

Plán péče o přírodní rezervaci Sut'ové lesy u Turnova

**na období
2024–2036**

Součást záměru na vyhlášení



**JEDNA
PŘÍRODA**



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



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	2
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	4
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany.....	4
1.6 Kategorie IUCN.....	5
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ.....	5
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu.....	5
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav.....	5
1.8 Cíl ochrany	7
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	11
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	11
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů.....	11
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	11
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	11
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	12
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	13
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	13
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	13
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	15
2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody	16
2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	17
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup.....	18
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	23
3. Plán zásahů a opatření.....	24
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	24
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	24
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	29
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	30
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	30
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	31
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	31
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území.....	31
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území.....	31
4. Závěrečné údaje	33
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	33
4.2 Použité podklady a zdroje informací.....	33
4.3 Seznam používaných zkratk.....	33
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval.....	33
5. Přílohy	35

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	(bude doplněno po vyhlášení)
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Suťové lesy u Turnova
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení
orgán, který předpis vydal:	AOPK ČR
číslo předpisu:	(bude doplněno po vyhlášení)
datum platnosti předpisu:	(bude doplněno po vyhlášení)
datum účinnosti předpisu:	(bude doplněno po vyhlášení)

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Liberecký
okres:	Semily
obec s rozšířenou působností:	Turnov
obec s pověřeným obecním úřadem:
obec:	Turnov, Mírová pod Kozákovem,
katastrální území:	Turnov, Bukovina u Turnova, Bělá u Turnova

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 628255, Bukovina u Turnova

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)*
495		Ostatní plocha	Neplodná půda	471	471
492		Lesní pozemek		1270	1270
491		Lesní pozemek		3081	3081
Celkem					4822

Katastrální území: 771601, Turnov

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)*
2831		Lesní pozemek	Les jiný než hospodářský	450	450
2830		Trvalý travní porost		3457	3457
2832		Lesní pozemek		3366	3366
2829		Lesní pozemek		5338	5338
2826		Lesní pozemek		65440	37035
2844		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	1042	202
Celkem					49848

Katastrální území: 695572, Bělá u Turnova

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)*
119/1		Lesní pozemek		2782	2782
126/2		Ostatní plocha	Zeleň	2765	2765
126/1		Lesní pozemek		4212	4003
128/10		Trvalý travní porost		1284	1284
122		Lesní pozemek		1723	1723
128/11		Trvalý travní porost		1359	1359
123		Lesní pozemek		7129	7129
380		Zastavěná plocha a nádvoří		64	64
Celkem					21381

* Výměra parcel v ZCHÚ je určena měřením dle hranice vymezené v KN

Ochranné pásmo:

Katastrální území: 771601, Turnov

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 OP ZCHÚ (m ²)*
2819		Lesní pozemek		8877	8877
2826		Lesní pozemek		65440	28408
Celkem					37285

Katastrální území: 695572, Bělá u Turnova

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 (m²)	Výměra parcely v OP ZCHÚ (m²)*
120/1		Trvalý travní porost		1376	1376
128/2		Trvalý travní porost		1501	1501
128/3		Zahrada		3359	3359
154/5		Orná půda		14	14
2035		Trvalý travní porost		11951	11951
126/1		Lesní pozemek		4212	209
Celkem					17960

* Výměra parcel v OP ZCHÚ je určena měřením dle hranice vymezené v KN

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	6,62	3,75		
vodní plochy	–	–	zamokřená plocha	–
			rybník nebo nádrž	–
			vodní tok	–
trvalé travní porosty	0,61	1,48		
orná půda	–	0,01		
ostatní zemědělské pozemky	–	0,34		
ostatní plochy	0,34	–	nepłodná půda	0,05
			ostatní způsoby využití	0,29
zastavěné plochy a nádvoří	0,06	–		
plocha celkem	7,63	5,58		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:	NE
chráněná krajinná oblast (včetně zóny):	Český ráj (II. zóna, okrajově III. zóna)
překryv s jiným typem ochrany:	CHOPAV Severočeská křída
	Ochranné pásmo vodního zdroje I. a II. stupně
mezinárodní statut ochrany:	NE
<u>Natura 2000</u>	
ptačí oblast:	NE
evropsky významná lokalita:	CZ 0510191 Průlom Jizery u Rakous

1.6 Kategorie IUCN

IV – území pro péči o stanoviště/druhy

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle záměru na vyhlášení

Ekosystém suťových lesů, bučin a dubohabřin, ekosystém skal a drolin, pěnovecové vodopády a vápnité pískovce.

1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L4 Suťové lesy	75	<p>Suťové lesy na strmých skalnatých srázích svazu <i>Tilio-Acerio</i>. V západní části s přechodem k ekosystému květnatých bučin svazu <i>Fagion sylvaticae</i> a v severozápadní části pod skalní stěnou podél řeky s přechodem k jasanovo-olšovému luhu svazu <i>Alnion incane</i>. Stromové patro tvořeno javorem klenem (<i>Acer pseudoplatanus</i>), javorem mléčem (<i>Acer platanoides</i>), lípou srdčitou (<i>Tilia cordata</i>), habrem obecným (<i>Carpinus betulus</i>), dubem zimním (<i>Quercus petraea</i>), jasanem ztepilým (<i>Fraxinus excelsior</i>), bukem lesním (<i>Fagus sylvatica</i>), borovicí lesní (<i>Pinus sylvestris</i>) s vtroušeným smrkem ztepilým (<i>Picea abies</i>), ve východní části i jilmem horským (<i>Ulmus glabra</i>) a u řeky pod skalami olší lepkavou (<i>Alnus glutinosa</i>).</p> <p>V podrostu jsou zastoupeny druhy květnatých bučin a nitrofilní druhy jako např. kyčelnice devítilistá (<i>Dentaria enneaphyllos</i>), měsíčnice vytrvalá (<i>Lunaria rediviva</i>), jaterník podléška (<i>Hepatica nobilis</i>), kakost smrdutý (<i>Geranium robertianum</i>), kuklík městský (<i>Geum urbanum</i>) a kopřiva dvoudomá (<i>Urtica dioica</i>) apod.</p>	a, b (9180)
L5.1 Květnaté bučiny	10	<p>Listnaté lesy svazu <i>Fagion sylvaticae</i> s převládajícím bukem lesním (<i>Fagus sylvatica</i>) a někdy s příměsí dalších listnáčů, např. javor mlec (<i>Acer platanoides</i>), j. klen (<i>A. pseudoplatanus</i>), habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>), jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>), dub zimní (<i>Quercus petraea</i> s. lat.), lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>), l. velkolistá (<i>T. platyphyllos</i>) a jilm drsný (<i>Ulmus glabra</i>).</p> <p>V keřovém patře rostou kromě zmlazujících dřevin stromového patra také líska obecná (<i>Corylus avellana</i>), bez červený (<i>Sambucus racemosa</i>), jeřáb ptačí pravý (<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>aucuparia</i>) aj.</p> <p>Pokryvnost bylinného patra se zpravidla pohybuje podle zápoje mezi 10–40 %. Vyskytují se v něm mezofilní druhy listnatých lesů např. samorostlík klasnatý (<i>Actaea spicata</i>), ostřice chlupatá (<i>Carex pilosa</i>), k. devítilistá (<i>Dentaria enneaphyllos</i>), kostřava lesní (<i>Festuca altissima</i>), věsenka nachová (<i>Prenanthes purpurea</i>), violka lesní (<i>Viola reichenbachiana</i>). Mechorosty rostou spíše na padlých kmenech a kamenech.</p>	a, b (9130)
S1.1 Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin	7	<p>Společenstvo vyvinuté na výchozech nezazemněných vápnitých pískovců svazu <i>Cystopteridion</i>. Vyskytují se zde chasmoofilní kapradiny sleziník routička (<i>Asplenium ruta-</i></p>	a, b (8210)

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
		<i>muraria</i>), sleziník červený (<i>Asplenium trichomanes</i>), sleziník zelený (<i>Asplenium viride</i>) a puchýřník křehký (<i>Cystopteris fragilis</i>).	
L3.1 Hercynské dubohabřiny	10	Společenstvo svazu <i>Carpinion betuli</i> s dominantním habrem obecným (<i>Carpinus betulus</i>) a duby (<i>Quercus</i> sp. div.), ve stromovém patře příměs lípy srdčité (<i>Tilia cordata</i>) v severovýchodní části. Keřové patro tvořeno, kromě mladých jedinců stromových dominant, například lískou obecnou (<i>Corylus avellana</i>). V bylinném patře zastoupeny hájové druhy jako jaterník podléška (<i>Hepatica nobilis</i>), sasanka hajní (<i>Anemone nemorosa</i>), lecha jarní (<i>Lathyrus vernus</i>), lilie zlatohlavá (<i>Lilium martagon</i>) a zapalice žluťuchovitá (<i>Isopyrum thalictroides</i>).	a

B. útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
Pěnovcový vodopád	Vodopád u Turnova s velmi tenkou pěnovcovou vrstvou	Pěnovcový vodopád na skalním defilé z písčitých slínovců, které vytvořila Jizera boční erozí ve spodní části neckovitého až kaňonovitého údolí v levostranných svazích mezi Rakousy a Turnovem. Málo vodný vodopád je napájený pouze pramenem, který vyvěrá v horní části svahů (již mimo ZCHÚ) nad skalním defilé v krátkém svahovém údolíčku v podobě úpadu.	a
Skalní defilé vápnitých pískovců	Skalní stěna, blokové a balvanité sutě, sesuvy, projevy skalních řícení, erozní, rýhy, puklinové jeskyně	Skalní svah a jednotlivé skalní výchozy přibližně délky 950 m a výšky cca 30 m. Generelní sklon svahu je 80°. Svah je orientovaný na sever, tvořený výchozem svrchně-křídových vápnitých pískovců až vápenců jizerského souvrství (svehní turon).	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)

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L4 Suťové lesy	Přírodě blízký les s bohatou prostorovou strukturou směřující k samovolnému vývoji s lokálními účelovými zásahy na podporu biodiverzity a zvláště chráněných druhů.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 5 ha víceetážová struktura porostů absence nevhodných antropogenních zásahů (nevhodná infrastruktura) výskyt kyčelnice devítilisté (<i>Dentaria enneaphyllos</i>), výskyt měsíčnice vytrvalé (<i>Lunaria rediviva</i>) min. stovky jedinců
L5.1 Květnaté bučiny	Zachovalý přírodě blízký les s bohatou prostorovou strukturou a druhovou skladbou pouze s účelovými zásahy na podporu bezpečnosti a biodiverzity.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 0,7 ha víceetážová struktura porostů absence nevhodných antropogenních zásahů (nevhodná infrastruktura)
S1.1 Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin	Zachování ekosystému na lokalitě	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 0,5 ha přítomnost diagnostických druhů sleziník červený (<i>Asplenium trichomanes</i>), puchýrník křehký (<i>Cystopteris fragilis</i>).
L3.1 Hercynské dubohabřiny	Hercynské dubohabřiny se zachovalým bylinným podrostem.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému min. 0,7 ha víceetážová struktura porostů výskyt lilie zlatohlavé (<i>Lilium martagon</i>) desítky jedinců výskyt zapalice žluťuchovité (<i>Isopyrum thalictroides</i>) stovky jedinců

B. útvary neživé přírody

útvary	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
Pěnovecový vodopád	Zachování příznivého stavu útvaru, bez nepříznivého vlivu okolních činitelů (zvěř, antropogenní činnost, expanze invazivních a ruderalních rostlin).	<ul style="list-style-type: none"> žádné antropogenní poškození bez nečistot a náletů dřevin a okolní porost bez nestabilních stromů ohrožujících pěnovecový útvary
Skalní defilé vápnitých pískovců	Zachování současného stavu, kdy převážná většina skalních fenoménů v území má relativně přirozený charakter.	<ul style="list-style-type: none"> přirozený charakter skalních fenoménů bez známek nového antropogenního poškození.

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

Lokalizace:

Přírodní rezervace se nachází severozápadně od města Turnova v údolí řeky Jizery (říční km 82,5) v městské části Dolánky u Turnova a je součástí CHKO Český ráj. Podle stredo-evropského síťového mapování území leží v JZ části čtverce 5357 v nadmořské výšce cca 265–300 m.

Geologická charakteristika

Z obecně geologického hlediska se jedná o přírodní svah s orientací na S až SSZ, tvořený výchozy svrchně-křídových vápnitých pískovců až vápenců jizerského souvrství s bohatě zachovanou faunou, jež jsou součástí geologické soustavy Českého masivu – pokryvné útvary a postvariské magmatity, region česká křídová pánev.

Horninový masiv porušují dva dominantní systémy puklin ve směrech SV—JZ a SZ—JV. Puklinové systémy v masivu vyčleňují jednotlivé skalní klíny a šupiny. Ve východní části výchozů, stále v rámci zájmového území, se ojediněle objevuje systém diskontinuit směru V—Z se stabilně nepříznivým úklonem 60° po svahu. (Klinčůch 2018)

Geomorfologie

ČESKÁ VYSOČINA

VI (Provincie) Česká tabule

VIA (Oblast) Středočeská tabule

VIA – 2 (Celek) Jičínská pahorkatina

VIA – 2A (Podcelek) Turnovská pahorkatina

VIA – 2Ae (Okrsek) Turnovská stupňovina

(Demek 1987)

Morfologicky jsou skalní stěny vypreparovány jako nárazový břeh Jizery. V širším měřítku morfologie svahu utváří dva stupně, z nichž ten vyšší představuje nárazový břeh opuštěného meandru. Přeložením a dalším zahlubováním koryta byl vytvořen nižší stupeň představující skalní stěny, u nichž v současnosti dochází k projevům svahového pohybu formou skalního říčení. Mírný zemní svah mezi těmito dvěma morfologickými stupni pokrývají svahoviny.

Prostor ochranného pásma u pramene Boží voda tvoří strukturní terasa s akumulací sesuvů. Pramen vyvěrá na bázi kvádrových pískovců teplického souvrství.

Klimatické poměry

Klimaticky se jedná o mírně teplou oblast, okresek MT10 – teplý, mírně vlhký, charakteristickým rysem je dlouhé léto, teplé a mírně suché, krátké přechodné období s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátká mírná zima a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky (Quitt 1971).

Hydrologie

Zájmové území náleží do:

úmoří: Severního moře,

hlavní povodí I. řádu: Labe,

dílčí povodí: 1 – 05 – 02 Jizera od Kamenice po Klenici
Vodárenské toky: 1 – 05 – 02 – 050 Jizera ukončující profil Příšovice

V území se nachází několik drobných vodotečí a pramenů, které jsou levostraným přítokem Jizery. Významná je například vodárna Šlejférenské prameny, která je příkladem gravitačního pramene, který vytéká na povrch v ražené štole a prakticky bez úpravy se odvádí do vodojemu v Turnově v ulici 5. května. Významný je také drobný přítok Jizery vytvářející během období bohatého na srážky padající pěnovecová ložiska včetně několika metrů vysokého Doláneckého vodopádu.

Prameny vyvěrají na bázi kvádrových pískovců teplického souvrství. Přepad z Šlejférenských pramenů mizí po cca 50 m v propadání. Jedná se o krasový systém (Paděra 2015). Hlavní vývěr je v blízkosti vodopádu. Menší vývěry jsou na levém břehu výše proti proudu těsně nad normální úrovní hladiny Jizery.

Fytogeografické zařazení

Území náleží do fytogeografické oblasti mezofytika s vegetací a květenou temperátního pásma ve středoevropských podmínkách oceanity.

Fytogeografická oblast: Mezofytikum

obvod: Českomoravské mezofytikum

okres: Český ráj - 55

podokres: Maloskalsko - 55a

(Culek 1996)

Vegetace podokresu Maloskalsko na vápnitých pískovcích a slínovcích je charakterizována bazifilními druhy a společenstvy. Nejvýznamnějším fytogeografickým prvkem lokality je zapalice žluťuchovitá (*Isopyrum thalictroides*). Zapalice se vyskytuje na úpatí lesního svahu ve východní části území u Zrcadlové kozy poblíž turistické stezky.

Biogeografické členění

Podle biogeografického členění České republiky (Culek 2013) je území součástí biogeografického regionu 1.35 Hruboskalský bioregion, který zahrnuje mozaikou společenstev 3., dubovobukového a 4., bukového stupně. Potenciální vegetace skalních měst je řazena do borových doubrav, vegetace neovulkanitů do květnatých bučin. Méně typické části jsou tvořeny pahorkatinami bez skalních výchozů, často s pokryvy spraší a s dubohabrovými háji, acidofilními doubravami a bikovými bučinami; zpravidla tvoří přechod do okolních bioregionů.

Botanika

Potenciální vegetace

Podle Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová et al. 1998) jsou na území rekonstruovány kyselé bikové bučiny *as. Luzulo-Fagetum*.

Rekonstrukce kyselých bikových bučin v prostoru PR neodpovídá skutečným geologickým poměrům.

Vegetace

Poměrně zachovalý komplex suťových lesů, bučin a dubohabřin je mozaikou několika lesních společenstev, která vytvářejí místy těžko odlišitelné přechodové formace. Botanický inventarizační průzkum doposud proveden nebyl.

Suťové lesy

Strmé skalní srázy jsou porostlé lesními porosty sv. *Tilio-Acerion*. Stromové patro je zastoupeno druhy javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mlč (*Acer platanoides*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) s příměsí buku lesního (*Fagus sylvatica*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a dalších dřevin. V západní části se vyskytují přechodové ekosystémy a mozaiky s květnatými bučinami, v severozápadní části pod skalní stěnou podél řeky jsou fragmenty a přechodové ekosystémy jasanovo-olšových luhů. Jedná se o biotop vázaný na stanoviště, kde se projevuje extrémnost některých ekologických faktorů jako je skeletovitost, svažitost, pohyb substrátu, trofie a vlhkost. Zejména mechanický pohyb substrátu je význačným faktorem. Typické je zastoupení nitrofilních druhů, jako kakost smrdutý (*Geranium robertianum*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a druhů náročných na vlhkost jako hluchavka skvrnitá (*Lamium maculatum*) a ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*). Jako výrazné dominanty bylinného patra se v některých porostech u Jizery uplatňují stín snášející vysoké byliny konkrétně měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*). Suťové lesy představují v území jen maloplošnou lesní vegetaci, místy plynule přecházející v porosty květnatých bučin.

Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin

Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin je vyvinuta na výchozech nezazemněných vápnitých pískovců. Jedná se o porosty chasmoxytů v navětralé hornině bohaté uhličitánem vápenatým. Převažují v nich chasmoxylní kapradiny, dvouděložné rostliny a mechy. Pokryvnost kolísá v závislosti na stupni zvětrávání horniny, světelném, tepelném a hydrickém režimu. Na drolinách a vlhkých skalkách převažují mechorosty, na sušších a světlejších místech jsou v puklinách roztroušeny typické kapradiny sleziník červený (*Asplenium trichomanes*), sleziník routička (*Asplenium ruta-muraria*), sleziník zelený (*Asplenium viride*), puchýřník křehký (*Cystopteris fragilis*), bukovník vápencový (*Gymnocarpium robertianum*), osladič obecný (*Polypodium vulgare*). Z dvouděložných jsou charakteristickými zástupci kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), vlašťovičnick větší (*Chelidonium majus*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), ostřice prstnatá (*Carex digitata*).

Květnaté bučiny

Fragment přírodě blízkých květnatých bučin. Květnaté bučiny představují zonální typ lesní vegetace vyskytující se na minerálně bohatších půdotvorných substrátech, nebo jsou vázány na deluviální polohy v oblastech s minerálně slabšími horninami. Na eutrofnějších stanovištích přecházejí květnaté bučiny ve společenstvo suťových lesů. Ve stromovém patře zpravidla převažuje buk (*Fagus sylvatica*), v porostech jsou přimíšeny troficky náročné listnaté dřeviny jako javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mlč (*Acer platanoides*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*), jilm horský (*Ulmus glabra*). V keřovém patře rostou kromě zmlazujících dřevin stromového patra také líska obecná (*Corylus avellana*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), bez červený (*Sambucus racemosa*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Pokryvnost bylinného patra se pohybuje mezi 30-60 %, ale může být i nižší podle stupně zápoje stromového patra. V bylinném patře se běžně vyskytují mezofilní druhy listnatých lesů samorostlík klasnatý (*Actea spicata*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*), mařinka vonná (*Galium odoratum*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*).

Hercynské dubohabřiny

Na mírnějších svazích v severovýchodní části území. Společenstvo s dominantním habrem obecným (*Carpinus betulus*) a duby (*Quercus* sp. div.). Ve stromovém patře je přimíšena také

lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Keřové patro tvoří kromě mladých jedinců stromových dominant také např. líska obecná (*Corylus avellana*). V bylinném patře se vyskytují hájové druhy, např. jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), lecha jarní (*Lathyrus vernus*) aj.

Údolní jasanovo olšové luhy

Fragmenty podél toku Jizery a v rozšíření nad jezem v Dolánkách. Jedná se o lesní společenstvo s olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) a jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). Ve stromovém patře jsou přimíšeny další listnáče, např. javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a v minulosti byl na lokalitě vysazen topol kanadský (*Populus x canadensis*). Keřové patro doplňují i druhy vrba jíva (*Salix caprea*), bez černý (*Sambucus nigra*). V bylinném patře dominují nitrofilní druhy jako bršlice kozí noha. V rámci PR se jedná o nejbohatší lokalitu s výskytem měsíčnice vytrvalé (*Lunaria rediviva*) a kyčelnice devítilisté (*Dentaria enneaphyllos*).

Fauna:

V území dosud nebyly prováděny žádné komplexní zoologické průzkumy. Pro popis přítomné fauny tak vycházíme z jednotlivých záznamů v NDOP a starších (ústních) zdrojů. Suťové lesy nacházející se v rezervaci představují významný přirozený biotop dutinových druhů ptáků (např. holub doupňák (*Columba oenas*), šplhavci, lejsci) a stejně tak jsou kmenové dutiny využívány některými druhy netopýrů. Velké množství starých stromů je vhodným prostředím pro xylobiontní a xylofágní druhy hmyzu. Zároveň se v rezervaci nachází odumřelá dřevní hmota, která zaručí dostatečné možnosti pro vývoj saproxylického hmyzu. Právě pro tyto skupiny živočichů je přírodní památka Suťové lesy u Turnova zásadním biotopem. Vzhledem k blízkosti vodního prostředí lze předpokládat výskyt obojživelníků a to jak ocasatých, zastoupených čolkem obecným (*Lissotriton vulgaris*) a čolkem horským (*Ichthyosaoura alpestris*), tak řadou druhů žab (např. skokan hnědý (*Rana temporaria*), skokan štihlý (*Rana dalmatina*), ropucha obecná (*Bufo bufo*)). Záznam z roku 2016 uvádí i přítomnost užovky obojkové (*Natrix natrix*). Pro tyto skupiny živočichů však památka skýtá spíše migrační koridor než místo k rozmnožování. Nezanedbatelnou část bioty zde budou hrát i savci a to především drobní hlodavci a plši, případně hmyzožravci zastoupení rejsky. Ke zjištění aktuální živočišné biodiverzity na tomto území je nutné provést důkladné inventarizační průzkumy všech skupin živočichů.

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
Cévnaté rostliny			
Měsíčnice vytrvalá (<i>Lunaria rediviva</i>)	O	LC	Roztroušeně v lesích, stovky jedinců. Největší populace v údolním luhu nad jezem v Dolánkách
Lilie zlatohlavá (<i>Lilium martagon</i>)	O	LC	Suťový les, roztroušený výskyt, desítky jedinců
Kyčelnice devítilistá (<i>Dentaria enneaphyllos</i>)		LC	Roztroušeně v lesích, hlavně při dolní patě svahu a skalního defilé. Největší populace v údolním luhu nad jezem v Dolánkách.
Zapalice žluťucholistá (<i>Isopyrum thalictroides</i>)		LC	Jediné místo výskytu na území CHKO, desítky jedinců
Kaprad' laločnatá (<i>Polystichum aculeatum</i>)		NT	Skalní výchozy a svahové porosty v Z části PR

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
Živočichové			
Užovka obojková (<i>Natrix natrix</i>)	O	NT	Břehové porosty Jizery

* podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění: KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O – ohrožený.

** podle červených seznamů:

Cévnaté rostliny, obratlovci: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje, LC – málo dotčený, NA – nevhodný pro hodnocení; podle Grulich & Chobot (2017), Chobot & Němec (2017).

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

a) abiotické disturbanční činitele

Sucho: V posledních letech jsou dlouhodobá období sucha nejvýznamnějším disturbančním činitelem, jenž působí na stav ekosystémů a zároveň na šíření jednotlivých druhů. Dochází ke změnám vodního režimu, snižování hladiny spodní vody, ovlivnění pramenných vývěrů a snížení průtoku v drobných vodotečích. Sucho má také vliv na šíření biotických škůdců na dřevinách v lesních porostech vlivem oslabení dřevin a lepších podmínek pro vývoj škůdců.

b) biotické disturbanční činitele

Kromě občasného okusu přirozeného zmlazení některých dřevin (dub, javor, lípa, jedle) a cévnatých rostlin zvěří a rozrývání pramenišť černou zvěří nejsou v území pozorovány výraznější biotické disturbační činitele.

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

a) ochrana přírody

Území bylo roku 2002 zahrnuto do II. zóny CHKO Český ráj, a od roku 2004 je součástí evropsky významné lokality CZ 0510191 Průlom Jizery u Rakous.

b) lesní hospodářství

V minulosti dřevo sloužilo jako stavební, otopové a taktéž pro výrobu dřevěného uhlí a dehtu, sběr smůly a pomístně pro vyvinuté sklářství. V důsledku poptávky těchto odvětví se měnila druhová skladba lesů (Nožička 1957). Těžko přístupný terén suťových lesů uchránil porosty v přírodní rezervaci větších zásahů. Rozdíl v druhové skladbě lesních porostů na suťových svazích oproti lesům na snadno přístupné náhorní plošině mezi Šlajfernou a lesoparkem je jasně patrný. Těžba v minulosti probíhala pouze lokálně v přístupnějších polohách západní části rezervace a v posledních desetiletích v okolí restaurace u Zrcadlové kozy. Velmi pravděpodobně se realizovala pasečným hospodářským způsobem s využitím přirozené obnovy buku. Zastoupení borovice lesní v některých lesních porostech svědčí o existenci příhodných světelných podmínek pro obnovu této světlomilné dřeviny v době založení současných porostů. Je velmi pravděpodobné, že lesní porosty byly obnovovány holosečnou nebo podrovní

hospodářskou formou. Růst konkurenčně zdatnějších buků postupně potlačil přimíšenou borovici lesní. Ještě i v současné době je na lokalitě možno zaznamenat odumírání zbytkové populace borovice v porostech, která je způsobena konkurencí buku. Relativní stejnověkost v rámci jednotlivých porostních skupin, deklarovaná lesním hospodářským plánem, může rovněž svědčit o tom, že porosty byly pravděpodobně obnovovány pasečně, byť s využitím přirozené obnovy zejména buku.

Dle lesních hospodářských plánů se vesměs jedná o lesy hospodářské (vyjma porostních skupin 69Da9 – les ochranný 21a a 8Db1 – les zvláštního určení 31a), přestože fyzicky mají z velké části charakter lesa ochranného. V posledních desetiletích zde nejsou, až na výjimky ve východní části nad restaurací u Zrcadlové kozy, prováděny žádné mýtní těžby.

Věk většiny jednotlivých porostních skupin se až na několik plošně nevýznamných výjimek pohybuje nejčastěji v rozmezí 60–150 let. Mladší porosty jsou jen v oblasti nad restaurací u Zrcadlové kozy. V největší části (porostní skupina 69A15a/6) probíhá počínající samovolná přirozená obnova v prolukách.

c) myslivost

Západní část zájmového území je vedena jako nehonební pozemek. Východní část od osady Myšina je pak dále součástí honitby Klokočské skály (CZ 5109110916). Na území přírodní památky nejsou umístěna žádná myslivecká zařízení. V území je pozorován pohyb srnčí a černé zvěře (jsou zde vyšlapané pěšiny a pobytové znaky), přirozené zmlazení je ale navzdory tlaku zvěře životaschopné a k výrazným škodám nedochází. Na nižší vliv zvěře na lesní porosty může mít také zvýšený pohyb lidí a psů.

d) rybářství

V přírodní rezervaci nejsou žádné rybářsky využitelné vodní plochy. Rezervace sousedí s řekou Jizerou. V tomto úseku řeky je pstruhový rybářský revír Jizera 8 P 453 022, na kterém hospodaří ČRS, MO Turnov. Výkon práva rybářství má na přírodní rezervaci zanedbatelný vliv. Podél řeky vede frekventovaná turistická stezka a případný pohyb rybářů nemá na prostor přírodní památky vliv.

e) rekreace a sport

Území tvoří příkrý svah se skalními výchozy, který není rekreačně ani sportovně využíván. Jižně od území PR prochází červeně značená turistická značka, kde se nachází vyhlídkový altán na údolí Jizery. Nebylo zaznamenáno, že by využívání turistické stezky významně ovlivňovalo území PR.

Severním okrajem prochází žlutě značená turistická stezka a cyklostezka, která vede podél řeky pod samotným lesním komplexem se skalními výchozy. Využívání stezky významně neovlivňuje území PR, avšak zachování přirozených procesů v biotopu suťových lesů, kde velmi význačným prvkem, je mechanický pohyb substrátu. Ten může mít nejčastěji podobu pohybu uvolněných kamenů na prudkém svahu a kumulace uvolněných kamenů při bázi svahu, kde už se kameny zpravidla nepohybují. Na lokalitě tedy dochází ke kolizi zájmu ochrany přírody na zachování přirozených procesů v suťových lesích jako předmětu ochrany a zajištění bezpečnosti na značené turistické stezce. Vzhledem k tomu, že případná stabilizace svahů nebo kácení částí porostu by významně negativně ovlivnilo prostor přírodní rezervace, je vhodným řešením přeznačení této turistické stezky a cyklostezky.

Ve východní části rezervace mezi restaurací Zrcadlová koza a vodojemem Šlejšférenské prameny se nachází část naučné stezky „Pojďme za vodou“, která je vzdělávacím a prezentačním dílem Vodohospodářského sdružení Turnov a jejím cílem je seznámit návštěvníky se základními principy vodárenství.

f) jiné způsoby využívání

Podzemní vody jsou jímány ve vodárně Šlejférenské prameny v západní části území. K narušení vodního režimu stávajícím odběrem v současné době nedochází.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

1. Nařízení vlády č. 132/2005 Sb. – EVL Průlom Jizery u Rakous
2. Souhrn doporučených opatření pro EVL Průlom Jizery u Rakous, schválený MŽP v roce 2017
3. Oblastní plán rozvoje lesů (OPRL) pro přírodní lesní oblast (PLO) 18b – Český ráj (na období 1. 1. 2001 – 31. 12. 2020)
4. Lesní hospodářský plán pro LHC Mírová pod Kozákovem, (na období 1. 1. 2023 – 31. 12. 2032).
5. Lesní hospodářské osnovy LHO Turnov – sever (2013–2022). V současné době probíhá obnova LHO na období 2023-2032.
6. Lesní hospodářské osnovy LHO Turnov – jih (2018–2027).
7. Nařízení vlády č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod (CHOPAV Severočeská křída).
8. Nařízení Vlády České socialistické republiky č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy
9. Územní plán města Turnov – schválen – vydán vydaný usnesením zastupitelstva č. 299/2014 ze dne 26. 06. 2014, účinný od 26. 7. 2014
10. Nařízení vlády č. 208/2012 Sb., o vyhlášení evropsky významných lokalit zařazených do evropského seznamu.
11. Nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit.
12. Ochranné pásmo vodního zdroje Turnov Nudvojovice vrtané studny - rozhodnutí MěÚ Turnov č.j. OŽP/133/231/2003-R47 ze dne 23. 4. 2003
13. Ochranná pásma vodního zdroje Turnov Šlejferna podzemní vody - rozhodnutí ONV Semily č.j. 48/1984 ze dne 17. 1. 1984

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	18b – Český ráj
Lesní hospodářský celek / zařízení obvod	LHP pro LHC Mírová pod Kozákovem (kód 501 458)
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	1,2824 ha
Období platnosti LHP (LHO)	2023–2032
Organizace lesního hospodářství	Obec Mírová pod Kozákovem

Přírodní lesní oblast	18b – Český ráj
Lesní hospodářský celek / zařízení obvod	LHO pro ZO Turnov - sever (kód 409 812)
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,44 ha
Období platnosti LHP (LHO)	2013–2022

Organizace lesního hospodářství	
Přírodní lesní oblast	18b – Český ráj
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHO pro ZO Turnov - jih (kód 504 804)
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	5,0733 ha
Období platnosti LHP (LHO)	2018–2027
Organizace lesního hospodářství	

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů (dle LHP a LHO)

Přírodní lesní oblast:				
Lesních typy (LT)*	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
4N1	Kamenitá kyselá bučina s kapradí ostékatou	BK7, DB1, JD2, JV	4,35	64
4S1	Svěží bučina šřavelová	BK8, JD2, DB, LP	0,83	12
3J4	Lipová javořina bažanková	BK 2–3, DB 1, JV3, LP 2–3, HB+-1, JD+-1, JL-1	0,76	11
3D2	Obohacená dubová bučina hluchavková	BK 4–6, DB 2–3, HB 1–2, LP-2, JD-2, JS, JV, JL	0,86	13
Celkem			6,80	100

Poznámka: V LHP a LHO byla použita zjednodušená typologie vycházející z typologické mapy platné v době tvorby plánu (osnovy).

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů (dle typologické mapy ÚHÚL)

Přírodní lesní oblast:				
Lesní typy (LT)*	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
2L1	Potoční luh pahorkatinný	DB 4, JS 3, JL 1–2, JV 1–2, HB+-1	0,41	6
3J1	Lipová javořina modální	BK 2–3, DB1, JV3, LP 2–3, HB+-1, JD+-1, JL-1	2,72	40
3S1	Svěží dubová bučina šřavelová	BK 6, DB 2, JD 1–2, LP+-1	1,90	28
3D2	Obohacená dubová bučina hluchavková	BK 4–6, DB 2–3, HB1–2, LP-2, JD-2, JS, JV, JL	0,95	14
3H1	Hlinitá dubová bučina šřavelová s mařinkou	BK6, DB3, LP+-1, HB+-1, JD+-1	0,75	11
3V2	Vlhká dubová bučina papradková	BK 4–5, DB 3, JD 1–2, JV+-1, JS+-2, OL	0,07	1
Celkem			6,80	100

Poznámka: Přesnější typologické členění vycházející z aktuální typologické mapy (2022) na stránkách ÚHÚL (viz. typologická mapa v příloze M4 tohoto plánu péče)

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 útvarech neživé přírody

Vlastní skalní svah a jednotlivé skalní výchozy je přibližně délky 950 m a vysoký cca 30 m.

Generelní sklon svahu je 80°. Z obecně geologického hlediska se jedná o přírodní svah s orientací na sever, tvořený výchozem svrchně-křídových vápnitých pískovců až vápenců jizerského souvrství (svchní turon), jež jsou součástí geologické soustavy Českého masivu – pokryvné útvary a postvariské magmatity, region česká křídová pánev (Klinčůch 2018).

Pěnovecový vodopád vznikl jako visutý vodopád na skalním defilé z písčitých slínovců, které vytvořila Jizera boční erozí ve spodní části neckovitého až kaňonovitého údolí v levostranných svazích mezi Rakousy a Turnovem. Málo vodný vodopád je napájený pouze pramenem, který vyvěrá v horní části svahů nad skalním defilé v krátkém svahovém údolíčku v podobě úpadu (Pilous 2020). Propojení ponoru s vývěry krasových pramenů v řece a s pramenem Pod Myšinou bylo prokázáno barvicími zkouškami (Paděra 2015).

2.4.3 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Všechny pozemky na území přírodní rezervace mají charakter lesních pozemků. Pokud je ve výčtu pozemků uveden pozemek jako trvalý travní porost, jedná se převážně o lesní okraje v současné době zarostlé náletem dřevin. Na lokalitě není vymezena žádná dílčí plocha pro čistě nelesní pozemky.

2.4.4. Přehled dílčích ploch

Pro účely plánu péče je území z důvodů přehlednosti, v návaznosti na stav, inventarizace a managementových kategorií rozděleno na dílčí plochy vycházející z aktualizace mapování biotopů tvořené biotopy s obdobným charakterem a managementem.

Dílčí plocha	Biotop	Charakteristika	Plocha ha
1	L5.1	Dílčí plocha při Z hranici rezervace, kde převládá biotop květnatých bučin. Ve východní části DP s prvky suťových lesů. Jedná se o lesní porost s druhovou skladbou, která se blíží přirozené, ale s menším množstvím odumřelé dřevní hmoty a horší prostorovou strukturou. Často alespoň částečně (na přístupných místech) hospodářsky využívané (nahodilá těžba vývrátů a zlomů).	1,3
2	L4	Strmý až svislý svah s četnými skalními výchozy v Z polovině rezervace představující přirozený odkryv v délce několika stovek metrů o výšce až cca 20m. Suťové lesy zde představují cenné jádrové porosty s velkým množstvím odumřelé dřevní hmoty a druhovou skladbou, která se blíží přirozené. Většinou starší porosty s přirozeným vývojem bez výrazných zásahů a přirozeně se zlepšující prostorovou strukturou.	3
3	L2.2	Břehové porosty podél toku Jizery a v rozšíření nad jezem v Dolánkách. V rámci PR se jedná o nejbohatší lokalitu s výskytem měsíčnice vytrvalé (<i>Lunaria rediviva</i>) a kyčelnice devítilisté (<i>Dentaria enneaphyllos</i>).	1
4	L4	Strmý až svislý svah s četnými skalními výchozy ve V polovině rezervace představující přirozený odkryv v délce několika stovek metrů o výšce až cca 20 m. Suťové lesy zde představují cenné jádrové porosty s velkým množstvím odumřelé dřevní hmoty a druhovou skladbou, která se blíží přirozené. Většinou starší porosty s přirozeným vývojem bez výrazných zásahů a přirozeně se zlepšující prostorovou strukturou.	0,9
5	L3.1	Porost dubohabřin ve V části PR s pozmněnou skladbou stromového patra. Regionálně významný výskyt lilie zlatohlavé.	1,4

Příloha:

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

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

A. ekosystémy

ekosystém:	L4 Suťové lesy	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému min. 5 ha	Současná rozloha ekosystému je 5,7 ha a dlouhodobě se, vzhledem ke geologickým podmínkám, skladbě a věku lesních porostů, nemění (potencionál prostředí je plně naplněný). Ke změnám může docházet pouze vlivem prolínání s okolními ekosystémy ve vztahu k hospodaření a změnám klimatu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
víceetážová struktura porostů	V současné době je většina lesních porostů stejnověkých, ale v prolukách probíhá přirozená obnova listnatých dřevin. Její zachování a množství je závislé na přístupu světla (uvolňování náletu a vznik dalších proluk rozpadem nebo odstraněním odumřelých nebo nebezpečných stromů). Jedná se o dlouhodobý kontinuální proces.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
absence nevhodných antropogenních zásahů (nevhodná infrastruktura)	V současné době se na území biotopu nachází pouze lesní pěšiny a odpočinkové a výhledové místo (altán). Pěšiny se nerozšiřují a nevykazují výraznou erozi. K rozsáhlým těžbám se vznikem větších holin (vyjma menší, dnes již prakticky zajištěné holiny s náletem listnatých dřevin ve východní části nad restaurací Zrcadlová koza) nedochází. Je ale nutné (vzhledem k věku a poloze lesních porostů) kontrolovat stav stromů v dosahu cest a nebezpečné jedince průběžně odstraňovat.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
výskyt kyčelnice devítilisté (<i>Dentaria enneaphyllos</i>)	V území se nachází tisíce jedinců roztroušeně v lesních porostech.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
výskyt měsíčnice vytrvalé (<i>Lunaria rediviva</i>) min. stovky jedinců	Měsíčnice vytrvalá je druh vyžadující vlhká stanoviště v zástínu stromového patra, její hlavní porosty jsou tak v rámci lokality omezeny na vlhká dna sníženin. V současné době se populace pravidelně nemonitoruje, populace je nicméně stabilní. Aktuální početnost měsíčnice vytrvalé představuje stovky jedinců	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	L5.1 Květnaté bučiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému min. 0,7 ha	Současná rozloha ekosystému je 0,7 ha a dlouhodobě se, vzhledem ke geologickým podmínkám, skladbě a věku lesních porostů, nemění (potencionál prostředí je plně naplněný). Ke změnám může docházet pouze vlivem prolínání s okolními ekosystémy ve vztahu k hospodaření a změnám klimatu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
víceetážová struktura porostů	V současné době je většina lesních porostů stejnověkých, ale v prolukách probíhá přirozená obnova listnatých dřevin (zejména buk). Její zachování a množství je závislé na přístupu světla (uvolňování náletu a vznik dalších proluk rozpadem nebo odstraněním odumřelých nebo nebezpečných stromů). Jedná se o dlouhodobý kontinuální proces.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se

absence nevhodných antropogenních zásahů (nevhodná infrastruktura)	V současné jsou se na území biotopu pouze lesní pěšiny. Pěšiny se nerozšiřují a nevykazují výraznou erozi. K rozsáhlým těžbám se vznikem větších holin nedochází. Je ale nutné (vzhledem k věku a poloze lesních porostů) kontrolovat stav stromů v dosahu cest a nebezpečné jedince průběžně odstraňovat).	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

ekosystém:	S1.1 Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému cca 0,5 ha	Současná celková rozloha ekosystému se vzhledem ke geologickým podmínkám (výskyt skalních stěn, balvanů a sutí) příliš nemění. Přírodním zvětráváním a odlamováním skalních výchozů dochází k disturbancím, které udržují dynamiku společenstva od primárních sukcesních stádií přes postupné osidlování mechorosty až k zarůstání cévnatými rostlinami. Jedná o druhově chudší porosty ve velkém zástínu stromového patra navíc na skalních výchozech se severní expozicí.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost diagnostických druhů sleziník červený (<i>Asplenium trichomanes</i>), puchýřník křehký (<i>Cystopteris fragilis</i>)	Podrobný inventarizační průzkum vegetace skal a drolin nebyl prováděn, zvláště výskyt mechorostů a lišejníků není znám.	
	stav:	neznámý
	trend vývoje:	neznámý

ekosystém:	L3.1 Hercynské dubohabřiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
zachování výměry ekosystému 0,7 ha	Současná rozloha ekosystému je 0,7 ha a dlouhodobě se, vzhledem ke geologickým podmínkám, skladbě a věku lesních porostů, nemění (potencionál prostředí je plně naplněný). Ke změnám může docházet pouze vlivem prolínání s okolními ekosystémy ve vztahu k hospodaření a změnám klimatu.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
víceetážová struktura porostů	V současné době je většina lesních porostů stejnověkých, v některých částech mezernatých, V prolukách probíhá přirozená obnova listnatých dřevin. Její zachování a množství je závislé na přístupu světla (uvolňování náletu a vznik dalších proluk rozpadem nebo odstraněním odumřelých nebo nebezpečných stromů). Jedná se o dlouhodobý kontinuální proces.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
Výskyt lilie zlatohlavé (<i>Lilium martagon</i>) desítky jedinců	Lilie zlatohlavá se nachází ve světlých lesích v okolí vodárny v počtu stovek jedinců.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
Výskyt zapalice žluťochovitá (<i>Isopyrum thalictroides</i>) stovky jedinců	Zapalice žluťochovitá (cca 10 m ²) na hranici pozemků p. č. 492 a 493 v k. ú Bukovina u Turnova. Populace se nachází u paty svahu poblíž frekventované turistické stezky. Zároveň dochází k občasným negativním zásahům vlivem obhospodařování pozemků u restaurace Zreadlová koza (vyvážení zahradního odpadu)	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý

B. útvary neživé přírody

útvary neživé přírody:	Pěnovec vodopád	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
žádné antropogenní poškození	Stav vodopádu stabilizovaný bez výraznějších známek antropogenního poškození.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý
bez nečistot a náletů dřevin a okolní porost bez nestabilních stromů ohrožujících pěnovec útvar	Aktuálně je pěnovec vodopád bez nečistot a náletů dřevin a okolní porost bez nestabilních stromů ohrožujících pěnovec útvar	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

útvary neživé přírody	Skalní defilé vápničných pískovců	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
přírozený charakter skalních fenoménů bez známek nového antropogenního poškození	Stav skalního geofaktoru je v současnosti stabilizovaný a nejsou patrné výraznější známky nového poškození. Z důvodu zajištění bezpečnosti proběhlo v roce 2023 zajištění stability skalních stěn.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Zájmy ochrany území z hlediska samotné ochrany přírody si nekolidují. Vzhledem k charakteru umístění lesních porostů může nastat kolize přírodního vývoje lesních porostů, zachování biotopových (např. doupných a dutinových) stromů a kostry stanovištně vhodných dřevin do přírodního rozpadu či přítomnosti mrtvého dřeva, které je nezbytné pro ochranu saproxylických druhů a zachování přírodě blízkého charakteru lesa, se zajištěním bezpečnosti osob na cestě podél Jizery a na stezkách navázaných na turnovské parky. Na to je pamatováno v rámcové směrnici péče o lesy.

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

Hospodaření v lesích přírodní rezervace je nutno diferencovat podle ekosystémů a přirozenosti lesních porostů, podle typu stanoviště, podloží a umístění, podle jejich stavu i z hlediska jejich struktury. Obecně je třeba spojit snahu o zlepšení prostorové skladby se zajištěním bezpečnosti osob a pomalou a citlivou obnovou. Charakterem se jedná vesměs o ochranný les, kde je z důvodu stabilizace půdy holosečné hospodaření zcela vyloučené. Na skalách a obtížně přístupných místech bez ohrožení cest je žádoucí ponechat les přirozenému vývoji. V okolí cest je nutné pravidelně kontrolovat stav stromů a nebezpečné stromy průběžně stabilizovat (např. seříznutím) a ponechávat odumřelé stromy nebo jejich torza (zejména pak doupné a dutinové stromy) na místě, padlé dřevo ponechávat k zetlení. Pouze v nezbytných případech je možné nebezpečné stromy z rezervace odstranit (po dohodě s OOP). Při výchově upřednostňovat méně konkurenceschopné dřeviny přirozené druhové skladby před bukem a habrem a likvidovat nepůvodní dřeviny (dub červený, douglasku tisolistou, apod.).

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
1 (HS 15, 1447, 416, 451, 456, 457)	Les zvláštního určení, les ochranný, les hospodářský	2L, 3J, 3S, 3D, 3H, 3V	L4 Suťové lesy s přechody do L5.1Květnatých bučin L3.1. Hercynských dubohabřin a L 2.2. Údolních jasanovoosťových luhů
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin (CDS)			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (10%)		
2L	DB 4, JS 3, JL-1, JV 1-2, OL-1, HB+-1, LP		
3J	BK 2-3, DB 1, JV 3, LP 2-3, HB +-1, JD +-1, JL-1		
3S	BK 5-6, LP 2, JV 1-2, JD +-1, JL		
3D	BK 4-6, DB 2-3, HB 1-2, LP-2, JD-2, JS, JV, JL		
3H	BK 6, DB 3, LP+-1, HB+-1, JD+-1		
3V	BK 4-5, DB 3, JD 1-2, JV+-1, JS+-2, OL		
Porostní typ A		Porostní typ B	Porostní typ C
bukový (květnaté bučiny)		dubohabrový (hercynské dubohabřiny)	potoční luh
			smíšený (suťový les)
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
- (účelový výběr), P – podrostní (skupinovitá clonná seč)		- (účelový výběr i skupinový), P – podrostní (skupinová clonná seč)	
		Hospodářský způsob (forma)	
		- (účelový výběr), P – podrostní (skupinová clonná seč)	
		Hospodářský způsob (forma)	
		- (účelový výběr), výjimečně P – podrostní (skupinovitá clonná seč)	
Obmýtlí	Obnovní doba	Obmýtlí	Obnovní doba
fyzický věk	nepřetržitá	fyzický věk	nepřetržitá
		fyzický věk	nepřetržitá

Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Květnaté bučiny s přirozenou druhovou skladbou a bohatou prostorovou strukturou, vyšší stabilitou a přirozeným vodním režimem (směrem na východ přirozeně přecházející v suťové lesy). Přirozené ekosystémy alespoň na části území (mimo dosah cest) ponechány přirozenému vývoji.	Dubohabřiny s přirozenou druhovou skladbou a strukturou a přirozeným vodním režimem. Přirozené ekosystémy alespoň na části území (mimo dosah cest) ponechány přirozenému vývoji.	Potoční luh s přirozenou druhovou skladbou, strukturou a přirozeným vodním režimem.	Suťové lesy s přirozenou druhovou skladbou a prostorovou strukturou a přirozeným vodním režimem (směrem západ přirozeně přecházející v květnaté bučiny). Přirozené ekosystémy alespoň na části území (mimo dosah cest) ponechány přirozenému vývoji.
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií			
Bezpečnostní nebo ochranný výběr nebezpečných stromů za účelem zajištění bezpečnosti osob na cestách a zlepšení druhové a prostorové skladby či na podporu ohrožených druhů rostlin, hmyzu a hub. Výjimečně skupinová seč clonná. Nejcennější porostní části v bezpečné vzdálenosti od cest ponechat přirozenému vývoji. Pokud to bezpečnost umožňuje netěžit a nepřibližovat na skalách, suťových polích, přes balvany a skalní terasy. Při uplatnění clonných sečí, v místech, kde to bezpečnost umožní, nerealizovat domýtnou fázi. Přednostně ponechat doupné a dutinové stromy. V exponovaných částech provádět přibližování s přihlédnutím k ochraně náletu, skal a půdního povrchu. V místech, kde není bezeškodní přibližování možné ponechat přirozenému rozpadu. Kde je to bezpečné tak bez kácení, jinak s pokácení a odvětvěním. V exponovaném terénu s ponecháním kmenů v celé délce a ponecháním záchytných torz či vysokých pařezů, které zabrání pádu kmene po svahu.	Na skalách, suťových polích a prudkých svazích pouze výběr nebezpečných stromů za účelem zajištění bezpečnosti osob na cestách a zlepšení druhové a prostorové skladby či na podporu ohrožených druhů rostlin, hmyzu a hub. Jinak skupinová seč clonná. Nejcennější porostní části v bezpečné vzdálenosti od cest ponechat přirozenému vývoji. Pokud to bezpečnost umožňuje netěžit a nepřibližovat na skalách, suťových polích, přes balvany a skalní terasy. Při uplatnění clonných sečí, v místech, kde to bezpečnost umožní, nerealizovat domýtnou fázi. Přednostně ponechat doupné a dutinové stromy. V exponovaných částech provádět přibližování s přihlédnutím k ochraně náletu, skal a půdního povrchu. V místech, kde není bezeškodní přibližování možné ponechat přirozenému rozpadu. Kde je to bezpečné tak bez kácení, jinak s pokácení a odvětvěním. V exponovaném terénu s ponecháním kmenů v celé délce a ponecháním záchytných torz či	Jednotlivý až skupinovitý výběr. Při obnově zachovat a vytvářet přirozené struktury (pokud to lze z hlediska bezpečnosti) ponechat jednotlivé stromy, torza nebo části porostů na dožití. V břehových porostech jen zdravotní (bezpečnostní) výběr. V místech výskytu ZCHD nebo ohrožených druhů (např. zapalice žluťuchovitá nebo měsíčnice vytrvalá) obnovu vždy konzultovat s OOP.	Bezpečnostní nebo ochranný výběr nebezpečných stromů za účelem zajištění bezpečnosti osob na cestách a zlepšení druhové a prostorové skladby či na podporu ohrožených druhů rostlin, hmyzu a hub. Výjimečně skupinová seč clonná. Nejcennější porostní části v bezpečné vzdálenosti od cest ponechat přirozenému vývoji. Pokud to bezpečnost umožňuje netěžit a nepřibližovat na skalách, suťových polích, přes balvany a skalní terasy. Při uplatnění clonných sečí, v místech, kde to bezpečnost umožní, nerealizovat domýtnou fázi. Přednostně ponechat doupné a dutinové stromy. V exponovaných částech provádět přibližování s přihlédnutím k ochraně náletu, skal a půdního povrchu. V místech, kde není bezeškodní přibližování možné ponechat přirozené

	vysokých pařezů, které zabrání pádu kmene po svahu.		mu rozpadu. Kde je to bezpečné tak bez kácení, jinak s pokácení a odvětvěním. V exponovaném terénu s ponecháním kmenů v celé délce a ponecháním záchytných torz či vysokých pařezů, které zabrání pádu kmene po svahu. V místech výskytu ZCHD nebo ohrožených druhů (např. lilie zlatohlavá) obnovu vždy konzultovat s OOP.
--	---	--	---

Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu

Plně podpořit přirozenou obnovu stanovištně vhodných dřevin (BK, DB, HB, JV, LP, popř. JL). Možná umělá výsadba chybějící JD na vlhčích místech). Likvidovat nálety invazních a nepůvodních dřevin (douglaska, dub červený).	Plně podpořit přirozenou obnovu stanovištně vhodných dřevin (DB, HB, LP, JV, popř. JL). Umělá obnova chybějících druhů dřevin. Likvidovat nálety invazních a nepůvodních dřevin.	Přednostně přirozená obnova (generativní i vegetativní, případně využívat i odklad zalesnění), při neúspěchu umělá. Umělou obnovou přednostně vnášet chybějící či málo zastoupené druhy dřevin. Likvidovat nálety invazních a nepůvodních dřevin.	Plně podpořit přirozenou obnovu stanovištně vhodných dřevin (KL, JV, DB, HB, JS, LP, popř. JLH). Možná umělá výsadba chybějící JD na vlhčích místech, popř. málo zastoupeného JLH a chybějícího tisu červeného.
--	--	---	---

Stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu

100 % druhy dřevin dle předpokládané cílové druhové skladby

Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)

SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově
	Dle předpokládané cílové druhové skladby SLT.	Dosadba uvedených dřevin tam kde přirozená obnova chybí – individuální, výjimečně skupinová ochrana

Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií

Nálety a nárosty a kultury v případě potřeby ošetřit mechanicky proti buření (ošlapání, kosení, výsek). Při výchově využívat autoredukční mechanismy, případný zásah cílit na upřednostnění konkurenčně slabších a málo zastoupených stanovištně vhodných druhů dřevin (DB, JD, LP, JL, TS) nebo na podporu zvláště chráněných nebo vzácných druhů, likvidovat nepůvodní druhy. V případě potřeby ochrana proti zvěři (individuální nebo skupinová). V cenných porostech s přirozenou druhovou skladbou přirozený vývoj.

Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií

Cílem jsou stabilní porosty odolné proti biotickým i abiotickým činitelům. V případě potřeby ochrana proti zvěři (individuální nebo skupinová, popř. repelenty). Na oglejených a podmačených stanovištích nenarušovat přirozený vodní režim technickými zásahy. Odumřelé či poškozené stanovištně původní druhy stromů mimo dosah cest ponechávat in situ do fyzického rozpadu. V případě plošné disturbance lesa způsobené biotickými či abiotickými faktory zachovat při nahodilé těžbě maximum přírodních struktur – živé, poškozené či odumřelé stromy, zachovat existující nálet a nárosty dřevin. **Použití biocidů při ochraně lesa je zakázáno (vázáno na povolení výjimky dle ZOPK).**

Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií			
Nahodilou těžbu jednotlivých stromů stanovištně původních dřevin provádět pouze za účelem zajištění bezpečnosti komunikací, osob nebo staveb, popř. k provedení stanovených opatření k ochraně před působením škodlivých činitelů na les způsobem předem projednaným se správou CHKO. Ponechávat odumřelé dřevo a na bezpečných místech i souše a doupné stromy v porostu.	Nahodilou těžbu jednotlivých stromů stanovištně původních dřevin provádět pouze za účelem zajištění bezpečnosti komunikací, osob nebo staveb, popř. k provedení stanovených opatření k ochraně před působením škodlivých činitelů na les způsobem předem projednaným se správou CHKO. Ponechávat odumřelé dřevo a na bezpečných místech i souše a doupné stromy v porostu.	Běžné provádění nahodilých těžeb při napadení patogeny (např. <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>), nebo ohrožení bezpečnosti komunikací, osob nebo staveb. Ponechávat odumřelé dřevo a na bezpečných místech i souše a doupné stromy.	Nahodilou těžbu jednotlivých stromů stanovištně původních dřevin provádět pouze za účelem zajištění bezpečnosti komunikací, osob nebo staveb, popř. k provedení stanovených opatření k ochraně před působením škodlivých činitelů na les způsobem předem projednaným se správou CHKO. Ponechávat odumřelé dřevo a na bezpečných místech i souše a doupné stromy v porostu.
Poznámka: Těžbu a soustředování dříví realizovat za vhodných klimatických podmínek (zámraz, sucho) a vhodnou technikou (kůň, technika s nízkým tlakem na půdu, na prudkých svazích technika dlouhého lana nebo lanovkové systémy) a technologií tak, aby nedocházelo k nadměrnému poškození půdního povrchu, skal, suťových polí a ostatních složek ekosystému.. Neprovádět obnovní nebo výchovnou těžbu, pokud je to možné, v hnízdním období tj. od 1. 2. do 31. 7.			

Přílohy:

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

b) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

V současné době se mimo lesní pozemky vyskytuje biotop X12 Nálety pionýrských dřevin, který je vhodné, s přihlédnutím k charakteru PR ponechat přirozenému vývoji.

c) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Pro zachování populace ohrožených rostlin vázaných na ekosystémy, které jsou předmětem ochrany přírodní rezervace, je zásadní zachovat dobrý stav těchto biotopů a zlepšovat podmínky v okolí míst jejich výskytu.

Ochrana vzácných hub úzce souvisí s ochranou jejich biotopů. Proto jsou rizikovými faktory zejména ty, které jsou spojeny s jejich narušením: např. holosečné kácení, výsadba nevhodných dřevin, likvidace lemových porostů a lemové olšiny podél toku Jizery. Nevhodně by se mohlo projevit i zasahování do vodního režimu lokality. Mírná forma disturbance (stávající cesty, menší přirozené sesuvy, vývraty) výskyt hub nenarušuje, ale naopak podporuje výskyt širšího spektra mykorhizních druhů. Pro posílení diverzity lignikolních druhů v lesních porostech je žádoucí, s ohledem na provozní bezpečnost dřevin, ponechávat odumřelé stromy, vývraty a zlomy na místě k zetlení. Dále je důležité zachovávat a zvyšovat rozmanitost vhodných druhů dřevin.

d) péče o populace a biotopy živočichů

Pro zachování fauny a její diverzity je nutné zachovat přirozený vývoj suťových lesů s občasnou přirozenou disturbancí. Zachováním charakteru starého lesa s přítomností dutinových stromů zajistíme dostatek hnízdních možností pro dutinové ptáky a netopýry. Lesnickou činností jsou dotčeny všechny druhy živočichů, ale zejména ptáci a jejich hnízda přímo, je-li obnovní nebo výchovná těžba prováděna v hnízdním období nebo v období toku, t. j. od 1. 2. do 31. 7. Pro zachování vhodných biotopů pro entomofaunu je nutné ponechávání dostatečného množství tlejícího dřeva. Na území přírodní rezervace by neměla být žádná zařízení k příkrmování zvěře, aby se předešlo zbytečnému zvyšování škod na přirozeně obnově stanoviště vhodných dřevin v jejich okolí.

e) péče o útvary neživé přírody

Stávající obtížná dostupnost území je přirozenou ochranou. O útvary není třeba speciálně pečovat, je ale vhodné monitorovat jejich stabilitu, která by mohla ohrožovat turistickou stezku vedoucí při úpatí svahu. Nevhodné lesní hospodaření by mohlo ohrozit stabilitu osypů a výrazně zvýšit ohrožení níže ležících pozemků. Vzhledem k charakteru skály je horolezecká činnost vyloučena a rovněž kvůli obtížné schůdnosti svahů je vyloučeno i jiné rekreační využití. Z důvodu zajištění bezpečnosti proběhlo v roce 2023 zajištění stability skalních stěn. Další výraznější sanace svahů je, s ohledem na předměty ochrany této PR a EVL Průlom Jizery u Rakous, nežádoucí.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

Přílohy:

T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

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

V ochranném pásmu rezervace je třeba likvidovat invazních a nepůvodních druhů rostlin. K povolování nebo provádění staveb, změně způsobu využití pozemků, terénním úpravám, změnám vodního režimu pozemků nebo k nakládání s vodami, k použití chemických prostředků a ke změnám druhu pozemku v ochranném pásmu zvláště chráněného území je nutný souhlas orgánu ochrany přírody. Doporučuje se monitoring zatížení území odpadky a drobných skládek zahradního odpadu zejména podél severní hranice rezervace pod osadou Šlejferna a v případě zjištění jejich likvidace. Kontrolovat a regulovat možný výskyt a rozšiřování invazních druhů šířících z těchto skládek a ze zahrad.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Vyznačit a udržovat přehledné pruhové značení v terénu včetně cedulí se státním znakem na komunikacích procházejících přes hranici ZCHÚ a v případě potřeby (zničení nebo zcizení) doplňovat cedule se státním znakem a kategorií ZCHÚ.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) vyhlášovací dokumentace

Bez návrhu, území je nově vyhlášeno.

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

Bez návrhu.

c) jiné

Bez návrhu.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Z hlediska bezpečnosti osob a optimálního vývoje suťových lesů by bylo vhodné stanovit novou trasu vedoucí k restauraci Zrcadlová koza.

3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území

Území se nachází v blízkosti Domu přírody CHKO Český ráj a je vhodné pro exkurze s odborným pracovníkem Správy CHKO Český ráj. Vhodné by bylo doplnění informační tabule s popisem přírodních hodnot ZCHÚ.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Doporučuje se provést inventarizační průzkumy zaměřené na ptáky, obojživelníky a netopýry, cévnaté rostliny, mechorosty a houby a také na vybrané skupiny hmyzu (saproxylický hmyz a epigeičtí predátoři).

Sledovat vybrané indikátory.

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)
Ochrana proti zvěři (individuální nebo skupinová)	100 ks individ., 300 m skupin.	1	50 000
Výsadba chybějících druhů stanoviště vhodných dřevin	1000 ks		40 000
Opatření k ochraně lesa či bezpečnosti osob v případě nutnosti použití nákladově náročnějších technologií z důvodu ochrany přírody (např. mechanická asanace kůrovcového dřeva)	0,50 ha	1	100 000
Pruhové značení na strom	3 km	2	16 400
Instalace hraničních cedulí a jmenovek (malý státní znak, označení PR, jmenovka)	4	1	25 000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			231 400

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

Culek M. [ed.] (2013): Biogeografické regiony České republiky. – Masarykova univerzita. Brno. 447 pp.

Demek J. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. – Academia, Praha, 584 pp.

Grulich V. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda 35: 1–178.

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

Klinčůch M. (2018): Zajištění stability skalních stěn, Dolánky u Turnova. PD pro stavební povolení/provedení stavby. STRIX Inženýring, spol. s r.o., Chomutov, březen 2018.

Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace ČR. – Academia, Praha.

Paděra M. (2015): Stopovací zkoušky na krasovém systému Zrcadlová koza u Turnova (písčité vápence jizerského souvrství). - Zprávy o geologických výzkumech, 48, s. 155-158.

Pilous V. (2020): Ohrožení pěnovecových vodopádů Českého ráje v souvislosti s klimatickými změnami. - Ochrana přírody, 75, 4, 16-20.

Pilous V. (2020): Vodopády a vodopádové stupně Turnovské pahorkatiny. - Práce a studie - Východočeský sborník přírodovědný, 26, 3-48

Quitt E. (1971): Klimatické oblasti ČSSR. – Studia Geografica 16

Nožička J. (1957): Přehled vývoje našich lesů – Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 459 s.

<http://geoportal.uhul.cz/OprlMap/>
<https://portal.nature.cz/nd/>

4.3 Seznam používaných zkratk

ČRS – Český rybářský svaz
EVL – evropsky významná lokalita
CHKO – Chráněná krajinná oblast
CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vody
IUCN – Mezinárodní svaz ochrany přírody
KN – katastr nemovitostí
LHO – lesní hospodářská osnova
LHP – lesní hospodářský plán
MO – místní organizace
MZD – meliorační a zpevňující dřeviny
MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území
NDOP – nálezová databáze ochrany přírody
OP – ochranné pásmo
OPRL – Oblastní plán rozvoje lesa
p. č. – parcela číslo
PK – pozemkový katastr
PR – přírodní rezervace
PUPFL – pozemky určené k plnění funkcí lesa
ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, RP Liberecko, Správa CHKO Český ráj

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
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

Příloha T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

označení porostní skupiny JPRL	dílčí plocha	výměra (ha)	SLT	rám. směr./ por. typ	dřeviny	zast. dřevin %	věk	stupeň přiroz.	doporučený zásah	naléha- vost	poznámka, popis
LHO Turnov–jih (504804):											
7Ad15a/ 6 etáž 15a	1 a 2 (3)	4,3616	2L 3S 3J 3H 3V	1A západ 1C podél Jizery 1D zbytek (dle hl. dřeviny – biotopu)	BK DB SM HB JS KL MD	40 30 10 5 5 5 5	146	3c	Pravidelná kontrola a výběr nebezpečných stromů u cest za účelem zajištění bezpečnosti osob a majetku. V bezpečné vzdálenosti od cest a nemovitostí ponechat přirozenému vývoji. Možná podsadba chybějících stanovištně vhodných dřevin (JD, JLH, TS, podél řeky DB, JL) včetně individuálních nebo skupinových ochran a redukce nepůvodních druhů (MD, popř. DG nebo DBC). Na bezpečných místech ponechávat doupné a dutinové stromy a odumřelé a padlé dřevo na místě k zetlení. Možná podpora měsíčnice vytrvalé (pomístné proředění nebo výřez náletu). Jinak bez zásahu.	1	z velké části cenný porost ochranného charakteru
7Ad15a/ 6 etáž 6	1 a 2 (3)	4,3616	2L 3S 3J 3H 3V	1A západ 1C podél Jizery 1D zbytek (dle hl. dřeviny – biotopu)	BK HB BO BR SM OL DBC	55 25 5 5 5 4 1	56	3c	Pravidelná kontrola a výběr nebezpečných stromů u cest za účelem zajištění bezpečnosti osob a majetku. V bezpečné vzdálenosti od cest a nemovitostí ponechat přirozenému vývoji. Možná podsadba chybějících stanovištně vhodných dřevin (JD, JLH, TS, podél řeky DB, JL) včetně individuálních nebo skupinových ochran a redukce nepůvodních druhů (MD, popř. DG nebo DBC). Na bezpečných místech ponechávat doupné a dutinové stromy a odumřelé a padlé dřevo na místě k zetlení. Možná podpora měsíčnice vytrvalé (pomístné proředění nebo výřez náletu). Jinak bez zásahu.	1	z velké části cenný porost ochranného charakteru

označení porostní skupiny JPRL	dílčí plocha	výměra (ha)	SLT	rám. směr./ por. typ	dřeviny	zast. dřevin %	věk	stupeň přiroz.	doporučený zásah	naléha- vost	poznámka, popis
7Ad15	2	0,0601	3H 3V	1D	SM KL BK BO DB	95 2 1 1 1	146	7	Možné vytěžit bezeškodně SM (nepřibližovat přes skály a suťová pole), ponechat listnáče a BO a využít přirozené obnovy stanovištně vhodných dřevin, možné doplnění chybějících dřevin (JD, JLH, TS, DB) včetně ochrany proti zvěři, Na bezpečných místech ponechávat doupné s dutinové stromy a odumřelé a padlé dřevo na místě k zetlení.	2	
7Ad5	2 (3)	0,0545	3J	1D	BR BK SM OS	75 10 10 5	55	5	Při výchově upřednostnit BK před BR, SM a OS, a proředit porost rovnoměrným výběrem těchto dřevin – iniciovat přirozenou obnovu podsadba chybějících stanovištně vhodných dřevin (KL, JV, DB, HB, LP, BK, JLH), popř. podsadba chybějících druhů včetně ochrany proti zvěři. Část odumřelé dřevní hmoty ponechávat na místě k zetlení.	3	
7Ac8	2	0,0441	3J	1D	JV JS KL LP	55 25 10 10	81	3c	Pravidelná kontrola a výběr nebezpečných stromů v dosahu cesty za účelem zajištění bezpečnosti osob a majetku. V bezpečné vzdálenosti od cest a nemovitostí ponechat přirozenému vývoji. Možná podpora lilie zlatohlavé a zapalice žluťuchovité (pomístné proředění nebo výřez náletu). Na bezpečných místech ponechávat doupné a dutinové stromy a odumřelé a padlé dřevo na místě k zetlení. Jinak bez zásahu.	2	z velké části cenný porost ochranného charakteru
8Ba10	4 a 5	0,2465	3J	1D	BR DB HB BK KL OL	30 30 15 10 10 5	96	3c	V bezpečné vzdálenosti od cest a nemovitostí ponechat přirozenému vývoji. Na bezpečných místech ponechávat doupné a dutinové stromy a odumřelé a padlé dřevo na místě k zetlení. Možná podpora lilie zlatohlavé (pomístné proředění nebo výřez náletu). Jinak bez zásahu.	2	cenný porost

[illegible]

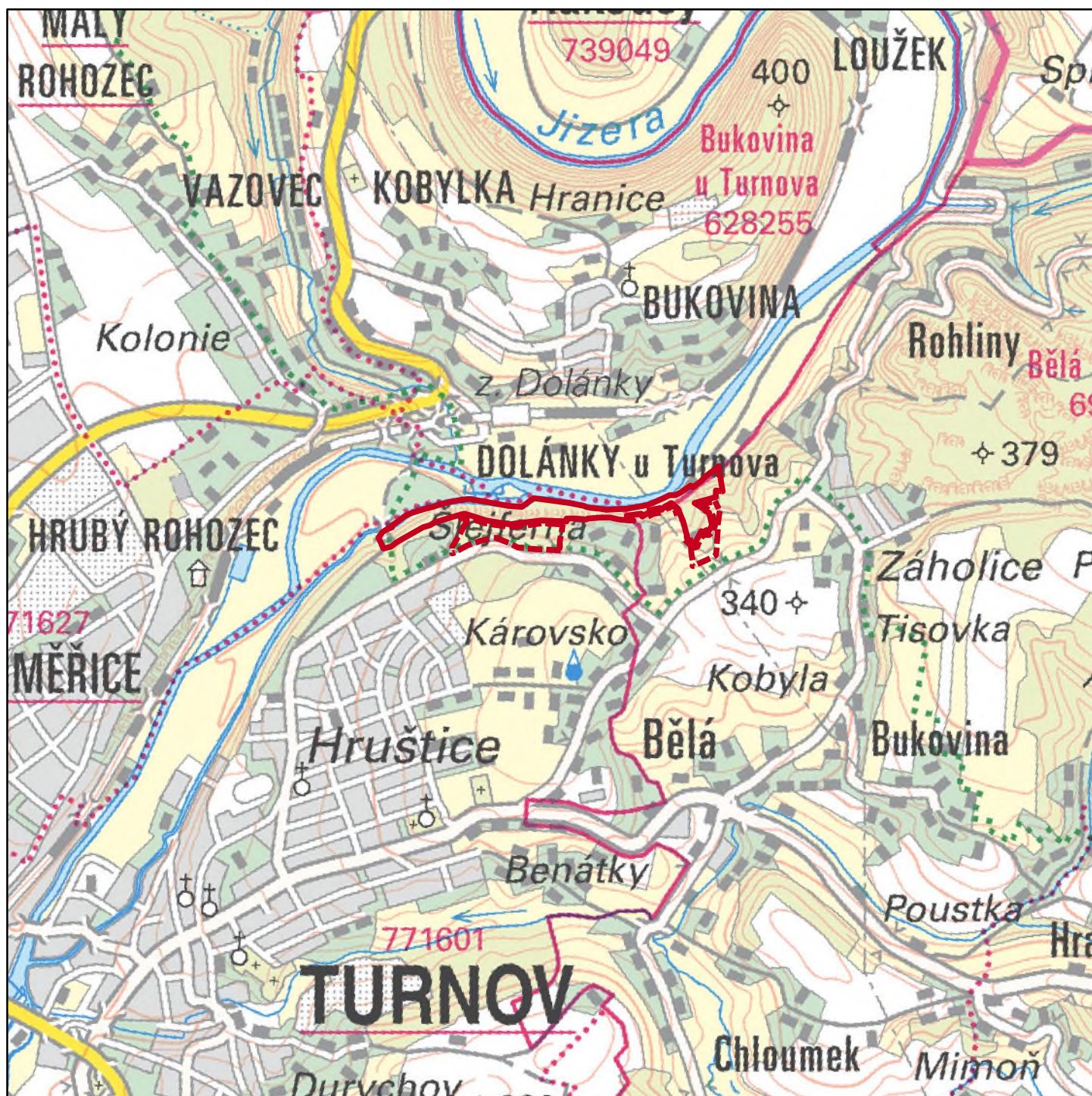
označení porostní skupiny JPRL	dílčí plocha	výměra (ha)	SLT	rám. směr./ por. typ	dřeviny	zast. dřevin %	věk	stupeň příroz.	doporučený zásah	naléha- vost	poznámka, popis
2F11	4 a 5	0,2829	3D	1D	KL BO MD HB OL BR LP	55 20 10 10 3 1 1	101	3c	V bezpečné vzdálenosti od cest a nemovitostí ponechat přirozenému vývoji. Možné vytěžit bezeškodně MD, v prolukách a ředinách podpořit přirozenou obnovu stanovištně vhodných dřevin (KL, JV, DB, HB, LP, BK, JLH), popř. podsadba chybějících druhů včetně ochrany proti zvěři. Na bezpečných místech ponechávat doupné a dutinové stromy a odumřelé a padlé dřevo na místě k zetlení. Možná podpora lilie zlatohlavé (pomístné proředění nebo výřez náletu). Jinak bez zásahu.	2	cenný porost
2F13	4	0,7154	3S 3D	1B	BK DB HB KL BR BO	60 25 10 3 1 1	125	3c	V bezpečné vzdálenosti od cest a nemovitostí ponechat přirozenému vývoji. V prolukách a ředinách podpořit přirozenou obnovu stanovištně vhodných dřevin (KL, JV, DB, HB, LP, BK, JLH), popř. podsadba chybějících druhů včetně ochrany proti zvěři. Na bezpečných místech ponechávat doupné a dutinové stromy a odumřelé a padlé dřevo na místě k zetlení. Možná podpora lilie zlatohlavé (pomístné proředění nebo výřez náletu). Jinak bez zásahu.	3	cenný porost
2F14	5	0,2041	3D	1B	JS KL LP HB OL	40 30 20 5 5	140	3c	V bezpečné vzdálenosti od cest a nemovitostí ponechat přirozenému vývoji. Možné vytěžit bezeškodně 50 % JS, v prolukách a ředinách podpořit přirozenou obnovu stanovištně vhodných dřevin (KL, JV, DB, HB, LP, BK, JLH), popř. podsadba chybějících druhů včetně ochrany proti zvěři. Na bezpečných místech ponechávat doupné a dutinové stromy a odumřelé a padlé dřevo na místě k zetlení. Možná podpora lilie zlatohlavé (pomístné proředění nebo výřez náletu). Jinak bez zásahu.	3	

označení porostní skupiny JPRL	dílčí plocha	výměra (ha)	SLT	rám. směr./ por. typ	dřeviny	zast. dřevin %	věk	stupeň přiroz.	doporučený zásah	naléha- vost	poznámka, popis
2Fa102	5	0,08	3D						bez zásahu		bezlesí - prameniště
Celkem		1,2824									

Naléhavost - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů pro období platnosti plánu péče se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň - zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu),
3. stupeň - zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany v období platnosti plánu péče, jeho provedení však povede k jeho zlepšení).

Příloha M1: Přírodní rezervace Suťové lesy u Turnova - orientační mapa s vyznačením území



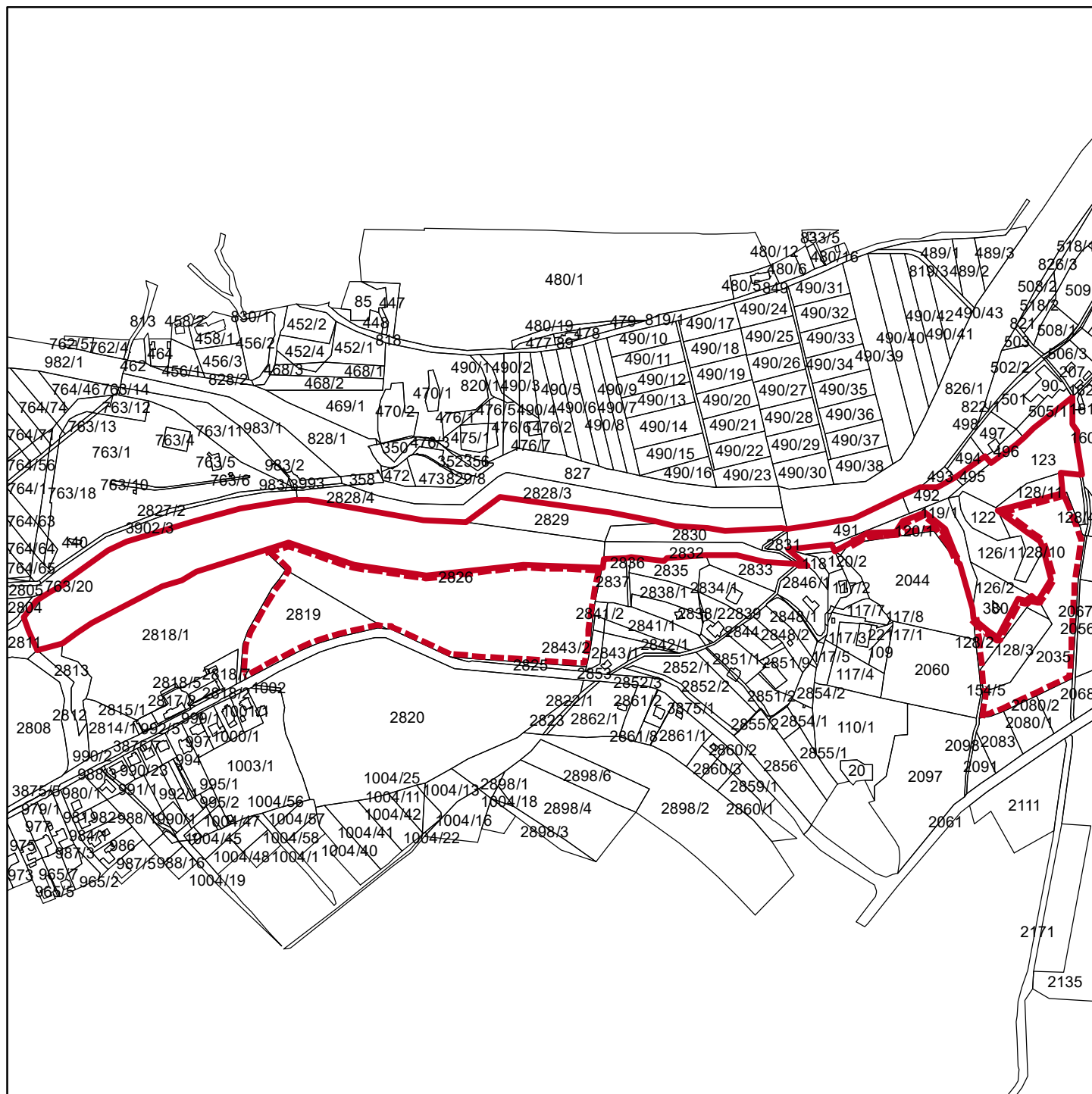
Datový podklad MŽP;
 © AOPK ČR, Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj
 Mapový podklad: ZABAGED © ČÚZK, 2023



hranice přírodní rezervace



hranice ochranného pásma PR

Příloha M2: Přírodní rezervace Suťové lesy u Turnova - katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma



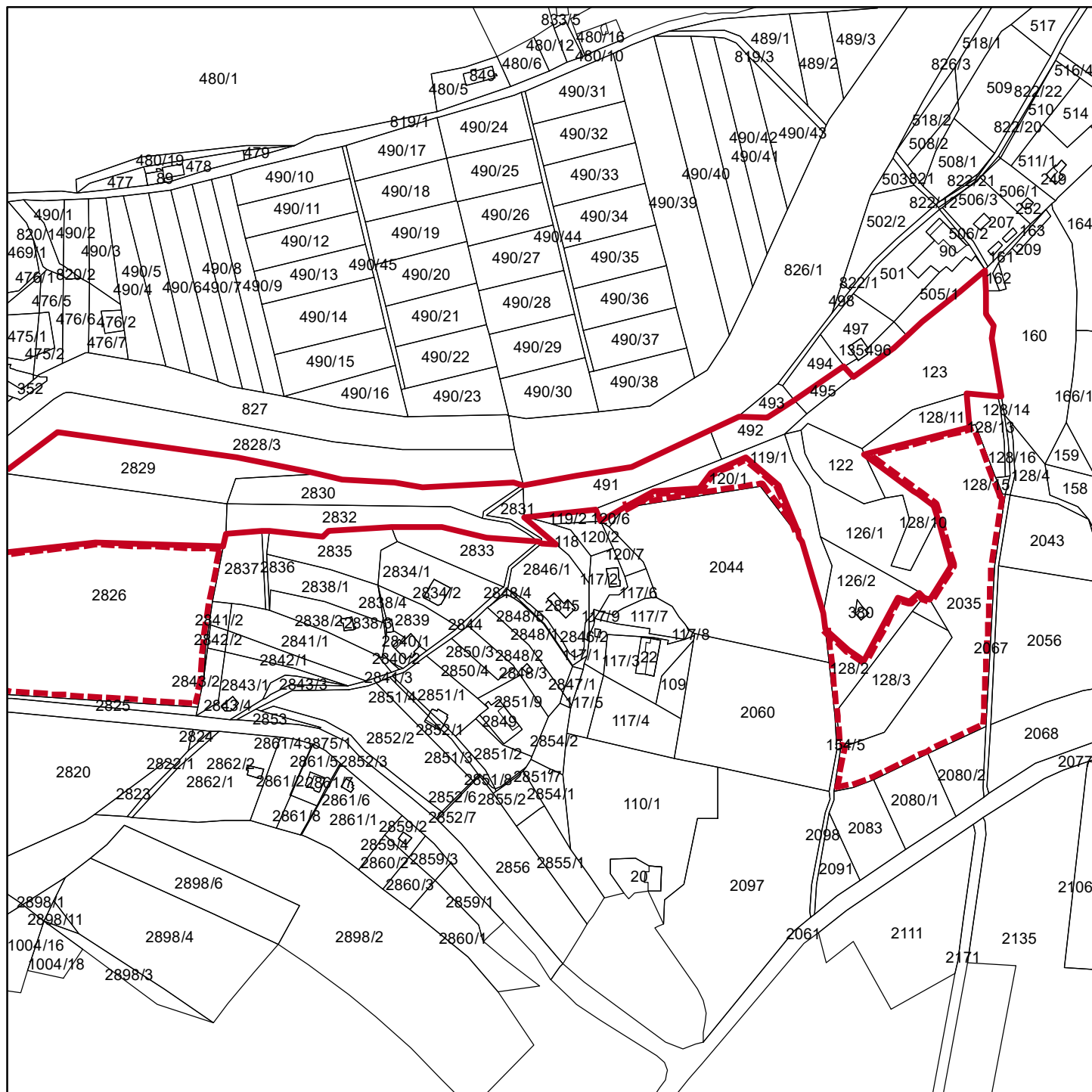
0 200 400 600 m

Datový podklad MŽP;
 © AOPK ČR, Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj
 Mapový podklad: katastrální mapa © ZÚ, 2023

 hranice přírodní rezervace
 hranice ochranného pásma PR



Příloha M2: Přírodní rezervace Suťové lesy u Turnova - katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

východní část PR



0 100 200 300 m

Datový podklad MŽP;
© AOPK ČR, Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj
Mapový podklad: katastrální mapa © ZÚ, 2023

 hranice přírodní rezervace
 hranice ochranného pásma PR

západní část PR



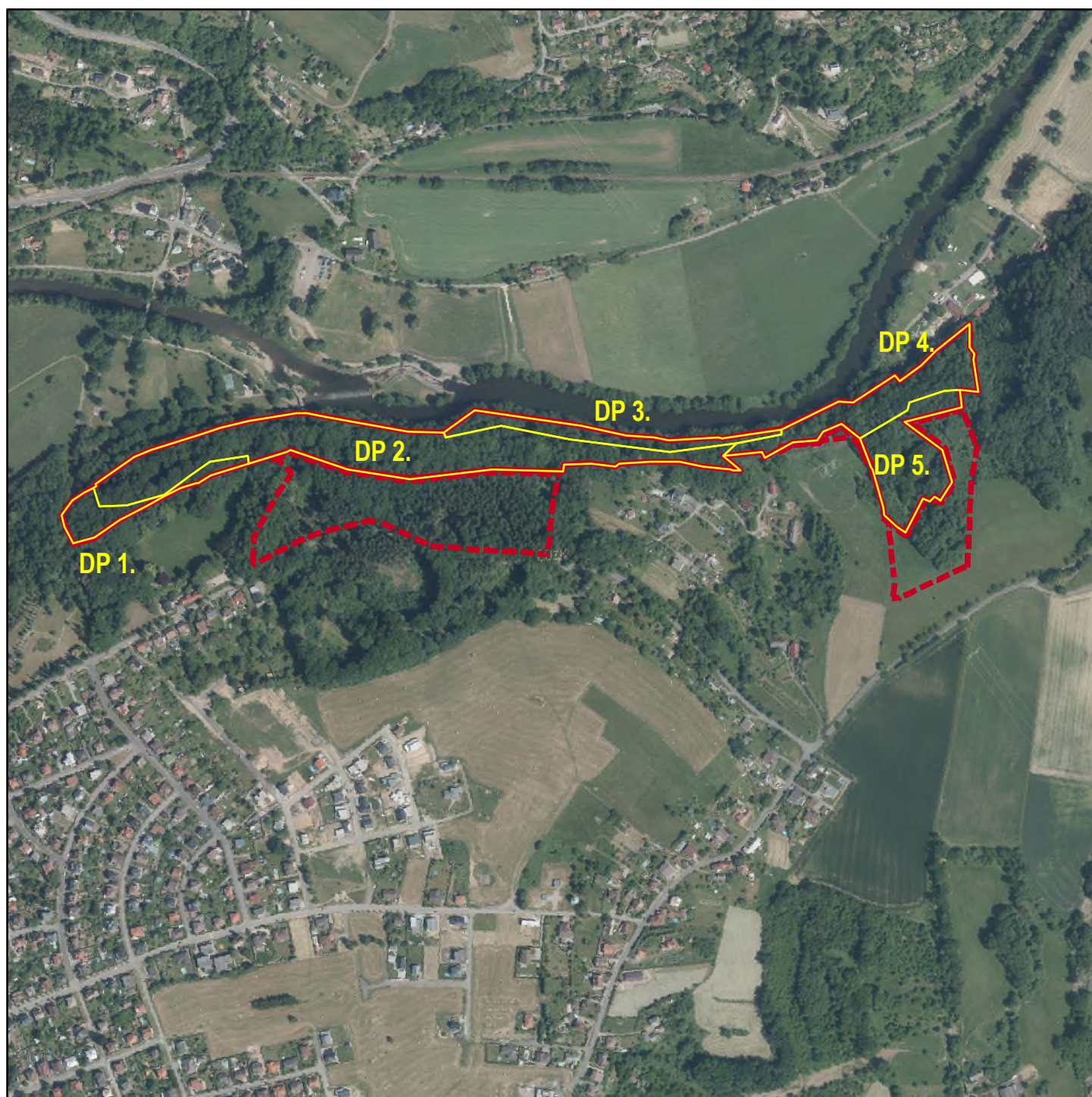
Datový podklad MŽP;
© AOPK ČR, Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj
Mapový podklad: katastrální mapa © ZÚ, 2023






hranice přírodní rezervace

hranice ochranného pásma PR

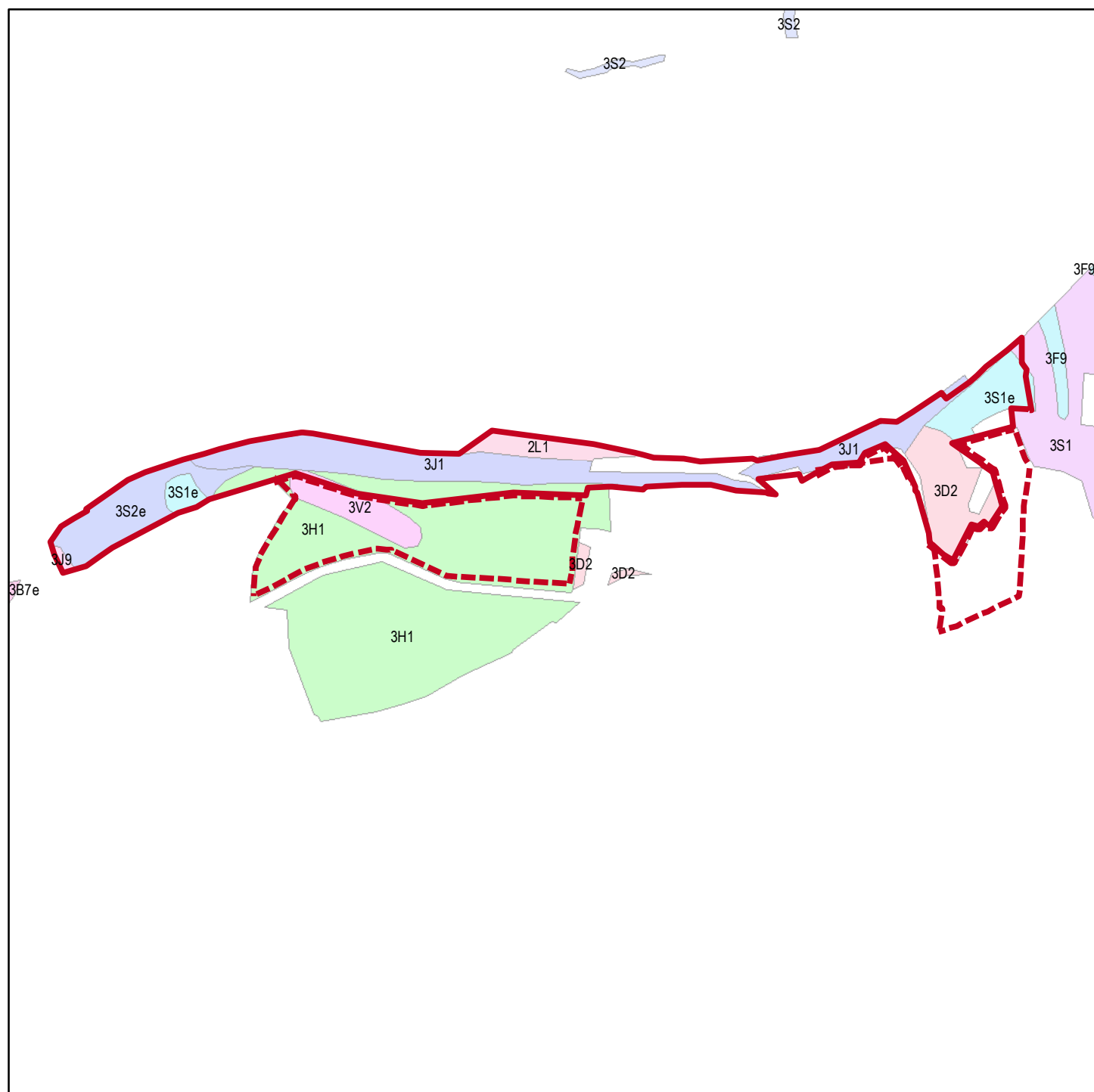
Příloha M3: Přírodní rezervace Suťové lesy u Turnova - mapa dílčích ploch a objektů



Datový podklad MŽP;
© AOPK ČR, Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj
Mapový podklad: ORTOFOTO ©ZÚ, 2023

-  hranice přírodní rezervace
-  hranice ochranného pásma PR
-  dílčí plocha

Příloha M4: Přírodní rezervace Suťové lesy u Turnova - mapa lesnická typologická

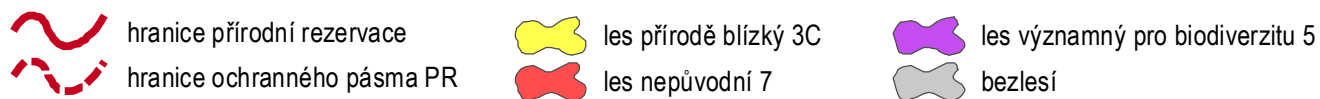


0 200 400 600 m

Datový podklad MŽP;
© AOPK ČR, Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj
Mapový podklad: ©ÚHÚL 2023

- 3H1** označení typologie lesa
— hranice přírodní rezervace
- - - hranice ochranného pásma PR

A hand-drawn geological map of the Turnov area. The map features a yellow-shaded region on the left, labeled '501' and 'd 15a/6'. Below this is a white area with a red dashed boundary, containing labels 'A', '15', 'a', '12', 'b7', and 'b10'. To the right of the yellow area is a narrow strip labeled 'c8'. Further right is another yellow-shaded region labeled '69b', 'a', '13', '101', '10', '11', 'B', and '14'. A small purple-shaded area is labeled '1021'. On the far right, a white area is labeled 'c7', '1', 'd', '13', '14', and '2'. The word 'TURNOV' is written at the bottom. A small '7' is visible on the left edge.



Datový podklad MŽP;
© AOPK ČR, Správa Chráněné krajinné oblasti Český ráj
Mapový podklad: © ÚHÚL, 2023