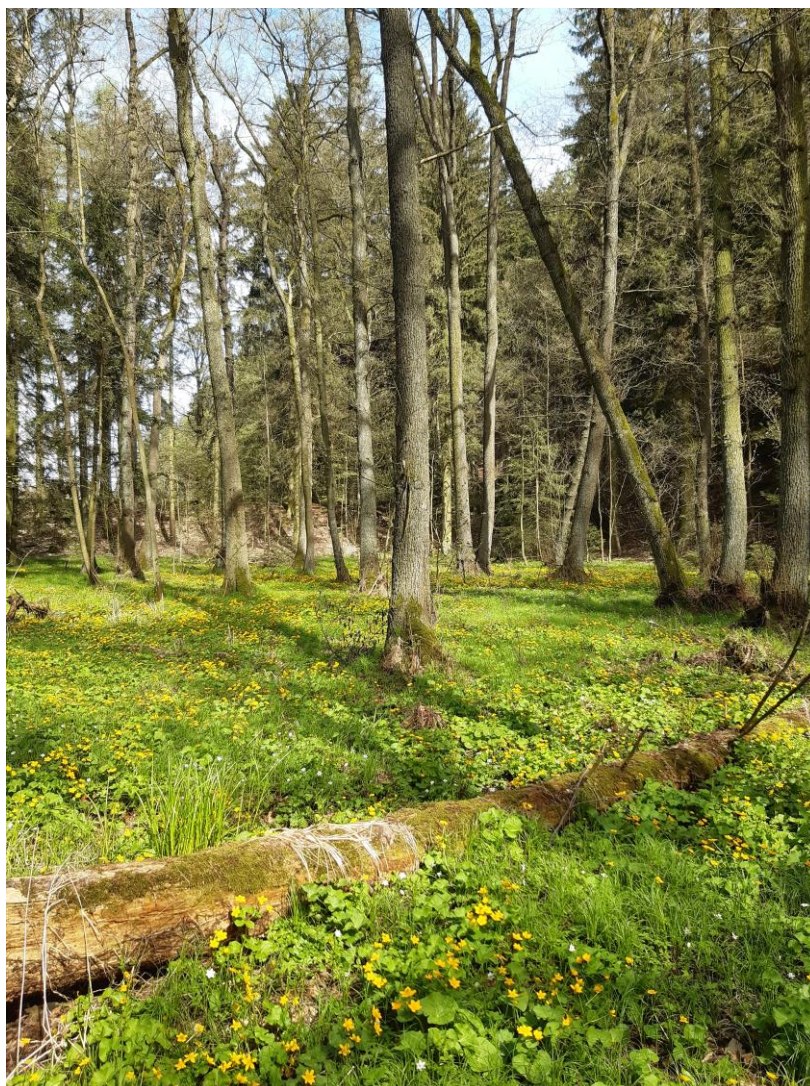


**Plán péče
o
přírodní památku
Niva u Volduch**

**na období
2026–2035**



Plán péče je odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území a na zabezpečení zvláště chráněného území před nepříznivými vlivy okolí v jeho ochranném pásmu. Plán péče slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů a pro rozhodování orgánů ochrany přírody. Pro fyzické ani právnické osoby není závazný. Realizaci plánu péče zajišťuje orgán ochrany přírody příslušný ke schválení péče, a to v součinnosti s vlastníky a nájemci dotčených pozemků postupy podle § 68 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1 Základní identifikační údaje	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	2
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany	2
1.6 Kategorie IUCN	2
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	2
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	2
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav	3
1.8 Cíl ochrany	4
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	6
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	6
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	6
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	6
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	7
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	8
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	9
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	9
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	9
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	10
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup	10
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	12
3. Plán zásahů a opatření	13
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	13
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	13
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	14
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	14
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	15
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	15
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	15
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	15
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	15
4. Závěrečné údaje	16
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	16
4.2 Použité podklady a zdroje informací	16
4.3 Seznam používaných zkratk	17
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval	17

5. Přílohy	19
-------------------------	-----------

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	1158
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Niva u Volduch
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	vyhláška
orgán, který předpis vydal:	ONV Rokycany
číslo předpisu:	-
datum platnosti předpisu:	5. 9. 1989
datum účinnosti předpisu:	5. 9. 1989

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Plzeňský
okres:	Rokycany
obec s rozšířenou působností:	Rokycany
obec s pověřeným obecním úřadem:	Rokycany
obec:	Volduchy
katastrální území:	Volduchy

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: Volduchy 560251

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)*
1107		trvalý travní porost	školka	1548	1548
1108		lesní pozemek		2051	2051
1109		vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	875	875
1110		lesní pozemek		9543	9543
Celkem					14017

* Ve vyhlášovacím předpisu není uvedena výměra MZCHÚ. Ve vyhlášovacím předpisu je chybně uveden pozemek p. č. 1111 v k. ú. Volduchy. Parcela p.č.1107 v k. ú. Volduchy by měla být vyjmuta z přírodní památky. U území je nesoulad mezi zřizovací vyhláškou a katastrem nemovitostí – nutno přehlásit.

Ochranné pásmo: Ochranné pásmo není vyhlášené, je jím tedy dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. pás do vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ.

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	1,1594	-		
vodní plochy	0,0875	-	zamokřená plocha	-
			rybník nebo nádrž	-
			vodní tok	0,0875
trvalé travní porosty	0,1548	-		
orná půda	-	-		
ostatní zemědělské pozemky	-	-		
ostatní plochy	-	-	neplodná půda	-
			ostatní způsoby využití	-
zastavěné plochy a nádvoří	-	-		
plocha celkem	1,4017			

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park: -
chráněná krajinná oblast (včetně zóny): -
překryv s jiným typem ochrany: přírodní park Radeč
mezinárodní statut ochrany: -

Natura 2000

ptačí oblast: -
evropsky významná lokalita: -

1.6 Kategorie IUCN

III – přírodní památka nebo prvek

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Přirozené olšové porosty.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	53	<p>Přírodě blízké olšové porosty v údolí meandrujícího Voldušského potoka, pod hrází Horního haberského rybníka, převážně v SZ části PP, přítomny i druhy dubohabřin. Ve stromovém patře převažuje olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), přimíšen je dub letní (<i>Quercus robur</i>), smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>), jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>), bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>) a javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>).</p> <p>V keřovém patře roste líska obecná (<i>Corylus avellana</i>), bez černý (<i>Sambucus nigra</i>), místy hloh (<i>Crataegus</i> sp.). Jedná se o porost s poměrně bohatou vertikální strukturou, podrost tvoří pestrá směs přirozeně se zmlazujících dřevin včetně jedle bělokoré (<i>Abies alba</i>). V bylinném patře dominuje ostřice třeslicovitá (<i>Carex brizoides</i>), ostružiník (<i>Rubus</i> sp.), papratka samičí (<i>Athyrium filix-femina</i>), kaprad' osténkatá (<i>Dryopteris carthusiana</i>), chrastice rákosovitá (<i>Phalaris arundinacea</i>), v jarním aspektu je výrazná sasanka hajní (<i>Anemone nemorosa</i>) a orsej jarní (<i>Ficaria verna</i>). Roztroušeně zde roste blatouch bahenní (<i>Caltha palustris</i>), konvalinka vonná (<i>Convallaria majalis</i>), pitulník žlutý (<i>Galeobdolon luteum</i> agg.), pstroček dvoulistý (<i>Maianthemum bifolium</i>), violka lesní (<i>Viola reichenbachiana</i>), ptačinec velkokvětý (<i>Stellaria holostea</i>) aj.; vzácně i jarmanka větší (<i>Astrantia major</i>).</p>	a

L1 Mokřadní olšiny	37	Přírodě blízké olšové porosty pod hrází Horního haberského rybníka. Porost v JV polovině PP, silně podmáčený, s četnými prameništi a tůňkami, přechodný biotop mezi L2.2 a L1. V porostu s jednoduchou strukturou zcela dominuje olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>), v bylinném patře rostou druhy lesních pramenišť s výrazným jarním aspektem – vegetace subatlantských lesních pramenišť s mokřýšem vstřícnicolistým (as. <i>Pellio epiphyllae-Chrysosplenietum oppositifolii</i>). Květnatý jarní aspekt tvoří blatouch bahenní (<i>Caltha palustris</i>), řeřišnice hořká (<i>Cardamine amara</i>), mokřýš vstřícnicolistý (<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>), sasanka hajní (<i>Anemone nemorosa</i>) a orsej jarní (<i>Ficaria verna</i>). V letním aspektu kromě výše zmíněných druhů převažuje kaprad' osténcatá (<i>Dryopteris carthusiana</i>), papratka samičí (<i>Athyrium filix-femina</i>), krabilice chlupatá (<i>Chaerophyllum hirsutum</i>), ostružiník (<i>Rubus</i> sp.), pomněnka bahenní (<i>Myosotis palustris</i> agg.), rozrazil potoční (<i>Veronica beccabunga</i>), ptačinec hajní (<i>Stellaria nemorum</i>), škarda bahenní (<i>Crepis paludosa</i>), skřípina lesní (<i>Scirpus sylvaticus</i>) a tužebník jilmový (<i>Filipendula ulmaria</i>).	a
--------------------	----	---	---

*kód předmětu ochrany:

a = předmět ochrany spadá pod definici předmětu ochrany dle zřizovacího předpisu ZCHÚ

b = předmět ochrany překrývající se EVL/PO (v závorce je uveden kód stanoviště dle vyhl. č. 166/2005 Sb., hvězdičkou (*) jsou označena prioritní stanoviště a druhy)

c = další významný ekosystém nebo jeho složka, který je navržen k doplnění mezi předměty ochrany ZCHÚ (viz i kap. 3.4)

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	Zachování ekosystému údolních jasanovo-olšových luhů ve stupni přirozenosti „les přírodě blízký“.	<ul style="list-style-type: none"> • klasifikace stupně přirozenosti „les přírodě blízký“ • rozloha ekosystému (min. 0,8 ha) • zachování přirozeného charakteru vodního toku a vodního režimu v olšových luzích • přítomnost vývojových fází ekosystému • přítomnost mrtvého dřeva, ponechávání stromů (zejména listnáčů) do jejich rozpadu • výskyt druhů vázaných na lužní lesy • absence invazních druhů • absence odpadků a kompostů

L1 Mokřadní olšiny	Zachování ekosystému mokřadních olšin ve stupni přirozenosti „les přírodě blízký“.	<ul style="list-style-type: none"> • klasifikace stupně přirozenosti „les přírodě blízký“ • rozloha ekosystému (min. 0,5 ha) • zachování vodního režimu v mokřadních olšinách • přítomnost vývojových fází ekosystému • přítomnost mrtvého dřeva, ponechávání stromů (zejména listnáčů) do jejich rozpadu • výskyt druhů vázaných na lužní lesy • absence invazních druhů • absence odpadků a kompostů
--------------------	--	--

2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Přírodní památka Niva u Volduch se nachází 1,5 km severovýchodně od obce Volduchy u osady Habr v okrese Rokycany. Území tvoří přirozené olšové porosty pod hrází Horního haberského rybníka. Celá lokalita leží v údolní nivě Voldušského potoka. Nadmořská výška území je 425–430 m n. m.

Chráněné území je z geologického hlediska tvořeno křemennými porfyry křivoklátsko-rokycanského pásma a drobovými pískovci třenického souvrství českého ordoviku. Niva je tvořena čtvrtohorními fluvialními sedimenty.

Podloží chráněného území budují bělošedé porfyry, jejichž výchoz je otevřen malým lomem u jihovýchodního okraje přírodní památky. Nadloží vytváří písčito-hlinité sedimenty s úlomky matečných hornin, které tvoří cca 1 m vysoký sráz (u severozápadní hranice MZCHÚ) na pravém břehu potoka vytékajícího z Horního haberského rybníka. Ve svrchní vrstvě převládají kvarterní sedimenty.

V nivě potoka a okolo pramenišť se vytvořily typické gleje (místy i jejich zbahnělá varieta), které jsou lemovány kyselou kambizemí pseudoglejovou.

Podle geomorfologického členění se MZCHÚ nachází při okraji Poberounské soustavy, Brdské podsoustavy, celku Křivoklátská vrchovina, podcelku Zbirožská vrchovina a okrsku Radečská vrchovina. PP je součástí erozně denudačního plošinného reliéfu. Nachází se v nivě Voldušského potoka pod kopcem Chlum, pod nímž se také nachází malé prameniště. K antropogenním tvarům patří hráz Horního haberského rybníka a součásti vypouštěcího systému, k němuž patří na pravé straně hráze bezpečnostní přeliv a uprostřed hráze pak výpusť rybníka. Tok zde byl upravován, dnes je však opět přirozeným způsobem renaturován.

Lokalita náleží do mírně teplé klimatické oblasti (MT10).

Území je silně podmáčené, tvoří jej prameniště napájené podzemními vodami, mající souvislost s pramenem, vyvěrajícím na jižní hranici chráněného území. Pramen je velmi hojně navštěvován lidmi z okolí. Územím meandrující Voldušský potok, zaříznutý asi 1 m pod povrch okolního terénu, vytéká přepadem z Horního haberského rybníka. MZCHÚ náleží do povodí Voldušského potoka, který se vlévá do Klabavy (v místě v. n. Klabava) a ta následně do Berounky.

Biogeograficky náleží oblast do Brdského regionu, fytogeograficky do oblasti mezofytika a do okresu Holoubkovské Podbrdsko. Potenciální přirozenou vegetací by tvořil olšový luh, v okolí by se vyskytovaly bikové a/nebo jedlové doubravy a bikové bučiny.

Na území přírodní památky převládá vegetace přirozených luhů a olšin, v okolí jsou pak převážně nepůvodní smrkové monokultury.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
rostliny			
česnek medvědí <i>Allium ursinum</i>	-	C4a	2024: ojedinele u potoka v S části, vysazen v 80. letech

d'áblík bahenní <i>Calla palustris</i>	ohrožený	C3	2024: ve strouze v J části, do 10 ex., pravděpodobně vysazen
jarmanka větší <i>Astrantia major</i>	-	regionálně významný druh	2024: vzácně v S části
jedle bělokorá <i>Abies alba</i>	-	C4a	2024: ojedinele nálet v S části
mokřýš vstřícnicolistý <i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	-	C4a	2024: hojně v JV polovině PP
tis červený <i>Taxus baccata</i>	silně ohrožený	C3	2024: 1 mladý ex. v S části
živočichové			
ledňáček říční <i>Alcedo atthis</i>	silně ohrožený	VU	2001 NDOP (Říš V.)
ropucha obecná <i>Bufo bufo</i>	ohrožený	VU	2021 NDOP (Vychuchol K.)
skokan hnědý <i>Rana temporaria</i>	-	VU	2024: 1 jedinec, 2018 NDOP (Říš V.)
střevle potoční <i>Phoxinus phoxinus</i>	ohrožený	VU	2005 (Skála): v potoce, běžný výskyt
užovka obojková <i>Natrix natrix</i>	ohrožený	NT	2005 (Skála): vzácně v JZ části

*** dle červených seznamů ČR:**

Kategorie podle Červeného seznamu cévnatých rostlin (Grulich V. et al. 2017): C1 – kriticky ohrožený druh, C2 – silně ohrožený druh, C2t – silně ohrožený, rapidně ustupující druh, C2b – silně ohrožený, vzácný a ustupující druh, C3 – ohrožený druh, C4a – méně ohrožený, C4b – vzácnější vyžadující další pozornost, dosud nedostatečně prostudované.

Kategorie podle Červeného seznamu ČR: Obratlovci (Chobot K. et al. 2017): CR – Kriticky ohrožený; EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený, RE – vymizelý pro území ČR, DD – druh, o němž jsou nedostatečné údaje.

2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti

a) abiotické disturbanční činitele

Činností tekoucí vody ve Voldušském potoce se narušuje stabilita kořenového systému dřevin rostoucích podél meandrujícího koryta, na březích pak lokálně dochází k erozi půdy a při zvýšeném průtoku vody zde může docházet k narušování vegetačního krytu.

Smrk je vzhledem k nestabilitě kořenového systému v důsledku zamokření půdy náchylnější k vyvrácení.

V území se roztroušeně vyskytují stromová torza a zlomy způsobené větrem, příp. sněhem nebo námrazou.

b) biotické disturbanční činitele

Přirozené zmlazování dřevin je částečně potlačováno vysokými stavy lesní zvěře. Její nadměrné stavy nejen limitují přirozenou obnovu dřevin, ale také způsobují eutrofizaci a ruderalizaci prostředí, což přispívá k šíření některých ruderalních druhů.

Nejlépe se prosazují javory, zatímco zmlazení jedle bělokoré (v menší míře i jasanu) je okusem výrazně potlačováno.

Odumírání smrků v důsledku jejich napadení lýkožroutem smrkovým není vzhledem k dostatečnému zásobení vodou na lokalitě větší hrozbou, rizikem je spíše v ochranném pásmu přírodní památky.

Olše ve vyšším věku (zejména jedinci vegetativního původu) bývají napadeny hnilobou, často potom mívají dutý kmen.

Nebyly pozorovány disturbance půdy a vegetačního krytu černou zvěří.

2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti

a) ochrana přírody

Území bylo vyhlášeno vyhláškou plenárního zasedání ONV v Rokycanech ze dne 5. 9. 1989. V roce 1992 pak došlo k jeho přeřazení do kategorie přírodní památky dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

Hlavním předmětem ochrany jsou dochované přirozené olšové porosty s vtroušeným javorem, jasanem, krušinou, jeřábem a smrkem na náplavě pod hrází rybníka po obou stranách Voldušského potoka.

b) lesní hospodářství

Lesní porosty byly až do vyhlášení chráněného území běžně lesnicky obhospodařovány. Díky kontinuálnímu zamokření lokality nebyl však vliv lesního hospodaření tak významný, jako je tomu v okolí. Z druhového zastoupení zde převládá olše lepkavá, smrk ztepilý, dub letní, javor klen a jasan ztepilý. Vtroušena je zde třešeň, buk, habr, břiza a osika.

Cílem ochrany přírody bylo a je ovlivnění způsobu obhospodařování lesních porostů ve prospěch přirozené druhové a prostorové skladby, ponechání četných starých stromů a mrtvé biomasy.

Chráněné území PP Niva u Volduch se nachází v bývalém LHC Zbiroh. Lesní hospodářství zbirožského panství bylo po více než 200 let spojeno s vývojem železářství v této oblasti.

Dříve území spadalo pod LS Habr, jejíž hlavní význam spočíval v tom, že byla jedním z důležitých producentů smrkového dřeva. Na území lesní správy byla vysoká lesnatost, jednalo se v podstatě o ucelený komplex lesa. Dnes je situace díky restitucím podstatně složitější a území, která byla pod jedinou správou, jsou dnes roztržena do řady jednotlivých majetků.

Koncem 80. let 20. stol. bylo území dnešní PP postiženo polomem, za jeho obět' padly především stanovištně nevhodné smrky, ty však při pádu poškodily i okolní olšový porost.

V roce 1989 byl pak tehdejší Okresním národním výborem v Rokycanech na základě provedených průzkumů vyhlášen chráněný přírodní výtvar Niva u Volduch.

V období let 1991–1993 došlo k navrácení lesních majetků, jejichž součástí je i MZCHÚ, současnému vlastníkovi, Jeronýmu Colloredo-Mannsfeldovi.

c) zemědělské hospodaření

Dotčené území by mohlo být ohroženo používáním pesticidů a hnojiv na poli nacházejícím se na západní hranici přírodní památky, případně také provozem přilehlé školky.

d) rybníkářství

Obdobně by mohlo docházet k ovlivnění kvality vody ve Voldušském potoce a následné eutrofizaci v jeho okolí hospodařením na výše položeném Horním haberském a Trnovském rybníce.

e) myslivost

Území přírodní památky je běžně myslivecky obhospodařováno. V území se nenachází žádná myslivecká zařízení. Území je součástí honitby Chejlavy – sever. Negativním faktorem projevujícím se na lokalitě, který souvisí s lidskou činností, konkrétně s mysliveckým hospodařením, jsou vyšší stavy zvěře, omezující (u jedle potom v podstatě vylučující) úspěch přirozené obnovy stanoviště vhodných dřevin bez jejich důsledné ochrany.

f) rekreace a sport

V ochranném pásmu v jižní části se nalézá prameniště pitné vody, velmi hojně navštěvované lidmi z okolí.

Samotné území PP je ovlivňováno sešlapem jen okrajově, nejvíce navštěvovaná část u studánky je silně podmáčená a lidé tak do samotné PP příliš nevstupují, pohybují se pouze po cestách po obvodu.

Více antropicky ovlivněná je sušší SZ část pod lesní školkou, kam jsou nevhodně naváženy i komposty a jsou zde patrné zbytky starší skládky odpadků.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

Lesní hospodářský plán (LHP) pro lesní hospodářský celek (LHC) 317702 – JCM Zbiroh s platností od 1. 1. 2016 do 31. 12. 2025.

Oblastní plán rozvoje lesů (OPRL) pro přírodní lesní oblast (PLO) č. 7 – Brdská vrchovina, platnost 2023–2042. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem.

Územní plán obce Volduchy, vydalo zastupitelstvo obce, nabytí účinnosti 9. 9. 1999.

Vyhláška ONV Rokycany (1979) o zřízení přírodního parku Radeč.

Rozhodnutí o uznání honitby Chejlavy – sever.

Rozhodnutí o kategorizaci lesů pro LHC 317702.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	7 – Brdská vrchovina
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	317702 – JCM Zbiroh
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	1,25 ha
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2016 – 31. 12. 2025
Organizace lesního hospodářství	Collaredo-Mannsfeld spol. s.r.o.

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast: 7 – Brdská vrchovina				
Soubor lesních typů (SLT)*	Název SLT (ÚHÚL Brandýs n. L. 2023)	Přirozená dřevinná skladba SLT (OPRL pro PLO č. 7, ÚHÚL Brandýs n. L. 2023)	Výměra (ha)	Podíl (%)
3L	Jasanovo-olšový luh	OLL 5–7, JS 3–4, JV, DBL, JLH, JLV, BB	1,20	100
Celkem			1,20	100 %

Do současného vymezení hranice PP je chybně zahrnuta i část hráze rybníka (p. č. 1111).

Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název vodního toku	Voldušský potok
Číslo hydrologického pořadí	10256122
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	9,1 – 8,9
Charakter toku	kaprové vody
Příčné objekty na toku	-
Manipulační řád	-
Správce toku	Lesy ČR, s. p.
Správce rybářského revíru	-
Rybářský revír	-
Zarybňovací plán	-

Přílohy:

T2 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup

A. ekosystémy

ekosystém:	L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
klasifikace stupně přirozenosti „les přírodě blízký“	Po větrném polomu v 80. letech 20. stol. došlo k redukci zastoupení smrku, to přispělo k pozitivnímu vývoji směrem k přirozenému druhovému složení. Porost lze považovat za přírodě blízký, až na vyklizení dřeva ze smrkového polomu zde delší dobu neprobíhají žádné hospodářské zásahy. Druhová skladba je blízká přirozené, je zde však stále vyšší zastoupení smrku.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se

rozloha ekosystému (min. 0,8 ha)	Plocha údolních jasanovo-olšových luhů se v průběhu platnosti předchozího plánu péče nezměnila a činí stále 0,8 ha. Jedná se sice o fragmentární, ale hodnotný lužní porost.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
zachování přirozeného charakteru vodního toku a vodního režimu v olšových luzích	K antropogenním tvarům patří hráz Nového haberského rybníka a součástí vypouštěcího systému, k němuž patří na pravé straně hráze bezpečnostní přeliv a uprostřed hráze pak výpusť rybníka (vše v ochranném pásmu PP). Tok byl zejména u hráze v minulosti upravován, dnes je však opět přirozeným způsobem renaturalizován. Charakter toku je prakticky přirozený. V minulosti docházelo ke stržení břehů potoka, nánosům šterku, prohloubení koryta a zvýraznění přirozeného charakteru meandrů. Zahloubení potoka zároveň přispělo k celkovému vysušení lokality. V nivě je patrný jeden starý odvodňovací kanál (výpusť rybníka pod hrází).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost vývojových fází ekosystému	V porostech je poměrně rovnoměrně zastoupena většina věkových stupňů, nejvíce stupně středněvěké (mladá kmenovina), starých jedinců je méně. Nižší věkové stupně jsou zastoupeny ve formě náletu a nárostu. Vzhledem k ponechání porostů bez zásahu lze do budoucna očekávat další postupné věkové i prostorové rozrůznění těchto porostů. V důsledku intenzivního pohybu lidí po přilehlé cestě ke studánce není negativní vliv zvěře na přirozenou obnovu tak výrazný, jako v jiných lokalitách.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zlepšující se
přítomnost mrtvého dřeva, ponechávání stromů (zejména listnáčů) do jejich rozpadu	V porostu je poměrně hojně zastoupené ležící mrtvé dřevo v různých fázích rozpadu. Stojící souše, popř. torza souší se roztroušeně vyskytují téměř ve všech etážích. V případě dodržení navrhovaných zásad péče bude mít množství odumřelého dřeva setrvalou, až mírně stoupající tendenci.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zlepšující se
výskyt druhů vázaných na lužní lesy	V PP jsou zastoupeny typické druhy olšin, viz tab. 1.7.2., objevují se i druhy dubohabřin a kulturních smrčín. Roste zde i vzácnější jarmanka větší (<i>Astrantia major</i>). Na větší části plochy jsou druhy olšin vytlačovány ruderálními a expanzivními druhy, zejména ostružiníkem, kopřivou a ostřicí třeslicovitou.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních druhů	Invazní druhy nebyly v současné době zaznamenány.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence odpadků a kompostů	Do území jsou opakovaně vyváženy organické zbytky ze zahrad a z přilehlé školky, které se stávají zdrojem nepůvodních i ruderálních druhů. Objevují se i jiné odpadky z nerozložitelných materiálů. Nejvíce je odpadky zatíženo okolí informační tabule u příjezdové cesty v SZ části území.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L1 Mokřadní olšiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
klasifikace stupně přirozenosti „les přírodě blízký“	Porost lze považovat za přírodě blízký, delší dobu zde neprobíhají žádné hospodářské zásahy. Druhová skladba je blízká přirozené.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
rozloha ekosystému (min. 0,5 ha)	Plocha mokřadních olšin se v průběhu platnosti předchozího plánu péče nezměnila a činí stále 0,5 ha. Jedná se sice o fragmentární, ale hodnotný lužní porost.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
zachování vodního režimu v mokřadních olšinách	Lokalita je silně podmáčená, je zde množství pramenišť, drobných přítoků a tůněk. Některé části jsou podmáčené trvale, včetně letního období, jiné periodicky vysychají.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost vývojových fází ekosystému	Porost tvoří kmenovina s jednoduchou strukturou, vzhledem k silnému zamokření je přirozená obnova minimální. V případě ponechání lesa samovolnému vývoji se dá očekávat postupné vegetativní zmlazení olší a postupné věkové i prostorové rozrůznění tohoto porostu.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
přítomnost mrtvého dřeva, ponechávání stromů (zejména listnáčů) do jejich rozpadu	V porostu je roztroušeně zastoupené ležící mrtvé dřevo v různých fázích rozpadu. Stojící souše, popř. torza souší se vyskytují ojediněle. V případě dodržení navrhovaných zásad péče bude mít množství odumřelého dřeva setrvalou, až mírně stoupající tendenci.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	zlepšující se
výskyt druhů vázaných na lužní lesy	Jsou zde hojně zastoupeny typické druhy olšin a pramenišť s výrazným květnatým jarním aspektem, viz tab. 1.7.2. Roste zde hojně vzácnější mokřýš vstřicnolistý (<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>). Na menší části plochy jsou druhy olšin vytlačovány expanzivními druhy, zejména ostružiníkem.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence invazních druhů	U studánky byl zaznamenán ojedinělý výskyt netýkavky malokvěté (<i>Impatiens parviflora</i>), zatím se na území nerozšiřuje.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
absence odpadků a kompostů	V okolí studánky se vzhledem k velkému pohybu lidí nacházejí odpadky z nerozložitelných materiálů, zejména plastové.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zhoršující se

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Nepředpokládá se.

3. Plán zásahů a opatření

3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ

3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání

a) péče o lesní ekosystémy na lesních pozemcích

Rámcová směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
1	les zvláštního určení (32a)	3L – Jasanovo-olšový luh	L1 Mokřadní olšiny L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)		
3L	OLL 5–7, JS 2–4, JV, DBL, JLH, JLV, SM, JD		
Porostní typ A			
olšový (smíšený)			
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)			
přirozený vývoj (výběrný – zpravidla zdravotního typu, realizace většiny zásahů především v rámci nahodilých těžeb)			
Obmýtí		Obnovní doba	
90 (fyzický věk)		20 (nepřetržitá)	
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Zachování cenného fragmentu olšového luhu, zamezení negativním vlivům v území (nevhodné hospodaření, eutrofizace, znečišťování, odpadky) a tím vytvoření podmínek pro zdárný přirozený vývoj porostů.			
Způsob obnovy a obnovní postup			
přirozená obnova, v případě nahodilé nebo nutné bezpečnostní těžby jednotlivý až skupinový výběr			
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu			
V max. míře využití přirozeného zmlazení cílových dřevin, umělá obnova případně pouze doplňuje přirozené zmlazení při jeho nezdaru, popř. slouží k vnášení dřevin slabě zastoupených nebo zcela chybějících, u olše lze využít pařezové výmladnosti.			
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)			
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově	
3L	OLL 6, DBL 1, JS 1, JL 1, JD 1	vyvýšená sadba, silné sazenice, popř. využití poloodrostků, jedli umísťovat mimo trvalé zamokření, tj. k oglejeným okrajům lokality	
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů			
Případnou umělou obnovu vždy chránit před škodami působenými zvěří (individuálně, mechanicky). Bylo by vhodné individuálně ochránit i přirozené zmlazení jedle, roztroušené se vyskytující převážně v severní části území.			
Opatření ochrany lesa včetně provádění nahodilých těžeb			
Odumřelou dřevní hmotu ponechávat v porostu. Asanace smrkových polomů a kůrovcem napadených stromů možná – asanovanou dřevní hmotu ponechávat na místě, vyjma turisticky exponovaných okrajů území. Použití chemických prostředků je vyloučeno. Udržování únosných stavů zvěře je nezbytným předpokladem pro využití přirozené obnovy a faktorem významně snižujícím náklady spojené s obnovou porostu. Nepříkrmovat zvěř v MZCHÚ a jeho ochranném pásmu.			

Poznámka

Zajištění bezpečnosti na přístupové cestě ke studánce a v jejím bezprostředním okolí – nebezpečná torza, vývraty, zlomy. Veškeré zásahy, které by mohly ovlivnit režim MZCHÚ, v předstihu oznámit orgánu ochrany přírody.

Přílohy:

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

b) péče o vodní ekosystémy

Voldušský potok má na území PP přirozený charakter a nevyžaduje žádnou zvláštní péči. Cílem ochrany je zachování přirozeného charakteru toku, zachování břehových porostů a zamezení možnému znečištění vody z okolních zemědělských pozemků a výše položených rybníků.

c) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Speciální péče o druhy rostlin rostoucí v PR není potřebná, jejich ochrana je integrální součástí ochrany biotopu. Je třeba zachovat příznivý vodní režim. Likvidace invazních druhů, pokud se objeví.

d) péče o populace a biotopy živočichů

Druhy žijící v PP nevyžadují žádnou speciální péči. Pro udržení vhodných životních podmínek pro organismy vázané na doupné stromy, odumírající a mrtvé dřevo (některé druhy ptáků a savců, široká škála druhů bezobratlých živočichů), je nutné ponechávat i nadále stromy samovolnému rozpadu. Je třeba udržovat normované stavy zvěře a vyloučit přikrmování zvěře v PP a jejím ochranném pásmu.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území**a) lesy na lesních pozemcích****Příloha:**

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností

Při obhospodařování lesních porostů v ochranném pásmu MZCHÚ je žádoucí uplatňovat tyto zásady péče:

- Vyloučit uplatnění velkoplošných holosečných obnovních prvků.
- Šetřit a podporovat přimíšené listnaté dřeviny a jedli. Ve zvýšeném rozsahu je ponechávat jako výstavky k přirozenému rozpadu.
- Zastoupení smrku v obnově by nemělo v porostních skupinách přesáhnout 50 %. Obnovu a následnou výchovu porostů orientovat především na dřeviny blízké přirozené druhové skladbě s maximálním využitím možností jejich přirozené obnovy.

- Těžbu a transport dříví provádět šetrnými technologiemi a v obdobích, kdy se snižuje riziko poškození půdního povrchu, stromů a přízemní vegetace.
- Zvýšit podíl dřeva ponechávaného k zetlení (včetně sterilních, zejména listnatých souší).
- Neumísťovat krmná zařízení pro zvěř.
- Dále hospodařit dle rámcových směrnic (pro dotčené hospodářské soubory), které jsou součástí Oblastního plánu rozvoje lesů pro PLO 7 – Brdská vrchovina, vypracovaného Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Bez návrhu.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovacím dokumentace

Přírodní památku je nutné přehlásit. V platném vyhlášovacím předpisu není uvedena výměra MZCHÚ. Zároveň je zde chybně uveden pozemek p. č. 1111 v k. ú. Volduchy (hráz rybníka), který na základě jednání ze dne 30. 1. 1987 neměl být součástí vyhlášovacím památky; rovněž parcela p. č. 1107 v k. ú. Volduchy (školka, DP 2) by měla být při novém vymezení vyjmuta ze zvláště chráněného území. Obě parcely nemají nic společného s předmětem ochrany daného území.

b) návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech

Bez návrhu.

c) ostatní

Bez návrhu.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Bez návrhu.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Přírodní památka může být v omezené míře využívána pro odborné exkurze. Vhodné by bylo provést údržbu informační tabule u přístupové cesty.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Bez návrhu.

4. Závěrečné údaje

4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Obnova pruhového značení	obvod 0,5 km	1×	2200
Údržba informační tabule	-	1×	4000
Úklid odpadků	-	2×	5000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			11200

Předpokládané orientační náklady jsou stanoveny pouze s ohledem na § 68 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. Finančně-právní stránka je vždy řešena až před realizací konkrétních zásahů.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Grulich V., Chobot K. (eds.) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 1-178.

HHS Planá (2015): Plán péče o PP Niva u Volduch na období 2016–2025. – Ms., depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň. online: https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=1158

Chobot K., Němec M. (eds.) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34: 1–182.

Chytrý M. (ed.) (2013): Vegetace České republiky. 4. Lesní a křovinná vegetace. – Academia, Praha.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V., Lustyk P. (eds) (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. (eds) (2019): Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2. – 1168 p., Academia, Praha.

Lesní hospodářský plán (LHP) pro lesní hospodářský celek (LHC) 317702 – JCM Zbiroh s platností od 1. 1. 2016 do 31. 12. 2025.

Míchal I., Petříček V. et al. (1999): Péče o chráněná území. II. Lesní společenstva. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Oblastní plán rozvoje lesů (OPRL) pro přírodní lesní oblast (PLO) č. 7 – Brdská vrchovina, platnost 2023–2042. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem.

Pivoňková L. et al. (1994): Inventarizační průzkum PP Niva u Volduch (všeobecný) – proveden v období 1992–1993. – Ms., depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň. Online: https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=1158

Přehled lesních typů a souborů lesních typů v ČR, stav k 1. 1. 2023. Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem.

Skála P. et al. (2005): Plán péče o PP Niva u Volduch na období 2006–2015. – Ms., depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor ŽP, Plzeň. online: https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=1158

Vrška T. et al. (2017): Metodika stanovení přirozenosti lesů v ČR. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Wild J., Kaplan Z., Danihelka J., Petřík P., Chytrý M., Novotný P., Rohn M., Šulc V., Brůna J., Chobot K., Ekrt L., Holubová D., Knollová I., Kocián P., Štech M., Štěpánek J. & Zouhar V. (2019): Plant distribution data for the Czech Republic integrated in the Pladias database. – Preslia 91: 1–24. <https://pladias.cz/>

AOPK ČR 2024. Nálezová databáze ochrany přírody (NDOP). [on-line databáze; <https://ndop.nature.cz/>]. [cit. 12. 3. 2024]

AOPK ČR 2024. Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP). [on-line databáze; <https://drusop.nature.cz/portal/>]. [cit. 12. 3. 2024]

<http://geoportal.plzensky-kraj.cz/gs/>

<https://aopkcr.maps.arcgis.com/home/gallery.html>

<http://www.uhul.cz/mapy-a-data/katalog-mapovych-informaci>

<https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>

<https://data.nature.cz/>

<https://geoportal.cuzk.cz/>

<https://mapy.geology.cz/geocr50/>

<https://mapy.geology.cz/pudy/>

<https://nahlizenidokn.cuzk.cz/> [cit. 12. 3. 2024]

vlastní terénní šetření v roce 2024

4.3 Seznam používaných zkratk

DP = dílčí plocha

KN = katastr nemovitostí

LHC = lesní hospodářský celek

LHP = lesní hospodářský plán

NDOP = nálezová databáze ochrany přírody

OPRL = oblastní plán rozvoje lesa

PLP = plán péče

PP = přírodní památka

RS = rámcová směrnice

SLT = soubor lesních typů

ÚSES = územní systém ekologické stability

ZCHÚ = zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Ing. František Šotkovský

Plán péče není dílem autorským, ale úředním podle § 3 písm. a) zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon).

5. Přílohy

Tabulky: Příloha T1 – **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2).

Příloha T2 – **Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich**
(Tabulka k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2).

Mapy: Příloha M1 – **Orientační mapa s vyznačením území**

Příloha M2 – **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**

Příloha M3 – **Mapa dílčích ploch a objektů**

Příloha M4 – **Lesnická mapa typologická**

Příloha M5 – **Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů**

Vrstvy: Příloha V1 – **Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch**

Fotografie: Příloha F1 – **Vybraná fotodokumentace**

Protokol o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje

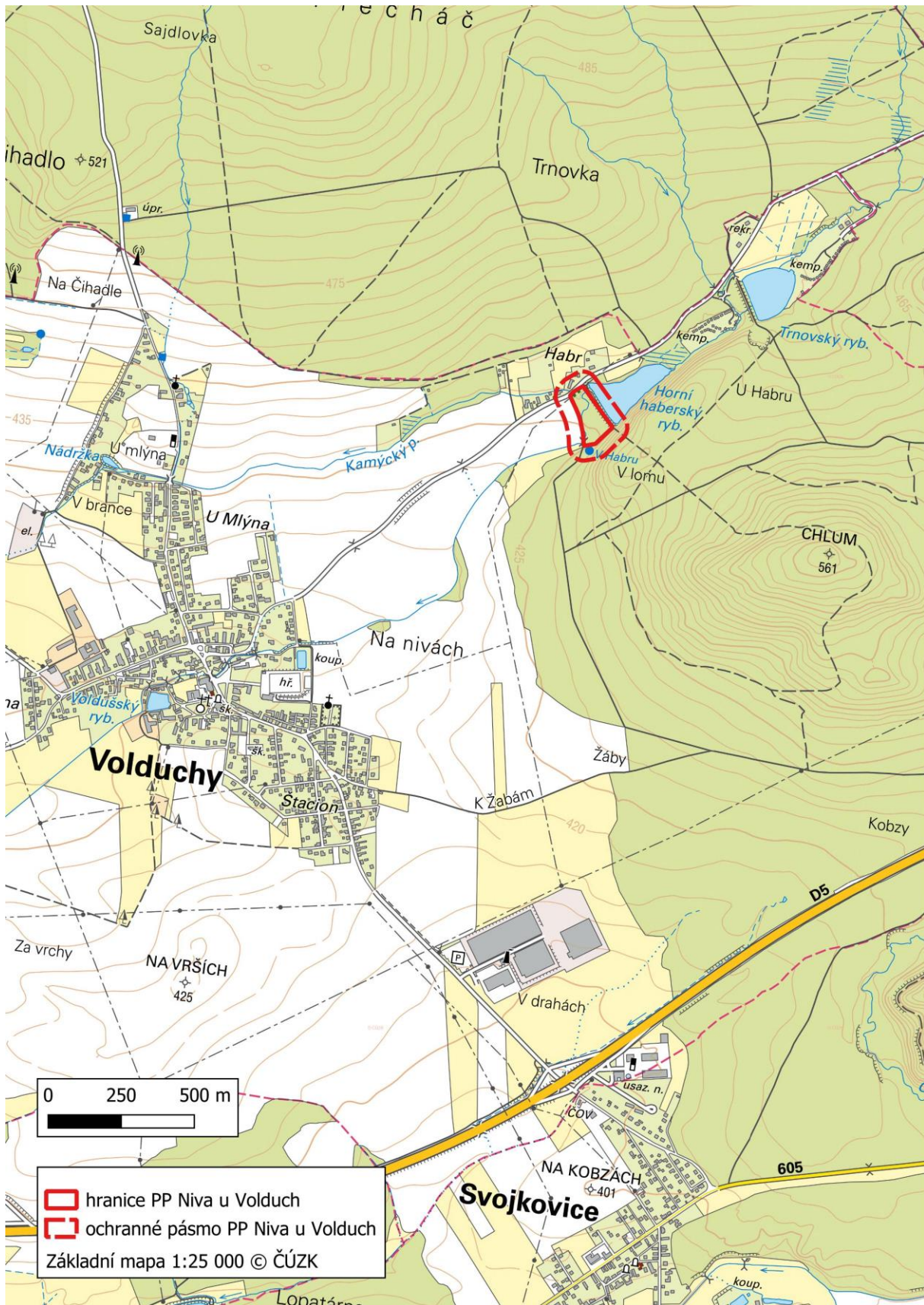
Tabulka T1 – příloha k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2

Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka (další charakteristika, významné druhy atd.)
150A14	150A14	1,20	1/olšový (smíšený)	OLL	45	3b – les přirode blížký	bez zásahu (nahodilá těžba je možná)	-	<p>Věk 144 let (z LHP).</p> <p>Lesní porost má v jižní, podmáčené části, charakter porostu s jednoduchou strukturou; v severní, sušší části, potom přechází v porost s bohatou strukturou, kde jsou zastoupeny téměř všechny věkové stupně.</p> <p>Další vtroušené dřeviny v hlavní vrstvě: BK, KL, OS, TR, HB, OLS.</p> <p>Ve střední etáži (tyčovina) převážně KL, dále OLL, TR, JS, DB, SM, BR, HB.</p> <p>Ve spodní et. dominuje KL, dále se vyskytuje TR, JS, SM, HB, JR, DB, OLL.</p> <p>Souše roztroušeně ve všech etážích.</p>
				DB	15				
				SM	15				
				JS	15				
				BR	10				

Zastoupení dřevin stanoveno na základě vlastního terénního šetření v roce 2024.

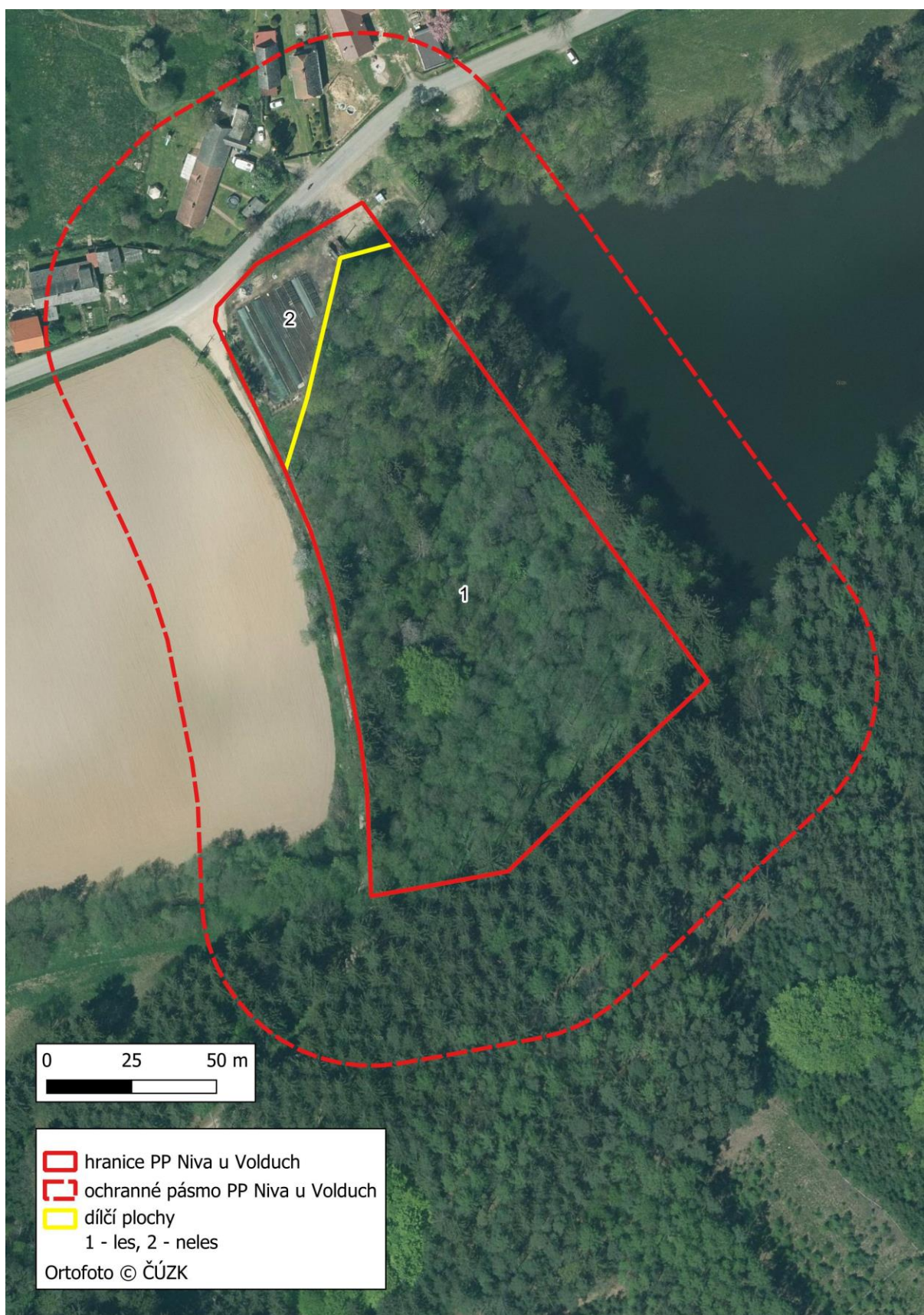
Příloha M1 – Orientační mapa s vyznačením území



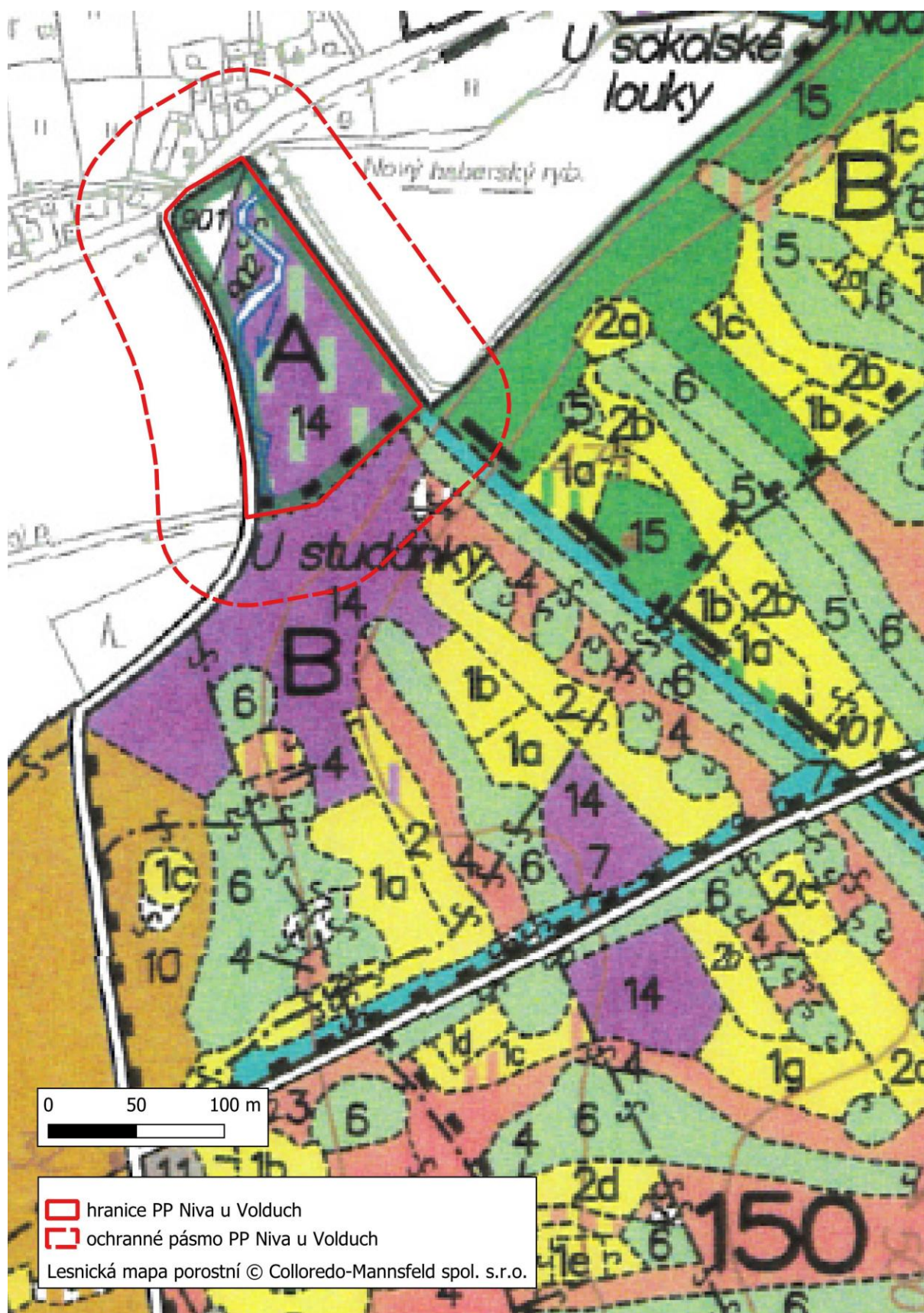
Příloha M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma



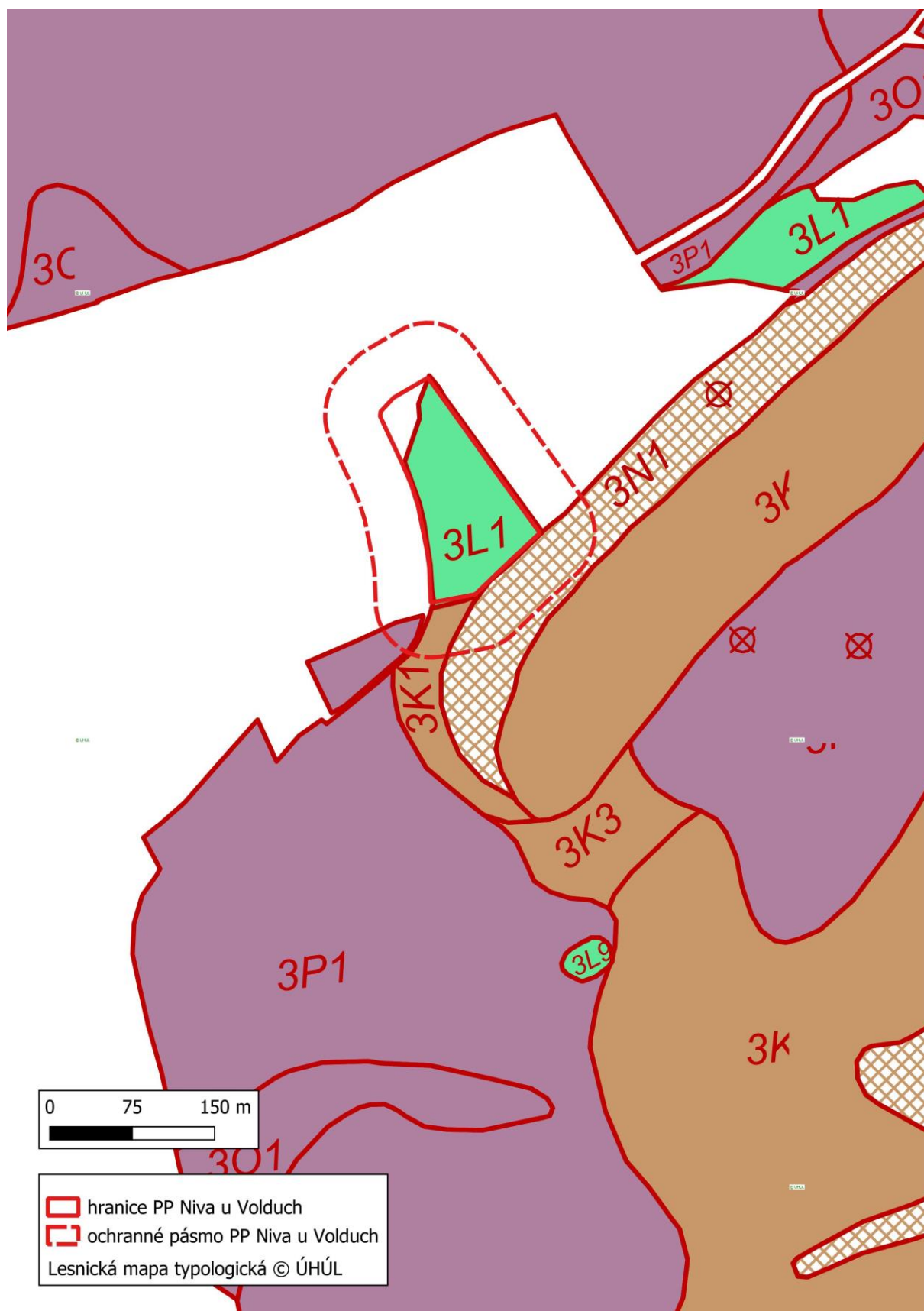
Příloha M3a – Mapa dílčích ploch a objektů



Příloha M3b – Mapa dílčích ploch a objektů



Příloha M4 – Lesnická mapa typologická



Příloha F1 – Vybraná fotodokumentace



Foto 1. Mokřadní olšina na jaře, pohled od studánky.



Foto 2. Jarní aspekt v mokřadní olšině s dominantním blatouchem bahenním, řeřišnicí hořkou a krablicí chlupatou.



Foto 3, 4. Jarní aspekt v silně podmáčené mokřadní olšině s dominantním blatouchem bahenním a řeřišnicí hořkou, ležící mrtvé dřevo.

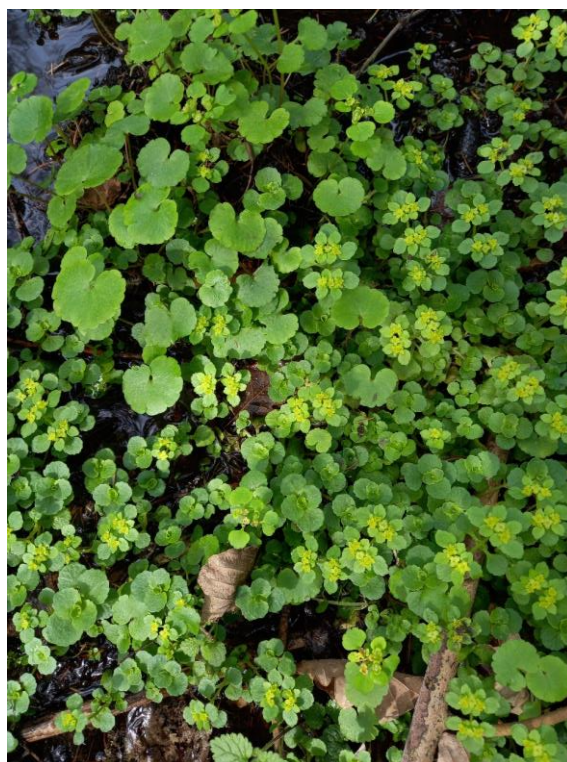


Foto 5, 6. Jarní aspekt v silně podmáčené mokřadní olšině s dominantním mokřýšem vstřícnohlavým, hojná prameniště a tůňky.



Foto 7. Tůňky v mokřadní olšíně, pohled z centrální část PP směrem ke hrázi rybníka.



Foto 8. Část údolního jasanovo-olšového luhu s ochuzeným bylinným patrem, dominantní ostřice třeslicovitá a ostružiníky.



Foto 9, 10. Voldušský potok s údolním jasanovo-olšovým luhem na jaře, stržené břehy a meandry.

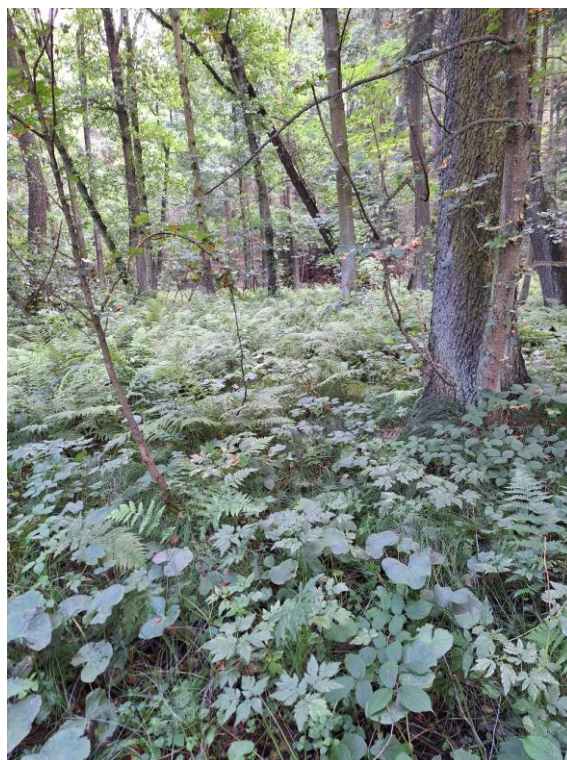


Foto 11, 12. Vlevo Voldušský potok a část porostu s převahou smrku u cesty na západním okraji PP, vpravo letní aspekt v mokřadní olšíně s dominantními kapradinami a krabilicí chlupatou.



Foto 13, 14. Vlevo česnek medvědí, vpravo d'áblík bahenní; oba druhy zde byly velmi pravděpodobně vysazeny.



Foto 15, 16. Vlevo jarmanka větší, vpravo přirozené zmlazení jedle bělokoré.