

**Plán péče**  
**o**  
**přírodní památku**  
**SKÁLY V ZOOLOGICKÉ**  
**ZAHRADĚ**



**na období**  
**2024–2033**

# 1. Základní údaje o zvláště chráněném území

## 1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	5975
kategorie ochrany:	přírodní památka
název území:	Skály v zoologické zahradě
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení
orgán, který předpis vydal:	Hlavní město Praha
číslo předpisu:	17/2014
datum platnosti předpisu:	21. 10. 2014
datum účinnosti předpisu:	1. 12. 2014

## 1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Hlavní město Praha
okres:	Praha
obec s rozšířenou působností:	Hlavní město Praha
obec s pověřeným obecním úřadem:	Hlavní město Praha, Městská část Prahy 7
obec:	Městská část Prahy 7
katastrální území:	Troja

Skalnaté svahy v blízkosti přírodní památky jsou součástí evropsky významné lokality „Kaňon Vltavy u Sedlece“ – tvoří ji zvláště chráněná území Podhoří, Zámky, Baba, Podbabské skály a Sedlecké skály.

### **Příloha č. M1:**

Orientační mapa s vyznačením území

### 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 730190 Troja

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastníctví	Výměra parcely celková podle KN (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )
<b>PŘÍRODNÍ PAMÁTKA – ZÁPADNÍ ČÁST</b>						
1564/1		ostatní plocha	zeleň	885	237376	5015
<b>PŘÍRODNÍ PAMÁTKA – VÝCHODNÍ ČÁST</b>						
1564/1		ostatní plocha	zeleň	885	237376	12590
<b>Celkem</b>						<b>17605 m<sup>2</sup></b>

Ochranné pásmo:

Katastrální území: 730190 Troja

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastníctví	Výměra parcely celková podle KN (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v OP (m <sup>2</sup> )
1564/1		ostatní plocha	zeleň	885	237376	3600
<b>Celkem</b>						<b>3600 m<sup>2</sup></b>

**Poznámka k vymezení:**

Přírodní památku tvoří 2 části:

- 1) západní část, kde předmětem ochrany je především výskyt chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů (bezobratlí, plazi) a hodnotná společenstva – skalní vegetace s kostřavou sivou svazu *Festucion pallentis*,
  - 2) východní část, která je významná po geologické stránce (odkryv sedimenty ordoviku).
- Ochranné pásmo tvoří propojující prvek mezi oběma částmi a je tvořeno porosty, ve kterých byl v období předchozí platnosti plánu péče vyřezáván akát.

**Příloha č. M2:**

Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

## 1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky				
vodní plochy			zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná půda				
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy	1,7605	0,3600	neplodná půda	
			ostatní způsoby využití	1,7605
zastavěné plochy a nádvoří				
<b>plocha celkem</b>	<b>1,7605</b>	<b>0,3600</b>		

## 1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park: .....

chráněná krajinná oblast: .....

jiný typ chráněného území: .....

území je součástí přírodního parku Drahaň–Troja

### Natura 2000

ptačí oblast: .....

evropsky významná lokalita: .....

### **Příloha č. M1:**

Orientační mapa s vyznačením území

## 1.6 Kategorie IUCN

III. - přírodní památka.

## 1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

### 1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Odkryv transgresních sedimentů ordoviku, které spočívají na zvrásněných proterozoických vrstvách ve starém nárazovém břehu Vltavy. Vedlejším předmětem ochrany je výskyt chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů (bezobratlí, početně významný výskyt plazů, zejména ještěrky zelené) a hodnotná společenstva – skalní vegetace s kostřavou sivou svazu *Festucion pallentis*.

### 1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

Předmětem ochrany je odkryv transgresními sedimenty ordoviku, které spočívají na zvrásněných proterozoických vrstvách ve starém nárazovém břehu Vltavy. Vedlejším předmětem ochrany jsou stepní společenstva s početně významným výskytem plazů, zejména ještěrky zelené.

## A. ekosystémy

název ekosystému	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
T3.1 Skalní vegetace s kostřavou sivou svazu <i>Festucion pallentis</i> ~ 6190 Panonské skalní trávníky ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	20 %	skalní výchozy, zejména v západní části, ale také nad cestou „Zakázanka“ ve východní části, dominantním druhem je nejčastěji kostřava žlábkatá ( <i>Festuca rupicola</i> ), výskyt <i>Festuca pallens</i> je ojedinělý	a
T3.3 Úzkolisté suché trávníky ~ 6210 Polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnatých podložích ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	25 %	zejména v západní části území, snaha o rekonstrukci těchto biotopů je také ve východní části	a

## B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
<i>Lacerta viridis</i> ještěrka zelená	KO, EN, Natura 2000: B	početnější výskyt zasahující do areálu Zoo Praha a se stále vyšší intenzitou a pokračují po pravém břehu Vltavy do Podhoří; odhadovaná populace v celém areálu Zoo Praha je minimálně 110 jedinců starších jednoho roku (Fischer a kol. 2022)	a
<i>Natrix tessellata</i> užovka podplamatá	KO, EN, Natura 2000: B	na území Zoo Praha a při úpatí svahů se nachází významná populace, nachází zde jak dobré úkrytové možnosti, tak i reprodukční prostředí, ve skalách s největší pravděpodobností i zimuje	c

\*\*stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR: Chobot & Němec 2017 (Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci)

**Natura 2000:** stupeň ohrožení podle vyhlášky č. 166/2005 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, v souvislosti s vytvářením soustavy Natura 2000, konkrétně

**kategorie A:** druhy živočichů a rostlin vyžadující zvláštní územní ochranu,

**kategorie B:** druhy živočichů a rostlin vyžadující přísnou ochranu

## C. útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru	kód předmětu ochrany*
geologický profil	odkryv transgresními sedimenty ordoviku, které spočívají na zvrásněných proterozoických vrstvách	jihozápadně orientovaný svah tvořící vlastní přírodní památku, odkryv ordoviku je patrný ve dvou oddělených částech – v nižší a střední části svahu (od výběhu kopytníků až k cestě vedoucí středem svahu) a mezi horní stanicí lanovky a expozicí papoušků.	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)

## 1.9 Cíl ochrany

Zachování významného geologického profilu – odkryvu transgresními sedimenty ordoviku, které spočívají na zvrásněných proterozoických vrstvách. Vytvoření podmínek pro rozvoj přirozených společenstev rostlin a živočichů, včetně zachování fragmentů stepní vegetace a biotopů entomofauny jak v přírodní památce, tak v ochranném pásmu.

Cílem by mělo být dále zachování diverzity druhů a jejich abundancí, zejména xerothermních organismů. Ideálním stavem je obnova stepních biotopů ve východní části chráněného území, včetně mozaiky roztroušeně se vyskytujících dřevin. Při hospodaření je nutné zohlednit změny v okolní krajině a management nastavit tak, aby byl co nejvíce časově a prostorově heterogenní.

### A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
T3.1 Skalní vegetace s kostřavou sivou svazu <i>Festucion pallentis</i>	Zachování ekosystému skalní vegetace s reprezentativním zastoupením ohrožených druhů vázaných na skalních výchozy ( <i>Anthericum liliago</i> , <i>Lactuca perennis</i> , <i>L. viminea</i> a další), snahou o minimalizaci invazních druhů a se zastoupením roztroušených křovin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozloha ekosystému (min. 0,35 ha)</li> <li>• výskyt druhů bělozářka liliovitá, tařice skalní, locika vytralá, locika prutnatá, (desítky rostlin), radyk prutnatý, kostřava sivá (jednotlivé exempláře)</li> <li>• omezení plochy invazních druhů (hulevník, invazní druhy dřevin, do 50%)</li> </ul>
T3.3 Úzkolisté suché trávníky	Zachování ekosystému úzkolistých suchých trávníků s reprezentativním zastoupením ohrožených druhů vázaných na výslunné svahy ( <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Stipa capillata</i> , <i>Thymus sp.</i> a další), snahou o minimalizaci invazních druhů a se zastoupením roztroušených křovin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozloha ekosystému (min. 0,3 ha)</li> <li>• výskyt druhů kostřava walliská, kavyl vláskovitý, mateřídouška (desítky rostlin/ trsů)</li> <li>• omezení plochy invazních druhů (hulevník, invazní druhy dřevin, do 50%)</li> </ul>

### B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
ještěrka zelená ( <i>Lacerta viridis</i> )	Zachování životaschopné populace a vhodných podmínek na lokalitě (osluněné plochy, roztroušené křoviny jako možnost úkrytu, hromádky větví)	• populace o velikosti desítek jedinců
užovka podplamatá ( <i>Natrix tessellata</i> )	Zachování životaschopné populace a vhodných podmínek na lokalitě (osluněné plochy, roztroušené křoviny jako možnost úkrytu, hromádky větví)	• populace o velikosti jednotek exemplářů

### C. útvary neživé přírody

útvary	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
geologický profil	Uchování geologického výchozu nezaroštěného vegetací	• min. 85 % plochy profilu bez vegetace

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

### 2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

#### 2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

##### Popis, obecná charakteristika

Lokalita chráněného území se nachází na území Zoologické zahrady v Praze-Troji, v místě skalního srázu s jihozápadním úklonem mezi Velkou voliérou a Gočárovými domy, ve východní části podél zrekonstruované cesty označované jako Zakázanka. Části tohoto svahu jsou využívány jako výběhy, část je zoologickou zahradou nevyužívána. V dolní části končí přírodní památka při úpatí svahu, v horní části tvoří hranici hlavní průchozí cesta mezi lanovkou a bývalou rozhlednou (u expozice psounů). Významné geologické odkryvy se nachází v místech, které byly nějakým způsobem narušeny (odtěženy a tím odkryty), ať už při stavbách cest nebo výběhů.

Nadmořská výška se pohybuje okolo 190–210 m n.m.

Geomorfologicky (KUBÍKOVÁ & al. 2005) je území zahrnuto do provincie Česká Vysočina, Poberounské soustavy, Brdské podsoustavy, celku Pražská plošina, podcelku Kladenská tabule a zde do okrsku 5a-2b-c Turská plošina a 5a-2b-d Zdibská tabule.

Klimaticky (E. Quitt in KUBÍKOVÁ & al. 2005) je studovaná plocha řazena do teplé oblasti. V této oblasti se např. počet dnů se sněhovou pokrývkou pohybuje mezi 40–50, průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více v počtu mezi 90–100, průměrným počtem letních dnů mezi 50–60, počet jasných dnů je mezi 40–50 nebo průměrná teplota v dubnu mezi 8–9°C. Roční úhrny srážek byl na nejbližší pražské stanici v Podbabě naměřen okolo 514 mm.

##### Geologie a pedologie

Území je z geologického hlediska velmi dobře známé a prozkoumané, první zprávy v literatuře pocházejí z poloviny 20. století, kdy se tomuto geologickému profilu věnovali Ferro Fediuk a Pavel Röhlich (DUDEK & FEDIUK 1955, FEDIUK & RÖHLICH 1960, RÖHLICH 1960).

V poslední době o tomto území psal CHLUPÁČ (1999) ve svých *Výcházkách za geologickou minulostí Prahy a okolí* a také P. PECINA (1998) při svém popisu *přírodovědecky hodnotných lokalit reliktního a refugiálního charakteru na území pražské ZOO*. V roce 2005 do těchto míst vedla exkurze České geologické společnosti (RÖHLICH & FEDIUK 2005). V roce 2008 byla zpracována bakalářská práce s tématem *Tektonika ordoviku severní části Prahy* v souvislosti s ražbou tunelu Blanka, a která se týkala ordoviku v severní části Prahy (Vošmik 2008).

Podrobný geologický průzkum byl naposledy zpracováván týmem geologů pod vedením F. Dudíka (DUDÍK 2010) při realizaci projektu *Ekologická a návštěvnická revitalizace skalního masívu v areálu ZOO*, a to v souvislosti se záměrem rekonstrukce dnes již pro veřejnost zpřístupněné cesty procházející přibližně v polovině skalnatého svahu v areálu ZOO (tzv. „Zakázanka“).

Nejnápadněji je geologický profil pozorovatelný z přístupné cesty v areálu zoologické zahrady. V zářezu cesty vystupují pod pleistocénními terasovými štěrky nejprve proterozoické



horniny kralupsko-zbraslavské skupiny, hlavně šedé prachovce a břidlice s tenkými vložkami drob, místy v různém stupni prokřemenělé. Vrstvy jsou často detailně zvrásněné (vrásky jsou překoceny k V a JV, převládá sklon k SZ) a porušené drobnými dislokacemi. Horniny jsou postiženy slabou regionální metamorfózou, která se projevuje zvláště vznikem minerálu sericitu

Vlastní sled transgresně uložených ordovických vrstev počíná asi 70 m západně od lanovky. Na proterozoické vrstvy se zde s výraznou úhlovou diskordancí kladou příkře k JV skloněné ordovické vrstvy. Jejich sled počíná pevným, hrubě vrstevnatým polymiktním slepencem s nevytříděným a různorodým valounovým materiálem (žilné křemeny, nápadné černé buližníky, zelenavé proterozoické droby, slabě metamorfované prachovce, břidlice a vzácně i valouny kyselých žilných vyvřelin).

V nadloží spočívají hnědavé, nafialovělé a šedozelené, zřetelně tence vrstevnaté pyroklastické horniny. Petrografický průzkum prokázal, že jde převážně o popelové tufy a popř. tufity se zrny pyroklastického křemene a úlomky rozloženého vulkanického skla. U cesty vystupují v mocnosti kolem 5 m a jejich výchozy jsou nápadné pestrým zbarvením i výraznou vrstevnatostí. Nadloží tvoří přes 1 m mocná poloha výrazně pevnější a ve svahu pěkně vystupující sedimentární železné rudy, nápadné červeným zbarvením. Hlavním rudním minerálem je zde hematit (až přes 50 % Fe), který větráním přechází v limonit. Místy rudu prostupují křemenné a karbonátové žilky a v mikroskopickém obrazu je nápadný i podíl vulkanického materiálu (rozložených skel). Svým vznikem je ruda patrně spjatá s vulkanickou činností a koncentraci Fe lze vysvětlit vyluhováním oxidů Fe z produktů bazického vulkanismu (popelů a láv) v příbřežní oblasti spodnoordovického moře. Dále za výchozem rud vystupují opět břidličnaté tufitické horniny, avšak vrstevní sled ordoviku je již nedaleko opět ukončen tektonickou poruchou, takže dále směrem k lanové dráze vystupují u cesty již opět proterozoické horniny.

Ordovické vrstvy, které jsou v zoologické zahradě zachovány v celkové mocnosti jen asi 13 m, náleží nejspíše klabavskému souvrství. Synklinální stavba je výsledkem variského vrásnění, které zde postihlo již dříve kadomsky zvrásněný proterozoický sled i transgredující ordovik a způsobilo i dnešní příkrý sklon původně téměř horizontálně uložených spodnoordovických vrstev. Odkryv sám je geologicky významný, neboť dokumentuje předordovické zvrásnění proterozoických vrstev i jejich slabou metamorfózu. Zároveň potvrzuje i předordovické stáří kyselých žilných vyvřelin, které v severním okolí Prahy prorážejí proterozoickými horninami a jejichž valouny jsou obsaženy již v bazálním ordovickém slepenci. Při srovnání s profilem v Kunratickém lese je nápadná analogie v úhlové diskordanci mezi proterozoikem a ordovikem, rozdíl je však v tom, že v Troji transgreduje ordovik přes starší proterozoickou jednotku (kralupsko-zbraslavskou skupinu) a stratigrafický hiát (přerušení sedimentace) mezi proterozoikem a ordovikem je zde delší (kromě kambria chybějí i štěhovická skupina proterozoika a nejnižší ordovik – tremadok; geologické informace byly zpracovány podle Chlupáče 1999).

Za výběhy velehorských kopytníků, jsou patrně odkryvy s tektonicky postiženými horninami kralupsko-zbraslavské skupiny proterozoika (blovičské souvrství). V nižších částech se nacházejí odkryvy v šedých prachovcích a břidlicích s hojnými vložkami šedozelených drob, výše pak, v zákrutu cesty k severu, převážně břidličnaté a prachovcové horniny svrchního proterozoika.

## Potenciální přirozená vegetace území

Pojem potenciální přirozená vegetace znamená vegetaci, která by pokrývala území v případě, že by nebylo ovlivněno činností člověka. Mapovaná skladba vegetace je optimálním cílovým stavem, který je v rovnováze s abiotickými podmínkami prostředí, proto jde o výchozí data pro návrh druhové skladby dřevin pro přírodě blízké lesní porosty.

Rekonstrukci přirozené vegetace na území Hlavního města Prahy provedli MORAVEC, NEUHÄUSL & al. (1991). Podle ní by se v hranicích přírodní památky včetně ochranného pásma nacházela tolitová doubrava (*Cynancho-Quercetum* – CQ), což je teplomilná, edaficky a mezoklimaticky podmíněná doubrava na slunných, strmých, často skalnatých svazích se silikátovými půdami v pahorkatinném stupni. Ve stromovém patře převládá dub zimní (*Quercus petraea*), ve vlhčích porostech bývá vtroušen habr obecný (*Carpinus betulus*). V přirozených porostech bývá přimíšen i jeřáb břek (*Sorbus torminalis*) a lípa srdčitá (*Tilia cordata*), v kulturních faciích se vyskytuje hojně borovice lesní (*Pinus sylvestris*), na území Prahy často trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*).

Pouze při krajích chráněného území by se nacházely jiné typy vegetace – na jihu jilmová doubrava (*Ficario-Ulmetum campestris* – QU). Jedná se o společenstva jilmových doubrav a jilmových jasenin v širokých úvalech střeoevropských řek na pedogeneticky vyvinutějších a jen občas nebo výjimečně zaplavovaných nivních půdách. Jilmová doubrava představuje většinou třípatrové společenstvo. Ve stromovém patře dominuje dub letní (*Quercus robur*) nebo jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), pěstovaný často jako monokultura. V porostech s relativně přirozeným složením nalézáme rovněž lípu srdčitou (*Tilia cordata*) a jilm habrolistý (*Ulmus minor*), v malé příměsi též javory, ve vlhčích variantách olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), v sušších habr obecný (*Carpinus betulus*). Javory (mléč – *Acer platanoides* a klen – *A. pseudoplatanus*) převládají místy v hospodářských porostech. Keřové patro nedosahuje vysoké dominance, většinou vlivem umělého odstraňování. Kromě druhů stromového patra se v něm častěji objevuje bez černý (*Sambucus nigra*). Na složení bylinného patra se výrazně podílejí mezofilní druhy listnatých lesů. Mechové patro buď zcela chybí, nebo dosahuje jen velmi nízké pokrývnosti. Asociace je floristicky značně příbuzná se střemchovými jaseninami, od nichž se liší absencí nebo zanedbatelným výskytem jejich asocičních diferenciálních druhů a prvků podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*, pozitivně pak výskytem diferenciálních druhů jilmových doubrav a prvků podsvazu *Ulmenion* (rozrazil břechťanolistý – *Veronica hederifolia*, jilm habrolistý – *Ulmus minor*, jilm vaz – *Ulmus laevis*, dymnivka dutá – *Corydalis cava*, křivatec žlutý – *Gagea lutea*, pupkovec pomněnkovitý – *Omphalodes scorpioides*).

Na severu by přírodní památka hraničila s černýšovou dubohabřinou bikovou (*Melampyro nemorosi-Carpinetum luzuletosum* – MC1). Zpravidla se jedná o dubohabrové háje s příměsí náročnějších listnáčů (lípy srdčité, javorů, jasanů aj.) a s převahou mezofilních druhů v bylinném patře. Černýšová dubohabřina představuje klimaxovou vegetaci na středně vlhkých, mezo – až eutrofních půdách hnědozemního typu v nížinách a v pahorkatinném stupni České vysočiny.

## Současná vegetace a flóra chráněného území

První botanické průzkumy zde byly realizovány v 80. letech 20. století (Haleš a kol. 1987). Zajímavým srovnávacím materiálem (před realizací výrazné redukce akátu) byl průzkum zpracovaný jako podklad pro vyhlášení chráněného území (Hrčka 2012b). Další průzkumy zde probíhají při pravidelném botanickém monitoringu (naposledy Hrčka 2023).

Fytogeograficky (podle Skalického in HEJNÝ & SLAVÍK 1988) území spadá do Českého

termofytika, do fyto geografického okresu 9. Dolní Povltaví. Vegetační jednotky jsou uvedeny podle Katalogu biotopů České republiky (Chytrý a kol. 2010).

Původní je zde pravděpodobně na mocnosti půdní vrstvy a na expozici závislá mozaika holých skalek bez vegetace, cenóz skalních stepí svazu *Festucion valesiaceae Alyso-Festucion pallentis* a teplomilných křovinných formací svazu *Prunion spinosae*.

Tento typ vegetace je aktuálně podporovaný managementovými opatřeními, při kterých jsou vyřezávány křoviny a jejich výmladky. Přednostně jsou potlačovány invazní druhy dřevin a bylin.

Místy jsou vyvinuty křoviny, kde se mimo akátu (*Robinia pseudoacacia*) uplatňují růže (*Rosa* sp.), hlohy (*Crataegus* sp.), trnky (*Prunus spinosa*), ptačí zob (*Ligustrum vulgare*) nebo mahalebky (*Prunus mahaleb*). Ze zajímavějších druhů to je skalník celokrajný (*Cotoneaster integerrimus*) a dřívák obecný (*Berberis vulgaris*). Horní část svahu je poznamenána výsadbou parkových keřů (*Forsythia × intermedia*, *Symphoricarpos albus*, *Physocarpus opulifolius* a další).

Pouze ostrůvkovitě, na nejteplejších mírných sklonech s hlubší protorendzinou, v nezapojených plochách a na místech vystupujících skalek, je možné identifikovat společenstva úzkolistých suchých trávníků svazu *Festucion valesiaceae*, zastoupená as. *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaceae*, středočeskými a severočeskými skalními stepmi s kostřavou walliskou.

Na nejprudších svazích je v přírodní památce vytvořeno společenstvo hercynské skalní vegetace s kostřavou sivou (svaz *Alyso-Festucion pallentis*), tzn. vegetace výslunných, většinou jižně orientovaných skalních výchozů i strmých skalních stěn. Porosty jsou často rozvolněnější a výrazně v nich dominuje kostřava sivá (*Festuca pallens*). Jedná se o dlouhodobě stabilní vegetaci skalních stěn, která je velmi starého původu a obvykle nevyžaduje žádnou ochrannou péči, resp. nestihla zarůst všudypřítomným akátem.

Ze zajímavějších druhů roste na skalách tařice skalní pravá (*Aurinia saxatilis* subsp. *saxatilis*; pouze na skalkách pod usedlostí Černošou), sesel sivý (*Seseli osseum*), vzácně radyk prutnatý (*Chondrilla juncea*), hojně strdivka sedmihradská (*Melica transsilvanica*), kavyl vláskovitý (*Stipa capillata*) a další.

Při aktuálním inventarizačním průzkumu (Hrčka 2023) bylo v roce 2023 nalezeno celkem 234 taxonů cévnatých rostlin, přičemž z tohoto počtu je 27 druhů vedeno v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin (GRULICH & CHOBOT 2017). Mezi ty významnější patří v kategorii zranitelných druhů (VU) radyk prutnatý (*Chondrilla juncea*), v kategorii druhů téměř ohrožených (NT) bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*), hvězdnice zlatovlásek (*Galatella linosyris*), tařice skalní pravá (*Aurinia saxatilis* subsp. *saxatilis*), dřívák obecný (*Berberis vulgaris*), skalník celokrajný (*Cotoneaster integerrimus*), zemědým zobánkatý (*Fumaria rostellata*), svízel sivý (*Galium glaucum*), locika vytrvalá (*Lactuca perennis*), locika prutnatá (*Lactuca viminea*), mák polní (*Papaver argemone*), mochna písčinná (*Potentilla arenaria*), hrušeň polnička (*Pyrus pyraeaster*) a kavyl vláskovitý (*Stipa capillata*). Čtyři taxony jsou chráněny podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., konkrétně tis červený (*Taxus baccata*; vysazený) v kategorii silně ohrožených druhů, bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*), hvězdnice zlatovlásek (*Galatella linosyris*) a tařice skalní pravá (*Aurinia saxatilis* subsp. *saxatilis*) v kategorii ohrožených druhů.

## Fauna chráněného území

Výslunný svah a přítomnost stepních plošek podmiňuje bohatou faunu bezobratlých. Průzkumy na výslunných svazích a skalách v zoologické zahradě prováděli např. Hroník a Dobrovský (1988, 1990, 1998), Pulpán 1987 (in Veselý 2002), Soustružník 1984, 1986 nebo Veselý (2002). Další průzkumy byly prováděny s ohledem na připravované vyhlášení přírodní památky (Veselý 2012a, 2012b, Chochel 2012, Marhoul 2012, Dobrovský 2012, Kerouš 2012, Sládeček 2012, Vohralík 2012, vše in Hrčka 2012a). A z poslední doby jsou známy průzkumy blanokřídlého hmyzu (Straka 2022), střevlíkovitých brouků (Veselý 2022), motýlů (Fiala et Šebková 2022) a herpetofauny (Velenovský 2019, Fischer a kol. 2016, Fischer a kol. 2022).

Během průzkumu střevlíkovitých brouků (Veselý 2012a in Hrčka 2012) bylo nalezeno 51 druhů. Vzhledem ke xerothermní a výrazně svazité povaze zkoumaného území lze tento počet považovat za poměrně vysoký. Chráněný dle vyhlášky 395/1992 Sb. byl nalezen jeden: *Brachinus crepitans* (Linnaeus, 1758) – druh ohrožený (ve skutečnosti jde ovšem o hojný eurytopní druh), druhy uvedené v Červeném seznamu (Veselý et al. 2005) nalezeny nebyly. Vysoký podíl druhů eurytopních jasně ukazuje na značné antropogenní ovlivnění území, které je výrazné zvláště ve východní části.

Průzkum střevlíkovitých byl proveden týměž autorem opakovaně ještě v roce 2022 (Veselý 2022). Celkem bylo během průzkumu nalezeno 46 druhů střevlíkovitých brouků. Vzhledem k převažující extrémní povaze území (prudké skalnaté xerothermní svahy, navíc na značné ploše pokryté nestabilními štěrkopíský) lze tento počet považovat za poměrně vysoký. Druh chráněný dle vyhlášky 395/1992 Sb. byl nalezen jeden: *Brachinus explosens* – druh ohrožený (ve skutečnosti jde ovšem o hojný eurytopní druh), druhy uvedené v Červeném seznamu (VESELÝ et al. 2017) nalezeny nebyly. V porovnání se stavem v r. 2012 nebylo při aktuálním průzkumu nalezeno 17 druhů. Naopak bylo nalezeno 12 druhů pro území zcela nových. Počet nalezených exemplářů, včetně jedinců neshíraných a jen evidovaných v terénu je zhruba na stejné úrovni jako v roce 2012. Celkově bylo od roku 1987 na území PP zjištěno 67 druhů čeledi *Carabidae*. Z významnějších reliktních druhů byly nalezeny *Amara anthobia*. V České republice má souvislý výskyt na jižní Moravě, v Čechách je dosud znám jen z Prahy a okolí. Jde o teplomilný prvek, charakteristický pro oblasti s vinicemi a je možné, že byl v minulosti do Prahy zavlečen se sazenicemi vinné révy. *Leistus rufomarginatus* byl v Čechách poprvé bezpečně zjištěn v roce 1996 ve Šluknovském výběžku, od té doby se rozšířil na více místech v severních Čechách dále na Mladoboleslavsku, a v roce 2017 i v Praze. V současnosti je evidován z nejméně pěti pražských lokalit. *Notiophilus rufipes* je druhem, jehož početnost populací v posledním desetiletí stoupá a pravděpodobně i počet osídlených lokalit. V Praze žije na celé řadě lokalit, často na svazích vltavského kaňonu. Z regionálně vzácných nebo bioindikačně významných druhů je možné zmínit *Calathus cinctus*, což je v Praze lokální a vzácný druh. *Harpalus xanthopus winkleri* je v Trojské kotlině pravděpodobně původní prvek kamenitých a suťových lesů. *Licinus depressus* je v Praze široce rozšířený, ale jen jednotlivě nalézáný druh.

Na lokalitě bylo zaznamenáno pouze osm druhů rovnokřídlých (Marhoul in Hrčka 2012a). Podmínky pro výskyt této skupiny jsou na lokalitě nepříznivé. Celková početnost rovnokřídlých je na lokalitě velmi nízká. Z podstatné části se jedná o souvislé křoviny, bezlesí, na které je vázána většina zástupců rovnokřídlých, je omezeno pouze na malé fragmenty. Ze stepních druhů vyžadujících otevřené trávníky s velkým podílem obnaženého substrátu se zde vyskytují saranče lesní (*Chorthippus vagans*), saranče modrokřídlá (*Oedipoda caerulea*) a kobylka šedá (*Platycleis albopunctata*), všechny však ve velmi malých populacích. Ostatní zjištěné druhy jsou běžné a široce rozšířené.

Větší část zjištěných druhů motýlů patří mezi druhy všeobecně hojné a plošně všude

rozšířené. Menší skupinu tvořily druhy specializovanější, typické pro tento typ lokality – skalnatý křovinatý svah s fragmenty skalních stepí, s jižní až jihozápadní orientací. Dá se říci, že seznam těchto typických druhů tuto lokalitu dobře charakterizuje z hlediska její cennosti a významu pro faunu *Lepidopter* regionu Prahy a okolí. Zjištěn byl i výskyt několika druhů, které jsou zařazeny do Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky.

Průzkum prováděný v letech 2021–2022 (Fiala et Šebková 2022) potvrdil na lokalitě celkem 308 druhů motýlů (*Lepidoptera*). Z tohoto počtu 2 druhy podléhají zákonné ochraně (Vyhláška 395/1992 Sb.), konkrétně se jedná o otakárka ovocného (*Iphiclides podalirius*) a lišaje pryšcového (*Hyles euphorbiae*). 1 druh je zařazen do Přílohy II, Směrnic Rady EU o stanovištích soustavy NATURA 2000 a to přástevník kostivalový (*Euplagia quadripunctaria*). Tento druh patří v oblasti Troji a Bohnic k častěji se objevujícím druhům (např. Hrčka in AOPK ČR 2023, jedním z nálezů byly i blízké svahy Sklenářky; Hrčka 2018). 7 zjištěných druhů je zařazeno do Červeného seznamu ohrožených druhů ČR (Hejda et al., 2017): soumračník slézový (*Carcharodus alceae*), ostruháček jilmový (*Satyrium w-album*), modrásek rozchodníkový (*Scolitantides orion*), osenice šedokřídla (*Dichagyris forcipula*), osenice bodláková (*Dichagyris candelisequa*) a již zmiňované druhy otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*) a lišaj pryšcový (*Hyles euphorbiae*).

Nezávisle probíhal v letech 2021–2023 v Zoo Praha průzkum velkých motýlů (tzv. Macrolepidoptera; Hula 2022). Byl zaměřen na území celé Zoologické zahrady hl. m. Prahy, ale s výjimkou přírodní památky (PP) Skály v zoologické zahradě.

Celkem bylo zjištěno 42 druhů denních motýlů, 5 druhů vřetenušek a 282 druhů velkých nočních motýlů, tedy dohromady 329 druhů. Bylo potvrzeno několik druhů z Červené knihy bezobratlých České republiky (Hejda a kol., 2017): 2 druhy ohrožené (EN): *Luperina nickerli*, *Pyrgus armoricanus*; 7 druhů zranitelných (VU): *Colias alfacariensis*, *Hemaris fuciformis*, *Harpyia milhauseri*, *Hyles euphorbiae*, *Scolitantides orion*, *Polyommatus coridon*, *Chamaesphecia dumonti*, *Tyria jacobae*; a 11 druhů téměř ohrožených (NT): *Adscita geryon*, *Amata phegea*, *Carcharodus alceae*, *Coenonympha arcania*, *Catocala elocata*, *Dysauxes ancilla*, *Iphiclides podalirius*, *Leptidea sinapis*, *Proserpinus proserpina*, *Zygaena carniolica* a *Z. ephialtes*. Dále bylo zaznamenáno 5 druhů chráněných zákonem (*Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*, *Apatura ilia*, *Lycaena dispar*, *Proserpinus proserpina*) a několik druhů řešených v rámci projektu Natura 2000 (*Euplagia quadripunctaria*, *Lycaena dispar*, *Proserpinus proserpina*). Celkově lze faunu motýlů Zoo Praha hodnotit jako velmi hodnotnou a hodnou ochrany.

Průzkum zaměřený na blanokřídly hmyz (Straka 2022) odhalil celkem 124 druhů, tvoří tak 15,1 % druhového spektra území Prahy. Podle množství druhů spadá lokalita k průměrným lokalitám, či lokálně mírně nadprůměrným (v rámci Prahy). Celkem 4 zjištěných druhů čmeláků jsou na seznamu zákonem chráněných druhů (zákon č. 114/1992 Sb.), což je poměrně nízký počet. Na lokalitě bylo zaznamenáno celkem 17 druhů z červeného seznamu. 8 druhů bylo z kategorie téměř ohrožení (NT), 6 druhů z kategorie zranitelní (VU), 2 druhy z kategorie ohrožení (EN) a jeden druh z kategorie kriticky ohrožení (CR). Je to poměrně nízký počet, ale jsou zaznamenány i tři druhy z vysokých kategorií CR a EN, což lze vnímat velmi pozitivně.

Mezi nejvýznamnější zaznamenané druhy studované lokality patří zástupci kategorií kriticky ohrožení (CR) a ohrožení (EN). Straka (2022) dále uvádí, že jde především o druh včely maskonosky česnekové – *Hylaeus punctulatissimus* (CR), která je specializovaná na česneky a v ČR její populace ubyly o mnoho desítek procent. Tento druh nebyl, celkem logicky, zaznamenan přímo v PP, ale v zahradnický obhospodařované části zoo poblíž expozice zvětšených mravenců, kde jsou česneky vysazeny. Významným druhem je také včela čalounice *Megachile lagopoda* (EN). Jedná se o velmi teplomilný druh, který se vyskytuje při okrajích nejvýhřevnějších stepí v ČR. Tato včela je specializovaná na různé

druhy pcháčů (*Cirsium* spp) a bodláků (*Carduus* spp). Dalším významným druhem je ohrožená kutilka *Belomicrus italicus* (EN). Ta je zástupcem řady zjištěných extrémně xerotermofilních druhů, které zaznamenáme jen na nejvýhřevnějších skalních stepích a v jejich okolí. I další zástupci významných druhů patří mezi extrémně xerotermofilní druhy. Jedná se o kutíka *Diodontus brevilabris* (VU), hrabalku *Agenioideus nubecula* (VU), zlatušku *Cleptes aerosus* (VU) i včelu ploskočelku *Lasioglossum nigripes* (VU). Zejména zlatuška *Cleptes aerosus* (VU) patří mezi jedny z nejvzácnějších žahadlových blanokřídlých v Čechách. Dalším významným druhem je včela pelonoska *Anthophora pubescens* (VU), která se v Trojské kotlině vyskytovala a nadále vyskytuje na více místech. Tento výskyt však není samozřejmostí. Řada lokalit tohoto druhu zanikla a nadále ubývá. Tento druh je vázán na otevřené sprašové biotopy a v pražské zoo je její výskyt pravděpodobně spojen s otevřenými hlinitými plochami.

V červnu a červenci 2012 zde byly zjištěny tyto druhy mravenců (Vohralík in Hrčka 2012): *Temnothorax unifasciatus*, *Myrmica ruginodis*, *Lasius emarginatus*, *Lasius niger*, *Formica cunicularia*, *Formica fusca* a *Formica rufibarbis*.

Při herpetologickém průzkumu (Kerouš 2012) byly potvrzeny následující druhy: skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Pseudepidalea viridis*), užovka podplamatá (*Natrix tessellata*), užovka obojková (*Natrix natrix*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*), ještěrka zelená (*Lacerta viridis*). Výskyt plazů, zejména ještěrky zelené a užovky podplamaté je v areálu Zoo Praha historický. Místní populace byly vždy považovány za stabilní, s nízkým rizikem likvidačních změn nebo ztráty biotopů.

Herpetologickým průzkumům byla věnována pozornost i v následujících letech. Jak uvádí Velenovský (2019): Území, na němž se rozkládá Zoo Praha, je herpetologicky velmi cennou lokalitou. Typickými a hojnými druhy (myšleno na celém území Zoo Praha, nejenom prostoru přírodní památky) jsou zejména ještěrka zelená (*Lacerta viridis*), užovka podplamatá (*Natrix tessellata*), užovka obojková (*Natrix natrix*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), ropucha obecná (*Bufo bufo*) a skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*). Způsob využití tohoto území v intravilánu metropole byl k herpetofauně šetrný a díky tomu zdejší populace plazů a obojživelníků přežily do současné doby. Autor se mj. zmiňuje o hojném výskytu ještěrky zelené (*Lacerta viridis*), které podpořilo razantní vyřezávání akátu v roce 2011 a tím celkové prosvětlení svahu. A také o dalších nálezech v okolí, včetně protipovodňové hráze. Tyto nálezy zdůrazňují důležitost populace v zoo jako zdrojnice pro možné osídlení okolních vhodných ploch. V případě užovky podplamaté (*Natrix tessellata*) je hlavním letním stanovištěm užovek podplamatých jižní kamenný svah protipovodňového valu, táhnoucí se podél jižního plotu zoologické zahrady. Z něj se hadi vydávají na lov do řeky. Populace je odkázána na zimoviště na území zoo, která se nacházejí na svahu nad hranicí stoleté vody. Největší agregaci zimujících hadů přitahují suťové svahy pod návštěvnickou stezkou v západní části skalního masivu.

Nálezy plazů byly zaznamenány i autorem tohoto plánu péče (Hrčka in AOPK ČR 2023). V případě užovky podplamaté (*Natrix tessellata*) se jednalo o nálezy v západní části přírodní památky, v okolí „Staré Zakázanky“, ještěrka zelená (*Lacerta viridis*) byla nacházena v celém svahu, překvapivě i na zídce u páteřní dolní komunikace pro návštěvníky. O těchto druzích se zmiňuje také publikace o evropsky významných druzích Prahy (Hrčka 2018).

Zejména ještěrka zelená (*Lacerta viridis*) zde má významnou populaci a byla jí věnována nejenom pracovníky zoo velká pozornost, ať už se jednalo o sledování výskytu nebo managementu spočívající v prořezávkách akátu (Brantlová a kol. 1991, Damohorský 1992, Pecina 1992, 1993, 1996a, 1996b, 1998). V posledních letech zde probíhá také pravidelný monitoring (Fischer a kol. 2016, Fischer 2022, Fischer a kol. 2022). Jak uvádí Fischer a kol. (2016) populace ještěrky zelené v Zoo Praha má – jakožto izolovaná reliktní

autochtonní populace – mimořádnou biologickou, vědeckou a ochránářskou hodnotu. Takové populace, vzhledem ke genetické výjimečnosti, související s izolovaností, fragmentací, malou populační početností, genetickým driftem, sníženou variabilitou a možností výskytu unikátních genetických variant, vyžadují i speciální metody ochránářského managementu. V posledních dekádách se situace ještěrek zelených v areálu pražské zoo opakovaně stala kritickou a je patrné, že bez aktivního ochranného managementu by mohla zcela zaniknout. Dále, jak uvádí Fischer a kol. (2022), v období mezi lety 2015 a 2021/2022 došlo k významnému nárůstu početnosti i hustoty sledované populace. Evidentně se projevil pozitivní vliv vhodně nastaveného managementu, současně s vytvořením dalších pro ještěrky atraktivních stanovišť.

Ohledně aktuální početnosti populace Fischer a kol. (2022) uvádí, že ji lze v daném případě pouze hrubě odhadovat. Nicméně uvádí, že aktuálně obývá areál Zoo Praha minimálně 110 jedinců starších jednoho roku. Skutečný počet jedinců bude ale bezesporu vyšší (vzhledem k rozloze a členitosti lokality a z tohoto faktu plynoucí úspěšnosti pozorování cca dvojnásobný). Ve srovnání s daty z roku 2015 (Fischer et al. 2016), kdy byl odhad početnosti populace zhruba třetinový, lze konstatovat, že mezi lety 2015 a 2022 došlo k podstatnému zvýšení početnosti místní populace. Příčinou této skutečnosti je jednoznačně velmi dobře zahájený management ploch, vhodných pro osídlení ještěrkou zelenou, který vedl jak ke zvýšení atraktivity již stávajících stanovišť.

Z ornitologického hlediska (Sládeček 2012) je zkoumaná lokalita pouze menším fragmentem ve velmi specifickém prostředí zoologické zahrady, které je díky extrémní potravní nabídce (okrasné dřeviny, zbytky potravy ve výběžích atp.) a heterogenitě prostředí (mozaika nejrůznějších výběhů, ploch s parkovou údržbou i ploch s divokou vegetací) pro ptáky velmi lákavé. Podmínky pro výskyt ptáků jsou zde v rámci možností velmi dobré.

V letech 1976–1984 (podle Vohralík 2012) se zde hojně vyskytovala myšice křovinná (*Apodemus sylvaticus*), méně početní byli norník rudý (*Clethrionomys glareolus*) a bělozubka šedá (*Crocidura suaveolens*), ojediněle, nejspíš jen jako migrující se zde během letních měsíců podařilo zastihnout myš domácí (*Mus musculus*). Na úpatí skalního masivu byla také zaznamenána občasná přítomnost potkana (*Rattus norvegicus*). Vzhledem k současnému charakteru toho území nelze očekávat, že by se tato druhová skladba příliš změnila.

## 2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

název druhu **	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení *	popis biotopu druhu
<i>Achillea pannonica</i> řebříček panonský	roztroušeně	LC, C3	taxon potvrzený při revizi herbářového materiálu v roce 2019, na výslunných stráních představuje zřejmě nejčastější, ne-li jediný druh z okruhu <i>Achillea millefolium</i> agg.
<i>Aurinia saxatilis</i> subsp. <i>saxatilis</i> tařice skalní pravá	desítky exemplářů na skalách pod usedlostí Černo houska	NT, C4a, O	Nepřehlédnutelný druh výslunných skalnatých svahů a skalních štěrbin převážně v hlubokých a kaňonovitých říčních údolích.
<i>Anthericum liliago</i> bělozářka liliovitá	vitální populace, hojně roztroušená, větší desítky až menší stovky jedinců	NT, C3, O	Západní cíp PP, výchozy skal. Bělozářka liliovitá je evropský druh, v České republice rozšířený pouze v západních a středních Čechách (kudy také probíhá východní hranice jeho celkového areálu). Na území přírodního parku roste roztroušeně až dosti hojně na výslunných křovinatých a kamenitých stráních a na skalách (často ve skalních zářezích a v roklích), na podkladu starohorních břidlic.
<i>Armeria vulgaris</i> trávníčka obecná	aktuálně nezjištěno	NT, C4a	Horní část svahu v západním cípu PP. Průvodce šterkopískových říčních teras, ale i písčin a skalnatých svahů roztroušeně rozšířený v celém přírodním parku.
<i>Berberis vulgaris</i> dřišťál obecný	součást křovin	NT, C4a	Dřišťál obecný roste na suchých výslunných svazích, v zářezích mezi skalami a na okrajích lesů řady chráněných území, ale i jinde.
<i>Bothriochloa ischaemum</i> vousatka prstnatá	vzácně	NT, C3	horní část svahu v západním cípu PP
<i>Campanula gentilis</i> zvonek jemný	aktuálně neověřen	C3	Středoevropský druh rostoucí na skalách a sutích na velmi mělkých půdách. Podle Květeny České republiky (Kovanda in Slavík 2000) došlo k rapidnímu ústupu tohoto dříve velmi hojného druhu a např. v oblasti dolního Povltaví roste už jen velmi vzácně.



název druhu **	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení *	popis biotopu druhu
<i>Cotoneaster integerrimus</i> skalník celokrajný	zejména při krajích skal v západní části PP	NT, C4a	Hojný druh strmých skal a křovinatých strání ve většině chráněných území přírodního parku, ale i jinde na skalách.
<i>Festuca pallens</i> kostřava sivá	vzácně na skalách a stepních stráních	LC, C4a	Charakteristický druh výslunných kamenitých svahů, skalních stepí a strmých skalních stěn.
<i>Fumaria rostellata</i> zemědým zobánkatý	jednotlivé trsíky, až lokální porosty o desítkách m <sup>2</sup>	NT, C3	součást plevelových společenstev v neuzavřené vegetaci
<i>Galatella linosyris</i> hvězdnice zlatovlásek	1 trsík	NT, C3, O	Svah východně od lanovky, pravděpodobně původní výskyt, monitorován od roku 2019
<i>Galium glaucum</i> svízel sivý	roztroušeně až vzácně roztroušený	NT, C4a	skalnaté výchozy
<i>Chondrilla juncea</i> radyk prutnatý	jednotlové trsy	VU, C3	Teplomilný druh rostoucí na výslunných kamenitých nebo travnatých stráních, suchých pastvinách, mezích, okrajích cest a na pustých místech. V širší oblasti přírodního parku roste roztroušeně nejenom v chráněných územích.
<i>Lactuca perennis</i> locika vytrvalá	obvykle pouze jednotlivé rostliny, celkově nižší desítky	NT, C3	skalní výchozy západní části PP
<i>Lactuca viminea</i> locika prutnatá	roztroušeně	NT, C3	podél Zakázanky (pouze východní část PP), na více místech, travnaté porosty
<i>Melica transsilvanica</i> strdivka sedmihradská	velmi hojně v travnatých porostech při krajích skal nebo přímo na skalách	LC, C4a	Teplomilný druh rozšířený na území České republiky z jihovýchodní Evropy. V areálu přírodního parku roste roztroušeně na suchých výslunných svazích a příkrých skalnatých místech.
<i>Oxytropis pilosa</i> vlnice chlupatá	větší populace	NT, C3	v dolní části skály u asfaltky, v západním cípu PP
mák polní <i>Papaver argemone</i>	vyšší desítky až nižší stovky trsů	NT, C4a	v horní části svahu, pod Černohouskou, okolí výchozu železné rudy a ve svahu pod cestou
<i>Potentilla arenaria</i> mochna písečná	roztroušeně	NT, C4a	skalní výchozy západní části PP
<i>Potentilla recta</i> mochna přímá	vzácně	LC, C4a	skalnaté výchozy

název druhu **	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení *	popis biotopu druhu
<i>Prunus mahaleb</i> mahalebka obecná	více keřů	DD, C4b	křovinaté porosty
<i>Pyrus pyraeaster</i> hrušeň polnička	1 keř	NT, C4a	skalnaté výchozy
<i>Seseli osseum</i> sesel sivý	desítky až menší stovky	LC, C4a	Teplomilný druh rozšířený v areálu přírodního parku roztroušeně na výslunných kamenitých, často i strmých skalnatých svazích.
<i>Stipa capillata</i> kavyl vláskovitý	větší porost (až menší stovky jedinců)	NT, C4a	Skalnatý svah v západním cípu PP. V širším území přírodního parku velmi hojná tráva ve společenstvech suchých skalních stepí a výslunných travnatých nebo kamenitých svahů.
<i>Teucrium chamaedrys</i> ožanka kalamandra	hojně	LC, C4a	skalnaté výchozy, jenom v západní části
<i>Thymus pannonicus</i> mateřídouška panonská	vzácně	LC, C4a	skalnaté výchozy
<i>Thymus praecox</i> mateřídouška časná	roztroušeně na skalách	LC, C4a	Stanovištěm mateřídoušky časně jsou skály, příp. i suché travnaté svahy.
<i>Ulmus laevis</i> jilm vaz	více stromů	LC, C4a	ve větší části svahu
<i>Ulmus minor</i> jilm habrolistý	vitální populace, ve větší části svahu	LC, C4a	Dostí hojný druh jilmu. Ze všech jilmů je nejvíce napadán grafiozou, i když na ni hyne jen zřídka. V areálu přírodního parku je rozšířen všeobecně, zvláště na suchých stanovištích jižních svahů Troji.
<i>Veronica dillenii</i> rozrazil Dilleniův	cca stovky, až roztroušený druh	LC, C4a	v horní části skalnatého svahu v západní části PP
<i>Iphiclidea podalirius</i> otakárek ovocný	nelze objektivně stanovit	VU	Teplé oblasti, hlavně jižní svahy pokryté křovinami. V ČR je vzácnější než příbuzný otakárek fenyklový. Hojnější je v jižní Evropě. Housenky žijí v červnu až srpnu na trnce a také na střežkách a ovocných stromech.
<i>Chondrula tridens</i> trojzubka stepní	nelze objektivně stanovit	VU	Jeden z mála našich stepních plžů. Ve střední Evropě byl tento plž typický pro parkovitou krajinu starého holocénu. Vlivem zarůstání stepních lokalit v posledních desetiletích bohužel z naší krajiny mizí.

název druhu **	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení *	popis biotopu druhu
<i>Scolitantides orion</i> modrásek rozchodníkový	ještě v 80. letech 20. století značně početná populace	VU	Žije na skalních stepích, jeho housenky se vyvíjejí na rozchodníku. Je ubývajícím a ohroženým druhem zejména díky nízké disperzní schopnosti imag, specifickým nárokům na charakter stanovišť, malému počtu a izolaci lokalit. Jde o druh fakultativně mymekofilní, živnou rostlinou housenek je rozchodník velký ( <i>Hylotelephium maximum</i> ).
<i>Rana esculenta</i> synkl. skupina zelených skokanů	značně zredukované stavy	SO, NT	populace pod Zoo Praha
<i>Bufo bufo</i> ropucha obecná	velmi nízké početní stavy	O, LC	okolí Zoo Praha, zimuje v děrách, pod kameny, v dutinách v zemi, ve skalních štěrbinách; v zájmovém území druh nebyl potvrzen a s ohledem na charakter lokality není předpoklad jeho trvalého výskytu.
<i>Bufo viridis</i> ropucha zelená	běžný druh	SO, NT, Natura 2000: B	okolí Zoo Praha; teoreticky by mohl využívat zájmové území k hibernaci
<i>Anguis fragilis</i> slepýš křehký	pravidelně potvrzován	SO, LC	oblast Podhoří a Tróje, křovinaté porosty, pod kameny, padlými kmeny, pod mechem a v trávě s vlhčím podkladem
<i>Lacerta agilis</i> ještěrka obecná	možný výskyt	SO, NT, Natura 2000: B	v navigačním prostoru Vltavy od Pelc Tyrolky po areál Zoo Praha
<i>Lacerta viridis</i> ještěrka zelená	početnější výskyt	KO, EN, Natura 2000: B	zasahují do areálu Zoo Praha a se stále vyšší intenzitou pokračují po pravém břehu Vltavy do Podhoří
<i>Natrix natrix</i> užovka obojková	vzácně, nalezeny jednotlivé exempláře	O, LC	břehový pás Vltavy od Zoo Praha k Podhoří, zarostlé křovinaté břehy, podmáčené louky, svahy nad řekou; v úpatí svahu ve skalní sloji a na stepním svahu v západní části PP
<i>Natrix tessellata</i> užovka podplamatá	vyšší desítky až nižší stovky	KO, EN, Natura 2000: B	dříve běžně pod Zoo Praha, vázána na blízkost vod; využívá zadaného území k hibernačnímu účelu
<i>Coronella austriaca</i> užovka hladká	opakované nálezy	SO, VU, Natura 2000: B	areál Trojské kotliny s rozšířením do Podhoří
<i>Apus apus</i> rorýs obecný	Potravní zálety	O	Luční porosty, křoviny

název druhu **	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení *	popis biotopu druhu
<i>Delichon urbica</i> jiříčka obecná	Potravní zálety	NT	Luční porosty, křoviny
<i>Corvus monedula</i> kavka obecná	Potravní zálety	SO, NT	Luční porosty, křoviny
<i>Nyctalus noctula</i> netopýr rezavý	nelze objektivně stanovit	SO	poražená hrušeň u pavilonu Sečuán (pod dílčí plochou č. 3; detekováno dne 23.11.2006), u voliéry dravců (u dílčích ploch 2 a 3; detekováno dne 6.1.2007), autor nálezu T. Pithartová, u dílčí plochy č. 8 (detekováno dne 14.8.2005 a 9.8.2004), autor nálezu E. Cepáková, J. Neckářová
<i>Myotis daubentonii</i> netopýr vodní	nelze objektivně stanovit	SO	nad potokem u pavilonu šelem (u dílčí plochy č. 8), detekováno v srpnu 2005, autor nálezu J. Cepák, P. Schnitzerová

\* dle červených seznamů ČR

#### Vysvětlivky a použité zkratky

(podle Chobot & Němec 2017, Farkač et al. 2005, Grulich et Chobot 2017):

**KO** – kriticky ohrožený druh, **SO** – silně ohrožený druh, **O** – ohrožený chráněný, druh se zvláštní ochranou podle zákona č. 114/1992 Sb. a vyhlášky 395/1992 Sb.,

**CR** – kriticky ohrožený taxon, **EN** – ohrožený taxon, **VU** – zranitelný taxon, **NT** – téměř ohrožený taxon, **LC** – málo dotčený taxon, **DD** – chybí údaje,

**C3** – druh ohrožený, **C4a** – vzácnější taxon vyžadující další pozornost – méně ohrožené a **C4b** – vzácnější taxon vyžadující další pozornost – dosud nedostatečně prostudované

**Natura 2000**: stupeň ohrožení podle vyhlášky č. 166/2005 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, v souvislosti s vytvářením soustavy Natura 2000, konkrétně

**kategorie A**: druhy živočichů a rostlin vyžadující zvláštní územní ochranu,

**kategorie B**: druhy živočichů a rostlin vyžadující přísnou ochranu,

**kategorie C**: druhy živočichů a rostlin, jejichž odebírání z volné přírody a využívání může být předmětem určitých opatření na jejich obhospodařování.

\*\* Nomenklatura (cévnaté rostliny) podle Kaplan a kol. 2019

## 2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti

### a) ochrana přírody

Celá oblast se nachází ve starosídelní oblasti, kde člověk zasahoval do vývoje vegetace po sedm tisíciletí. Veškeré plochy zde nějakým způsobem dlouhodobě ovlivňovala činnost člověka – pastevce, spotřebitele dřeva i rolníka.

Lesy na přístupných plochách zmizely již dávno jednak proto, že v okolí Prahy byla velká potřeba dřeva, a pak také proto, že je přeměňoval na pole, sady, vinice a pastviny. To vedlo posléze k úplnému odlesnění krajiny.

Historické snímky a zbytky teplomilné nelesní skalní a stepní vegetace dokazují, že celý svah v místě dnešní zoologické zahrady byl využíván jako pastvina ještě ve druhé polovině 19. století, resp. zejména jeho horní část. Místa nejprudších svahů nebyla zřejmě ani v minulosti nijak využívána a v historických snímcích jsou tato místa označena jako „neplodná půda, holé skály“. Jinak řečeno se zde trvale udržovalo bezlesí.

Ještě na začátku 20. století vedla středem území mírně stoupající vrstevnicová cesta začínající v dnešním zákrutu okružní cesty od Gočárových domků k výběhu kiangů, která navazovala na tzv. Zakázanku. Cesta zpřístupňovala zdejší pastviny a vinice. V současné době je patrná jen jako terasa, místy velmi zúžená a zaniklá sesuvy.

Už na sklonku 19. století začalo v Troji a širším okolí probíhat zalesňování svahů trnovníkem akátem (*Robinia pseudoacacia*) a postupné zarůstání svahu je vidět i na leteckých snímcích v průběhu 20. století.

Použitím geograficky nepůvodních dřevin spojené s nekontrolovanou přirozenou sukcesí (a tím vznikajícím zastínění) došlo k podstatnému snížení enkláv teplomilné vegetace. V současné době představuje toto umělé druhotné zalesnění hlavní ohrožení území. Zejména výsadby trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*), ale i dalších nepůvodních dřevin, jako např. borovice černé (*Pinus nigra*) nepříznivě ovlivňují půdu tak, že i po jejich odstranění bude žádoucí vývoj vegetace blokován.

Tento negativní trend zarůstání se týká i geologických odkryvů, v husté vegetaci odkryvy nejsou často vidět nebo jsou rozrušovány kořeny dřevin. Naštěstí podstatná část odkryvů ušla sukcesí – jsou součástí výběhů nebo lemují udržované cesty.

Nesoustavné snahy o udržení stepních plošek vyvíjelo zahradnické oddělení zoologické zahrady už přibližně od roku 1985. V roce 1991 bylo započato oficiálně s programem návratu ještěrek zelených (*Lacerta viridis*) na tuto lokalitu a prvním předpokladem bylo obnovení charakteru skalní stepi na lokalitě. Asanační zásahy realizovala ZO ČSOP Troja v součinnosti se zahradnickým útvarům zoologické zahrady.

Přes veškeré úsilí a přes značnou publicitu nepřinesly tyto akce očekávaný výsledek. Časově byly situovány do období roku nevhodného pro aplikaci přípravku Roundup, a i když se několikrát opakovaly, nebyly systematické. Na řadě míst tak prosvětlený, řídký vysokokmenný akátový porost nahradil hustý porost akátových výmladků. Tato situace přinesla spíše zhoršení stavu, alespoň s ohledem na prostředí ještěrek a rozčarování brigádníků ze ZO ČSOP Troja (Damohorský 1992).

V letech 2012 a 2013 byl realizován projekt obnovy cesty procházející středem svahu, který zpřístupnil tuto část zahrady návštěvníkům zoologické zahrady. Jako pozitivní je třeba brát odstranění velké části akátin ze svahu a následné chemické ošetření, které směřovalo k potlačení akátu.

Realizované průzkumy v roce 2012 ovlivnilo plošné použití herbicidu, které mělo dopad hlavně na úroveň trofické základny ještěrek potlačením většiny avvertatologických

skupin. Jedinci ještěrek tak byli vytlačeni do zbytků původního prostředí a do okrajových partií území, tato refugia však nebyla dostatečnými svojí plochou. Plochy by tak měly být udržovány spíše než plošným použitím herbicidu pouze selektivně na akát (pařízky) a další části pokoseny a biomasa odstraněna (Kerouš 2012).

Z herpetologického hlediska představuje velmi zásadní změnu stavba nového chodníku, který diagonálně probíhá celým svahem a spojuje spodní část Zoo a horní partie. Stavba je velmi významným zásahem, který přerušuje kontinuitu celého prostoru a tím i prostředí. Jeho samotná existence a následný provoz jednak znemožňuje běžný pohyb exemplářů a jejich přesuny na kratší vzdálenosti a jednak bude pohybem návštěvníků působit intenzivní rušení jedinců především v reprodukčním období. V některých místech a úsecích tvoří chodník nepřekonatelnou bariéru (vysoké vnější okraje a úseky visutých přesahů), což se může projevit při jarním sestupu užovek k řece a pohybu plazů vůbec (Kerouš 2012). Přesto se zdá, že pozitivní efekt odstranění akátu převažuje nad vytvořením migrační bariéry a alespoň počty ještěrek v území stoupají (cf. Fischer a kol. 2022).

Velká plocha otevřených skalních výchozů byla překryta bezpečnostním pletivem zabraňujícím uvolňování kamene a sesuvu skály. Instalované pletivo komplikovalo pohybovou aktivitu ještěrek a snižovalo úspěšnost lovu. Současně došlo k překrytí několika významných geologických odkryvů (což v zásadě nevádí, „pouze“ tyto odkryvy nejsou vidět; Hrčka 2012c). V průběhu platnosti předchozího plánu péče nicméně došlo k vypadání plastové výplně, čímž je na jednu stranu zajištěna bezpečnost, na druhou stranu je dobře patrný i geologický profil a je umožněna pohybová aktivita ještěrek.

Zhodnocením vývoje lokality za posledních přibližně 10 let z pohledu výskytu ještěrky zelené se podrobně zabýval Fischer a kol. (2022), kde mj. uvádí, že svah byl původně z větší části zarostlý zapojeným porostem akátu, popř. borovic. V letech 2011–2013 byl odlesněn za účelem rekonstrukce stepních biotopů (Fischer et al. 2016, Velenský 2019). Obnovené biotopy byly již v roce 2015 hojně osídleny ještěrkou zelenou a staly se jednou ze zásadních ploch pro přežívání a prosperitu tohoto druhu v areálu zoo (Fischer 2015, Fischer et al. 2016, Velenský 2019).

**Fischer a kol. (2022) dále podrobně definoval možné negativní faktory. Tento text je níže převzat:**

Z pohledu další prosperity místní populace ještěrky zelené se nejedná o zásadní skutečnosti – spíše o jevy, jejichž odstranění by vedlo k dalšímu posilování a stabilizaci místní populace tohoto druhu. Většinu doporučení uvádí také Hrčka (2023).

**1. Nízká úkrytová kapacita některých částí nově rekonstruovaných stanovišť.** Aktuálně se jedná pouze o menší plošky bez keřové vegetace v rámci východní části přírodní památky, nad Zakázankou. Téměř holé plochy se stávají z pohledu ještěrek neatraktivními, popř. méně atraktivními díky absenci potenciálních úkrytů, za které jim velmi často slouží např. nízko zavětvené keře. S výjimkou nově zbudované vinice se ale výměra takovýchto ploch oproti roku 2015 (Fischer 2015, Fischer et al. 2015) poměrně významně snížila.

**2. Možný predáční tlak.** Oproti situaci v roce 2015 (Fischer 2015, Fischer et al. 2016) byl zásadně eliminován problém s možnou predací ještěrek toulavými kočkami. Jejich počet na území Zoo Praha byl výrazně redukován, což dokládá i jediné pozorování kočky v blízkosti ploch s výskytem ještěrek, a to v roce 2021. Aktuálně tedy kočky nepředstavují z pohledu ještěrek pravděpodobně žádný významnější problém. Potenciálně významným problémem pro místní populace plazů (včetně ještěrek zelených) může být kolonie volavek popelavých,

pro které mohou být ještěrky poměrně snadno dostupnou a atraktivní kořistí. Volavky byly ve větším počtu opakovaně pozorovány zejména v západní části přírodní památky. V podzimním období roku 2022 ovšem došlo k podstatné redukci hnízdní kolonie tohoto druhu, což by mělo potenciální riziko pro ještěrky do budoucna znatelně snížit. Z dalších potenciálních predátorů lze zmínit především straku obecnou. Opakovaně bylo větší množství jedinců pozorováno přímo v plochách obývaných ještěrkami. Lze předpokládat, že straky ještěrky úspěšně loví, vzhledem ke skutečnosti, že početnost místní populace ještěrek od roku 2015 evidentně výrazně vzrostla, nejedná se pravděpodobně o faktor, který by měl mít prozatím na místní populaci ještěrky zelené zásadnější vliv. I tak by ale bylo vhodné se této problematice v budoucnosti podrobněji věnovat. Nad svahem obývaným ještěrkami pravidelně přelétají poštolky obecné (*Falco tinnunculus*) v loveckém modu. Přímým potvrzením predace ještěrek z jejich strany je zaznamenání ulovené ještěrky v hnízdě s mláděty v roce 2012 (Petr Velenský, osobní pozorování).

**3. Používání herbicidů.** V porovnání s rokem 2015 se situace výrazně zlepšila, i tak byla ale zaznamenána plošnější aplikace herbicidu v plochách 1 a 2. V rámci plošnější aplikace je likvidován vegetační kryt, což může v důsledku vést např. k úbytku hmyzu, a tedy ke snížení potravní nabídky pro ještěrky. Nelze vyloučit ani negativní ovlivnění ještěrek přímo chemickými látkami, které jsou jejich součástí. Zjištěný rozsah rozhodně nelze označit ve vztahu k ještěrkám za zásadní, nicméně i tak by bylo vhodné podobné využití herbicidů do budoucna dále omezovat (pozn.: Herbicidy v současné době téměř nejsou používány. Když, tak velice cíleně).

**4. Údržba ploch s výskytem ještěrek.** Jedná se především o celoplošné kosení velkých ploch v jednom termínu, což snižuje jak nabídku potravy v podobě různých bezobratlých, tak jednorázově i úkrytovou kapacitu prostředí (pozn.: Poslední rok je realizována mozaikovitá seč, mj. ve shodě s prací Hrčka 2023). V letním období může pokosení porostů vyústit i v zásadní změny mikroklimatických poměrů (vysychání atd.). Ještěrky tak na velkých plochách přicházejí současně o úkryty, zdroj potravy i potřebnou vlhkost.

**5. Rušení ze strany návštěvníků, usmrcování jedinců pohybující se technikou.** Jedná se o jevy, jejichž celkové dopady na místní populaci ještěrky zelené jsou s největší pravděpodobností zcela marginální. Ještěrky běžně využívají ke slunění plochy v bezprostřední blízkosti frekventovaných návštěvnických tras a vzhledem k rychlosti pohybu je nebezpečí jejich usmrcování obslužnou technikou minimální (v rámci realizovaných návštěv lokality nebyl zdokumentován žádný případ usmrcení ještěrky zelené návštěvníky ani pohybující se technikou). Nelze vyloučit náhodné usmrcování ještěrek při kosení porostů pomocí motorových sekaček či motorových kos.

## **b) rekreace a sport**

Areál zoologické zahrady je návštěvnický velmi exponované území. Veškeré návštěvnické aktivity doposud směřovaly mimo vlastní část svahu.

V souvislosti se zpřístupněním doposud neveřejné cesty mezi voliérou dravců a restaurací u bývalé rozhledny je také větší tlak na toto území. Z hlediska předmětu ochrany, tedy zejména výskytu plazů v západní části přírodní památky, bude vhodné minimálně tuto plochu zcela z návštěvnických aktivit vyloučit.

## 2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

číslo dp	název, lokalizace	vým. v ha	nadm. výška	exp.	sklon	stanoviště	charakter vegetace	stávající péče	negativní vlivy
1	otevřený skalní ostroh se společenstvy skal	0,48362	190-230	ZJZ	30-45	stanoviště skalních stepí a křovin	T3.1, T3.3D, K3, X9B	kosení, redukce dřevin	zarůstání akátem a křovinami, zapojování suchých trávníků
2	mírnější (méně skalnatý) svah pod cestou spojující horní stanici lanovky a expozici papoušků	0,25132	195-215	J	20-45	mozaika křovin a lučních porostů	X9	kosení, redukce dřevin	zarůstání akátem
3	okolí veřejně přístupné cesty a svah pod touto cestou k voliére pro dravé ptáky	0,18029	185-200	J	25-40	mozaika křovin a lučních porostů	X9B, T3.1	kosení, redukce dřevin	zarůstání akátem
4	geologicky významné odkryvy ordovických hornin nad zářezem cesty mezi expozicí papoušků a horní stanici lanovky	0,05499	215-225	J	0, 90	antropogenní stanoviště	X6	bez péče	při rekonstrukci cesty nebo při případných dalších úpravách (i sadovnických) nebezpečí porušení geologického odkryvu
5	průchozí voliéra ptáků a navazující zasítovaný svah po veřejnou cestu	0,10051	185-215	J	20-45	mozaika křovin a lučních porostů	T3.1, X9B	redukce dřevin	zarůstání keři a akátem



číslo dp	název, lokalizace	vým. v ha	nadm. výška	exp.	sklon	stanoviště	charakter vegetace	stávající péče	negativní vlivy
6	skalnaté svahy s geologicky významnými odkryvy ordovických hornin mezi veřejně přístupnou cestou a stanicí lanovky	0,15902	190-225	J	25-45	mozaika křovin a lučních porostů	X9B, T3.1	kosení, redukce dřevin	zarůstání akátem
7	svah nad výběhem paovcí hřívnatých	0,27100	200-230	JJZ	25-45	mozaika křovin a lučních porostů	X9B	kosení, redukce dřevin	zarůstání akátem
8	výběh paovcí hřívnatých s geologicky významnými odkryvy ordovických hornin	0,24224	180-200	JJZ	35-50	skalnaté stanoviště	X6	intenzivní pastva	z pohledu geologie bez negativních vlivů, z pohledu botanického nadměrná pastva
9	svah pod asfaltovou cestou k restauraci	0,35540	205-230	JZ	15-30	mozaika křovin a lučních porostů	X9B	kosení, redukce dřevin	zarůstání akátem

## **Plocha č. 1 (přírodní památka) – otevřený skalní ostroh se společenstvy skal**

Z přírodovědného hlediska prakticky nejcennější část chráněného území se společenstvy skalních stepí s košťavou sivou (*Festuca pallens*). Mimo xerothermních druhů cévnatých rostlin je tato část s vyšší frekvencí výskytu ještěřky zelené (*Lacerta viridis*). Hodně zde zmlazují akáty (*Robinia pseudoacacia*), z keřů se objevují ještě lísky (*Corylus avellana*), hlohy (*Crataegus* sp.) a růže (*Rosa* sp.) a skalník celokrajný (*Cotoneaster integerrimus*).

Z nalezených druhů: *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia absinthium*, *Artemisia campestris*, *Ballota nigra*, *Berteroa incana*, *Botriochloa ischaemum*, *Centaurea stoebe*, *Cerastium arvense*, *Conyza canadensis*, *Dianthus carthusianorum*, *Echium vulgare*, *Fallopia convolvulus*, *Galium glaucum*, *Hieracium umbellatum*, *Hylotelephium maximum*, *Chenopodium album* agg., *Chondrilla juncea*, *Mahonia aquifolium*, *Melica transsilvanica*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla argentea*, *Sedum album*, *Senecio vulgaris*, *Sisymbrium loeselii*, *Stachys recta*, *Verbascum lychnitis*.

## **Plocha č. 2 (přírodní památka) – mírnější (méně skalnatý) svah pod cestou spojující horní stanici lanovky a expozici papoušků**

Do roku 2012 téměř souvislý porost vzrostlých akátů (*Robinia pseudoacacia*) s minimálně vyvinutým bylinným patrem. Z dalších dřevin také kleny (*Acer pseudoplatanus*) a duby letní (*Quercus robur*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) nebo ořešák královský (*Juglans regia*). Část svahu zarůstá také pajasan žláznatým (*Ailanthus altissimus*) a kustovnice cizí (*Lycium barbarum*). V části u cesty byly vysázeny některé parkové keře, např. pustoryl věncový (*Philadelphus coronarius*), skalníky (*Cotoneaster* sp. hort.), tis obecný (*Taxus baccata*), zlatice (*Forsythia ×intermedia*) nebo zimoztráz obecný (*Buxus sempervirens*). I po realizaci projektu zpřístupnění stezky stále silně zarostlá část.

Z dalších nalezených druhů: *Aesculus hippocastanum*, *Arctium lappa*, *Ballota nigra*, *Crataegus* sp., *Euonymus europaeus*, *Fallopia convolvulus*, *Galium aparine*, *Hedera helix*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album* agg., *Lactuca serriola*, *Parthenocissus inserta*, *Prunus mahaleb*, *Rosa* sp., *Sambucus nigra*, *Sedum album*, *Solanum nigrum*, *Stellaria media* agg.

## **Plocha č. 3 (přírodní památka) – okolí veřejně přístupné cesty a svah pod touto cestou k voliěře pro dravé ptáky**

Geologické odkryvy proterozoických hornin, místy patrné jejich antiklinální zvrásnění. Z velké části byl v roce 2012 odstraněn hustý porost jak vzrostlých akátů (*Robinia pseudoacacia*), tak jeho výmladků. Pod cestou se objevuje několik málo xerothermních druhů rostlin. Větší část svahu zarůstá kustovnice cizí (*Lycium barbarum*).

Z nalezených druhů: *Corylus avellana*, *Geum urbanum*, *Melica transsilvanica*, *Sedum album*, *Hylotelephium maximum*, *Potentilla argentea*, *Prunus spinosa*, *Rosa* sp., *Stachys recta*, *Urtica dioica*.

#### **Plocha č. 4 (přírodní památka) – geologicky významné odkryvy ordovických hornin nad zářezem cesty mezi expozicemi papoušků a horní stanicí lanovky**

Jedná se o plochu s názorně vyvinutými odkryvy ordovických hornin. Nachází se mezi expozicemi papoušků, horní částí lanovky a usedlostí Černohouska. Je nejvíce ohroženým odkryvem zoologické zahrady s ohledem na snadnou přístupnost a možné záměry na rozšíření expozic, terénní úpravy nejrůznějšího charakteru, zahradnické úpravy apod. Z hlediska geologického významu by tento odkryv měl být v maximální možné míře zachován a případné zásahy by měly být směřovány mimo tuto plochu. Je zde také umístěn informační panel.

Mezi cestou a usedlostí Černohouska roste kustovnice cizí, pod patou svahu některé ruderalní druhy. Významný je výskyt chráněného druhu tařice skalní pravá (*Aurinia saxatilis* subsp. *saxatilis*) na horní hraně svahu v několika málo desítkách rostlin.

Z dalších nalezených druhů rostlin: *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Cydonia oblonga*, *Hedera helix*, *Chenopodium album* agg., *Chenopodium polyspermum*, *Mercurialis annua*, *Portulaca oleracea*, *Potentilla argentea*, *Rubus fruticosus* agg., *Sedum spurium*, *Setaria viridis*, *Sisymbrium loeselii*.

#### **Plocha č. 5 (přírodní památka) – průchozí voliéra ptáků a navazující zasiťovaný svah po veřejnou cestu**

Součástí této plochy je odkryv v průchozí voliéře ptáků, který pokračuje prudkým zasiťovaným svahem až po veřejnou cestu. Výmladky akátu (*Robinia pseudoacacia*) byly v roce 2012 z velké části odstraněny, v některých částech se tak rozšiřují skalní stepi s *Melica transsilvanica*, *Festuca rupicola* a s dalšími druhy. Část zarůstá pajasanem žláznatým (*Ailanthus altissima*).

Na výchozech skalek pod veřejně přístupnou cestou byly nalezeny tyto druhy: *Achillea millefolium* agg., *Ballota nigra*, *Berteroa incana*, *Festuca rupicola*, *Melica transsilvanica*, *Portulaca oleracea*, *Sedum album*, *Sisymbrium loeselii*, *Verbascum lychnitis*.

#### **Plocha č. 6 (přírodní památka) – skalnaté svahy s geologicky významnými odkryvy ordovických hornin mezi veřejně přístupnou cestou a stanicí lanovky**

Geologicky cenná část – nad veřejně přístupnou cestou se nachází odkryvy ordovických hornin – ve směru Z→V navazuje na proterozoické horniny (droby) sled ordovických hornin klabavského souvrství: polymiktní slepence, popelové tufy a sedimentární železné rudy.

Botanicky se jedná o méně významnou část svahu nijak nevybočující svým významem z okolní vegetace, tzn. jedná se v převážné míře o akátem zarůstající stráň (akát byl v roce 2012 z velké části odstraněn), na otevřených skalách a podél cesty s běžnějšími xerothermními druhy, příp. s druhy ruderalními. Z druhů červeného seznamu stojí za zmínku výskyt strdivky sedmihradské (*Melica transsilvanica*) rozšířené jak na cestě, tak i na skalách. U asfaltové cesty v horní části jsou vysázeny parkové keře (*Syringa vulgaris*, *Physocarpus opulifolius*, *Symphoricarpos albus*, *Forsythia ×intermedia* a další).

Z nalezených druhů: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Achillea millefolium* agg., *Ailanthus altissimus*, *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex sagittata*, *Ballota nigra*, *Berteroa incana*, *Bromus sterilis*, *Campanula rotundifolia* agg., *Cirsium vulgare*, *Conyza canadensis*, *Crataegus* sp., *Elytrigia repens*, *Erigeron annuus* subsp. *septentrionalis*, *Fallopia convolvulus*, *Festuca rupicola*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Hieracium umbellatum*, *Hypericum perforatum*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album* agg., *Lactuca serriola*, *Lycium barbarum*, *Melica transsilvanica*, *Poa nemoralis*, *Polygonum aviculare* agg., *Portulaca oleracea*, *Prunus mahaleb*, *Quercus robur*, *Rosa* sp., *Rubus fruticosus* agg., *Sambucus nigra*, *Sisymbrium loeselii*, *Solanum nigrum*, *Ulmus minor*, *Verbascum lychnitis*.

### **Plocha č. 7 (přírodní památka) – svah nad výběhem paovcí hřívnatých**

Podobný charakter jako na sousední ploše 9, pouze v zářezu cesty jsou již nápadněji vidět odkryvy proterozoických hornin. V roce 2012 bylo provedeno odstranění hustého porostu trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) s bohatěji vyvinutým keřovým patrem. Místo s výskytem pajasanu žláznatého (*Ailanthus altissima*).

U asfaltové cesty v horní části jsou vysázeny parkové keře (*Syringa vulgaris*, *Physocarpus opulifolius*, *Symphoricarpos albus*, *Forsythia ×intermedia* a další).

Z nalezených druhů: *Ailanthus altissima*, *Ballota nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Humulus lupulus*, *Hylotelephium maximum*, *Chenopodium album* agg., *Quercus robur* juv., *Rubus fruticosus* agg., *Sisymbrium loeselii*, *Stellaria media* agg.

### **Plocha č. 8 (přírodní památka) – výběh paovcí hřívnatých s geologicky významnými odkryvy ordovických hornin**

Výběh prakticky bez bylinného porostu. Názorně jsou v této části vidět odkryvy ordoviku (včetně polymiktních slepenců) a proterozoických hornin.

### **Plocha č. 9 (ochranné pásmo) – svah pod asfaltovou cestou k restauraci**

Mírná stránka nad výběhy horských kopytníků (kozorožci, tahr himalájský), pod asfaltovou cestou k restauraci a rozhledně. V roce 2012 zde bylo provedeno odstranění zapojeného akátového háje, mimo trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia*) také s borovicí černou (*Pinus nigra*). Pouze ojediněle se nad veřejnou cestou objevují odkryvy proterozoických hornin.

U asfaltové cesty v horní části jsou vysázeny parkové keře (*Syringa vulgaris*, *Physocarpus opulifolius*, *Symphoricarpos albus*, *Forsythia ×intermedia* a další).

Z nalezených druhů: *Amaranthus retroflexus*, *Arrhenatherum elatius*, *Ballota nigra*, *Berteroa incana*, *Centaurea stoebe*, *Conyza canadensis*, *Cotoneaster* sp. hort., *Fallopia convolvulus*, *Hieracium pilosella*, *Hylotelephium maximum*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album* agg., *Poa nemoralis*, *Polygonum aviculare* agg., *Portulaca oleracea*, *Quercus robur* juv., *Rubus fruticosus* agg., *Senecio vulgaris*, *Sisymbrium loeselii*

### 2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Podloží zájmového území tvoří mocný komplex mořských uloženin barrandienského svrchního proterozoika kralupsko-zbraslavské skupiny. Tuto skupinu reprezentují břidlice jílovité a prachovité, droby a vulkanické horniny, kdy magma pronikalo k povrchu podél tektonických linií směru JZ–SV. Vulkanické horniny jsou soustředěny v pruzích, které se vzájemně liší i chemismem hornin. V severozápadní části byly ověřeny vulkanity tholeitických typů, postupně přecházející do vápenato-alkalických typů.

V zájmovém území je svrchní proterozoikum reprezentováno droby s proplásky břidlice prachovité. Droby jsou v čerstvém stavu černé masívní horniny, jemně až středně zrnité. Klastické součástky představují hlavně polyminerální úlomky sedimentárních i vulkanických hornin, křemene a albitu. V klidnějším prostředí se usazovaly jílovité a prachovité břidlice.

Proterozoikum Barrandienu bylo postiženo kadomskou i variskou orogenezí. V době kadomské orogeneze se barrandienské proterozoikum stalo součástí kontinentálního okraje Gondwany, případně náleželo do samostatného mikrokontinentu při severním nebo severozápadním okraji superkontinentu Gondwany.

V období spodního ordoviku se v prostoru mezi Prahou a Plzní vytvořil tektonicky založený sedimentační prostor protažený ve směru JZ–SV, ve kterém se po mořské transgresi usazovaly na kadomsky zvrásněné proterozoické horniny bazální ordovické vrstvy. Východně od Prahy se tato pánev noří do podloží české křídové pánve.

V Barrandienu je ordovik zastoupen úplným sledem od tremadoku až po kosov, který tvoří hranici se silurem.

V navrženém chráněném území je ordovik tvořen sedimenty klabavského souvrství. Toto souvrství je reprezentované polymiktním slepencem s nevytříděným a různorodým valounovým materiálem (křemen, bulžník, droby, prachovité břidlice, jílovité břidlice a valouny kyselých žilných vyvřelin – ryolitů). Od stupně arenigu začala významná vulkanická činnost komárovského komplexu. Směr erupčních center byl predisponován průběhem kadomských tektonických linií, které procházely kose ke směru protažení sedimentační pánve, tedy směru SV–JZ. Vulkanická činnost produkovala bazické vyvřeliny a jejich bazicita vzrůstala od alkalických andezitů k olivinickým bazaltům. Charakteristickým znakem komplexu je převaha pyroklastik nad samotnými výlevy. Pestře zbarvené sopečné tufy a tufity jsou často sdružené s drobnými ložisky sedimentárních železných rud.. Rudy jsou oolitické s minerály hematitu, berthieritu a sideritu. Horniny klabavského souvrství byly zejména v období karbonu výrazně varisky zvrásněny.

### 2.4.4 Základní údaje o nelesních pozemcích

#### **Příloha:**

- tabulka „Popis dílčích ploch a objektů” – příloha č. T2
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M3

## 2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

Nesoustavné snahy o udržení stepních plošek vyvíjelo zahradnické oddělení zoologické zahrady už přibližně od roku 1985. V roce 1991 bylo započato oficiálně s programem návratu ještěrek zelených (*Lacerta viridis*) na tuto lokalitu a prvním předpokladem bylo obnovení charakteru skalní stepi na lokalitě. Asanační zásahy realizovala ZO ČSOP Troja v součinnosti se zahradnickým útvarem zoologické zahrady.

Přes veškeré úsilí a přes značnou publicitu nepřinesly tyto akce očekávaný výsledek. Časově byly situovány do období roku nevhodného pro aplikaci přípravku Roundup, a i když se několikrát opakovaly, nebyly systematické. Na řadě míst tak prosvětlený, řídký vysokokmenný akátový porost nahradil hustý porost akátových výmladků. Tato situace přinesla spíše zhoršení stavu, alespoň s ohledem na prostředí ještěrek a rozčarování brigádníků ze ZO ČSOP Troja.

V letech 2012 a 2013 byl realizován projekt obnovy cesty procházející středem svahu, který zpřístupnil tuto část zahrady návštěvníkům zoologické zahrady. Jako pozitivní je třeba brát odstranění velké části akátin ze svahu a následné chemické ošetření, které směřuje k potlačení akátu.

### A. ekosystémy

<b>ekosystém:</b>	T3.1 Skalní vegetace s košťavou sivou svazu <i>Festucion pallentis</i>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
	Vegetace skalních stepí byla v uplynulém období podpořena každoročními vyřezávkami křovin. Přestože jejich výskyt je spíše jen lokální, tak jsou vytvořeny dobré podmínky pro reprezentativní zastoupení biotopu s řadou diagnostických druhů.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	zlepšující se

<b>ekosystém:</b>	T3.3 Úzkolisté suché trávníky	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
	Vegetace úzkolistých suchých trávníků byla v uplynulém období podpořena každoročními vyřezávkami křovin. V reprezentativní podobě se nacházejí pouze v západní části přírodní památky, jejich stav lze označit za setrvalý, příp. zlepšující se (vyřezávky křovin).	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	zlepšující se

### B. druhy

<b>druh:</b>	ještěrka zelená ( <i>Lacerta viridis</i> )
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>
	Vývoji populace byla na území Zoo Praha věnována velká pozornost minimálně od 80. let 20. století. V posledních 10 letech zde probíhá pravidelný monitoring (Fischer a kol. 2022), který se zmiňuje o zlepšení

	stavu populace v souvislosti s výraznou redukcí akátu ve východní části přírodní památky.
<b>stav:</b>	dobrý
<b>trend vývoje:</b>	zlepšující se

<b>druh:</b>	užovka podplamatá ( <i>Natrix tessellata</i> )
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>
	Užovka podplamatá má v kaňonovitém údolí Vltavy reliktní populaci mimo souvislý areál (nacházející se ve východní a jižní Evropě). Je zde vázána na specifické prostředí, kterým je na jedné straně skalnatý svah (který využívá k zimování), na druhé straně řeka Vltava (potravni příležitost) a návazný břehový porost (úkrytové možnosti, reprodukční prostředí). Právě v Zoo Praha a v prostoru pod zoo se zřejmě nachází centrum jejího výskytu (informace o nálezu snůšek – Kerouš, ústní sdělení 2023; při monitoringu umělých úkrytů od zoo až po Zdiby od července do listopadu roku 2023 byly autorem zprávy nalezeny jedinci pouze pod parkovištěm zoo – dospělci i juvenilní exempláře /Hrčka 2023, in AOPK ČR 2023/). Populace je ohrožena provozem cyklostezky (viz také odkaz z exkurze níže), ale také možnými úpravami prostředí (nové technické prvky apod.)
<b>stav:</b>	dobrý
<b>trend vývoje:</b>	setrvalý až zhoršující se

Z exkurze k obožživelníkům a plazům v pražské Troji, 12.5.2012

<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.328764767195318&type=3>

### C. útvary neživé přírody

<b>útvary neživé přírody:</b>	odkryv transgresními sedimenty ordoviku, které spočívají na zvrásněných proterozoických vrstvách
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje útvaru neživé přírody ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>
výzdoba bez antropogenního poškození	Za období předchozího plánu péče nedošlo k žádnému antropogennímu poškození. Profily se v současné době nacházejí v ideálním stavu. V období předchozí platnosti plánu péče byly nejprve odstraněny akáty a křovinný porost. Poté byl svah stabilizován překrytím pletivem s plastovou výplní – ta ale postupně vypadala. Profily tak jsou dobře viditelné.
<b>stav:</b>	dobrý
<b>trend vývoje:</b>	setrvalý

## 2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Vzhledem k předmětu ochrany je prioritní zachování xerothermních organismů vázaných na stepi s roztroušenými dřevinami obhospodařovaných pastvou a sečí. Tyto zájmy, spočívající v potlačování sukcese, jsou vzhledem k charakteru okolní krajiny prioritní a měly by být nadřazeny ochraně organismů pozdějších sukcesních stádií. V MZCHÚ ani v jejím OP nebyly zjištěny druhy takovýchto stanovišť, které by bylo nutné při péči o území upřednostnit.

### 3. Plán zásahů a opatření

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

##### 3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

###### a) péče o nelesní pozemky

###### Rámcová směrnice péče o nelesní plochy

###### Výchozy skal, skalní stěny (biotop T3.1, T6.1, T6.2)

Tento typ stanoviště nevyžaduje zvláštní péči – většinou se jedná o strmé skalní stěny, skalní terásky a extrémní výchozy skal, kde je vzhledem ke specifickým podmínkám stanoviště zajištěna rozvolněnost porostu a obtížné uchycení křovin. Jedná se především o prudké svahy nad Zakázankou. Výjimku tvoří plochy v mírnějších částech, kde tento management je nezbytný

Typ managementu	Redukce křovin a náletu
Vhodný interval	1× ročně
Minimální interval	1× za 3 roky
Prac. nástroj/hosp. zvíře	ruční nástroje – pilka, zahradnické nůžky, mačeta, křovinořez, hrábě, vidle, herbicid
Kalendář pro management	likvidace křovin (září až únor), vhodné spojit s aplikací herbicidu (červenec až srpen), likvidace výmladků akátu (srpen až září), kroužkování (říjen až únor), injektaž u silnějšího zmlazení akátu (červen až září)
Upřesňující podmínky	

###### Plochy suchých trávníků, stepní svahy (biotop T3.3D), mírné hlinité svahy s neuzavřenou vegetací a zarůstající sveřepy nebo ovsíkem

Jedná se o mírnější svahy, které byly v minulosti udržovány nejčastěji pastvou a budou vyžadovat nejvíce péče – k zamezení šíření křovin, ale také invazních druhů.

Typ managementu	Pastva ovcí a koz <b>týká se pouze západní části PP – horní úsek plochy 1, alternativou zůstává kosení</b>
Vhodný interval	1× ročně
Minimální interval	1× za 2 roky
Prac. nástroj/hosp. zvíře	ovce, kozy
Kalendář pro management	duben až říjen
Upřesňující podmínky	upřesnění viz následující text „Extenzivní řízená pastva“



Typ managementu	Kosení travních porostů
Vhodný interval	2× ročně (mozaika, fázový posun)
Minimální interval	1× za 2 roky
Prac. nástroj/hosp. zvíře	ruční nástroje
Kalendář pro management	1.seč (červen-červenec), 2. seč (srpen, příp. zač. září), <b>na plochách s ovsíkem (příp. jinými invazními druhy) 1. seč již ve druhé dekádě května</b>
Upřesňující podmínky	Sečení provádět mozaikovitě (s ponecháním živných neposečených pásů pro bezobratlé živočichy, cca 1/3 plochy), s časovým posunem (neposečené pásy posekat nejdříve za 1 až 2 měsíce). Píci je vhodné před odklizením usušit přímo na místě, výjimkou jsou plochy s bělotrnem, které je nutné odklidit ihned, aby nedošlo k nežádoucímu vysemenění.

Typ managementu	Redukce křovin a náletu
Vhodný interval	1× ročně
Minimální interval	1× za 3 roky
Prac. nástroj/hosp. zvíře	ruční nástroje – pilka, zahradnické nůžky, mačeta, křovinořez, hrábě, vidle, herbicid
Kalendář pro management	likvidace křovin (září až únor), vhodné spojit s aplikací herbicidu (červenec až srpen), likvidace výmladků akátu (srpen až září), kroužkování (říjen až únor), injekce u silnějšího zmlazení akátů (červen-září)
Upřesňující podmínky	

### Rozvolněné a zapojující se křoviny (biotop K3, K4)

Porosty rozvolněných křovin se nacházejí ve většině území, ať už jako zmlazující po proběhlém vyřezávání nebo jako zapojené porosty při krajích přírodní památky. Vhodnost redukce je třeba posoudit individuálně – s ohledem na další části plánu péče a návrhu údržby jednotlivých ploch (zejména na výskyt ještěrky zelené – ideální je střední cesta s rozvolněnými roztroušenými křovinami bez souvislého zápoje, ale s dostatečnými úkrytovými možnostmi). Obecně je ale potřeba vyřezávat zejména zmlazující keříky a souvislejší a vzrostlejší porosty usměrnit do charakteru „lesostepí“, tedy je adekvátně naředit.

Typ managementu	Redukce křovin a náletu
Vhodný interval	1× ročně
Minimální interval	1× za 3 roky
Prac. nástroj/hosp. zvíře	ruční nástroje – pilka, zahradnické nůžky, mačeta, křovinořez, hrábě, vidle, herbicid
Kalendář pro management	likvidace křovin (září až únor), vhodné spojit s aplikací herbicidu (červenec až srpen), likvidace výmladků akátu

	(srpen až září), kroužkování (říjen až únor), injektáž u silnějšího zmlazení akátů (červen–září)
Upřesňující podmínky	

## ZPŮSOBY PÉČE

Nejdeálnějším způsobem péče by bylo zavedení tradičního způsobu hospodaření – pastvy ovcí a koz (území bylo v minulosti nepochybně pastvinou, a to i na místech, kde je v současnosti lesní porost). **Vzhledem k obtížnosti zajištění tohoto způsobu péče je primárně u každé plochy uvedeno kosení.**

### Kosení travních porostů

Kosení provádět takovým způsobem, aby docházelo k diferenciaci sezónního vývoje travního porostu na lokalitě (např. část posečená v květnu, část posečená v červnu, část ležící ladem) a dlouhodobě také k rozrůznění druhové skladby rostlin.

Aby docházelo k udržení druhové rozmanitosti bezobratlých, je nutné jim zajistit pro jejich vývoj vzrostlou vegetaci. Z toho důvodu by měla být seč prováděna ideálně mimo hlavní vegetační sezónu (tj. mimo červen–září) nebo v tomto období alespoň provádět mozaikovitou seč – viz níže.

Optimální je, **seč provádět až po odkvětu**, nejlépe po dozrání a vysypání tobolek. Píci je vhodné před odklizením usušit přímo na místě, aby ze suché biomasy stačila vypadat semena rostlin. Sušením a obracením pokosené hmoty na místě se semena snadněji dostanou do půdy

Dále by bylo ideální **pokračovat v mozaikovitém systému hospodaření**, tzn. seč provádět mozaikovitě, v pásích širokých několik metrů, seč v sousedním pásu načasovat až odroste prvně sekaný porost nebo až další rok. Tzv. živné (neposečené) pásy jsou pásy o šířce jednoho až dvou pokosů sekačky, vzdálenost jednotlivých pásů by neměla být větší než cca 70 m. Tyto živné pásy zůstávají nepokoseny po dobu následujících alespoň dvou měsíců. Jinak řečeno se na louce musí vždy nacházet vzrostlá vegetace ve fázi kvetení (tato slouží k přežití druhům bezobratlých, kteří zde prodělávají svůj vývoj). Poměr posečené části travního porostu k neposečené by měl být zhruba 3:1. Na sušších stanovištích je lépe ponechat spíše větší díl neobhospodařované plochy (tj. až 1/3). Pokud je to možné, měly by být ponechány nesečené plochy větší než 0,5 ha. Některá místa tak mohou zůstat neposečena a sečou se až v příštím roce po vegetační sezóně.

### Extenzivní řízená pastva

**(aktuálně možná alternativa pouze v horní části plochy 1)**

Z hlediska péče o travní porosty představuje pastva ovcí na výslunných svazích tradiční způsob hospodaření, samozřejmě za předpokladu určitých upřesňujících podmínek (je třeba pečlivě volit jak systém a intenzitu pastvy, tak i druhy pasených zvířat). Pastvě ovcí v chráněných územích se věnovala více autorů (např. HEJCMAN & al. 2002, KONVIČKA a kol. 2005, Konvička in HÁKOVÁ & al. 2004).

Poměrně podrobný návod na vhodné zatížení pastviny v péči o chráněná území

zpracoval HEJCMAN & al. 2002. Pro zatížení pastviny vypracoval základní vzorec, který zohledňuje jak druh zvířete, tak délku pastvy, druh travního porostu a samozřejmě také počet zvířat. Mj. z tohoto vzorce logicky vyplývá, že čím více zvířat bude při pastvě využito, tím kratší dobu by měl být porost vypásán.

**Doporučení způsobů péče definované v botanickém monitoringu (se zohledněním výskytu živočichů; Hrčka 2023):**

### **Doporučení podle dílčích ploch**

#### **A) Východní část přírodní památky**

- Východní část přírodní památky Skály v zoologické zahradě byla v minulosti silně poznamenána výsadbou akátu (cf. např. Hrčka 2012c). Tato severoamerická dřevina má schopnost vytlačit původní vegetaci díky svým toxickým účinkům na rostliny ve svém okolí. Pro jeho obrovskou vitalitu a silné zmlazování je úsilí o jeho odstranění ze stanovišť velmi obtížné.
- Akát byl v inventarizovaném území odstraněn přibližně v roce 2012, od té doby probíhá vyřezávání výmladků s použitím herbicidu (alespoň zpočátku v rámci projektu „Ekologická a návštěvnická revitalizace skalního masivu“).
- V roce 2023 byly nacházeny občasné výmladky akátu. Jinak ale je patrné, že je důsledně likvidován. Za úvahu by stálo vyřezání i posledních tří starých stromů v dřevinném lemu (u kraje asfaltové cesty). Sice se uvádí, že akát má nízkou klíčivost semen (navzdory jejich vysoké produkci), na šíření ale vliv mít může.
- V území se výrazněji objevuje také pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*). V posledních několika letech je zdá se houževnatější, než byl akát. Bylo by vhodné na něj uplatňovat stejný postup jako na akát (postřik herbicidem v závěru léta, natření pařízku).
- Z hlediska druhové spektra, počtu druhů a poměru nepůvodních či ohrožených druhů je zřejmé, že došlo k ustálení. V území i nadále přetrvávají dominantní trávy indikující zvýšený obsah živin, především ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), častý je i sveřep střešní (*Bromus tectorum*) a sveřep jalový (*Bromus sterilis*). Významná je ale i početná skupina teplomilných druhů. Po vyřezání dřevin začalo docházet a dochází k vzestupu světlomilných druhů, současně se zmenšuje obsah živin a zejména dusíku. Aby tento trend byl setrvalý, je třeba pokračovat v zásazích, kterými je zejména eliminace akátu a kosení s odvozem materiálu. Při tomto způsobu péče se dá očekávat zlepšení kvality cílových biotopů, kterými jsou suché trávníky a skalní vegetace.
- Vzhledem k převaze převážně hlinitých svahů s hlubším půdním horizontem a menším zastoupením skalnatých výchozů, doporučuji v případě cílených výsevů a dosadeb uvažovat především o vytvoření biotopu charakteru širokolistých suchých trávníků (viz i níže část Nové výsadby).
- **V posledních letech se v území silně šíří invazní hulevník Loeselův (*Sisymbrium loeselii*). Místy vytváří až souvislé porosty.** Rozmnožuje se výhradně semeny, kterých na jedné rostlině dozrává až několik tisíc. Nejlépe klíčí semena uložená v malé hloubce, 3 cm je pro ně obvykle kritická mez. Hromadně klíčí až na jaře příštího roku a jen z menší části téhož roku po vysemenění. Rostlinky vzešlé na podzim za mírné zimy obvykle přezimují a na jaře pokračují v

růstu. Je to jednoletá nebo ozimá bylina. Proto je ideální doba k jeho redukcí kosení před rozkvětem, a to alespoň 2× ročně – hulevník rozkvétá postupně od května do září.

- Vhodná by byla mírná redukce loubince popínavého (*Parthenocissus inserta*) – týká se výskytu u ptačí voliéry.
- **Dalším intenzivně se šířícím druhem je starček úzkolistý (*Senecio inaequidens*), i tady by byla vhodná cílená redukce. Soustřeďuje se zejména na skalnaté (a často také špatně přístupné) výchozy – na strmých kamenitých a málo zapojených travnatých svazích roste i ve svém původním výskytu v jižní Africe. Tento druh je mimořádně odolný proti herbicidům. Nejúčinnější doporučený způsob jeho likvidace je ruční vytahování rostlin z půdy ještě před kvetením; po prostém posečení dobře obráží a větví se.**

## B) Západní část přírodní památky

Zde existují tři základní typy stanovišť:

- 1) Luční porosty vzniklé vyřezáváním souvislejších křovin v minulosti a stepní stanoviště (suché trávníky) (horní část plochy 1).

Jedná se o přírodovědně nejcennější část přírodní památky. V zářezu historické cesty je vyvinuta skalní vegetace, která nepotřebuje zvláštní péči (spíše v budoucnu, pokud by docházelo k zarůstání dřevinami).

Nad skalami jsou vyvinuty úzkolisté suché trávníky s kostřavou walliskou. Zde probíhá důsledné vyřezávání křovin a kosení. Některé dřeviny jsou ponechávány, zejména se to týká jilmů nebo hlohů. Cílem by měla být mozaika solitérních dřevin (jilmy, hlohy, růže, skalník celokrajný) se suchými trávníky.

Velmi reprezentativní skalní vegetace s kavylem vláskovitým je vyvinuta na skalních hřebítcích ještě pod cestou a táhne se až k plotu ve spodní části svahu (odpovídá výskytu bělozářky liliovité – *Anthericum liliago* a vlnice chlupaté – *Oxytropis pilosa*). Tato část zarůstá intenzivněji a bude je třeba vyřezávat pravidelně (pravděpodobně i horolezecky).

- 2) Nově vyřezávané plochy křovin v letech 2018 až 2023 (a snad i v roce 2017) (plocha pod starou cestou).

Tato část silně zarůstá křovinami a bylinné patro zde stále nemá šanci se prosadit. Z dřevin byly zaznamenány trnka obecná, trnovník akát, jilm habrolistý, břestovec a skalník celokrajný. V rámci možností by bylo vhodné ponechávat některé solitéry, zejména původních dřevin, jako je skalník celokrajný a jilm habrolistý.

Pravděpodobně i v minulosti se jednalo pouze o křovinnou část bez vzrostlé dřevinné (stromové) vegetace.

- 3) Souvislé porosty vzrostlých dřevin, nejčastěji akátu, v dolní části v trojúhelníku mezi spodní asfaltovou cestou a výběhem tahrů.

V této části se objevují již vzrostlé dřeviny a jejich vyřezávání by bylo nepochybně značně náročné, nicméně ne asi zcela nemožné. Na historických leteckých snímcích byla tato plocha ještě před 2. světovou válkou bezlesá. Výraznější redukci nepovažují vzhledem k očekávaným výsledkům za prioritu (i vzhledem k pravděpodobnému silnému zmlazení). Pokud by ale zoologická zahrada chtěla přistoupit k redukcí dřevin, tak by to nepochybně mělo také smysl.

C) Společná doporučení pro obě části přírodní památky:

V rámci podpory návratu druhů suchých trávníků a skalní vegetace uvádím některá doporučení (částečně se kryjí s doporučeními z předchozích let):

- použití herbicidů by mělo být zacíleno výhradně na výmladky akátu a pajasanu a jejich pařízky, jakékoliv plošné použití herbicidů ničí nejenom akát, ale také ostatní vegetaci (která zase může být potravou pro živočichy),
  - nepřehánět to s výsadbami parkových keřů a dřevin, zejména do míst, která do budoucna mohou být atraktivní pro skalní vegetaci či suché trávníky (tzn. místa s mělkým půdním horizontem a skalní výchozy),
  - mezi vysazovanými dřevinami by neměly figurovat nepůvodní dřeviny a zejména ty s invazním potenciálem, jako je *Lycium barbarum*, *Acer negundo*, *Mahonia aquifolium*, *Colutea arborescens*, *Ailanthus altissima*, *Syringa vulgaris* nebo *Symphoricarpos albus*,
  - rozvolněné plochy s ruderalními druhy by neměly být vnímány vždy negativně, mohou plnit cennou roli pro vývoj bezobratlých živočichů,
  - větve z vyřezávacích akcí neodklízet, mohou sloužit jako úkryt nebo i líhniště pro plazy (samozřejmě ne všechny větve neodklízet – vymezit na každou dílčí plochu třeba několik hromádek a hromad – už se děje),
  - v okrajových částech území, tzn. na hranici s návštěvnický exponovanými částmi, je vhodné ponechat bariéru keřů a stromů, které by odcloňovaly vlivy z okolí (mohou to být i stávající pěstované, a tedy nepůvodní druhy),
  - západní část by měla i do budoucna tvořit klidovou zónu, do které by návštěvníci neměli mít přístup (a to nejenom kvůli ještěrkám a užovkám).
- **za úvahu by stálo využití potenciálu málo zarůstající stepní stráně pro výsev některých vzácných plevelů**

**Doporučení pro management podle typů stanovišť:**

A) **Křoviny:**

- Cílovým stavem by měla být mozaika travnatých biotopů, soliterních keřů, skupinek křovin s tím, že při horní hraně by měl zůstat lem křovin/ vzrostlých dřevin jako pás odcloňující rušivé vlivy okolí (zejména vysoké návštěvnosti).
- Při redukcii křovin by mělo být řešeno i to, jaké druhy dřevin budou vybrány jako solitéry nebo jaké budou součástí skupinek křovin. Zejména je třeba podporovat původní druhy – **vůbec nevyřezávat jilmy, dřišťály a skalník celokrajný** (v území jsou i zahradní druhy skalníku) **a také šetřit duby, částečně ponechávat růže** (výřez jen v místech, kde tvoří větší plochy), to samé platí i pro mahalebky, naopak přednostně vyřezávat invazní a nepůvodní druhy a zahradní (pěstované) druhy (pokud nejsou předmětem cílených výsadeb v horním lemu pod asfaltkou), mezi prvními by měl být vyřezáván i bez černý, častěji by měly být vyřezávány křoviny, které mají náletový charakter (jasany, mléče, mahónie).

B) **Travnaté biotopy**

- Jako vhodný management lučních společenstev by mělo být realizováno kosení a to mozaikovitě, kosení v pásích s časovým posunem.

- Optimální je seč provádět až po odkvětu, nejlépe po dozrání a vysypání tobolek. Píci je vhodné před odklizením usušit přímo na místě, aby ze suché biomasy stačila vypadat semena rostlin. Sušením a obracením pokosené hmoty na místě se semena snadněji dostanou do půdy.
- Mozaikovitá seč se provádí v pásích širokých několik metrů, seč v sousedním pásu načasovat až odroste prvně sekaný porost nebo až další rok. Tzv. živné (neposečené) pásy jsou pásy o šířce jednoho až dvou pokosů sekačky. Tyto živné pásy zůstávají nepokoseny po dobu následujících alespoň dvou měsíců. Jinak řečeno se na louce musí vždy nacházet vzrostlá vegetace ve fázi kvetení (tato slouží k přežití druhům bezobratlých, kteří zde prodělávají svůj vývoj). Poměr posečené části travního porostu k neposečené by měl být zhruba 3:1. Některá místa tak mohou zůstat neposečena a sečou se až v příštím roce po vegetační sezóně.
- Výhledově by bylo možné uvažovat i o pastvě – ta ale v současné době nemá velké opodstatnění: luční porosty jsou zatím málo zapojené a s velkým množstvím volných ploch, zmlazování dřevin a jejich redukce jsou dostatečně zvládnány i jinými způsoby. Pastva by měla větší smysl v západní části, kde porosty zapojené jsou a více se zde zapojuje travní drn.

### C) Nové výsadby

- V letech 2018 až 2023 bylo na doporučení podpory zapojení vegetačního krytu vysazeny do území některé trvalky (R. Michálková, písemné sdělení), konkrétně se jednalo o hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*, příp. *Dianthus carthusianorum* subsp. *capillifrons*), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea* var. *calabra*), kavyl vláskovitý (*Stipa capillata*), tařice skalní (*Alyssum saxatile* 'Summit') a strdivka sedmihradská (*Melica altissima* 'Atropurpurea'). Alespoň tařice skalní (*Aurinia saxatilis*) byla nově nalezena i na nové ploše, dokonce i ve speciálně monitorované ploše fytoecologického snímku.
- Největší část nezapojených ploch tvoří hlinité svahy, které mají hlubší půdní horizont. Na takových místech se obvykle vyvíjí vegetace širokolistých suchých trávníků. Proto bych doporučoval v případné další sázecí nebo vysévací vlně volit spíše druhy tohoto biotopu. Níže uvádím přehled možných druhů – ty obzvláště vhodné jsou vytučněné, některé se v území již vyskytují. Jedná se o původní druhy, které je většinou možné nalézt i na svazích v širším okolí nebo alespoň na území středních Čech. Byly ponechány zkratky dm (dominantní druh biotopu) a dg (diagnostický druh biotopu). Pro úplnost uvádím přehled druhů, který byl obsažen již ve zprávě v roce 2020:

(Dg) **Achillea pannonica** – řebříček panonský [tento taxon podle poslední revize herbářového materiálu z okruhu A. millefolium agg. pravděpodobně převažuje, celkově je v území častější a lze ho doporučit k šíření]

(Dg) **Agrimonia eupatoria** – řepík lékařský

(Dg) **Anthyllis vulneraria** – úročník bolhoj

(Dg) **Asperula cynanchica** – mařinka psí

Aster amellus – hvězdnice chlumní

**Avenula pubescens** – ovsíř pýřitý

Betonica officinalis – bukvice lékařská

(Dg) (Dm) **Brachypodium pinnatum** – válečka prapořitá

**Briza media** – třeslice prostřední

(Dg) (Dm) **Bromus erectus** – sveřep vzpřímený

(Dg) **Bupleurum falcatum** – prorostlík srpovitý

(Dg) **Campanula glomerata** – zvonek klubkatý

Campanula persicifolia – zvonek broskvolistý

*Carex caryophyllea* – ostřice jarní  
*Carex flacca* – ostřice chabá  
(Dg) *Carex humilis* – ostřice nízká  
*Carex michelii* – ostřice Micheliova  
(Dg) *Carex montana* – ostřice horská  
(Dg) ***Carlina acaulis* – pupava bezlodyžná**  
(Dg) ***Carlina vulgaris* s. l. – pupava obecná**  
(Dg) ***Centaurea scabiosa* – chrpa čekánek**  
*Chamaecytisus ratisbonensis* – čilimník řezenský  
(Dg) *Chamaecytisus supinus* – čilimník nízký  
(Dg) ***Cirsium acaule* – pcháč bezlodyžný**  
*Clematis recta* – plamének přímý  
*Elytrigia intermedia* – pýr prostřední  
(Dg) *Euphorbia cyparissias* – pryšec chvojka  
(Dg) ***Festuca rupicola* – kostřava žlábkatá**  
(Dg) ***Filipendula vulgaris* – tužebník obecný**  
(Dg) ***Fragaria viridis* – jahodník trávnic**  
***Galatella linosyris* – hvězdnice zlatovlásek**  
(Dg) ***Galium verum* – svízel syřišťový**  
(Dg) *Genista tinctoria* – kručinka barvířská  
(Dg) ***Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum* – devaterník velkokvětý tmavý**  
*Hieracium bauhini* – jestřábník Bauhinův  
***Hypericum perforatum* – třezalka tečkovaná**  
(Dg) *Inula hirta* – oman srstnatý  
(Dg) ***Inula salicina* – oman vrbolistý**  
(Dg) ***Knautia arvensis* agg. – chrastavec rolní**  
(Dg) *Koeleria pyramidata* – smělek jehlancovitý  
(Dg) *Leontodon hispidus* – máchelka srstnatá  
(Dg) *Linum catharticum* – len počistivý  
(Dg) ***Medicago falcata* – tollice srpovitá**  
(Dg) ***Ononis spinosa* – jehlice trnitá**  
(Dg) *Peucedanum cervaria* – smldník jelení  
(Dg) ***Phleum phleoides* – bojínek tuhý**  
***Pimpinella saxifraga* – bedrník obecný**  
(Dg) ***Plantago media* – jitrocel prostřední**  
***Poa pratensis* s. l. – lipnice luční**  
(Dg) ***Potentilla heptaphylla* – mochna sedmilistá**  
(Dg) ***Prunella grandiflora* – černohlávek velkokvětý**  
***Pyrethrum corymbosum* – řimbaba chocholičnatá**  
(Dg) *Ranunculus polyanthemos* – pryskyřník mnohokvětý  
(Dg) ***Salvia pratensis* – šalvěj luční**  
(Dg) ***Salvia verticillata* – šalvěj přeslenitá**  
(Dg) ***Sanguisorba minor* – krvavec menší**  
(Dg) ***Scabiosa ochroleuca* – hlaváč žlutavý**  
(Dg) ***Securigera varia* – čičorka pestrá**  
***Teucrium chamaedrys* – ožanka kalamandra**  
(Dg) *Thesium linophyllum* – lněnka lnolistá  
***Thymus pulegioides* – mateřídouška vejčitá** [asi by šla použít i jiná mateřídouška původní v Čechách]  
*Tragopogon orientalis* – kozí brada východní  
***Trifolium alpestre* – jetel alpský**  
(Dg) ***Trifolium montanum* – jetel horský**  
*Veronica vindobonensis* – rozrazil vídeňský, příbuzný a častěji zastoupený druh rozrazil rezevíték (*V. chamaedrys*) by bylo možné také použít (je mezofilnější)  
(Dg) *Viola hirta* – violka srstnatá

## b) útvary neživé přírody

Udržovat obnažený geologický profil odstraňováním dřevin ve svahu podle instrukcí v následující části plánu péče.

## c) péče o rostliny

V území jsou v současné době problémy zejména s invazivními druhy. Realizací plánu péče se předpokládá změna tohoto stavu. Po vyřezání dřevin, které bylo spojeno s osluněním substrátu a uvolněním živin z nahromaděných sedimentů, je sledován stav a vývoj vegetace. Jsou monitorovány nežádoucí druhy a narůstání výmladků, na základě čehož je modifikován management, který spočívá v intenzivnější péči (vyřezávání výmladků, seči atp.).

Zásahy jsou řešeny v kapitole 3.1.1.c) Rámcová směrnice péče o nelesní plochy.

## Eliminace nepůvodních druhů

Důležitým zásahem v území je likvidace nepůvodních a invazních druhů. Obecně se jedná o druhy, které dříve byly vysazovány na erozivní svahy pro svou nenáročnost a odolnost vůči imisím. Jedním z významných druhů, které byly v období platnosti předchozího plánu péče potlačovány, byl akát (Hrčka 2012c).

Akát, jako každá bobovitá rostlina, váže ze vzduchu dusík a obohacuje jím okolní půdu. Podporuje tak růst nitrofilních druhů. Navíc je celá rostlina (mimo květů) jedovatá. Do půdy vylučuje látky, které jsou pro ostatní rostliny toxické.

Podobně působí i pajasan žláznatý – vylučuje hlavně ailanthon, který omezuje růst ostatním rostlinám. Bylo prokázáno, že ailanthon vadí 35 druhům listnatých a 34 jehličnatých stromů. Dlužno také podotknout, že pajasan patří mezi významné alergenů – o důvod více proč likvidovat tuto dřevinu v návštěvnicky značně exponované zoologické zahradě.

V případě, kdy se jedná o zmlazující výmladky, je situace náročnější a vyžaduje několikerý postřik spojený s vyřezáváním. Samozřejmostí je, že se tento postup musí opakovat pravidelně, resp. každoročně, aby akát nestihl zesílit. Nejúčinnější je první postřik provést během léta mezi červencem a srpnem a druhé opakování na podzim.

## d) péče o živočichy

**Pro podporu výskytu užovek a dalších druhů plazů doporučujeme vytvoření minimálně 2 líhnišť (1 v ochranném pásmu, druhé ve vlastní přírodní památce).**

Základem líhniště je vrstva kamenů nebo větví, mezi nimiž jsou vzduchové bubliny. Na ně se klade posečená tráva, která postupně zahnívá. Vzniká tak teplo, které je ideální pro líhnutí plazů ukryté pod biomasou.

Provést úpravy okraje chodníku na vnější straně (ke svahu), aby z něj byl možný rychlý únik plazů a druhů s omezenou mobilitou.

Zdi, tarasy a umělé prostředí pokryt popínavými druhy rostlin (dřevin) a co nejvíce odclonit chodník od okolního prostředí (důvod: omezit rušivé působení návštěvníků při provozu trasy).

Ve svahu založit soustavu stupňovitých linií kamenných tarasů – zídek o základu (púdorysu) min. 1×3 metry a výšce 0,7 metru. Tarasy musí být zhotoveny z volně ložených kamenů bez betonového lůžka – nejlépe proterozoické břidlice.

Okolí tarasů vysypat hlinito-písčítým substrátem ve vrstvě cca 0,5 metru.



Pokusit se vybudovat na 2–3 místech náhradní a funkční (nepromrzající) zimoviště – využít k tomu stávajících podmínek (zbytku staré stavby, terénní deprese).

### **Fischer a kol. (2022) uvádí podrobný návrh managementových opatření pro podporu výskytu ještěrky zelené (*Lacerta viridis*).**

Níže je tento text převzat (s kosmetickými úpravami s ohledem na odlišné vymezení dílčích ploch; většina doporučení se shodují s doporučeními uváděnými v botanickém průzkumu /Hrčka 2023/):

#### **1. Údržba ploch s výskytem ještěrek.**

Vývoj místní populace v období po roce 2015 ukazuje, že údržba ploch s výskytem ještěrky zelené probíhá v areálu Zoo Praha v podstatě v souladu s nároky tohoto druhu a doporučeními formulovanými na základě monitoringu populace v roce 2015 (Fischer 2015, Fischer et al. 2016). I tak lze navrhnout některá další dílčí opatření, která by ještě zvýšila atraktivitu prostředí pro tento kriticky ohrožený druh, a jejichž realizace by vedla k dalšímu posilování jeho sledované místní populace:

- udržení současného charakteru zárostu jižně exponovaných stepních svahů (mozaikovitě pokrytí keřovou vegetací zavětvenou až k terénu do 30 % plochy). Plochy lze udržovat, vzhledem k jejich dostatečné rozloze, mozaikovitě a etapovitě – na části plochy lze realizovat razantnější zásah a zbytek ponechat bez zásahu a takto postupně obnovovat a udržovat charakter celé lokality;
- na vybraných částech svahů zvážit možnosti cílené pastvy (např. prostřednictvím koz, přivázaných ke kolíku, popř. omezených v pohybu mobilními ohradami) – cílem je dosáhnout intenzivního spasení předem vybrané malé plošky (pastva může mít výrazně prospěšný vliv na utváření prostředí s vysokou biodiverzitou, zejména pak na podporu pastvinných rostlinných společenstev a na ně vázaných bezobratlých živočichů);
- budování dalších prvků zvyšujících heterogenitu prostředí, jako jsou skládané zídky, palisády s nahromaděnými větvemi apod. Podobné prvky by bylo vhodné primárně umisťovat do částí zájmových ploch s nižší úkrytovou kapacitou (např. holé partie svahů);
- kosení porostů v rámci ploch s výskytem ještěrek by mělo být mozaikovitě a nemělo by probíhat ve stejném termínu, aby tak byla kontinuálně zachována refugia pro hmyz a další bezobratlé i pro samotné ještěrky;

**2. Ve vztahu k potenciálním predátorům** ještěrek by bylo vhodné dále pokračovat v zabránění volného pohybu toulavých koček. Žádoucí by bylo se do budoucna zaměřit na možný vliv predace volavkami a strakami jak na místní populaci ještěrky zelené, tak na populace dalších druhů plazů obývajících areál Zoo Praha (zejména se jedná o užovku podplamatou).

**3. Používání herbicidů** by mělo být omezeno na nutné minimum a mělo by docházet pouze k cílené lokální aplikaci – plošná aplikace postřikem je nežádoucí. Dále by bylo velmi vhodné ověřit složení a možné dopady (včetně těch způsobených dlouhodobou kumulací některých látek) používaných herbicidů na ještěrky, do jejichž organismu se mohou dostávat jak přímým kontaktem, tak např. při přijímání tekutin nebo druhotně s potravou (hmyzem, který např.

pozřel ošetřenou vegetaci). Pozn.: Je snaha herbicidy na území zoo nepoužívat (včetně péče o „Zakázanku“). Když je to opravdu nezbytné, tak jen lokálně.

**4. Údržba potenciálně vhodných ploch pro ještěrky**, popř. ploch, kde se tyto živočichové vyskytují, by tam, kde je to možné v kombinaci s provozními potřebami Zoo Praha, měla respektovat jejich ekologické nároky (ponechání enkláv s vyšší vegetací, zachování heterogenity porostů, dostatečné oslunění, kosení s ohledem na minimalizaci nebezpečí usmrcování ještěrek).

**5. Při plánování různých staveb** apod. by měl být brán stejně jako doposud ohled na výskyt ještěrek, popř. dalších zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů (v souladu se skutečností, že se jedná o kriticky ohrožený druh dle vyhlášky 395/1992 Sb.).

### **Vrškové hospodaření (na nelesních plochách).**

V rámci péče o živočichy na nelesních plochách je vhodná aplikace ořezů stromů za účelem tvorby dutin, resp. torz – stromy je možné ořezávat na torza, resp. provádět vrškové hospodaření s cílem podpořit co nejdříve na dřevo vázané živočichy (dutiny ve dřevě).

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

Rozpracováno ve 3.1.1. c) Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání.

### **3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu**

Chráněné území je v současnosti správně a viditelně označeno, zejména novými tabulemi. V průběhu plánu péče je třeba při kontrolách asanačních zásahů každoročně kontrolovat také označení ZCHÚ a provést případnou obnovu.

### **3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území**

Bez návrhu

### **3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností**

Území zoologické zahrady je návštěvnický velmi atraktivní a tím i hojně navštěvované. Zpřístupnění cesty napříč svahem znamená i omezení klidové zóny v této části zahrady, resp. větší vyrušování živočichů, zejména plazů. Při průzkumu byla nacházena ještěrka zelená mj. i v místech zrekonstruované cesty. Může tak dojít ke snížení atraktivity tohoto území pro zde se vyskytující živočichy. Z toho důvodu bych doporučoval toto zohlednit při dalším rozvoji zahrady a návštěvníky zbytečně nezavádět na nová místa, zejména se to týká západní části přírodní památky.

### 3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Zoologická zahrada se v rámci svojí činnosti snaží využít spravované území i ke vzdělávání – v současné době je v dolní části zahrady umístěn panel zobrazující geologický význam území (i když z geologického hlediska v naprosto nevyhovujícím místě mezi expozicí kozorožců a tahrem himalájským, mimo navržené chráněné území a také bez uvedení původu vyobrazené mapky), je zrealizována geologická expozice (severně od navrženého ochranného pásma), obnova informačního panelu na cestě napříč svahem („Zakázankou“).

Pestrost geologických profilů skýtá ještě mnohé další náměty na umístění informačních panelů. Již byla mj. realizována samostatná geologická naučná stezka doplněná zobrazením profilu a jeho složení (nápadné slepence, Fe rudy). Vhodné by bylo i zavedení geologických exkurzí vedené populárně naučnou formou. Jedna z těchto exkurzí byla vedena také spolkem Salvia – ekologický institut, z.s., vedoucím exkurze byl dr. Röhlich. Konala se 10.10.2012.

<https://www.facebook.com/media/set/?vanity=133789026692894&set=a.390525757685885>

Informace o návrhu přírodní památky byla zveřejněna také na stránkách <https://salvia-os.cz>, konkrétně v odkazu <https://salvia-os.cz/skaly-v-zoo/>.

Přírodní památka je popularizována také v tomto odkazu:

[https://www.youtube.com/watch?v=02f\\_SL3X5f0](https://www.youtube.com/watch?v=02f_SL3X5f0)

### 3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Průběžně monitorovat vliv asanačních zásahů na vývoj vegetace a přítomnost ohrožených druhů.

Pokračovat v odborném sledování vývoje plazů (i obojživelníků) na lokalitě a okolních stanovištích, vč. břehové linie Vltavy pod zoo od 15. 3. kalendářního roku do 31. 10. kalendářního roku.

Navržený monitoring (Farkač & Král 2000):

A. cévnaté rostliny, houby (Fungi), lišejníky (Lichenes);

B. měkkýši (Mollusca), korýši (Crustacea), mnohonožky (Diplopoda), pavouci (Araneida), sekáči (Opilionida), kobylky (Ensifera), sarančata (Caelifera), ploštice (Heteroptera), síťokřídlí (Neuroptera), motýli (Lepidoptera), dvoukřídlí (Diptera), blanokřídlí (Hymenoptera), brouci (Coleoptera: Carabidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Histeridae, Hydrophilidae, Silphidae, Staphylinidae, Lucanidae, Scarabaeidae, Buprestidae, Elateridae, Cantharidae, Dermeestidae, Nitidulidae, Coccinellidae, Mordellidae, Tenebrionidae, Cerambycidae, Chrysomelidae, Curculionidae);

C. obojživelníci (Amphibia), plazi (Reptilia), ptáci (Aves), savci (Mammalia)

## 4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč) *	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč) *
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy</b>		
líhniště plazů		20.000,-
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)</b>		<b>20.000,-</b>
<b>Opakované zásahy</b>		
vyřezávání výmladku akátu a pajasanu	30.000,-	300.000,-
cílená redukce invazních druhů	10.000,-	100.000,-
seč/pastva	400.000,-	1.500.000,-
<b>Opakované zásahy celkem (Kč)</b>	<b>440.000,-</b>	<b>1.900.000,-</b>
<b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>	<b>440.000,-</b>	<b>1.920.000,-</b>

\*Částku je třeba brát jako velmi orientační, ovlivňuje jí řada faktorů, jako je nabídková cena firem a poptávka, rychlost narůstání akátu v letech po vyřezání apod. V některých částech bude třeba i horolezecké techniky.

### 4.2 Použité podklady a zdroje informací

- AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR (2023): Nálezová databáze ochrany přírody. – [on-line databáze; portal.nature.cz, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha].
- BRANTLOVÁ, S., FELIX, J., KUBÁT, I., OLEXA, A., PECINA, P., REHÁK, I., ŠÍR, Š. & VELENSKÝ, P., 1991: *Návrh na obnovu zanikající stepní lokality jako refugia ještěrky zelené a dalších xerothermních druhů a na repatriaci ještěrky zelené v pražské zoo.* – Ms. [depon. in: Zoologická zahrada, Praha]
- DAMOHORSKÝ, M., 1992: *Akce Lacerta.* – Nika, 13, 6: 6, Praha.
- DOBROVSKÝ, T., 1988: *Motýli z čeledi Noctuidae (můrovití) na území pražské zoologické zahrady.* – Gazella, 15: 141–148, Praha.
- DOBROVSKÝ, T., 1990: *Motýli z čeledi Sphingidae (lišajovití) a Notodontidae (hřebetozubcovití) na území pražské zoologické zahrady.* – Gazella, 16: 127–133, Praha.

- DOBROVSKÝ, T., 1998: *Nesytkovití (Sessiidae) na území pražské zoo.* – Ms. [depon. in: Zoologická zahrada, Praha]
- DOBROVSKÝ T. (2012): Inventarizace motýlů na skalnaté stráni v areálu Zoologické zahrady. - Hrčka D. (ed.) (2012): Přírodovědný průzkum navržené přírodní památky skály v ZOO. - Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1).
- DUDEK, A. & FEDIUK, F., 1955: *Zur Altersfrage der Metamorphose im barrandienischen Proterozoikum.* – Geologie 4, 4, 397–403. Berlin.
- DUDÍK, F. (ed.), 2010: *Ekologická a návštěvnická revitalizace skalního masívu v areálu ZOO* (dokumentace pro ohlášení stavby). – Ms. [depon. in Zoo Praha, Praha 7]
- FARKAČ, J. & KRÁL, D., 2000: *Návrh sledování organismů a managementu ve zvláště chráněných územích hlavního města Prahy.* – Ms., 193 p. [depon. in OOP Magistrátu hl. m. Prahy, Praha]
- FARKAČ, J., KRÁL, D. & ŠKORPÍK, M., 2005: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí.* AOPK, Praha. 758 pp.
- FEDIUK, F. & RÖHLICH, P., 1960: *Bazální vrstvy ordoviku v Praze Troji.* – Acta Universitatis carolinae, Geol. 1960, 1, 75–93, Praha.
- Fiala P. & Šebková N. (2022): Výsledky průzkumu motýlí fauny (Lepidoptera) PP Skály v areálu zoologické zahrady Praha provedeném v roce 2021–2022. Závěrečná zpráva. – Ms. – In: Hrčka D. (ed.): Přírodovědný průzkum vybraných lokalit v Troji – depon. in Magistrát hl. m. Prahy, Praha 1.
- Fischer D., 2015. Zhodnocení stávajícího stavu populace ještěrky zelené v areálu Zoo Praha a návrh opatření na její stabilizaci a posílení. Nepublikovaná expertíza. Deponováno v Zoo Praha a Archivu Hornického muzea Příbram. 40 pp.
- Fischer D., Velenský P., Chmelař J. & Rehák I. (2016): Ještěrka zelená (*Lacerta viridis*) v areálu Zoo Praha. – *Gazella* 43: 37–61.
- Fischer D., 2022. Zhodnocení stavu populace ještěrky zelené (*Lacerta viridis*) v areálu Zoo Praha v letech 2021 a 2022. Návrh managementu lokality. Nepublikovaná expertíza. Deponováno v Zoo Praha a Archivu Hornického muzea Příbram. 40 pp.
- Fischer D., Velenský P., Víta V., Čekal J. & Rehák I. (2022): Stav populace ještěrky zelené (*Lacerta viridis*) v areálu Zoo Praha v letech 2021 a 2022 a aktualizovaný návrh managementu k jejímu perspektivnímu zachování. – *Gazella* 49: 135–181.
- GRULICH V. & CHOBOT K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny – Příroda, Praha, 35: 1–178.
- HEJCMAN, M., PAVLŮ, V. & KRAHULEC, F., 2002: *Pastva hospodářských zvířat a její využití v ochranářské praxi.* – Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 37: 203–216.
- HÁKOVÁ, A., KLAUDISOVÁ, A. & SÁDLO, J. (eds.) 2004: *Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000.* PLANETA XII, 3/2004 – druhá část. Ministerstvo životního prostředí, Praha.
- HALEŠ, J., LOŽEK, V., KUBÍKOVÁ, J., STREJČEK, J., PULPÁN, J., PÁDR, Z., SKYVA, J., KEROUŠ, K., FUCHS, R. & ANDĚROVÁ, R., 1987: PO živá složka – databanka IOŽP, Trojská kotlina 1987. – Ms., PŮDIS, Praha.
- HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds.), 1988: *Květena České socialistické republiky. I.* – Academia, Praha, 557 p., 113 tab., 1 fig., 52 map., 44 photo, 1 photo color.
- Hrčka D. (2012c): Plán péče pro přírodní památku Skály v zoologické zahradě na období 2014–2023. *Salvia o.s.* – sdružení pro ochranu přírody. – Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1).
- HRČKA D. (2012b): Botanický průzkum přírodní památky Skály v ZOO. - In: Hrčka D. (ed.) (2012): Přírodovědný průzkum navržené přírodní památky skály v ZOO. – Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1).
- Hrčka D. (ed.) (2012a): Přírodovědný průzkum navržené přírodní památky skály v ZOO. -

- Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1).
- HRČKA D. (2018): Evropsky významné druhy Prahy. – Salvia – ekologický institut, z.s., 69 p.
- Hrčka D. (2023): Monitoring přírodní památky Skály v zoologické zahradě z hlediska výskytu cévnatých rostlin a biotopů v roce 2023. – Ms. (deponováno v Zoo Praha)
- HROŇÍK, J. & DOBROVSKÝ, T., 1987: *Denní motýli (Rhopalocera) Zoologické zahrady v Praze a jejího okolí*. – Gazella, 14: 117–131, Praha.
- HULA V. (2022): Velcí motýli Zoologické zahrady hl. m. Prahy – Gazella 49: 67–93.
- CHLUPAČ, I., 1999: *Výcházky za geologickou minulostí Prahy a okolí*. – Academia, Praha, 279 p.
- CHOBOT K. & NĚMEC M. (eds) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky – obratlovci. Příroda, AOPK ČR, Praha, 34: 8–35.
- CHOCHEL M. (2012): Doplnkový entomologický průzkum – výsledky entomofauny z pasti položené v západní části navržené přírodní památky Skály v ZOO. – In: Hrčka D. (ed.) (2012): Přírodovědný průzkum navržené přírodní památky skály v ZOO. - Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1).
- CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V. & LUSTYK P. (2010): Katalog biotopů ČR. 2. vydání – ed. AOPK ČR, Praha, 448 p.
- 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.
- KEROUŠ K. (2012): Batrachologicko – herpetologický průzkum navrhované ZCHÚ v Zoo Praha. Hrčka D. (ed.) (2012): Přírodovědný průzkum navržené přírodní památky skály v ZOO. - Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1)
- KONVIČKA M., BENEŠ J. & ČÍZEK L. (2005): *Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management*. – Sagittaria, Olomouc, 127 p.
- KUBÍKOVÁ, J., LOŽEK, V., ŠPRYŇAR, P. & kol., 2005: Praha. In: Mackovčín P. & Sedláček M. (eds.): *Chráněná území ČR, svazek XII*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 304 pp.
- MARHOUL P. (2012): Zpráva o výsledcích inventarizačního průzkumu rovnokřídlých (*Orthoptera*) na lokalitách Skály v ZOO, výslunný svah v botanické zahradě a stepní ploška Na Libuli. - In: Hrčka D. (ed.) (2012): Přírodovědný průzkum navržené přírodní památky skály v ZOO. - Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1).
- MORAVEC, J., NEUHÄUSL, R. & al., 1991: *Přirozená vegetace území hlavního města Prahy a její rekonstrukční mapa*. – Academia, Praha, 200 p.
- PECINA, P., 1992: *Projekt obnovy lokality a populace ještěrky zelené*. – Gazella, 19: 149–154, Praha.
- PECINA, P., 1993: *Opětovný výskyt ještěrky zelené (Lacerta viridis) v areálu pražské zoo*. – Gazella, 20: 117–119, Praha.
- PECINA, P., 1996a: *Vědecké pracoviště (údaj o sledování ještěrek zelených v zoo)*. – Gazella, 23: 84–88, Praha.
- PECINA, P., 1996b: *Vědecké pracoviště (údaj o sledování ještěrek zelených v zoo)*. – Gazella, 24: 78–82, Praha.
- PECINA, P., 1998: *Přehled přírodovědecky hodnotných lokalit reliktního a refugiálního charakteru na území pražské ZOO*. – Ms. [depon. in Zoo Praha, Praha 7]
- RÖHLICH, P., 1960: *Ordovik severovýchodní části Prahy*. – Rozpravy Československé Akademie věd, řada matematicko-přírodních věd, 70, 11, 1–64, Praha.
- RÖHLICH, P. & FEDIUK, F., 2005: *Ordovik a proterozoikum Trojské kotliny*. – Exkurze České geologické společnosti, 16 (podzim 2005), 1–14. Praha

- SLÁDEČEK M. (2012): Ornitologický průzkum projednávané přírodní památky Skály v ZOO. Hrčka D. (ed.) (2012): Přírodovědný průzkum navržené přírodní památky skály v ZOO. - Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1).
- SOUSTRUŽNÍK, J., 1984: *Příspěvek k poznání střevlíkovitých brouků Trojské kotliny (Coleoptera, Carabidae)*. – Gazella, 3: 97–106, Praha.
- SOUSTRUŽNÍK, J., 1986: *Příspěvek k poznání střevlíkovitých brouků Trojské kotliny (Coleoptera, Carabidae) II.* – Gazella, 13: 149–170, Praha.
- Straka J. (2022): Závěrečná zpráva. „Žahadlový blanokřídlý (Hymenoptera, Aculeata) PP Skály v zoologické zahradě a v okolí“ – Ms. – In. Hrčka D. (ed.): Přírodovědný průzkum vybraných lokalit v Troji – depon. in Magistrát hl. m. Prahy, Praha 1.
- Velenský P., 2019. Herpetofauna území Zoo Praha. Gazella 46: 108–139.
- VESELÝ, P., 2002: *Střevlíkovití brouci Prahy (Coleoptera: Carabidae)*. s.n., 167 s., Praha.
- Veselý P. (2012a): Výsledky průzkumu střevlíkovitých brouků (*Coleoptera-Carabidae*) Přírodní památky Skály v ZOO. – In: Hrčka D. (ed.) (2012): Přírodovědný průzkum navržené přírodní památky skály v ZOO. – Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1).
- VESELÝ P. (2012b): Výsledky průzkumu Přírodní památky Skály v ZOO (ostatní skupiny hmyzu). – In: Hrčka D. (ed.) (2012): Přírodovědný průzkum navržené přírodní památky skály v ZOO. - Ms. (depon. In Magistrát hlavního města Prahy, Jungmannova 35, Praha 1).
- Veselý P., Moravec P. & Stanovský J. (2017): Carabidae (střevlíkovití), pp. 295–301. In Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds], Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. *Příroda*, Praha, 36: 1–612.
- Veselý P. (2022): Výsledky průzkumu střevlíkovitých brouků přírodní památky Skály v zoologické zahradě (2021–22). – Ms. – In. Hrčka D. (ed.): Přírodovědný průzkum vybraných lokalit v Troji – depon. in Magistrát hl. m. Prahy, Praha 1.
- VOHRALÍK V. (2012): Zpráva o fauně drobných savců a mravenců na vybraných lokalitách v Troji, Praha 7 – skalnatý svah v pražské ZOO.
- Vošmik, J., 2008: *Tektonika ordovíku severní části Prahy*. – Ms., bakalářská práce PřF MU Brno, 46 p. [depon. in Knihovna PřF MU, Brno]

#### Další zdroje informací:

vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny  
 zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů  
<http://drusop.nature.cz>  
<http://www.cuzk.cz>  
<http://www.mapy.cz>  
<http://geoportal.cenia.cz>  
<http://wgp.urhmp.cz>  
<http://www.biomonitring.cz>  
<http://www.natura2000.cz>  
<http://www.prazskestezky.cz>  
<http://www.lesypraha.cz>

### 4.3 Seznam použitých zkratek

AOPK – Agentura ochrany přírody a krajiny  
C1 – kriticky ohrožený taxon Červeného seznamu  
C2 – silně ohrožený taxon Červeného seznamu  
C3 – ohrožený taxon Červeného seznamu  
C4 – vzácnější taxon Červeného seznamu  
CR – kriticky ohrožený druh Červeného seznamu  
EN – ohrožený druh Červeného seznamu  
IUCN – International Union for Conservation of Nature  
KN – katastr nemovitostí  
KO (§1) – kriticky ohrožený chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.  
LC – málo dotčený druh Červeném seznamu  
LR – téměř ohrožený druh Červeném seznamu  
LV – list vlastnictví  
NT – téměř ohrožený druh Červeném seznamu  
O (§3) – ohrožený chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.  
OP – ochranné pásmo  
PP – přírodní památka  
PR – přírodní rezervace  
SO (§2) – silně ohrožený chráněný druh podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.  
VU – zranitelný druh Červeného seznamu  
ZCHÚ – zvláště chráněné území



#### 4.5 Plán péče zpracoval:



RNDr. Daniel Hřčka (ed.)

Salvia – ekologický institut, z.s.

Bohnická 850/11

181 00 Praha 8

IČ: 26568578

e-mail: [salvia-os@seznam.cz](mailto:salvia-os@seznam.cz)

<https://salvia-os.cz>

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

Zpracováno podle vyhlášky o plánech péče č. 45/2018 Sb. a „Osnovy plánu péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma“ vydané Ministerstvem životního prostředí.

## **Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy**

Tabulky: Příloha T2 – Popis **dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich**  
(Tabulka k bodům 2.5.2, 2.5.3 a 2.5.4 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**

## Tabulky - Vzor přílohy T2 k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 2.4.4 a k bodu 3.1.2

Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

označení plochy nebo objektu	název	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
<b>PŘÍRODNÍ PAMÁTKA</b>							
1		0,4836 2	otevřený skalní ostroh se společenstvy skal (v horní části) a křovinami <b>dlouhodobý cíl péče:</b> udržení nelesního charakteru, mozaika křovin a travnatých porostů	Redukce křovin, výmladků	1	IX–II	1× ročně
				Kosení	1	VI-VII/ VIII(-X)	2× ročně
				Pastva, pouze horní část plochy 1	3	IV-X	1× ročně
2		0,2513 2	mírnější (méně skalnatý) svah pod cestou spojující horní stanici lanovky a expozici papoušků <b>dlouhodobý cíl péče:</b> udržení nelesního charakteru, mozaika křovin a travnatých porostů	Redukce křovin, výmladků	1	IX–II	1× ročně
				Kosení, plochy s invazními druhy (ovsík, hulevník, příp. další) je možné kosit od května	1	VI-VII/ VIII(-X)	2× ročně
3		0,1802 9	okolí veřejně přístupné cesty a svah pod touto cestou k voliěře pro dravé ptáky <b>dlouhodobý cíl péče:</b> udržení nelesního charakteru, mozaika křovin a travnatých porostů	Redukce křovin, výmladků	1	IX–II	1× ročně
				Kosení, plochy s invazními druhy (ovsík, hulevník, příp. další) je možné kosit od května	1	VI-VII/ VIII(-X)	2× ročně
4		0,0549 9	geologicky významné odkryvy ordovických hornin nad zářezem cesty mezi expozicí papoušků a horní stanici lanovky <b>dlouhodobý cíl péče:</b> udržení nelesního charakteru, mozaika křovin a travnatých porostů	Redukce křovin, výmladků	2	IX–II	1× za 3 roky

označení plochy nebo objektu	název	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
5		0,1005 1	průchozí voliéra ptáků a navazující zasíťovaný svah po veřejnou cestu <b>dlouhodobý cíl péče:</b> udržení nelesního charakteru, mozaika křovin a travnatých porostů	Redukce křovin, výmladků	2	IX–II	1× ročně
6		0,1590 2	skalnaté svahy s geologicky významnými odkryvy ordovických hornin mezi veřejně přístupnou cestou a stanicí lanovky <b>dlouhodobý cíl péče:</b> udržení nelesního charakteru, mozaika křovin a travnatých porostů	Redukce křovin, výmladků	1	IX–II	1× ročně
				Kosení, plochy s invazními druhy (ovsík, hulevník, příp. další) je možné kosit od května	1	VI-VII/ VIII(-X)	2× ročně
7		0,2710 0	výslunný hlinitý svah <b>dlouhodobý cíl péče:</b> udržení nelesního charakteru, mozaika křovin a travnatých porostů	Redukce křovin, výmladků	1	IX–II	1× ročně
				Kosení, plochy s invazními druhy (ovsík, hulevník, příp. další) je možné kosit od května	1	VI-VII/ VIII(-X)	2× ročně
8		0,2422 4	výběh paovcí hřivnatých s geologicky významnými odkryvy ordovických hornin <b>dlouhodobý cíl péče:</b> dobře viditelný geologický profil	–			
<b>OCHRANNÉ PÁSMO PŘÍRODNÍ PAMÁTKY</b>							
9		0,36	výslunný hlinitý svah, v horní části s výsadbami dřevin, <b>dlouhodobý cíl péče:</b> udržení nelesního charakteru, mozaika křovin a travnatých porostů	Redukce křovin, výmladků	1	IX–II	1× ročně
				Kosení, plochy s invazními druhy (ovsík, hulevník, příp. další) je možné kosit od května	1	VI-VII/ VIII(-X)	1× ročně

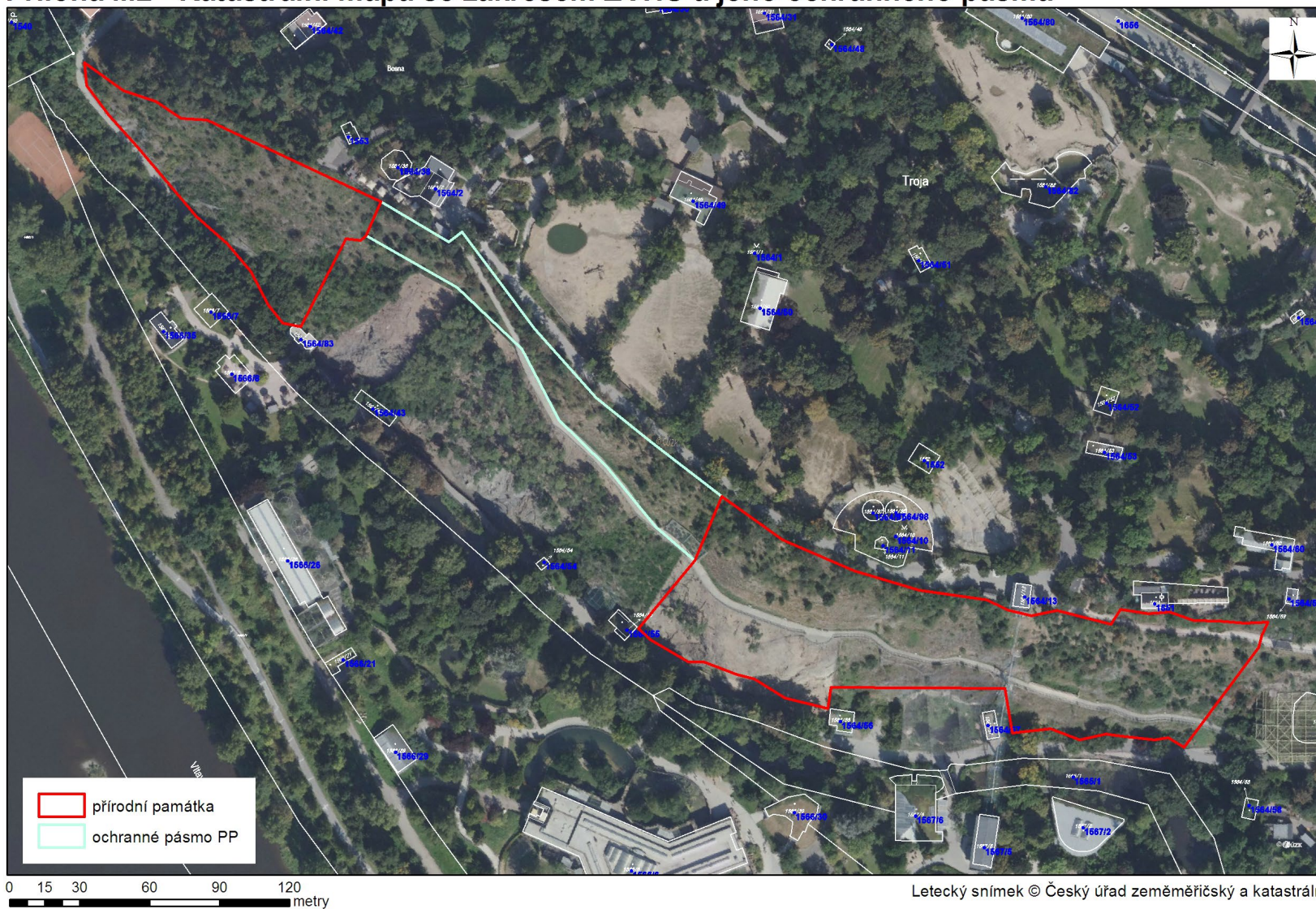
# Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území



0 245 490 980 1470 1960 metry

Mapa 1:25000 © Český úřad zeměměřičský a katastrální

## Příloha M2 - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma



# Příloha M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

