale zastavuje nejurodnější půda našeho území. Legislativa České republiky i nadále zcela nebrání fenoménu soil sealingu neboli trvalé ztrátě půdy. Dle Vopravila a Hladíka (2017) ubývá zhruba 15 ha denně a od roku 1936 ubylo přes milion hektarů černozemě jako nejurodnější půdy. Hospodářská činnost má velký vliv na utváření krajiny (Urrutia et al. 2020).

Objevení zemědělské činnosti v období mladší doby kamenné se stalo jedním z nejzásadnějších faktorů měnících krajinu po všech stránkách i po stránce jejího využití člověkem (Hédl 2017).

Dnes si všímáme struktury orné půdy, lesů, vinic, alejí, sadů, pastvin a luk, což poukazuje na hospodářské využití krajiny. Různé oblasti jsou ovlivněny rozdílným využitím v závislosti na charakteru přínosu pro lidskou činnost. Tyto kulturně-historické charakteristiky stojí u vzniku diferencovaných regionů (Kupka 2010).

Vlivnými faktory jsou klimatické podmínky, úrodnost, terén, dostupnost, vlastnické vztahy pozemků, ale i ty méně nápadné, například místní tradice, sociální struktura, demografie a zásahy z okolního prostředí (Kupka 2010; Urrutia et al. 2020). Přímou závislá na těchto faktorech je i hustota osídlení, nejhustší na našem území zhruba do 500 m n. m. Proto navazuje legislativní proces ochrany na zachování těchto struktur a diferenciaci jednotlivých regionů v rámci ČR a Evropské unie (Kupka 2010).

3.7.1. Zemědělská činnost

V dnešních dnech je zhruba 54 % území zemědělsky využíváno a asi 70 % z těchto oblastí představuje orná půda. Evropský průměr členských zemí uvádí podíl 60 % orné půdy z celkového území státu (Gebeltová 2016; Macková 2017).

Přistupuje se k zatravňování a zalesňování zemědělské půdy za podpory Evropské unie. Je tak zabraňováno větrné erozi a prašnosti. Macková (2017) upozorňuje na fakt, že velká část úrodné půdy je i nadále vystavována klimatickým změnám formou výkyvů počasí, velkého sucha, anebo extrémních srážek a povodní, vodní a větrné eroze. Následkem je degradace půdy, v podobě snížení poréznosti a tím pádem zvýšení utužení. Půda postrádá organickou složku hmoty a dochází k okyselování.

03.8. EKOLOGIE KRAJINY EKOSYSTÉM KRAJINY

Zakladatelem ekologie je ERNEST HAECKEL, který tento vědní obor definoval jako „ekonomii přírody“ (Kovář 2014, s. 17). Ekologie je nauka o vzájemných vztazích organismů a jejich prostředí, základem je studium energetických toků, cyklů jednotlivých živin a evoluce (Forman & Godron 1993, s. 41), dále tento pojem zahrnuje estetiku, morálku, etiku a ekonomiku (Kovář 2014, s. 17).

3.8.1. Krajinná ekologie

Termín krajinná ekologie poprvé použil německý geograf C. Troll (Forman & Godron 1993, s. 35). Představuje jedno z nejmladších odvětví ekologie, které se zformovalo po 2. světové válce, světově sjednocená s jasně definovanými pilíři je teprve krátce (Kovář 2014, s. 12).

Teorie krajinné ekologie je založena na struktuře, funkčnosti a změnách krajiny opírajících se o organismy. Funkčnost je založena na interakci mezi prostorovými prvky v rámci ekosystému.

Dnes funkčnost vnímáme jako interakci mezi strukturou a komplexností topografie a vegetace.

Změny rázu krajiny můžeme vnímat skrze proměny struktury a funkčnosti jednotlivých ekosystémů utvářejících naši krajinu (Fjørtoft 2000; Kovář 2014).

3.8.2. Ekosystém krajiny

Ekosystém krajiny má zásadní vliv na spokojenost a hojnost naší kultury, přináší velké spektrum přírodních produktů, které každodenně využíváme (potravin, pitná voda, nerostné bohatství, infrastruktura a ráz krajiny a další). Ekosystémové služby jako pojem zahrnuje všechny tyto produkty a komodity (Alcamo et al. 2005).

Biotopické prvky v návaznosti jednotlivých složek mezi sebou

utváří krajinné prvky, na našem území se jedná o rozptýlenou zeleň, meze a remízky, větrolamy v podobě vertikální zeleně, aleje podél cest a cesty samotné, potoky, tůňe nebo rybníčky. Slouží jako významná biocentra, koridory a přechody neboli ekotony mezi jednotlivými biotopy a společenstvy. Zásadní vliv na biodiverzitu krajiny má právě výskyt zmíněných prvků v krajině a jejich různorodost. Z ekonomického hlediska je přítomnost prvků a složek v krajině neocenitelná (Lokoč & Ulčák 2009; Harmáčková et al.2017).

3.8.2.1. Územní systém ekologické stability ÚSES

Je definován zákonem 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny (1992) ve znění pozdějších předpisů jako „*vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.*“

Dílčími ekologicky významnými krajinnými segmenty vhodně doplňuje kosterní krajinné prvky ekologické stability. Jedná se tak o důležitou složku krajinného plánování sídel, kde se konkrétně promítá ve formě biokoridorů, biocenter a interakčních prvků pro přirozený pohyb energie v krajině, a to rostlin a živočichů (Mareček 2005b).

03.9. VODA KRAJINOTVORNÝ PRVEK

„Věčný tok řek se stal symbolem plynoucího času. Staré odnášely, nové přinášely – staly se věčným prostředníkem mezi minulým a budoucím, věčným svědkem lidské historie...“ (Martiš & Šolc 1977).

Voda je zastoupena na Zemi ze všech elementů v největším množství. Je podmínkou života a biologické stability biocenter, biokoridorů a také interakčních prvků a ochranných zón. Hydrologický cyklus dokonale propojuje pevninské ekosystémy s těmi vodními (Forman & Godron 1993, s. 85-86; Kasprzak 2000).

3.9.1. Zadržování vody v krajině

Rozlišujeme akumulaci a retenci, definované Reichholfem (1998) a Justem (2017):

Dlouhodobé, přirozené zadržování vody v krajině neboli akumulace určuje vodohospodářské a ekologické funkce krajiny za běžných hydrologických podmínek i v období výkyvů počasí (období sucha, povodní). Důležitým faktorem je akumulace v porézních vrstvách zemského povrchu zahrnující povrchovou i podpovrchovou vodu, její kondice má zásadní vliv na běžný průtok řek a odběr vody. Na její kondici má zase vliv způsob hospodaření v povodí řek, včetně obsahu půdních živin (půdního humusu).

Krátkodobé zadržování vody neboli retence souvisí s přivalovými dešti a vzniklými povodňovými průtoky. Na procesu retence se podílejí malé vodní nádrže v krajině, tůňe a mokřady svojí zadržovací kapacitou a kvalitnějším vsakem do porézních vrstev půdy.

Evropská unie (EU) určuje pravidla a nařízení ohledně hospodaření s vodou v krajině pro své členské státy. Patří mezi ně například koncepce vodní politiky (water policy) EU (Tlapák 2000).

21

03.10. OCHRANA KRAJINY

Ve druhé polovině 19. století dochází ke zrodu dvou oborů zabývajících se ochranou lidského prostředí. Je to ochrana přírody a krajinného rázu a památková péče.

Krajinné plánování zahrnuje všechny disciplíny těchto oborů, kterými jsou hodnocení krajiny, jejího rázu, estetické hodnoty a kulturní hodnoty (Zajoncová 2009). Dnes vzniká dokumentace území v podobě územních plánů, v čím dál větší míře i krajinných plánů obcí a měst (Lokoč & Ulčák 2009).

Prostředí naší krajiny rozhoduje o prosperitě daného druhu, jeho přežití, získání potravy, rozmnožování, odolnosti vůči biotickým a abiotickým změnám. Organismy jsou rozdílně tolerantní změnám těchto podmínek. Kosmopolitní druhy se dokázaly přizpůsobit více a globálně rozšířit, například potkan obecný a člověk. Oproti tomu stojí endemické druhy zcela závislé na určitém prostředí, jako třeba modrásek bahenní, který je vázán na přítomnost určitých druhů rostlin a živočichů v místě výskytu (Stella 2009).

Důležitým legislativním dokumentem je Sdělení č. 13/2005 Sb. m. s., Evropská úmluva o krajíně (2000) přijatá v roce 2000 ve Florencii. K té se ČR připojila roku 2004 a zavázala se *„právně uznat krajinu základní složkou prostředí, v němž obyvatelé žijí, jako výraz rozmanitosti jejich společného kulturního a přírodního dědictví a základ jejich identity.“* Příroda a krajina jsou začleňovány na seznam národního bohatství a dědictví. Cílem je udržovat a znovu utvářet ekologicky stabilní, zároveň dynamickou kulturní krajinu a zabránit vlivu lidské činnosti v lokalitách dosud nepozměněných a přírodních. Na jejich podmínkách a stavu závisí ekonomická prosperita i kulturní bohatství státu.

- podsvahové sníženiny
- příterasové (podsvahové) lemy

Retenční schopnost nivních luk je srovnatelná s malými vodními nádržemi. Oproti stavbě takové nádrže jsou náklady minimální a nehrozí riziko protřzení (Just 2017).

3.9.3.1. Břehové a doprovodné porosty
Břehové porosty stabilizují koryto, doprovodné porosty mají krajinotvornou a ekologickou funkci (Sklenička 2003a, s. 255-270). Koridory podél vodních toků představují taktéž významnou součást povodí a jsou nedílnou součástí niv toků. Jedná se o různě široké pruhy zeleně s různou výškovou strukturou i druhovou skladbou rostlin a živočichů. Patří mezi ně stromy, keře a bylinné patro. Podporují retenční a samočisticí schopnost, slouží jako koridor organismům a také mají estetickou funkci v krajíně (Forman & Godron 1993, s. 150-158). Sklenička (2003a, s. 255-270) vyzdvihuje důležitost citlivého spojení jejich estetické a ekologické funkce. Obnova a navrhování těchto lokalit v rámci revitalizací musí respektovat krajinný ráz.

prameništi (Sklenička 2003a, s. 155-170).

- Rašeliniště a podobné lokality

Rašeliniště je místo vzniku a ukládání rašeliny, produkce zde převyšuje dekompozici látek. Společným znakem je trvalý nadbytek vody a nedostatek kyslíku v půdě (Reichholf 1998; Bláha et al. 2017).

Slatiniště představuje na živiny bohatší typ rašelinišť s výskytem více druhů rostlin (především rákosu a ostřice) za přítomnosti zakrslých dřevin (rody *Alnus*, *Betula*, *Picea*, *Salix*). Nacházejí se v údolích, na stojatých vodách, u pramenišť. Jejich existence je ovlivněna hladinou spodní vody (Reichholf 1998).

Vrchoviště zahrnují obecně na živiny chudší rašeliniště s nepropustným podložím, vyskytují se v chladnějších oblastech s vydatnými srážkami (Bláha et al. 2017). Obývány jsou selektivními druhy rostlin povětšinou rašeliničky vrstvicími se přes sebe nad okolní terén. Spodní patra disponují ojedinělou schopností nasáknutí a zadržení obrovského množství vody, vrchní patro je odříznuto od tohoto zdroje vody a je plně závislé na srážkovém úhrnu. Rostlinné druhy nesnášejí zastínění lesa. Vyskytují se zde i masožravé druhy rostlin (rody *Drosera*, *Utricularie*), z dřevin je to především *Pinus mugo* (Reichholf 1998).

3.9.3. Údolní nivy

Existuje mnoho definic, společně však mají to, že se jedná o území přiléhající k vodnímu toku, která jsou periodicky zaplavovaná (Sklenička 2003a, s. 255-270).

Nivní oblasti mají několik základních částí, které nemusejí být vždy zastoupeny:

- pobřežní část nivy
- střední část nivy

a vysoušení úrodné půdy, dále disponují retenční kapacitou povodňových průtoků, významně ovlivňují koloběh vody. Zároveň produkují velké množství biomasy, vážou těžké kovy, ale i dusík a fosfor, obohacují půdu o minerály, jsou energeticky nenáročné, stavebně poměrně snadno realizovatelné a snadno se začlení do prostředí. Celkově jsou ve střední Evropě chápány jako nejproduktivnější ekosystémy (Šálek 2000; Sklenička 2003a, s. 155-170).

Tyto biotopy jsou spojeny s výskytem ptactva, ptačí lokality jako takové jsou dnes předmětem ochrany přírody (Bláha et al. 2017).

Zacházení s přírodními mokřady je předmětem celosvětové ochrany a péče v rámci Ramsarské úmluvy. V České republice jsou ošetřeny různě. Na jejich obnovení a zachování jsou poskytovány dotace v rámci Programu péče o krajinu, ministerstvo životního prostředí se zabývá touto problematikou v rámci Programu revitalizace říčních systémů (Klvač 2009).

- Travinobylinné mokřady
Bláha (2017) tyto lokality dělí do dvou základních skupin dle míry zaplavení:

- Trvale zaplavené lokality nebo lokality s vysokou hladinou podzemní vody, často označované jako bažiny (botanicky rákosiny).
- Cyklicky zaplavované, anebo zamokřené lokality vznikající činností člověka v souvislosti s vysoušením podmáčených lokalit.

Tyto lokality jsou často využívány jako pastva, nebo pro produkci sena, což určuje i povahu druhového složení bylin těchto lokalit.

- Prameniště
Prameniště jsou začátkem vodního toku, voda zde vyvěrá na povrch. Mokřady jsou často doprovázeny

3.9.2. Podmáčené lokality
Jsou nedílnou součástí tváře naší kulturní krajiny, zároveň plní i estetickou funkci. Přispívají k udržení rovnováhy a zlepšování kondice životního prostředí. Utvářejí specifické podmínky pro výskyt živočichů a rostlin v jejich blízkosti, zlepšují kvalitu vody a jsou zdrojem vody pro regionální využití v zemědělství, průmyslu apod. Ovlivňují ráz krajiny. Je třeba udržovat jejich kondici a nově je budovat kvůli ekologické stabilitě (Reichholf 1998; Šálek 2000).

Patří mezi ně:

- Tůně
Jsou to terénní prohlubně, různých tvarů a velikostí, se schopností retence, či akumulace vody. Tato funkce je zanedbatelná oproti jejich významu jako cenných biotopů v krajíně. Jsou i uměle napodobovány (Just 2017).
- Mokřadní krajina
Místa označovaná jako „mokřady“, „bažiny“, nebo „močály“, „mokřiška“ či „wetlands“ jsou ekologicky nejcennějšími a bohužel i nejohroženějšími ekosystémy (Klvač 2003). Jedná se o zamokřené a zavodněné plochy. Většinou je mokřad složen z několika dílčích zatopených částí s rozdílnou hladinou vody a také v rozdílné výšce terénu. V české krajíně se vyskytují v podobě vlhkých prameništních oblastí, niv řek, rašelinišť, slatinišť a mohou to být také pozůstatky slepých říčních ramen (Just 2017) či periodicky zaplavovaných luk (Bláha et al. 2017).

Mokřady díky kořenovému systému rostlin uzpůsobených pro trvale vysokou hladinu podzemní vody a procesům celku zvyšují kvalitu vod povrchových i podzemních. Disponují schopností zadržet vodu v zemědělské krajíně a zamezit odplavování

Legislativa České republiky je v záležitostech ochrany krajiny vázána na zákon č. 395/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (1992) a prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb.

3.10.1. Ochrana přírody

Hodnota přírody je různými skupinami lidí vnímána odlišně, což se stává předmětem sociodemografických výzkumů napříč obdobími. Toto vnímání vede k odlišnému zacházení s prostředím v rámci lokalit se zvláštní péčí (Zydron et al. 2021). Proto vznikly pilíře ochrany přírody, které definují elementární principy zacházení člověka s přírodou.

V rámci ochrany přírody rozlišujeme dle zákona č. 395/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (1992):

- Druhovou ochranu**
Zaměřena je na ochranu jednotlivých druhů rostlin i živočichů.

Ta se dále dělí na:

- a. **Obecnou druhovou ochranu**
Spadá sem ochrana všech druhů organismů před jejich poškozováním a dalšími hrozbami s poškozováním spojených. Zahrnuje i zavlečení a šíření nepůvodních druhů do krajiny, dovoz a vývoz rostlin a živočichů.
- b. **Ochrana zvláště chráněných druhů**
Chrání ohrožené, či vzácné druhy jejich vyhlášením jako chráněných druhů.

Má tři stupně:

- I. Druhy kriticky ohrožené
- II. Druhy silně ohrožené
- III. Druhy ohrožené

2. Územní ochranu

Územní ochrana zahrnuje přírodní stránku a kulturní dědictví ve smyslu plošnych jednotek krajiny. Má za úkol

chránit přirozený ráz takového území včetně charakteristických prvků, vyváženou biodiverzitu, zachování ekologické rovnováhy (Kupka 2010).	<i>vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů, s hojným zastoupením dřevin, případně s dochovanými památkami historického osídlení.“</i>
Ta se dále dělí na dvě úrovně: a. <u>Obecná územní ochrana</u> Tento druh ochrany se zabývá ochranou přírody a krajiny ve smyslu celého území státu, z části zajišťuje ochranu těžko definovaných částí kulturní krajiny a jejich hodnot.	III. Národní přírodní rezervace Jsou jimi maloplošná území typického reliéfu krajiny a ekosystémů mezinárodního významu.
Sem spadají: I. územní systém ekologické stability (ÚSES) II. významné krajinné prvky (VKP) b. <u>Zvláště chráněná území (ZCHÚ)</u> Představují ochranu přírody v rámci předem definovaných krajinných celků.	IV. Národní přírodní památka Tvoří přírodní útvar menšího měřítka národního významu. Jedná se především o geomorfologické útvary, jako jsou skalní města, místa výskytů ohrožených druhů či vzácných ekosystémů. Hodnotu mají tato místa estetickou, ekologickou, či vědeckou.
Patří sem: I. Národní parky (NP) Tato kategorie je národně i mezinárodně využívána, typickým rysem jsou ekosystémy velice ovlivněné člověkem. Takové lokality disponují výjimečnou druhovou skladbou rostlin i živočichů.	V. Přírodní památka Je to přírodní útvar menšího měřítka shodný e specifikami národní přírodní památky s rozdílem, že je mezinárodně významný (Sklenička 2003b).
II. Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Kategorie definující území s autentickým reliéfem, podílem přirozených ekosystémů lesních a travních, s typicky hojným výskytem dřevin. Součástí mohou být i památky historického rázu. CHKO mají 4 zóny odstupňované ochrany. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (1992) tyto oblasti definuje jako „ <i>rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky</i>	Mezi další typy ochrany patří: • <u>Biosférická rezervace (BR)</u> Vyhlašuje ji organizace spojených národů pro vzdělání a vědu (UNESCO) v rámci projektu Člověk a biosféra. Předmětem zájmu je výzkum a vzdělávání na poli krajiny a přírody v globálním měřítku. BR se vždy ztotožňují s NP a CHKO. V rámci našeho území je evidováno 6 BR včetně CHKO Křivoklátska (dále Krkonoše, Šumava, Bílé Karpaty, Pálava a Třeboňsko) (Sklenička 2003b).

3.8.1.1. NATURA 2000
Jedná se o soustavu chráněných území evropského významu. Cílem programu je péče o druhové bohatství prostřednictvím ochrany fauny a flóry, včetně jejich místa výskytu. Jedná se tak o nástroj ochrany přírody (Sklenička 2003a).

Soustava v rámci ochrany zahrnuje:

1. Zvláště chráněná území, taktéž ptačí oblasti, kde je předmětem ochrany ptactvo a stanoviště, na které jsou kladeny specifické nároky jednotlivých druhů ptáků. Seznam těchto druhů je volně přístupný v příloze I směrnice Evropského parlamentu a Rady o ochraně volně žijících druhů ptáků 2009/147/ES („směrnice o ptácích“) (Zámečnick 2013).
2. Zvláštní oblasti ochrany (předmětem ochrany jsou volně se vyskytující druhy rostlin a živočichů a jejich přirozená místa výskytu (Sklenička 2003a; Zámečnick 2013).

3.8.1.2. Ramsarská úmluva
Jediná mezinárodní úmluva definující ochranu konkrétního typu biotopu, platná je od roku 1971. Cílí na mokřady mezinárodního významu. V popředí je ochrana ptáků, ale i bezobratlých, např. modráska bahenního a dalších živočichů (Sklenička 2003a; Reichholf 1998).

Zabývá se:

- a) reprezentativními, vzácnými či unikátními typy mokřadů
- b) významnými mokřady v kontextu s ochranou biodiverzity

3.10.2. Ochrana kulturní hodnoty krajiny

Slovo kultura pochází z latinského „to, oč je třeba pečovat“. Prvotní použití bylo ve spojení s pěstováním kulturních plodin. Marcus Tullius Cicero rozšířil význam použití termínu ve smyslu „pěstovat kulturního ducha“. Dnes má tento pojem mnoho

významů s odkazem na systematickou lidskou činnost, péči a její dopady na krajinu, které by bez této činnosti zanikly. Obecně zohledňuje zachování kulturní hodnoty rázu krajiny (Kupka 2010).

Zákon č. 20/1987 Sb., české národní rady o státní památkové péči (1988) ve svém platném znění hovoří o několika možnostech ochrany kulturní krajiny a jejich částí, zejména zmiňuje aleje, obory, vodohospodářské úpravy, zahrady, parky. Dle Šantrůčkové a Webera (2017) mohou být definovány jako:

- a) kulturní nemovitě památky
- b) národní kulturní památky

Význam má také ochrana sídel ve formě městských či vesnických památkových rezervací a zón anebo vymezení archeologických památkových rezervací (Sklenička 2003a, s. 193-194; Šantrůčková & Weber 2017).

Památkové zóny a rezervace zahrnují:

- pásma ochrany okolní krajiny (např. ochranné pásmo kulturní národní památky Říp)
- památkově chráněná území (zóny, rezervace)

3.8.2.1. Seznam světového dědictví
Byl zveřejněn v roce 1972 na základě Úmluvy o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví (UNESCO).

3.8.2.2. Archeologické nálezy
Pojem označující předměty, či soubor předmětů, dokládající život člověka a jeho vývoj od počátku bytí. Často jsou nálezy objeveny v mokřadní krajině (Sklenička 2003a, s. 194).

3.10.3. Duchovní hodnota krajiny

Výstupy z 16. zasedání Výboru pro světové dědictví z prosince

(1992) v Santa Fé výstižně definuje, co je to vlastně duchovní hodnota krajiny.

Nejvyšší hodnota krajiny, chápána jako ta duchovní, je asociována s genius loci místa.

Začlenění této hodnoty krajiny do seznamu Světového dědictví je opodstatněné hloubkou vlivu náboženství, umění, kulturních hodnot. Je považována za významnější než materiální důkazy o existenci naší kultury, které v definici duchovní hodnoty krajiny můžeme částečně anebo úplně postrádat. Zpravidla jsou tato místa spjata s hmotnými, či estetickými hodnotami (Kupka 2010).

Chůze a pohyb krajinou jako vnímaný aspekt obytnosti krajiny spojuje populaci napříč generacemi, představuje nejdostupnější formu rekreace, která prokazatelně působí pozitivně na naše duševní i fyzické zdraví (Mangham & Viscount 1997).

3.11.1. Turismus

Slovo „turismus“ má francouzský původ. Odborná literatura uvádí jako ekvivalentní pojem „cestovní ruch“. Pojem pochází z německého „Reiseverkehr“ (Palatková & Zichová 2014).

Turismus chápeme v širším smyslu jako jev zasahující do ekonomických i mimoekonomických oblastí společnosti. Dnes představuje nejvýraznější odvětví průmyslu v celosvětovém měřítku (Danish & Wang 2021). Mimoekonomickými oblastmi míníme sociální, psychologické, ekologické a geografické (Palatková & Zichová 2014).

Spolu s rozvojem turismu přichází i strukturovaný systém masivního přesunu obyvatelstva v podobě turismu (Anrantern et al. 2019) s potenciálem pro rozvoj venkovského prostředí, vytvoření pracovních příležitostí, udržení a rozšíření občanské vybavenosti daného místa, ochranu krajinného prostředí, či rozptýlení rekreatů po celé ČR se snížením hrozby devastace vytižených lokalit a mnoho dalších benefitů pro tento prostor (Mareček 2005b).

3.11.1.1. Dopady COVID-19 na cestovní ruch
Z nejnovějších studií vyplývá, že dopady lockdownu, zavírání hranic a další omezení, budou mít následky i do blízké budoucnosti (Nordås 2020; Chua et al. 2021). Není zatím jisté, jak bude vypadat cestovní ruch v nadcházejících měsících a letech. Aktuální stav umožňuje výzkum turisticky přetížených lokalit, mapování dopadů na životní prostředí i ekonomiku jednotlivých států. Posléze přispívá k plánování dalšího postupu v organizaci turistické infrastruktury s ohledem na rovnoměrné

rozprostření turismu, s cílem zlepšení životního prostředí i sociálního prostředí pro obyvatele problematických lokalit (Institute for Global Environmental Strategies 2020; Chua et al. 2021).

3.11.1.2. Historie turismu

Počátky turistiky můžeme sledovat již v období Antiky, zejména v Řecku, Římě (Palatková & Zichová 2014) a Starověkém Egyptě (Gyr 2021). V tomto období byly cesty do nových krajín spojené s určitou povinností, a to především s obchodem, správou panství, vzděláním, či poutnictvím.

Zrození novodobého turismu představují takzvané „Grand Tours“ v 17. století s cílem dokončení vzdělávání nejprve výsadně mladých aristokratů, později došlo k rozšíření napříč společenskými vrstvami (Towner 1985; Palatková & Zichová 2014). Od poloviny 19. století lze hovořit o moderním turismu, který známe dnes. Thomas Cook pořádá první all-inclusive dovolené, či nabízí cesty po Evropě s průvodcem. Velkou roli v rozvoji turismu na evropském kontinentu sehrála průmyslová revoluce, ekonomická situace a poměry obyvatel (Gyr 2021).

3.11.1.3. Typologie turismu

Turismus v základu Palatková a Zichová (2011) dělí na mezinárodní a domácí.

Dále pak lze rozlišovat:

Turismus dle místa realizace

Především se jedná o domácí turismus bez překročení hranic vlastního státu a o turismus zahraniční s charakterem výjezdovým či příjezdovým.

Typy turismu dle převažujícího prostředí

Rozlišujeme turismus městský, venkovský a turismus v rámci středisek turismu (rekreační zařízení).

3.11.1.4. Venkovský turismus

Venkovský turismus zahrnuje mnoho forem: agroturistiku, turistiku na koni a za koňmi, cykloturistiku, mototuristiku, či jeskyňářské spolky (Palatková & Zichová 2014; Historie KČT 2021).

Řadíme sem vesnický turismus, ekoagroturismus, chataření a chalupaření. Základním rysem je ekologicky příznivé prostředí venkova mimo urbanizovanou krajinu. Probíhá v přírodním prostředí spolu s poznáním života na venkově a možnostmi zapojení se do některých místních aktivit (v rámci agroturismu). Je to protipól masového turismu turistických středisek (Palatková & Zichová 2011).

3.11.1.5. Turismus lokalit se zvláštním programem ochrany
Turismus cílený na přírodu v rámci území chráněných lokalit je velmi dostupný a přínosný po mnoha stránkách, jako nástroj managementu péče a ochrany udržitelnosti stanoviště (Chun 2020).

Ze studií (Church et al. 2017; Chun et al. 2020) ale také vyplývá, že výrazný turistický ruch v těchto lokalitách zapříčiňuje větší zatížení a narušení přirozené biodiverzity a rovnováhy složek ekosystému.

Vyvážení turismu a přirozených složek, skrze organizaci pohybu návštěvníků a pochopení nároků daného místa, i místních obyvatel a jejich nároků na dané místo, se zdá být klíčovým faktorem.

Vlákнем turismu těchto míst jsou turistické stezky, naučné stezky, obecně koridory spojující významná (kulturní) místa, které propojují krajinu (Kender 2000), koordinují pohyb osob krajinou a minimalizují negativní dopad na chráněné lokality (Prisco et al. 2021).

3.11.2. Prostor pro děti-přírodní prvky

„The Earth is more to be admired than to be used.“

Henry David Thoreau

3.11.2.1. Psychologie dětského vnímání

Dle Louva (2006) vnímají děti prvky krajiny ve smyslu vlastních preferencí hrát si, nevnímají reálný účel. Rolí při využití prostoru dětmi hraje ráz, struktury a tvary.

Pramenem kreativity jsou přírodní zdroje v podobě variabilní dětské hry s vodou v přírodě, rostliny a práce s nimi, což podmiňuje touhu a zvědavost objevovat (Nimmo & Hallett 2008; Martens & Molitor 2020). Prozkoumávání probíhá skrze všechny smysly.

Důležitým faktorem při dětské hře je překvapení a objevování nového, zdolávání výzev v podobě bezpečného rizika, kdy dítě překonává, dle svého vyhodnocení, nebezpečnou situaci.

3.11.2.2. Vliv přirozeného prostředí na rozvoj dětských dovedností a schopností

Na základě studií (Löw & Michal 2003, s. 25; Louv 2006; Martens & Molitor 2020) bylo zjištěno, že hra v přírodním prostoru s přirozenými proměnami v rámci ročních období spolu s modelací terénu, vegetací a dalšími prvky přirozeného prostředí (potok, balvany, mohutné kořeny atp.) ovlivňují a pozitivně rozvíjí dětskou psychiku a fyzické dovednosti. Jako fyzické dovednosti jmenujeme jemnou motoriku, koordinaci těla, balanční schopnost, kognitivní myšlení a možnost volby při hraní si (Louv 2006).

Na poli psychiky rozvíjí dětskou fantazii a logické myšlení, týmovou spolupráci různých věkových kategorií, soustředěnost, schopnosti řešit neočekávané situace, či automatickou orientaci ve tmě (Gründler & Schäfer 2010; Kuru et al. 2020; Nimmo & Hallett 2008).

3.11.2.3. Dětská hřiště

Usměrněné dětské hry v rámci moderních hřišť mají prokazatelný dopad na průběh dospívání dětí a mladých dospělých a jejich vztahu k volnočasovým aktivitám a vztahu k přírodě (Louv 2006; Nimmo & Hallett 2008). Z výše zmíněného vyplývá účel dětských hřišť, a to vytváření podnětů a situací vedoucích k rozvoji fyzických i psychických dovedností a schopností dítěte.

Pojetí prostoru pro dětskou hru by tedy mělo být pojímáno v celé šíři, aby byla reflektována rozmanitost herních prvků vedle finančních nákladů (Mareček 2005b).

Přírodní prostory pro děti (přírodní hřiště) mají dle Martense a Molitora (2020) dva hlavní účely:

- 1) evokují komplexní kreativní jednání
 - 2) evokují sebeurčenou hru dětí, podporující jejich soběstačnost
- Především v městském prostředí je důležité navrhovat a budovat hřiště nestrukturovaná, tak aby akceptovala rozmanité dětské hry. A také přetvářet ta dosavadní, ať už se jedná o hřiště ve veřejném prostoru, či u škol, kde je nedostatek zeleně a přírodních prvků (Kuru et al. 2020).

3.11.2.4. Vývoj dětských hřišť z pohledu historie

Napříč historií se prostor pro dětskou hru překrýval s veřejným prostorem ve městech a přírodou na vesnicích. Historicky první prostory určené pro bezpečnou řízenou dětskou hru vznikly v Německu na základě obav z pro děti nebezpečného prostředí městských ulic. v souvislosti s rozvojem automobilové dopravy se začaly budovat prostory pro děti s pískem a vegetací, na kterých dozorovali hlídači (Martens & Molitor 2020). V první polovině 19. století se také začínají objevovat první účelová dětská hřiště, v Manchesteru je to Phillips park, který byl vystavěn mezi roky 1846-1855. Dětská hřiště zde byla nejprve rozdělena na dívčí a chlapecká (Our History 2021). V roce 1885 se dětská hřiště z Německa díky Dr. Marii E.

Zakrzewske rozšiřují do Bostonu, kde po německém vzoru začínají vznikat první hlídaná dětská hřiště ve Spojených státech. Po pár letech je zde otevřeno The Charlesbank Outdoor Gymnasium. Vznikla zde různorodá paleta herních prvků, byly to houpačky, prolézačky, opičí dráhy i zapojení vody jako herního prvku. Odtud se šíří do New Yorku a zde se zakládají dětská hřiště v rámci rodinných čtvrtí měst. Poté vznikají první školní dětská hřiště v rámci areálů škol. V roce 1906 The Playground Association of America za pomoci tehdejšího amerického prezidenta Theodora Roosevelta úspěšně podporuje jejich vývoj v rámci komunit (Frost 1985).

Dnes se opět vracíme k realizování projektů v urbanizovaném prostředí zdůrazňujících vztah lidí k přírodě i mezi generacemi. Patří k nim komunitní zahrádky, či přírodní mateřské školy, tábory a skauting (Laaksoharju et al. 2012).

04

ANALYTICKÁ ČÁST

04.3. PROVOZNÍ ANALÝZY OBČANSKÁ VYBAVENOST

LEGENDA

-  HOSTINEC
-  CHATAŘSKÁ OBLAST
-  KNIHOVNA
-  KAPLIČKA
-  OBECNÍ ÚŘAD
-  ODPOČÍNKOVÉ MÍSTO
-  ODBOČKA K HRADŮM TOČNÍK A ŽEBRÁK
-  PAMÁTNÍK OBĚTEM SVĚTOVÝCH VÁLEK
-  ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
-  VEDENÍ VYSOKÉHO NAPĚTÍ
-  VYSÍLAČ
-  AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA
-  ROZCESTNÍK
-  NAUČNÁ STEZKA ÚDOLÍ TICHA
-  TURISTICKÁ TRASA KUBLOV-TOČNÍK
-  TURISTICKÁ TRASA SKRYJE-TOČNÍK
-  CYKLOSTEZKA Č. 0005 ZBIROH-ZDICE



Řešené území patří k údolí Ticha v rámci obce Březová u Hořovic.
Okolní pozemky řešeného území jsou povahou povětšinou hospodářsky využívané plochy, či lesní plochy (Město Hořovice 2012).

Zahrnuté parcely jsou v soukromém vlastnictví. Majitelé se zde snaží ekologicky hospodařit, podporovat přirozenou tvář místa v souvislosti s probíhající turistickou trasou Kublov-Točnick. Územím probíhá naučná stezka Údolí Ticha. Je zde snaha o přeložení její části a usměrnění provozu ze zemědělsky využívaných parcel do blízkosti Pařezovského potoka (ČUZK 2021).

Obcí probíhá silnice III. třídy od jihu směrem na Kublov, Broumy. Směrem na jih vede na dopravní uzel ve směrech Bzová, Točnick, Hředle.

Automobilová doprava
Území obce je časově dostupné díky dálnici D5 Plzeň-Beroun-Praha.

Z dálnice D5 se ze směru Praha na sjezdu č. 28 dostaneme místní komunikací III. třídy č. 23613 procházející severovýchodně napříč územím obce a nebo po silnici III. třídy č. 1172 vedoucí přes jižní okraj podél Stroupinského potoka (Město Hořovice 2012).

K řešenému území vede polní nezpevněná cesta, po které se dá přiblížit za příznivých podmínek počasí na řešené území. Na parcelu č. 484/2 ke spodní hranici s potoka je to z této polní cesty 200 metrů chůze.

Veřejná doprava
Z Prahy je možná kombinace vlakového spojení do Berouna (trvání okolo 50 min) a navazující autobusové spojení s přestupem v Hořovicích/Kublově (celková doba cesty 2,5-3,5 h).
Anebo autobusovým spojením z nádraží Zličín s přestupem na zastávce Žebrák (celková doba cesty 2-2,5 h) (IDOS 2020).

Turistické stezky
Lokalizována je zde naučná stezka Údolí Ticha, probíhá souběžně s Pařezovským potokem údolím (AOPK 2021d). Vede tudy zelená turistická trasa směřující také ke zmíněným hradům, od obce Skryje. Územím prochází žlutá turistická trasa spojující hrady Točnick a Žebrák s obcí Kublov. Ta vede k řešenému území.
Probíhá tudy také Středočeská koňská stezka Sever-jih, s možností občerstvení na westernovém ranči Breezeway Horse Ranch, ta je shodná s cyklostezkou č. 0005 Zbiroh-Zdice.

04.4. HISTORIE OBCE

Křivoklátsko, inspirativní krajina Oty Pavla a jeho básnické sbírky Smrt krásným srncům.

Název obce je pravděpodobně odvozen od břízy bělokoré.

První zmínky uvádějí jméno „Przybek de Brzezowa“, pocházející z roku 1399.

Předpokládá se existence tvrze v těchto místech již ve 14. století, spadající pod Žebrácké královské panství (Frolíková 1997).



Obr. 1

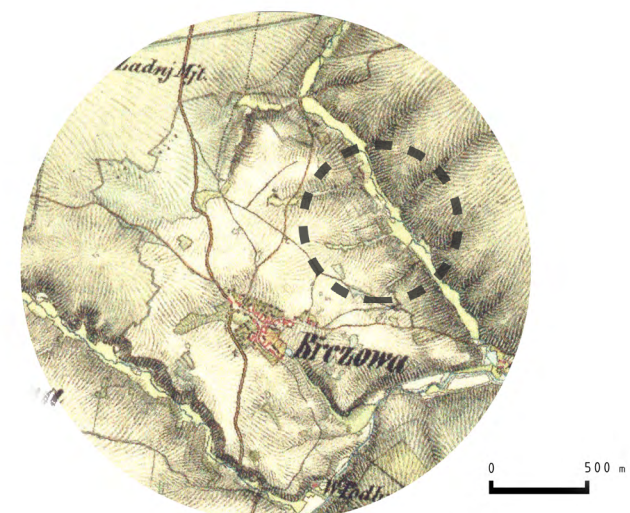
V mladší době kamenné zde nevznikla žádná sídla, což udává charakter krajiny napříč stoletími. V období středověku zdejší lesy byly vyhledávanou a chráněnou loveckou oblastí šlechty. Objevuje se zde řada památek sakrálního charakteru z období baroka, objekty a kompozice místa směřují k loveckému charakteru využití krajiny. Tyto prvky jsou propojeny s okolním prostorem a mezi sebou geometrickými alejemi. Tvořenými lesní zelení a ovocnými stromky, ale i polnostmi a dalšími výraznými prvky, odkazujícími na důležitost liniového uspořádání vertikální zeleně v krajině.

Pozorujeme také nové odvětví hospodaření a to ovocnictví, vedle švestkových, hrušňových a jabloňových alejí se zakládají ovocné sady (Kupka 2010).

Důležitou epochou je průmyslová revoluce a industrializace českých zemí.

V této souvislosti na začátku 18. století dochází k masovému mýcení místních lesů pro potřeby příbramských dolů.

V roce 1879 přichází za koupí místního vydraženého statku šlechtický rod s rakousko-italskými kořeny Colloredo-Mansfeldové. Kteří také v tomto období získali velkou část místních lesů, spadajících do katastru obce Březová, sousedící s naším řešeným územím.



Obr. 2



Obr. 3

V roce 1930 jsou zaznamenány historicky první statistické údaje o rozloze obdělávaných pozemků. Mezi položky obecního rozpočtu patří i péče o les, oprava cest, budování studny, či vysazování stromků. Pečovalo se o zeleň a byly zakládány nové sady, zalesňovaly se mýtiny, např. byla vysazena obecní víšňovka, rozšířen byl obecní rybníček. Péče o obecní zeleň a zvelebování posloužilo i za dob hospodářské krize nezaměstnaným občanům jako pracovní příležitost.

Poválečné období je spojeno s obnovou kulturních činností obyvatel a stavěním pomníků obětem válek. Vznik samostatné Československé republiky doprovází vysazování lip a lipových alejí na území obce.

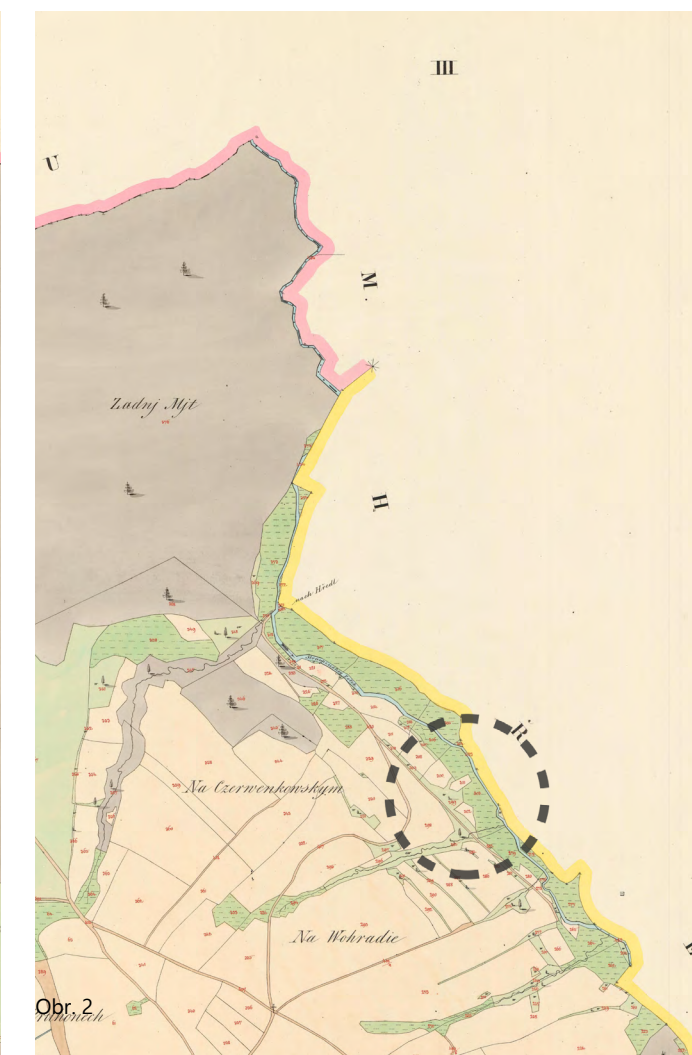
Od roku 1942 postupně také dochází k parcelaci lesů patřících Colloredo-Mansfeldům, uvalení nucené správy zbirožského velkostatku ve prospěch Československého státu, stejně tak lesního hospodaření.

V roce 1948 se část majetku vrací opět svým vlastníkům a část zemědělské půdy je předána zemědělským družstvům v rámci pozemkové reformy. V roce 1950 je založeno místní JZD. 60. léta. Z Votrubovy chaty se stává kultovní místo, kam proudí zájezdy a exkurze.

Údolí Ticha jako součást Křivoklátska je dnes turisticky velmi oblíbenou lokalitou (Frolíková 1997).



Obr. 1



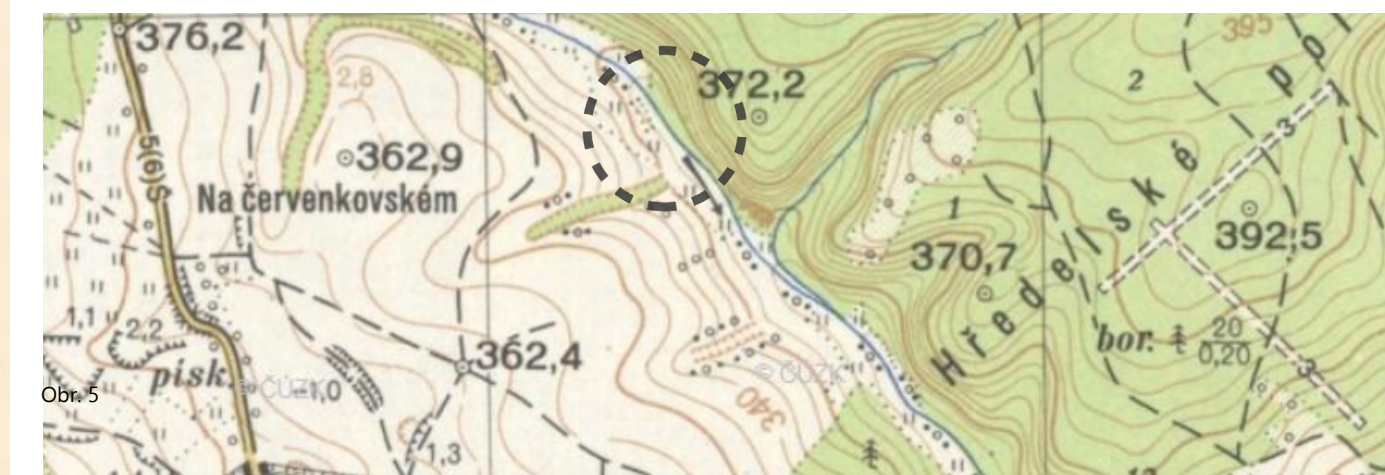
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

04.5. HISTORIE UTVÁŘENÍ ÚZEMÍ

04.6. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

ZÁKLADNÍ ÚDAJE | GEOMORFOLOGIE | HYDROLOGIE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

o klimatická oblast: v Köppenově klasifikaci se jedná o mírné oceánské klima

o nadmořská výška řešeného území: 325 m n. m.

o teplá (průměrná teplota vzduchu 7-8 °C)

o úhrn srážek: 500-650 mm

o v hluboce zaříznutých údolích se projevuje jev mrazové kotliny

o řešené území spadá do zóny III. CHKO Křivoklátsko

Krajina na Křivoklátsku je charakteristická svojí kultivovaností.

Kompozičně vznikala hlavně v 18.

a 19. století s výrazným podílem lesních porostů (Kupka 2010).

GEOMORFOLOGIE

Geologické podloží: břidlice a droby

Řešené území:

NIVNÍ SEDIMENT

SMÍŠENÝ SEDIMENT

KAMENITÝ až HLINITO-PÍŠČITÝ SEDIMENT

(AOPK ČR 2021c)

Pedologické poměry

Půdní typ: kambizem nižších poloh – středoevropská hnědozem

Půdní druh: díky jílovitému zvětrávání břidlic a drob jsou

to především hlinitojílovité půdy (MŽP 2021).

HYDROLOGIE

Geologickým podložím jsou břidlice a droby, s vysokým obsahem jílovitých částic, což zapříčiňuje nízkou hladinu podzemních vod v kombinaci s nízkým úhrnem srážek.

Do řešeného území je svedena voda z okolních polí, která zásobuje mokřad. V určitých částech roku tedy mokřad plně vysychá.

Voda je na území s nejvyšší pravděpodobností svedena uměle.

Možné příčiny jsou pozůstatky meliorace, které jsou na území Křivoklátska časté anebo zemní práce spojené s probíhajícím vedením vysokého napětí (ČUZK 2021)

Analýzy pro zjištění přítomnosti melioračních systémů nejsou předmětem této bakalářské práce.

Turistika v rámci CHKO Křivoklátska

Celá oblast je různorodým prostředím nabízejícím mnoho možností turistického vyžití.

Navštěvovanými místy jsou kulturně-historické památky, hrady a zříceniny hradů, diverzita krajiny relativně malého celku a také třeba výskyt vzácných druhů rostlin a živočichů.

Velkou výhodou je poloha poblíž Prahy i Plzně a dopravní dostupnost.

Vyhledávanými turistickými cíli jsou například hrad Křivoklát, vodácká stezka na Berounce. V blízkosti řešené lokality to jsou hrady Točnick a Žebrák, rozmanité naučné stezky-naučná stezka Údolí ticha (AOPK ČR 2021a).

04.7. CHKO KŘIVOKLÁTSKO

TURISTIKA

Naučná stezka ÚDOLÍ TICHÁ

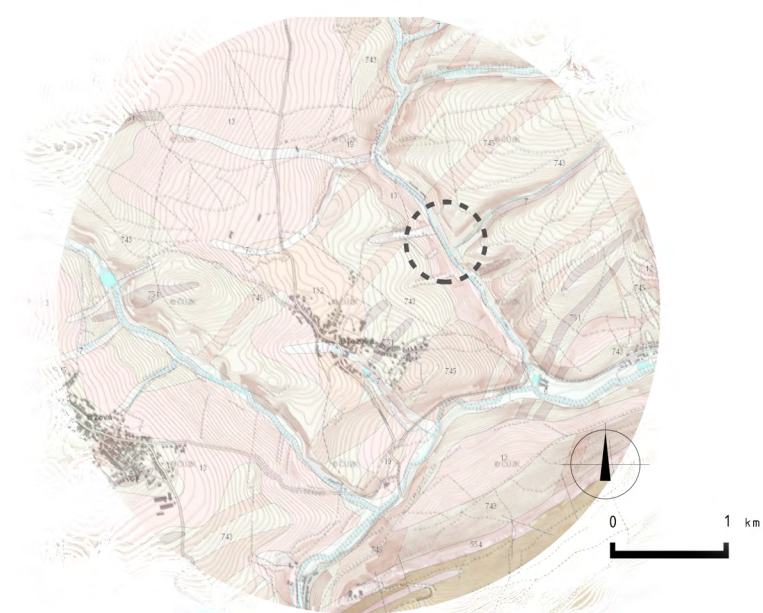
Probíhá celým řešeným územím souběžně s Lučním potokem.

Začíná u Stroupského mlýna poblíž zastávky MHD Hředle-Březová, druhý konec je v lese u hájovny Anderska.

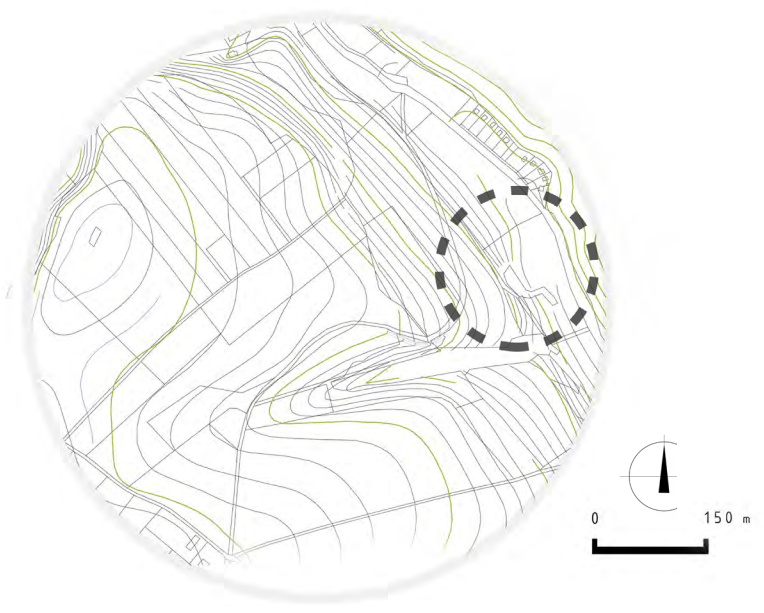
Jedná se o naučnou stezku doprovázenou jedenácti panely s informacemi o místní fauně a flóře (AOPK ČR 2021d).



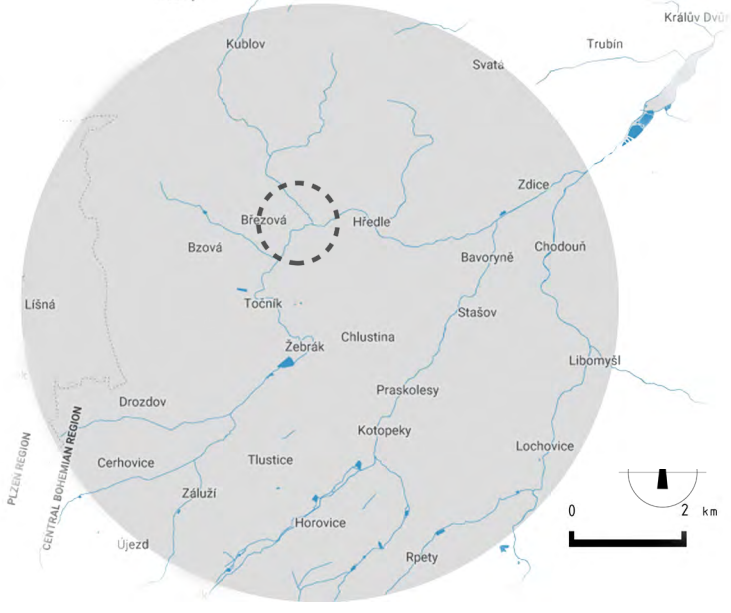
Obr. 4



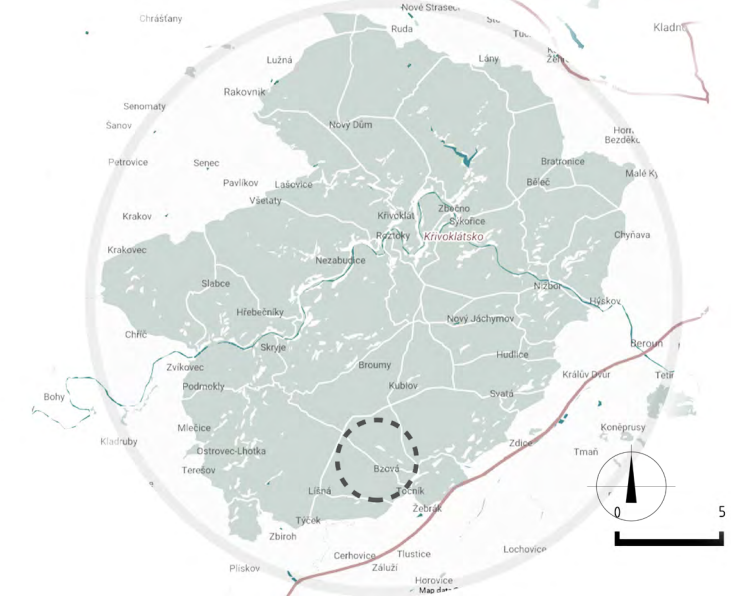
Obr. 1



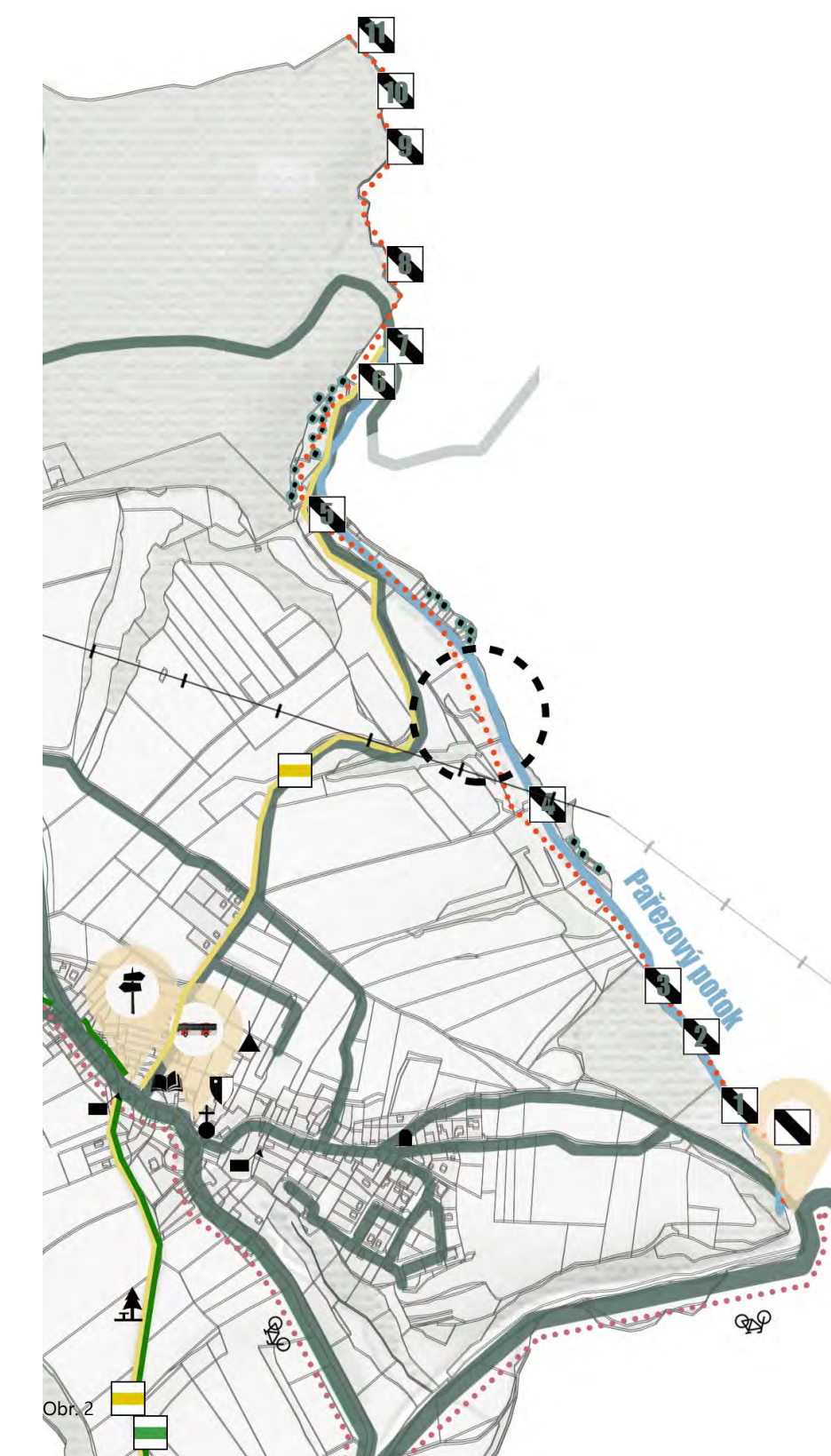
Obr. 2



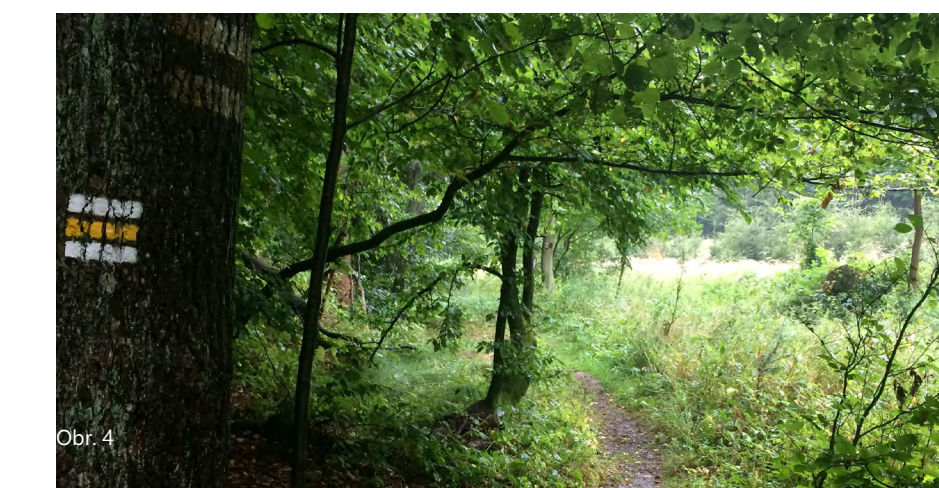
Obr. 3



Obr. 1



Obr. 2

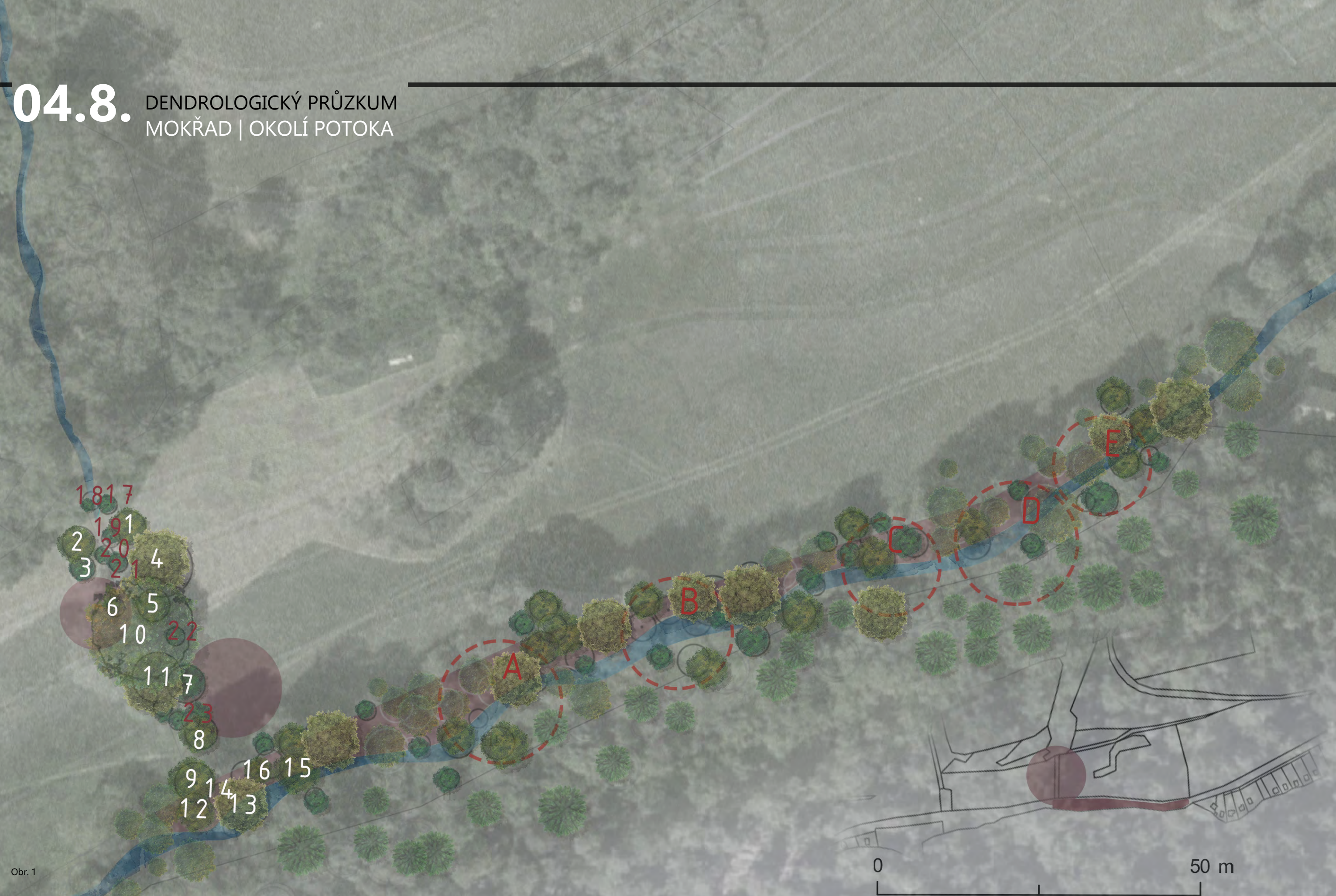


Obr. 4



Obr. 5

04.8. DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM MOKŘAD | OKOLÍ POTOKA



Obr. 1

DRUHOVÉ ZASTOUPENÍ V RÁMCI ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

MOKŘAD

STROMOVÉ PATRO

1. *Salix alba*
2. *Alnus glutinosa*
3. *Acer campestre*
4. *Acer campestre*
5. *Acer campestre*
6. *Alnus glutinosa*
7. *Alnus glutinosa*
8. *Acer campestre*
9. *Carpinus betulus*
10. *Salix alba*
11. *Salix alba*
12. *Acer campestre*
13. *Alnus glutinosa*
14. *Alnus glutinosa*
15. *Salix alba*
16. *Alnus glutinosa*

KEŘOVÉ PATRO

17. *Crataegus cruss-gali*
18. *Prunus mahaleb*
19. *Corylus avellana*

20. *Sambucus Nigra*
21. *Rosa canina*
22. *Rosa canina*
23. *Corylus avellana*

SKUPINA A

1. *Alnus incana*
2. *Alnus glutinosa*
3. *Ulmus glabra*

SKUPINA B

4. *Acer campestre*
5. *Alnus glutinosa*
6. *Salix fragillis*
7. *Salix alba*

SKUPINA C

9. *Acer campestre*
10. *Alnus glutinosa*
11. *Carpinus betulus*
12. *Fagus sylvatica*

SKUPINA D

13. *Alnus incana*
14. *Alnus incana*
15. *Fagus sylvatica*

SKUPINA E

16. *Ulmus glabra*
17. *Alnus glutinosa*

18. *Alnus incana*
19. *Salix alba*
20. *Ulmus glabra*
21. *Ulmus minor*
22. *Coryllus avellana*
23. *Fagus sylvatica*
24. *Carpinus betulus*

BYLINNÉ PATRO

Okolí Pařezového potoka v úseku řešeného území vykazuje známky vysokého obsahu dusíku a draslíku v půdě, což může být způsobeno dle Chytrého et al. (2009) zásahy člověka do krajiny, v tomto případě se jedná především o zemědělské zásahy. Následkem vznikají ruderalní porosty, typické dominujícím jedním druhem s největší konkurenceschopností. Mohou to být druhy přirozené vegetace, nepůvodní, či invazivní druhy.

Dle Zásad péče o nelesní biotopy I. (2004) a Zásad péče o nelesní biotopy II. (2004) v rámci NATURA 2000 byla rozklíčována skladba bylinného patra řešeného území. Na vyznačených lokalitách převládá společenstvo vlhkých

pcháčových luk, vykazující známky ruderalního porostu. Dominují zde zástupci rodu pcháč (*Cirsium sp.*), dále zde nalezneme rody sítina (*Juncus sp.*), ostřice (*Carex sp.*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*) a rdesno hadí kořen (*Bistorta major*). Mozaikovitě doplňují tyto porosty rody *Urtica sp.*, dále pak tužebnikovité porosty s dominujícím zastoupením rodu *Filipendula ulmaria*.

SOUČASNÝ STAV DŘEVIN

Kosterními dřevinami jsou rody *Salix*, *Acer*, *Corylus sp.*, *Sambucus sp.*, *Alnus sp.* a *Ulmus sp.* Hlavním rysem je přirozená sukcese místa, bez lidského zásahu. Dřeviny a jejich trouchnivějící části jsou ponechány na místě a přispívají tak k biodiverzitě místa. Proto není zahrnuto kácení, či jiné úpravy jedinců se sníženou estetickou a zdravotní hodnotou. Stěžejní dřevinou je *Salix alba* (10), která je dominantou místa a vytváří hlavní prvek mokřadní louky. Jedná se o šestikmennou dřevinu s dvěma spadlými kmeny, ponechanými přirozené sukcesí.

DRUHOVÉ ZASTOUPENÍ V RÁMCI ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

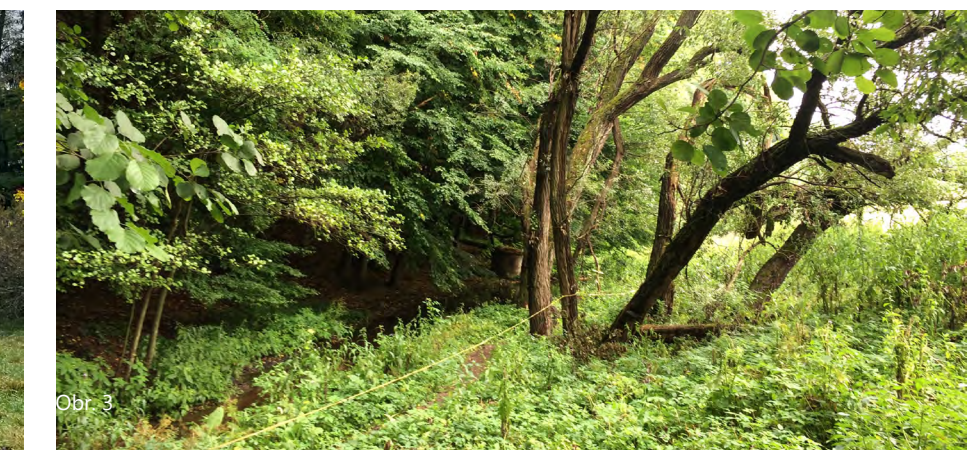


Graf 1

- 15 % *Acer sp.*
- 30 % *Alnus sp.*
- 10 % *Corylus sp.*
- 30 % rod *Salix sp.*
- 15 % ostatní druhy



Obr. 2



Obr. 3

04.9. VEGETAČNÍ STUPEŇ KŘIVOKLÁTSKO|ÚDOLÍ TICHA

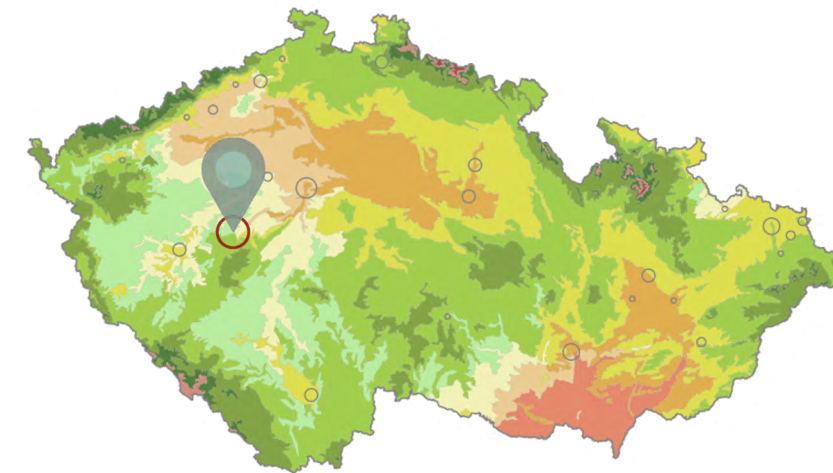
V rámci geobiografické diferenciace rozlišujeme na území ČR čtyři základní jednotky (biogeografické oblasti) s typickým druhovým složením fauny a flóry. Charakteristickým rysem je shodně formovaná geologická skladba a podnebí.

- Lesní typ krajiny na území obce je začleněn mezi 3. lesní vegetační stupeň – dubobukový (400 – 550 m n. m.)

Typická flóra lesů

Typická stanoviště řešeného území a jejich druhy dle Kolbka (2011)

- Buk obecný (*Fagus sylvatica*) převládá nad duby (*Quercus robur* a *Quercus petraea*), na vodou ovlivněných půdách je patrné výrazné zastoupení dubu letního (*Quercus robur*). Místy dominuje habr obecný (*Carpinus betulus*). Zastoupeny jsou také rody *Acer*, *Fraxinus*, *Tilia* a *Ulmus*
- Typické jsou lesní lemy svazu *Geranium sanguineum*.
- Vyskytují se zde teplomilné druhy, např. *Prunus fruticosa*, *Prunus mahaleb*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus verrucosus*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa gallica*, *Viburnum lantana*).
- Na sutích nalezneme meruzalku srstku (*Ribes uva-crispa*) a břečťan obecný (*Hedera helix*).



Obr. 1

FLÓRA ZAMOKŘENÝCH OBLASTÍ

Nivní oblasti a břehy řek

- Řadí se sem vrbiny (*Salicion albae* – především s druhy *Calystegia sepium*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Humulus lupulus*, *Iris pseudacorus*, *Lamium maculatum*, *Phalaris arundinacea*, *Populus nigra*, *Rumex obtusifolius*, *Salix alba*, *Salix euxina*, *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Salix viminalis*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*)
- Patří sem mokřadní olšiny *Alnion glutinosae* s druhovým zastoupením *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*, *Calamagrostis canescens*, *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex acutiformis*, *Carex elongata*, *Carex paniculata*, *Dryopteris carthusiana*, *Frangula alnus*, *Galium palustre* agg., *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia thyrsoflora*, *Lysimachia vulgaris*, *Peucedanum palustre*, *Salix cinerea*, *Scirpus sylvaticus*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Thelypteris palustris*, *Viola palustris*).
- Bylinné lemy nížinných řek představuje svaz *Senecionion fluviatilis*. V nivním podrostu se objevuje *Trollius altissimus*.
-

Mokřadní oblasti

- zahrnují vegetaci svazů *Phragmition communis* a *Caricion gracilis*, mezotrofní vegetace bahnitých substrátů (Carici-Rumicion hydrolapati) a lesních prameništ' i pěnovcová prameniště (*Lycopodo-Cratoneurion commutatis*)



- | | |
|---|---|
|  | 1. dubový vegetační stupeň |
|  | 2. bukodubový vegetační stupeň (oceánická var.) |
|  | 2. bukodubový vegetační stupeň (kontinentální var.) |
|  | 3. dubobukový vegetační stupeň (oceánická var.) |
|  | 3. dubobukový vegetační stupeň (kontinentální var.) |
|  | 4. bukový vegetační stupeň (oceánická var.) |
|  | 4. bukový vegetační stupeň (kontinentální var.) |
|  | 5. jedlobukový vegetační stupeň |
|  | 6. smrkjedlobukový vegetační stupeň |
|  | 7. smrkový vegetační stupeň |
|  | 8. klečový (subalpínský) vegetační stupeň |
|  | města |

04.10. EKOLOGICKÁ STABILITA POTENCIÁLNÍ VEGETACE|ÚSES

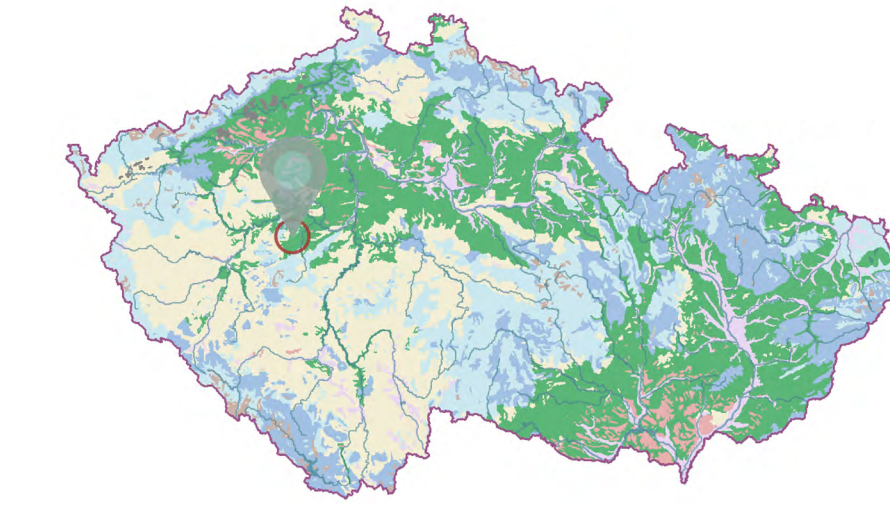
POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE

Model potenciální vegetace Křivoklátska se liší pouze zanedbatelně ve prospěch přirozené vegetace, kde po sečtení všech ploch vegetace došel Kolbek (2011) k těmto hodnotám: 2 842 693 m² celkem reálné vegetace, 2 841 755 m² celkem potenciální přirozené vegetace.










Oblast CHKO Křivoklátska je velmi málo ovlivněna činností člověka.

ÚSES

V rámci CHKO Křivoklátska je uplatňován diferenciovaně. Nadregionální úroveň představuje biocentrum 23 Týřov-Křivokát, zahrnující dvě nejvýznamnější národní přírodní rezervace Týřov a Velkou pleš. Regionální úroveň zahrnuje především přítoky Berounky, v případě řešeného území je to Pařezový potok nezávislý na Berounce. Biocentra zahrnují především významná zvláště chráněná maloplošná území. Lokální úroveň ÚSES představují generely zpracované mezi lety 1993 až 2005, dle potřeby aktualizovány a vázány na postup komplexních pozemkových úprav a územního plánování obcí. Ze strany CHKO Křivoklátsko je snaha o prosazení navrhování a realizace více interakčních prvků, představujících důležitý nástroj ochrany a tvorby krajiny a jejího rázu (AOKP ČR 2021a; ÚSES 2021).



Obr. 1

- | | |
|---|---------------------------------|
|  | lužní lesy |
|  | dubohabřiny |
|  | květnaté bučiny a jedliny |
|  | acidofilní bučiny a jedliny |
|  | teplomilné doubravy |
|  | acidofilní doubravy |
|  | smrčiny |
|  | subalpínská a alpínská vegetace |
|  | antropogenní vegetace výsypek |

Lokální ÚSES

Údolí tvoří základ pro lokální ÚSES. V návaznosti na tyto podklady je v rámci ÚP regulována zástavba pro zajištění ochrany krajinného rázu údolí i ostatních složek ŽP s důrazem na vodní režim krajiny (Město Hořovice 2012).

04.11. FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU ŠIRŠÍ VZTAHY



Obr. 1a

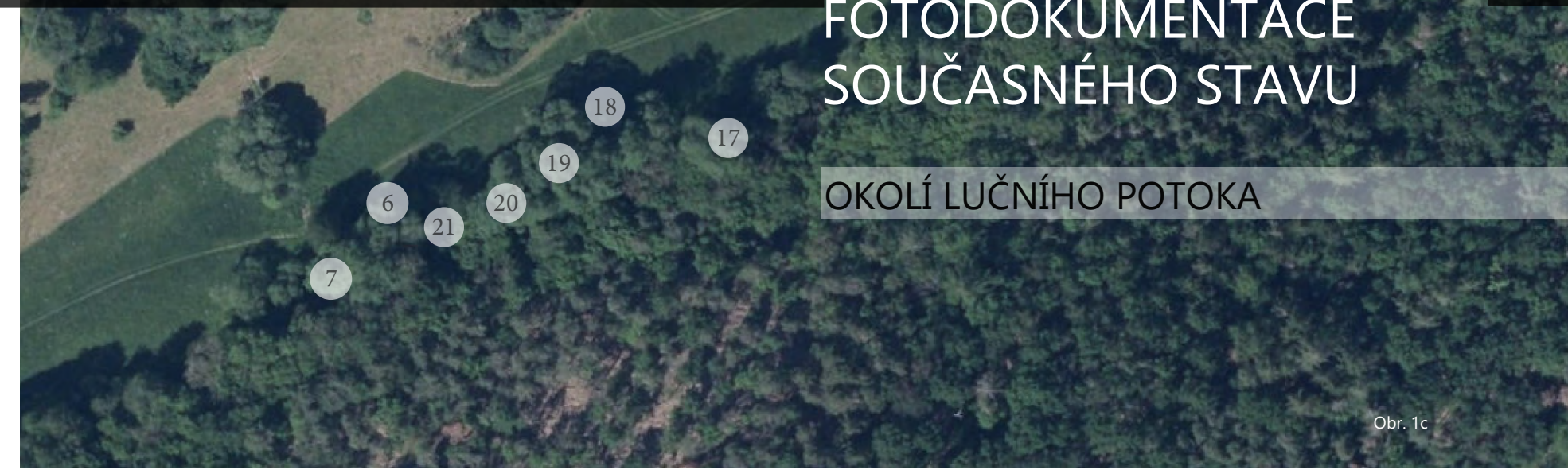
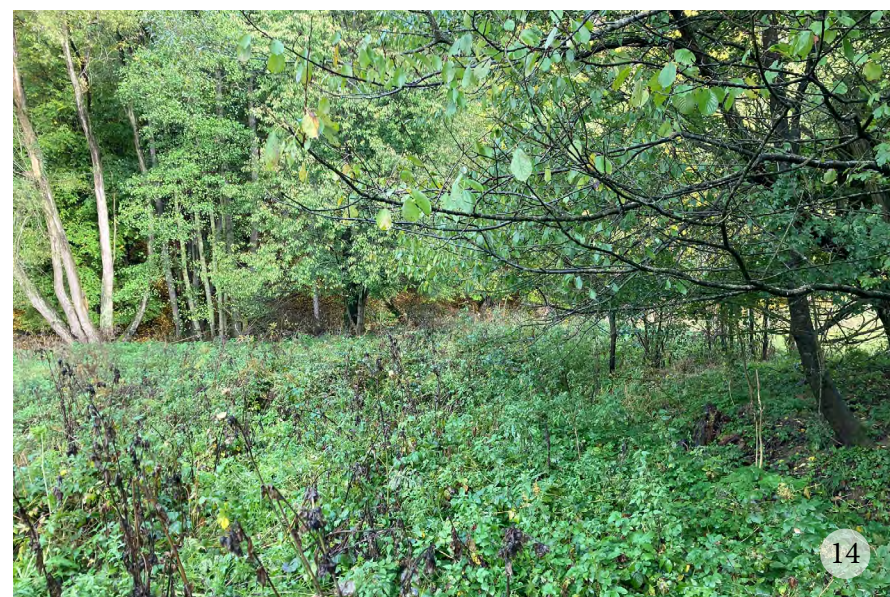


FOTODOKUMENTACE
SOUČASNÉHO STAVU

MOKŘAD

14
10
16
11
13
12
15

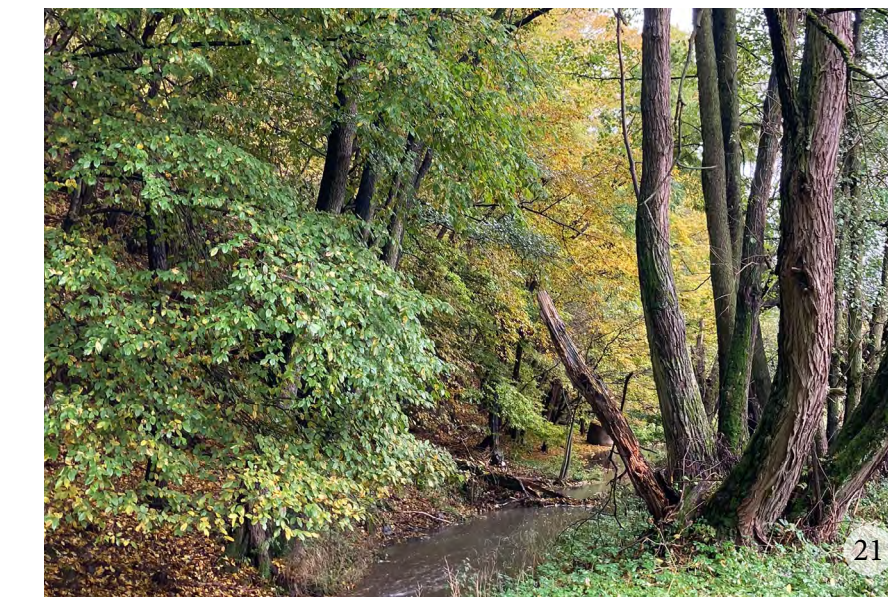
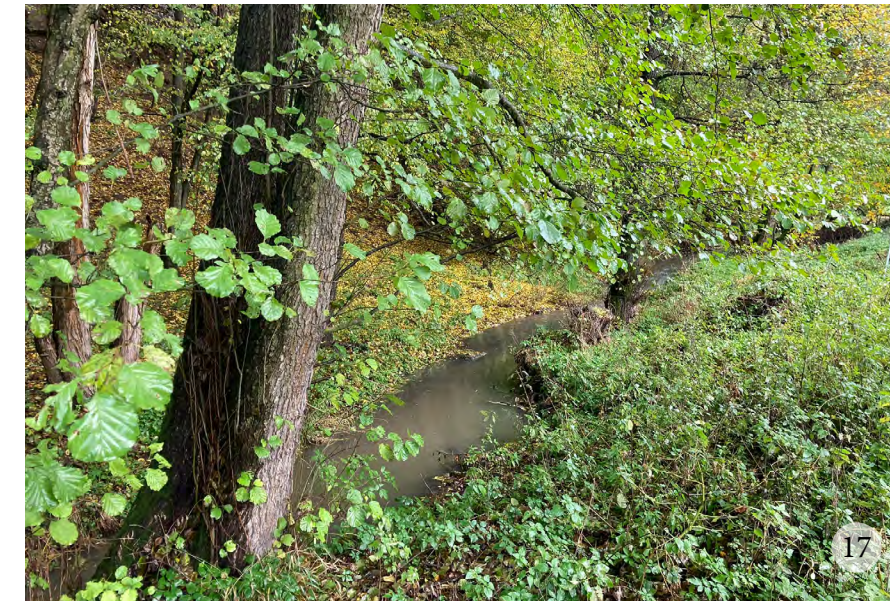
Obr. 1b



FOTODOKUMENTACE
SOUČASNÉHO STAVU

OKOLÍ LUČNÍHO POTOKA

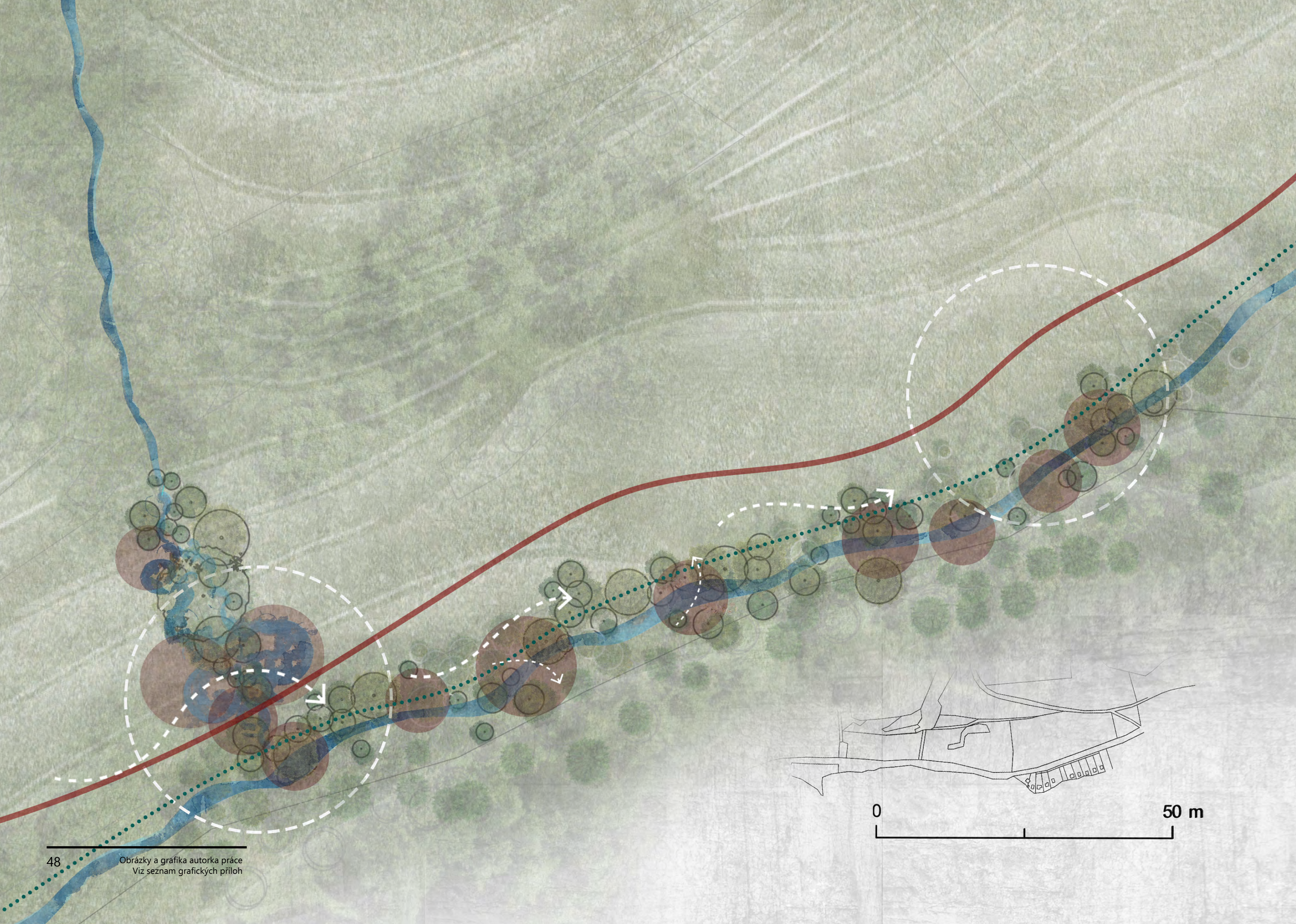
Obr. 1c



05

VLASTNÍ PROJEKT

05.1. KONCEPT ŘEŠENÍ ÚDOLÍ TICHA



LEGENDA

-  AKTUÁLNÍ TRASA
-  NAVRHOVANÁ TRASA
-  PRVOTNÍ OBLASTI USMĚRNĚNÍ POHYBU
-  NAVRHOVANÉ SMĚRY POHYBU LOKALITOU
-  LOKALITY PRO NAVRHOVANÉ PRVKY

Zpracování projektu představuje výzvu harmonizace prostředí, které je chráněnou krajinnou oblastí, zároveň se zde zemědělsky hospodaří a navíc tudy vede naučná stezka.

Cílem se tedy stává podpoření ekologické stability lokality spadající do III. a IV. zóny CHKO v podobě zadržení vody v krajině.

Což je úkolem **I. PROJEKTU MOKŘADNÍ LOUKA**

Který je přínosem pro rozmanitost rostlinné i živočišné složky ve spojení s pobytem návštěvníků v okolí oživeného Pařezového potoka.

II. PROJEKT HERNÍ PRVKY a III. PROJEKT CHODNÍČKY

Cílí na odklonění procházejících turistů ze zemědělských ploch, řešením jsou dřevěné chodníčky a interakčních prvky, které lákají z louky do různorodého okolí vodního toku.

Tento záměr koresponduje se snahou zatraktivnit lokalitu pro pohyb a pobyt místních obyvatel a podpoření jejich duševního i fyzického zdraví prostřednictvím pohybových aktivit v přírodě.

05.2. SITUACE



NAVRHOVANÉ PRVKY



CHODNÍČEK



HERNÍ PRVEK



LÉTAJÍCÍ KAMENY



STÁVAJÍCÍ PRVKY



TRÁVNÍK



LISTNATÉ STROMY



LISTNATÉ KEŘE



JEHLIČNANY



MOKŘADNÍ LOUKA



POTOK

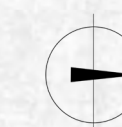
Koncept řešení se opírá o téma vody v krajině, soustava chodníků je proto navržena v organických liniích představujících vodní tok, které provázejí návštěvníka lokalitou. V budoucnu se počítá s přirozenou sukcesí stanovišť výsadby s možným rozšířením druhů do blízkého okolí.

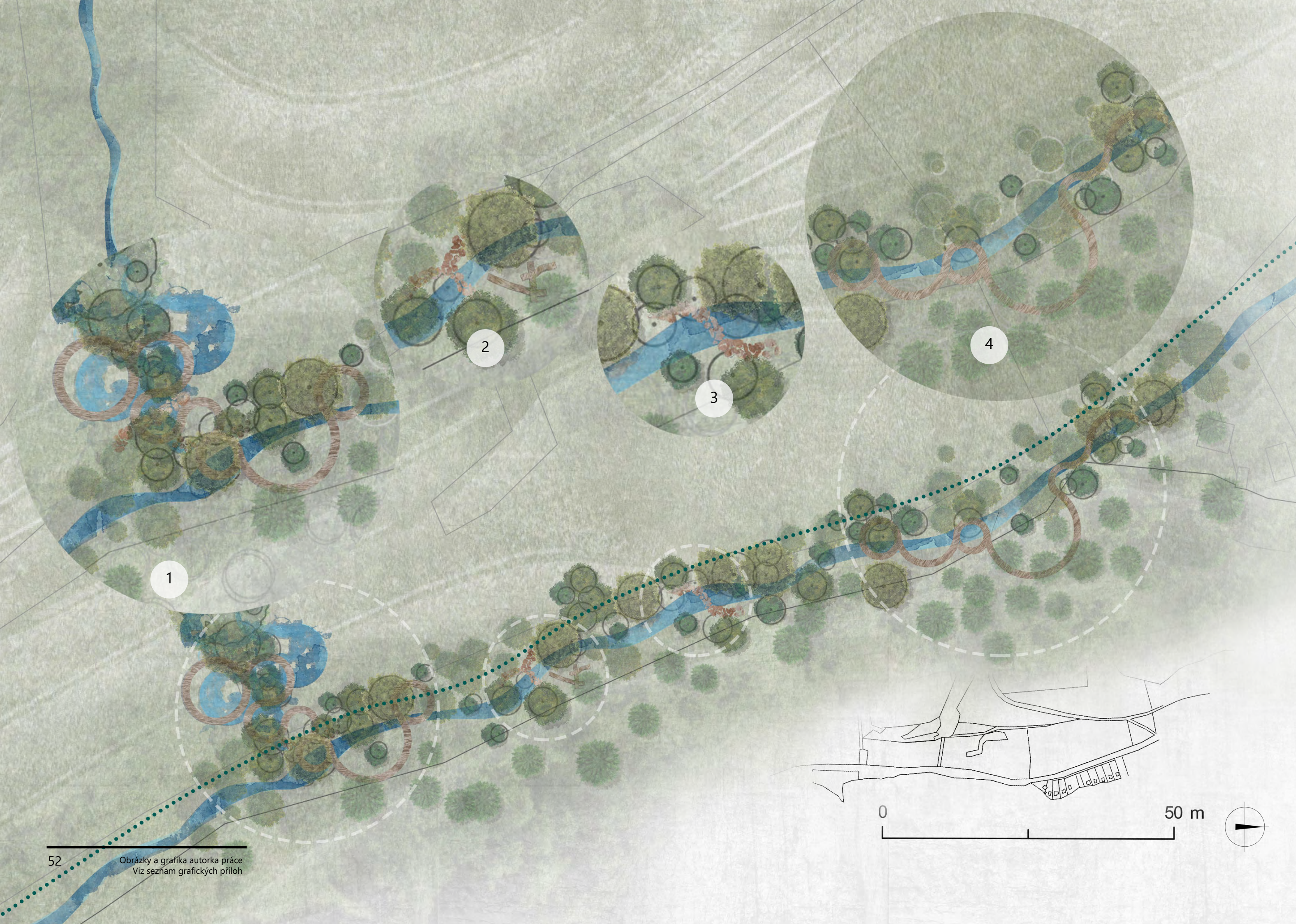
Materiálové zpracování v podobě dubového dřeva reflektuje vlhké půdní podmínky v okolí potoka, disponuje vysokou odolností v trvale vlhkém prostředí.

Meandrující chodníčky doplňují sezónní prvky v podobě šlapákových stezek přes vodní hladinu potoka. Prvek cílí na balanční a koordinační schopnosti dětí a reflektuje maximální délku kroku 5 letého dítěte (48 cm), kameny jsou proto navrženy v maximální vzdálenosti do 40 cm.

Stezky vedou k hernímu prvku složeného z akátových klád poskládaných pro rozmanité hry dětí. Variabilnost prvku je podpořena jeho dalším účelem jako sedacího prvku pro odpočinek v horkém dni, či při dohlížení na dovádějící děti.

U hranice řešeného území je řešeno rozšíření tůň mokřadní louky a zpestření palety rostlinných druhů v souvislosti s výskytem modráška bahenního v blízkosti této lokality.





1 Mokřadní louka s chodníčkem

Mokřadní louka představuje ideální stanoviště pro pozorování motýlů a ptactva, zároveň plní funkci zadržování vody v krajině.

2 Herní prvky

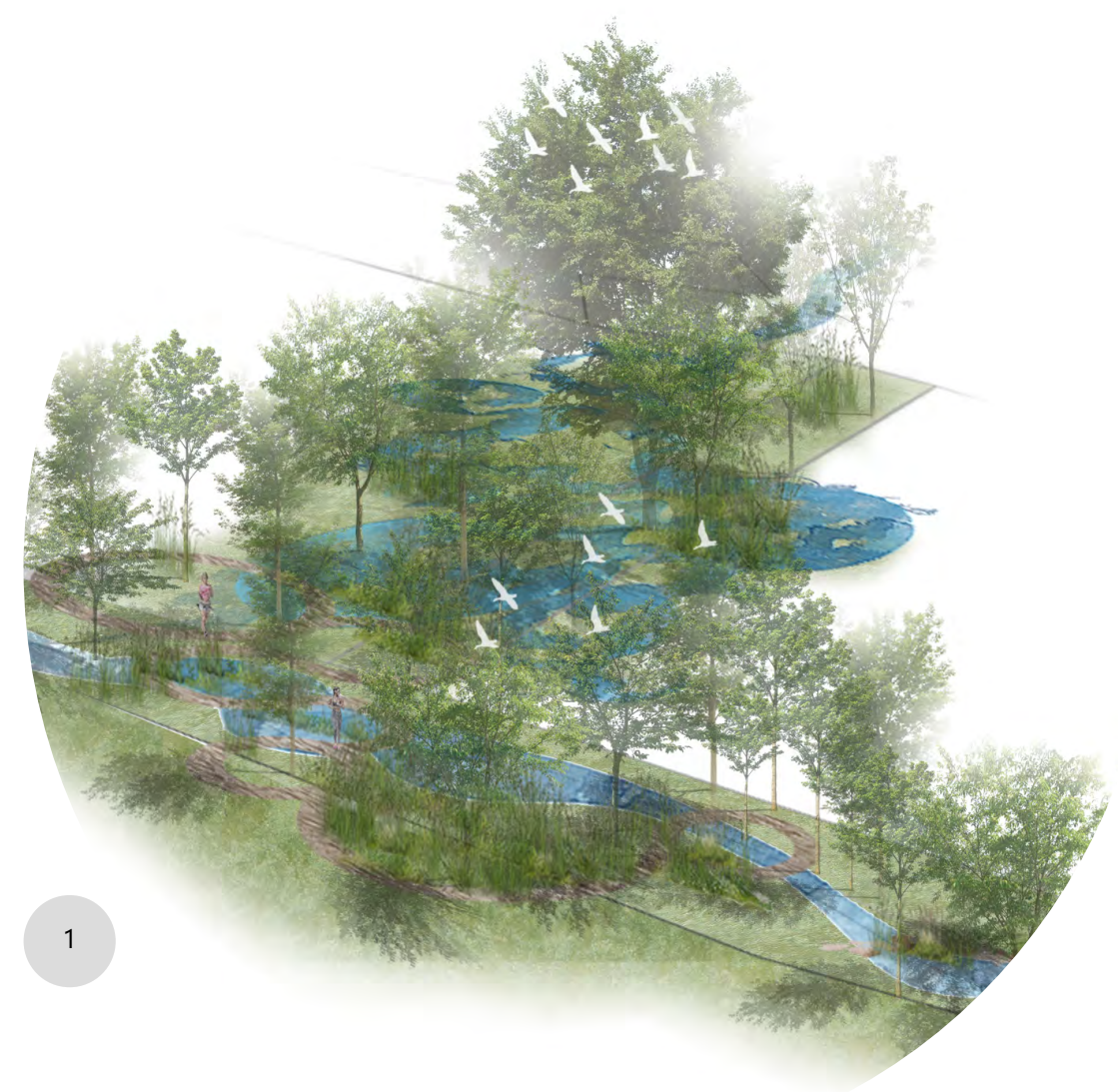
Pro nejmenší návštěvníky je navržena soustava balančních prvků pro nevšední zážitek a zapojení co nejvíce smyslů.

3 Šlapákové stezky

Pro přiblížení života ve vodě a kolem vody dětem je navržen přechod hladiny potoka po šlapákových stezkách s doprovodnou výsadbou a účelem empirického učení se prožitkem.

4 Komplex dubových chodníků

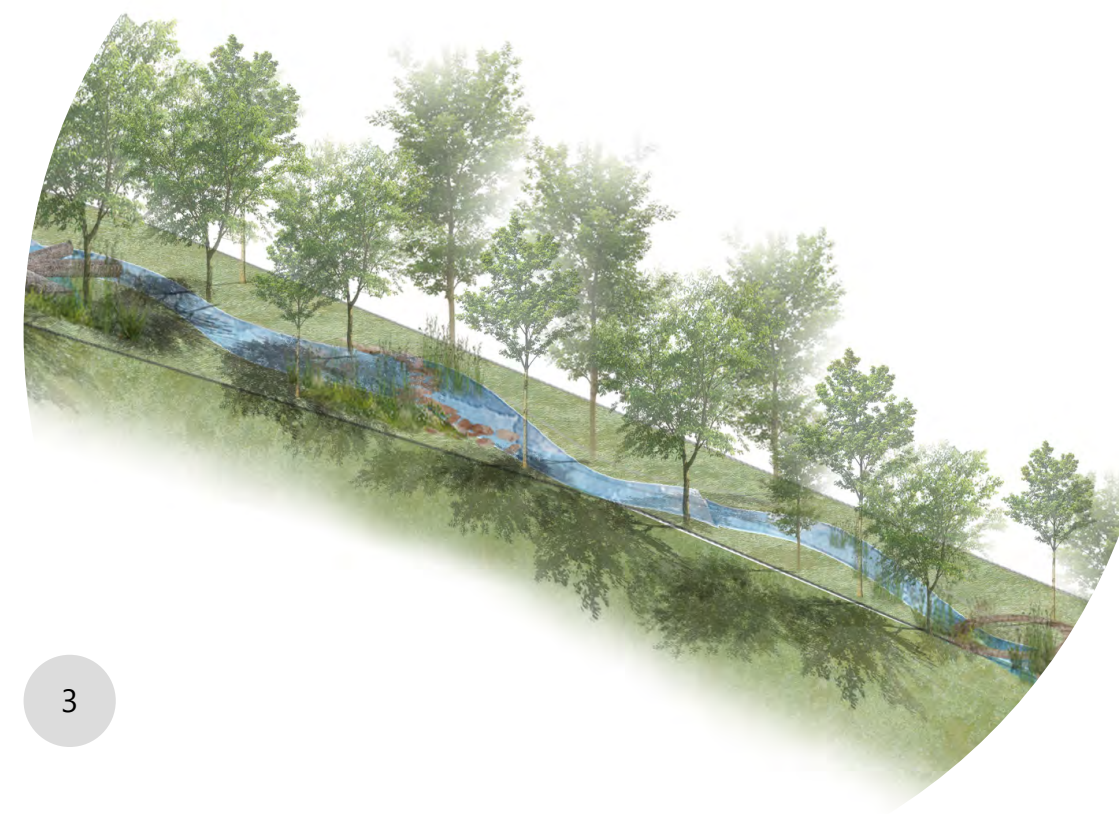
Při vstupu či odchodu z řešeného území provázejí návštěvníky dubové chodníčky sloužící ke koordinovanému pohybu chráněnou lokalitou za účelem ochrany fauny a flóry. Zároveň skýtají možnosti pozorování ptactva a motýlů v okolí trasy.



1



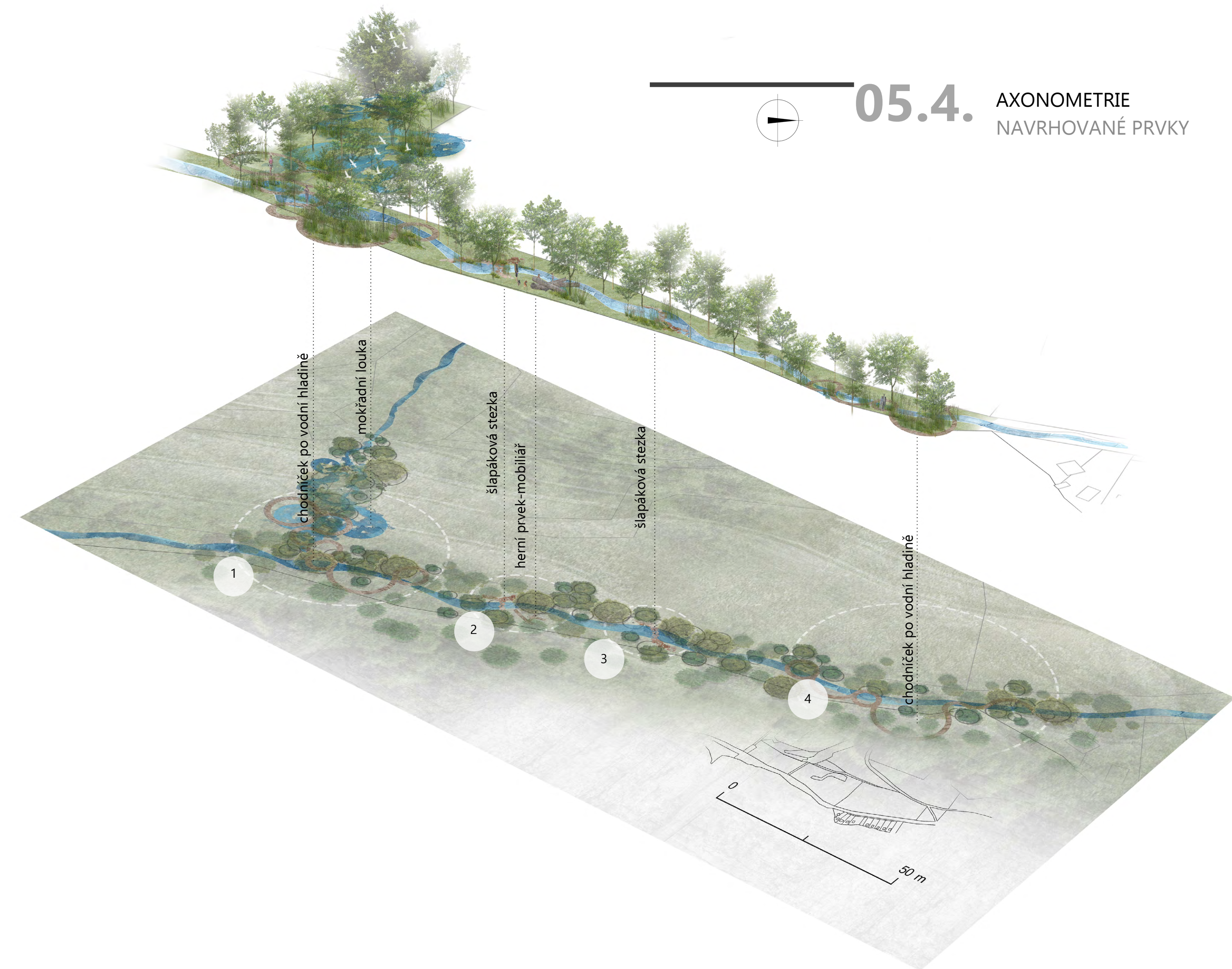
2



3

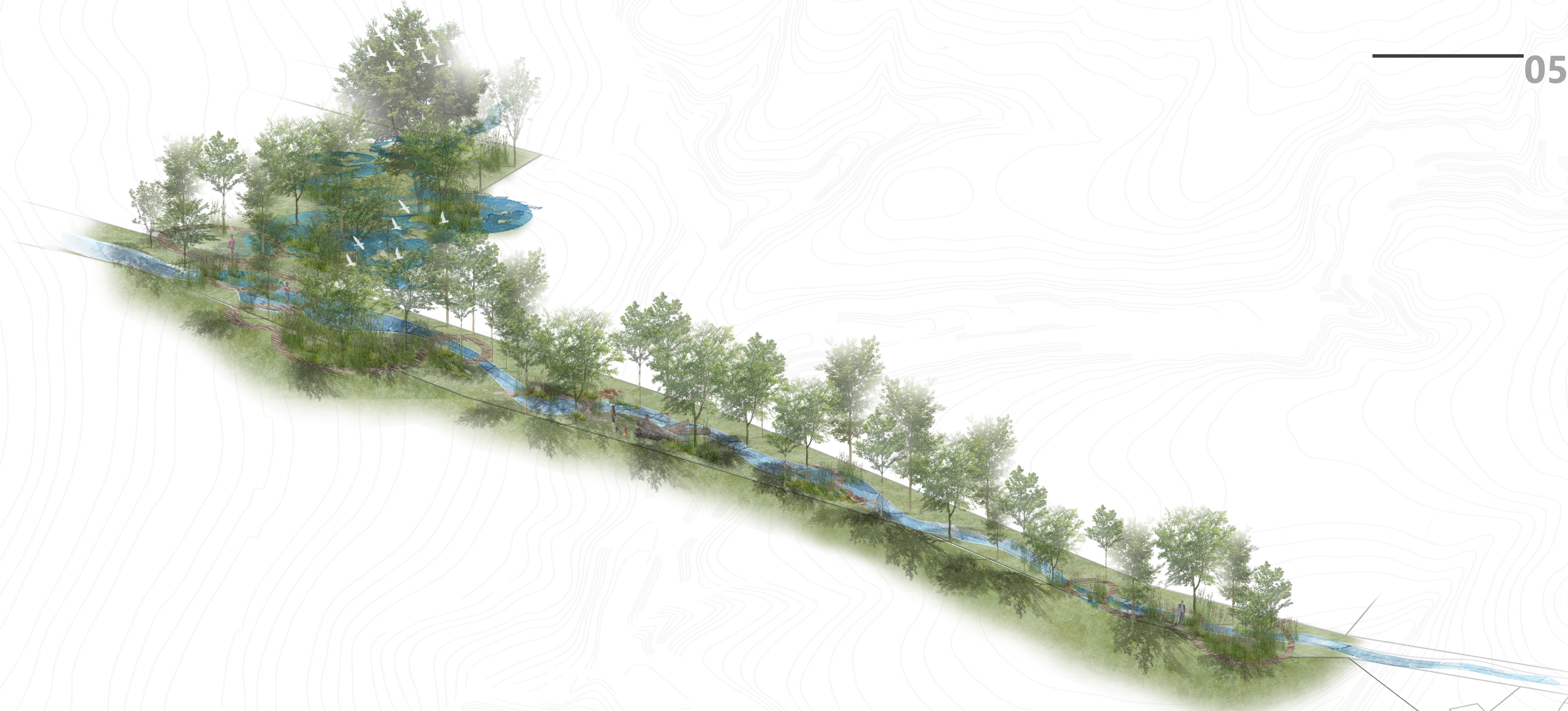


4

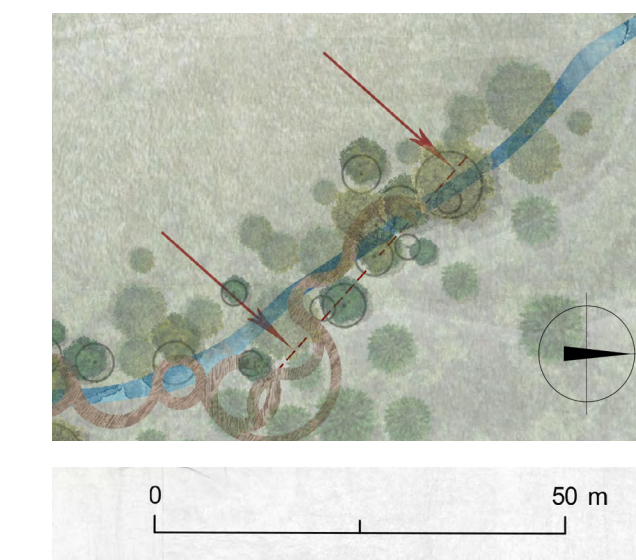
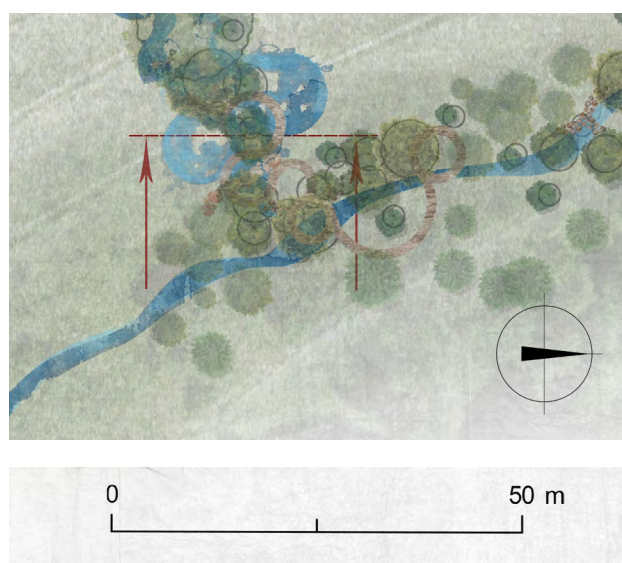
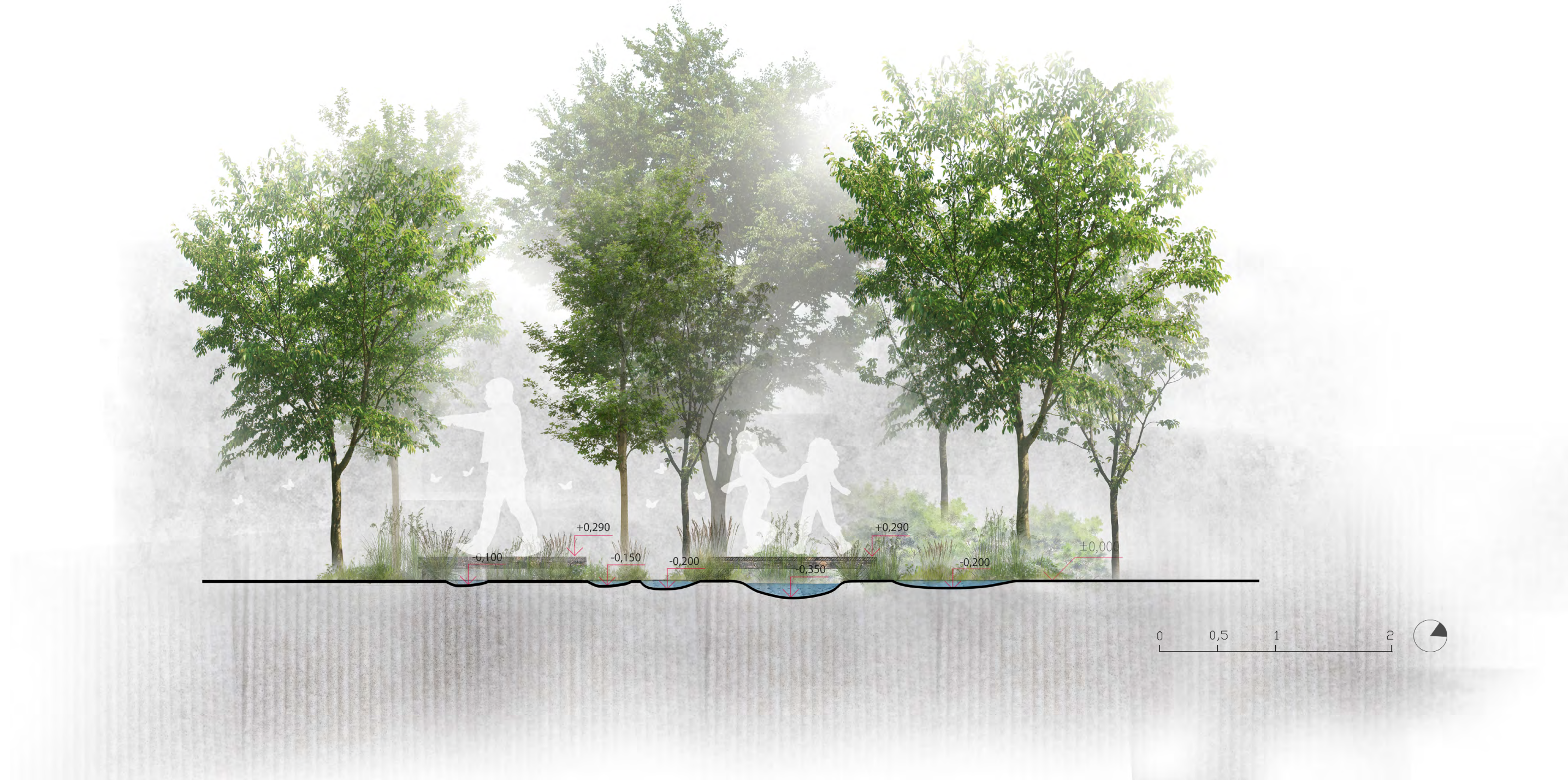


05.4. AXONOMETRIE
NAVRHOVANÉ PRVKY

05.5. VIZUALIZACE
NAVRHOVANÉ PRVKY



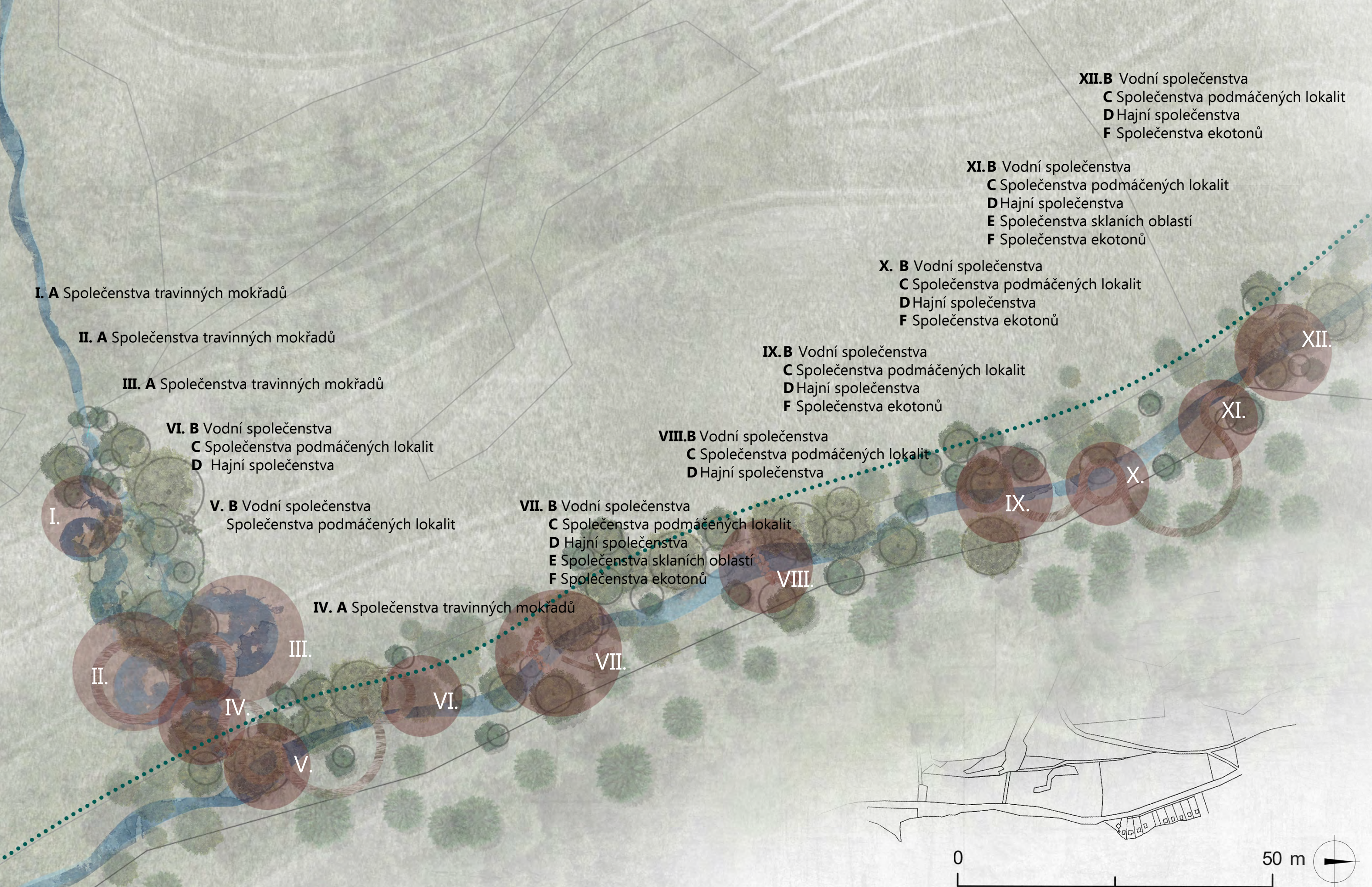
05.6. ŘEZPOHLEDY





05.7. ILUSTRÁČNÍ FOTO NAVRHOVANÉ PRVKY





VÝMĚRY PLOCH:

A PLOCHA CELKEM: 59,5 m²

B PLOCHA CELKEM: 20,5 m²

C PLOCHA CELKEM: 17,7 m²

D PLOCHA CELKEM: 26,7 m²

E PLOCHA CELKEM: 9,5 m²

F PLOCHA CELKEM: 4,5 m²

A Mokřadní louka

Jedná se o cyklicky zaplavované nebo trvale podmáčené lokality. Vegetace je tvořena travinami (zahrnující trávy a jim morfologicky podobné rostliny z čeledi šáchorovitých a sítnicovitých) a podílem širokolistých bylin.

Podobu biotopu určuje míra zaplavení a další faktory ovlivňující výskyt dřevin (Bláha et al. 2017). Stanoviště: humidní půda, polostín vrhaný dřevinami, cyklicky zaplavovaná oblast.

B Vodní společenstva

Vodní toky představují různorodý biotop zahrnující množství společenstev vodních rostlin, společenstev břehových porostů, či společenstva stojatých vod slepých ramen řek (Bláha et al. 2017).

Stanoviště: hloubka vody 10-40 cm, polostín nivního lesa, mírný průtok vody.

C Nivní oblasti

Představují rozmanitou škálu prostředí a přírodních podmínek (Bláha et al. 2017).

V tomto projektu jsou společenstva nivních oblastí v těsné blízkosti Pařezového potoka. Řadí se sem trvale podmáčené lokality z části zastíněné vzrostlými dřevinami. Rostlinný sortiment představuje travinobylinnou vegetaci, jejíž složení je dané mírou zaplavení.

D Hajní společenstva

Jedná se o společenstva podmáčených hajních lokalit až lužních lesů. Hlavním rysem těchto oblastí je trvale vysoká hladina podzemní vody, cyklické zaplavení území nebo stagnující povrchová voda. Typicky se v těchto oblastech vyskytují mokřadní vrby a mokřadní olšiny (Bláha et al. 2017).

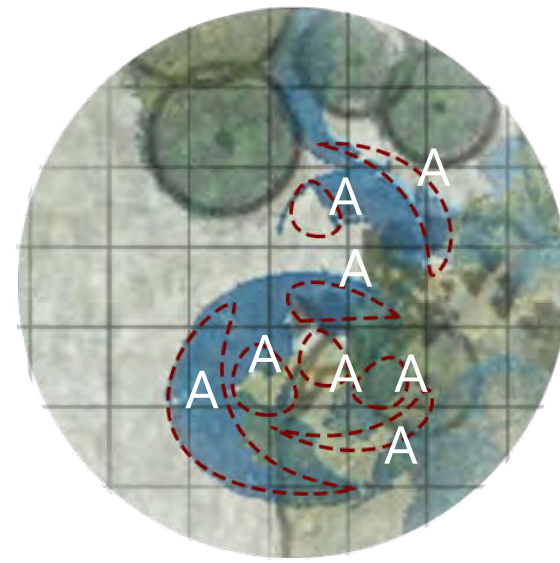
Výsadba bylin proto vhodně doplňuje tyto oblasti za účelem estetické atraktivity a zvýšení biodiverzity místa.

E Společenstva sušších oblastí

Zahrnují především byliny a trávy. Vyskytují se v oblastech se skalnatým podložím a minimem substrátu slunných či polostinných lokalit. Navrhované druhy jsou voleny v souvislosti s přítomností skalního útvaru.

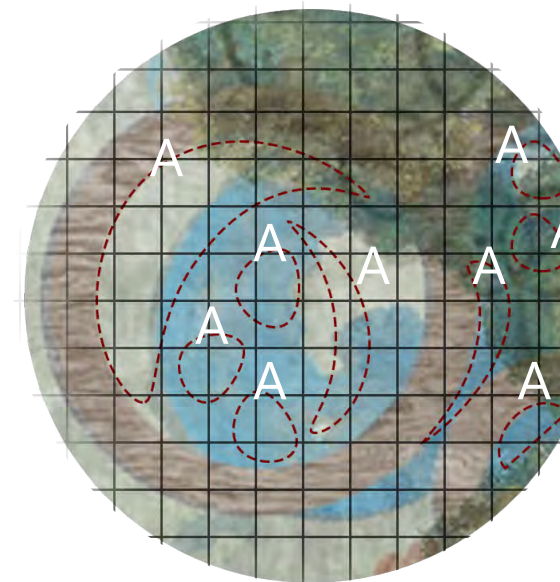
F Společenstva ekotonů

Jsou významná pro biodiverzitu místa, představují přechodné oblasti mezi biotopy. Navržené druhy jsou byliny lučních oblastí, hajní druhy i druhy podmáčených oblastí v závislosti na přítomnosti těchto biotopů. Navrhovány jsou se záměrem provázet návštěvníka podél nově trasy naučné stezky.



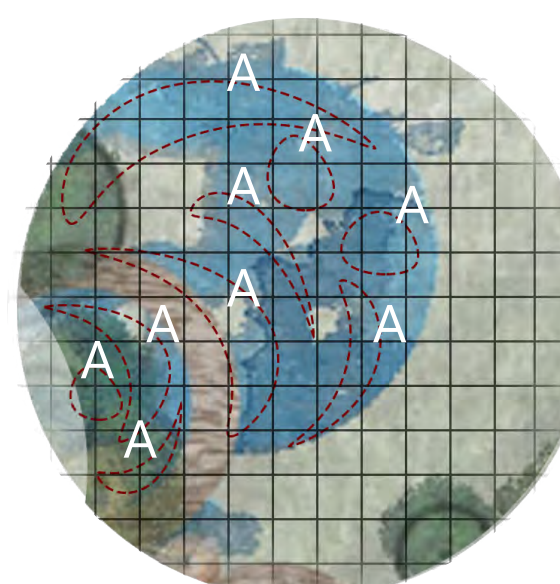
PLOCHA I.

PLOCHA VÝSADBY A: 6,5 M²



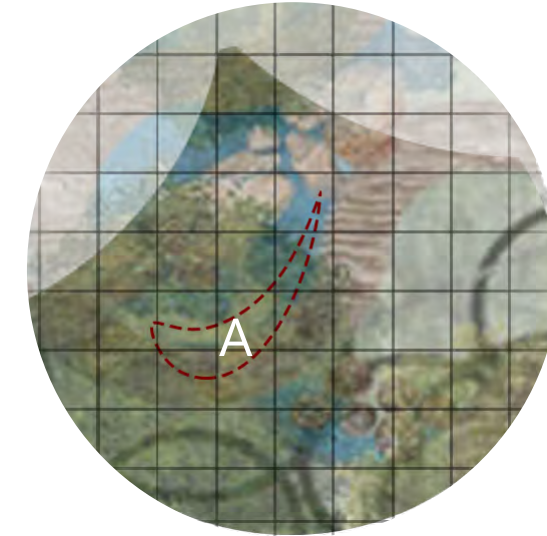
PLOCHA II.

PLOCHA VÝSADBY A: 25 M²



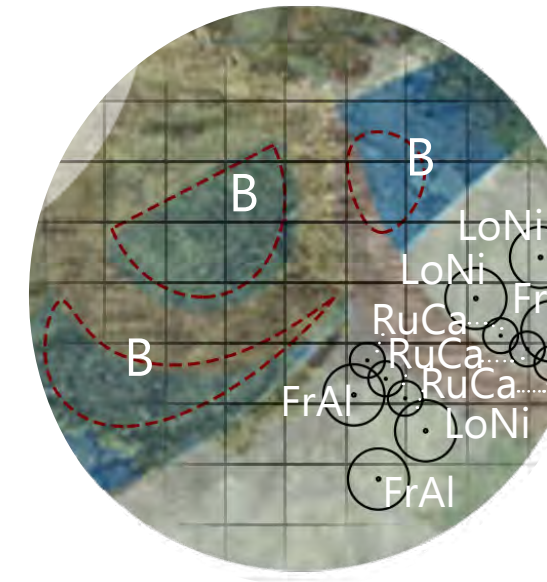
PLOCHA III.

PLOCHA VÝSADBY A: 25 M²



PLOCHA IV.

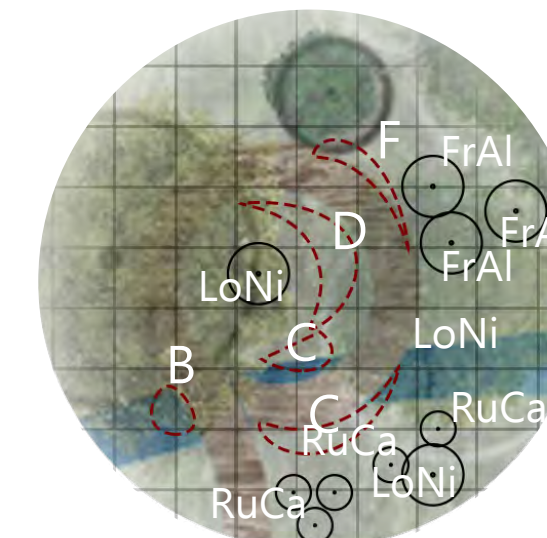
PLOCHA VÝSADBY A: 3 M²



PLOCHA V.

PLOCHA VÝSADBY B: 10 M²
 PLOCHA VÝSADBY DŘEVIN: 8 M²

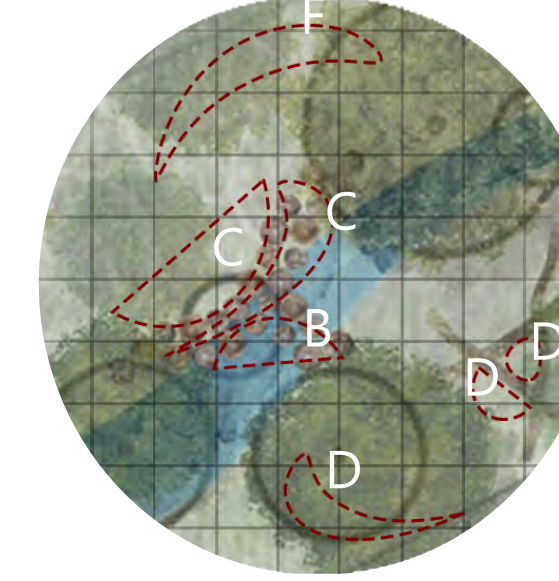
FrAl= *Frangula alnus*: 3 ks
 LoNi= *Lonicera nigra*: 3 ks
 RuCa= *Rubus caesius*: 6 ks



PLOCHA VI.

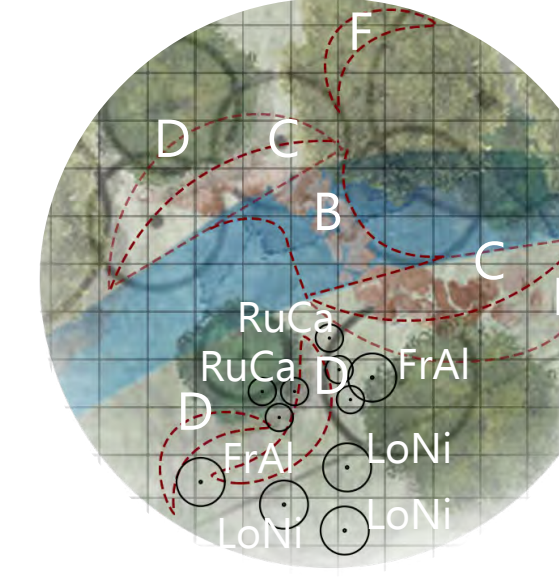
PLOCHA VÝSADBY B: 0,5 M²
 PLOCHA VÝSADBY C: 1,3 M²
 PLOCHA VÝSADBY D: 1,5 M²
 PLOCHA VÝSADBY F: 0,5 M²
 PLOCHA VÝSADBY DŘEVIN: 7 M²

FrAl= *Frangula alnus*: 3 ks
 LoNi= *Lonicera nigra*: 3 ks
 RuCa= *Rubus caesius*: 5 ks



PLOCHA VII.

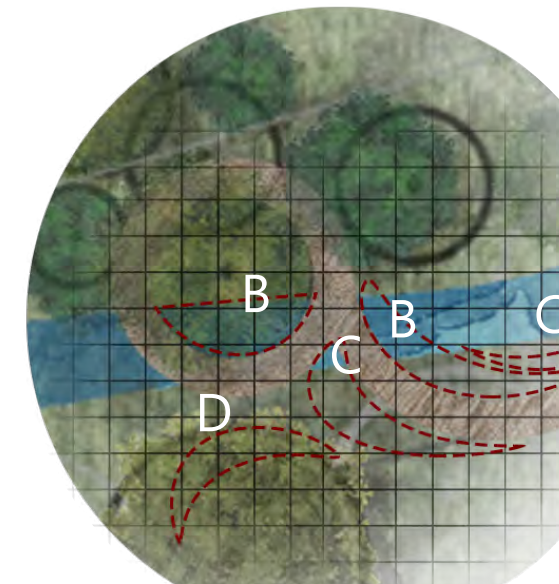
PLOCHA VÝSADBY B: 1 M²
 PLOCHA VÝSADBY C: 2 M²
 PLOCHA VÝSADBY D: 2,2 M²
 PLOCHA VÝSADBY F: 3 M²



PLOCHA VIII.

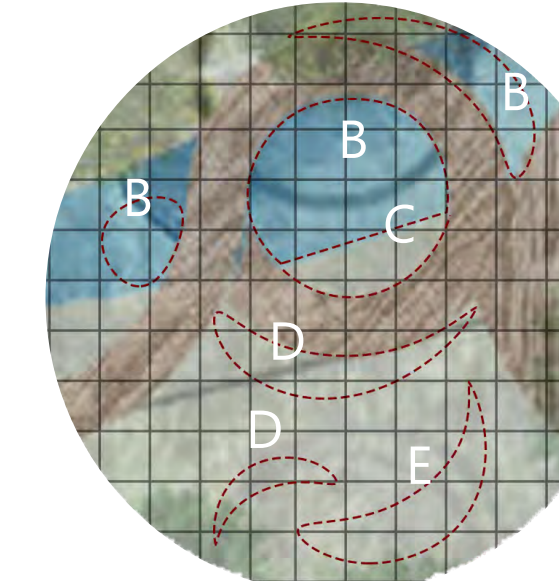
PLOCHA VÝSADBY B: 0,5 M²
 PLOCHA VÝSADBY C: 4,5 M²
 PLOCHA VÝSADBY D: 1,5 M²
 PLOCHA VÝSADBY F: 1 M²

FrAl= *Frangula alnus*: 2 ks
 LoNi= *Lonicera nigra*: 3 ks
 RuCa= *Rubus caesius*: 6 ks



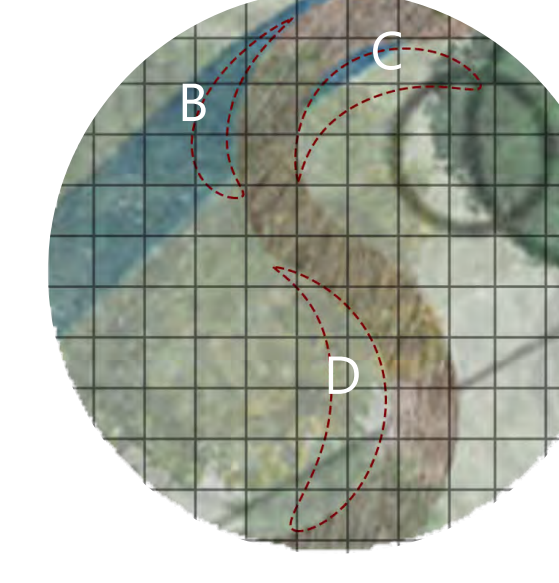
PLOCHA IX.

PLOCHA VÝSADBY B: 4 M²
 PLOCHA VÝSADBY C: 4,5 M²
 PLOCHA VÝSADBY D: 3,5 M²



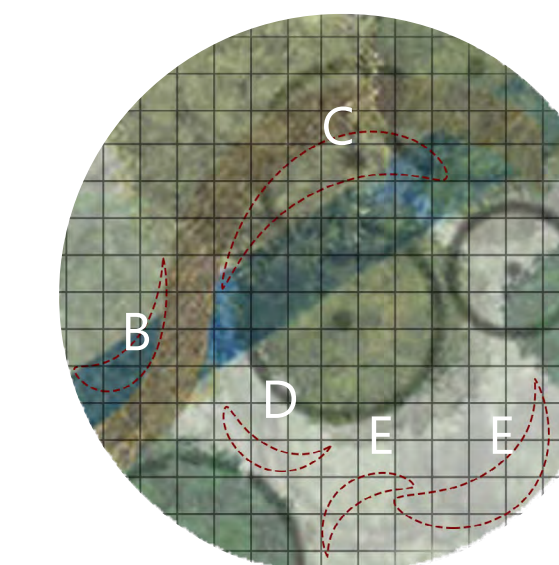
PLOCHA X.

PLOCHA VÝSADBY B: 0,5 M²
 PLOCHA VÝSADBY C: 2,7 M²
 PLOCHA VÝSADBY D: 15 M²
 PLOCHA VÝSADBY E: 4,5 M²



PLOCHA XI.

PLOCHA VÝSADBY B: 2 M²
 PLOCHA VÝSADBY C: 3 M²
 PLOCHA VÝSADBY D: 4,5 M²



PLOCHA XII.

PLOCHA VÝSADBY B: 2 M²
 PLOCHA VÝSADBY C: 5,5 M²
 PLOCHA VÝSADBY D: 2 M²
 PLOCHA VÝSADBY E: 5 M²

05.10. PRŮVODNÍ ZPRÁVA-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PRVKŮ ORIENTAČNÍ ROZPOČET

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

- o Místo stavby
- o Kraj: Středočeský
- o Okres: Beroun
- o Obec s rozšířenou působností: Hořovice
- o Obec s pověřeným obecním úřadem: Hořovice
- o Katastrální území: Březová u Hořovic [614602]
- o Řešené území v rámci katastrálního území: Údolí Ticha
- o Pozemkové parcely: 483, 484/2, 484/4, 484/5
- o Rozloha řešeného území: 2624,5 m²

VÝMĚRY JEDNOTLIVÝCH PLOCH:

Plocha mokřadní louky: 458 m²

Celková plocha dřevěných chodníků: 277,1 m²

Plocha pro výsadbu trvalek a bylin: 138,4 m²

CHARAKTERISTIKA A ÚČEL PROJEKTU:

- o Klimatická oblast: v Köppenově klasifikaci se jedná o mírné oceánské klima, oblast je tedy mírně teplá, průměrná teplota vzduchu 7-8 °C
- o Roční úhrn srážek: 500-650 mm

ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ POZEMKU:

Parcela 483 je vedena jako vodní plocha-protéká tudy Pařezový potok, druh pozemku parcely 484/2 představuje trvalý travní porost, druh pozemku 484/4 představuje vodní plochu, druh pozemku 484/5 představuje taktéž trvalý travní porost. Využití pozemku se mění u parcel 484/5 v souvislosti s vyjmutím dílčí částí a přiřazením k vodní ploše pozemku 484/4.

ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH, NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Byla provedena prohlídka a příslušné průzkumy stanoviště, včetně dendrologického průzkumu.

PLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Charakter řešení je třeba podložit povolením o změně účelu využití pozemku příslušnou správou (CHKO Křivoklátsko) a města Březová u Hořovic, jakožto vlastníkem pozemkové parcely 483, na základě poskytnutých projektových podkladů.

Návrh přeložení části trasy NS Údolí Ticha musí být schválen AOPK ČR, ve spolupráci se správou CHKO Křivoklátsko a také dotčené obce Březová u Hořovic dle zákona 14/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 63 Přístup do krajiny.

ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU:

Navržené řešení je v souladu s platným územním plánem obce Březová u Hořovic.

Účel využití pozemku se v návrhu částečně mění.

DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Rámec navrhovaných prvků tvoří zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), zákon č. 395/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (1992) a příslušné normy ČSN ve smyslu sadovnických a krajinářských úprav, zejména:

- Vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině Práce s půdou
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině Rostliny a jejich výsadba
- 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu- Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině Rozvojová a udržovací péče o ve getační plochy
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině Ochrana stromů, porostů a vege tačních ploch ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství – Terminologie Základní odborné termíny a Definice /2006/ ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- ČSN 46 4750 Trvalky a skalničky
- ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin.
- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení.
- ČSN 46 4920 Listnaté stromy
- ČSN 46 4921 Stálezelené a vzácnější opadavé listnáče ČSN 46 4930 Listnaté keře

DŘEVĚNÉ CHODNÍČKY

Chodníčky jsou navrženy, aby nedošlo k poškození stávajícího porostu s důrazem na stromové patro. Konstrukce chodníků není pevně spojena s podkladem. Nosné trámy jsou volně položeny na manuálně srovnaný terén. PLOCHA CELKEM: 277,1 M²

MATERIÁL

Dubové nosníky a dubové fošny (variantně modřínové) s předpokládanou životností ve vlhkém prostředí 10 let.

KONSTRUKCE: viz řezy a půdorys chodníků

REALIZACE

1) Nedochází k odstranění nevhodných dřevin díky vhodnému rozmístění stávajícího porostu i tlejících kmenů, které jsou účelně ponechány k přirozené dekompozici.

2) Vytyčení trasy chodníků pověřenou osobou

3) Ochrana stávajících dřevin proti poškození-vzhledem k pracím na pozemku v místě lužního lesa je nutné provést ochranná opatření proti utužení půdy, ohrožení kořenů vzrostlých dřevin i jejich nadzemních částí. Ochrana bude provedena dle norem ČSN (viz. Dodržení obecných požadavků na výsadbu). V bezprostředním okolí stromů je nutno stavební činnost minimalizovat, v nezbytném případě úpravy terénu a další úkony vykonávat pouze manuálně a šetrně. Z těchto důvodů bude vytyčena ochranná zóna stromů, tedy plocha o průměru koruny + 1,5 m nebo 2,5 m od náběhů kořenů. Výkopové práce nebudou provedeny, bude zde provedeno vypodložení nosníků a tím překlenutí kořenové zóny dřevin bez dotčení jejich ochranné zóny.

Při porušení kořenů s průměrem větším než 3 cm, bude použit přípravek pro ošetření ran. Ošetření musí být provedeno odborně. Pokud dojde k obnažení kořenového systému, musí být zakrývána a pravidelně zavlažována.

4) Terén pro nosnou konstrukci (příčné nosné trámy) bude upraven v souladu s normami ČSN. Dojde k odstranění ruderálního porostu, sejmutí ornice (svrchní vrstva půdy dle ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině-Práce

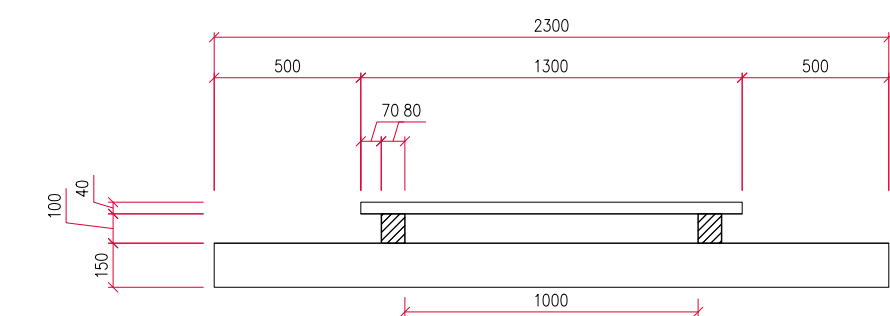
s půdou), dojde k úpravě a zpracování podkladu, budou provedeny hrubé terénní úpravy (HTÚ) a jemné terénní úpravy (JTÚ) pro položení nosných trámů. V podobě vyrovnávacích rýh pro uložení nosných trámů dle šířky nosníku (200 mm) bez provedení šterkového lože.

5) Bude provedena pokládka příčných nosných trámů (hranolů) s rozměry 200x150x2300 mm (š x v x d) s roztečí 2000 mm, nebo dle nutnosti terénu-šířka koryta potoka v místech křížení, aby se dodrželo vedení nosné konstrukce na zpevněném povrchu atp.

6) na provedené nosné trámy budou položeny dubové podélné trámy na výšku pro podpoření tuhosti skeletu, rozměry 80 x100mm. Délka dle místních podmínek instalace a tvaru trasy, základní délka 4000 mm.

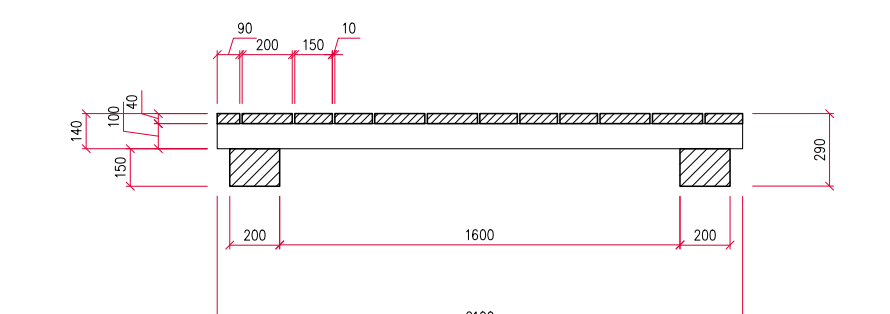
7) nášlapnou vrstvu tvoří dubové fošny s tloušťkou 40 mm, šířkou dle možností materiálu v rozmezí 150-200 mm a s délkou 1300 mm. Ty budou přibity příčně na dubové podélné trámy s mezerami 5-10 mm dle možností materiálu kvůli vlhkostní roztažnosti materiálu. Fošny budou ukotveny hřebíky 4,0 x 120 mm z důvodu snadnější výměny. U složitějších detailů budou použity vruty konstrukční se zápusťnou hlavou.

PODÉLNÝ ŘEZ



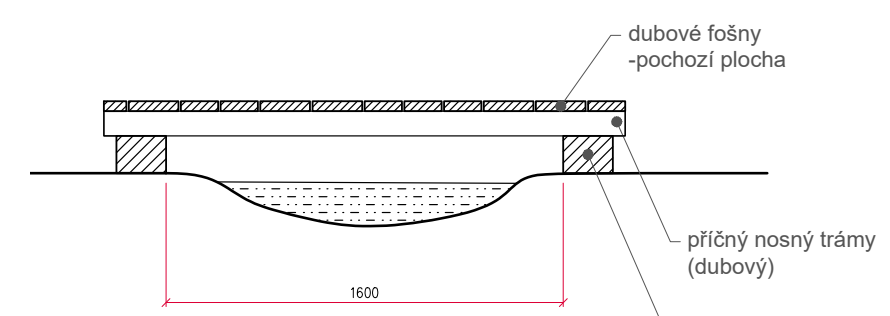
Obr. 1

PŘÍČNÝ ŘEZ



Obr. 2

PŘÍČNÝ ŘEZ -ŘEŠENÍ POTOKA



Obr. 3

PŮDORYS CHODNÍČKŮ

VYTYČENÍ PLOCH

KRUŽNICE K1 r1=2,5m
KRUŽNICE K2 r2=3,8m

KRUŽNICE K3 r3=6m
KRUŽNICE K4 r4=7,3m

KRUŽNICE K5 r5=2m
KRUŽNICE K6 r6=3,3m

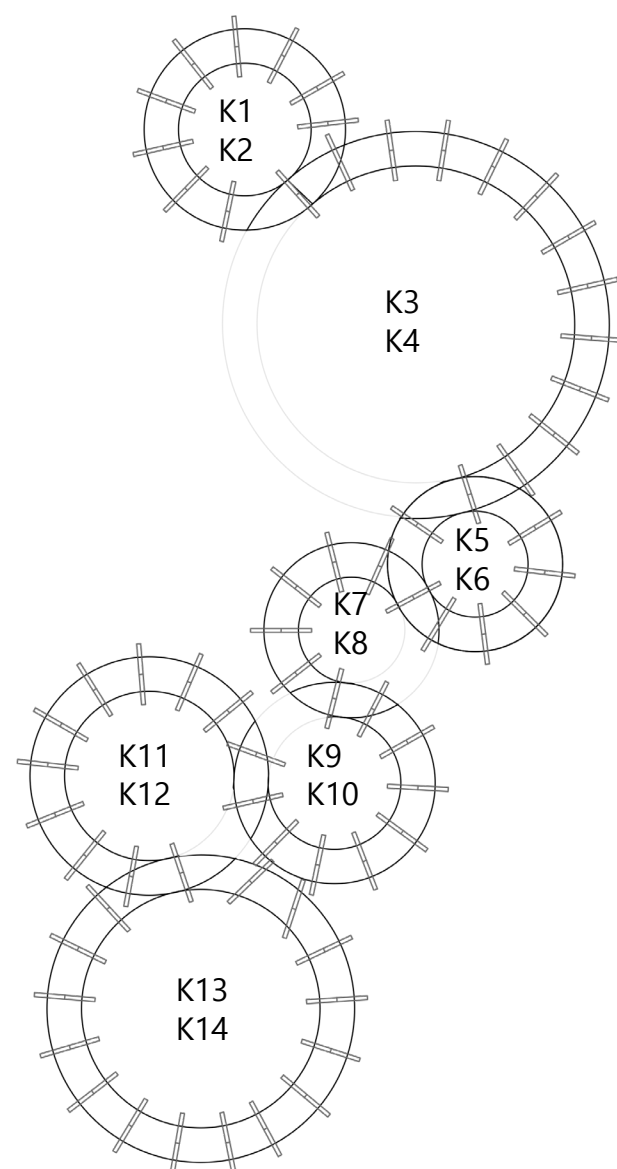
KRUŽNICE K7 r7=2m
KRUŽNICE K8 r9=3,3m

KRUŽNICE K9 r9=2,5m
KRUŽNICE K10 r10=3,8m

KRUŽNICE K11 r11=3,2m
KRUŽNICE K12 r12=4,5m

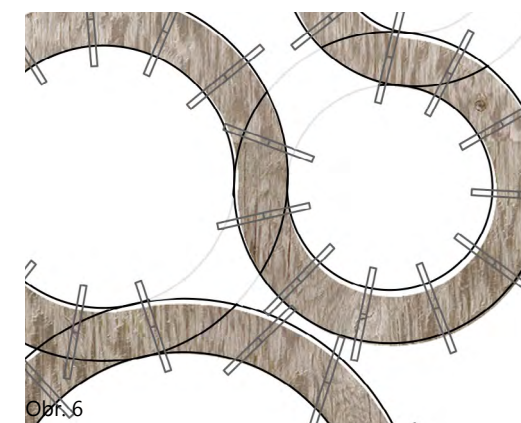
KRUŽNICE K13 r13=4,5m
KRUŽNICE K14 r14=5,8m

CELKOVÁ DÉLKACHODNÍČKU 1:
88,3 m;



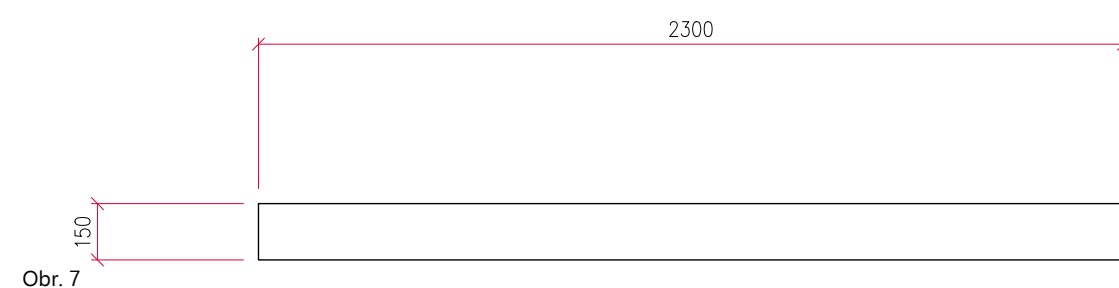
Obr. 4

DETAIL NÁŠLAPOVÁ PLOCHA



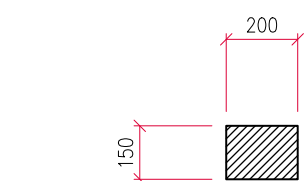
Obr. 6

NOSNÍK-BOKORYS

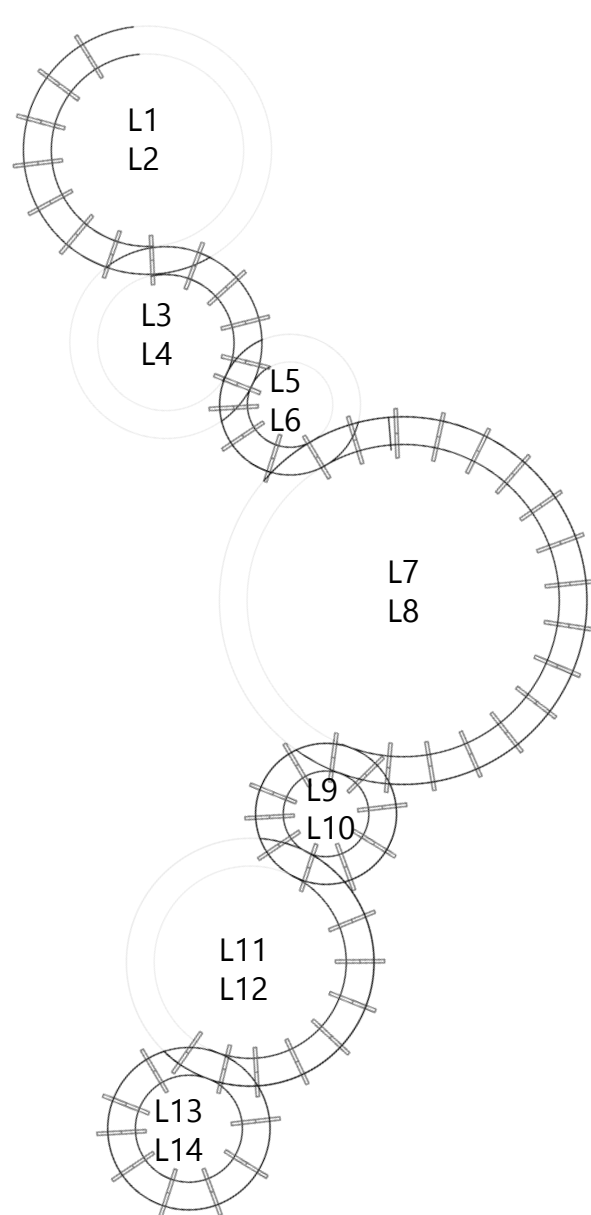


Obr. 7

NOSNÍK-ŘEZ PŘÍČNÝ



Obr. 8



Obr. 5

VYTYČENÍ PLOCH

KRUŽNICE L1 r1=4,5m
KRUŽNICE L2 r2=5,8m

KRUŽNICE L3 r3=3,2m
KRUŽNICE L4 r4=4,5m

KRUŽNICE L5 r5=2m
KRUŽNICE L6 r6=3,3m

KRUŽNICE L7 r7=7,3m
KRUŽNICE L8 r9=8,6m

KRUŽNICE L9 r9=2m
KRUŽNICE L10 r10=3,3m

KRUŽNICE L11 r11=4,5m
KRUŽNICE L12 r12=5,8m

KRUŽNICE L13 r13=2,5m
KRUŽNICE L14 r14=3,8m

CELKOVÁ DÉLKACHODNÍČKU 2:
66,2 m

NOSNÉ TRÁMY CELKEM

MATERIÁL: dub
ROZMĚRY: 200x150x2300 mm
(š x v x d)

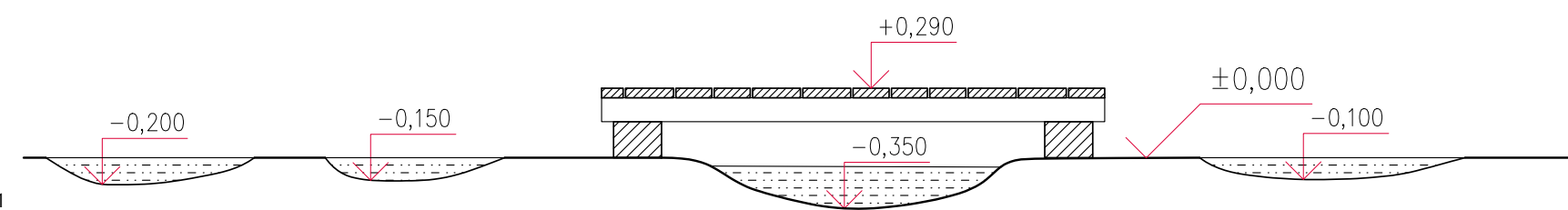
ROZTEČ: 2000 mm na vnější
kružnici

POČET: 70 ks/ chodníček 1
58 ks/ chodníček 2

ROZŠÍŘENÍ MOKŘADNÍ LOUKY

Celková plocha: počítá se s plochou 79,26 m²
ZEMNÍ PRÁCE

- 1) Nejprve dojde k vytyčení trasy toku vody, dle možností terénu (sklonu) pověřenou osobou.
- 2) pomocí hrubých terénních úprav (HTÚ) prováděných pomocí rypadla dojde k vyhloubení trasy toku a přípravě terénu pro možnost rozlité vody a zvětšení vsaku vody v těchto lokalitách.
- 3) HTÚ jsou prováděny do maximální hloubky 350 mm.
- 4) JTÚ jsou prováděny manuálně s použitím ručního nářadí a maximální šetrnosti a dodržení ochranné zóny dřevin.
- 5) Přetokové části vzniklých tůní budou zpevněny vyskládanou zídou z kamene „suchou vazbou“ s výškou 300 mm, počítá



Obr. 11

ŠLAPÁKOVÉ PRVKY

Pro šlapáky bude využit místní kámen (žula), získaná při HTÚ mokřadní části projektu, s rozměry cca 400x500mm.

ZEMNÍ PRÁCE

- 1) Bude vytyčena trasa nášlapového prvku pro přechod koryta potoka v místě s šířkou koryta cca 2000 mm a příležitostí terénu, dle návrhu.
- 2) Bude provedeno částečné přehrazení toku potoka pro možnost provedení výkopů a uložení šlapáků do terénu.
- 3) Provedeny budou rýhy pro ukotvení kamenů v terénu a zabránění tak posunu, či odplavení vodou.
- 4) Kameny budou skládány náhodně dle možností tvarů, s mezerami maximálně do 400 mm, dle délky dětského kroku. Měkota a kol. (1988) uvádějí, že délka kroku 4 až 5letých dětí činí asi 48 cm.

se 1/3 zapuštění do terénu (100 mm), šířka 300 mm, délka dle potřeby terénu, přibližná délka valu je počítána na 3000 mm s celkovým objemem do 7,2 m³. Zkosení u nízkých opěrných zdí gravitačního typu není nutností. Použijí se pouze vazáky dle vyhodnocení pověřené osoby.

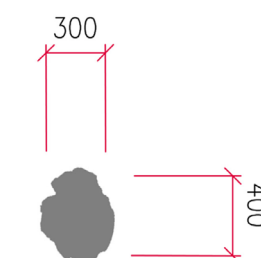
6) Součástí mokřadní louky budou taktéž části pro výsev vegetace viz. navrhované vegetační prvky.

7) Řešení pochozích tras viz. „povalové chodníčky“

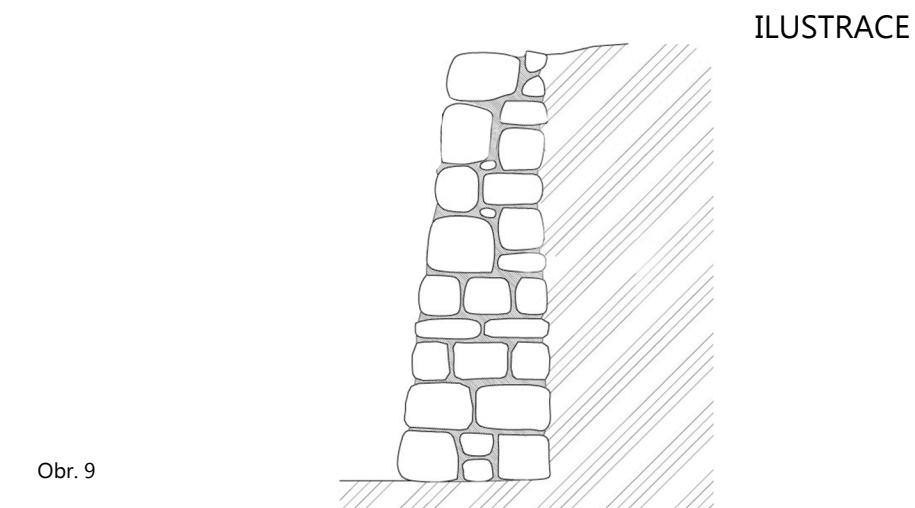
ÚDRŽBA

1X ZA 5 let se předpokládá obnovení mokřadních tůní z 1/3.

ŘEŠENÍ-ROZMĚRY



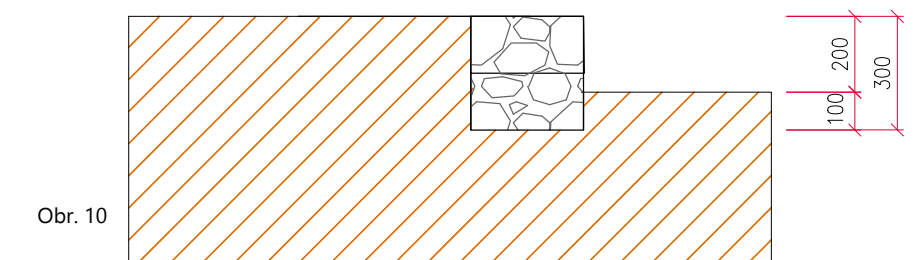
Obr. 12



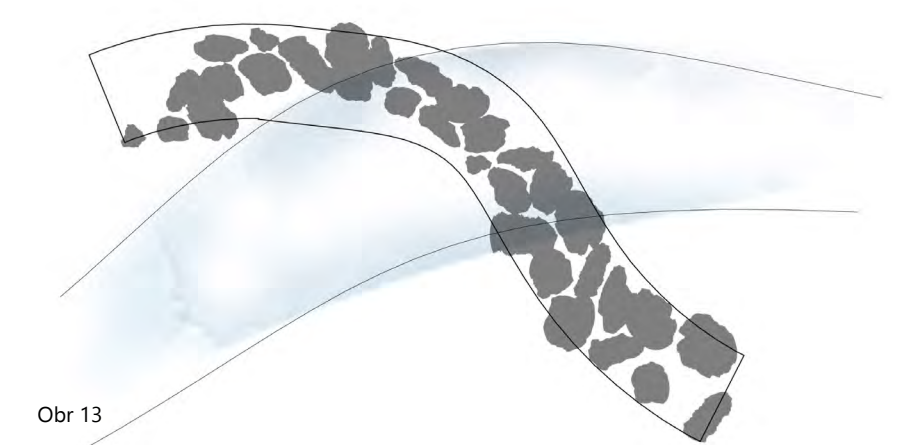
Obr. 9

ILUSTRACE

ŘEŠENÍ-ROZMĚRY



Obr. 10



Obr. 13

HERNÍ PRVEK

Podobu prvku je nezbytné přizpůsobit příslušné legislativě (dle ČSN EN 1176, ČSN EN 1177)

a provádět každoroční revizi stavu a hygienických opatření.

Zemní práce není nutné vykonávat.

Vodorovně ukotvené rameno herního prvku zároveň slouží jako posezení.

MATERIÁOVÉ ZPRACOVÁNÍ

Akátová kulatina-surové klády zbavené větví a borky s maximálním průměrem kmenu 500 mm s délkou 4000-6000 mm

INSTALACE PRVKU

Převoz a umístění materiálu na místo pomocí dopravního

MOBILIÁŘ

Odpadkový koš Jumbo

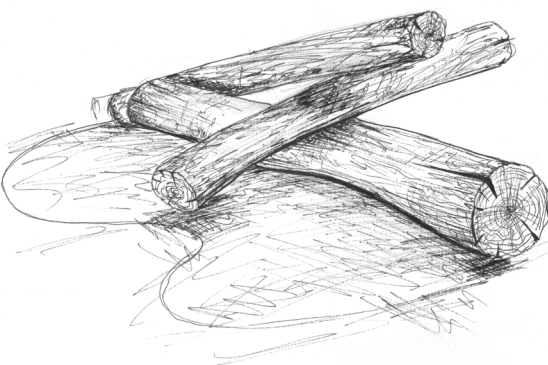
INSTALACE PRVKU

Odpadkový koš Jumbo je obložen smrkovým dřevem a je dodáván s kotvící ocelovou tyčí. Nutné terénní úpravy budou prováděny souběžně s HTÚ Mokřadní louky za použití výměnného nástavce (vrtáku rypadla). Vrták bude použit pro vyvrtání otvoru do rostlého terénu v blízkosti herního prvku. Ve vzniklé prohlubni bude vylita betonová patka s ocelovou tyčí v nezámrzné hloubce 500 mm s rozměry 250x 250 mm (šxd). Do takto vzniklé základové patky se zabetonovanou tyčí bude nasunuta a přišroubována kotvící ocelová tyč odpadkového koše.

prostředku s hydraulickou rukou. Na místě nutná manuální asistence.

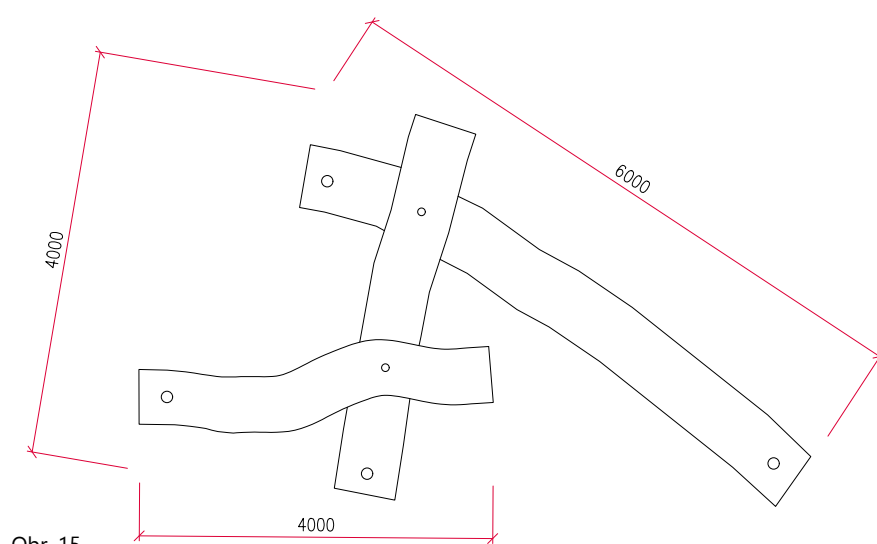
Ukotvení materiálu do země prováděno pomocí na míru vyrobených zemních vrutů se závitovou tyčí .

ILUSTRAČNÍ SKICA



Obr. 14

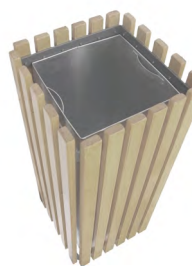
PŮDORYS



Obr. 15



Obr. 16



Obr. 17

NAVRHOVANÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Druhové složení je voleno na základě průzkumů a přírodních podmínek, vegetačního stupně a na základě potenciální přirozené vegetace lokality. V závislosti na variabilitě stanovišť mají i jednotlivé skupiny variabilní druhové složení.

NÁROKY NA ROSTLINNÝ MATERIÁL

Nesmí vykazovat žádné známky poškození způsobené škůdci, chorobami nebo pěstebními opatřeními. Musí být zdravé, dostatečně vyvinuté a odpovídat charakteristickým znakům daného taxonu. Zemní baly u dřevin musí být dostatečně velké a rovnoměrně prokořeněné.

SMĚS PRO VÝSEV

Bude připravena směs semen pro osev a ručně vyseta dle jednotlivých typů bylin a jejich potřeby g/m², překryta bude jutovou rohoží pro účely ochrany před živočichy a erozí. Chráněné a ohrožené druhy rostlin jsou vybírány s důrazem na zachování genofondu lokality, v souladu s metodickými postupy AOPK ČR.

Po 1. roce probíhá kontrola zapojení výsevu, hranice úspěšnosti je 50%, v opačném případě se výsev opakuje.

V případě mokřadní louky se počítá 2x ročně se sečením.

CHARAKTERISTIKY:

TRVALKOVÉ VÝSADBY

Veškeré postupy jsou v souladu s ČSN, zmíněnými v kapitole Dodržení obecných požadavků na výsadby.

Výsadby trvalek a cibulovin dotvářejí výsev bylin.

Rozvojová a udržovací péče trvalkových záhonů – v prvním roce od výsadby se selektivně odstraní suché části rostlin

a po vyrašení se zkontroluje, zda rostliny přečkaly zimu. Výsadbu je také potřeba zbavit plevelů a to tak, aby nebyly poškozeny

vysázené rostliny. Odplevelení bude prováděno první rok od výsadby 6x ročně

VODNÍ VÝSADBY

Veškeré postupy musejí být v souladu s ČSN, zmíněnými v kapitole dodržení obecných požadavků na výsadby.

Výsadba rostlin probíhá z předem předpěstované sadby na jutové rohoži. Vodní rostliny odpovídají nárokům lokality, odpovídají hloubce vody 15-40 cm.

VÝSADBA KEŘŮ

Výsadba keřů symbolicky zahrnuje druhy *Frangula alnus*,

Lonicera nigra, *Rubus caesius* k dotvoření prostředí dřevěných chodníků.

Provádíme pravidelnou závlivku, 6x v prvním roce od výsadby.

Důležité je také dodání dostatku živin v podobě dobře rozloženého kompostu, 2x v prvním roce od výsadby (na jaře a na podzim). V dalších letech se předpokládáplně zapojení, bez potřeby dodávání živin a vláhy.

Dalším faktorem vitality je systém řezu keřů volíme podle vývojového stádia rostliny: řez výchovný prováděný hned po výsadbě, optimální termín řezu je předjaří. Následně se dřeviny ponechají přirozené sukcesi.

ORIENTAČNÍ SOUHRNNÝ ROZPOČET

Položkový rozpočet stanovený na základě katalogu popisu a směrných cen prací a nabídkových cen materiálu včetně rostlinného viz přílohy I. A II.

Příloha III. Plán péče obsahuje podrobný popis údržby.

SOUHRNNÝ ROZPOČET-ODHAD				
Název položky	Plocha m ²	Počet kusů	Cena bez DPH	Cena včetně DPH
Založení trvalkových výsevů I.				
včetně dodání hmot a vytyčení výsadbových ploch	59,5		112 380,65 Kč	135 980,59 Kč
Založení trvalkových výsevů II.				
včetně dodání hmot a vytyčení výsadbových ploch	20,5		20 965,92 Kč	25 368,76 Kč
Založení trvalkových výsevů III.				
včetně dodání hmot a vytyčení výsadbových ploch	17,7		49 243,06 Kč	59 584,10 Kč
Založení trvalkových výsevů IV.				
včetně dodání hmot a vytyčení výsadbových ploch	26,7		68 216,14 Kč	82 541,53 Kč
Založení trvalkových výsevů V.				
včetně dodání hmot a vytyčení výsadbových ploch	9,5		21 837,52 Kč	26 423,40 Kč
Založení trvalkových výsevů VI.				
včetně dodání hmot a vytyčení výsadbových ploch	4,5		14 025,15 Kč	16 970,43 Kč
Výsadba dřevin				
včetně dodání hmot a vytyčení výsadbových ploch		17	14 708,63 Kč	17 797,45 Kč
Realizace mokřadu				
včetně přepravy materiálu, přípravy stanoviště s vytyčením tras a azpevnění terénu	79,26		43 830,98 Kč	53 035,49 Kč
Realizace chodníků				
včetně dopravy a dodání hmot, přípravy stanoviště včetně vytyčení tras a instalace prvků	462,8		905 156,41 Kč	1 095 239,25 Kč
Realizace šlapákových kamenů				
včetně dopravy a dodání hmot, přípravy stanoviště včetně vytyčení tras a instalace prvků	6,3		19 235,82 Kč	23 275,34 Kč
realizace herního prvku				
včetně dopravy a dodání hmot, přípravy stanoviště včetně vytyčení tras a instalace prvků	6,3		27 951,86 Kč	33 821,75 Kč
instalace odpadkového koše				
včetně dopravy a dodání hmot, přípravy stanoviště včetně vytyčení tras a instalace prvků		1	3 947,00 Kč	4 775,87 Kč
Vedlejší náklady				98 605,36 Kč
Celková orientační cena za realizaci			1 379 635,48 Kč	1 669 358,93 Kč

Tab. 1

Údržba za 1. rok	436 103,66 Kč
vypleti (6x ročně), závlivka (3x ročně), kontrola stavu dřevin, zdravotní řez	
údržba za 10 let	303 196,16 Kč
údržba dřevěných chodníků, údržba mobiliáře	

Tab. 1 autorka práce
Viz seznam grafických příloh

06 DISKUZE

Rámec projektové části byl vytvořený na základě bodů Plánu péče (2017). Opírá se tak o pevné základy a vytváří správné řešení, které reaguje na požadavky estetické i funkční rovině. Těmito body jsou:

- **“*rozvíjet a modernizovat stávající terénní informační systém CHKO Křivoklátsko (naučné stezky a informační panely), včetně oprav a instalace nových interaktivních prvků na stávajících naučných stezkách*”**
- **“*provádět opatření pro usměrňování návštěvnosti, včetně oprav a budování nových objektů návštěvnické infrastruktury (mostky, lávky, vyhlídky, zábradlí) v MZCHÚ a jejich OP, I. zónách a dalších ochranných významných lokalitách*”**

Při zhodnocení přínosu projektu je třeba definovat předpoklad využití místa a nově navržených úprav.

ŘEŠENÁ LOKALITA

Stávající stav je nepříznivý pro zemědělskou činnost, napříč hospodářskými pozemky vznikla pohybem návštěvníků vyšlapaná trasa, která zapříčiňuje ztráty majiteli. Pro návštěvníky postrádá stávající trasa estetickou rovinu i funkčnost v závislosti na počasí. Návrh změny dílčí části NS Údolí Ticha a její schválení uděluje AOPK ČR, ve spolupráci se správou CHKO Křivoklátsko a také dotčené obce Březová u Hořovic dle zákona 14/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 63 Přístup do krajiny.

CÍLE PRÁCE

Cílem práce je vyvážit požadavky hospodářských ploch a také atraktivnit místo pro pěši. V souvislosti s těmito požadavky se stává dalším cílem ekologická stabilita místa související se zadržováním vody v krajině a s rozmanitostí druhů. Za tímto účelem jsou navrženy variabilní prvky v podobě

šlapákových stezek přes vodní hladinu, které vedou k přírodnímu hernímu prvku, ale také slouží jako možný úkryt vodních živočichů. Výsadby v této části podporují biodiverzitu vodních organismů. Pozitivním faktorem je komfort zastínění v horkých letních dnech při pohybu turistů navrhovanou trasou doprovázenou tokem vody. Blízkost vodního zdroje pozitivně ovlivňuje psychickou pohodu. Řešení usměrněné plochy pohybu navíc podporuje ochranu lokality výskytu modráska bahenního a naskýtá se zde možnost pozorování jeho biotopu a zároveň funkční usměrnění pohybu lokalitou.

CHKO ZÓNY OCHRANY

Problematika ochrany přírody a krajiny odstupňovaná zónami ochrany je v kladném vztahu s navrhovanými úpravami. Řešené území spadá do III. a IV. zóny ochrany. Projekt splňuje požadavky zón ochrany, pohyb osob lokalitou je tak v souladu s ochranou přírody a krajiny.

ZÁCHÁZENÍ S LOKALITAMI III. A IV. STUPNĚ OCHRANY

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definuje v § 49 odst. 1 a v § 50 odst. 1 zacházení s chráněnými druhy rostlin a živočichů v kontextu s ochranou jejich biotopu. Prospěšné zásahy do biotopů jsou kvitovány. Jejich vliv je v praxi posuzován příslušným orgánem ochrany přírody. Řešení splňuje požadavky zacházení s těmito lokalitami.

CENNÉ LOKALITY

Na Křivoklátsku se vyskytuje mnoho druhů rostlin i živočichů patřících na Červený seznam ohrožených druhů (AOPK 2021). Na základě map potenciální přirozené vegetace a charakteristik svazů 3. vegetačního stupně byl sestaven sortiment dřevin a bylin. Návrh pracuje s některými rostlinnými druhy tohoto seznamu, začleněny jsou chráněné i ohrožené druhy rostlin

s přirozeným výskytem v rámci CHKO. Návrh je v souladu s metodickými postupy AOPK ČR a CHKO Křivoklátska, programem péče zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů v České republice přijatými Ministerstvem životního prostředí v roce 2014 a příslušnými záchrannými programy. Osivo je získáváno sběrem v dané lokalitě anebo s důrazem na certifikované dodavatele a zachování genofondu rostlin. Kácení dřevin v rámci projektu bylo vyhodnoceno jako bezpředmětné ve prospěch přirozené sukcese.

CHRÁNĚNÉ DRUHY CHKO KŘIVOKLÁTSKA

V souvislosti s měnící se strukturou krajiny, zmíněnou v kapitole 3.2. vyplývá, že zrnitost a rozmanitost biotopických jednotek krajiny přímo ovlivňuje výskyt určitých migrujících druhů rostlin i živočichů. Čím více mizí z krajiny menší biotopy, tím nepřekonatelnější problém nastává pro migrující druhy. V souvislosti s ptačími oblastmi se jedná o biotopy sloužící těmto druhům při přesunu krajinou, mezi které se řadí i mokřadní oblasti.

V přímém kontextu s řešeným územím se jedná o modráska bahenního. Jeho životní cyklus je vázán na *Sanguisorba officinalis* a mravence rodu *Myrmica* (Pech 2017). Jedná se o silně ohrožený druh. Příčinou ústupu jsou změny způsobu obhospodařované vlhkých luk, odvodňování a nesprávná meliorace v kombinaci s přehnojováním, v menšině i kvůli sukcesi lučních společenstev (Konvička 2016b). Rozšíření mokřadní části a zvýšení rozmanitosti druhů rostlin v blízkosti lokality modráska má vedle zadržení vody v krajině pozitivní vliv i na živočišné druhy.

ROZVOJ BIOTOPU

V konfliktu s rozvojem biotopu jsou trvalé negativní vlivy přítomnosti většího množství lidí, tento faktor lze do určité míry ovlivnit vyznačením turistických tras, veřejnými nařízeními

a doporučeními či sankcemi za nedodržení opatření pro návštěvníky dané lokality. Návrh z tohoto důvodu pracuje s navržením komplexu dřevěných chodniček, funkčně splňujících požadavek koordinace pohybu a omezení negativních vlivů na rostlinné a živočišné druhy. Doplněné jsou o další interakční prvky, jedná se o šlapákové stezky přes potok pro děti a další herní prvky, které doplňují stávající interakční prvky v podobě informačních tabulí v dalších částech naučné stezky.

PLÁN PÉČE O VODNÍ TOKY

Dlouhodobě AOPK cílí na ekologickou rovnováhu a biodiverzitu vodotečů včetně jejich niv. Navrhuje se iniciovat a provádět opatření pro zlepšení prostupnosti toků pro migraci organismů a zlepšení podmínek pro jejich výskyt. Na základě mapových podkladů nebyly v minulosti zjištěny úpravy vodního toku ve smyslu napřimování, tudíž se nepředpokládá revitalizace v tomto smyslu. V souladu je návrhová část osázení vodními rostlinami v místě návrhu šlapákových kamenů přes vodní hladinu (AOPK ČR 2017, s. 36-38). Tato místa představují cennou lokalitu biodiverzity vodních organismů a také slouží jako herní prvek pro děti podporující jejich fyzické dovednosti i psychické schopnosti.

MOKŘADNÍ LOUKA

Návrh cílí na dlouhodobé zadržení vody v krajině a pozitivně působí na hladinu spodní vody. V období zaplavení oblasti se díky kořenovému systému rostlin přirozeně zlepšuje kvalita vody i půdní podmínky. Navrhované druhy rostlin přizpůsobivě reagují na výkyvy vodního režimu, je také vítáno jejich rozšíření do blízkého okolí, kde mohou zpestřit stravu zvířat na pastvinách.

REKREACE

Dlouhodobým cílem AOPK ČR (2017) je rovnováha mezi

rekreačním využitím lokality a ochranou přírody, rovnoměrné rozptýlení návštěvnosti lokalit skrze rozvoj míst s turistickým potenciálem a vybudování nových turisticky atraktivních lokalit a objektů. Tuto myšlenku rozvíjí návrh jednotlivých prvků. Problematickým jevem se může stát přetížení lokality nápoem návštěvníků, kteří tak ničí přírodu. Na druhou stranu jsou zde snahy orgánů ochrany přírody o vzdělávání široké veřejnosti ve věci zdravého životního prostředí, čehož nelze docílit bez možnosti pohybu krajinou.

KOMPLEX CHODNÍČKŮ

Celková náročnost trasy a terén patří mezi méně náročné trasy, komplex je tak vhodný pro širokou veřejnost a variabilní volnočasové aktivity. Po konzultaci s pracovníky správy CHKO Křivoklátsko bylo zknostatováno, že pro jednoduché stanovení maximální možné kapacity prvku nelze dohledat vhodnou metodiku, či metodologii. Za těmito účely by musel být proveden nákladný monitoring návštěvnosti včetně vlivu na přírodní složky dané lokality. Dle subjektivního vyhodnocení psychologického vzájemného působení blízkosti cizích lidí byl dle modelové čtyřčlenné rodiny spočítán statický údaj o subjektivně komfortním maximálním rozložení návštěvníků v jeden moment na trase. Dle diagramu Edwarda T. Halla (1969) je veřejná zóna mezi osobami 3,6-7,6 m. Počítáno s horní hranicí je subjektivní maximální kapacita mezi čtyřčlennými skupinkami:

- na trase chodničku 1 s délkou 88,3 m - 12skupin (48 osob)
- na trase chodničku 2 s délkou 66,2 m - 9 skupin (36 osob)

Kapitola Specifikace navrhovaných prvků projektu předchází negativnímu vlivu na stávající dřeviny navrhovanými technologickými postupy výstavby chodniček. Nedochází k větším zásahům či hrubým terénním úpravám. Důraz je kladen na stávající dřeviny a ochranu kořenové zóny v největší možné míře. Na požadavky je reagováno materiálovým zpracováním

DISKUZE 06

konstrukce z dubového dřeva, které je plně funkční ve vlhkém prostředí a vykazuje odolnost a vysokou životnost až 10 let. Při možnosti zaplavení území ve 3. povodňovém stupni a při zaplavení území pětiletou a dvacetiletou vodou se nepočítá s pohybem osob danou lokalitou vzhledem k blízkosti majoritní části naučné stezky. Hrozba zaplavení (Q100, Q500) nebyla dle vyhodnocení podkladů v povodňovém plánu České republiky zjištěna.

PRÁCE S VEŘEJNOSTÍ

Plán péče o CHKO Křivoklátsko (2017) zahrnuje bod spolupráce AOPK s veřejností. V této oblasti je v návrhu cíleno stejně jako v plánu péče na vzdělávání široké skupiny lidí v oblasti ochrany přírody a krajiny, spolupráce cílí na tři skupiny: na místní obyvatele (studenty, žáky, děti), hospodáře (vlastníky pozemků) a na návštěvníky směřující do oblasti. Dlouhodobým cílem je zájem veřejnosti o ochranu přírody a krajiny, šetrné hospodaření v chráněných lokalitách a s přírodními zdroji a také podpora AOPK ČR ze strany veřejnosti.

ROZVOJ (ZÁJEM) OBCE

Aspekt návrhu představuje veřejný zájem obce podporovat a rozvíjet možnosti bydlení mladých rodin s dětmi, cílí na omezení vylidňování venkova a na fenomén „bobtnání“ okrajových velkých měst (Prahy a Plzně). Zákonitě tak musí docházet k rozšiřování občanské vybavenosti a zvyšování atraktivity lokalit pro bydlení. Tendencí obcí je rozšíření a zlepšení kondice rozvojových zón a občanské vybavenosti, podpora pohybových aktivit pro podporu psychického a fyzického zdraví. Z mnoha studií (Löw, 2003, s. 25; Louv, 2006; Martens, 2020) vyplývá, jak velký vliv má pobyt a pohyb v přírodě na zdraví člověka obecně.

Na území vznikl projekt naplňující cíl podpoření zadržování vody v krajině z dlouhodobého i krátkodobého hlediska prostřednictvím revitalizace mokřadní louky. Propojení s Pařezovým potokem bylo docíleno interakčními prvky s možným pozitivním vlivem na zpomalení průtoku vody korytem dosaženého rozšířením rozmanitosti rostlinných druhů přirozených pro řešenou lokalitu. Zároveň došlo k naplnění cíle podpory biodiverzity. Došlo k vyzdvžení výhod bydlení mimo město a vyvážení možností volnočasových aktivit v porovnání s možnostmi trávení volného času ve městě. Návrh harmonicky začlenil část naučné stezky Údolí Ticha do okolí Pařezového potoka a odklonil pohyb z území zemědělských ploch, což představovalo hlavní cíl návrhu. Za tímto účelem byl navržen komplex chodníků a interakčních prvků sloužících k šetrnému objevování okolního prostředí dětmi, ale i dospělými uživateli. Ozvláštnil pohyb v okolí vodní hladiny, podtrhl existenci a funkčnost mokřadní louky. Výsledný efekt naplnil estetické i funkční cíle prvků.

I. PROJEKT – MOKŘADNÍ LOUKA

Výsledným řešením mokřadní louky došlo k jejímu rozšíření, účel využití dílčí části parcely 484/5 byl změněn z trvale zatrávněné plochy na zamokřenou plochu a došlo tak k rozšíření základny pro zadržování vody v krajině. Zároveň došlo ke zvýšení biodiverzity místa, za tímto účelem byly navrženy směsi rostlin zahrnující i chráněné a ohrožené druhy v souladu s postupy AOPK ČR. Došlo k podpoření biotopu modráska bahenního a předpokládá se vyšší výskyt ptactva v souvislosti s ptačími oblastmi v rámci CHKO Křivoklátsko.

II. PROJEKT – HERNÍ PRVKY

V rámci projektu byly navrženy šlápákové stezky rozvíjející fyzické i psychické dovednosti dětí pohybujících se v přírodním

prostředí. Navržen byl variabilní herní prvek inspirovaný okolním lesem, sloužící také jako mobiliář ve formě přírodního sedacího prvku. Návrh vede děti ke kladnému vztahu k přírodě a zvědavosti objevovat krajinu.

III. PROJEKT – CHODNÍČKY

V rámci úpravy trasy části naučné stezky Údolí Ticha bylo navrženo vyvážené řešení s předpokladem usměrnění pohybu uživatelů ze zemědělsky obdělávaných pozemků. Zároveň bylo docíleno zatraktivnění lokality pro volnočasové aktivity březovských i široké veřejnosti mířící sem za turistikou. Nepřímo tak došlo k podpoření rozvoje obce a díky vyšší atraktivitě i rovnoměrnějšímu rozložení turismu v rámci CHKO Křivoklátsko.

TIŠTĚNÉ ZDROJE

ANDREWS, M. 1999. Landscape and western art. First published. Oxford: Oxford University Press. Oxford history of art. ISBN 01-928-4233-1.

BLÁHA, M. et al. 2017. Mokřady: ekologie, ochrana a udržitelné využívání. 1.vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích v edici Episteme. ISBN 978-80-7394-658-6.

FANTA, Josef, PETŘÍK Petr, MACKOVÁ Jana. 2017. Krajina jako společné dílo našeho hospodaření a přírody. in PETŘÍČEK, Petr, Jana MACKOVÁ a Josef FANTA, eds. Krajina a lidé. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Academia, s. 7-8. ISBN 978-80-200-2695-8.

FINGEROVÁ, Radmila a Jiří FINGER. 2000. Estetické aspekty krajinného plánování. s. 67-70. in Koncepce uceleného krajinného plánování: sborník konference : 19.-21.června 2000 : Lednice na Moravě, Česká republika. Brno: Dům techniky

FORMAN, Richard a Michel GODRON. 1993. Krajinná ekologie. 1. vydání. Praha: Academia. ISBN 0-471-87037-4.

FROLÍKOVÁ, Lenka. 1997. V kraji slavných hradů. Obec Březová v proměnách času.1. vydání. Březová u Hořovic: Obecní úřad Březová.

GEBELTOVÁ, Zdeňka. 2016. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ ZMĚNY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU ČESKÉ REPUBLIKY PO ROCE 2000. Praha. [Disertační práce]. ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE.

GRÜNDLER, Elisabeth a Norbert SCHÄFER. 2010. Dětská hřiště a zahrady v přírodním stylu: Význam, plánování, revitalizace. 1. vydání. Praha: Ministerstvo životního prostředí. ISBN 978-80-7212-523-4.

HARMÁČKOVÁ, Zuzana, Adam EMMER a David VAČKÁŘ. 2017. Jaké služby nám poskytují ekosystémy in PETŘÍČEK, Petr, Jana MACKOVÁ a Josef FANTA, ed., Petr PETŘÍČEK, Jana MACKOVÁ, Josef FANTA. Krajina a lidé. 1. vydání. Praha:

Nakladatelství Academia, s. 19-21. ISBN 978-80-200-2695-8.

HÉDL, Radim. 2017. Význam nížinných lesů pro ochranu biodiversity. PETŘÍČEK, Petr, Jana MACKOVÁ a Josef FANTA, ed., Petr PETŘÍČEK, Jana MACKOVÁ, Josef FANTA. Krajina a lidé. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Academia, s. 52-55. ISBN 978-80-200-2695-8.

CHYTRÝ, Milan, Deana LÁNÍKOVÁ, Zdeňka LOSOSOVÁ, Jiří SÁDLO, Zdenka OTÝPKOVÁ, Martin KOČÍ, Petr PETŘÍK, Kateřina ŠUMBEROVÁ, Zdenka NEUHÄUSLOVÁ, Petra HÁJKOVÁ, Michal HÁJEK, Štěpánka KRÁLOVÁ, Katrin KARIMOVÁ, Jiří DANIHELKA, Lubomír TICHÝ, Dana MICHALCOVÁ, Ondřej HÁJEK a Klára KUBOŠOVÁ. Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Praha: Academia, 2009. 520 s. Vegetace České republiky 2. ISBN 978-80-200-1769-7

JUST, Tomáš. 2017. Úloha tůní, mokřadů a malých vodních nádrží pro zadržování vody v krajině. IN Petr PETŘÍČEK, Jana MACKOVÁ, Josef FANTA. Krajina a lidé. 1. vydání. Praha: Academia, s. 87-89. ISBN 978-80-200-2695-8.

KENDER, Jan, ed. 2000. Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny. 1 vydání. Praha: Ministerstvo životního prostředí. ISBN 80-721-2148-0.

Kasprzak, klaudius. 2000 Historie vody v naší krajině. s 59-62 In Koncepce uceleného krajinného plánování: sborník konference : 19.-21.června 2000 : Lednice na Moravě, Česká republika. Brno: Dům techniky

KLVAČ P. 2009. Může být bažina krásná? In Člověk, krajina, krajinný ráz. Prví vydání. Brno: Masarykova universita. s. 53-61 ISBN 978-80-210-5090-7.

KOVÁŘ, Pavel 2014. Ekosystémová a krajinná ekologie. 1 vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze . ISBN 978-80-246

KRUML, Jan, DÝROVÁ, EVA. 2000. Komplexní řešení krajinného plánování a obnovy venkova. s. 45-52 In Koncepce uceleného krajinného plánování: sborník konference : 19.-21.června 2000 :

Lednice na Moravě, Česká republika. Brno: Dům techniky,

KUPKA, Jiří. 2010. Krajiny kulturní a historické: vliv hodnot kulturní a historické charakteristiky na krajinný ráz naší krajiny. Praha: České vysoké učení technické v Praze. ISBN 978-80-01-04653-1.

LIBROVÁ, Hana. 2005. Kulturní krajina potřebuje náš smír s divočinou: Svazek první. In: Sborník konference Tvář naší země. První vydání. Praha: STUDIO JB, s. 129-133. ISBN 80-86512-27-4.

LOKOČ, Radim a Zbyněk ULČÁK. 2009. Percepce krajinných prvků zemědělci- důležitý předpoklad péče o krajinný ráz. In KLVAČ, Pavel, ed., Pavel KLVAČ. Člověk, krajina a krajinný ráz. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, s. 61-71. ISBN 978-80-210-5090-7.

LÖW, Jiří a Igor MÍCHAL. 2003. Krajinný ráz. 1 vydání. Kostelec nad Černými lesy: nakladatelství a vydavatelství Kostelec nad Černými lesy. ISBN 80-86386-27-9.

MACKOVÁ, Jana. 2017. Zemědělství a půda. in PETŘÍK, Petr et al. Krajina a lidé. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Academia, 170 s. ISBN 978-80-200-2695-8.

MAREČEK, Jiří,2005a. Krajinářská architektura venkovských sídel. 1. vydání. V Praze: Česká zemědělská univerzita. ISBN 80-213-1324-2.

MAREČEK, Jiří. 2005b. Krajinářská architektura venkovských sídel. 1. vydání. V Praze: Česká zemědělská univerzita v Praze. ISBN 80-213-1324-2.

MARTIŠ, Miroslav a Jan ŠOLC. 1977. Země, krajina, člověk. 1. vydání. Praha: Horizont, nakladatelství Socialistické akademie ČSR. Malá moderní encyklopedie (Horizont). ISBN 40-022-77.

PALATKOVÁ, Monika a Jitka ZICHOVÁ. 2014. Ekonomika turismu: Turismu České republiky. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3643-3 (brož.).

PALATKOVÁ, Monika a Jitka ZICHOVÁ. 2011. Základní otázky vymezení turismu; Typologie turismu. s. 9-19 IN PALATKOVÁ, M, ZICHOVÁ J. Ekonomika turismu: turismus České republiky:

vymezení a fungování trhu turismu, přístupy k hodnocení významu a vlivu turismu, charakteristika turismu České republiky. 2. vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3643-3.

FANTA, Jana MACKOVÁ, Josef FANTA, 2017. in PETŘÍK, Petr et al. Krajina a lidé. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Academia, 170 s. ISBN 978-80-200-2695-8.

REICHHOLF, Josef. 1998. Pevninské vody a mokřady: Ekologie evropských sladkých vod, luhů a bažin. 1. vydání. Praha: Ikar. Průvodce přírodou (Ikar). ISBN 80-720-2185-0.

ROMPORTL, Dušan. 2017. Typologie krajiny České republiky. in PETŘÍK, Petr et al. Krajina a lidé. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Academia, 170 s. ISBN 978-80-200-2695-8.

ROZMANOVÁ, Nadežda a Zuzana POKORNÁ. 2017. Charakter a struktura zástavby venkovských sídel v územních plánech. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. ISBN 978-80-7538-153-8.

SKLENIČKA, Petr. 2003a. Základy krajinného plánování. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková. ISBN 80-903-2061-9.

SKLENIČKA, Petr. 2003b. Ochrana krajiny. SKLENIČKA, Petr. Základy krajinného plánování. 2. vydání. Praha: Naděžda Skleničková, s. 188-194. ISBN 80-903206-1-9.

STELLA, Marco – STIBRAL, Karel (2009). Opravdu máme rádi savanu? aneb biopsychologická východiska vnímání krajiny. In: KLVAČ, Pavel [ed.]. Člověk, krajina, krajinný ráz. Brno: Masarykova univerzita, ISBN 978-80-210-5090-7, s. 8– 21

SÝKORA, Jaroslav. 2016. Urbanismus a územní plánování: venkovský prostor. 1. vydání. Praha: Powerprint, Praha. ISBN 978-80-7568-004-4.

ŠÁLEK, Jan. 2000. Význam malých vodních nádrží při vytváření krajinného rázu. s. 77-83. in Česká společnost krajinných inženýrů. Koncepce uceleného krajinného plánování. Lednice na Moravě: Dům techniky Brno spol. s r. o.,

ŠANTRŮČKOVÁ, Markéta a WEBER, Martin. 2017. Ochrana kulturní krajiny prostřednictvím krajinných památkových zón in PETŘÍČEK, Petr, Jana MACKOVÁ a Josef FANTA, ed., Petr

PETŘÍČEK, Jana MACKOVÁ, Josef FANTA. Krajina a lidé. 1. vydání. Praha: Academia, s. 109-111. ISBN 978-80-22-2695-8.

TLAPÁK, Václav. 2000. Zadržování vody v krajině melioračními a revitalizačními opatřeními. s. 85-91. in Česká společnost krajinných inženýrů. Koncepce uceleného krajinného plánování. Lednice na Moravě: Dům techniky Brno spol. s r. o.

TODL, Luděk, Michal HEXNER a Jaroslav NOVÁK. 1996. Urbanistická kompozice. 2. vydání. Praha: České vysoké učení technické. ISBN 80-01-01451-7 :97.

VOPRAVIL, Jan a Jiří HLADÍK. 2017. Zemědělské půdy a jejich stav v ČR in PETŘÍČEK, Petr, Jana MACKOVÁ a Josef FANTA, ed., Petr PETŘÍČEK, Jana MACKOVÁ, Josef FANTA. Krajina a lidé. První vydání. Praha: Nakladatelství Academia, s. 24-27. ISBN 978-80-200-2695-8.

VOREL, Ivan. 2006. Krajinný ráz a jeho ochrana.: 1. Část - Charakter, ráz a identita krajiny. Ochrana přírody. 61(9), 262-263. ISSN 1210-258-X.

ZAJONCOVÁ, Dana. 2009. Krajinný ráz a ochrana domoviny.

LEGISLATIVNÍ DOKUMENTY:

Ministerstvo životního prostředí. 2020. NATURA 2000 v aktuálním znění. Avaliable form: https://www.mzp.cz/cz/natura_2000

Sdělení č. 13/2005 Sb. m. s. Sdělení Ministerstva zahraničních věcí o sjednání Evropské úmluvy o krajině, 2000. In: . Florencie, ročník 2005, čl. 5, písm. a, č.13.

VÝBOR PRO SVĚTOVÉ DĚDICTVÍ, 1992. 16. zasedání Výboru pro světové dědictví. Santa Fé v Mexiku. Available on: www.zakonyprolidi.cz

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, 1992. Aktuální znění 1.1.2021-31.12.2021, č. 114. In: Praha: Sběrka zákonů České republiky, 19. února 1992

Zákon č. 183/2006 Sb. ,o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)Aktuální znění 1.1.2021-31.12.2021

Zákon č. 20/1987 Sb., české národní rady o státní památkové péči, 1988. In: 1988. Praha: Česká národní rada, Aktuální znění 01.01.2021

ELEKTRONICKÉ ČLÁNKY A PUBLIKACE:

ALCAMO, J. et al., 2005. MA: millenium ecosysytem assessment: Synthesis report [online]. Island Press: Washington, DC [cit. 2020-09-28]. Available from: www.google scholar.com

AOPK ČR, 2017. Plán péče o CHKO Křivoklátsko: na období 2017–2026 [online]. AOPK ČR [cit. 2021-03-10]. Available from: www.krivoklatsko.ochranaprirody.cz

BABU, R. a G. KALAIYRASAN. [online] 2019. Visual Persception of Brain. India RUSA 2.0. Available from: /www.researchgate.net [cit. 2020-09-28].

CARTA, M.,RONSIvsALLE D. [online] 2020. Neoanthropocene Raising and Protection of Natural and Cultural Heritage: A Case Study in Southern Italy. Web of Science. BASEL, SWITZERLAND, 12(10) ISSN 2071-1050. doi:10.3390/su12104186 [cit. 2021-03-08]

DANISH Zhaohua WANG. [online] 2021. Dynamic relationship between tourism, economic growth, and environmental quality. Journal of Sustainable Tourism. England, 26(11), 1928-1943. Available from: www.tandfonline.com [cit. 2021-03-07].

FJØRTOFT, Ingunn. [online] 2000. The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre-Primary School Children. Landscape and urban planning. 1st edition. Telemark College, 3679 Notodden, Norway:

Department of Teacher Education/Department of Computer Science and Mathematics, s. 83-97. Available from: www.sciencedirect.com [cit. 2020-10-12].

FROST, Joe L. [online] 1985. HISTORY OF PLAYGROUND SAFETY IN AMERICA. Children’s Environments Quarterly. University of Cincinnati, 2(4):13-23. doi:79.98.157.150 [cit. 2021-03-27]

GYR, Ueli. [online] 2021. The History of Tourism: Structures

on the Path to Modernity. EGO: European history online. Zürich: Mainz: Institute for European History, 2010. ISSN 2192-7405. Available from: <https://d-nb.info/> [cit. 2021-03-07].

HALL, e. t. (1969). The hidden dimension. [online] Garden City, N.Y: Anchor Books, 1969. Print. [cit. 2021-03-28] ISBN:978-0-385-08476-5 Available from: www.index-of.es

CHUA, Bee-Lia, Amr AL-ANSI, Myong LEE a Heesup HAN. [online] 2021. Tourists’outbound travel behavior in the aftermath of the COVID-19: role of corporate social responsibility, response effort, and health prevention. Journal of Sustainable Tourism. 29(6), 879-906. doi:10.1080/09669582.2020.1849236 [cit. 2021-03-28]

CHUN, Joungyoon, Choong-Ki KIM, Gang KIM, JuYoung JEONG a Woo-Kyun LEE. [online] 2020. Social big data informs spatially explicit management options for national parks with high tourism pressures. ScienceDirect. Elsevier. 2020(81). doi:0261-517 [cit. 2021-03-07]

CHURCH, Andrew, Tim COLES a Rob FISH. [online] 2017. Tourism in sub-global assessments of ecosystem services. Journal of Sustainable Tourism. 25(11), 1529-1546. ISSN 0966-9582. Available from: www.tandfonline.com [cit. 2021-03-07].

INSTITUTE FOR GLOBAL ENVIRONMENTAL STRATEGIES, 2020. Implications of COVID-19 for the Environment and Sustainability [online]. Institute for Global Environmental Strategies doi:10.2307/resrep24951 [cit. 2021-03-28].

KADLEC Tomáš et al. [online] 2009. Effect of land use and climate on the diversity of moth guilds with different habitat specialization. Community Ecology . 102(2009), 152-158 . Available from: www.researchgate.net [cit. 2021-03-05].

KONVIČKA, M, et al. [online] 2016a. Management stanovišť ohrožených druhů denních a nočních motýlů v České republice: N – certifikovaná metodika. České budějovice: Entomologický ústav BC AV ČR, v.v.i. & Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Dostupné z: www.mzp.cz [cit.

2021-03-05].

KUPKA, Jiří. [online] 2019. Identifikace kulturně historických hodnot historické kulturní krajiny. Lesní krajina Křivoklátska. Praha. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice. Program Národní a kulturní identity (NAKI II) Projekt VaV MK ČR DG16P02M034 Identifikace a prezentace památkového potenciálu historické kulturní krajiny České republiky Specializovaná mapa s odborným obsahem. Dostupné z: www.hikk-naki.cz [cit. 2021-04-04].

KURU, Gülşah, Esra ÖZTÜRK a Furkan ATMACA. [online] 2020. A Field of learning and living: Suitability of school gardens for children. Ilkogretim Online: Elementary Education Online. 19(3), 1450-1464. doi: 10.17051/ilkonline.2020.730955 [cit. 2021-03-27]

LAAKSOHARJU, Taina, Erja RAPPE a Taina KAIVOLA. [online] 2012. Garden affordances for social learning, play, and for building nature–child relationship. Urban Forestry & Urban Greening. 11(2), 195-203 [cit. 2021-03-27]

LACERDA NETO, Filipe. [online] 2019. Landscape Architecture and Shapes. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 603(3). ISSN 1757-899X. doi:10.1088/1757-899X/603/3/032059 [cit. 2021-03-14]

LOUV, Richard. [online] 2006. The Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder. Childre, Youth and Environment. JSTOR, 16(1), 200-210. ISSN 1546-2250. Available from: www.jstor.org [cit. 2021-03-27]

MANGHAM, Colin a Patricia VISCOUNT, [online] 1997. Along the Boardwalk: Effects of a Boardwalk on Walking Behaviour Within a Nova Scotia Community. Canadian Journal of Public Health. 88(5), 325-326. ISSN 0008-4263. Available from: doi:10.1007/BF03403899 [cit. 2021-03-07]

MARTENS, Dörte a Heike MOLITOR. [online] 2020. Play in appropriate natural environments to support child

development. PsyEcology: Bilingual Journal of Environmental Psychology. 11(3), 363-396 . Available from: www.tandfonline.com [cit. 2021-03-27]

NIKUBIYAHO, Blaise. [online] 2020. Urban Planning Greenway. In: Research Gate . republic of Turkey: ERCIYES UNIVERSITY FACULTY OF ARCHITECTURE. doi:10.13140/RG.2.2.25278.31044 [cit. 2021-03-15]

NIMMO, John a Beth HALLETT. [online] 2008. Childhood in the Garden: A Place to Encounter Natural and Social Diversity. In: Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8. 3rd editon edition of Young Children, p(s). 32-38. Available from: www.providershelper.com

NITAVSKA, Natalija, [online] 2020. The Spatial Structure of The Landscape as One of the Elements of the Landscape Identity. IOP Conference Series Materials Science and Engineering. 2020(960). ISSN 1757-899X.: doi:10.1088/1757-899X/960/4/042001 [cit. 2021-03-14]

NORDÅS, Hildegunn Kyvik, [online] 2020. Covid-19 and globalisation: a poverty perspective on tourism and remittances. Norwegian Institute of International Affairs (NUP). Norwe, 5. Available from: www.jstor.org [cit. 2021-02-24]

PENG, Jianchao, Siqi YAN, Dirk STRIJKER, Qun WU a Wei CHEN, [online] 2020. The influence of place identity on perceptions of landscape change: Exploring evidence from rural land consolidation projects in Eastern China. Land Use Policy [online]. 99. ISSN 104891. Available from: doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104891f [cit. 2021-03-08]

PRISCO, Irene, Alicia ACOSTA a Angela STANISCI. [online] 2021. A bridge between tourism and nature conservation: boardwalks effects on coastal dune vegetation. Journal of Coastal Conservation. 25(1). ISSN 1400-0350. doi:10.1007/s11852-021-00809-4 [cit. 2021-03-07]

ROE, Maggie. [online] 2018. Landscape and participation. In:

HOWARD, Peter, Ian THOMPSON, Emma WATERTON a Mick ATHA, ed. The Routledge Companion to Landscape Studies. 2nd edition. London: Routledge Tailor & Francis Group, s. 402-417. ISBN 9781315195063. doi.org/10.4324/9781315195063 [cit. 2021-03-14]

SINGH, Surendra, D. DONOVAN, Sanjay MISHRA a Todd LITTLE. [online] 2008. The latent structure of landscape perception: A mean and covariancestructure modeling approach. Journal of Environmental Psychology: Affiliated with the Division of Environmental Psychology of the International Association of Applied Psychology. Elsevier Ltd., 28(4), 339-352. ISSN 0272-4944. doi:10.1016/j.jenvp.2008.03.004 [cit. 2021-03-08]

SPITZER, Lukáš, Jiří BENEŠ a Martin KONVIČKA, [online] 2009. Oviposition of the Niobe fritillary (Argynnis niobe (Linnaeus, 1758)) at submountain conditions in the Czech Carpathians (Lepidoptera, Nymphalidae). Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. 303, 165-168. ISSN 0723-9912. Available from: www.zobodat.at [cit. 2021-03-05]

TOWNER, John, [online] 1985. The GRAND TOUR A Key Phase in the History of Tourism. ScienceDirect. 12(3), 297-333. Available from: reader.elsevier.com [cit. 2021-03-07]

URRUTIA, A. L. et al., [online] 2020. Landscape heterogeneity of peasant: managed agricultural matrices. Agriculture, Ecosystems & Environment. Elsevier, 292(106797). ISSN 0167-8809. doi:106797 [cit. 2021-03-15]

UZZELL, David a Kate LEWAND, 1990. Psychology and Landscape Design: The psychology of Landscape. Landscape Design [online]. 1990, 34-35. Available from: www.researchgate.net [cit. 2021-03-14]

VITKOVA, Lubica a Benko MELINDA, Pavel GREGOR eds. [online] 2019. Book on the Unexplored Cultural Heritage in Communities by the Danube. 1st ed. Prague: Gasset-Allan Gintel. Dostupné z: www.issuu.com [cit. 2021-03-14]

WIRTH, Louis, [online] 1938. Urbanism as a Way of Life. American Journal of Sociology. 44(1), 1-24. ISSN 0002-9602. Dostupné z: doi:10.1086/217913. Accessed: 6/2010 [cit. 2021-03-15]

ZÁMEČNÍK, Václav, [online] 2013. Metodická příručka pro praktickou ochranu ptáků v zemědělské krajině: metodika AOPK ČR. První vydání. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. ISBN 978-80-87457-81-8.Aailable from: <http://www.forumochranyprirody.cz/> [cit. 2021-03-15]

HÁKOVÁ, A, A KLAUDISOVÁ a J SÁDLO, ed., 2004. ZÁSADY PÉČE O NELESNÍ BIOTOPY I. V RÁMCI SOUSTAVY NATURA 2000. PLANETA XII [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí, XII(3-ČÁST PRVNÍ) [cit. 2021-04-06]. ISSN 1213-3393. Available from: www.mzp.cz

HÁKOVÁ, A, KLAUDISOVÁ A, J SÁDLO, ed., 2004. ZÁSADY PÉČE O NELESNÍ BIOTOPY II. V RÁMCI SOUSTAVY NATURA 2000. PLANETA XII [online]. Praha: Ministerstvo životního prostředí, XII(3-DRUHÁ ČÁST) [cit. 2021-04-06]. ISSN 1213-3393. Available from: <https://www.mzp.cz>

ZYDRON, Adam, Krzysztof SZOSZKIEWICZ a Cyprian CHWIALKOWSKI, [online] 2021. Valuing Protected Areas: Socioeconomic Determinants of the Willingness to Pay for the National Park. Web of Science. MDPI, ST ALBAN-ANLAGE 66, CH-4052 BASEL, SWITZERLAND, 13(2). ISSN 2071-1050. doi:10.3390/su1302076 [cit. 2021-03-08]

WEBOVÉ STRÁNKY:

Historie KČT. 2021. Klub českých turistů. Praha: Klub českých turistů. Available from: <https://kct.cz/historie>

Taxonomický klasifikační systém půd ČR, 2004. ÚVT a BEBETA, Available from: klasifikace.pedologie.czu.cz

ČUZK. Archivní mapové podklady[online] Available from <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>

ČUZK. Mapové podklady[online] Available from: <https://www.cuzk.cz/>

cuzk.cz/

AOPK ČR. CHKO Křivoklátsko [online] Available from: <https://krivoklatsko.ochranaprirody.cz/>

AOPK ČR. CHKO Křivoklátsko. Charakteristika oblasti [online] Available from: <http://www.cittadella.cz/>

Zeměměřičský úřad. Mapové podklady . [online] Available from: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>

Seznam.cz. Mapové podklady . [online] Available from<https://mapy.cz/>

MUNI. Biogeografie. [online] Available from: <https://is.muni.cz/>

WIKIPEDIE. Proxemika. [online]. Available from: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Proxemika> [cit. 2021-03-15]

ANALYTICKÁ ČÁST: Informace o obci Březová [online] Available from<https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/8858/brezova/okoli-priroda/>

Obec Březová [online] Available from <https://www.brezova-be.cz/obec/o-obci/>

Drobné památky. Chráněné krajinné památky [online] Available from<https://www.drobnepamatky.cz/taxonomy/term/17?page=8>

Město Hořovice. ÚP Březová u Hořovic [online] Available from <https://www.mesto-horovice.eu/mesto/uzemni-planovani/obce-orp-horovice-s-up-v-digitalni-podobe-1/brezova/>

ČÚZK- územně analytické podklady Available from: <https://www.cuzk.cz/>

IDOS. Dopravní spojení Available from: <https://idos.idnes.cz/vlakyautobusymhdvse/spojeni/>

AOPK. NS Údolí ticha Available from: <https://krivoklatsko.ochranaprirody.cz/sprava-informuje/naucne-stezky/ns-udoli-ticha/>

AOPK ČR. Geologie CHKO Křivoklátsko [online] Available from: <https://krivoklatsko.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/geologie/>

MŽP. Půdní mapy. [online] Available from: <https://www.mzp.cz/>

cz/pudni_mapy

Česká geologická služba. Mapové podklady[online] Available

from: https://mapy.geology.cz/geologicke_lokality/

Our History, [online] 2021. Manchester Young Lives.

England: The Addy Young People's Centre Available from:

manchesteryounglives.org.uk

Slovensko. landezine.com [online] ©2009-2021. Available from:

<http://landezine.com/>

Česká republika. kovo-art.com [online] © 2020-2021. Available

from : <https://www.kovo-art.cz>

SEZNAM GRAFICKÝCH PŘÍLOH

01 ÚVOD

Obr. 1 autorka práce

02 CÍLE PRÁCE, METODIKA

Obr. 1 autorka práce

04.ANALYTICKÁ ČÁST

04.1 vymezení území

Obr 1, 2 autorka práce, podklad dostupný z: <https://snazzymaps.com/>

com/

Obr. 3 autorka práce podklad dostupný z: <https://cuzk.cz>

04.2. územní plán

Obr. 1. autorka práce

Podklad-Územní plán Obce Březová u Hořovic dostupné z: www.mesto-horovice.eu

mesto-horovice.eu

04.3. Provozní analýzy

Obr. 1 autorka práce

04.4. historie obce

Obr. 1 Archiv ČUZK

Obr. 2 mapa II. vojenského mapování

Obr. 2 mapa III. vojenského mapování

Podklad pro grafickou úpravu dostupný z <https://www.cuzk.cz/>

04.5 historie utváření území

Obr. 1, 2, 3, 4, 5, 6 Archiv ČUZK, dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/>

geoprohlizec/

04.6. přírodní podmínky

Obr. 1 autorka práce, podklady dostupné z: <https://www.mzp.cz/>

cz/pudni_mapy

Obr. 2,3 autorka práce, podklad dostupný z <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>;

<https://snazzymaps.com/>

04.7. chko křivoklátsko

Obr. 1, 2 autorka práce, podklady dostupné z <https://mapy.cz/>;

<https://snazzymaps.com/>

Obr. 3, 4, 5 soukromý archiv autorky

04.8. dendrologický průzkum

Obr. 1 autorka práce, podklad dostupný z <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>

geoprohlizec/

Obr. 2, 3 Soukromý archiv autorky

Graf 1 autorka práce

04.9. vegetační stupeň

Obr. 1 vegetační stupně ČR, dostupné z <https://cs.wikipedia.org/>

Obr. 2, 3, 4 druhy dřevin, dostupné z <https://www.ebben.nl/nl/>

04.10. ekologická stabilita

Obr. 1 mapa potencionální vegetace, dostupné z <https://pladias.cz/download/vegetation>

cz/download/vegetation

04.11. fotodokumentace současného stavu

Obr. 1a, 1b, 1c autorka práce, ortofoto, dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>

cuzk.cz/geoprohlizec/

Obr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23

Soukromý archiv autorky práce

04.12. problematika pohybu

Obrázky a grafika autorka práce

05.NÁVRHOVÁ ČÁST

Všechny grafické práce byly zpracované autorkou práce

v programech: Adobe Photoshop 2020, SketchUp 2020,

AutoCAD 2019 — Adobe Illustrator 2020

05.1 koncept řešení

Obrázky a grafika autorka práce

05.2 situace

Obrázky a grafika autorka práce

05.3. situace detail

Obrázky a grafika autorka práce

05.4. vizualizace

Obrázky a grafika autorka práce

05.5. řezopohledy

Obrázky a grafika autorka práce

05.6. Ilustrační foto

Obrázky dostupné z: www.landezine.com

05.7. schéma osázení

Obrázky a grafika autorka práce

05.8. sortiment

Tab. 1,2,3,4,5,6 autorka práce

Obr. 1-24 dostupné z www.pladias.cz

Obr. 25-48 dostupné z www.pladias.cz

05.9. průvodní zpráva

Obrázky 1-15 autorka práce

Obr. 16, 17 autorka práce, podklad dostupný z: www.kovo-art.cz

I.

PŘÍLOHA ROSTLINNÝ MATERIÁL-STANOVENÍ CEN OSIVA PRO POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Založení trvalkových výsevů I.				
Rostlinný materiál sety A) Společenstva travinných mokřadů 6 G/ M2				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA G/M ²	POTŘEBA OSIVA (G)	VÝMĚRA (M ²)
2	<i>Alopecurus pratensis</i>	6	7,14	1,19
0,5	<i>Calamagrostis canescens</i>	6	1,79	0,30
0,5	<i>Calystegia sepium</i>	6	1,79	0,30
0,5	<i>Cardamine amara</i>	6	1,79	0,30
5	<i>Carex acuta</i>	6	17,85	2,98
2,5	<i>Carex acutiformis</i>	6	8,93	1,49
4	<i>Carex canescens</i>	6	14,28	2,38
4	<i>Carex elongata</i>	6	14,28	2,38
6	<i>Carex panicea</i>	6	21,42	3,57
5	<i>Carex paniculata</i>	6	17,85	2,98
6	<i>Carex riparia</i>	6	21,42	3,57
2	<i>Carex vesicaria</i>	6	7,14	1,19
1	<i>Cicuta virosa</i>	6	3,57	0,60
0,5	<i>Calystegia sepium</i>	6	1,79	0,30
	<i>Cerastium holosteoides subsp. triviale</i>	6	3,57	0,60
4	<i>Deschampsia cespitosa</i>	6	14,28	2,38
5	<i>Eleocharis palustris</i>	6	17,85	2,98
0,5	<i>Filipendula ulmaria</i>	6	1,79	0,30
4	<i>Galium palustre</i>	6	14,28	2,38
1	<i>Geranium palustre</i>	6	3,57	0,60
2	<i>Geranium sylvaticum</i>	6	7,14	1,19
3	<i>Glechoma hederacea</i>	6	10,71	1,79
1	<i>Glyceria maxima</i>	6	3,57	0,60
4	<i>Iris pseudOcorus</i>	6	14,28	2,38
2	<i>Lathyrus pratensis</i>	6	7,14	1,19
2,5	<i>Leucanthemum vulgare</i>	6	8,93	1,49
3	<i>Luzula sylvatica</i>	6	10,71	1,79
0,5	<i>Lycopus europaeus</i>	6	1,79	0,30
3	<i>Lysimachia nummularia</i>	6	10,71	1,79
0,5	<i>Lysimachia vulgaris</i>	6	1,79	0,30
4	<i>Myosoton aquaticum</i>	6	14,28	2,38
2,5	<i>Peucedanum palustre</i>	6	8,93	1,49
0,5	<i>Phalaris arundinacea</i>	6	1,79	0,30
3	<i>Poa trivialis</i>	6	10,71	1,79
2	<i>Polygonatum verticillatum</i>	6	7,14	1,19
2	<i>Sagittaria latifolia</i>	6	7,14	1,19
1	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	6	3,57	0,60
1	<i>Sanguisorba officinalis</i>	6	3,57	0,60
2	<i>Scirpus sylvaticus</i>	6	7,14	1,19
1,5	<i>Scutellaria galericulata</i>	6	5,36	0,89
1	<i>Sparganium emersum</i>	6	3,57	0,60
2	<i>Trollius altissimus</i>	6	7,14	1,19
1	<i>Veronica maritima</i>	6	3,57	0,60

Tab. 1

Založení trvalkových výsevů II.				
Rostlinný materiál sázený B) Vodní společenstva				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	KS/M ²	VÝMĚRA (M ²)	POTŘEBA (KS)
13	<i>Alisma lanceolatum, k9</i>	5	2,67	13
4,5	<i>Alisma plantago-aquatica, k9</i>	3	0,92	3
8	<i>Batrachium peltatum, k9</i>	3	1,64	5
11,5	<i>Batrachium trichophyllum, kontejner k9</i>	5	2,36	12
4	<i>Butomus umbellatus, k9</i>	3	0,82	2
11	<i>Carex bohemica, k9</i>	3	2,26	7
2	<i>Iris pseudacorus, k9</i>		0,41	1
4	<i>Sagittaria latifolia, výška 70 cm</i>	3	0,82	2
3	<i>Sagittaria sagittifolia, k9</i>	3	0,62	2
4,5	<i>Sparganium erectum subsp. Microcarpum, k9</i>	3	0,92	3
12	<i>Sparganium erectum subsp. Oocarpum, k13</i>	7	2,46	17
11	<i>Sparganium minimum (s. natans), k9</i>	5	2,26	11
5	<i>Sparganium emersum, k9</i>	3	1,03	3
6,5	<i>Stuckenia pectinata, k9</i>	3	1,33	4

Tab. 2

Založení trvalkových výsevů III.				
Rostlinný materiál sety C) Společenstva podmáčených polostinných lokalit 3 G/M2				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA (G/M ²)	POTŘEBA (G)	VÝMĚRA (M ²)
4	<i>Aegopodium podagraria</i>	3	2,12	0,71
4	<i>Alliaria petiolata</i>	3	2,12	0,71
2	<i>Alopecurus aequalis</i>	3	1,06	0,35
2	<i>Arctium lappa</i>	3	1,06	0,35
3	<i>Cardamine amara</i>	3	1,59	0,53
2,5	<i>Carex paniculata</i>	3	0,80	0,27
1,5	<i>Carex riparia</i>	3	1,33	0,44
1,5	<i>Carex vesicaria</i>	3	0,80	0,27
1,5	<i>Calystegia sepium</i>	3	0,80	0,27
1,5	<i>Corydalis cava</i>	3	0,80	0,27
5	<i>Corydalis intermedia</i>	3	2,66	0,89
3	<i>Festuca arundinacea</i>	3	1,59	0,53
2	<i>Filipendula ulmaria</i>	3	1,06	0,35
3,5	<i>Geranium palustre</i>	3	1,86	0,62
5	<i>Glechoma hederacea</i>	3	2,66	0,89
4	<i>Isopyrum thalictroides</i>	3	2,12	0,71
2	<i>Lamium maculatum</i>	3	1,06	0,35
2	<i>Lathyrus pratensis</i>	3	1,06	0,35
1,5	<i>Leucanthemum vulgare</i>	3	0,80	0,27
2	<i>Luzula sylvatica</i>	3	1,06	0,35
2,5	<i>Lycopus europaeus</i>	3	1,33	0,44
2	<i>Lysimachia nemorum</i>	3	1,06	0,35
4	<i>Lysimachia nummularia</i>	3	2,12	0,71
3	<i>Lysimachia punctata</i>	3	1,59	0,53
2,5	<i>Lysimachia thysiflora</i>	3	1,33	0,44
2,5	<i>Lysimachia vulgaris</i>	3	1,33	0,44
2	<i>Myosotis palustris</i>	3	1,06	0,35
2	<i>Peucedanum palustre</i>	3	1,06	0,35
3,5	<i>Phalaris arundinacea</i>	3	1,86	0,62
3,5	<i>Poa trivialis</i>	3	1,86	0,62
1	<i>Polygonatum verticillatum</i>	3	0,53	0,18
2	<i>Silene bacifera</i>	3	1,06	0,35
1	<i>Silene dioica</i>	3	0,53	0,18
3	<i>Symphytum tuberosum</i>	3	1,59	0,53
4	<i>Trollius altissimus</i>	3	2,12	0,71
3,5	<i>Veronica maritima</i>	3	1,86	0,62
3,5	<i>Veronica montana</i>	3	1,86	0,62
1	<i>Veronica serpyllifolia</i>	3	0,53	0,18
Cibuloviny, hnízdo (H) po 10 ks				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA	POTŘEBA (KS)	VÝMĚRA (M ²)
11	<i>Allium ursinum</i>	6H/M ²		1,95
9	<i>Allium ursinum subsp. Ucrainicum</i>	6H/M ²		1,59
11	<i>Allium schoenoprasum</i>	6H/M ²		1,95

Tab. 3

Založení trvalkových výsevů IV.				
Rostlinný materiál sety D) Hajní společenstva 5 G/M2				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA (G/M ²)	POTŘEBA (G)	VÝMĚRA (M ²)
4,5	<i>Agrostis capillaris</i>	5	6,01	1,20
2,5	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	5	3,34	0,67
3,5	<i>Avenula pubescens</i>	5	4,67	0,93
4	<i>Avenula flexuosa</i>	5	5,34	1,07
4	<i>Aruncus dioicus</i>	5	5,34	1,07
2,5	<i>Campanula persicifolia</i>	5	3,34	0,67
2,5	<i>Campanula rapunculoides</i>	5	3,34	0,67
2	<i>Campanula trachelium</i>	5	2,67	0,53
2	<i>Cephalanthera rubra</i>	5	2,67	0,53
3,5	<i>Dactylis glomerata</i>	5	4,67	0,93
2,5	<i>Deschampsia cespitosa</i>	5	3,34	0,67
3	<i>Dentaria bulbifera</i>	5	4,01	0,80
3	<i>Dianthus sylvaticus</i>	5	4,01	0,80
3,5	<i>Festuca ovina</i>	5	4,67	0,93
4	<i>Festuca altissima</i>	5	5,34	1,07
3	<i>Galium album subsp. album</i>	5	4,01	0,80
2,5	<i>Galium saxatile</i>	5	3,34	0,67
2,5	<i>Geranium pratense</i>	5	3,34	0,67
2,5	<i>Geranium dissectum</i>	5	3,34	0,67
4	<i>Galium verum</i>	5	5,34	1,07
3,5	<i>Lathyrus sylvestris</i>	5	4,67	0,93
2,5	<i>Lathyrus vernus</i>	5	3,34	0,67
3	<i>Luzula divulgata</i>	5	4,01	0,80
2,5	<i>Luzula pilosa</i>	5	3,34	0,67
2	<i>Melica nutans</i>	5	2,67	0,53
2	<i>Melica picta</i>	5	2,67	0,53
2	<i>Melica uniflora</i>	5	2,67	0,53
1	<i>Polygonatum multiflorum</i>	5	1,34	0,27
3	<i>Polygonatum odoratum</i>	5	4,01	0,80
3	<i>Silene nutans</i>	5	4,01	0,80
5	<i>Veronica chamaedrys</i>	5	6,68	1,34
2,5	<i>Veronica filiformis</i>	5	3,34	0,67
Rostlinný materiál sázený-D Hajní společenstva 5 G/M2				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA KS/M ²	POTŘEBA (KS)	VÝMĚRA (M ²)
4,5	<i>Dryopteris carthusiana</i>	5	6,00	1,20
2	<i>Primula elatior</i>	5	3,00	0,60

Tab. 4

Založení trvalkových výsevů V.				
Rostlinný sortiment sety E) Společenstva sklaních oblastí 6 G/ M2				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA (G/M ²)	POTŘEBA (G)	VÝMĚRA (M ²)
4,5	<i>Anthericum liliago</i>	6	2,57	0,43
12	<i>Anthericum liliago f. fallax</i>	6	6,84	1,14
11	<i>Geranium columbinum</i>	6	6,27	1,05
6	<i>Knautia arvensis</i>	6	3,42	0,57
6,5	<i>Plantago lanceolata</i>	6	3,71	0,62
10	<i>Silene vulgaris subsp. vulgaris</i>	6	5,70	0,95
6	<i>Sesleria caerulea</i>	6	3,42	0,57
11	<i>Viola tricolor subsp. saxatilis</i>	6	6,27	1,05
Rostlinný sortiment sázený -E Společenstva sklaních oblastí 4-6 G/ M2				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA KS/M ²	POTŘEBA (KS)	VÝMĚRA (M ²)
11	<i>Anthericum ramosum; 9x9</i>	6	6	1,04
9	<i>Dryopteris dilatata; kontejner p9</i>	6	5	0,86
6	<i>Geranium sanguineum; kontejner p9</i>	5	3	0,57
7	<i>Silene vulgaris; výška 70 cm</i>	6	4	0,67
Cibuloviny, hnízdo (H) po 10 ks				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA	POTŘEBA (KS)	VÝMĚRA (M ²)
30%	<i>Allium oleraceum</i>	6H/M ²	171	2,85

Tab. 5

Založení trvalkových výsevů VI.				
Rostlinný sortiment sety F) Společenstva ekotonů 4 G/ M2				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA (G/M ²)	POTŘEBA (G)	VÝMĚRA (M ²)
6	<i>Alopecurus aequalis</i>	4	1,08	0,27
2	<i>Alliaria petiolata</i>	4	0,36	0,09
1,5	<i>Arctium lappa</i>	4	0,27	0,07
1,5	<i>Arctium nemorosum</i>	4	0,27	0,07
1,5	<i>Arctium minus</i>	4	0,27	0,07
2	<i>Campanula patula</i>	4	0,36	0,09
1	<i>Campanula rotundifolia</i>	4	0,18	0,05
3	<i>Cardamine amara</i>	4	0,54	0,14
3	<i>Carex vesicaria</i>	4	0,54	0,14
4,5	<i>Calystegia sepium</i>	4	0,81	0,20
5,5	<i>Corydalis cava subsp. cava</i>	4	0,99	0,25
2	<i>Corydalis cava alba</i>	4	0,36	0,09
4,5	<i>Cucubalus baccifer (Silene bacifera)</i>	4	0,81	0,20
2	<i>Deschampsia cespitosa</i>	4	0,36	0,09
3	<i>Festuca arundinacea</i>	4	0,54	0,14
4	<i>Festuca brevipila</i>	4	0,72	0,18
4	<i>Festuca pratensis</i>	4	0,72	0,18
2,5	<i>Galium verum</i>	4	0,45	0,11
1,5	<i>Geranium sylvaticum</i>	4	0,27	0,07
3,5	<i>Glechoma hederacea</i>	4	0,63	0,16
5	<i>Holcus lanatus</i>	4	0,9	0,23
2,5	<i>Lamium album</i>	4	0,45	0,11
3,5	<i>Lamium maculatum</i>	4	0,63	0,16
2	<i>Lamium purpureum</i>	4	0,36	0,09
2,5	<i>Lathyrus pratensis</i>	4	0,45	0,11
3	<i>Lysimachia vulgaris</i>	4	0,54	0,14
3	<i>Lysimachia punctata</i>	4	0,54	0,14
1,5	<i>Leucanthemum vulgare</i>	4	0,27	0,07
2	<i>Leontodon hispidus</i>	4	0,36	0,09
2,5	<i>Luzula campestris</i>	4	0,45	0,11
3	<i>Poa trivialis</i>	4	0,54	0,14
2,5	<i>Silene dioica</i>	4	0,45	0,11
2	<i>Trisetum flavescens</i>	4	0,36	0,09
3,5	<i>Viola canina subsp. canina</i>	4	0,63	0,16
2	<i>Veronica serpyllifolia</i>	4	0,36	0,09
Rostlinný sortiment sázený -F Společenstva sklaních oblastí 4-6 G/ M ²				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA KS/M ²	POTŘEBA (KS)	VÝMĚRA (M ²)
1	<i>Aegopodium podagraria</i>	5	1	0,04
Cibuloviny, hnízdo (H) po 10 ks				
ZASTOUPENÍ %	NÁZEV POLOŽKY	MĚRNÁ JEDNOTKA	POTŘEBA (KS)	VÝMĚRA (M ²)
30	<i>Allium schoenoprasum</i>	6H/M ²	81	1,35

Tab. 6

II. PŘÍLOHA ORIENTAČNÍ POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Založení trvalkových výsévů I.						
Číslo položky	katalogové číslo	popis položky	měrná jednotka	výměra	jednotková cena	dodávková
1	R	Vytyčení ploch výsévů dle výkresové dokumentace a technické zprávy	m ²	126	20,00 Kč	2 520,00 Kč
2	R	Dodání dřevěných kolíků k vytyčení	kus	300	7,00 Kč	2 100,00 Kč
3	R	Dodání pásky pro vytyčení výsadeb (250m/kus)	kus	3	170,00 Kč	510,00 Kč
4	111 11-1331	Odstranění ruderálního porostu ve svahu nebo v rovině do 1,5	m ²	59,5	5,81 Kč	345,70 Kč
5	111 30-1111	Sejmuti dřvu tl. do 100 mm v jakékoliv ploše	m ²	59,5	49,70 Kč	2 957,15 Kč
6	162 20-2111	Vodorovné přemístění dřvu na suchu na vzdálenost přes 50 do 100 m	m ²	59,5	25,50 Kč	1 517,25 Kč
7	183 40-2121	Rozrušení půdy na hloubku přes 50 do 150 mm související plochy přes 500 m ² v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	20,5	15,90 Kč	325,95 Kč
8	998 23-1411	Přesun hmot pro sadovnické a krajinné úpravy ručně vodorovná doprava vzdálenost do 100 m	t	9,5	840,00 Kč	7 980,00 Kč
9	R	ložení odpadu na skládku (dřv. ruderální porost)	t	9,5	900,00 Kč	8 550,00 Kč

A) Společenstva travinných mokřadů						
Číslo položky	katalogové číslo	popis položky	měrná jednotka	výměra	jednotková cena	dodávková
10	183 20-5121	Založení záhonu pro výsadbu rostlin v rovině nebo na svahu do 1,5 na starém trávníku	m ²	59,5	24,50 Kč	1 457,75 Kč
11	181 11-4711	Odstranění kamene z pozemku sebráním kamene, hmotnosti jednotlivě do 15 kg	ks	50	272,00 Kč	13 600,00 Kč
12	998 23-1411	Přesun hmot pro sadovnické a krajinné úpravy ručně vodorovná doprava vzdálenost do 100 m	t	1	840,00 Kč	840,00 Kč

13	183 11-7211	Hloubení rýh v kořenové zóně stromu v země tl. 1 až 4, šíře do 300 mm, ručně s přerušením kolébkou do 30 mm v rovině nebo na svahu do 1,5, hloubky do 200 mm	m	7,5	131,00 Kč	982,50 Kč
14	R	Substrát pro výsev PROFIMIX 3-Substrát pro výsadbu 150 L, včetně kompostové složky, v množství do 0,15 cm ztrátě	t	8925	2,33 Kč	20 795,25 Kč
15		ztrátě	3%	3%		623,86 Kč
16	181 15-1311	Plošná úprava terénu v země tl. 1 až 4 s urovňním povrchu bez doplnění ornice související plochy přes 500 m ² při nerovnostech terénu přes 50 do 100 mm v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	59,5	14,20 Kč	844,90 Kč
17	R	Balné osiva	ks	43	15,00 Kč	645,00 Kč
18	R	Vlastní příprava osiva	kg	0,357	200,00 Kč	71,40 Kč
19	R	Založení výsadby výsevem	m ²	59,5	23,90 Kč	1 422,05 Kč
20	R	Překrytí výsevu substrátem PROFIMIX 3-Substrát pro výsadbu 150 L, v tloušťce 30 mm	t	1785	2,33 Kč	4 159,05 Kč
21		ztrátě	3%	3%		124,77 Kč
22	R	Překrytí výsevu jutowou rohoží proti erozi, či odnesu živočichy	m ²	59,5	150,00 Kč	8 925,00 Kč
23	R	Jutová síť Geomanet J500 EKO 500g/m ² , 68,58x1,22m	m ²	59,5	21,91 Kč	1 303,65 Kč
24	183 40-3161	Obdělání půdy válením v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	59,5	0,36 Kč	21,42 Kč
25	R	Zaliti výsadeb-použití vody z Pafezového potoka	m ²	59,5	50,00 Kč	2 975,00 Kč

Rostlinný materiál sety A) Společenstva travinných mokřadů 6 g/m ²						
ČÍSLO POLOŽKY	katalogové číslo	NÁZEV POLOŽKY	VÝMĚRA m ²	POTŘEBA (g)	JEDNOTKOVÁ CENA	DODÁVKOVÁ CENA
26	R	<i>Allopecurus pratensis</i>	1,19	7,14	6,00	42,84 Kč
27	R	<i>Calamagrostis canescens</i>	0,30	1,79	78,00 Kč	139,62 Kč
28	R	<i>Carystegia sepium</i>	0,30	1,79	26,00 Kč	46,54 Kč
29	R	<i>Cardamine amara</i>	0,30	1,79	41,00 Kč	73,39 Kč
30	R	<i>Carex acuta</i>	2,98	17,85	26,00 Kč	464,10 Kč
31	R	<i>Carex acutiformis</i>	1,49	8,93	41,00 Kč	366,13 Kč
32	R	<i>Carex canescens</i>	2,38	14,28	26,00 Kč	371,28 Kč
33	R	<i>Carex elongata</i>	2,38	14,28	26,00 Kč	371,28 Kč
34	R	<i>Carex panicea</i>	3,57	21,42	26,00 Kč	556,92 Kč
35	R	<i>Carex paniculata</i>	2,98	17,85	40,00 Kč	714,00 Kč
36	R	<i>Carex riparia</i>	3,57	21,42	41,00 Kč	878,22 Kč
37	R	<i>Carex vesicaria</i>	1,19	7,14	26,00 Kč	185,64 Kč
38	R	<i>Cicuta virosa</i>	0,60	3,57	60,00 Kč	214,20 Kč
39	R	<i>Corystegia sepium</i>	0,30	1,79	26,00 Kč	46,54 Kč
40	R	<i>Cerastium holosteoides subsp. triviale</i>	0,60	3,57	78,00 Kč	278,46 Kč
41	R	<i>Deschampsia cespitosa</i>	2,38	14,28	14,00 Kč	199,92 Kč
42	R	<i>Elyochloa palustris</i>	2,98	17,85	74,00 Kč	1 320,90 Kč
43	R	<i>Filipendula ulmaria</i>	0,30	1,79	26,00 Kč	46,54 Kč
44	R	<i>Gaulium palustre</i>	2,38	14,28	51,00 Kč	728,28 Kč
45	R	<i>Geranium palustre</i>	0,60	3,57	91,00 Kč	324,87 Kč

Tab. 1

MĚRNÁ JEDNOTKA (g/m ²)						
ČÍSLO POLOŽKY	katalogové číslo	NÁZEV POLOŽKY	VÝMĚRA m ²	POTŘEBA (g)	JEDNOTKOVÁ CENA	DODÁVKOVÁ CENA
46	R	<i>Geranium sylvaticum</i>	1,19	7,14	51,00 Kč	364,14 Kč
47	R	<i>Glechoma hederacea</i>	1,79	10,71	41,00 Kč	439,11 Kč
48	R	<i>Glycyrrhiza mollis</i>	0,60	3,57	60,00 Kč	214,20 Kč
49	R	<i>Iris pseudacorus</i>	2,38	14,28	20,00 Kč	285,60 Kč
50	R	<i>Lathyrus pratensis</i>	1,19	7,14	26,00 Kč	185,64 Kč
51	R	<i>Leucanthemum vulgare</i>	1,49	8,93	20,00 Kč	178,60 Kč
52	R	<i>Luzula sylvatica</i>	1,79	10,71	40,00 Kč	428,40 Kč
53	R	<i>Lycopodium europaeus</i>	0,30	1,79	26,00 Kč	46,54 Kč
54	R	<i>Lysimachia nummularia</i>	1,79	10,71	26,00 Kč	278,46 Kč
55	R	<i>Lysimachia vulgaris</i>	0,30	1,79	26,00 Kč	46,54 Kč
56	R	<i>Myosoton aquaticum</i>	2,38	14,28	50,00 Kč	714,00 Kč
57	R	<i>Peucedanum palustre</i>	1,49	8,93	23,18 Kč	232,18 Kč
58	R	<i>Phalaris arundinacea</i>	0,30	1,79	26,00 Kč	46,54 Kč
59	R	<i>Poa trivialis</i>	1,79	10,71	40,00 Kč	428,40 Kč
60	R	<i>Polygonatum verticillatum</i>	1,19	7,14	40,00 Kč	285,60 Kč
61	R	<i>Sagittaria latifolia</i>	1,19	7,14	55,00 Kč	392,70 Kč
62	R	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	0,60	3,57	40,00 Kč	142,80 Kč
63	R	<i>Sanguisorba officinalis</i>	0,60	3,57	26,00 Kč	92,82 Kč
64	R	<i>Scirpus sylvaticus</i>	1,19	7,14	26,00 Kč	185,64 Kč
65	R	<i>Scutellaria ptericalata</i>	0,89	5,36	66,00 Kč	353,76 Kč
66	R	<i>Sparanium emersum</i>	0,60	3,57	78,00 Kč	278,46 Kč
67	R	<i>Trollius altissimus</i>	1,19	7,14	78,00 Kč	556,92 Kč
68	R	<i>Veronica maritima</i>	0,60	3,57	26,00 Kč	92,82 Kč

Rostlinný materiál sázený B) Vodní společenstva						
ČÍSLO POLOŽKY	katalogové číslo	NÁZEV POLOŽKY	VÝMĚRA m ²	POTŘEBA (ks)	JEDNOTKOVÁ CENA	DODÁVKOVÁ CENA
80	R	<i>Alisma lanceolatum</i> , k9	2,67	13	59,00 Kč	767,00 Kč
81	R	<i>Alisma plantago-aquatica</i> , k9	0,92	3	59,00 Kč	177,00 Kč
82	R	<i>Batrachium peltatum</i> , k9	1,64	5	49,00 Kč	245,00 Kč
83	R	<i>Batrachium trichophyllum</i> , kontejner k9	2,36	12	45,00 Kč	540,00 Kč
84	R	<i>Butomus umbellatus</i> , k9	0,82	2	60,00 Kč	120,00 Kč
85	R	<i>Carex bohemica</i> , k9	2,26	7	30,00 Kč	210,00 Kč
86	R	<i>Iris pseudacorus</i> , k9	0,41	1	49,00 Kč	49,00 Kč
87	R	<i>Sagittaria latifolia</i> , výška 70 cm	0,82	2	60,00 Kč	120,00 Kč
88	R	<i>Sagittaria sagittifolia</i> , k9	0,62	2	84,00 Kč	168,00 Kč
89	R	<i>Sparanium erectum subsp. Microcarpum</i> , k9	0,92	3	45,00 Kč	135,00 Kč
90	R	<i>Sparanium erectum subsp. Oocarpum</i> , k13	2,46	17	49,00 Kč	833,00 Kč
91	R	<i>Sparanium minimum (s. natans)</i> , k9	2,26	11	34,00 Kč	374,00 Kč
92	R	<i>Sparanium emersum</i> , k9	1,03	3	84,00 Kč	252,00 Kč
93	R	<i>Stuckenia pectinata</i> , k9	1,33	4	48,00 Kč	192,00 Kč

Rostlinný materiál sety A) Společenstva travinných mokřadů 6 g/m ²						
ČÍSLO POLOŽKY	katalogové číslo	NÁZEV POLOŽKY	VÝMĚRA m ²	POTŘEBA (g)	JEDNOTKOVÁ CENA	DODÁVKOVÁ CENA
109	181 15-1311	Plošná úprava terénu v země tl. 1 až 4 s urovňním povrchu bez doplnění ornice související plochy přes 500 m ² při nerovnostech terénu přes 50 do 100 mm v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	59,5	14,20 Kč	844,90 Kč
110	R	Balné osiva	ks	37	15,00 Kč	555,00 Kč
111	R	Vlastní příprava osiva	kg	0,053	200,00 Kč	10,60 Kč
112	R	Založení výsadby výsevem	m ²	17,7	23,90 Kč	423,03 Kč
113	R	Překrytí výsevu substrátem PROFIMIX 3-Substrát pro výsadbu 150 L, v tloušťce 30 mm	t	531	2,33 Kč	1 237,23 Kč
114		ztrátě	3%	3%		37,12 Kč
115	183 40-3161	Obdělání půdy válením v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	17,7	0,36 Kč	6,37 Kč
116	R	Překrytí výsevu jutowou rohoží proti erozi, či odnesu živočichy	m ²	17,7	150,00 Kč	2 655,00 Kč
117	R	Jutová síť Geomanet J500 EKO 500g/m ² , 68,58x1,22m	m ²	17,7	21,91 Kč	387,63 Kč
118	R	Zaliti výsadeb-použití vody z Pafezového potoka	m ²	17,7	50,00 Kč	885,00 Kč

Tab. 2

Založení trvalkových výsévů II.						
Číslo položky	katalogové číslo	popis položky	měrná jednotka	výměra	jednotková cena	dodávková
69	R	Vytyčení ploch výsévů dle výkresové dokumentace a technické zprávy	m ²	41	20,00 Kč	820,00 Kč
70	R	Dodání dřevěných kolíků k vytyčení	kus	50	7,00 Kč	350,00 Kč
71	R	Dodání pásky pro vytyčení výsadeb (250m/kus)	kus	1	170,00 Kč	170,00 Kč
B) Vodní společenstva						
72	183 40-2121	Rozrušení půdy na hloubku přes 50 do 150 mm související plochy přes 500 m ² v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	20,5	15,90 Kč	325,95 Kč
73	R	Jutová síť Geomanet J500 EKO 500g/m ² , 68,58x1,22m	m ²	20,5	21,91 Kč	1 303,65 Kč
74	R	Příprava jutové rohože s výsadbou	m ²	20,5	100,00 Kč	2 050,00 Kč
75	R	Jutová rohož s předpřipravenou výsadbou	m ²	20,5	200,00 Kč	4 100,00 Kč
76		ztrátě	3%	3%		123,00 Kč
77	R	Založení výsadby položením jutové rohože	m ²	20,5	150,00 Kč	3 075,00 Kč
78	181 15-1311	Plošná úprava terénu v země tl. 1 až 4 s urovňním povrchu bez doplnění ornice související plochy přes 500 m ² při nerovnostech terénu přes 50 do 100 mm v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	20,5	14,20 Kč	291,10 Kč
79	998 23-1411	Přesun hmot pro sadovnické a krajinné úpravy ručně vodorovná doprava vzdálenost do 100 m	t	4,8	840,00 Kč	4 032,00 Kč

Rostlinný materiál sázený B) Vodní společenstva						
ČÍSLO POLOŽKY	katalogové číslo	NÁZEV POLOŽKY	VÝMĚRA m ²	POTŘEBA (ks)	JEDNOTKOVÁ CENA	DODÁVKOVÁ CENA
80	R	<i>Alisma lanceolatum</i> , k9	2,67	13	59,00 Kč	767,00 Kč
81	R	<i>Alisma plantago-aquatica</i> , k9	0,92	3	59,00 Kč	177,00 Kč
82	R	<i>Batrachium peltatum</i> , k9	1,64	5	49,00 Kč	245,00 Kč
83	R	<i>Batrachium trichophyllum</i> , kontejner k9	2,36	12	45,00 Kč	540,00 Kč
84	R	<i>Butomus umbellatus</i> , k9	0,82	2	60,00 Kč	120,00 Kč
85	R	<i>Carex bohemica</i> , k9	2,26	7	30,00 Kč	210,00 Kč
86	R	<i>Iris pseudacorus</i> , k9	0,41	1	49,00 Kč	49,00 Kč
87	R	<i>Sagittaria latifolia</i> , výška 70 cm	0,82	2	60,00 Kč	120,00 Kč
88	R	<i>Sagittaria sagittifolia</i> , k9	0,62	2	84,00 Kč	168,00 Kč
89	R	<i>Sparanium erectum subsp. Microcarpum</i> , k9	0,92	3	45,00 Kč	135,00 Kč
90	R	<i>Sparanium erectum subsp. Oocarpum</i> , k13	2,46	17	49,00 Kč	833,00 Kč
91	R	<i>Sparanium minimum (s. natans)</i> , k9	2,26	11	34,00 Kč	374,00 Kč
92	R	<i>Sparanium emersum</i> , k9	1,03	3	84,00 Kč	252,00 Kč
93	R	<i>Stuckenia pectinata</i> , k9	1,33	4	48,00 Kč	192,00 Kč

Rostlinný materiál sety C) Společenstva podmáčených polostinných lokalit 3 g/m ²						
ČÍSLO POLOŽKY	katalogové číslo	NÁZEV POLOŽKY	VÝMĚRA m ²	POTŘEBA (g)	JEDNOTKOVÁ CENA	DOD

III. PŘÍLOHA PLÁN PÉČE

realizace chodníků						
355	R	Vytyčení plochy realizace dle výkresové dokumentac a technické zprávy	m ²	277,1	20,00 Kč	5 542,00 Kč
356	R	Dodání dřevěných kolíků k vytyčení	kus	1000	7,00 Kč	7 000,00 Kč
357	R	Dodání pásy pro vytyčení výsadeb (250m/kus)	kus	6	170,00 Kč	1 020,00 Kč
358	111 30-1111	Sejmutí drnu tl. do 100 mm v jakékoliv ploše	m ²	0,68	49,70 Kč	33,80 Kč
359	162 20-2111	Vodorovné přemístění drnu na suchu na vzdálenost přes 50 do 100 m	m ²	0,68	25,50 Kč	17,34 Kč
360	183 11-7211	Hloubení ryh v kořenové zóně stromu v zemědě. tř. 1 až 4, šíře do 300 mm, ručně s plešedním kořenů do 30 mm v rovině nebo na svahu do 1,5, hloubky do 200 mm	m ²	4,5	131,00 Kč	589,50 Kč
361	R	Hloubení vyrovnávacích ryh pro nosné trámy	m ²	70	266,00 Kč	18 620,00 Kč
362	R	Materiál na stavbu nosníků-dubové trámy 100x150x2300 mm	ks	1000	400,00 Kč	400 000,00 Kč
363	R	Pochvozí fošny dubové 40x150 200x1300	m ²	11,2	2 500,00 Kč	28 000,00 Kč
364	R	Ztrátě 5%	%	0,56	2 500,00 Kč	1 400,00 Kč
365	R	Vrut konstrukční se zápatnou hlavou, TORX, žlutý zinek, balení 100 ks	ks	1500	0,23 Kč	345,00 Kč
366	R	Hřebíky stavební 4 mm x 120 mm - bal. 5 kg	kg	2	185,13 Kč	370,26 Kč
367	R	Ztrátě 5%	%			18,51 Kč
368	R	Montáž dřevěných chodníků	m ²	201	2 200,00 Kč	442 200,00 Kč
celková cena bez DPH						905 156,41 Kč
celková cena včetně DPH (21%)						1 095 239,25 Kč
realizace šlapkových kamenů						
369	R	Vytyčení plochy realizace dle výkresové dokumentac a technické zprávy	m ²	6,3	20,00 Kč	126,00 Kč
370	R	Dodání dřevěných kolíků k vytyčení	kus	20	7,00 Kč	140,00 Kč
371	R	Dodání pásy pro vytyčení výsadeb (250m/kus)	kus	1	170,00 Kč	170,00 Kč
372	111 11-1321	odstranění ruderálního porostu z plochy přes 100 do 500 m ² v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	138,4	10,80 Kč	1 494,72 Kč
373	111 30-1111	Sejmutí drnu tl. do 100 mm v jakékoliv ploše	m ²	0,68	49,70 Kč	33,80 Kč
374	162 20-2111	Vodorovné přemístění drnu na suchu na vzdálenost přes 50 do 100 m	m ²	0,68	25,50 Kč	17,34 Kč
375	183 11-7211	Hloubení ryh v kořenové zóně stromu v zemědě. tř. 1 až 4, šíře do 300 mm, ručně s plešedním kořenů do 30 mm v rovině nebo na svahu do 1,5, hloubky do 200 mm	m	7,5	131,00 Kč	982,50 Kč
376	181 15-1311	Plošná úprava terénu v zemědě. tř. 1 až 4 s urovnáním povrchu bez doplnění ornice souvisele plochy přes 500 m ² při nerovnostech terénu přes 50 do 100 mm v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	6,3	14,20 Kč	89,46 Kč
377	R	Šlapkové kameny-materiál získany při zakládání trvalkových výsadeb a výšev-manipulace	ks	45	300,00 Kč	13 500,00 Kč
378	998 23-1411	Přesun hmot pro sad. a kraj. Úpravy ručně do 100 m	t	3	894,00 Kč	2 682,00 Kč
celková cena bez DPH						19 235,82 Kč
celková cena včetně DPH (21%)						23 275,34 Kč
realizace herního prvku						
379	R	Vytyčení plochy realizace dle výkresové dokumentac a technické zprávy	m ²	6,3	20,00 Kč	126,00 Kč
380	R	Dodání dřevěných kolíků k vytyčení	kus	20	7,00 Kč	140,00 Kč
381	R	Dodání pásy pro vytyčení výsadeb (250m/kus)	kus	1	170,00 Kč	170,00 Kč
382	111 11-1321	odstranění ruderálního porostu z plochy přes 100 do 500 m ² v rovině nebo na svahu do 1,5	m ²	12	10,80 Kč	129,60 Kč
383	R	Dodání materiálu na instalaci herního prvku-akátové dřevo-kulatina v podobě surových kmenů, s průměrem 500 mm max. průměr klády, zbavené borky a větví; délka 4000 - 6000 mm	ks	3	2 400,00 Kč	7 200,00 Kč
384	R	Zemní vrut se závitovou tyčí (BRIOL s.r.o.) - na míru dle rozměrů klád	ks	4	1 000,00 Kč	4 000,00 Kč
385	R	Tyč závitová DIN 975 4,8 M16 16x1000 mm	ks	2	106,35 Kč	212,70 Kč
386	R	Matice M16 pozink DIN 934-4,8	ks	4	4,90 Kč	19,60 Kč
387	R	Podložka velkoplošná DIN 440 18	ks	4	14,99 Kč	59,96 Kč
388	R	Montáž herního prvku (dopr prostředek s hydraulickou rukou)	h	4	3 750,00 Kč	15 000,00 Kč
389	R	Doprava materiálu na místo realizace (do 30 km)	t	1	894,00 Kč	894,00 Kč
celková cena bez DPH						27 951,86 Kč
celková cena včetně DPH (21%)						33 821,75 Kč
instalace odpadkového koše						
390	936 10-4211	Montáž odpadkového koše do betonové patky odpadkovy koš Jumbo - komplet vč. kotvicího sloupku (cena za materiál ke kotvení i za koš)	kus	1	178,00 Kč	178,00 Kč
391	R		ks	1	3 769,00 Kč	3 769,00 Kč
celková cena bez DPH						3 947,00 Kč
celková cena včetně DPH (21%)						4 775,87 Kč

Tab. 13

Tab. 13, 14 autorka práce
Viz seznam grafických příloh

VII.

celková cena bez DPH						3 947,00 Kč
celková cena včetně DPH (21%)						4 775,87 Kč
Vedlejší náklady						
392	99 823-1311	Přesun hmot v sadovnícké a krajinné tvorbě dopravní vzdálenost 5000 m	t	71	764,00 Kč	54 244,00 Kč
393	R	Přesun stavebních kapacit	%			14 689,19 Kč
394	R	Zařízení staveniště	%			29 672,17 Kč
celková cena bez DPH						1 379 635,48 Kč
celková cena včetně DPH (21%)						1 669 358,93 Kč

Tab. 14

Tab. 13, 14 autorka práce
Viz seznam grafických příloh

VII.

Plán péče na 10 let						
1	184 85-2212	Řez zdravotní, pocha koruny do 60 m ² (u všech stromů, 2x za 10 let)	kus	17	1 940,00 Kč	32 980,00 Kč
2	122 20-7111	Odkopováký nebo prokopávký při pozemkových úpravách nezapálené v zemědě. tř. 3 (údržba mokřadních tůní 3x za 10 let)	m ²	54,81	37,50 Kč	2 055,38 Kč
3	122 20-7119	Přípratek k ceně za lepkovost zeminy tř.3			9,04 Kč	165,16 Kč
4	R	Pronájem-Pásové minirypadlo CAT 300 D9	h	2	713,90 Kč	1 427,80 Kč
5	R	údržba dřevěných chodníků, výměna pochvozího fošen, či nosných trámů 1x ročně odpadkovy koš Jumbo - komplet vč. kotvicího sloupku (cena za práci -ukotvení, i za materiál ke kotvení i za koš)	ks	10	21 000,00 Kč	210 000,00 Kč
	R		ks	1	3 947,00 Kč	3 947,00 Kč
celková cena bez DPH						250 575,34 Kč
celková cena včetně DPH (21%)						303 196,16 Kč

Plán péče na 1 rok						
1	R	Kontrola množství semen, hranice úspěšnosti 50%, jinak rok po vysetí znovu doseti směsí, 50% ceny výsevu v 1. roce	g	1	21 109,61 Kč	21 109,61 Kč
2	185 80-4211	Výpletí v rovině nebo na svahu do 1:5 ráhonu květin (6x ročně)	m ²	830,4	26,1	21 673,44 Kč
3	184 85-2212	Řez zdravotní, pocha koruny do 60 m ² (u všech stromů, 2x za 10 let)	kus	17	1 940,00 Kč	32 980,00 Kč
4	185 80-4311	Zalži rostlin vodou do 20m ² (70litru/1 rostlina, 3x ročně)	kus	17	266,00 Kč	4 522,00 Kč
5	185 80-4312	Zalži rostlin vodou plocha přes 20m ² (30/1rostlina, 3x ročně)	m ²	138,4	203,00 Kč	28 095,20 Kč
6	R	údržba dřevěných chodníků, výměna pochvozího fošen, či nosných trámů 1x doroka	ks	10	21 000,00 Kč	210 000,00 Kč
7	R	montáž modřinových fošen proti zaplavení	ks	126	70,00 Kč	8 820,00 Kč
celková cena bez DPH						360 416,25 Kč
celková cena včetně DPH (21%)						436 103,66 Kč

Tab. 15, 16

Tab. 15, 16 autorka práce
Viz seznam grafických příloh

VIII.