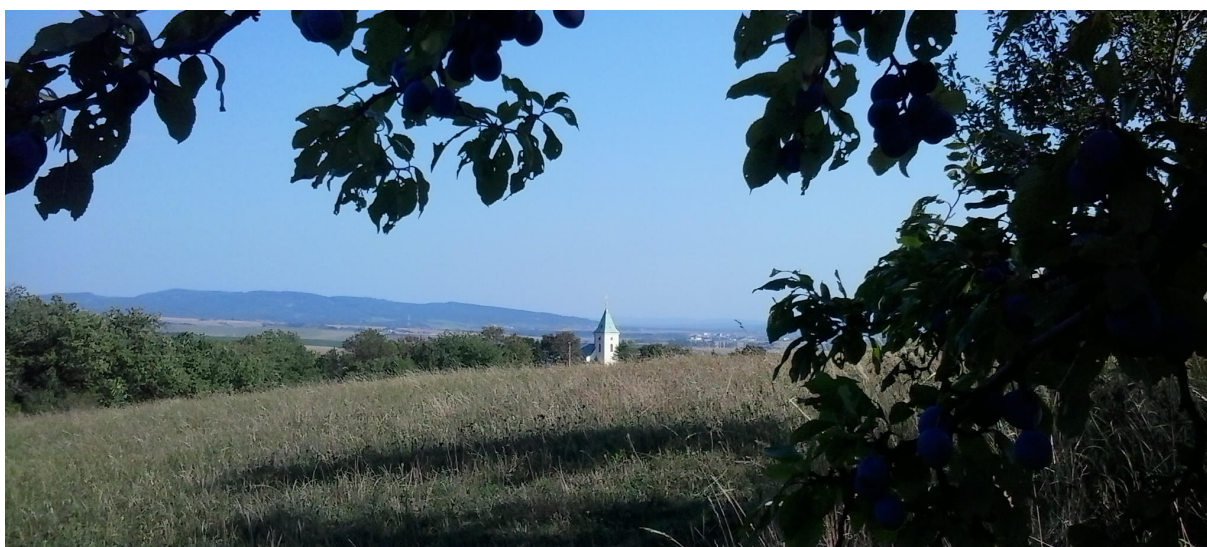


Florstyl s.r.o.: Obnova krajinné zeleně v k.ú. Kostelec u Holešova, září 2015

OBNOVA KRAJINNÉ ZELENĚ V K.Ú. KOSTELEC U HOLEŠOVA



**9/2015
FLORSTYL S.R.O.**

OBSAH:

A. IDENTIFIKAČNÍ ČÁST.....	4
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
A.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE	4
A.2.1 Předmět projektu.....	4
A.2.2 Rozsah projektu a lokalizace.....	4
A.2.3 Přehled dotčených parcel.....	5
A.2.4 Cíl projektu.....	5
A.2.5 Vztah návrhu ke stávající ÚPD.....	5
A.2.6 Použité podklady a zdroje.....	5
Aktuální územní plán obce Kostelec u Holešova.....	5
B. PROJEKTOVÁ ČÁST.....	6
B.1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU.....	6
B.1. 1 Širší územní vztahy.....	6
B.1. 2 Geomorfologie.....	7
B.1. 3 Geologické poměry.....	7
B.1. 4 Pedologické poměry.....	7
B.1. 5 Klimatické poměry.....	7
B.1. 6 Hydrologické poměry.....	7
B.1. 7 Fytogeografické a biogeografické členění.....	7
B.1.8 ÚSES.....	8
B.1.9 Potenciální přirozená vegetace.....	8
B.1.11 Ochrana přírody.....	9
B.1.12 Současný stav krajiny v zájmovém území.....	11
B.2 KONCEPCE ŘEŠENÍ	12
B.2.1 Popis současného stavu lokality.....	12
B.2.2 Inventarizace stávající zeleně.....	16
B.2.3 Navrhované úpravy zeleně.....	16
B.2.4 Navrhované provozní řešení a mobiliář.....	18
B.2.5 Popis výsadby, druhové složení porostu.....	18
B.2.6 Odůvodnění potřeby realizace záměru.....	19
B.2.7 Etapizace realizace.....	20
B.2.8 Zhodnocení vlivu průběhu realizace opatření na.....	20
B.2.9 Návaznost projektu na další realizovaná opatření v okolí.....	21
B.3 TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ.....	22
B.3.1 Příprava ploch.....	22
B.3.2 Kácení dřevin, odstranění pařezů, odstranění nežádoucích dřevin, likvidace vzniklé biomasy.....	22
B.3.3 Pěstební opatření na stávajících dřevinách.....	23
B.3.4 Osetí plochy, osivo.....	24
B.3.5 Výsadba dřevin.....	24
B.3.6 Vybudování oplocenky.....	25
B.4 MANAGEMENT PLOCH, NÁSLEDNÁ PÉČE.....	26
B.4.1 Údržba travních a travinobylinných porostů.....	26
B.4.2 Péče o dřeviny – stromy.....	26
V rámci tříleté následné péče:	26
B.4.3 Péče o dřeviny - keře.....	26
B.4.4 Management jednotlivých vegetačních prvků (doporučená péče v následujících letech).....	27
B.4.4.1 Extenzivní sady s travinobylinným podrostem.....	27
B.4.4.2 Keřový lem lesa.....	27
B.4.4.3 Porost stromů na okraji lesa (nový okraj lesního porostu).....	28

A. Identifikační část

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název projektu:	Obnova krajinné zeleně v k.ú. Kostelec u Holešova
Objednavatel:	Obec Kostelec u Holešova Kostelec u Holešova 58, PSČ 768 07, IČ: 00287342 obeckuh@volny.cz tel: 573 385 129
Zhotovitel:	FLORSTYL, s.r.o. Panská 25, 68604 Kunovice IČO: 607 31 346, DIČ: CZ 60731346 Tel./fax: +420 572 540 496
Vypracovala:	Ing. Zdeňka Čeledová
Stupeň:	realizační dokumentace
Širší lokalizace stavby:	Kraj Zlínský, okres Kroměříž
Datum:	9/2015

A.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

A.2.1 Předmět projektu

Předmětem projektu je zpracování realizační dokumentace pro obnovu krajinné zeleně ve starém třešňovém sadu a jeho okolí navazujícím na větší lesní celek na severozápadním okraji obce Kostelec u Holešova.

A.2.2 Rozsah projektu a lokalizace

Projekt se zaměřuje na obnovení a rozšíření rozmanité mozaiky několika funkčních typů krajinné zeleně v lokalitě na přechodu mezi zástavbou, lesem a zemědělskou půdou. Zahrnuje mimo jiné obnovu ovocných sadů, lučních porostů a dalších prvků rozptýlené

zeleně. Úpravy se týkají ploch na obecních pozemcích. Celková výměra řešeného území je 3,3ha.

A.2.3 Přehled dotčených parcel

Dotčené parcely (číslo LV 10001)

číslo	celková výměra/dotčená výměra	druh pozemku	vlastník
170/1	4 414m ² / 2 773m ²	trvalý travní porost	Obec Kostelec u Holešova
170/2	29 927m ² / 29 927m ²	ovocný sad	Obec Kostelec u Holešova
Celkem	32 700m ²		

A.2.4 Cíl projektu

Cílem navržených úprav krajinné zeleně je obnovení pestré mozaiky několika funkčních typů rozptýlené zeleně, které přispějí k podpoře ekologicko-stabilizační a retenční funkce krajiny, zvýšení biodiverzity území a rozšíření vhodných biotopů pro ohrožené živočišné a rostlinné druhy i zástupce dalších druhů rostlin a živočichů.

A.2.5 Vztah návrhu ke stávající ÚPD

Návrh je v souladu se stávajícím územním plánem - řešená lokalita je v rámci aktuálního ÚP začleněna do kategorie zemědělské plochy, pozemky byly v minulých desetiletích využívány jako ovocný sad a louka.

A.2.6 Použité podklady a zdroje

Aktuální územní plán obce Kostelec u Holešova

CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M.: Katalog biotopů České republiky. Praha, 2001. AOPK ČR. Vydání první. 307 s. ISBN 80-86064-55-7

BUČEK, A., LACINA, J.: Geobiocenologie II. 1.vydání. Brno. MZLU v Brně, 1999. 240 s. ISBN 80-7157-417-1

CULEK, M.: Geobiocenologické členění České republiky. Praha. AOPK ČR, 2005.590 s. ISBN 80-86064-82-4

SEKANINA, E., KUSBACH, A.: Středomoravské Karpaty. Kroměříž, 2001

internet: portal.nature.cz, isop.nature.cz, mapy.nature.cz, www.cuzk.cz, www.mapy.cz, www.wikipedia.cz

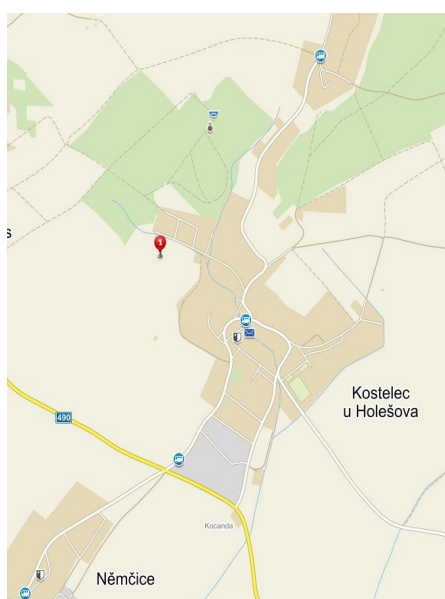
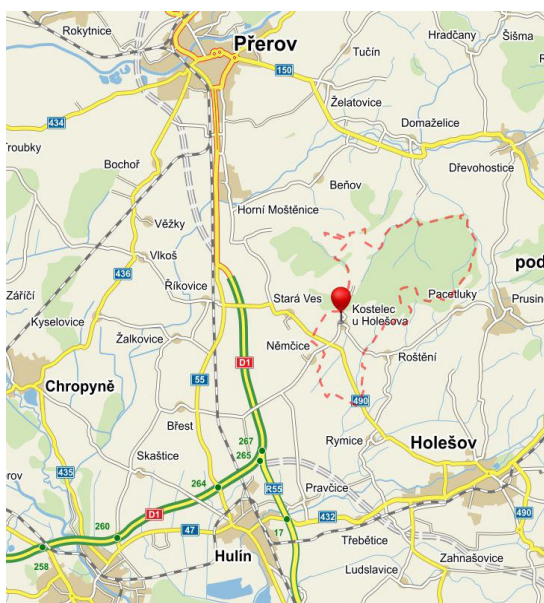
terénní průzkum lokality provedený v 8 a 9/2013, fotodokumentace autorky

B. Projektová část

B.1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

B.1.1 Širší územní vztahy

Obec Kostelec u Holešova se nachází ve Zlínském kraji a spadá do okresu Kroměříž. Západní hranice katastrální území Kostelce tvoří část hranice mezi Zlínským a Olomouckým krajem. Nadmořská výška se na většině katastru pohybuje od 250 - 300 m.n.m.



Širší územní vztahy (vlevo), bližší lokalizace řešeného území v rámci katastru (vpravo)
Zákres řešeného území v ortofotomapě



B.1. 2 Geomorfologie

Řešené území se řadí do soustavy Vnější Západní Karpaty, podsoustavy Západobeskydské podhůří, celku Podbeskydská pahorkatina, podcelku Kelčská pahorkatina a okrsku Tučinská pahorkatina.

B.1. 3 Geologické poměry

Z geologického hlediska se území řadí do Alpsko-karpatské čelní pánve a vnitrohorské pánve, Kenozoikum, Terciér Karpat, Terciér Alpsko-karpatské předhlubně a vnitrohorských pánví, SPODNÍ MIOCÉN (karpát), marinní vývoj v předhlubni, včetně svrchního otnangu v její alpské části. Zastoupeny jsou zde vápnité jíly (tzv."šlír"), podřízeně písky a štěrky. (geoportal.gov.cz)

B.1. 4 Pedologické poměry

Na řešené lokalitě se projevují dva půdní typy – kambizem modální a černozem (geoportal.gov.cz). Dle zemědělského půdního fondu spadá lokalita do BPEJ 62021 a 62041.

B.1. 5 Klimatické poměry

Řešené území se řadí dle Quitta do klimatické oblasti T2. Je srážkově průměrné až nadprůměrné - celkový úhrn srážek činí 550-700mm. Počet letních dnů je 50-60, počet mrazových dnů 100-170. Průměrná teplota v červenci se pohybuje mezi 18-19 stupni Celsia, lednová průměrná teplota činí -2 až -3 stupně Celsia.

B.1. 6 Hydrologické poměry

Oblast spadá do povodí Moravy. Do Moravy se vlévá řeka Rusava, do níž ústí vícekrát zatrubněný Kostelecký potok, který protéká severní částí řešeného území.

B.1. 7 Fytogeografické a biogeografické členění

Dle BÚ ČSAV 1987 náleží lokalita to fytogeografické oblasti Termofyticum, do okresu Hanácká pahorkatina a obvodu Panonicum.

Dle Culka (2005) spadá řešené území do Západokarpatské podprovincie, do Hranického bioregionu.

Charakteristickými biochorami jsou:

2BE Rozřezané plošiny na spraších

Největší zastoupení má tento typ ve Žďánicko-litenčického bioregionu (3.1). V terénu se střídají plošiny rovné i členité, svahy krátké a strmé i dlouhé a mírně, konkávní, konvexně-konkávní i konvexní, úpady i suchá nebo periodicky protékaná údolí, suché, ojedinele i trvale protékané strže. Místy jsou úzké údolní nivy.

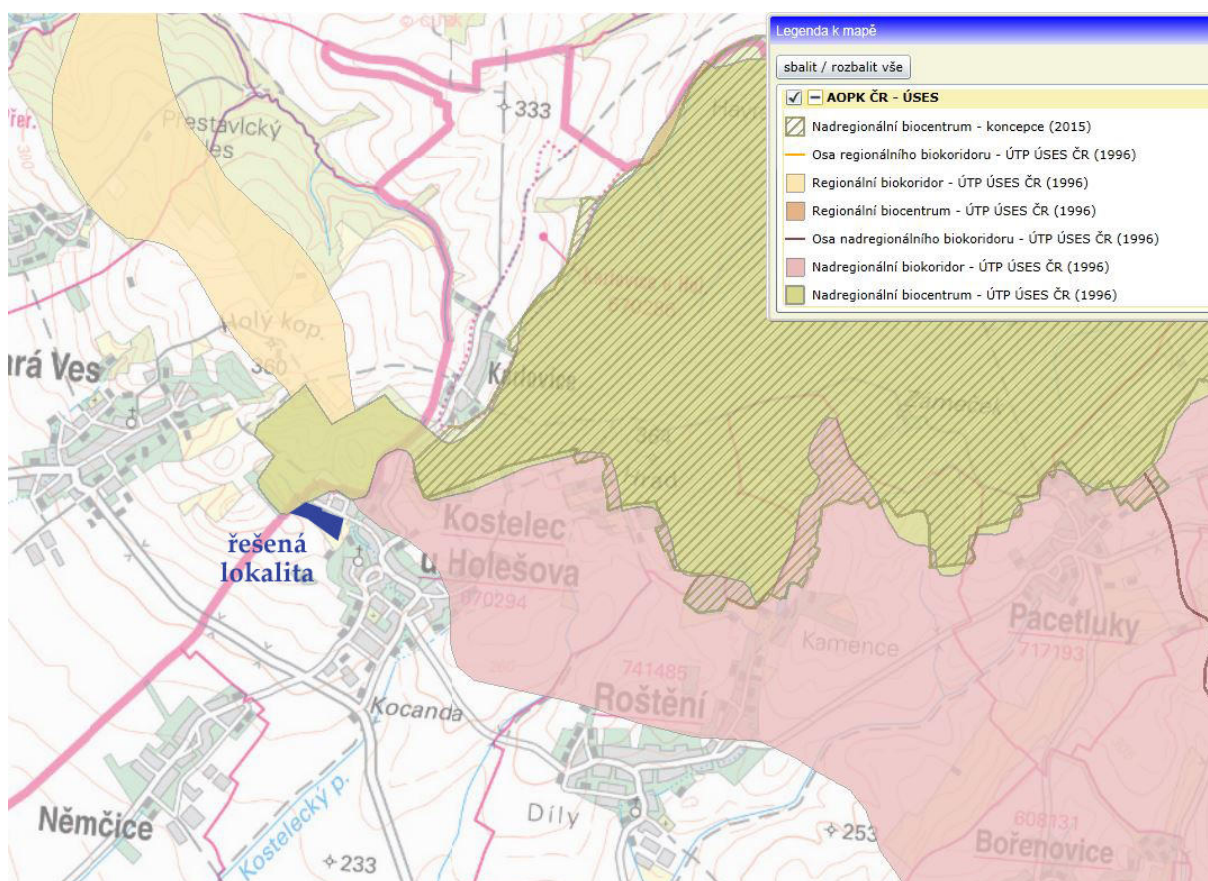
V substrátu dominují sprašové pokryvy různých mocností, usazené na předkvartérním podkladě. V půdním pokryvu převažují černoze různých subtypů. Podnebí je teplé (T2), vláhově normální až mírně vlhké.

3PB Pahorkatiny na slínech 3. vegetačního stupně

V Hranickém bioregionu má reliéf ráz plochých pahorků s převýšením 40-60m, které se střídají s kotlinovými sníženinami. Substrát je tvořen na Moravě mořskými neogenními slínami a vápnitými jíly, místy s vložkami štěrků a písků. Klima je mírně teplé a v Hranickém regionu vlhké. V potenciální vegetaci dominuje karpatská ostřicová dubohabřina. Podél lesních potůčků lze předpokládat vegetaci ostřicových jasenin (*Carici remotae-Fraxinetum*).

B.1.8 ÚSES

Řešená lokalita není přímou součástí ÚSES, je však v těsné návaznosti na nadregionální biocentrum Kostecké polesí (L1 – DB, HB, BO,- MH), se kterým sousedí na severozápadní hranici.



B.1.9 Potenciální přirozená vegetace

V sušších polohách řešeného území je potenciální přirozenou vegetací **karpatská ostřicová dubohabřina** - lesy s dominancí habru obecného nebo dubu zimního. Keřové patro je různě bohatě vyvinuté, v bylinném patře výrazně převládá ostřice chlupatá. Významný je výskyt diagnostických druhů vázaných na karpatskou oblast, bylinné patro dále tvoří hájové druhy. Vyskytuje se na svazích nebo na rovině na jižních okrajích Dražanské vrchoviny a v obvodových pahorkatinách karpatských pohoří.

K diagnostickým druhům patří *habr obecný*, *ostřice chlupatá*, *kyčelnice cibulkonosná*, *pryšec mandloňovitý*, *kostival hlíznatý*, *svízel Schultesův* a *hvězdnatec zubatý*.

Dále se pravidelně vyskytují např. *sasanka hajní*, *zvoněk broskvolistý*, *řepkovitý* a *kopřivolistý*, *konvalinka vonná*, *srha hajní*, *mařinka vonná*, *hrachor lecha*, *strdioka nící*, *rozrazil rezevóitek*, *lipnice hajní*, *jestřábník lesní*, *košťava horská* nebo *violka lesní* aj.

Údolí potoka a vlhčí části lokality odpovídají potenciální vegetaci ostřicových jasanin (*Carici remotae-Fraxinetum*):

Vícepatrové porosty typické pro břehy vodních toků, svahová lesní prameniště a terénní sníženiny s vysokou hladinou podzemní vody, tvořené dominantní *olší lepkavou* nebo *jasanem ztepilým* a příměsí dalších listnáčů – *javor mlč*, *javor klen*, *střemcha obecná*, případně také *Quercus robur* a *Tilia cordata*. Keřové patro je husté a druhově bohaté, často s převahou zmlazených dřevin stromového patra. Dále jsou zastoupeny keře jako *svída krvavá*, *brslen evropský*, *bez černý*. V bylinném patře převažují vlhkomilné druhy.

K diagnostickým druhům patří vedle olše a jasanu např. *čarovník prostřední* a *alpský*, *mokrýš střídavolistý* a *vstřícnoolistý*, *přeslička lesní* a *vrbina hajní*. Dominantními druhy jsou *bršlice kozí noha*, *krabilice chlupatá*, *netýkavka nedůtklivá* a *ptačinec hajní*.

B.1.11 Ochrana přírody

Řešené území se nachází mimo plochy zvláště chráněných území. Nejbližší ZCHÚ je PP Přestavlcký les (cca 1,5km vzdušnou čarou od řešené lokality) - PP v rámci Natura 2000 od roku 2012, celková výměra 208ha, předmět ochrany - pro danou oblast dříve typické dubohabřiny a extenzivní sečené louky nížin až podhůří).

V bezprostředním okolí řešené lokality je však doložen výskyt těchto zvláště chráněných druhů, které jsou vázány převážně na prostředí s výskytem lesních porostů v kombinaci s otevřenými plochami luk, polí a pastvin s rozptýlenou zelení, mnohé z nich vyhledávají k hnízdění staré stromy nebo se vyskytují v návaznosti na vodní a vlhkomilné biotopy.

KRITICKY OHROŽENÉ DRUHY: **Milvus migrans (luňák hnědý)**, **Milvus milvus (luňák červený)**, **Falco vespertinus (poštolka rudonohá)**

SILNĚ OHROŽENÉ DRUHY: **Circus pygargus (moták lužní)**, **Athene noctua (sýček obecný)**, **Pernis apivorus (včelojed lesní)**, **Ficedula parva (lejsek malý)**, **Hyla arborea (rosnička zelená)**, **Rana dalmatina (skokan štíhlý)**, **Lacerta agilis (ještěrka obecná)**

Florstyl s.r.o.: Obnova krajinné zeleně v k.ú. Kostelec u Holešova, září 2015

OHROŽENÉ DRUHY: Ciconia ciconia (čáp bílý), Corvus corax (krkavec velký), Circus aeruginosus (moták pochop), Lanius excubitor (ťuhýk šedý)

Výskyt dalších živočišných a rostlinných druhů v blízkém okolí lokality doložený monitoringem v minulých letech zahrnuje následující tabulka (zdroj portal.nature.cz)

Kategorie	Druh	České jméno	Počet	Zákon 114/92 Sb.	Směrnice EEC	Červený seznam
Cévnaté rostliny	Lilium martagon	lilie zlatohlavá	32	O		NT
Obojživelníci	Rana dalmatina	skokan štíhlý	8	SO	HD IV	NT
Obojživelníci	Triturus alpestris	čolek horský	5	SO		NT
Ptáci	Pernis apivorus	včelojed lesní	4	SO	BD I	EN
Obojživelníci	Hyla arborea	rosnička zelená	3	SO	HD IV	NT
Plazi	Lacerta agilis	ještěrka obecná	3	SO	HD IV	NT
Ptáci	Buteo buteo	káně lesní	3			
Ptáci	Corvus corax	krkavec velký	3	O		VU
Cévnaté rostliny	Arum maculatum	árón plamatý	2	O		VU
Cévnaté rostliny	Cephalanthera longifolia	okrotice dlouholistá	2	O		VU
Cévnaté rostliny	Melittis melissophyllum	medovník meduňkolistý	2	O		VU
Cévnaté rostliny	Platanthera bifolia	vemeník dvoulistý	2	O		VU
Obojživelníci	Bombina bombina	kuňka obecná	2	SO	HD II, HD IV	EN
Obojživelníci	Bufo bufo	ropucha obecná	2	O		NT
Obojživelníci	Bufo viridis	ropucha zelená	2	SO	HD IV	NT
Plazi	Anguis fragilis	slepýš křehký	2	SO		
Ptáci	Circus aeruginosus	moták pochop	2	O	BD I	VU
Ptáci	Falco tinnunculus	poštołka obecná	2			
Ptáci	Falco vespertinus	poštołka rudonohá	2	KO		RE
Ptáci	Vanellus vanellus	čejka chocholatá	2			VU
Savci	Ursus arctos	medvěd hnědý	2	KO	HD II, HD IV	CR
Cévnaté rostliny	Dactylorhiza fuchsii	prstnatec Fuchsův	1	O		
Cévnaté rostliny	Epipactis purpurata	kruštík modrofialový	1	O		VU
Netopýři	Nyctalus leisleri	netopýr stromový	1	SO	HD IV	DD
Obojživelníci	Rana esculenta synklepton	skokan vodní synklepton	1	SO		
Obojživelníci	Triturus vulgaris	čolek obecný	1	SO		NT
Ptáci	Athene noctua	sýček obecný	1	SO		EN
Ptáci	Buteo rufinus	káně bělochvostá	1			
Ptáci	Ciconia ciconia	čáp bílý	1	O	BD I	NT
Ptáci	Circus pygargus	moták lužní	1	SO	BD I	EN
Ptáci	Ficedula parva	lejsek malý	1	SO	BD I	VU
Ptáci	Lanius excubitor	ťuhýk šedý	1	O		VU
Ptáci	Milvus migrans	luňák hnědý	1	KO	BD I	CR
Ptáci	Milvus milvus	luňák červený	1	KO	BD I	CR
Ptáci	Passer montanus	vrabec polní	1			
Ptáci	Pluvialis apricaria	kulík zlatý	1			
Savci	Cricetus cricetus	křeček polní	1	SO	HD IV	

B.1.12 Současný stav krajiny v zájmovém území

Kostelec u Holešova leží na okraji rovinnaté krajiny Hané, která patří k dlouhodobě intenzivně zemědělsky využívaným oblastem. Na severozápad, sever a východ od obce se zvedají kopce Podbeskydské pahorkatiny a Hostýnsko-vsetínské hornatiny. S členitějším reliéfem a vyšší nadmořskou výškou (zde přes 300 m n.m.) také významně přibývá podíl zalesněných ploch, které se v zemědělské oblasti s velkými lány polí jižně od Kostelce téměř nevyskytují. Severní cíp obce již zvolna přechází do menšího listnatého lesa v lokalitě Dubina a Březí, v dosahu 1-2km pak začínají rozsáhlejší lesní komplexy Kostelecký les a přírodní památka Přestavlcký les.

V důsledku intenzivního hospodaření vymizela ze zemědělské krajiny velká část původní rozptýlené zeleně. Řešená lokalita zastupuje v krajině typ rozptýlené zeleně vázaný na extenzivní obhospodařování člověkem, který funguje jako důležitý přechodový prvek mezi velkými plochami orné půdy, zástavbou a lesními komplexy. V jižní části katastru obce se rozptýlená zeleň vyskytuje spíše v menším rozsahu - zbytky alejí podél komunikací, menší zahrady a sady, fragmenty pobřežních porostů a doprovodné zeleně vodotečí či polních cest.

B.2 KONCEPCE ŘEŠENÍ

B.2.1 Popis současného stavu lokality

Řešená lokalita se nachází na severozápadním okraji obce Kostelec. Jedná o komplex rozptýlené krajinné zeleně, jejíž základ tvoří více než 60 let staré třešňové sady. Lokalita se nachází ve svažitém terénu, který se zvedá od částečně zatrubněného Kosteleckého potoka, jenž protéká po severním okraji řešeného území. Mezi nejnižším a nejvyšším místem lokality je převýšení asi 30 m. Terén ve svahu je členitý, v několika místech jsou patrné nižší meze, sklon je proměnlivý.

Na severním a severozápadním okraji přecházejí keřové a stromové skupiny plynule do lesního dubohabrového porostu, jehož okraj však tvoří vzrostlé akáty. Severovýchodní hranici vymezuje silnice a obecní zástavba, ve východní, jižní a západní části lokalita hraničí se soukromými lučními pozemky a ornou půdou.

S ohledem na absenci pravidelné péče v minulých letech došlo k postupnému zarůstání sadů s původně travinobylinným podrostem keřovými a stromovými nálety, mnohé z ovocných stromů byly v nedávné době kvůli špatnému zdravotnímu stavu pokáceny.

V jižní části lokality se nachází zavezená skládka (v současnosti louka – hranice původní skládky je viditelná díky vyššímu podílu ruderalních druhů – např. *Acrtium lappa*).

V současnosti lze na lokalitě vymezit následující typy zeleně:

- **extenzivní (zanedbaný) ovocný sad s četnými keřovými nálety** – dle historických snímků pokrývaly ovocné sady převážnou část řešené lokality, třešně byly vysázeny v řádách kopírujících vrstevnice, rozstup mezi jednotlivými řadami i stromy v řadě je nejčastěji 8 m. V současnosti mají sady již výraznější výpadky, ve středové části zbyla pouze jedna řada, v minulých letech bylo několik desítek stromů vykáceno a na lokalitě po nich zbyly pouze pařezy. Uvolněné plochy samovolně zarůstají náletovými dřevinami. V sadech neprobíhá pravidelná seč, a proto i zde travinobylinný podrost překrývají více či méně souvislé keřové nálety (v sadu ve východní části především svídy, s příměsí řešetláku či růže šípkové, v sadu v západní části pak pás bezů pod akátovým okrajem lesního porostu a nálety mladých klenů). Stávající třešně jsou dospělé stromy s košatými korunami. Stromy v sadu v západní části lokality jsou ve výrazně horším zdravotním stavu, koruny prosychají, mnohé vykazují výrazné zlomy a pahýly, vylomené kosterní větve či jsou dokonce zlomené celé koruny. Sad ve východní části lokality (který jednou souvislou řadou vybíhá směrem k západnímu sadu), je poměrně celistvý. Jeho původní rozloha však byla v minulých letech výrazně zredukována.

Celkem se na lokalitě nachází 89 vzrostlých třešní z původní kompozice sadu.

- **zelen s mozaikovitým rozmístěním ploch travinobylinných společenstev, skupin keřů a stromových náletů** – plochy po odstraněných ovocných stromech samovolně zarůstají domácimi náletovými dřevinami – svídy s příměsí řešetláku, mirabelky, trnky, bezu či růže šípkové, menší souvislé plochy ostružiníku, mladé nálety dubu, jasanu, javoru klenu, doplněné zmlazující třešňi či olší, břízou či osikou. Mezi těmito převážně zapojenými skupinami dřevin se uplatňují menší plochy travinobylinných společenstev, v nichž najdeme jak vlhkomilné druhy (ocún jesenní nebo bršlice kozí noha, různé druhy vlhkomilných ostřic, metlice trsnatá, kopřiva dvoudomá, vlhkomilné plazivé druhy jako vrbina penízková), tak druhy mezofilní (větší plochy jahodníku obecného, typického pro mezofilní bylinné lemy). V bylinných lemech dřevinných skupin ve vyšších partiích svahu se pak objevují i druhy suchých a chudších půd – např. třezalka tečkovaná.

- **plochy se souvislým porostem stromů a keřů** se nacházejí jak po okrajích řešené lokality, tak v jejím středu – na severní hranici se vyskytují olše a zmlazené vrby, které jsou již součástí vlhkomilného porostu podél Kosteleckého potoka, východní hranici lokality lemuje porost jasanů s příměsí třešňi a dubů a s podrostem svíd, ostružiníku, trnky či mirabelek. Ve středové části řešeného území se prosazuje zapojený porost mladých osik (v současnosti s průměrem kmenů do 20 cm) s nepatrnou příměsí břízy a s podrostem svídy, doplněné řešetlákem, kalinou, brslenem a zmlazující osikou. Další dvě stromové skupiny ve středové části lokality zahrnují mladé porosty habrů, dubů, jasanů, doplněné olšemi, břízami a třešněmi. V jejich podrostu opět nacházíme svídy, ostružiník, trnky, mirabelky či růži šípkovou.

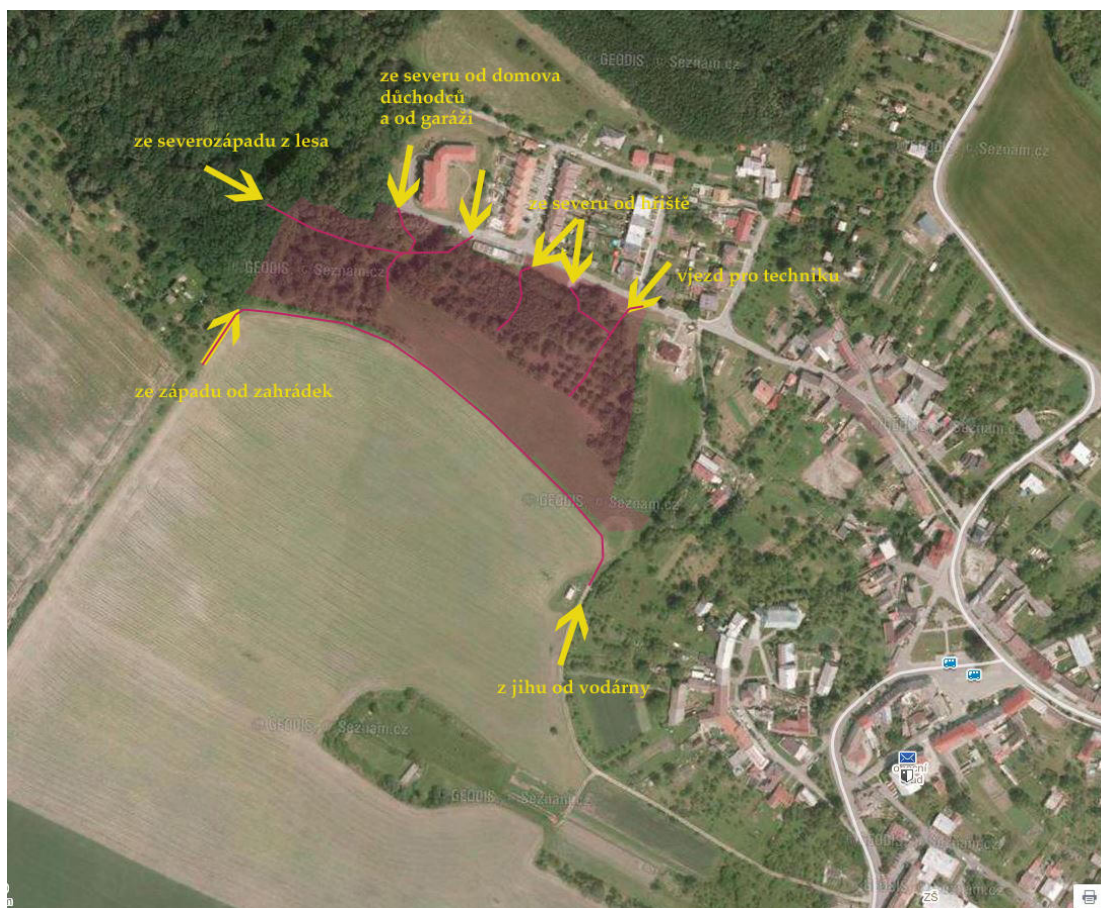
- **extenzivně udržované plochy s lučním trávníkem** – se rozprostírají v jižní třetině lokality a jsou pravidelně koseny. Luční porost je částečně předělen samovolně zarůstající mezí (šípky, jasan, svída, dub aj.). V druhové skladbě louky se vyskytují především druhy mezofilních ovsíkových luk (ovsík vyvýšený, řebříček obecný, škarda dvouletá, kakost luční, chrastavec rolní, zvonek rozkladitý aj.), dále druhy širokolistých suchých trávníků jako jitrocel prostřední nebo suchomilé druhy s širší ekologickou amplitudou - jitrocel kopinatý. Významnou příměsí je ruderalní druh lopuch větší v místech bývalé skládky.

Prostorové rozvržení jednotlivých skupin zeleně je graficky znázorněno ve výkresové části – výkres č.2A a 2B: Inventarizace, kácení a návrh PO.

Provozní vztahy na lokalitě

Lokalita se nachází v bezprostřední blízkosti zastavěného území obce a mnozí obyvatelé ji využívají k procházkách. Na lokalitu je možné vstoupit takřka ze všech stran (viz mapka níže):

- polní cestou ze západního rohu od lokality s několika soukromými zahradami a sady
- lesní pěšinou ze severního rohu lokality, která vede ze sousedního lesa, prochází sadem v severní části lokality a vystupuje u parkoviště a garáží naproti domova důchodců (z této pěšiny se odklání i úzká pěší odbočka, která vede přes malý mostek a po schůdcích ústí u popelnic na zadní příjezdové cestě k domovu důchodců)
- pěšinou od malého hřiště vedle garáží ze severní strany
- polní cestou pro mechanizaci, kterou od ulice ze severní strany najíždějí zemědělci při sečení louky v jižní části lokality
- z jižní strany po polní cestě, která se u vodárny napojuje na panelovku



Zákres provozních vztahů na lokalitě (růžově jsou polní cesty nebo pěšiny), žlutě jsou zvýrazněny možné místa vstupu do lokality.

Letecký snímek z 50. let 20. století – ukazuje nově založené pravidelné výsadby stromů podél severního okraje lokality (dnes břehový porost Kosteleckého potoka nebo travnaté plochy se zbytky skupin stromů). Ve středové části ještě nejsou ovocné sady viditelné, plocha byla pravděpodobně využívána pro zemědělské účely (drobná pole, louky s oddělovací linií výsadbou dřevin)



Letecký snímek z roku 2003 – na převážné části lokality je patrná pravidelná struktura ovocného sadu, místy již s menšími výpadky. Sady jsou založeny v řadách víceméně kopírující vrstevnice terénu. Ve středové části je již zřetelný mladý porost neovocných (pravděpodobně uměle vysazená monokultura osik s příměsí břízy). Okraje vzrostlého lesa a břehových porostů na severozápadním okraji mají viditelně odlišnou strukturu.



Letecký snímek z roku 2013 – zřetelná struktura sadu zůstává především v západní a východní části lokality, ve středové části je patrná plocha zapojeného osikového porostu. V jižní části lokality extenzivně obhospodařované jako louka se objevuje již dřevinami postupně zarůstající mez (dřvoe předěl mezi jednotlivými poličky).



B.2.2 Inventarizace stávající zeleně

Inventarizace zeleně na lokalitě byla provedena v srpnu a září 2015. V rámci standardní metodiky (viz Příloha č.1 – Inventarizace zeleně, návrh kácení a PO a výkresy 2A, 2B) byly hodnoceny jednotlivě ovocné dřeviny (třešně), které tvoří kostru původního sadu a několik jednotlivých neovocných dřevin důležitých pro navrhovanou kompozici, další listnaté stromy a keře byly evidovány pouze v rámci skupin, u nichž je uvedeno rámcové druhové složení, výška a plocha skupiny a jednoduchý slovní popis.

Návrh kácení a péstebních opatření je stanoven pro jednotlivé ovocné stromy, u vybraných skupin dřevin jsou doporučeny probírky, částečná redukce porostu nebo kompletní odstranění dřevin včetně pařezů. Jednotlivě jsou navrženy k odstranění vybrané stávající pařezy, které by komplikovaly následnou údržbu travobylinných porostů.

Jednotlivé stromy a skupiny dřevin jsou zakresleny ve výkresové části – výkres č.2A a 2B, číselné hodnoty a textový popis je předmětem Přílohy č. 1: Inventarizace zeleně, návrh kácení a PO.

B.2.3 Navrhované úpravy zeleně

Cílem návrhu je:

- **obnovení a rozšíření rozmanité mozaiky** několika funkčních typů krajinné zeleně v lokalitě na přechodu mezi zástavbou, lesem a zemědělskou půdou,
- **ochrana a rozvoj biotopů** pro chráněné živočichy, kteří se v lokalitě vyskytují,
- zpřístupnění prostoru obyvatelům a umožnění jejich bližšího kontaktu s přírodou,
- **návrh managementu** jednotlivých ploch.

Výše uvedených cílů bude dosaženo následujícími typy opatření:

- **obnova extenzivních ovocných sadů** ve vybraných částech lokality (kácení, péstební opatření, dosadba),
- **odstranění náletů dřevin** v sadech a na dalších vybraných plochách
- **odstranění pařezů** na plochách pro nově zakládány luční trávník
- **odstranění lemu akátů sousedního lesa** podél západní hranice lokality a dosadba porostního lemu z domácích stromů a keřů (zamezení šíření akátů do volné plochy obnoveného sadu)
- **vytvoření torz ze starých stromů a využití odumírajícího dřeva** jako biotopu pro hmyz a drobné živočichy,
- **využití probíhajících sukcesních procesů** v krajině vymezením ploch pro samovolný vývoj dřevinné vegetace,
- **založení lučního trávníku a využití procesu přirozeného druhového jejich postupného obohacování** bylinnými druhy z okolí,
- **zapěstování vybraných náletových dřevin** (především duby a jasany),

- **zvýšení potravní nabídky** v krajině použitím druhů s jedlými plody v nových výsadbách (jeřáby, několik druhů ovocných stromů, lísky, dřín), začlenění druhů lákavých pro včely (lípa) a podpora biotopů pro výskyt motýlů (kvetoucí druhy luk),
- stanovení **potřebného managementu** pro jednotlivé typy ploch tak, aby byly jednotlivé typy zeleně dlouhodobě udržitelné.

Cílovým stavem jsou následující typy a prvky zeleně:

- **extenzivní ovocný sad s travinobylinným podrostem** – bude realizován ve dvou částech lokality:
 - v západní části bude zcela obnoven stávající rozpadající se sad (vyjma dvou ponechaných třešní) – nově zde budou vysázeny čtyři druhy ovocných dřevin (ořešáky, hrušně, jabloně a slivoně švestky), celkem 25 ovocných polokmenů,
 - sad ve východní části bude regenerován ve zmenšeném rozsahu a bude zachován jako jednodruhový s různými odrůdami třešní a celkovým počtem 35 stromů,
 - ostatní ponechané třešně budou ošetřeny a zakomponovány do ploch se skupinami keřů a stromů,
- **keřový lem lesa** – bude nově vysázen po vykácení starého sadu v severní části lokality a bude tvořit přechod mezi lesním porostem a otevřeným sadem. Druhové složení zahrnuje také druhy s plody využitelnými pro zvěř i lidi (např. líska, bez obecný, dřín),
- **porost stromů na okraji lesa s keřovým lemem** – nahradí stávající porost akátů a měl by zamezit dalšímu šíření akátu do nových otevřených ploch s lučním trávníkem. Nová výsadba se skládá z porostu stromů druhového složení typického pro místní dubohabřinu (duby a habry s příměsí lípy) a směrem k sadu je uzavřen keřovým pásem podobného charakteru jako v severní části sadu (viz bod výše),
- **torza třešní** – budou ponechána jak v západním tak ve východním sadu a budou zakomponována do nového rastru ovocných stromů a výsadby lemu lesa,
- **zeleň s mozaikovitým rozmístěním ploch travinobylinných společenstev a menších skupin dřevin** (stromy + keře) – využívá stávajících náletových dřevin stromů a keřů, kterým budou vymezeny plochy pro samovolný rozvoj. Skupiny dřevin budou udržovány v požadovaném rozsahu pravidelnou sečí okolních travinobylinných porostů (2x ročně). Vybrané náletové stromy budou zapěstovány výchovným řezem.
- **plochy se souvislým porostem stromů a keřů** – budou ponechány ve středové části lokality (osikový hájek, ve kterém bude provedena probírka) a při východním okraji řešeného území, kde bude zapojený porost jasanů a několika třešní se souvislým keřovým podrostem ponechán bez zásahu),
- **zapojené pásy keřů doplněné stromy - liniová vegetace na mezi** – předěl mezi plochami lučního trávníku vznikne podporou stávajícího keřového a stromového náletu (svídy, růže šípková, dub, jasan) na mezi v jižní části lokality – zapěstováním a dosadbou keřů a stromů vznikne pás o šířce cca 2m a délce několika desítek metrů,

- **stromořadí** – bude nově založeno podél polní cesty při jižním okraji lokality a spojí okraj dřevinného porostu na lokalitě se zelení zahrádek jihovýchodně od řešeného území. Ve stromořadí budou použity nenáročné jeřáby ptačí (větší část z nich bude vysazena na ploše bývalé skládky) doplněné dvěma slivoněmi). Pro bezproblémový pohyb mechanizace při sečení louky bude stromořadí ve třech místech přerušeno většími prolukami. Spon stromů je 10m, v proluce 20m.
- **solitérní stromy jako signální prvky u rozcestí** – jako kompoziční prvek upozorňující na křižovatky pěšin bude použita bříza s výrazně bílou borkou (na některých rozcestích budou zapěstovány stávající stromy, jinde budou dosazeny),
- **extenzivně udržované plochy s lučním trávníkem** – stávající luční plochy v jižní části lokality budou rozšířeny o plochy travinobylinných společenstev v sadech a mezi skupinami dřevin (dle rozdílných vlhkostních poměrů se zde očekává samovolný rozvoj vlhkomilných, mezofilních popř. i suchomilných druhů bylin a trav.

B.2.4 Navrhované provozní řešení a mobiliář

Navrhované provozní řešení vychází ze stávající přirozeně vzniklé cestní sítě na lokalitě, kterou výrazně doplňuje o další trasy pěších tahů. Navrhované pěšiny jsou plánovány v plochách travinobylinných porostů, po obou jejich stranách je zajištěn minimálně metr široký pás bez dřevinné vegetace (vyjma pěšin vedoucích skrze osikový háj). Pěšiny jsou uvažovány jako nezpevněné prošlapy, které budou pouze udržovány pravidelnou sečí v rámci následné péče o lokalitu.

Pěšiny zajistí návštěvníkům přístup do většiny částí lokality, na vybraných místech je lze doplnit prvky drobného mobiliáře – lavičky, odpadkové koše, menší herní prvky v přírodním stylu, naučné tabule (není součástí tohoto projektu).

B.2.5 Popis výsadby, druhové složení porostu

Cílová podoba jednotlivých typů zeleně je popsána v předchozí kapitole. Návrh využívá stávajících náletů stromů i keřů a přirozené sukcese na lokalitě. Dosadby budou provedeny pouze v rámci několika ploch keřových skupin, při výsadbách ovocných dřevin v sadech, při zakládání stromořadí, při výsadbě některých solitérních stromů na rozcestí pěšin a několika jednotlivých stromů v dalších částech lokality.

Spon dřevin v sadech vychází ze stávajícího sponu (8x8m) v sadu ve východní části, v západní části je rozšířen na spon 10x10m. V novém stromořadí budou stromy vysázeny rovněž ve sponu 10 m, s třemi prolukami šířky 20m.

Keře budou vysázeny v jednotném sponu 1ks/m², sazenice budou rozmístěny do trojsponu. Osazovací plány ploch s dosadbami keřů jsou zobrazeny v detailu na výkresu č. 3C.

Druhové složení navrhovaných dosadeb doplňuje stávající dřeviny na lokalitě o další domácí listnaté druhy vhodné pro tento typ stanoviště. Do stromového patra byly navrženy:

ovocné druhy:

Prunus avium (v různých odrůdách), *Juglans regia*, *Malus* (ve více odrůdách), *Pyrus communis*, *Prunus domestica* (ve více odrůdách), *Prunus cerasifera* (višeň).

neovocné druhy: *Tilia cordata* (lípa srdčitá), *Sorbus aucuparia* (jeřáb ptačí), *Betula pendula* (bříza bělokorá), *Carpinus betulus* (habr obecný), *Quercus robur* (dub letní), *Quercus petraea* (dub zimní).

V keřovém patře budou doplněny:

Crataegus monogyna (hloh jednosemenný)

Corylus avellana (líška obecná)

Euonymus europaeus (brslen evropský)

Lonicera xylosteum (zimolez pýřitá)

Ligustrum vulgare (ptačí zob obecný)

Cornus mas (dřín obecný)

Sambucus nigra (bez černý)

Rosa canina (růže šípková)

Rhamnus catharticus (řešetlák počistivý)

Frangula alnus (krušina olšová)

Celkové počty vysazených rostlin jsou uvedeny v souhrnném výkazu výměr v příloze č.3 Rozpočet a výkaz výměr.

B.2.6 Odůvodnění potřebnosti realizace záměru

Hlavními důvody pro realizaci záměru jsou:

- **obnovení v posledních letech zanedbané plochy zeleně v lokalitě na přechodu mezi zástavbou, lesem a zemědělskou půdou, která je reprezentantem rozmanité mozaiky** několika funkčních typů krajinné zeleně,
- **ochrana a rozvoj biotopů** pro chráněné živočichy, kteří se v lokalitě vyskytují,
- **zlepšení prostupnosti lokality**, která umožní provádění pravidelné a dostatečné péče o zeleně (vyčištění náletů, urovnání povrchu, odstranění pařezů, založení větších ploch lučního trávníku)
- obnovení typické doprovodné zeleně venkovských sídel – sadů
- **odstranění akátů** v lemu lesního porostu a jeho náhrada druhy přirozenými pro lokalitu,

- zpřístupnění prostoru obyvatelům a umožnění jejich bližšího kontaktu s přírodou,
- zájem obyvatel o své okolí a chuť trávit čas v přírodě.

Bez realizace záměru by došlo k postupnému rozpadu stávajících sadů a zarostení převážné části plochy silně se prosazujícími náletů keřů a stromů. Cenná diferenciacie jednotlivých vegetačních prvků by se postupně setřela, čímž by se omezil výskyt významných ekotonových i ostatní společenstev rostlin a živočichů vázaných na toto prostředí.

B.2.7 Etapizace realizace

S ohledem na efektivnější přípravu terénu před výsadbou a potlačení invazivního akátu, budou operace rozděleny na dvě etapy. Celková doba realizace včetně tříleté následné péče je čtyři roky. Ideální časový harmonogram je následující:

1. rok

1. etapa (1.rok)

- kácení, odstranění pařezů, redukce na torzo, odstranění náletů, probírky (mimo vegetační období)
- kácení akátů během vegetačního období, odstranění pařezů
- pěstební opatření na stávajících dřevinách (během vegetace) – jaro, léto
- příprava terénu před výsadbou a výsevem (urovnání, odplevelení, kultivace půdy – na veškerých plochách mimo plochy po odstraněných akátech), léto
- založení trávníku – podzim (mimo plochu po odstraněných akátech)
- výsadby stromů a keřů ve většině lokality (mimo plochu po odstraněných akátech) – podzim

2.rok

2. etapa

- chemické ošetření výmladků ze zbytků kořenů po pokácených akátech – 3x ročně během vegetace
- příprava terénu před výsadbou a výsevem (kultivace půdy na ploše po odstraněných akátech), léto
- výsadby stromů a keřů na ploše po odstraněných akátech, zatravnění – podzim
- 1. rok následné péče o trávník a výsadby z 1. etapy

3. rok

- 2. rok následné péče o trávník a výsadby z 1. etapy
- 1. rok následné péče o trávník a výsadby z 2. etapy

4. rok

- 3. rok následné péče o trávník a výsadby z 1. etapy
- 2. rok následné péče o trávník a výsadby z 2. etapy

B.2.8 Zhodnocení vlivu průběhu realizace opatření na biodiverzitu a funkce ekosystémů

Realizace navrhovaného opatření bude mít následující negativní vlivy na biodiverzitu a funkci ekosystémů:

- jednorázové pokácení většího množství dospělých stromů, odstranění významného podílu křovin a náletů, což dočasně zasáhne především živočichy na tyto rostliny vázané,
- relativně velký zásah do stávajícího terénu (odstranění pařezů, srovnání nerovností terénu) a dočasné odstranění významné plochy půdního pokryvu,
- přerušení přirozené sukcese na lokalitě,
- opakované použití chemických látek (herbicid) v přírodním prostředí

Tyto negativa však budou vyvážena následujícími přínosy, případně minimalizována následujícími opatřeními nebo relativizována uvedenými skutečnostmi:

- kácené dřeviny jsou jedinci ve špatném zdravotním stavu se sníženou vitalitou a několik desítek invazivních akátů, které by se při obnově sadu obratem rozšířily do volné plochy, proto je jejich odstranění nezbytné,
- zarůstání sadů nálety vede k postupnému prosychání spodních částí korun ovocných stromů a minimalizaci výskytu bylinných podrostových druhů – jejich odstranění se zvýší vitalita ponechaných ovocných stromů a uvolní prostor pro založení nových lučních porostů,
- část dřevin určených ke kácení je ponecháno v podobě torz, aby bylo zachováno životní prostředí pro mikroorganismy vázané na odumírající dřevo,
- kácení není celoplošné, živočichové mají při jeho provádění možnost přesunout se do jiných částí lokality, v nichž nebudou rušeni,
- na kácení přímo navazuje ošetření téměř padesáti stávajících dřevin, což povede k prodloužení jejich životnosti,
- pokácené dřeviny budou nahrazeny novou výsadbou, která umožní obnovu sadů s věkově diverzifikovanými dřevinami (kombinace nové výsadby a stávajících dospělých ošetřených stromů), doplnění stromořadí, zvýšení podílu dřevin s plody vhodnými jako potrava pro živočichy,
- přirozená sukcese bude nadále využita ve vybraných částech lokality,
- stav lokality po provedení navržených opatření umožní pravidelnou a dostatečnou údržbu zeleně, která by byla při současném stavu obtížná,
- použití herbicidu je účelné pro efektivní odstranění akátu (pro spolehlivější účinek musí být aplikován opakovaně), na uvolněných plochách bude založen nový porost

Florstyl s.r.o.: Obnova krajinné zeleně v k.ú. Kostelec u Holešova, září 2015

dřevin se skladbou přirozenou pro dané stanoviště (dubohabřina s keřovým lemem), odstraněním akátu selepší také podmínky pro růst rostlin v bezprostředním okolí (vymizí postupně alelopatické účinky),

- nové rovržení vegetačních prvků se vyznačuje větší horizontální a vertikální členitostí porostů a povede ke zvýšení biodiverzity,
- místa dočasně obnažená při přípravě půdy budou v krátké době plošně zatravněna, takže výrazné obnažení vegetačního krytu bude pouze dočasné – následná péče (pravidelné kosení) má naopak zajistit jeho postupné obohacování dalšími bylinnými druhy.

B.2.9 Návaznost projektu na další realizovaná opatření v okolí

Obec Kostelec u Holešova pracuje už několik let systematicky na obnově rozptýlené zeleně ve svém katastrálním území. K největším realizovaným projektům patří osázení břehů protipovodňového příkopu v jihovýchodní části katastru. V letech 2002-2003 zde byla vysázena a regenerována liniová zeleň (stromořadí, keře). Propojováním sousedních ploch zeleně alejemi v ostatních částech katastru tak projekt navazuje na stávající navrhované úpravy.

B.3 TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ VEGETAČNÍCH PRVKŮ

B.3.1 Příprava ploch

Přesná lokalizace vegetačních úprav bude v terénu určena za pomoci geodetického zaměření, kterým se vytyčí hranice dotčených parcel.

Jedná se o pozemky ve svahu, které mají dlouhodobě trvalý vegetační pokryv travinobylinných společenstev s nálety dřevin. Terén je nejen svažité, ale i místně zvlněný a nepravidelný. Po odstranění skupin dřevin a stromů včetně pařezů určených ke kácení bude nutná hlubší kultivace terénu a jeho urovnání, aby bylo možno založit zde souvislý luční trávník (základ pro budoucí travinobylinná společenstva, která se přirozeně obohatí místními druhy bylin), který bude následně pravidelně sečen. Bez předchozího urovnání terénu a odstranění dřevin a pařezů by byla pravidelná údržba travinobylinných porostů značně komplikovaná a neefektivní.

Po urovnání terénu následuje chemické odplevelení a běžná kultivace půdy (kultivátorováním, frézováním, smykováním, hrabáním).

B.3.2 Kácení dřevin, odstranění pařezů, odstranění nežádoucích dřevin, likvidace vzniklé biomasy

K odstraňování dřevin, probírce a pěstebním opatřením dojde pouze ve vybraných částech lokality, čímž vznikne prostor pro novou výsadbu dřevin nebo urovnání terénu a založení lučního trávníku.

Většina třešní ve zhoršeném zdravotním stavu bude pokácena, pařezy odfrézovány, aby nebránily následné údržbě lučního porostu. Odstraněny budou také vybrané další pařezy po dřívě pokácených dřevinách v těch plochách, kde se bude zakládat trávník. Bez odstranění pařezů by byla pravidelná údržba travinobylinných porostů značně komplikovaná a neefektivní. Několik vybraných stromů bude redukováno na torzo. Vybrané plochy zapojených keřových a stromových náletů budou odstraněny včetně kořenů.

Ve stávajícím porostu osik bude provedena probírka – ze zahuštěného porostu budou odstraněny hynoucí, uhynulé a zastíněné stromy, podúrovňové osiky a cca 1/3 jedinců v hlavní úrovni, aby se výhledově uvolnil prostor pro rozvoj dlouhověkých dřevin, které se doplňkově vyskytují v podrostu osikového hájku (lípy, duby).

Větve z pokácených dřevin budou poštěpkovány a ponechány na místě - rozptýleny po porostu, částečně je lze využít také jako mulč k novým výsadbám. Několik kmenů

a silnějších větví bude ponecháno na menších hromadách přímo v porostu jako biotop pro drobnější savce a hmyz. Kmeny a větve budou nakráčeny na 1-2m dlouhé části.

Odstranění akátů:

- pokácení stromů,
- spálení větví, nakráčení silných větví a kmenů, odvoz (resp.ponechání pro potřeby obce)
- zatření pařezů herbicidem,
- odstranění pařezů v následujícím roce a následná opakovaná chemická likvidace výmladků vzniklých ze zbytků kořenů (opakování 2x během sezony v prvním roce, následně jednou až dvakrát v následujících letech) - Důležité je načasování a četnost postřiku. Ideální je první postřik během léta mezi červencem a srpnem a druhé opakování na podzim. Pokud se stříká dřív, hlavně brzo na jaře, síla proudící mízy od kořenů zabrání herbicidu proniknout hlouběji do rostliny, ta jen shodí listy a brzo začne znovu obrážet.

B.3.3 Pěstební opatření na stávajících dřevinách

U vybraných stávajících dřevin budou provedena potřebná pěstební opatření. Jedná se o základní druhy řezů a opatření:

- **výchovný řez, zapěstování koruny (u vybraných stávajících náletů)** - řez se provádí u mladých stromů v prvních letech po výsadbě. Zpravidla to bývá do 10-15 let od vysazení stromu na trvalé stanoviště. Slouží především pro účel zapěstování charakteristického tvaru koruny stromu. Odstraňují se při něm suché či poškozené větve, větve kodominantní a tlakové vidlice, jež by se pozdějším řezem stromu již odstranit nedaly nebo by tento řez stromu způsobil v pokročilem věku díky své velikosti na stromě nevratné škody v podobě místa vstupu patogenu.
- **zdravotní řez stromu** - jde o v současné době nejvíce používaný řez stromů sloužící k udržení přiměřeného zdravotního stavu stromu a zajištění jeho provozní bezpečnosti. Tento řez stromů se opakuje většinou po 3-7 letech v závislosti na zdravotním stavu stromu. Zdravotním řezem stromů se odstraňují především větve suché, mechanicky poškozené, zlomené, napadené houbovými chorobami či škůdci, navzájem se křížící, nevhodně postavené, pahýly. V menší míře je někdy možné provést i redukční řez tlakových vidlic. Zdravotní řez stromů se provádí především v době vegetace, kdy na něj dřeviny mohou nejlépe reagovat. Dle náročnosti jsou rozděleny řezy do tří kategorií - 1 - nejlehčí, 3 – nejtěžší.
- **bezpečnostní řez stromu** - jedná se o minimalizaci zdravotního řezu s přihlédnutím k zajištění provozní bezpečnosti. Řezem se odstraňují především větve suché,

mechanicky poškozené či zlomené. Tento řez stromu lze doporučit především v méně frekventovaných částech zelených ploch. Dle náročnosti jsou rozděleny řezy do tří kategorií - 1 - nejlehčí, 3 - nejtěžší.

- **řez na torzo** - účel řezu: zachování specificky cenného jedince jako zajímavého krajinného prvku či stromu cenného po stránce rozmanitého výskytu hmyzu a jiných organismů vázaných na odumírající dřevo. Torza se upravují tak, aby neohrožovala své okolí a přitom byla zajištěna jejich dlouhodobá stabilita. Jsou určena pro dožití a rozpad s umožněním vývoje živých organismů v odumírajícím a odumřelém dřevě. Může se přitom jednat o stromy ještě z části živé nebo již zcela odumřelé či rozpadající se. Provádí se u rostlin dospělých či senescentních, většinou u jedinců, kteří jsou tímto způsobem zachráněni před pokácením. Řez na torzo se provádí přírodě blízkými metodami tak, aby výsledné torzo vypadalo přirozeně. Obecně se jedná o výraznou redukci kosterních větví (o 1/2 nebo i více) s ponecháním stabilních pahýlů. Po tomto zásahu zůstává strom částečně nebo zcela odumřelý.

B.3.4 Osetí plochy, osivo

Všechny plochy uvolněné po kácení dřevin a plochy navazující (viz výkres 3A a 3B) budou osety vybranou luční směsí, která napomůže boji proti obtížným plevelům, ochraně porostů proti vysychání a jako základ pro následný rozvoj travinobylinných společenstev.

Osev bude proveden jednorázově, ve vhodném agrotechnickém termínu, směsí vybraných druhů. V případě přísušku či špatné klíčivosti osiva bude osev proveden opakovaně v náhradním vhodném termínu, v rozsahu dle aktuálního stavu a hustoty prvního osevu. Následná agrotechnika se bude řídit konkrétním stavem porostu - pro zapěstování drnu je nutno provést brzkou seč.

Osev je možné provést zároveň s výsadbou dřevin (resp. ihned po jejím dokončení). Nejvhodnější termín pro výsev je od poloviny dubna do poloviny května, popř. na podzim v průběhu září.

Pro osetí bude použita **extenzivní luční směs bez jetelovin**. Výhledově se předpokládá obohacení směsi druhy trav a bylin z okolí, ve vybraných partiích postupně až vývoj bylinného podrostu.

Doporučený výsevek je 50kg/ha.

B.3.5 Výsadba dřevin

Výsadba keřů a stromů bude provedena do připravené půdy. Výsadba bude provedena ve vhodných agrotechnických termínech - jaro nebo podzim. Rostliny budou vysazeny dle výkresu a osazovacích modulů.

Výsadba stromů

Pro výsadbu budou použity **prostokořenné ovocné polokmeny** (v sadech a doplňkově ve stromořadí) a **stromy s balem s ok 12-14cm** a odrostky výšky 121-150cm. Alejové stromy budou **kotveny třemi kůly (+3 příčky a 3 úvazky), ovocné a odrostky jedním kulem**. Kmeny alejových stromů budou obaleny rákosovou rohoží proti korní spále.

Ochrana proti okusu zvěří bude výsadba zajištěna chráničkou (alejové a ovocné stromy). Chránička musí být dostatečně připevněna u země a zajištěna proti možnému vytažení zvěří. Odrostky budou vysazeny do oplocenky.

Při a po výsadbě budou rostliny důkladně zality vodou.

Výsadba keřů

Keře budou vysázeny v pravidelném rastru 1x1m (1ks/m²) dle výsadbového schématu (viz výkres) do připravené půdy. Použity budou prostokořenné sazenice o velikosti 40-60cm. Po výsadbě budou rostliny zamulčovány dřevní štěpkou, což omezí prorůstání plevelů a zvýší schopnost zadržení vláhy. Ochrana proti okusu zvěří bude zajištěna nátěrem, který bude následně 2x ročně obnovován. Při a po výsadbě budou rostliny důkladně zality vodou.

Výsadbu sazenic a práce spojené s jejich ochranou je nutné ukončit do začátku mrazů.

B.3.6 Vybudování oplocenky

Oplocenka bude vybudována pro výsadbu na okraji lesního porostu (v ploše po pokácených akátech). Lesnická oplocenka bude vyrobena z kůlů tvrdého dřeva a z pozinkovaného pletiva, její součástí bude jedna uzamykatelná branka. Oplocenka bude vybudována ze speciálního uzlíkového pletiva se zahuštěnými oky ve spodní části, výška 160 cm. Pletivo bude napnuto na dřevěných sloupcích, na každém třetím sloupcu bude provedeno zavětrování, pletivo bude přibito v každém poli k zemi. Použité sloupky budou vyrobeny z tvrdého dřeva.

B.4 MANAGEMENT PLOCH, NÁSLEDNÁ PÉČE

Cílem následné péče o nově vysazené dřeviny a založené travinobylinné porosty je minimalizovat negativní vlivy působící na nově vysazené rostliny, pomoci jim překonat povýsadbový šok a zajistit jejich zdárný vývoj na stanovišti. Následná péče by měla být prováděna až do doby zajištění kultury, což je stav, kdy porost již nevyžaduje intenzivní ochranu a počet rostlin, jejich rozmístění a druhová skladba dává předpoklad pro vznik stanovištně vhodného porostu. Jedná se tedy o stav, kdy jsou rostliny zdravé a nepoškozené, vykazují pravidelný přírůstek, jsou odrostlé nepříznivému vlivu buřeně.

B.4.1. Údržba travních a travinobylinných porostů

V rámci tříleté následné péče:

- **kosení 2x ročně s odstraněním biomasy.** V prvních letech po výsadbě je důležité dopěstovat funkční travinobylinné porosty. Travní porosty budou dvakrát ročně koseny tak, aby se předešlo tvorbě semen agresivních plevelů (1x v létě) a tvorbě nadbytečného objemu staříny (1x na konci vegetačního období). Za funkční travní společenstvo (bylinné patro) se považuje souvislý, nezaplevelený porost plně zakrývající půdu.)
- **odstraňování případných výmladků** po dřívě odstraněných dřevinách – výmladky budou eliminovány pravidelnou sečí. V případě rozšíření invazivních náletů akátů je třeba mladé rostliny zlikvidovat chemicky.

B.4.2 Péče o dřeviny – stromy

V rámci tříleté následné péče:

- zálivka (cca 3-5x ročně – dle potřeby)
- oprava kotvení a chrániček proti okusu (min. 1x ročně), kontrola a oprava oplocenky
- ožínání sazenic
- výchovný řez (1x za 3 roky)
- odstranění kotvení po třech letech
- v případě potřeby dosadba uhynulých jedinců

V dalších letech:

- výchovný řez, později zdravotní nebo bezpečnostní řez dle potřeby
- u ovocných dřevin pravidelný udržovací řez
- pravidelná údržba okolního travinobylinného porostu

B.4.3 Péče o dřeviny - keře

V rámci tříleté následné péče:

- zálivka (cca 3-5x ročně – dle potřeby)
- obnova nátěru proti okusu (2x ročně)
- ožínání sazenic (2x ročně)
- v případě potřeby dosadba uhynulých jedinců

B.4.4 Management jednotlivých vegetačních prvků (doporučená péče v následujících letech)

B.4.4.1 Extenzivní sady s travinobylinným podrostem

- **pravidelná seč trávníku** - je nutno provádět podle typu porostu a dostupnosti lokality ručně nebo jakoukoli k tomuto účelu používanou mechanizací. Seč se provádí za účelem zamezení znovurozšiřování náletů dřevin a zaplevelování ploch a pro vytvoření optimálních podmínek k obohacování bylinného patra druhy z okolí. Senoseč (první seč) se provádí v období od druhé poloviny května do konce června (výjimečně na počátku července), druhá v průběhu podzimu (září). Termíny seče a její frekvenci lze upravit podle typu porostu, nárůstu biomasy v sezóně, tradiční doby seče v daném regionu apod. Seč je ideální provádět na nízké strniště, biomasu ideálně usušit na místě a pečlivě vyhrabat a z lokality odstranit.
- **řez ovocných stromů** – pravidelný řez ovocných dřevin dle typu, nejčastěji koncem zimy nebo na začátku vegetace. Jeho účelem je vytvarovat pevnou kostru koruny stromu s pravidelným rozmístěním větví, zajištění dostatečného přístupu světla do všech částí koruny, udržení rovnováhy mezi růstem a plodností. Řez přímo ovlivňuje plodnost stromu. Výchovný řez se provádí několik let a ukončuje se založením požadovaného pěstitelského tvaru. Poté, při nástupu stromu do plodnosti, přichází udržovací řez a jeho cílem je zabezpečit optimální plodnost a fyziologickou vyrovnanost ovocného stromu. Řezy ovocných dřevin se obecně dělí na:
 - řez zimní - v období vegetačního klidu, od konce února do rašení (jádroviny), nebo na začátku a během kvetení (peckoviny). Podporuje růst výhonů. Nové výrůstky jsou tím delší, čím delší část výhonu byla řezem odstraněna.
 - řez letní - cílem je zvýšení úrodnosti stromů a podpoření vybarvenosti plodů, brzdí celkový růst stromů a za určitých okolností pozitivně ovlivňuje diferenciaci květních pupenů. U jabloní se provádí v období od června do konce srpna. Letní řez přináší značné úspory času pro řez zimní.

S ohledem na extenzivní využití sadů, kde není požadován maximální výnos, stačí řez provádět přibližně 1 za 2 roky.

B.4.4.2 Keřový lem lesa

- keře vytvoří po zapojení kompaktní porost o cílové výšce 3-4m. Zásahy do porostu nejsou nutné vyjma odstranění případných nežádoucích náletů invazivního akátu.

B.4.4.3 Porost stromů na okraji lesa (nový okraj lesního porostu)

- výsadbový spon rostlin je volen v rastru 2x2m, což předem předurčuje porost k pozdějším probírkám. Ty by měly být provedeny cca za 7-10let po výsadbě a následně po dalších 5-10 letech (dle rychlosti růstu stromů). Při první probírce se navrhuje odstranit cca ¼ dřevin. Cílový spon stromů po následujících probírkách by měl být asi čtyřnásobný, v cílovém stavu bude tedy zachována asi čtvrtina vysazených rostlin. Tento porost bude přirozeně navazovat na stávající les. V průběhu vývoje porostu je třeba odstraňovat případným nežádoucím náletům akátu.

B.4.4.4 Torza starých třešní

- torza třešní jsou řezem stabilizována tak, aby neohrožovala své okolí možný vylomením větví či kmene (všechna jsou zakráčena na maximální výšku do 3m). Kmeny a zbytky větví budou postupně podléhat rozpadu, kterému není třeba bránit. Větší polovina torz je situována do ploch se současným nebo budoucím porostem dřevin, jejich další vývoj je tedy možno ponechat bez zásahu (v případě rozlomení je možno dřevo nechat na zemi zetlít), některá torza jsou ponechána v novém sadu – při jejich rozpadu je vhodné odumírající kmen přesunout na jiné méně exponované místo a tam jej nechat zetlít.

B.4.4.5 Zeleň s mozaikovitým rozmístěním ploch travinobylinných společenstev a menších skupin dřevin

- pro zachování malých ostrůvků zeleně obklopených jen travinobylinným porostem je třeba zajistit jeho pravidelnou seč (viz B 4.4.1)
- dřeviny (stromy a keře v různém zastoupení) ve skupinách je možno redukovat probírkou a vytvořit větší prostor pro stromy v hlavní úrovni – toto však není hlavním cílem, skupiny je možno ponechat samovolnému vývoji a provést pouze nezbytné bezpečnostní zásahy (odstranění suchých či ulamujících se větví dřevin na okrajích porostů), případně odstranit rozrůstající se stromy na okrajích.

B.4.4.6 Plochy se souvislým porostem stromů a keřů

- v lokalitě se nacházejí dvě větší plochy s vyšším zastoupením dospělých nebo dospívajících stromů.
- Porost v jihovýchodním rohu je navržen jako čistě bezzásahová zóna, z níž nebudou odstraňovány ani polámané větve a budou ponechány přirozenému rozkladu.
- Osikový hájek - další zásahy v osikovém hájku předpokládají opakování jednorázové probírky – přibližně po 5 letech (probírka dřevin úrovně i podúrovně), přičemž by měly být postupně podpořeny přirozené nálety dlouhověkových dřevin, které se už

nyní objevují v podrostu (především lípy). Pravidelně by mělo být redukováno keřové patra podél pěšin, které hájkem procházejí.

B.4.4.7 Zapojené pásy keřů doplněné stromy - liniová vegetace na mezi

- porost na mezi funguje jako krajinný i čistě praktický prvek – po zapěstování vyloučí nutnost seče trávníku na strmém svážku. Péče o porosty po jejich zapojení zahrnuje pouze případný řez stromů či redukci keřů, přerůstajících mimo předpokládanou plochu.

B.4.4.8 Stromořadí

- Stromy ve stromořadí budou vysazeny do lučního trávníku. Péče o stromořadí v následujících letech zahrnuje případné bezpečnostní či zdravotní řezy a případně úpravu podchozí (podjezdné výšky). Při sečení trávy okolo kmenů je třeba zamezit případnému mechanickému poškození báze, které by mohlo vést ke vstupu patogenu a ve výsledku k postupnému odumření stromu.

B.4.4.9 Solitérní stromy (břízy na rozcestí)

- pokud mají břízy fungovat jako solitérní stromy, je třeba zajistit zapěstování pravidelné koruny. V následujících letech je třeba pohlídat, zda nebudou vyžadovat zásah v podobě bezpečnostního nebo zdravotního řezu.

B.4.4.10 Skupiny listnatých stromů bez podrostu keřů - viz B 4.4.9

B.4.4.11 Extenzivně udržované plochy s lučním trávníkem - viz B 4.4.1