

VÝSADBA ZELENĚ v k.ú. BLANKARTICE a VERNEŘICE

Projekt 2 Výsadba zeleně LBC9, LBK64 a KZ1 v k.ú. VERNEŘICE

1. TEXTOVÁ ČÁST

1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 1 Výsadba zeleně LBC 9, LBK 64

SO 2 Výsadba krajinné zeleně KZ 1

1.2. FOTODOKUMENTACE

1.3. DOKLADY O PROJEDNÁNÍ S DOSS

1.4. ROZPOČET STAVBY



Střední 389/5, 602 00 Brno



OBSAH:

1.1 Technická zpráva.....	1
A. Identifikační údaje.....	3
B. Aktuální stav.....	5
C. Cílový stav.....	22
D. Realizační část.....	23
1.2. Fotodokumentace současného stavu lokality	42
1.3 Doklady o projednání s dotčenými orgány státní správy.....	47
1.4 Výkazy výměr a orientační náklady stavby a následné péče.....	48

A. Identifikační údaje

A.1 Údaje o stavbě


Zadání prací:	objednatel projektu je Státní pozemkový úřad, pobočka Děčín. Záměrem je realizace základních skladebných místního ÚSES. Výběr lokalit je v souladu se schváleným Plánem společných zařízení v rámci KoPÚ Verneřice a DKM vytvořenou na základě této komplexní pozemkové úpravy.
Název stavby:	Projekt 2 – výsadba zeleně LBC9, LBK64 a KZ1 na p.č. 2413, 2412 a 2512 v k.ú. Verneřice
Charakter stavby:	novostavba – stavby krajinného inženýrství; lokální biocentrum, lokální biokoridor, krajinná zeleň
Účel a význam stavby:	protierozní, krajínotvorný, ekologicko-stabilizační
Stavební objekty:	SO1: výsadba zeleně LBC 9, LBK 64 na p.č. 2413, 2412 v k.ú. Verneřice SO2: výsadba zeleně KZ 1 na p.č. 2512 v k.ú. Verneřice
Dotčené pozemky:	KN 2413 , trvalý travní porost; chráněná krajinná oblast II.- IV. zóna; vlastnické právo Město Verneřice, Mírové nám.138, 407525 Verneřice; výměra 11849 m ² pozemek určen pro realizaci spol. zař. dle zákona 139/2002Sb.; KN 2412 , ostatní plocha, zeleň; chráněná krajinná oblast II.-IV. zóna; vlastnické právo Město Verneřice, Mírové nám.138, 407525 Verneřice; výměra 9163 m ² pozemek určen pro realizaci spol. zař. dle zákona 139/2002Sb.; KN 2512 , ostatní plocha, zeleň; chráněná krajinná oblast II.-IV. zóna; vlastnické právo Město Verneřice, Mírové nám.138, 407525 Verneřice; výměra 11370 m ² pozemek určen pro realizaci spol. zař. dle zákona 139/2002Sb.
Širší územní vztahy:	
Obec:	Verneřice
Katastrální území:	Verneřice
Katastrální úřad:	Děčín
Okres:	Děčín
Kraj:	Ústecký
Plocha řešeného území:	320385 m ²
Biogeografický význam:	místní
Funkční typ:	v současné době částečně funkční prvky
Cílová společenstva:	kombinovaná (luční, lesní)

A.2. Údaje o žadateli

Název: Krajský pozemkový úřad pro Ústecký kraj,
Pobočka Děčín
28. října 979/19, 405 02 Děčín I.



A.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Obchodní firma: Happy Landscape, s.r.o..
IČO: 29321875
Sídlo: Střední 5, 602 00 Brno

Zodpovědný projektant:  autorizovaný inženýr v oboru A.3
krajinná architektura a oprávněný k projektování územních
systémů ekologické stability,
vedený v seznamu autorizovaných osob ČKA pod číslem 3836



A.4. Seznam vstupních podkladů

- KoPÚ v k.ú. Verneřice, Vyhodnocení podkladů a rozbor současného stavu 
Hálkova 12, Plzeň, duben 2012
- zaměření skutečného stavu v terénu, Georeal, s r. o., 2012
- KoPÚ v k.ú. Verneřice, Plán společných zařízení, Georeal, s r.o., duben 2013
- odborná literatura
- vlastní terénní průzkum
- orientační průběh inženýrských sítí
- územní plán města Verneřice, zpracoval  datum nabytí účinnosti
26.1.2016

B. Aktuální stav

B.1. Popis současného stavu

SO2:

Navrhovaná liniová **krajinná zeleň KZ1** podél silnice 2. třídy č. 240 se nachází severovýchodně od zastavěné části Verneřic, levostranně ve směru z Verneřic, začíná cca 450 m za hranicí intravilánu a vede v úseku 750 m severním směrem k Valkeřicím. Pozemek pro výsadbu má šířku cca 15 m. Dle zadání má splňovat parametry větrolamu se stromovou i keřovou zelení a částečným zatravněním. Výsadba bude lemovat velký zemědělský blok trvalého travního porostu o výměře více než 100 ha, který býval historicky rozčleněn plužinami. Tato zemědělská plocha je zčásti odvodněna (historické meliorace). V současnosti se na tomto více než 100 ha velkém území nenachází žádná dřevinná zeleň. Blok je ohraničen pouze silnicemi s rozptýlenou doprovodnou zelení. Nově navržená výsadba povede víceméně v severojižním směru – ve stejném směru, v jakém historicky byly vedeny plužiny.

SO1:

a) Rozšíření stávajícího funkčního biocentra **LBC 9 (Boží Vrch)**

Kopec Poutní vrch (Gottesberk - Boží vrch, ale původně Trpasličí vrch – Zwergel Berg) je nenápadným zalesněným pahorkem severozápadně od Verneřic, s převýšením od úpatí k vrcholu cca 50 m (vrchol má nadmořskou výšku 556 m.n.m.). V minulosti to bylo vyhledávané poutní místo. Nachází se asi 0,5 km severozápadně od zastavěné části obce.

Řešená plocha se nachází na obecní parcele p.č. 2413 s druhem pozemku trvalý travní porost. Navazující lesík na vrcholu Božího vrchu se nachází na asi 10 obecních parcelách s druhem pozemku ostatní plocha zeleně, trvalý travní porost; v KN stále vedeny původní stavební parcely (zaniklé stavby kostelíka a přilehlých budov).



obr.1 Boží vrch u Verneřic, pohled od vesnice

V druhové skladbě lesního porostu Poutního vrchu (část LBC 9) se vyskytuje jasan ztepilý, javor klen, javor mlč, buk lesní, habr obecný, lípa malolistá, dub letní, v keřovém patře růže šípková, bez černý, hloh obecný, trnka obecná.

Investor specifikuje zadání (vycházející z Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Verneřice – v té době byla erozně ohrožená část určená k zatravnění využívána jako orná půda) jako rozšíření funkčního biocentra o novou zatravněnou část o ploše 1,1 ha s rozptýlenou dřevinnou zelení a modelací zasakovací meze z důvodu přerušení povrchového odtoku z výše položených ležících pozemků a stabilizace biocentra.

Po dohodě s investorem i AOPK bylo zadání upřesněno z důvodu změny podmínek v lokalitě. Vzhledem k tomu, že dotčená část biocentra přestala být užívána jako orná půda, v průběhu minulých let se zde samovolně vyselektovala louka z domácích bylin. Tím se erozní ohrožení lokality významně snížilo. Stávající luční společenstvo se při sečení 1-2 x ročně a ideálně i při občasném spásání dobyt看 může vyvíjet dobrým směrem do kvalitní louky, proto v rámci projektu nenavrhujeme nové zatravnění. I v případě nového zatravnění kvalitní luční směsí vzniká společenstvo, které se postupně selektuje dle podmínek v lokalitě (domácí dodavatelé ještě zpravidla nenabízejí specifické regionální směsi). S převedením orné půdy na trvalý travní porost víceméně zaniká potřeba realizace zasakovací meze, kterou v tomto projektu nahrazujeme keřovými remízky situovanými ve velmi svažitéch částech lokality ve směru vrstevnic. Na žádost uživatele sousedního pozemku je navržen pás výsadeb po celé jihovýchodní hranici pozemku.



obr.2 Boží vrch u Verneřic, zbytky sakrálních staveb v lesíku na kopci

b) Doplnění liniové výsadby dřevin částečně nefunkčního **lokálního biokoridoru LBK 64**. Délka řešené části LBK je 420 m, šířka pozemku (p.č. 2412) vyčleněného pro tento prvek je cca 20 m. Řešená část LBK se nachází na ploše cca 0,4 ha, podél úvozu se stávajícím lipovým stromořadím. Pravou část asi 20 m širokého pozemku (při pohledu ze silnice do Příbrami) zabírá úvoz se starým zapojeným lipovým stromořadím (asi 70% lip, zbytek vrby, jasan, habr). Cenné dospělé stromy, o obvodu kmene kolem 3 m. Původně vysazené lipové stromořadí se v průběhu času vyvinulo v zapojený, 7 – 8 m široký pás zeleně s bujným podrostem semenáčů keřů a stromů (hloh, lípa, jasan, vrba, dub), čímž skvěle splňuje parametry biokoridoru.



obr. 3, 4 stávající lipové stromořadí v prostoru LBK 64

V rámci projektu byl proveden dendrologický průzkum stávajícího lipového stromořadí – viz následující inventarizační tabulka:

pořadové číslo	taxon	obvod kmene				výška stromu	výška nasazení	šířka koruny	věkové stadium	vitalita	zdravotní stav	navržené opatření	poznámka
		1	2	3	4								
1	<i>Salix caprea</i> vrba jíva					4	1	3	3	1		RZ	mnohokmen keřový tvar
2	<i>Salix alba</i> vrba bílá	260				10	0	8	5	2	3	RLL R	obvod měřen ve výšce 30 cm; soliterní jedinec, redukce z důvodu stabilizace o 1/3
3	<i>Tilia cordata</i> lípa srdčitá	240				15	1	10	4	1	2	RZ	chemicky zlikvidovat invazní křídlatku (nátěrem na stonky nebo bodovým postřikem)
4	<i>Tilia cordata</i> lípa srdčitá	240	11 0	9 5	8 5	19	0,5	10	4	1	2	RZ	mnohokmen
5	<i>Tilia cordata</i> lípa srdčitá	104	92	7 6	4 3	12	0,5	10	4	3	4	RZ	mnohokmen; odstranění suchých větví
6	<i>Carpinus betulus</i>	38	56			7	1	4	4	2	2	RZ	dvojkmen
7	skupina podrostových dřevin a semenáčů stromů: <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Tilia</i>												
8	skupina podrostových dřevin a semenáčů stromů: <i>Salix caprea</i> 5 ks (v.12m), <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Quercus petraea</i> (v.5m)												
9	<i>Fraxinus excelsior</i> jasan ztepilý	27 0				20	2	10	4	4	3	RZ	hustý podrost lip a hlohů; odstranění suchých větví

10	<i>Fraxinus excelsior</i> jasan ztepilý	30 8				20	4	11	4	4	3	RZ	obvod měřen ve výšce 30 cm; hustý podrost lip a hlohů; odstranění suchých větví
11	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	29 5				21	1	13	4	1	2	RZ	mnohokmen
12	<i>Salix caprea</i> vrba jíva	13 9				11	3	4	3	2	2	RZ	podrost lípy, hlohy
13	<i>Tilia cordata</i> lípa srdčitá	32 0				25	1	15	4	2	2	RZ	podrost lípy, hlohy
14	<i>Tilia cordata</i> lípa srdčitá	33 0				24	1	14	4	2	2	RZ	podrost lípy, hlohy
15	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	21 0	72	3 2	2 8	24	1	14	4	2	2	RZ	podrost <i>Salix caprea</i>
16	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	30 0				24	1	13	4	2	2	RZ	pod el. vedením
17	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	39				7	1	4	1	1	1	RV	podrost šípek, hloh, myrobalán
18	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	19 5				23	2	12	4	2	2	RZ	obvod měřen ve v.50 cm
19	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	21 0				24	1	12	4	3	4	RZ	odstranění suchých kosterních větví směrem dovnitř LBK
20	<i>Salix caprea</i> vrba jíva	13 0	10 5			15	3	10	3	2	2	RZ	
21	<i>Salix caprea</i> vrba jíva	11 3	77	6 5	3 8	15	3	10	3	2	2	RZ	
22	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	21 0				20	2	10	4	3	3	RZ	hustý podrost semenáčů lip
23	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	34 5				26	1	16	4	3	3	RZ	hustý podrost semenáčů lip
24	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	18 1				22	1	10	4	3	3	RZ	
25	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	35 6				26	1	14	4	3	3	RZ	
26	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	66 0				25	1	12	4	3	3	RZ	2 srostlé stromy
27	<i>Tilia platyphyllos</i> lípa velkolistá	23 0				15	1	8	4	3	3	RZ	

tab. 1 inventarizační tabulka stávající zeleně LBK 64

Lokalizace jednotlivých inventarizovaných stromů je patrná z mapové přílohy Situace navrhovaných úprav 2_2.

V rámci dendrologického průzkumu byla navržena pěstební opatření na stávajících vzrostlých stromech (viz inventarizační tabulka) – tyto stromy vesměs vyžadují odborný zdravotní, popř. redukční řez.

Bude provedena lokální mírná probírka přehoustlých či neprostupných keřových skupin a lehká probírka semenáčů stromů v hustém sponu (lokálně, v inventarizační tabulce označeno jako skupina 7, 8).

Práce související s ošetřením stávající lipové aleje a zapojeného porostu budou součástí realizačního rozpočtu stavby (příloha 1.4 tohoto projektu).

B.2. Základní údaje charakterizující stavbu

Projekt navrhuje opatření vedoucí k vytvoření základů krajinných prvků a stanovení jejich údržby.

- Věcné a časové vazby na okolí a související investice:

Výsadba jednotlivých prvků není vázána na realizaci jiných staveb.

- Cena stavby:

Propočet finančních nákladů byl zpracován v cenové soustavě URS (2022).

B.3. Majetkoprávní vztahy

Výběr lokalit je v souladu se schváleným Plánem společných zařízení v rámci KoPÚ a digitální katastrální mapou vytvořenou na základě výsledků Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Verneřice:

SO1:

lokální biocentrum LBC9 - KN 2413, trvalý travní porost; chráněná krajinná oblast II.- IV. zóna; vlastnické právo Město Verneřice, Mírové nám.138, 407525 Verneřice; výměra 11849 m²; pozemek určen pro realizaci spol. zař. dle zákona 139/2002Sb.;

lokální biokoridor LBK 64 - KN 2412, ostatní plocha, zeleň; chráněná krajinná oblast II.-IV. zóna; vlastnické právo Město Verneřice, Mírové nám.138, 407525 Verneřice; výměra 9163 m²; pozemek určen pro realizaci spol. zař. dle zákona 139/2002Sb.

SO2:

krajinná zeleň KZ1 - KN 2512, ostatní plocha, zeleň; chráněná krajinná oblast II.-IV. zóna; vlastnické právo Město Verneřice, Mírové nám.138, 407525 Verneřice; výměra 11370 m²; pozemek určen pro realizaci spol. zař. dle zákona 139/2002Sb

B.4. Přírodní podmínky

- Přírodní podmínky – obecně

Geologickým a hydrologickým poměrům odpovídá i složení půd. V celém území se vyskytují mezozoické horniny (pískovce, jíly) a vulkanické horniny terciární (čediče, fonolity, tufy).

Charakteristika hlavních půdních jednotek vyskytujících se na řešeném území:

HPJ 28 Kambizemě modální eubazické, kambizemě modální eutrofní na bazických a ultrabazických horninách a jejich tufech, převážně středně těžké, bez skeletu až středně skeletovité, s příznivými vlhkostními poměry, středně hluboké.

HPJ 38 Kambizemě litické, kambizemě modální, kambizemě rankerové a rankery modální na pevných substrátech bez rozlišení, v podorníci od 30 cm silně skeletovité nebo s pevnou horninou, slabě až středně skeletovité, zrnitostně středně těžké až těžké, vzhledem k zrnitostnímu složení s lepší vododržností.

HPJ 47 Pseudogleje na svahových hlínách; středně těžké až středně skeletovité nebo slabě kamenité, náchylné k dočasnému zamokření.

HPJ 69 Gleje organozemní (hydrogleje); středně těžké, výrazně zamokřené, i po odvodnění vhodné pouze pro louky.

Hydrologie: převážná část zájmového území se nachází v povodí Bobřího potoka, č.h.p. 1-14-03-070, který pramení u osady Příbram. Horní část potoka protéká převážně otevřenou zemědělskou krajinou a zástavbou města Verneřice. Dále okrajově do území zasahuje povodí Merboltického potoka, č.h.p. 1-14-03-089, který pramení u obce Rychnov. Dále jsou v katastrálním území upravené zatrubněné vodní toky.

Z hlediska klimatického náleží lokalita řešeného biokoridoru do oblasti mírně teplé MT4. Charakteristika (dle Quitta, 1972):

MT4 – jaro mírné a krátké, léto mírné a krátké, suché až mírně suché, podzim mírný a krátký, zima mírně teplá a suchá.

Klimatická oblast MT 4	
CHARAKTERISTIKA:	HODNOTA:
Počet letních dní	20-30
Počet dní s mrazem	110 - 130
Průměrná lednová teplota	-2 - -3 °C
Průměrná červencová teplota	16 – 17 °C
Roční úhrn srážek [mm]	600 - 700

tab. 2 klimatické oblasti

- Biogeografická charakteristika:

Z hlediska biogeografického členění ČR patří zájmové území do hercynské podprovincie, do **bioregionu 1.15 Verneřický** (Culek, 1996):

VERNEŘICKÝ BIOREGION

leží ve středu severních Čech, zabírá téměř celý geomorfologický podcelek Verneřické středohoří a má plochu 651 km².

Typická část bioregionu je tvořena převážně čedičovými lávovými příkrovy. Bioregion má mezofilní charakter s převažujícím 4. bukovým stupněm (květnaté bučiny) a okraji náleží až do 2. stupně, bukovo-dubového (dubohabřiny). Biodiverzita je vysoká, avšak podstatně nižší než v Milešovském bioregionu. Biota bioregionu je ovlivněna absencí nejxerothermnějších stanovišť, absencí řady xerothermních elementů a pronikáním hercynských lesních podhorských prvků. Netypické části bioregionu jsou tvořeny plochými kotlinami (na slínech) s dubohabřinami a výběžky teplých svahů s ostrovy teplomilných doubrav, které se poněkud blíží poměrům ve vyšších částech Milešovského bioregionu (1.14). V současnosti mají v bioregionu významné zastoupení přirozené lesy (květnaté bučiny) i mezofilní travní porosty.

ZAŘAZENÍ DO BIOCHOR:

biochora 4PI: Boží Vrch (LBC 9) a část navazují staré lipové aleje (biokoridoru LBK 64) a část pozemku určeného pro výsadbu krajinné zeleně (podél silnice II/240, od mokřiny dále směrem k Valkeřicím).

biochora 4Db: spodní část biokoridoru směrem k silnici na Příbram a část pozemku určeného pro výsadbu krajinné zeleně (podél silnice, od zastavěné části Verneřic k mokřině).

Biochora 4PI Pahorkatiny na bazických vulkanitech 4. v.s.

Typ je rozptýlen v severním pohraničí ČR od Aše po Třinec. Vyznačuje se malými, ve Verneřickém bioregionu (1.15) i středně velkými segmenty. Typ je dohromady tvořen 20 segmenty s průměrnou plochou 5,3 km² a celkovou plochou 105 km². Nejvíce je zastoupen ve Verneřickém bioregionu (1.15), kde leží 56 km² a náleží zde k hlavním specifikům bioregionu.

Typ tvoří zpravidla izolované pahorky, v bioregionu Verneřickém a Šluknovském (1.57) spíše plochými lávovými příkrovy s vystupujícími malými neovulkanickými suky (Rozsocha u Kamenického Šenova). Segmenty typu vždy více či méně vystupují nad okolí. Extrémní jsou poměry ve Verneřickém bioregionu, kde pod pahorky a plošinami v náhorní poloze leží strmé, až 500 m

vysoké a často skalnaté svahy údolí Labe a přítoků. Převýšení pahorků v rámci typu však je na nejvyšší straně kolem 150 m, jinde jen asi 50 m. Pahorky často mají kupovitý ráz s malým ostřejším vrcholkem s kameny nebo i skalkami. Na horní hraně svahů místy vystupují drobné skalní stěny a pod nimi suťová pole. Nachází se zde mnoho lomů, zpravidla aktivních. Četné velkolomy jsou v Železnobrodském bioregionu (1.36), vrch u Libé v Ašském bioregionu (1.58) je taktéž odtěžován velkolomem. Skály, sutě a lomy se prakticky nevyskytují v Podbeskydském bioregionu (3.5). Miniaturní neovulkanický suk je chráněn ve Verneřickém bioregionu v malém opuštěném lomu prostřednictvím NPP Pánská skála.

Substrát tvoří čediče a příbuzné horniny z konce třetihor. Tyto pevnější horniny se střídají se sopečnými struskami. Opuštěný lom s obnaženým souvrstvím popele a strusky je chráněn v PP Uhlířský vrch u Bruntálu v Nízkojesenickém bioregionu (1.54). Dokonalá ukázka vějířovitého sloupcového rozpadu čediče je ve zmíněné NPP Pánská skála. V Podbeskydském bioregionu jsou horniny tvořeny vrstvy zvrásněných těšinitů (obdobné čedičům) zřejmě křídového stáří, střídajícími se s písčito-jílovitými flyšovými sedimenty.

Půdy jsou eutrofní kambizemě, hlinité, s rozptýlenými kameny. Na plošinách jsou půdy hlouběji zvětralé a mírně kyselejší. Vzácně se objevují rankery a litozemě na skalkách a zahliněných sutích, v depresích jsou ostrůvky primárních pseudoglejů. Půdy mají sytě hnědou barvu teplých odstínů.

Klima je mírně teplé a většinou velmi vlhké, vlivem polohy na návětrné straně hor (MT2), v Podbeskydském bioregionu údajně náleží i do teplejší oblasti MT9. Slabě nadprůměrně vlhké klima je ve Verneřickém bioregionu (MT3, MT4). Na příkřejších svazích se projevuje jejich odlišná orientace ke Slunci, zvláště jihozápadní svahy jsou nápadněji teplé, nejchladnější jsou severovýchodní svahy. Je to zvláště důležité pro délku trvání sněhové pokrývky a nástup jara. Vrcholky pahorků jsou exponovány vůči větrům a to zvláště v Ašském a Verneřickém bioregionu.

Vegetace: Varianta hercynská (1.15, 1.36, 1.54, 1.57, 1.58): Základním typem potenciální přirozené vegetace jsou květnaté bučiny s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli-Fagetum*). Podél ojedinělých větších potoků se vyskytují nivy s vegetací podsvazu *Alnion glutinoso-incanae*, nejspíše *Stellario-Alnetum*, kolem lesních potůčků a na prameništích lze očekávat ostřicové jaseniny (*Carici remotae-Fraxinetum*). Pro sušší odlesněná místa jsou charakteristické luční porosty svazu *Arrhenatherion*, na výstupech bazických vulkanitů je ve Verneřickém bioregionu maloplošně i vegetace teplomilných travníků svazu *Cirsio-Brachypodion pinnati*. Na mokřích stanovištích jsou mokřadní porosty svazu *Calthion*.

Varianta karpatská (3.5): Potenciální přirozenou vegetací je mozaika karpatských ostřicových dubohabřin (*Carici pilosae-Carpinetum*), které převažují na sklonech jižního kvadrantu, a ostřicových bučin (*Carici pilosae-Fagetum*) na ostatních ekotopech. Na odlesněných stanovištích se kromě mezofilních lučních porostů svazu *Arrhenatherion* vyskytují přepásané louky svazu *Cynosurion*. Na jižních svazích se ojediněle též vyvinula vegetace teplomilných travníků svazu *Cirsio-Brachypodion pinnati*.

Druh similární.

D: 3BD3 (7) – asi jen v 1.15 a 3.5, *4BD1-2 (3) – mimo 3.5, 4B3 (12), *4BD3 (70), 4C3 (6).

K: 3BD1-2 (1) – asi jen v 1.15, 4C5a (1).

Pozn.: STG 4C3 zřejmě chybí ve 3.5 a v 1.58 je s *.

Současné využití krajiny:

Lesy 17 %, travní p. 19 %, vodní pl. 0,5 %, pole 53,5 %, sady 4 %, sídla 2,5 %, ostatní (především lomy) 3,5 %.

Pole díky úrodnému substrátu i přes členitý reliéf převažují; většinou zabírají asi 45 %, ve Verneřickém bioregionu jsou však hojnější (70 %). Nacházejí se na plošinách a mírných svazích na úpatích. Jsou většinou středně velká, časté jsou v nich meze s dřevinami a často mají členité okraje (mj. i díky výstupům skalního podloží). Pole jsou zpravidla ohraničena travními porosty nebo lesy sousedních biochor. K poutnímu kostelu na Uhlířském vrchu u Bruntálu vede po horizontu čtyřřadá lipová alej.

Ve Verneřickém bioregionu je zastoupení lesů podprůměrné, dosahuje jen 8 %, v ostatních bioregionech je asi 30 %. Lesy jsou především malé a středně velké, jsou vázány většinou na vrcholky pahorků a jejich strmější svahy. Pouze vrch u Libé v Ašském bioregionu (1.58) a návrší západně od Varnsdorfu ve Šluknovském bioregionu (1.57) jsou kryty velkým lesem přesahujícím do okolí. V dřevinné skladbě převažují smrkové kultury s velkou příměsí modřínu a borovic. Smrk zde trpí červenou hnilobou, imisemi, často se láme a porosty zarůstají vysokou buřní. Významné zastoupení, často na rozdíl od okolí, však mají i přirozené dřeviny, především buk, jasan, javory a lípy. Většinou tvoří směsi s jehličnany, nacházejí se zde však i fragmenty bučin, např. nad nádrží Slezská Harta v Nízkojesenickém bioregionu. Na jižních svazích se objevuje i dub, v nižších polohách do okrajů lesů pronikl též habr.

Travní porosty jsou poměrně hojné, ve velkých celcích a to především na strmějších svazích. Dnes jsou obhospodařovány jen částečně. Hlavně sušší travní porosty (bývalé pastviny) zarůstají nálety křovin a nemají zřejmě mimořádnou botanickou hodnotu. V rámci zmíněné NPP Panská skála se vyskytují travní porosty s ojedinělými křovinami, relativně suché trávníky se nacházejí i ve zmíněné PP Uhlířský vrch v 1.54.

Vodní plochy jsou zastoupeny jen hladinami potoků.

Sady se nacházejí pouze u rodinných domků, především po obvodu vesnic, ve Verneřickém bioregionu se místy vyskytují i fragmenty starých sadů mimo vsi.

Sídla jsou zastoupena relativně hojně, mimo Verneřický bioregion mají zastoupení 5 %. Ve Verneřickém bioregionu jsou sídla vzácná (2 %), tvořená malými a středně velkými vesnicemi, přičemž především malé vsi jsou ohroženy vysídlením. Leží zde okraj města Bruntálu, většinou se však jedná o velké, rozvolněné vesnice protažené podél potoků. Zpravidla jsou ve špatném stavu, v ideálním případě se mění v chalupářské osady. V severních Čechách se nacházejí se zbytky roubené lidové architektury (např. Nový Oldřichov). V Železnobrodském bioregionu se typicky vyskytují i rozptýlené chalupy v loukách a s doprovodem dřevin. Krajina je devastována četnými velkými a aktivními lomy.

Náhradní typy: 4VI, 5HI+4UI

Cílové ekosystémy: Přirozené: BUKD, SUB (jen v 1.58); náhradní: MTM (jen v 1.36, 1.54, 1.57 a 3.5), XT (jen ve 3.5).

4Db Podmáčené sníženiny na bazických horninách 4. v.s.

Extrémní typ

Tento typ biochory je tvořen mnoha malými segmenty. Typicky je vyvinut pouze v severní polovině hercynské podprovincie na tektonicky zdvižených opukových a slínových plošinách. V západokarpatské podprovincii je vyvinut vzácně a v málo typické formě na úpatích vyšších hřbetů; v ostatních podprovinciích chybí. Typ je tvořen 44 segmenty s průměrnou plochou 5,1 km² a celkovou plochou 223 km². Nejvíce je typ zastoupen v bioregionech Svitavském (1.39), kde je 89 km² a Vsetínském (3.9) s 41 km².

Reliéf je tvořen plochou sníženinou mezi okolními pahorky, výjimečně i vrchovinami a hornatinami. V rámci sníženiny mohou vystupovat ploché sušší hřebítka, tvořící netypickou součást biochory. Ve Vsetínském bioregionu (3.9) tento typ netvoří uzavřené sníženiny, ale leží na plochem podmáčeném úpatí hor.

Substrát tvoří živné a vápnité horniny, zpravidla slíny, v Doupovském bioregionu (1.13) i bazické neovulkanity, ve Vsetínském bioregionu (3.9) vápnité, převážně jílovité flyš. Tyto horniny jsou pokryty svahovinami a splachovými sedimenty.

Půdy jsou primární pseudogleje nebo oglejené kambizemě. Jsou slabě bazické, těžké, hlinito-jílovité. Na výronech podzemních vod nasycených vápníkem vznikají luční křídly a slatiny.

Klima je mírně teplé a většinou průměrně vlhké (MT7, MT9), ve Vsetínském bioregionu vlhčí (MT5), v Doupovském a Šumperském bioregionu (1.53) mírně chladnější a vlhčí (MT3, MT2). Vlivem depresní polohy se zde vyskytují výrazné teplotní inverze, které společně s vlhčími půdami vedou k častějšímu výskytu mlh a rosy.

Vegetace: Varianta hercynská (1.15, 1.34, 1.39, 1.49, 1.53): Nejtypičtější společenstva nacházíme v jádru depresí, kde dominují bažinné olšiny (svaz *Alnion glutinosae*), nejčastěji asi asociace *Carici acutiformis-Alnetum*. Podél potoků se vyskytují nivy s vegetací podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*, nejčastěji asi ostricové jaseniny (*Carici remotae-Fraxinetum*) a vegetace svazu *Petasisetion officinalis*. Na mezofilních stanovištích snad převažovaly kyčelníkové bučiny (*Dentario enneaphylli-Fagetum*). Pro odlesněná vlhká místa jsou typické vlhké louky svazu *Calthion* i *Molinion*.

Varianta doupovská (1.13): Liší se potenciální přirozenou vegetací na mezofilnějších stanovištích, kde se nacházejí violkové bučiny (*Violo reichenbachiana-Fagetum*).

Varianta vsetínská (3.9): Odlišuje se potenciální vegetací na mezofilnějších stanovištích, kde zcela dominují vlhké subtypy ostricových bučin (*Carici pilosae-Fagetum*).

Pro specifickou biotu zvláštních stanovišť je třeba tento typ klasifikovat jako extrémní.

Druh similární.

D: 4BD3 (28), *4BD-BC4 (57).

K: *4BC5a (5), *4BC5b (10).

Současné využití krajiny:

Lesy 10 %, travní p. 19 %, vodní pl. 3 %, pole 54,5 %, sady 3 %, sídla 6,5 %, ostatní 4 %.

Dominují pole, zpravidla středně velká, oddělená četnými potoky s břehovými porosty.

Lesy jsou většinou malé; výjimkou jsou středně velké segmenty lesů ve Svitavském bioregionu (1.39). Převažují smrkové kultury, místy s příměsí borovice lesní. Podél potoků a v depresích jsou olšiny a jaseniny s častým javorem klenem. Staré smíšené lesy jsou chráněny v 1.39 v PP Letohradská bažantnice. Drobné lesíky, namnoze olšiny, jsou součástí PR Ostrovské rybníky v 1.26.

Travní porosty jsou tvořeny především vlhkými loukami podél potoků; na sušších místech se nacházejí pastviny. V Ralském bioregionu (1.34) tvoří tento typ jedno z nejurodnějších stanovišť, a proto zde louky po odvodnění byly nahrazeny poli a jsou zde vzácné. Travní porosty jsou intenzivně využívány a zpravidla bez větší ekologické hodnoty. Výjimkou jsou slatinné louky u Sobíňova na okraji Železnohorského bioregionu (1.49), chráněné v PR Niva Doubravy a PR Řeka; mokřadní louky jsou též ve zmíněné PR Ostrovské rybníky a ve Verneřickém bioregionu (1.15) v PR Stará Oleška. V 3.9 je malá PP Zubří s šafránem Heuffelovým.

Vodní plochy jsou častější než ve většině typů biochor, ale podstatně vzácnější než v typu 4Do. Jsou tvořeny především hladinami potoků; vzhledem k úrodnějším půdám totiž využití pro rybníky nebylo běžné. Častější jsou vodní plochy ve Svitavském bioregionu, kde se nacházejí i velké rybníky, největším je Hvězda. Rybníky mají většinou přirozené břehy s vyvinutým litorálním pásmem. Chráněny jsou ve zmíněných PR Stará Oleška, PR Ostrovské rybníky a PR Řeka.

Sady jsou díky teplotním inverzím poměrně vzácné, maloplošné u vesnických stavení. Ve Svitavském bioregionu se zde nacházejí zahrádkové kolonie na okraji měst a ve Vsetínském bioregionu rozsáhlejší sady v zahradách u domů.

Sídla jsou v menších segmentech vzácná a malá, ve větších se nacházejí i malá města bez výraznějších architektonických památek (Česká Třebová, Letohrad, Štíty, Valašské Klobouky).

Náhradní typy: -

Cílové ekosystémy: Přirozené: LOMO, LONO, BUKD; náhradní: MTH, VOVS, VOLS. Součástí biocentra musejí být vlhké louky.

ZASTOUPENÉ SKUPINY TYPŮ GEOBIOCÉNŮ (STG):

4 B 3 Fageta typica – typické bučiny

Přírodní stav biocenóz:

V dřevinném patře dominuje buk (*Fagus sylvatica*), který je zde velmi vitální a dobře vzrůstný, obvykle s příměsí jedle bělokoré (*Abies alba*). Jednotlivou příměs mohou tvořit javory (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), lípy (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*), jilm horský (*Ulmus scabra*), z keřů zde nejčastěji rostou zimolez pýřitý (*Lonicera xylosteum*) a lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*).

Synusie podrostu se vyznačuje vysokou pokryvností, dominancí mezotrofních druhů, které jsou často uspořádány dvoupatrovitě. K charakteristickým dominantám patří mařinka vonná (*Galium odoratum*), starček Fuchsův (*Senecio fuchsii*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), ostružiníky (*Rubus fruticosus* agg., *R. hirtus*, *R. idaeus*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), pravidelně, někdy až spoludominantně se uplatňují kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), pšeníčko rozkladité (*Milium effusum*), strdivky (*Melica nutans*, *M. uniflora*), sveřep Benekenův (*Bromus benekenii*), ostřice prstnatá (*Carex digitata*), bukovinec kaprad'ovitý (*Gymnocarpium dryopteris*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), především v Karpatech i ostřice chlupatá (*Carex pilosa*). Vysokou prezentaci vykazují žindava evropská (*Sanicula europaea*), vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*), samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), rulík zlomocný (*Atropa bella-donna*), papratka samice (*Athyrium filix-femina*), pitulník horský (*Lamium montanum*) aj. Zpravidla nechybí některé heminitrofilní druhy - např. bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), kyčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*) a ječmenka evropská (*Hordelymus europaeus*). Z druhů vyšších poloh se nejčastěji vyskytují věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), svízel okrouhlolistý (*Galium rotundifolium*) a kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*), v Karpatech šalvěj lepkavá (*Salvia glutinosa*).

Aktuální stav biocenóz:

Značná část byla přeměněna na pole, poměrně časté jsou kulturní louky, vzácněji se vyskytují i polokulturní travinná společenstva z okruhu svazů *Polygono-Trisetion* nebo *Arrhenatherion*. Zachovaly se i rozsáhlejší lesní komplexy, lesní porosty byly většinou přeměněny na smrkové monokultury, často s příměsí modřínu, místy i jedle. Buk se v těchto jehličnatých monokulturách zachoval jen jednotlivě, většinou se jedná o generačně starší ponechané výstavky. Velmi vzácně lze nalézt i porosty s převahou jedle. V synusii podrostu smrkových monokultur se velmi často stává dominantním šťavel kyselý, objevují se některé oligotrofní druhy, především mechorosty (např. ploník ztenčený a pokryvnatec Schreberův), v prosvětlených porostech zde nastupuje třtina rákosovitá a starček Fuchsův. Přitom ale vždy zůstávají zastoupeny druhy mezotrofní. V Českém masivu výjimečně, v karpatské části Moravy častěji se zachovaly přírodě blízké až přirozené porosty s převahou buku. Ojediněle se vyskytují i listnaté porosty bez buku, kde vlivem hospodaření převládly lípy, místy i habr a dub zimní.

Význam a ohrožení:

Zemědělsky využívané pozemky středně produktivní, lesní porosty vykazují produkci nadprůměrnou. V lesní krajině se změněnou druhovou skladbou porostů jsou segmenty této skupiny významné vyšší druhovou diverzitou podrostu a přežívají zde typické mezotrofní druhy středoevropských bučin. Staré buky v jehličnatých porostech jsou biotopem celé řady druhů hmyzu, ptáků, hub i epifytických mechorostů. Ojedinělé zbytky bučin mají prioritní význam pro ochranu biodiverzity. Přitom jsou stále ještě ohroženy holosečnou obnovou s následným umělým zalesněním smrkem.

Smrkové monokultury jsou periodicky poškozovány větrem, sněhem a námrazou.

Cílový stav biocenóz ve skladebných prvcích ÚSES:

Zbytky bučin, ale i smrkové porosty s vyšším zastoupením buku a jedle je vhodné začlenit do kostry ekologické stability. Cílovým společenstvem biocenter jsou bučiny, pravidelnou příměs by měla tvořit jedle, případně i ušlechtilé listnáče. V nově zakládaných biokoridorech v zemědělské krajině je vhodné počítat se zvýšeným podílem javorů a lip, vhodnými keři pro okraje biokoridorů a keřová společenstva interakčních prvků v zemědělské krajině jsou líska obecná, růže šípková, hloh obecný, jívka a bez hroznatý. Funkci interakčních prvků mají staré buky, jednotlivě vtroušené v jehličnatých porostech. Tyto staré památné stromy by měly být vždy ponechány k fyzickému dožití.

4B-BC4 Abieti-queceta roboris-fagi - jedlové doubravy s bukem

Přírodní stav biocenóz:

Na základě znalostí segmentů této skupiny, považovaných za přírodě blízké, lze usuzovat, že dřevinné patro je druhově bohaté. Hlavními dřevinami jsou dub letní (*Quercus robur*), jedle bělokorá (*Abies alba*) a buk lesní (*Fagus sylvatica*), rostoucí v různém vzájemném poměru, závislejícím především na stupni zamokření. Z dalších dřevin se mohou vyskytovat lípy (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*), dub zimní (*Quercus petraea* agg.), habr obecný (*Carpinus betulus*), javory (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Pouze jednotlivě jako nepravidelná příměs se může vyskytovat i smrk ztepilý (*Picea abies*). Z keřů jsou nejhojnější bezy (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*).

Synusie podrostu je druhově bohatá, početně i pokryvností převažují mezotrofní druhy s nitrofilní, místy i s kalcifilní tendencí. Typická je hojná účast druhů, vyžadujících zvýšenou vlhkost půdní. Z trávovitých druhů se nejčastěji vyskytují válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), bika chlupatá (*Luzula pilosa*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), pšeníčko rozkladité (*Milium effusum*) a kostřava obrovská (*Festuca gigantea*). Z bylin se takřka vždy vyskytují žindava evropská (*Sanicula europaea*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), starček Fuchsův (*Senecio fuchsii*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), mařinka vonná (*Galium odoratum*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), vrbina penízková (*Lysimachia nummularia*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*) aj. V Ostravské pánvi do segmentů této skupiny sestupují některé horské druhy - např. kýchavice zelenokvětá (*Veratrum lobelianum*), hořec tolitovitý (*Gentiana asclepiadea*), devětsil bílý (*Petasites albus*), kyčelnice žláznatá (*Dentaria glandulosa*), čarovník alpský (*Circaea alpina*) a kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*).

Aktuální stav biocenóz:

Převládá zemědělské využití, především orná půda (obvykle po odvodnění), méně často kulturní louky. Vzácně se zachovaly zbytky přírodě blízkých květnatých luk s vlhkomilnými druhy, patřících do svazu *Calthion*.

Ve zbylých lesích převládají smrkové monokultury. Přírodě blízké smíšené porosty s velmi rozmanitou druhovou skladbou se zachovaly nejčastěji ve starých oborách a bažantnicích. Právě zde se často vyskytují velmi staré duby letní, místy i buky a lípy.

Význam a ohrožení :

Z hlediska zemědělské i lesní produkce nadprůměrné lokality. Přírodě blízká luční a lesní společenstva mají díky vysoké biodiverzitě velký význam pro ochranu genofondu.

Po odvodnění mizí druhy náročnější na půdní vlhkost. Smrkové monokultury jsou ohrožovány větrem, sněhem, hnilobami a hmyzími kalamitami, jsou velmi labilní a často se nedožívají mytného věku.

Cílový stav biocenóz ve skladebných prvcích ÚSES:

Všechny zbytky přírodě blízkých lesních porostů zasluhují zařazení do kostry ekologické stability, velký význam má i zachování jednotlivých starých stromů přirozené skladby ve změnách

porostech. Cílovými společenstvy lesních biocenter a biokoridorů by měly být smíšené listnaté porosty, v nichž kosterní dřevinou by měl být dub letní. Různě velkou příměs budou tvořit další dřeviny přirozené skladby (lípy, javory, buk, habr, jasan). Stanovení podílu jedle není jednoduché, neboť v současných porostech takřka vždy chybí. Smrk by měl tvořit pouze jednotlivou příměs především tam, kde se objevuje jeho přirozené zmlazení. Keřové pláště biokoridorů mohou tvořit bez černý, bez hroznatý, líska a jíva.

4 A 2-3 Querci-pineta- dubové bory

Charakteristické rysy ekotopu:

Plošiny, ploché mírné svahy a široce klenuté vyvýšeniny a hřbety v kotlinách, plochých pahorkatinách a vrchovinách, v nadm. výšce zpravidla od 300 do 550 m. Půdotvorné podloží tvoří terasové štěrkopísky a písky a písčité zvětrávající silikátové horniny, především pískovce, slepence a žuly. Půdy jsou středně hluboké až hluboké, zrnitostně lehké, převážně písčité až hlinitopísčité, minerálně velmi slabě zásobené, silně kyselé, prosychavé, obvykle se zpomalenou humifikací. Převládající humusovou formou je moder až morový moder. Převládajícími půdními typy jsou oligotrofní arenická kambizem a arenické podzoly, někdy až extrémní arenické podzoly s ortštejnem. Makroklimaticky se jedná o mírně teplé oblasti, zejména MT 9, MT 10 a MT 11.

Přírodní stav biocenóz:

Na základě studia současných lesních porostů, které jsou do různé míry ovlivněny hospodařením, lze předpokládat, že v dřevinném patře měla dominantní postavení borovice lesní (*Pinus sylvestris*) s různou příměsí dubů. V oblasti souvislého výskytu 4.b dubojehličnatého vegetačního stupně (např. Třeboňská pánev, Blatenská pahorkatina) se jedná o dub letní (*Quercus robur*), kdežto v dalších územích se vyskytuje především dub zimní (*Quercus petraea* agg.). Obvykle jednotlivou příměs tvoří bříza bělokorá (*Betula pendula*) a vrůstavý jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), do podúrovně vniká i smrk ztepilý (*Picea abies*).

Druhově chudou synusii podrostu tvoří výhradně acidofilní druhy, nápadná je vysoká pokryvnost mechorostů a lišejníků. K dominantám patří kostřava ovčí (*Festuca ovina*), metlička křivolaká (*Deschampsia flexuosa*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*) a vřes obecný (*Calluna vulgaris*). Dále se vyskytují černýš luční (*Melampyrum pratense*), trojzubec položený (*Sieglingia decumbens*), kociánek dvoudomý (*Antennaria dioica*), jestřábník lesní (*Hieracium murorum*) aj., v západních Čechách i zimostrázek alpský (*Chamaebuxus alpestris*). Z acidofilních mechorostů a lišejníků jsou nejhojnější travník Schreberův (*Pleurozium schreberi*), dvouhrotce (*Dicranum scoparium*, *D. polysetum*), puklérka islandská (*Cetraria islandica*), bělomech sivý (*Leucobryum glaucum*) a dutohlávky (*Cladonia rangiferina*, *C. sylvatica* aj.).

Aktuální stav biocenóz:

Převažují borové porosty, velmi často s příměsí uměle vysázeného smrku, místy se vyskytují i zcela nevhodně založené smrkové monokultury. Část segmentů byla v minulosti silně ovlivněna hrabáním steliva, takže došlo ke ztenčení humusové vrstvy. V lesích, které byly v minulosti rozvolněny a využívány jako pastviny, často dodnes přežívá jalovec obecný. Duby se v současných porostech vyskytují pouze jednotlivě, většinou v podúrovni a při porostních okrajích. Jako meliorační dřevina byl místy vysazován severoamerický dub červený. Menší plochy byly zemědělsky využívány jako orná půda, častější byly pastviny, kde se dnes vyvíjejí společenstva vřesových lad svazu Genistion. Tato lada často spontánně zarůstávají náletem břízy bělokoré.

Význam a ohrožení :

Zemědělsky i lesnický podprůměrně produktivní lokality. Velmi atraktivní jsou tyto lokality pro návštěvníky vzhledem k velmi dobrým možnostem sběru borůvek, brusinek a hub. Pro ochranu genofundu mají velký význam zbytky pastvinných lad s výskytem některých vzácných a ohrožených druhů (např. vratička měsíční, vratička heřmánkolistá aj.)

Zbytky pastvinných lad jsou ohroženy eutrofizací s následnou ruderalizací a nevhodným zalesňováním.

Cílový stav biocenóz ve skladebných prvcích ÚSES:

Do kostry ekologické stability je vhodné zařadit ojedinělé lokality oligotrofních vřesových lad a zabránit jejich zarůstání dřevinami. V lesních biocentrech bude hlavní dřevinou borovice lesní, vždy by měly být alespoň vtroušeny dub zimní a v pánvích dub letní, vhodné je zachování určité příměsi břízy bělokoré i ve starých porostech. V nově zakládaných biocentrech a biokoridorech je účelné použít jako přípravnou dřevinu břízu bělokorou případně i jeřáb ptačí.

4 AB 3 Fageta abietino-quercina - jedlodubové bučiny

Charakteristické rysy ekotopu:

Převážně alespoň mírně vypuklé části svahů a plošin ve vyšších pahorkatinách a vrchovinách v nadm. výškách 400 - 600 m. Geologické podloží tvoří rozmanité silikátové horniny (žuly, ruly, fylity, droby, pískovce aj.). Na jejich zvětralínách, často s podílem svahovin a polygenetických hlín vznikají oligotrofní kambizemě až podzoly kambizemní, na plošinách i kambizemě pseudoglejové. Ve srovnání s dubojedlovými bučinami (4 A 3) se jedná o půdy poněkud lépe minerálně zásobené a méně kyselé. Půdy jsou středně hluboké až hluboké, obvykle dobře propustné, mírně až čerstvě vlhké, hlinitopísčité až hlinité, na svazích často s vyšším obsahem skeletu. Převažující humusovou formou je moder.

Klimaticky se jedná o mírně teplé klimatické oblasti především MT 5 a MT 7, okrajově i MT 9 a MT 10.

Přírodní stav biocenóz:

V dřevinném patře je dominantní buk (*Fagus sylvatica*), pravidelnou příměs tvoří jedle bělokorá (*Abies alba*) a zpravidla také dub zimní (*Quercus petraea*), na kontaktu se společenstvy dubojehličnaté varianty i dub letní (*Q. robur*). Jednotlivě vtroušená bývá bříza bělokorá (*Betula pendula*), v podúrovni se pravidelně vyskytuje jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), z keřů ojediněle bez hroznatý (*Sambucus racemosa*).

Oproti dubojedlovým bučinám (4 A 3) se v synusii podrostu kromě acidofilních a oligotrofních druhů vždy vyskytují alespoň některé druhy mezotrofní. Z travovitých patří k dominantám bika hajní (*Luzula luzuloides*), třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), méně často i metlička křivolaká (*Deschampsia flexuosa*), charakteristicky se vyskytuje ostřice kulonosná (*Carex pilulifera*), pouze s nízkou pokryvností i bika chlupatá (*Luzula pilosa*). Pravidelně se vyskytují šřavel kyselý (*Oxalis acetosella*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), svízel okrouhlolistý (*Galium rotundifolium*), jestřábník lesní (*Hieracium murorum*), kapraď rozprostřená (*Dryopteris dilatata*), z mechorostů nejčastěji ploník ztenčený (*Polytrichum formosum*). Z mezotrofních druhů jsou zde nejčastější starček Fuchsův (*Senecio fuchsii*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), mléčka zední (*Mycelis muralis*), maliník (*Rubus idaeus*), mařinka vonná (*Galium odoratum*) aj.. Z kapraďorostů jsou v některých typech roztroušeně zastoupeny kapraď samec (*Dryopteris filix-mas*), papratka samice (*Athyrium filix-femina*) a bukovinec kapraďovitý (*Gymnocarpium dryopteris*). Z druhů vyšších poloh se ojediněle vyskytuje věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*).

Aktuální stav biocenóz:

Segmenty na mírném reliéfu jsou většinou využívány jako zemědělská půda, přičemž pole výrazně převládají nad loukami a pastvinami. Travinobylinná společenstva patří do svazů Arrhenatherion a Polygono-Trisetion.

V lesích převládají smrkové monokultury, často pěstované již po více generací. Působením jehličnatého opadu dochází ke změnám půdních vlastností, které vedou k ústupu mezotrofních druhů podrostu, vždy se však alespoň některé mezotrofní druhy vyskytují. Lze předpokládat, že některé segmenty s opakovaným pěstováním jehličnanů, řazené do této skupiny, původně náležely do typických bučin (4 B 3). V hospodářských lesích je kromě smrku často pěstovaná borovice lesní a modřín opadavý a dosti často i severoamerické jehličnany douglaska tisolista, jedle obrovská a borovice vejmutovka. Pouze roztroušeně se zachovaly zbytky přírodě blízkých až přirozených porostů s převahou buku, dosti často s příměsí dubu zimního, ale prakticky vždy bez jedle. Velmi vzácně

především na stinných svazích zaříznutých údolí lze nalézt porosty s vyšším zastoupením bu a převahou jedle. I v těchto porostech se velmi dobře zmlazuje smrk, nalétlý z okolních smrčín.

Význam a ohrožení:

Zemědělsky průměrně, lesnicky nadprůměrně produktivní. V zemědělsko-lesní a lesní krajině s převažujícími jehličnatými hospodářskými lesy mají pro ochranu genofundu velký význam nejen všechny zbytky přírodě blízkých porostů, ale i jednotlivě se vyskytující buky a zvláště jedle.

Smrkové monokultury jsou velmi labilní, ohrožované abiotickými i biotickými činiteli. Jejich pěstováním v nich postupně dochází ke snižování biodiverzity.

Cílový stav biocenóz ve skladebných prvcích ÚSES:

Všechny zbytky přírodě blízkých porostů s převahou buku a také porosty s vyšším zastoupením jedle patří do kostry ekologické stability. V naprosté většině navrhovaných lesních biocenter převládají v současné době smrkové monokultury, které je třeba postupně přeměňovat na porosty s přirozenou dřevinnou skladbou s převahou buku. I v této skupině lze v lokálních biocentrech ponechávat přirozeně zmlazený smrk, nikdy však jako převažující dřevinu. V biokoridorech a interakčních prvcích v zemědělské krajině je účelné zvýšit oproti přirozené skladbě podíl dubu zimního. V nově zakládaných skladebných prvcích v zemědělské krajině je účelné začínat dřevinami přípravného lesa (břízou bělokorou a jeřábem ptačím) a postupně doplňovat cílové dřeviny buk a jedli.

3 B-C 5a, 4-5 B-C 5a *Saliceta fragilis inferiora et superiora* - vrbiny vrby křehké nižšího a vyššího stupně

Charakteristické rysy ekotopu:

Mladé případně povodněmi obnažené šterkopískové náplavy na březích potoků a řek, pomístně tvořící říční ostrovy. Skupina se vyskytuje v pahorkatinách a vrchovinách, převážně v rozmezí nadmořských výšek 250 až 500 m v mírně teplých klimatických oblastech, výjimečně až v chladné oblasti CH 7. Jedná se o vývojově nejmladší části říční nivy, vznikající v peřejovitých úsecích toků periodickým usazováním, obnažováním a přemísťováním šterkopísků. Jejich povrch je pravidelně přeplovován. Půdním typem jsou vývojově mladé fluvizemě, v počátečních stádiích typu rambla, po obohacení humusem typu paternia.

Přírodní stav biocenóz:

Obdobně jako vrbiny vrby bílé v nejteplejších nížinách jsou vrbiny vrby křehké nejmladšími stádii vývoje nivních společenstev pahorkatin a vrchovin. Ve stromovém patře s mezernatým zápojem dominuje vrba křehká (*Salix fragilis*), ve vrbínách n. st. je ještě hojná i vrba bílá (*Salix alba*). Z dalších dřevin se mohou přidružovat olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), v 5. vegetačním stupni i olše šedá (*Alnus incana*), vzácněji střemcha hroznovitá (*Padus avium*). Účast dalších stromovitých dřevin - jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) a javorů (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) naznačuje přechod těchto sukcesně zralejších společenstev do skupiny typů geobiocenů *Fraxini-alneti aceris* (3-5 BC 4/5a/). Naopak v mladších vývojových stádiích je typický vysoký podíl keřových vrb (*Salix purpurea*, *S. triandra*, *S. viminalis*, ve vyšších vegetačních stupních i *S. elaeagnos*). Pouze na úpatí Moravskoslezských Beskyd roste na šterkovitých říčních náplavech karpatský židovíník německý (*Myricaria germanica*).

V iniciačních vývojových stádiích společenstev se nejprve objevují druhy s ruderální strategií - např. rukev obojživelná (*Rorippa amphibia*), rdesna (*Polygonatum amphibium*, *P. hydropiper*, *P. lapathifolium* aj.). Později se stává dominantní chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), ke které se přidružují vysoké byliny máta dlouholistá (*Mentha longifolia*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), šťovík vodní (*Rumex aquaticus*), devěsíl lékařský (*Petasites hybridus*) aj. Jedná se o neustálená společenstva, ve kterých se nahodile objevují četné druhy, splavené z vyšších poloh.

Aktuální stav biocenóz:

Na lokalitách se zachovanými přirozenými fluvialními procesy převládají travinnobylinná, keřová až stromová společenstva v přirozeném vývoji. Kromě druhů přirozeného genofundu se na

těchto lokalitách uchycují invazní neofyty, zejména netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) a křídlatky (*Reynoutria sachalinensis*, *R. japonica*).

Význam a ohrožení :

Tato dynamicky se vyvíjející společenstva mají velký význam pro zachování přirozeného vývoje genofundu vrb. Jsou nenahraditelným biotopem některých vzácných druhů živočichů - např. vydry říční (*Lutra lutra*), kulíka říčního (*Charadrius dubius*), písíka obecného (*Actitis hypoleucos*).

Podmínky pro existenci těchto přirozených vrbin zanikají při vodohospodářských úpravách toků přímým narušením, zanikají také narušením přirozených fluvialních procesů např. výstavbou přehrad.

Cílový stav biocenóz ve skladebných prvcích ÚSES:

Všechny zachované lokality s přirozeným vývojem je třeba zařadit do kostry ekologické stability. Téměř vždy jsou součástí biokoridorů nivní a vodní bioty a jádrovými územími biocenter. Nejcennější jsou vzácně zachované říční ostrovy, které by vždy měly být zařazeny mezi zvláště chráněná území. Kromě soustavné likvidace invazních neofytů je segmenty s přirozeným vývojem nutno ponechat bez zásahu.

CHARAKTERISTIKA DOTČENÝCH PRVKŮ ÚSES (dle platné ÚPD)

- **LBC 9 lokální biocentrum Boží vrch (Poutní vrch):**

Stav: funkční biocentrum

Charakteristika:

Druhově pestrá dřevinná společenstva nelesního charakteru na svazích Poutního vrchu (historicky poutní místo s kostelíkem) spolu s extenzivně obhospodařovanými travními mezofilními společenstvy s náletem a rozptýlenými sukcesně mladými stádii dřevinných porostů. V aktuální dřevinné skladbě zastoupeny jasan ztepilý, javor klen, javor mléč, buk lesní, habr obecný, lípa malolistá, dub letní, v keřovém patře dominují růže šípková, bez černý, méně pak hloh obecný, trnka obecná. Jedná se vesměs o dřevinná společenstva ekotonálního charakteru bez vytvořeného vnitřního prostředí (jádra).

Entomologicky významná lokalita. Rozloha cca 2 ha

Cílový stav, návrh opatření:

Asanační opatření v dřevinném porostu, extenzivní pastva na zcela nezarostlých plochách s ponecháním rozptýlené dřevinné zeleně.

- **LBK 64 lokální biokoridor (průběh v sousedním k.ú. Příbram pod Bukovou horou):**

Stav: částečně funkční biokoridor

Průběh v sousedním k.ú.: Příbram pod Bukovou horou

Charakteristika:

Převážně navržený biokoridor na orné půdě, vedoucí přes dvě enklávy s listnatým dřevinným společenstvem.

Cílový stav, návrh opatření:

V severní a jižní části navržena liniová výsadba dřevinného porostu v šířce min. 15 m. Ve dvou středních navržených úsecích založení remízů s odstupem max. 100 m (cca 0,5 ha). Převedení orné půdy na TTP.

B.5. Význam lokality z hlediska širších vztahů

Krajina zájmového území je mírně zvlněná, ve vyšších částech s převahou trvalých travních porostů, využívaných k pastvě. Obě řešené lokality se nachází v CHKO České Středohoří (IV. zóna).

České středohoří představuje v rámci České republiky a celé střední Evropy unikátní typ krajiny s dynamickým reliéfem tvořeným zvlněným pásmem kuželů a kup sopečných vyvřelin

Sídelní struktura zájmové oblasti byla významně poznamenána vysídlením německy mluvících obyvatel po r. 1945. Další rány krajině i obyvatelstvu způsobila násilná kolektivizace - historické členění plužin bylo z větší části zničeno při poválečném scelování pozemků, vznikl nový typ plužiny „scelených pozemků“. Násilnou přeměnou krajiny v období 1960-1990 došlo k zásadním změnám celých agroekosystémů, sídelních struktur a jejich přirozených komunikačních propojení (likvidaci cestní sítě).

Řešené území sice není většinově využíváno k produkci zemědělských plodin, přesto vykazuje problémy silně zemědělsky využívaných oblastí – příliš velké bloky pastvin nejsou rozděleny žádnými krajinnými prvky, krajina je monotónní, s omezenou schopností absorbovat vodu. Rozsáhlé pastviny nejsou biologicky rozmanité. Historicky byly pastviny využívány také jako louky, pravidelně se kosily a byly pečlivě udržovány. Některé z těchto pastvin se po jarním přepasení kosily na otavy, jiné se kosily v pozdním jaru a místo druhé sklizně je přepásal dobytek. Dnešní mnohasethektarové sekundární pastviny tvoří obvykle málo rozmanité, chudé travnaté porosty.

Lesnatost zájmového území je nízká, zastoupení zeleně rostoucí mimo les je v zájmové oblasti nedostatečné (na rozdíl od některých jiných částí Českého středohoří, kde se doposud dochovaly segmenty historických plužin).

Plužiny historicky lemovaly zemědělská zázemí jednotlivých sídel. Jejich charakteristickým znakem jsou mezní pásy (často tvořeny kamenným valem či nasýpanou hlínou s příměsí kamenů).

V Českém středohoří se vyskytují různé druhy plužin – v plochých částech krajiny převažují traťové plužiny (např. traťové plužiny v okolí Oblíku), v jižní a jihovýchodní části Českého středohoří úsekové a úsekové dělené plužiny, enkláva paprscitých plužin se vyskytuje na severozápadě Českého středohoří, záhumenicové plužiny na severu.

V krajinné ekologii je **plužina chápána jako významný krajinný prvek zvyšující ekologickou stabilitu zemědělské krajiny a zároveň jako významný prvek historický a estetický.**

**V současné krajině je plužina identifikovatelná zejména díky mezním pásům a agrárním terasám, často pokrytým zapojeným dřevinným porostem (Pittnerová 2008; Kuča 2014). Ty tvoří hranici mezi parcelovanými poli a hrají v krajině důležitou roli (Burel 1996; Baundry et al. 2000; Quin–Burel 2002; Bayer–Beneš 2004). Kromě toho významně zmírňují erozi půdy, zadržují vodu a živiny, čímž plní významnou jak ekologickou, tak i krajínotvornou funkci (Poschlod 2015).*

Výsadby v rámci tohoto projektu jsou navrženy s cílem doplnit do krajiny zeleň v duchu původních plužin (v rámci prostorových možností daných komplexní pozemkovou úpravou v k.ú. Verneřice).

Snahou je přibližovat či směřovat stav krajiny do období, kdy ji tvořila členitá mozaika luk, pastvin, polí, zahrad a sadů, remízů a lesů a alespoň částečně navázat na krásu české členité barokní krajiny s jejími cennými prvky a specifickými vlastnostmi.



obr.5 Boží vrch – historická fotografie

B.6. Cizí zájmy v území

Elektro VN:

Stávající nadzemní vedení, provozované společností ČEZ, příčně protíná řešený biokoridor. V místě křížení je dodrženo ochranné pásmo pro výsadbu stromů a keřů.

Optický kabel:

SO2 kříží ochranné pásmo optického kabelu provozovaného společností CETIN. V místě křížení je dodrženo ochranné pásmo pro výsadbu stromů a keřů.

C. Cílový stav

C.1. Upřesnění hranic a parametrů

Projektová dokumentace řeší lokální biokoridor LBK 64 na p.č. 2412 v k.ú. Verneřice, lokální biocentrum LBC 9 na p.č. 2413 v k.ú. Verneřice a krajinnou zeleň KZ 1 na p.č.2512 v k.ú. Verneřice.

Lokální biokoridor LBK 64 se skládá ze stávající části se vzrostlými dřevinami (LBK 64a, výměra 4081 m²) a z části, kde je navržena liniová výsadba vysokokmenných sazenic (LBK 64b, výměra 4706 m²). Z obou stran k biokoridoru přiléhá intenzivně využívaná orná půda. Tvar biokoridoru je z větší části pravidelný s šířkou cca 20m. V severní části se rozšiřuje. Celková plocha biokoridoru je 9163 m².

Lokální biocentrum LBC 9 se nachází v přímé návaznosti na LBK 64. Je situováno pod lesíkem na Božím vrchu. V současnosti se v ploše biocentra nachází ruderní luční porost. Biocentrum je trojúhelníkového tvaru o velikosti 11849 m².

Krajinná zeleň KZ 1 je situovaná podél silnice II/240. Parcela je pravidelného protáhlého tvaru o šířce 15m a délce 757m. Plocha KZ 1 je 11369 m².

C.2. Cílová společenstva

Cílovým stavem společenstev LBK 64 je luční porost se stromořadím. Výsadba je volena pravidelná v návaznosti na stávající část biokoridoru.

Cílovým stavem společenstev LBC 9 je luční porost s výsadbou dřevin autochtonních a ovocných. V rámci extenzivních ovocných sadů S1 a S2 je volen pravidelnější spon výsadeb, v rámci přirozených enkláv je volena spíše nahodilejší rozvolněná výsadba. Součástí návrhu dosadeb biocentra jsou protierozní meze, které budou dále stabilizovat případné erozní projevy.

Cílovým stavem KZ1 je větrolam autochtonních druhů dřevin a keřů.

V daných podmínkách se jedná o dubové bory 4A3, jedlodubové bučiny 4AB3, typické bučiny 4B3 a vrbiny vrby křehké nižšího a vyššího stupně 4B-BC4.

Podmínkou realizace je vytýčení hranic pozemku geodetickou firmou.

D. Realizační část

D.1. Doporučený postup prací

Zakládání krajinných prvků je možno rozdělit do dvou časových horizontů:

- krátkodobý – do cca 5 let, od založení výsadeb po jejich zajištění
- dlouhodobý – provádění péstební péče v pozdějším věku výsadeb za účelem vytvoření plně funkčních společenstev. V této době je třeba vycházet z pravidelných kontrol stavu společenstva odborníkem, který navrhne opatření a způsob péče o porosty v daném období.

D.2. Předpokládané nároky na údržbu

V krátkodobém horizontu do zajištění výsadeb:

ošetřovat sazenice dle potřeby odplevelováním, záhlivkou, odstraňováním uhynulých jedinců, vylepšením při ztrátách nad 10%;

kontrola a opravy kotvení a oplocenek; ochrana proti okusu zvěří, doplňování mulče (využití pokosené trávy);

výchovný řez stromů (zejména ovocných dřevin tvaru špičák) i keřů

V dlouhodobém horizontu po zajištění kultury a dosažení vzrůstu, kdy nehrozí poškození zvěří:

demontovat chrániče, popř. oplocení (odstranění oplůtků jednotlivých stromů mimo celkové oplocenky je navrženo po cca 8-10 letech od výsadby);

průběžné odstraňování případného náletu;

případná záhlivka v extrémně suchých obdobích;

udržovat travnaté plochy 1 - 3 x ročně kosením

D.3. Návrh, cílová druhová skladba

• **SO2: výsadba liniové krajinné zeleně KZ1 na p.č. 2512 v k.ú. Verneřice**

Výsadby budou tvořeny třemi základními vegetačními složkami:

- stromy
- keři
- travním porostem

Koncepce úpravy:

Výsadby jsou situovány v minimální vzdálenosti 5 m od krajnice silnice (pás bez výsadeb kvůli nebezpečí pro zvěř).

Páteř výsadeb tvoří tři řady autochtonních stromů: mírně nepravidelná zadní dvouřada stromů (s ohledem na stávající stromy u silničního tělesa), ve třetí přední řadě rozvolněná výsadba stromů (s ohledem na zvěř). Základní vzdálenost řad stromů od sebe 2 m, řad keřů 1,5 m. Základní rozestup stromů ve stromořadích činí 6 m, základní rozestup keřů je 1,5 m.

Keře situované do nepravidelných skupin, především směrem k poli - hlavní porostní hmota přiléhá k orné půdě (s ohledem na zvěř).

V obou krajních úsecích výsadeb (označení sekce O2.1, O2.3) použity druhy dle STG, ze stromů především lípy, habr, buk, dub, javory mléč i klen, třešeň, jasan. Z keřů použity trnka, líska, hloh, ptačí zob, svída, bez, zimolez. V potencionálně vlhčím úseku (střední část) narušených meliorací (označení sekce O2.2) je navrženo poněkud pozměněné druhové složení, použity i vlhkomilnější druhy jako vrby, olše, jasan, střemchy. Z keřů keřové vrby, bez, krušina.

Nové zatravnění je navrhováno v úsecích O2.1, O2.3.

V úseku narušených meliorací (O2.2) je v současné době samovolně vzniklé, poměrně kvalitní společenstvo vlhké louky z domácích bylin. Toto stávající luční společenstvo se při sečení 1-3 x ročně (ideálně i při občasné spásání dobyt看) a vhodném managementu může vyvíjet dobrým směrem (viz str. 32 management stávajících travnatých porostů).



obr.6,7 stávající travinobylinná luční společenstva v lokalitě narušených meliorací prvku KZ1 (foto červen 2022)

OSAZOVACÍ SCHÉMA 2 (O2.2)			
Seznam sadebního materiálu			
Krytokořenné odrostky - celkové množství (ks)			53
Sazenice keřů - vel 30 - 50 cm (ks)			96
	Druh	zastoupení %	počet ks
Stromy	Alnus glutinosa	20	11
	Quercus robur	20	11
	Fraxinus excelsior	20	11
	Salix caprea	20	10
	Prunus padus	20	10
	Frangula alnus	20	19
Keře	Sambucus nigra	16	16
	Sambucus racemosa	16	16
	Salix purpurea	16	15
	Salix viminalis	16	15
	Salix triandra	16	15

Tab 3 seznam rostlinného materiálu - prvek KZ1, úsek otevřených meliorací O2.2

OSAZOVACÍ SCHÉMA 1 (O2.1, O2.3)			
Seznam sadebního materiálu			
Krytokořenné odrostky - celkové množství (ks)			115
Sazenice keřů - vel 30 - 50 cm (ks)			252
	Druh	zastoupení %	počet ks
Stromy	Tilia cordata	25	28
	Carpinus betulus	5	6
	Acer platanoides	10	12
	Acer pseudoplatanus	10	12
	Fagus sylvatica	20	23
	Quercus petraea	20	23
	Prunus avium	5	6
	Fraxinus excelsior	5	5
	Prunus spinosa	15	38
Keře	Corylus avellana	15	38
	Crataegus monogyna	14	36
	Ligustrum vulgare	14	35
	Sambucus nigra	14	35
	Cornus sanguinea	14	35
	Lonicera xylosteum	14	35

Tab 4 seznam rostlinného materiálu – prvek KZ1, úseky O2.1, O2.3

Délka řešeného úseku: 760 m, v nadmořské výšce 500 – 563 m.n.m.

Erozní ohrožení: střední

Dotčená zařízení: žádná

Význam navrženého prvku:

- doprovodná zeleň komunikace
- protierozní
- ekologická (útočiště pro ptactvo a drobné živočichy)
- krajinářská (posílení přirozených funkcí krajiny, obnova původních linií v krajině, tvořících orientační a propojující prvky
- klimatická (tvorba mikroklimatu)

Navržené výsadby budou chráněny celkovou oplocenkou, která je rozdělena do tří úseků s přerušením v místech stávajících hospodářských sjezdů (viz úseky O2.1, O2.2, O2.3 v grafické příloze 2_4 Situace navrhovaných úprav):

Oplocenka O2.1 – délka 684 m, 2 brány

Oplocenka O2.2 – délka 447 m, 2 brány

Oplocenka O2.3 – délka 421 m, 2 brány

Ze strany přiléhající k sousední pastvině (uživatel Agrokomplex Verneřice) bude do kůlů oplocenky instalován kroužkový izolátor s vrutem pro elektrický ohraďník ve dvou řadách a dvě řady napínacích pozinkovaných drátů.

• **SO1: rozšíření stávajícího lokálního biocentra LBC 9 na p.č. 2413 v k.ú. Verneřice**

Část biocentra určená k dosadbám se nachází jihovýchodně od zalesněného vrcholku Poutního vrchu.

Nové zatravnění není navrhováno. V současnosti se v lokalitě samovolně vyselektovala poměrně kvalitní louka z domácích bylin, Stávající luční společenstvo se při kvalitní péči - sečení 1-3 x ročně, ideálně i při občasné spásání dobyt看 - bude vyvíjet dobrým směrem, proto v rámci projektu není navrhováno nové zatravnění, ale kvalitní management stávajícího lučního společenstva (viz str.32 této zprávy).

Dosadby v lokalitě budou tvořeny dvěma základními vegetačními složkami:

- stromy
- keři

Řešená plocha: 11849 m², v nadmořské výšce 520 – 535 m.n.m.

Erozní ohrožení: střední

Dotčená zařízení: žádná

Koncepce úpravy:

Do této části LBC jsou navrženy nepravidelné dosadby, které se skládají ze dvou extenzivních ovocných sadů a několika keřových remízů, na hranici s LBK 64 i autochtonních stromů.

V severním cípu řešeného prostoru je navržen extenzivní ovocný sad S1 založený na převaze jabloní a švestek, spon výsadeb je 7 x 7 m.

Uprostřed jižní hranice řešeného prostoru na hranici se zemědělským pozemkem je navržen menší extenzivní ovocný sad S2, vysazeny budou třešně, jabloně, hrušně, švestky. Spon výsadeb opět 7 x 7 m.

Sortimenty ovocných dřevin:

Ideálně vybrat staré a krajové odrůdy.

Slivoně – důsledně vybírat odrůdy tolerantní na šarku švestek (odrůdy domácí jsou zpravidla citlivé), Blumy a ryngle jakékoliv tolerantní na šarku (po dohodě s orgánem ochrany přírody možná i např. řada Top z Německa – Topgigang, Toptaste, Topfirst, Tepend).

Jabloně – pro Ústecký kraj standardy AOPK doporučují např. tyto staré a krajové odrůdy: Anýzové české, Punčové, Antonovka, Nathusiovo holubí, místní odrůdy Granát třiblický. Mohou být použity i klasické staré odrůdy jako Panenské, Vilémovo, různé renety, Croncelské, Baumannova, Boikovi, Ontario. U jabloní je možno sázet i novější odrůdy, např. rubinoidy (Rubín, Admirál, Topaz, Rubinola).

Dva keřové remízy jsou navrženy podél jižní hranice se zemědělským pozemkem, jeden v prostoru. Všechny remízy jsou situovány protierozně, ve směru vrstevnic. Remízy jsou doplněny ovocnými stromy. Spon keřových výsadeb činí 1-1,5 m x 2 m.

Na západní hranici řešeného prostoru v návaznosti na LBK 64 je navržena rozvolněná výsadba autochtonních stromů, která bude opticky rozšiřovat zelenou hmotu biokoridoru.

Podél cesty od Verneřic (na pozemku LBC) je navrženo třešňové stromořadí – 12 ks třešní. Ideálně staré a krajové odrůdy (Litoměřická, Medovka), ale použít se dají i běžně používané odrůdy jako Karešova, Kaštánka, Napoleonova, Tropichterova, Droганova, Kordia, Granát aj. Nevhodné do aleje podél cesty jsou třešně ptácnice.

V rámci uvedení do původního stavu bude provedena obnova doplňkové polní cesty DO3 (cesty z Verneřic). Práce v souvislosti s opravou cesty budou probíhat pouze v úseku k hranici s lesním

porostem - tj. do úseku uvnitř biocentra (úsek mezi pozemky p. č. 2436, p. č. 2435, p. č. 2433, st.p.č. 309 a st.p.č. 308) nebude zasahováno (viz dokladová část, Stanovisko AOPK ČR).

Před realizací prací v LBC bude provedeno sejmутí ornice na doplňkové polní cestě DO3 v tloušťce do 200 mm v pojezdové šířce 3 m. Podmínkou realizace ze strany AOPK je odvezení skrývky z cesty mimo plochu LBC (případně je možnost dohody při realizaci a uložení v prostoru LBC, ale pouze na místě schváleném AOPK). Na základě dohody s vedením obce (konzultace s panem starostou Ing. [redacted]) bylo předem dohodnuto v případě potřeby umístění zeminy na obecním pozemku v k.ú. Verneřice u hřiště, p.č. KN 419/5.

Bude provedeno navezení štěrkodrtě (frakce 0-63), zhutnění a osetí jetelotravní směsí (složení směsi podléhá schválení AOPK ČR – viz Stanovisko AOPK, dokladová část). Počítá se též s přirozeným zarůstáním štěrkové cesty.

Počítá se se zachováním okružní pěší stezky pod stávající hranicí lesa mezi LBC a LBK (podél hranice pozemku) – viz grafická příloha 2.2. Situace navrhovaných úprav.

LBC 9		
Seznam sadebního materiálu		
Extenzivní sad S1, stromořadí		
Ovocný špičák - celkové množství (ks)		45
Druh	zastoupení %	počet ks
jabloň	31	14
hrušeň	13	6
slivoň	22	10
třešeň	27	12
višeň	4	2
ořešák	2	1

Tab 5 seznam rostlinného materiálu - LBC 9, extenzivní sad S1

Extenzivní sad S2		
Ovocný špičák - celkové množství (ks)		19
Druh	zastoupení %	počet ks
jabloň	37	7
hrušeň	21	4
slivoň	21	4
třešeň	21	4

Tab 6 seznam rostlinného materiálu - LBC 9, extenzivní sad S1

Rozptýlená zeleň, protierozní výsadby		
Vysokokmenné sazenice stromů (OK 8-10) (ks)		10
vícekmenné 200/250 (Malus, Pyrus) (ks)		4
Sazenice keřů - vel 30 - 50 cm (ks)		321
Druh	zastoupení %	počet ks
Tilia cordata	21	3
Fagus sylvatica	7	1
Prunus avium	7	1
Acer platanoides	7	1
Acer pseudoplatanus	7	1
Sorbus aucuparia	14	2
Quercus petraea	7	1
Pyrus pyraeaster	14	2
Malus sylvestris	14	2
Prunus spinosa	34	110
Corylus avellana	17	54
Crataegus monogyna	42	135
Sambucus nigra	7	22

Tab 7 seznam rostlinného materiálu - LBC 9, skupinové výsadby

Pro všechny vysazované ovocné druhy budou platit následující zásady (= specifika extenzivního typu ovocnářské výsadby):

- **kmenný tvar stromů** (alespoň polokmeny, lépe standardní vysokokmeny s kmínkem do výšky 1,7-2,19m) nebo ideálně špičáky vysoké (pro zapěstování vysokokmenů, které mají nadzemní část bez rozvětvení cca 1,9 m), v případě nedostatku i špičáky 121/150 cm pro zapěstování vysokokmenů (předpoklad odborných prací v následné péči)
- **vzrůstné, generativně množené podnože** (semenáče), na nichž dorůstají ovocné stromy velkých rozměrů a často i přes sto či dvě stě let dominují svému okolí
- méně náročné ovocné druhy a odrůdy (menší a celkově stabilní plodnost i v horších půdně-klimatických podmínkách)
- nižší náklady na založení a následné ošetřování (např. v porovnání s intenzivními ovocnými výsadbami se provádí jen základní řez koruny)
- pomalejší vstup stromků do plodnosti, dlouhá životnost stromů
- nižší úroveň agrotechniky na pozemku - obvykle zatrávnění s 1-2 sečemi ročně
- omezení nebo úplné vyloučení chemických látek (hnojiva, pesticidy)

U původních ovocných druhů (Malus sylvestris, Pyrus pyraeaster) budou k výsadbě použity vícekmenné či jiné nestandardní sazenice přírodního charakteru (naruší se dojem strnulosti výsadeb městského charakteru s korunami zapěstovanými v jedné výšce).

Velikost autochtonních stromů:

Budou použity standardní sazenice vysokokmenů s obvodem 8/10 cm - s kmenem a diferencovanou korunkou, dvakrát přesazované, s výškou kmene nejméně 180 cm (alternativně je možno použít levnější odrostky - vypěstované minimálně dvojnásobným školkováním, podřezáváním kořenů nebo

přesazením do obalu, popřípadě kombinací těchto operací, s nadzemní částí o výšce od 121 cm do až 250 cm a s tvarovanou korunou).

Navržené výsadby ve skupinách (remízky) budou chráněny celkovými oplocenkami, v grafické příloze 2_2 Situace navrhovaných úprav označeny jako O1.1, O1.2, O1.3.

Oplocenka O1.1 – délka 175 m, 1 brána

Oplocenka O1.2 – délka 124 m, 1 brána

Oplocenka O1.3 – délka 138 m, 1 brána

Jednotlivé stromy mimo celkové oplocenky budou chráněny individuálně ohrádkou s drátěným oplůtkem.

(parametry oplocenek viz kapitola D 4.9 Kotvení výsadeb a ochrana proti okusu zvěří).

- SO1: výsadby dřevin lokálního biokoridoru LBK 64 na p.č. 2412 v k.ú. Verneřice**

Biokoridor je situován na jižním svahu Poutního vrchu, směrem k silnici III/24092 z Příbrami do Verneřic.

Pravou část asi 20 m širokého pozemku biokoridoru (při pohledu od silnice) zaujímá úvoz se starým zapojeným lipovým stromořadím (dospělé stromy asi 70% lip, zbytek vrby, jasanů, habr. Mladé nálety dubů, vrb, jasanů). Na základě provedené inventarizace dřevin je pro tento porost navržen plán péče, zejména zdravotní řezy stávajících stromů (viz inventarizační tabulka na str. 6 této zprávy).

Navržené dosadby:

Výsadba stromořadí souběžného se stávajícím zapojeným stromořadím. Nová výsadba bude situována podél protilehlého okraje pozemku vyčleněného pro LBK, v linii 3,5 m vzdálené od sousedního zemědělského bloku. Výsadbu tvoří jedna pravidelná řada stromů, vzdálenost stromů od sebe 10 m, s mezerou v ochranném pásmu VN.

Pro výsadbu budou použity autochtonní druhy stromů dle STG, cca 65 % lip, zbytek druhového složení tvoří javory, buky, duby.

LBK 64a		
Seznam sadebního materiálu		
Vysokokmenné sazenice (OK 10-12) - celkové množství (ks)		39
Druh	zastoupení %	počet ks
Fagus sylvatica	10	4
Acer platanooides	3	1
Acer pseudoplatanus	8	3
Quercus petraea	15	6
Tilia cordata	64	25

Tab 8 seznam rostlinného materiálu – stromořadí LBK 64

Stromy budou vysazeny do stávajícího travního porostu.

Nové zatravnění není navrhováno. Současný travní porost v zájmové lokalitě biokoridoru bude použit jako základ pro vznik přírodní květnaté louky regionálního původu. Při dobré péči může být během 3-

5 let dosaženo kvalitní květnaté louky s vysokou ekologickou hodnotou. Stávající travnatá plocha bude sečena 1 – 2 x ročně, v prvním roce lze i 3 x. (podrobněji o péči o stávající louky str. 32 této zprávy).



obr.9,10 stávající travinobylinná luční společenstva v místě LBK 64 (foto červen 2022)

Řešená plocha: 422 m², v nadmořské výšce 500 – 527 m.n.m.

Erozní ohrožení: střední

Dotčená zařízení: stávající nadzemní vedení, provozované společností ČEZ, příčně protíná řešený biokoridor. V místě křížení je dodrženo ochranné pásmo pro výsadbu stromů.

Význam navrženého prvku:

- doprovodná zeleň komunikace
- protierozní
- ekologická (útočiště pro ptactvo a drobné živočichy)
- krajinářská (posílení přirozených funkcí krajiny)
- klimatická (tvorba mikroklimatu)

Sadební materiál:

Budou použity sazenice standardní vysokokmen s kmínkem do výšky 1,7-2,19 m a zapěstovanou korunkou, při výsadbě kotveny třemi kůly ze dna jámy, velikost - obvod kmene 10/12 cm; Stromy ve vysazeném stromořadí budou chráněny individuálně ohrádkou s drátěným oplůtkem (parametry viz kapitola D 4.9 Kotvení výsadeb a ochrana proti okusu zvěří).

D.4. Postup prací

Způsob výsadby se bude blížit sadovnickým úpravám. Použitý sadební materiál bude vyspělý a kvalitní.

Výsadba se bude řídit výsadbovým schématem, viz grafická část projektu.

Jednotlivé linie vyjma řad ovocných stromů nejsou úplně pravidelné, je zdůrazněna snaha vytvořit přirozené segmenty krajiny, nikoli pravidelné umělé výsadby.

Výsadba bude provedena ideálně v termínu na podzim – od září do zámrazu půdy. V jiných termínech se stromy obtížně expedují a zvyšují se náklady na manipulaci, zálivku a úpravu koruny stromu.

Výsadba bude provedena jednorázově.

Výsadba by měla následovat bezprostředně po dovozu stromu na místo určení.

D.4.1. Přípravné práce

Před započítáním jakýchkoliv prací musí dojít ke včasné dohodě se zemědělci, kteří užívají dotčené pozemky, aby po vytyčení stavby do parcel určených k výsadbě nezasahovali.

Po letní sklizni bude provedeno vytyčení staveniště v dostatečném předstihu před zahájením prací autorizovaným geodetem, podle trvalých záborů parcel.

Dotčené parcely:

KN 2413 – vlastník Město Verneřice, druh pozemku trvalý travní porost, výměra 11849 m²

KN 2412– vlastník Město Verneřice, druh pozemku ostatní plocha, zp. využití zeleň, výměra 9163 m²

KN 2512 - vlastník Město Verneřice, druh pozemku ostatní plocha, zp. využití zeleň, výměra 11370 m²

Na místa všech lomových bodů parcel budou umístěny dřevěné kolíky a odsouhlaseny investorem.

Kolíky budou na místě ponechány až do doby výstavby oplocení výsadeb, případně zapojení travnatých ploch v lokalitách, které nejsou oploceny celkovou oplocenkou.

Přípravné práce budou odlišné v lokalitách, kde se nově zakládá travinobylinné společenstvo a v lokalitách, kde bude stávající travnatý luční porost ponechán:

- a) V lokalitách nově zakládaného trávníku a plošných výsadeb (**SO1** lokální biocentrum LBC 9 - plochy pro výsadbu remízů: O1.1, O1.2, O1.3; **SO2** krajinná zeleň KZ1 - úseky O2.1, O2.3) bude provedeno podrytí dlátovým kypřičem, celoplošná orba (střední, hl. 25 cm) a celoplošná úprava půdy smykáním (nebo vláčením branami) a válením.
- b) V lokalitách ostatních, kde bude **ponechán** stávající trvalý travní porost (**SO1** lokální biocentrum LBC 9 a LBK 64 - výsadby stromů, vč. extenzivních sadů; **SO2** krajinná zeleň KZ1 - úsek O2.2) nebude prováděna celoplošná úprava půdy; stromy budou sázeny do stávajícího travního porostu do předem vykopaných jam.

Dále bude zajištěno ohraničení a označení staveniště včetně přístupů na něj. Na vhodném místě bude umístěno označení zákazu vstupu nepovolaným osobám k prostoru výsadby. Před samotnou výsadbou a výstavbou oplocenky dojde k vytyčení výsadeb a rohů oplocenky dle výkresů Situace navrhovaných úprav 2.2., 2.4 a Osazovací schéma 2.5 a 2.6.

Následně dojde k vybudování zařízení staveniště a vyznačení ploch pro skladování materiálu.

Stavba oplocenek musí předcházet veškerým výsadbám dřevin. Oplocení bude umístěno ve vzdálenosti 0,5 m od vytyčených hranic parcely směrem dovnitř parcely.

Přehled oplocenek v jednotlivých lokalitách:

SO2 – oplocenka O2.1, oplocenka O2.2, oplocenka O2.3

SO1 – oplocenka O1.1, oplocenka O1.2, oplocenka O1.3

Všechny rohové body budou vytyčeny dle vytyčovacíh bodů (systém S-JTSK), vyznačených v situačních výkresech jednotlivých stavebních objektů.

Pro sloupky oplocenek budou použity akátové nebo dubové kůly neloupané (výška = 2,2 m, průměr = min. 10 cm), ve spodní části opálené v délce o 10 cm větší, než je zahloubení sloupku, rozmístěné po 3 metrech do vrtaných jam hl. 0,6 m. Obecně vzpěry proti vyvrácení budou zřízeny u každého třetího kůlu a u všech rohových kůlů ve výšce 2/3 pod úhlem 45°. Na každý patnáctý kůl (musí se jednat o kůl se vzpěrou, tento kůl bude výšky 2,7 m – o 50 cm vyšší než ostatní) bude umístěna berlička pro dravce – 30 cm dlouhý příčník, který bude připevněn ke kůlu vrutem (vznikne jednoduché bidýlko pro dravce ve tvaru písmene T, které nejenže poskytne dravcům místo s dobrým výhledem do polní krajiny, ale také ochrání výsadbu před poškozením při dosedu dravce na špičku stromu).

Na kůly bude osazeno lesnické pletivo typ 160/20/15. Použité pletivo musí dostatečně chránit výsadby i proti zajícům, proto vzdálenost vodorovných drátů do výšky 75 cm nad zemí nesmí přesahovat 5 cm a do výšky 1 m může být maximálně 10 cm. Dolní okraj pletiva bude uprostřed pole přichycen k terénu (200 mm skoba „U“ rox. průměr 6 mm).

V každé oplocence bude umístěna 1-2 vjezdové brány o šířce 3 m pro vstup a vjezd mechanizace pro údržbu (viz tab.1 Parametry oplocenek).

Schéma oplocení a vjezdové brány je přiloženo na konci technické zprávy.

Při dokončování oplocenek bude součástí dodávky zajištění vyhnání zvěře, popřípadě zvířat, která mohou způsobit škodu na ochraňovaných výsadbách, ven z oplocenky.

Oplocení bude ponecháno na místě min. 7 let (předpokládaná min. životnost). Doporučená doba odstranění oplocení je 10 let v případě, že bude stále funkční. Pro zamezení rozšiřování orné půdy směrem k výsadbám je vhodné část kůlů ponechat na místě i po rozebrání oplocenek.

Označení úseku	Plocha (m2)	Obvod (m)	Počet nosných kůlů (ks)	Počet vzpěr (ks)	Počet příčníků-berliček (ks)	Počet branek (ks)	Počet stromů (ks)	Počet keřů (ks)
O1.1	424	177	59	20	4	1	0	116
O1.2	465	124	41	14	3	1	0	105
O1.3	316	138	46	15	3	1	0	100
O2.1	1987,7	421,4	140	47	9	2	39	120
O2.2	2329,8	447	149	50	10	2	53	96
O2.3	3902,6	672,6	224	75	15	2	76	132

tab.9 Parametry oplocenek

D.4.2. Předpříprava půdy pro výsadbu

a) Celoplošná úprava půdy bude provedena v těchto lokalitách:

- **SO 1** lokální biocentrum LBC 9: plochy pro výsadbu remízů **O1.1, O1.2, O1.3**. Příprava půdy bude zahrnovat celoplošnou orbu (střední, hl. 25 cm) a celoplošnou úpravu půdy smykováním (nebo vláčením branami) a válením.
- **SO 2** výsadba zeleně KZ 1: úseky pro výsadbu a zatravnění **O2.1, O2.3**. Příprava půdy bude zahrnovat podrytí dlátovým kypřičem do hloubky 0,6 m. Tímto bude odstraněno zhutnění podorničí a prokypřením budou vytvořeny předpoklady pro rozšíření biologicky aktivního půdního profilu a tím zlepšení retenční kapacity půdy. Dále bude provedena celoplošná orba (střední, hl. 25 cm) a celoplošná úprava půdy smykováním (nebo vláčením branami) a válením.

b) V ostatních lokalitách, kde bude ponechán stávající trvalý travní porost: stromy budou sázeny do předem vykopaných jam. Jednotlivé linie keřů budou sázeny do pásů půdy o šířce 120 cm,

předem připravených rotavátorováním (frézováním) se **zapravením drnu** (rozklad organických zbytků rostlin, vylepšení půdy):

- **SO1** lokální biocentrum LBC 9 a LBK 64: výsadby stromů, vč. extenzivních sadů
- **SO2** lokalita otevřených meliorací **O2.2**

Chemické ošetření plochy určené pro výsadbu není navrženo z důvodu zatěžování životního prostředí chemizací v otevřené krajině.

Plevele budou potlačovány kosením travnatých partií (v prvních cca 4 letech 2-3 x za vegetační období, v dalších letech 1-2 x za vegetační období) a udržováním bezplevelných mulčovacích mís u jednotlivých dřevin a pásů keřů.

D.4.3. Sadební materiál

Specifikace rostlinného materiálu:

Stromy:

vysokokmeny o obvodu kmene ve výčetní výšce 8/10 cm, mohou být alternativně nahrazeny školkovánými tříletými a staršími sazenice (odrostky) se zemním balem o výšce nad 180 cm);

na výsadbu stromořadí v LBK 64 zapěstované vysokokmeny o obvodu kmene ve výčetní výšce 10/12 cm (odpovídající oborovému standardu Výsadba stromů, přesazované, se zemním balem);

v případě původních ovocných druhů (*Malus sylvestris*, *Pyrus pyrausta*) budou použity vícekmenné či jiné nestandardní sazenice přírodního charakteru.

Velikost jamek 1,6 násobek balu.

Ovocné stromy:

prostokořenné, v ideálním případě ve tvaru standardní vysokokmen (výška kmínku 1,7-2,19 m) nebo vysoký špičák pro zapěstování vysokokmene (s nadzemní částí bez větvení 1,9 m). Vzhledem k nedostatku takových tvarů na trhu jsou variantním řešením špičáky 121-150 cm, které se na našem trhu dají sehnat (s touto velikostí počítá rozpočet projektu - položka založení koruny pro tvar vysokokmen v rozpočtech následné péče), u ořešáku je počítáno s roubovanými sazenicemi 50-70 cm.

Velikost jamek 0,6 x 0,6 x 0,4 m

Keře

balené sazenice velikosti 30/50 cm, minimálně se třemi výhony,

Velikost jamek 1,5 násobek balu

D.4.4. Příprava sazenic

Řez bude proveden dle oborového standardu Výsadba stromů. Ošetřené rostliny budou před výsadbou prolity, případně uloženy pod plachtu, aby zbytečně nevysychaly.

Manipulace s dřevinami bude prováděna v zastíněných místech.

D.4.5. Výsadba sazenic

Kromě ovocných stromů budou použity stromy i keře se zemním balem.

Výsadba jednotlivých dřevin bude prováděna do ručně nebo strojně vykopaných jam o velikosti 1,6 násobku balu dřeviny. Přípravě výsadbových mís je nutné věnovat zvýšenou pozornost. Před vykopáním jámy bude odstraněn travní drn. Jámy se budou hloubit v okamžiku výsadby. Stěny jámy musí být zdrsňené a nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí

být hladké a zhutněné, je nutné jej narušit. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout velikost balu nebo kořenového systému sazenice. Případné kořeny sazenice budou rovnoměrně rozloženy, sazenice musí být uloženy svisle a tak hluboko, jako rostly ve školce, zejména nesmí být uloženy mělce. Půda v jamce musí být dobře prokopaná a musí jí být dostatek.

Do substrátu v jámě bude při výsadbě aplikován přírodní **půdní kondicionér** s obsahem živin (některý z přípravků dostupných na trhu typu ekologická půdní pomocná organická látka s dlouhodobým účinkem v půdě (3-5 let). Kondicionér bude použit v dávce 10 kg ke stromům, 1 kg ke keřům. Přírodní půdní kondicionér s obsahem množství mikro a makroprvků a humusu podporuje růst kořenů do hloubky, zlepšuje drobtovitou strukturu půdy, omezuje vyplavování živin a zejména **zvyšuje sorpční schopnost a vodní kapacitu půdy**. Dále snižuje šok dřevin při přesázení a výsledné ztráty rostlin po výsadbě.

D.4.6. Zatravnění

Nové zatravnění je uvažováno v těchto lokalitách:

SO2 výsadba zeleně KZ 1: úseky pro zatravnění jsou vymezeny plochami **O2.1, O2.3** (viz grafické přílohy této dokumentace).

Založení travního porostu bude provedeno jako setí zemědělských kultur. Použita bude vhodná jetelotravní směs s příměsí bylin či luční směs (konkrétní složení směsi se určí na základě aktuálních podmínek na lokalitě a po schválení dotčeným orgánem ochrany přírody - AOPK). V současnosti začínají specializovaní výrobci nabízet i regionální směsi – sledovat nabídku těsně před realizací stavby, případně na dosev použít některou z regionálních směsí pro květnaté louky.

Pozemek bude oset trávou následně po výsadbě a mulčování sazenic.

Zatravnění je vhodné provést do poloviny října na připravený pozemek. Příprava pozemku pro osetí v sobě zahrnuje orání, vláčení (provedené již před výsadbou rostlin) a válení. Četnost vláčení a válení je třeba určit podle konkrétních podmínek lokality a stavu půdy.

Výsevek činí 5g travního osiva na 1 m².

Doporučená travní směs:

Trávy: 80% s hlavním zastoupením kostřava červená, lipnice luční a jílek vytrvalý;

jeteloviny: 5%;

byliny 15: %.

Směs druhů bude přesně stanovena dle aktuálních podmínek lokality, navržené procentní zastoupení je orientační.

Management stávajících travnatých porostů:

Stávající luční porosty a pastviny v prostoru LBC 9 (Boží Vrch), LBK 64 (lipová alej k Božímu Vrchu) a v lokalitě narušených meliorací KZ 1 (střední zamokřená část, v grafických přílohách označená O1.2) budou použity jako základ pro vznik přírodních květnatých luk regionálního původu. Při vhodném managementu může být během 3-5 let dosaženo kvalitní trvalé květnaté louky s vysokou ekologickou hodnotou. Taková louka se dokáže pomocí druhové skladby přizpůsobit různým podmínkám.

Stávající travnaté porosty budou sečeny 1 – 3 x ročně. Důležité je hlavně první sečení v roce a odvezení sařiny. Tím se zastavuje pokračující sukcese (náletem semen stromů by vznikl postupně les). Dalším důvodem je zastavit bujení agresivnějších trav a rostlin, tedy produkci velké zelené hmoty, která ve výsledku zúrodní půdu a zahubí luční květiny. Louka nepotřebuje humózní půdu, spíše naopak. Tomu lze napomoci několika způsoby:

- a) Po seči hmotu odstranit (při rozkladu by produkovala dusík a stínila by; v úrodné prohnobené půdě pak převládají agresivnější a mohutnější dužnaté druhy). Pokosenou hmotu je možné využít na domulčování vysazených stromů a keřů. Kvetoucí druhy se podpoří posečením až po odkvětu (část odkvetlých kvetoucích druhů je možno po seči ponechat na louce a nechat

vysemenit), naopak agresivní druhy sekat spíše v době květu, aby nestihly vysemenit (+ odvézt zbytky).

- b) Další možností, jak podpořit kvetoucí louku, je postupné sečení – louka se rozdělí na několik částí, které se budou sekat postupně; případně sekat louku každý rok v odlišných termínech).

Dále se vznikající louka může podpořit podzimním doséváním vhodnou travinobylinnou směsí (v současnosti začínají specializovaní výrobci nabízet i speciální regionální směsi).

Péči o vznikající louky po dobu prvních 3 – 5 let musí zajišťovat **odborná firma se zkušenostmi v oboru**.

D.4.7. Hnojení výsadeb

Sazenice budou při výsadbě přihnojeny přírodním půdním kondicionérem (viz kapitola D.4.5 Výsadba sazenic). Dále je zvoleno hnojení organickým hnojivem (např. kvalitním kompostem) v dávce 20 lt /strom, 10 lt/keř), které bude aplikováno při výsadbě do svrchní části prostoru výsadbové jamky. Následně budou stromy i keře přihnojovány organickým hnojivem 1 x ročně (opět kvalitním kompostem do výsadbové misky, ve stejné dávce jako při výsadbě).

Použití průmyslových hnojiv není navrhováno.

D.4.8. Zálivka

Nově vysazené stromy i keře budou při výsadbě zality dostatečným množstvím vody – což je cca 50-80 lt pro strom, 20-40 lt pro keř. V roce výsadby (podzimní termín) 1 - 2 další zálivky do případného zámruzu půdy, dle aktuálních klimatických podmínek. V dalších 3-5 letech je třeba počítat s pravidelnou zálivkou ve stejné dávce, 1. a 2. rok po výsadbě cca 10 x, 3.-5. rok po výsadbě cca 6 – 8 x (dle aktuálního počasí, při přísuších asi 1 x týdně). Po této době se již stromy stávají soběstačnými.

D.4.9. Kotvení výsadeb a ochrana proti okusu zvířat

a) V lokalitách, které nebudou chráněny celkovou oplocenkou, budou vysazené stromy chráněny drátěnými oplůtky proti zvířatům. Tyto stromy budou kotveny 4 kůly (zatlučenými mírně šikmo mimo kořenový bal stromu), nejméně 30 cm do rostlé půdy. Tak, aby byla vytvořena ohrádka o straně cca 80 cm – tím bude vytvořen uvnitř ohrádky dostatečný prostor pro bezproblémové udržování bezplevelné výsadbové misky (okopávání, vyžínání, případně doplnění mulče).

Úvazek ve dvou směrech, v místě styku s kmínkem opatřen dutinkou na ochranu proti odírání a jinému poškození.

Ohrádka ze svislých kůlů bude zpevněna příčnou řadou z půlkulatiny v horní části ohrádky.

Ke každému stromu bude použito 3,5 m ochranného pletiva (svařované, pozinkovaná ocel apod., s průměrem oka cca 60*120 mm). Výška oplůtky bude cca 1,2 m. Pletivo bude ve spodní části přichyceno tak, aby nedošlo k nadzvednutí a vniknutí zvíře do oplocenky. Pletivo bude volně omotáno kolem kotvicích kůlů, volné konce spojeny na několika místech pozinkovaným drátem.

Tyto robustní ohrádky u jednotlivých se odstraní až 5 let po výsadbě, tedy jejich odstranění nebude součástí prací v následné péči.

b) Stromy uvnitř celkové oplocenky budou kotveny jedním kůlem ze dna jámy, zatlučeným mírně šikmo mimo kořenový bal stromu, nejméně 30 cm do rostlé půdy, tak, aby se kůl nedotýkal kmene. Výška kůlu dosahuje cca 10 cm pod korunku. Úvazek jeden, v místě styku s kmínkem opatřen dutinkou na ochranu proti odírání a jinému poškození. Proti sesunutí je úvazek zajištěn hřebíkem na kůlu.

Stromy i keře budou pravidelně ošetřovány ochranným nátěrem **repelentu**, všechny stromy 3 x ročně: před zimou, v průběhu zimy a začátkem léta (zvýšený zájem zvěře po žních), keře uvnitř oplocenky postačí ošetřit repelentem 1 x ročně. Velmi dobrá účinnost repelentu se udává zpravidla 2-3 měsíce.

D.4.10. Mulčování výsadeb

Mulčovány budou výsadbové mísy u jednotlivých stromů – mulčovací miska odpovídá jámě vykopané pro výsadbu stromu (cca 1 m²). Mulčovány drčenou borkou nebo štěpkou budou také skupiny keřů (linie keřů a remízy v LBC 9), drčenou kůrou nebo štěpkou ve vrstvě 10 cm).

Při následné údržbě bude na mulčování dřevin, a tím na ochranu proti prosychání, nadměrnému výparu z půdy a zaplevelení využita i posečená tráva z lokality – je však nutno dbát na to, aby nebyly překrývány kořenové krčky stromů = mulčovat do tvaru trychtýře, nikoliv do tvaru kopce.

D.5. Následná péče

D.5.1. Péče o stromy

Po výsadbě budou stromy udržovány především dostatečnou zálivkou po dobu 3-5 let. 1. a 2. rok po výsadbě zálivka cca 10 x, 3. – 5. rok po výsadbě zálivka cca 6 – 8 x.

Četnost zálivky je orientační a musí být přizpůsobena průběhu počasí.

Stromy budou kontrolovány v růstu, po třech letech budou odstraněny kotvící kůly. Případné korekce růstu provede odborná firma. V případě částečného (část koruny nebo hlavní větve) nebo úplného vyschnutí koruny bude strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

Výsadbové misky stromů budou udržovány bezplevelné a zamulčované. Na doplnění mulče lze použít část hmoty posečené z travnatých ploch, **nutné je však nepřekrývat kořenový krček stromů!!!**

Stromy se budou přihnojovat organickým hnojivem 1 x ročně v předjaří (kvalitním kompostem do výsadbové misky).

D.5.2. Pěstební zásahy na vysazených dřevinách

Budou prováděny v souladu s oborovým standardem Výsadba stromů.

V prvním roce bude kontrolován zejména zdravotní stav vysazených stromů, v případě zjištění škůdce nebo nemoci proveden potřebný zásah. U ovocných špičáků bude založena korunka.

Ve druhém roce po výsadbě bude kontrolován zdravotní stav stromů, proveden řez, odstraněny případné kmenové, kořenové a jiné výmladky, u ovocných špičáků bude zapěstována korunka a provedeny další potřebné pěstební zásahy, např. podpora terminálu.

Ve třetím roce po výsadbě opět bude kontrolován zdravotní stav stromů, prováděn výchovný řez, případná podpora terminálů, úprava podchodné výšky apod.

D.5.3. Způsob vázání, instalace a odstranění kůlů

Bude proveden v souladu s oborovým standardem Výsadba stromů.

Kůly včetně úvazku budou průběžně kontrolovány a odstraněny dle potřeby.

D.5.4. Péče o keře

Také keře budou dostatečně zalévány po dobu cca 3 let po výsadbě. Podobně jako u stromů, průběžné zmlazování dle druhů rovněž bude provádět odborník. Pod keři bude udržován mulčovaný povrch do zapojení výsadeb (lze využít část posečené hmoty z travnatých ploch).

D.5.5. Péče o travnaté plochy

Všechny travnaté plochy v zájmových lokalitách budou sečeny 1 – 3 x ročně (dle aktuálních podmínek), s odvezením zbytků (použití jako mulč pod vysazené stromy a keře). Vhodné je realizovat postupné sečení pro větší diverzitu a podporu různých druhů rostlin i živočichů v lučních porostech. Podrobnější informace viz kap. D.4.6 tohoto dokumentu.

D.6. Zásady organizace zakládání prvků ÚSES povinnosti dodavatele stavby

Harmonogram zakládání musí být realizační firmou předložen investorovi před zahájením stavby a časově upřesněn dle místních podmínek a momentálního stavu srážkových úhrnů v roce realizace; nesmí být vysazováno do zmrzlé půdy, veškeré výsadby musí být realizovány do zámrazu půdy; zřízení oplocení bude instalováno před zakládáním výsadeb.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat všechny předpisy BOZ.

Dále je nutno dodržovat určený obvod staveniště a v případě poškození pozemků a komunikací stavební činností je uvést do původního stavu.

Všechny odborné práce budou prováděny dle oborových standardů:

řada A - arboristické standardy (zejména 02 001 Výsadba stromů, 02 003 Výsadba a řez keřů);

řada C - ÚSES a krajinnotvorné prvky (zejména 02 001 Realizace biocenter a biokoridorů ÚSES, 02 003 Funkční výsadby ovocných dřevin v zemědělské krajině)

D.7. Harmonogram prací

září

1. Vytýčení stavby, staveniště, přístupových tras, souběhu a křížení s veřejnými sítěmi

- po ukončení těchto přípravných prací a před započítím dalších kroků výstavby mohou projektant i stavební úřad předejít nejasnostem a případným problémům na kritických místech

- vytyčení bude provedeno osobou oprávněnou pro ověřování výsledků zeměměřických činností

2. Příprava staveniště

- zajištění ohrazení a označení staveniště včetně přístupů na něj. Zajistit označení zákazu vstupu nepovolaným osobám k prostoru výsadby

- vybudování zařízení staveniště a vyznačení ploch pro skladování materiálu

říjen

3. Posečení stávajících travnatých ploch, které budou ponechány (LBK64, LBC9, KZ1 – lokalita O2.2)

4. Odstranění stávajícího travinobylinného porostu (KZ1, lokalita O2.1, O2.3)

5. Sejmutí ornice na doplňkové polní cestě DO3 v tloušťce do 200 mm v pojezdové šířce 3 m, navezení štěrkodrtě (frakce 0-63), zhutnění

6. Orba, smykování, vláčení určených ploch dle projektové dokumentace

7. Stavba oplocenek

říjen-listopad

8. Výsadba keřů a stromů, kotvení, mulčování, ochrana proti okusu zvěří
9. Založení nových lučních porostů
10. Uvedení přístupové cesty DO3 do původního stavu
11. Pěstební zásahy na stávajících dřevinách a vyčištění přehoustlých náletových skupin (LBK 64) – mimo vegetační období
12. Kontrola stavu doplňkové polní cesty DO3 – případně dosypání štěrkodrtě a osetí jetelotravní směsí
13. Kontrola stavby před dokončením a souladu s projektovou dokumentací.
14. Zálivka výsadeb před zámrzem půdy

březen – říjen dalšího roku

15. Podsetí nově založených travnatých ploch travinobylinným osivem v případě potřeby, až 2 x v průběhu vegetace, dle klimatických podmínek
16. Následná péče – 1. – 3. rok

D.8. Management údržby

Harmonogram údržby pro 1. rok po výsadbě:

Četnost-rok	Pracovní operace:	Termín:
1	dosadby dřevin do 100% počtu ks dle dokumentace	IV
1	opravy úvazků dřevin	IV/V
1	doplnění kůlů ke stromům	IV/V
1	kontrola zdravotního stavu stromů, případný řez	V-VI
2-3	sečení lučních travnatých ploch	V/X
1-2	doplnění mulče pod stromy a keře (posečenou hmotou)	
2	vypletí výsadeb	V, VII/VIII
1	kontrola oplocení, případné opravy	XI
3	aplikace ochranného nátěru repelentu	XI, I/II, VI/VII
10	zálivka	IV/IX

Harmonogram údržby pro 2. rok po výsadbě:

Četnost-rok	Pracovní operace:	Termín:
1	dosadby dřevin do 100% počtu ks dle dokumentace	IV
1	opravy úvazků dřevin	IV/V

1	doplnění kůlů ke stromům	IV/V
1	kontrola zdravotního stavu stromů	V-VI
1-3	sečení lučních travnatých ploch	V/VI, VIII/IX
1-2	doplnění mulče pod stromy a keře (posečenou hmotou)	
1	řez stromů a keřů, odstranění kmenových a kořenových výmladků	IV/V
1	vypletí výsadeb	VII
1	kontrola oplocení, případné opravy	XI
3	aplikace ochranného nátěru repelentu	XI, I/II, VI/VII
8	zálivka	IV/IX

Harmonogram údržby pro 3. rok po výsadbě:

Četnost-rok	Pracovní operace:	Termín:
1	dosadby dřevin do 100% počtu ks dle dokumentace	IV
1	odstranění kůlů ke stromům	XI
1	kontrola zdravotního stavu stromů	V-VI
1-3	sečení lučních travnatých ploch	V/VI, VIII/IX
1-2	doplnění mulče pod stromy a keře (posečenou hmotou)	
1	řez stromů a keřů, odstranění kmenových a kořenových výmladků	IV/V
1	vypletí výsadeb	VII
1	kontrola oplocení, případné opravy	XI
3	aplikace ochranného nátěru repelentu	XI, I/II, VI/VII
6	zálivka	IV/IX

tab.11 management údržby 1.-3. rok po výsadbě

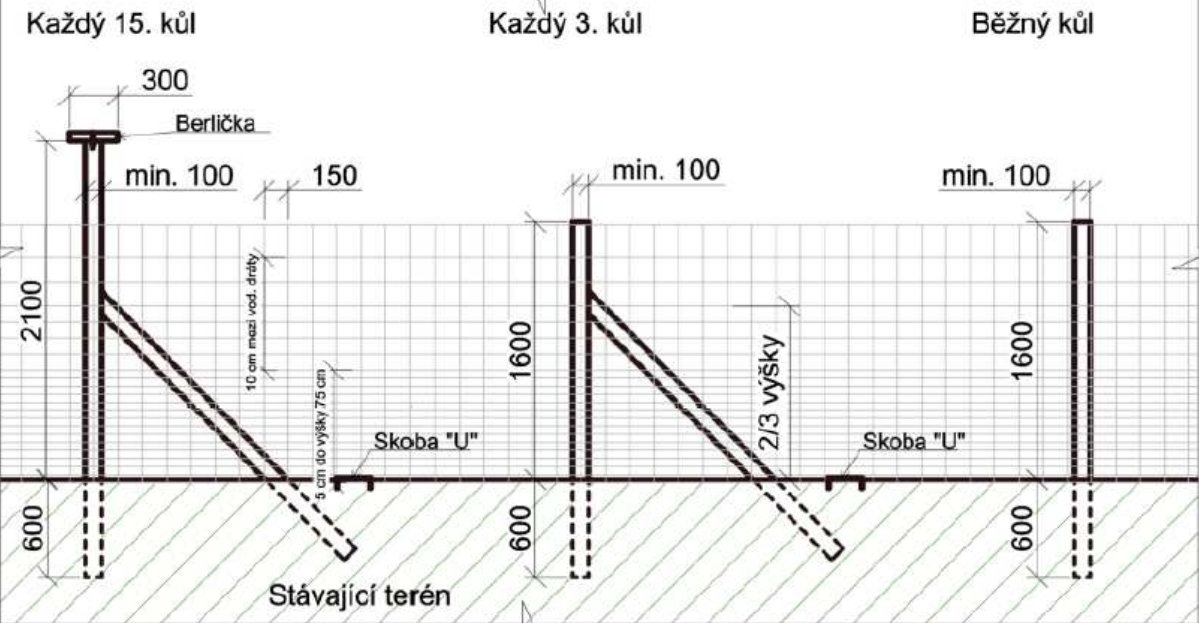
D.9. Závěr

Realizace těchto krajinných prvků přispěje k posílení biodiverzity širšího území, napomůže obnovení kulturního stavu a typického krajinného rázu území.

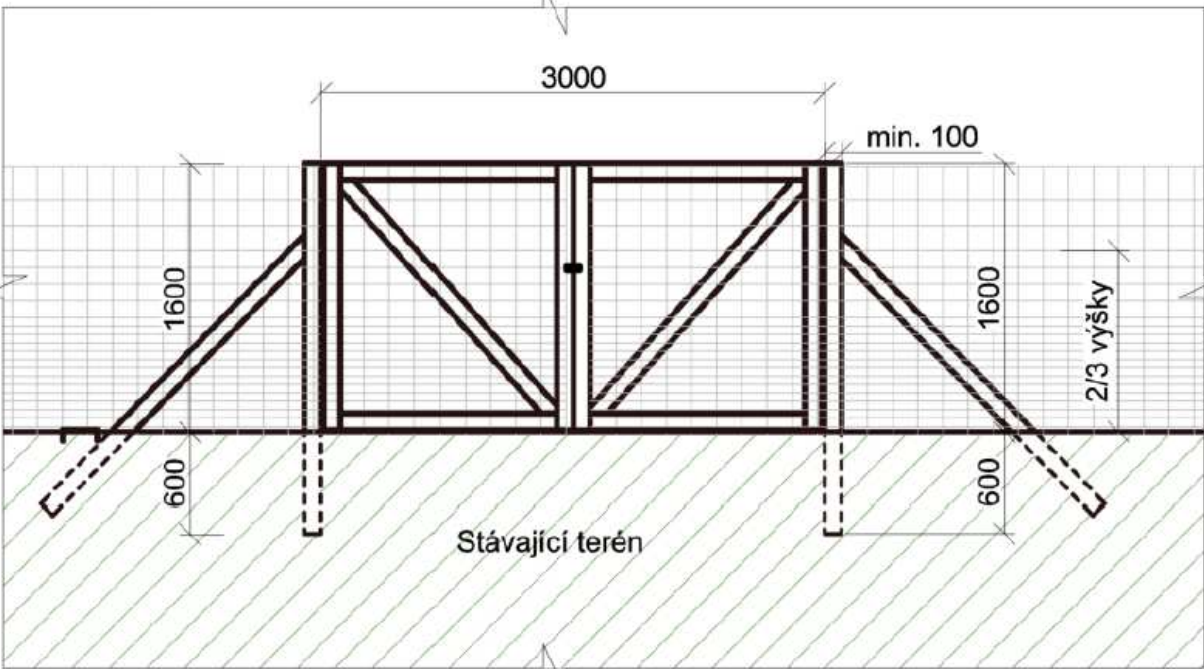
Projekt je v souladu s navrhovanými opatřeními k ochraně a tvorbě životního prostředí, zvelebení krajiny a zvýšení její ekologické stability dle PSZ v rámci Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Verneřice.

Výsadba stanovištně vhodných dřevin je významným krajinotvorným počinem s vysokou ekologickou hodnotou a možností vývinu hodnotných podrostů a žádoucího osídlení drobnými živočichy a hmyzem.

M 1:50



M 1:50



detaily řešení oplocenek

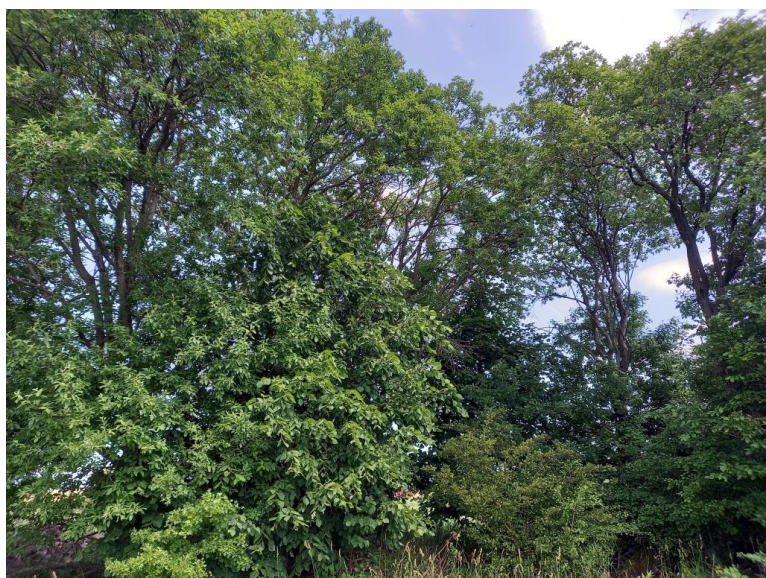
1.2 Fotodokumentace současného stavu lokality



obr.13 LBK 64 začátek řešeného úseku u silnice



obr. 14 úsek LBK 64 v ochranném pásmu VN



obr.15 LBK 64 stávající zapojený porost

obr.16 LBK 64 detail sjezdu na sousedním pozemku č. 2411





obr.17 LBK 64 celkový pohled od silnice III. třídy do Příbrami, nahoře Boží Vrch



obr.18 LBC 9 pohled na Boží Vrch od cesty z Verneřic



obr.19 LBC 9, řešený úsek leží mezi obdělávanou zoranou částí a zalesněným vrcholkem



obr.20 LBC 9, pohled od cesty z Verneřic



obr.21 KZ 1 krajinná zeleň (vpravo od silnice II/240), pohled k Verneřicím



obr.22 KZ 1 krajinná zeleň, střední část otevřených meliorací



obr.23 KZ 1 krajinná zeleň, pohled k silnici II/240, ve střední části odlišný porost otevřených meliorací