

Správa Národného parku Slovenský kras so sídlom v Brzotíne



**Iný dokument manažmentu chránených území a druhov - pre biotopy
a druhy európskeho významu vrátane druhov vtákov
v rámci území sústavy Natura 2000 v Národnom parku Slovenský kras
na obdobie 2024 – 2033**

14.10.2024, úpravy MŽP SR 17.10.2024

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Projektové územie.....	4
3. Biotopy a druhy európskeho významu.....	6
3.1 Hodnotenie stavu biotopov a druhov v rámci SKUEV0356 Horný vrch	6
3.2 Hodnotenie stavu biotopov a druhov v rámci SKUEV4000 Silickobrezovské lúky.	10
3.3 Hodnotenie stavu biotopov a druhov v rámci SKUEV4001 Lúky Horného vrchu...	11
3.4 Hodnotenie stavu druhov vtákov v rámci SKCHVU027 Slovenský kras	11
4. Problémy v projektovom území	13
5. Navrhované riešenia.....	26
6. Navrhované opatrenia	28
7. Cieľový stav biotopov a druhov.....	42
8. Informácia o zapojení vlastníkov, správcov alebo nájomcov pozemkov.....	45
9. Ďalšie relevantné informácie.....	45
10. Spracovávateľ.....	46

1. Úvod

Iné dokumenty manažmentu chránených území a druhov¹ (ďalej len „iné dokumenty manažmentu“), boli určené pre aktivity v rámci opatrenia 2.7.1 Programu Slovensko² (P SK), resp. z iného programu financovaného z fondov Európskej únie (EÚ), ako alternatíva k dokumentácii ochrany prírody a krajiny vypracovanej a schválenej podľa platných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny³. Iné dokumenty manažmentu sú určené, napr. pre prípady, kedy nie je možné alebo nie je účelné vypracovať program starostlivosti, resp. program záchrany pre celé územie, ale v chránenom území je potrebné v určitých lokalitách realizovať opatrenia pre druhy a biotopy európskeho významu na dosiahnutie ich priaznivého stavu a/alebo na zachovanie existujúceho stavu týchto biotopov a druhov európskeho významu. Rovnako sú iné dokumenty manažmentu určené aj pre prípady, ak sa vyžaduje alebo je plánovaná aktualizácia schváleného programu starostlivosti alebo programu záchrany, avšak aj v čase do jej schválenia je potrebné realizovať opatrenia pre druhy a biotopy.

Správa Národného parku Slovenský kras so sídlom v Brzotíne (ďalej len „Správa NP Slovenský kras“) vypracovala iný dokument manažmentu, z dôvodu zatiaľ neschváleného programu starostlivosti o Národný park (NP) a o Chránené vtáčie územie (CHVÚ) Slovenský kras. Predkladaný materiál je spracovaný na obdobie 10 rokov a predpokladá využitie prostriedkov z P SK a iných zdrojov financovania z EÚ fondov a na zabezpečenie udržateľnosti po skončení projektu. Územie, pre ktoré bol vypracovaný **iný dokument manažmentu** (ďalej len „projektové územie“), má **výmeru 336 ha**, v rámci ktorého sa navzájom prekrývajú rôzne kategórie chránených území na pozemkoch, ktoré sú v správe Správy NP Slovenský kras.

Cieľom predkladaného materiálu je zabezpečenie priaznivého stavu vybraných druhov vtákov na časti CHVÚ Slovenský kras (SKCHVU027) a biotopov a druhov európskeho významu na častiach území európskeho významu (ÚEV) SKUEV0356 Horný vrch, SKUEV4000 Silickobrezovské lúky a SKUEV4001 Lúky Horného vrchu, ktoré sa prekrývajú s územím NP Slovenský kras. Ciele ochrany vyššie uvedených ÚEV boli spracované v zmysle smernice Rady 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín v platnom znení⁴ (ďalej len „smernica o biotopoch“) a smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/EHS o ochrane voľne žijúceho vtáctva v platnom znení⁵ (ďalej len „smernica o vtákoch“).

¹ [Iné dokumenty manažmentu k Programu Slovensko \(minzp.sk\)](https://www.minzp.sk/)

² <https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2022/05/Program-Slovensko-vlastny-material.pdf>

³ menovite dokumentov starostlivosti, ktorými sú v rámci aktivít program starostlivosti a program záchrany o chránené územia a/alebo o chránené druhy rastlín a živočíchov, ako aj zásady starostlivosti o biotopy európskeho významu a biotopy druhov európskeho významu v územiach európskeho významu

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043>

⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147>

2. Projektové územie

Zoznam území európskej sústavy chránených území Natura 2000 (CHVÚ a ÚEV) a národnej sústavy chránených území (NP), pre ktoré je vypracovaná táto dokumentácia, spolu s príslušnosťou projektového územia k jednotkám administratívneho členenia Slovenska, je uvedený v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1: Prehľad dotknutých území európskej sústavy chránených území Natura 2000 a národnej sústavy chránených území, ich celková výmera, výmera zahrnutá v projekte, vymedzenie príslušného samosprávneho kraja, okresu a obce a vyznačenej obce zahrnutej do projektu.

územie NATURA 2000/národná sústava CHÚ	výmera (ha)	výmera v projekte (ha)	samosprávny kraj	okres	Obec / *Obec v projekte
NP Slovenský kras	35 522,52	336	Košícký kraj	Košice - okolie	Debraď, Drienovec, Dvorníky, Hačava, Háj, Jasov, Medzev, Turňa nad Bodvou, Zádiel
				Rožňava	Ardovo, Bôrka, Brzotín, Dlhá Ves, Drnava, Gemerská Hôrka, Honce, Hrhov, Hrušov, Jablonov nad Turňou, Jovice, Kečovo, Kováčová, Krásnohorská Dlhá Lúka, Kružná, Kunova Teplica, Lipovník, Lúčka, Pašková, Plešivec, Rakovnica, Rozložná, Rožňavské Bystré, Silica, Silická Brezová, Silická Jablonica, Slavec, Štítnik, Vidová
			Banskobystrický kraj	Revúca	Gemerské Teplice
SKUEV0356 Horný vrch	6 320,82	135	Košícký kraj	Košice - okolie	Dvorníky, Hačava, Háj, Turňa nad Bodvou, Zádiel
				Rožňava	Bôrka, Hrhov, Jablonov nad Turňou

územie NATURA 2000/národná sústava CHÚ	výmera (ha)	výmera v projekte (ha)	samosprávny kraj	okres	Obec / *Obec v projekte
SKUEV4000 Silickobrezovské lúky	351,78	5,9	Košický kraj	Rožňava	Silická Brezová
SKUEV4001 Lúky Horného vrchu	256,96	43,8	Košický kraj	Rožňava	Drnava, Kováčová, Lipovník, Lúčka
SKCHVU027 Slovenský kras	43 860,24	336	Košický kraj	Košice - okolie	Debraď, Drienovec, Dvorníky, Háj, Hačava, Host'ovce, Jasov, Medzev, Moldava nad Bodvou, Turňa nad Bodvou, Včeláre a Zádiel
				Rožňava	Ardovo, Brzotín, Bôrka, Dlhá Ves, Drnava, Gemerská Hôrka, Hrhov, Hrušov, Honce, Jablonov nad Turňou, Jovice, Kováčová, Kečovo, Kružná, Kunova Teplica, Krásnohorská Dlhá Lúka, Lipovník, Lúčka, Plešivec, Pašková, Rakovnica, Rožňavské Bystré, Silica, Silická Brezová, Silická Jablonica, Slavec, Štítnik a Vidová

Prílohy k projektovému územiu:

Príloha č. 1 – znázornené mapové vymedzenie projektového územia v rámci príslušných území Natura 2000;

Príloha č. 2 – podrobnejšie vymedzenie projektového územia.

Pre projektové územie je v prílohách uvedený kód a názov územia Natura 2000, v ktorom sa projektové územie nachádza, katastrálne územie a parcela, ich výmera a druh/biotop európskeho významu, ktorý je predmetom ochrany v projektovom území. Nakoľko sa rôzne kategórie chránených území navzájom prekrývajú, celková výmera projektového územia, na ktorom sa majú realizovať navrhované opatrenia, je **336 ha**.

3. Biotopy a druhy európskeho významu

V jednotlivých podkapitolách 3.1, 3.2 a 3.3 je uvedený prehľad hodnotenia biotopov a druhov chránených podľa smernice o biotopoch v rámci alpského (ALP) bioregiónu a panónskeho (PAN) bioregiónu, ako aj ciele na zachovanie/zlepšenie stavu a trendu v ALP a PAN bioregiónu pre 3 územia európskeho významu, v ktorých sa plánujú realizovať aktivity projektu. V tabuľkových prehľadoch hodnotenia sú vyznačené tie biotopy a druhy, pre ktoré sú opatrenia na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras určené.

Stav biotopov a druhov vychádza z tejto škály Európskej komisie (EK):

FV - priaznivý stav (biotopu/druhu)
U1 - nepriaznivý stav (biotopu/druhu) – nevyhovujúci
U2 - nepriaznivý stav (biotopu/druhu) – zlý
X – neznámy stav (biotopu/druhu)

↑ druhy a biotopy v nepriaznivom stave v príslušnom biogeografickom regióne, z ktorých 30 % do r. 2030 by malo vykázat zlepšený stav alebo pozitívny trend.

= druhy a biotopy v priaznivom stave, u ktorých by nemalo dôjsť k zhoršeniu trendov a stavu.

Hodnotenie stavu vtákov v podkapitole 3.4 vychádza z údajov, ktoré boli pripravené pre správu podľa čl. 12 smernice o vtákoch za roky 2013-2018, ktorú Slovenská republika predložila v roku 2019 EK. Pre účely Prioritného akčného rámca financovania Natura 2000 v Slovenskej republike pre EÚ programové obdobie 2021-2027⁶ (PAF) bol priaznivý stav (FV) pridelený všetkým druhom, ktorých dlhodobé i krátkodobé trendy populácie a areálu sú stabilné alebo stúpajúce. Najhorší, teda zlý stav (U2) bol pridelený druhom, ktorých minimálne jeden z uvedených krátkodobých alebo dlhodobých trendov populácie alebo areálu klesol priemerne o viac ako 25 %. Všetky ostatné druhy boli vyhodnotené v stave nevyhovujúcom (U1).

Prehľad hodnotenia 235 druhov chránených smernicou o vtákoch (ktoré sú predmetom správy pre EK), ako aj ciele na zlepšenie alebo zachovanie súčasného stavu, vychádzal z tejto hodnotiacej škály:

FV- priaznivý stav (biotopu/druhu)
U1- nepriaznivý stav (biotopu/druhu) – nevyhovujúci
U2- nepriaznivý stav (biotopu/druhu) – zlý
XX – neznámy stav (biotopu/druhu)

3.1 Hodnotenie stavu biotopov a druhov v rámci SKUEV0356 Horný vrch

ÚEV Horný vrch zahŕňa planinu Horný vrch, Zádielsku planinu a západnú časť územia Jasovskej planiny severne od obcí Hrhov, Zádiel a Turňa nad Bodvou. Jeho celková výmera je 6 320,82 ha. Ide o krajinu planinového typu s početnými krasovými útvarmi, skalnatými bralami, tiesňavami, strmými skalnatými stráňami, pasienkami, lúkami, krovinatými a lesnými porastmi. Územie je súčasťou NP Slovenský kras a jeho ochranného pásma. Plochy s trvalými trávnatými porastmi (TTP) boli v minulosti využívané na pasenie a kosenie. Na južne orientovaných stráňach, ktoré boli v porovnaní so súčasným stavom výrazne menej zarastené drevinami, sa pásli predovšetkým stáda kôz. Na pasienkoch vo vrcholových častiach planín to boli ovce a hovädzí dobytok. Zriedkavo (najmä v okolí obce Hačava) boli umiestnené malé

⁶ <https://www.minzp.sk/natura2000/prioritny-akcny-ramec-financovania-natura-2000-slovenskej-republike/>

políčka, kde obyvatelia pestovali poľnohospodárske plodiny. Najvýraznejší rozdiel vo výmere TTP možno pozorovať na Zádielskej planine a v západnej časti Jasovskej planiny. Za posledných 50 rokov sa ich výmera zredukovala približne o 50 %. Dôvodom je absencia pastvy a kosenia, opustenie územia a výsadba nepôvodných drevín. Výsadba drevín, ako výrazne negatívny jav, ktorý zničil mnohé lokality s výskytom druhovo bohatých xerothermných travinno-bylinných spoločenstiev, prebehla najmä pri obci Hrhov na lokalitách Okružle, Dlhé, Hrhovský amfiteáter, ale rozsiahle borovicové porasty sú vysadené aj na jednotlivých planinách v okolí obcí Zádiel a Háj. Hlavným súčasným problémom územia z hľadiska vyskytujúcich sa xerothermných travinno-bylinných biotopov a druhov je sukcesné zarastanie a opustenie trávnych porastov. Výrazne negatívny dopad na rozsiahle plochy týchto biotopov mala lesnícka výsadba druhov jaseň mannový (*Fraxinus ornus*), borovica čierna (*Pinus nigra*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*). Najviac takto negatívne ovplyvnenými biotopmi sú Tr 2 Subpanónske travinno-bylinné porasty (* 6240) a Tr 5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190). Následkom opustenia tradičného využívania územia formou pasenia zároveň tieto biotopy sukcesne zarastajú.

Trávne porasty územia Horný vrch sú veľmi pestré, od južne orientovaných skalnatých xerothermných strání, cez pásmo mezofilných pasienkov vo vrcholovej časti planín až po horské a subalpínske spoločenstvá Zádielskej tiesňavy a Havranej skaly. Najteplomilnejšie úzkolisté xerothermné travinno-bylinné spoločenstvá zväzu *Festucion valesiaca*, zaradené do biotopu Tr 2 Subpanónske travinno-bylinné porasty (* 6240) sú vyvinuté na skalnatých stráňach v južnej časti územia. Často sú usporiadané v komplexe so suchými trávnatými spoločenstvami zväzu *Bromo pannonici-Festucion pallentis*, patriace do biotopu Tr 5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190). Tie osídľujú najplytkejšie a najvýhrevnejšie pôdy celého územia. K najvzácnejším druhom oboch spoločenstiev patria kriticky ohrozené * rumenica turnianska (*Onosma viridis*, syn. *O. tornensis*), rumenica piesočná (*Onosma arenaria*), ježibaba belasá rusínska (*Echinops rithro* subsp. *ruthenicus*) - jediná známa lokalita výskytu na Slovensku, či kozinec mechúrikatý (*Astragalus vesicarius*). Na hlbších pôdach na ne nadväzujú širokolisté polosuché trávniky zväzov *Bromion erecti* a *Cirsio-Brachypodion pinnati*, ktoré patria k biotopu európskeho významu Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (6210). Ku vzácnym druhom rastúcim v tomto spoločenstve patria hadinec červený (*Echium maculatum*, syn. *E. russicum*), sezelovka smldníkovitá (*Gasparrinia peucedanoides*), poniklec otvorený (*Pulsatilla patens*), vstavač trojzubý (*Neotinea tridentata*, syn. *Orchis tridentata*), vstavač počerný (*Neotinea ustulata*, syn. *Orchis ustulata*) alebo peniažtek slovenský (*Noccaea jankae*, syn. *Thlaspi jankae*).

Na hranách vápencových skál a ich terasách sa najmä v Zádielskej a Hájskej tiesňave vyskytujú dealpínske spoločenstvá zväzu *Diantho lumnitzeri-Seslerion*, biotopu Tr 5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190). V porastoch dominantného druhu *Sesleria albicans* rastie vzácny endemit Slovenského krasu chudôbka drsnoplodá Kláštorského (*Draba lasiocarpa* subsp. *Klasterskyi*), ale aj druhy európskeho významu včelník rakúsky (*Dracocephalum austriacum*) a kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*). V okolí skalných stien v biotope Sk 1 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210) sa často vyskytujú nespevnené sutiny biotopu Sk 6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni (* 8160). Územiu však dominujú lesné porasty, ktoré sú rovnako pestré. Od južne orientovaných teplomilných dubín, cez dubovo-hrabové lesy miernejších sklonov, vrcholové vápencové a kvetnaté bučiny, až po lipovo-javorové sutinové lesy strmých svahov. Značnú časť pokrývajú krovinové porasty, na opustených pasienkoch vrcholovej časti rastú silne zapojené spoločenstvá s borievkou obyčajnou (*Juniperus*

communis) a lieskou obyčajnou (*Corylus avellana*), na južne orientovaných skalnatých stráňach teplomilné kroviny s druhmi čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*), driev obyčajný (*Cornus mas*), či tavelník prostredný (*Spiraea media*).

Tabuľka č. 2: Celkový stav biotopov a druhov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany ÚEV Horný vrch v rámci Slovenska v ALP a PAN bioregióna a ciele na zlepšenie alebo zachovanie súčasného stavu.

Kód	Druh/biotop	Príloha smernice	ALP 2007	PAN 2007	ALP 2013	PAN 2013	ALP 2019	PAN 2019	ALP cieľ	PAN cieľ	Stav v SKUEV0356 /na projektových plochách
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑	
1689	<i>Dracocephalum austriacum</i>	II, IV	U2	U1	U2	U1	U1	FV	↑	=	
4067	<i>Echium russicum</i>	II, IV	U2	U2	U2	U2	U1	U1	↑	↑	
4097	<i>Iris aphylla</i> ssp. <i>hungarica</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	FV	FV	=	=	
2203	<i>Onosma tornensis</i>	II*, IV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý
2093	<i>Pulsatilla grandis</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	=	↑	priaznivý / nepriaznivý
1477	<i>Pulsatilla patens</i>	II, IV	U1	FV	U1	U2	U1	U1	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý
2120	<i>Thlaspi jankae</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	FV	FV	=	=	priaznivý / nepriaznivý
4063	<i>Sadleriana pannonica</i>	II, IV	U2	U2	U1	U1	U1	U1	↑	↑	
1078	<i>Callimorpha quadripunctata</i>	II*	FV	FV	FV	FV	U1	U1	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý
4014	<i>Carabus variolosus</i>	II, IV	X	X	X	X	U1	U2	↑	↑	
1083	<i>Lucanus cervus</i>	II	FV	FV	FV	FV	U1	U1	↑	↑	priaznivý / priaznivý
1087	<i>Rosalia alpina</i>	II*, IV	FV	FV	FV	FV	U1	U1	↑	↑	priaznivý / priaznivý
4055	<i>Stenobothrus eurasius</i>	II, IV	U1	U1	FV	U1	U1	U1	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý
1193	<i>Bombina variegata</i>	II, IV	U1	X	U1	X	U1	X	↑		
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	X	X	X	X	FV	FV	=	=	priaznivý / priaznivý
1352	<i>Canis lupus</i>	II*	FV	U1	FV	U1	FV	U1	=	↑	
1361	<i>Lynx lynx</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑	
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II, IV	U2	U2	U2	U2	U1	U1	↑	↑	
1323	<i>Myotis bechsteini</i>	II, IV	X	X	X	X	U1	U1	↑	↑	priaznivý / priaznivý
1307	<i>Myotis blythi</i>	II, IV	X	X	X	X	FV	FV	=	=	priaznivý / nepriaznivý
1318	<i>Myotis dasycneme</i>	II, IV	X	X	X	X	FV	FV	=	=	nepriaznivý / nepriaznivý
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	X	X	X	X	FV	FV	=	=	
1324	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	FV	FV	=	=	priaznivý / nepriaznivý

Kód	Druh/biotop	Príloha smernice	ALP 2007	PAN 2007	ALP 2013	PAN 2013	ALP 2019	PAN 2019	ALP cieľ	PAN cieľ	Stav v SKUEV0356 /na projektových plochách
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	FV	FV	=	=	
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	FV	FV	=	=	priaznivý / priaznivý
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	=	↑	priaznivý / priaznivý
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	II, IV	U2	U2	U2	U2	U2	U2	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý
40A0	Xerothermné kroviny	I*	U1	U1	U1	U1	FV	U1	=	↑	
6110	Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i>	I*	U1	U1	FV	FV	FV	FV	=	=	priaznivý / nepriaznivý
6190	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty	I	FV	FV	FV	FV	FV	FV	=	=	priaznivý / nepriaznivý
6210	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápniťom substráte	I	U1	X	U1	U1	U1	U1	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý
6230	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	I*	U1		U1		U1		↑		priaznivý / nepriaznivý
6240	Subpanónske travinno-bylinné porasty	I*	U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑	nepriaznivý / nepriaznivý
6430	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa	I	U1	U1	FV	FV	U1	U1	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	I	FV	U1	FV	U1	FV	U1	=	↑	priaznivý / nepriaznivý
8160	Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa	I*	FV	FV	FV	FV	FV	FV	=	=	
8210	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	I	FV	FV	FV	FV	FV	FV	=	=	
8310	Nesprístupnené jaskynné útvary	I	X	X	X	X	FV	FV	=	=	
9110	Kyslomilné bukové lesy	I	FV	U1	FV	U1	FV	U1	=	↑	
9130	Bukové a bukovo-jedľové kvetnaté lesy	I	FV	FV	FV	FV	U1	FV	↑	=	
9150	Vápnomilné bukové lesy	I	FV	FV	FV	FV	FV	U1	=	↑	priaznivý / priaznivý
9180	Lipovo-javorové sutinové lesy	I*	U1	U1	U1	U1	FV	FV	=	=	

Kód	Druh/biotop	Príloha smernice	ALP 2007	PAN 2007	ALP 2013	PAN 2013	ALP 2019	PAN 2019	ALP cieľ	PAN cieľ	Stav v SKUEV0356 /na projektových plochách
91G0	Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy	I*	FV	U1	FV	U1	FV	U1	=	↑	priaznivý / priaznivý
91H0	Teplomilné panónske dubové lesy	I*	U1	FV	U1	FV	FV	U1	=	↑	priaznivý / priaznivý
91Q0	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	I	FV		FV		FV		=		

Vysvetlivky:

* označené prioritné biotopy a druhy európskeho významu – biotopy a druhy, za zachovanie ktorých má EÚ mimoriadnu zodpovednosť; farebne (modrou) sú zvýraznené názvy tých druhov a biotopov, pre ktoré sú v tejto dokumentácii plánované opatrenia. Ich stav v predmetnom ÚEV a na projektových územiach je označený ako priaznivý alebo nepriaznivý.

3.2 Hodnotenie stavu biotopov a druhov v rámci SKUEV4000 Silickobrezovské lúky

ÚEV Silickobrezovské lúky sa rozprestiera na Silickej planine, v jej juhozápadnej časti v katastrálnom území Silická Brezová. Predstavuje komplex poľnohospodársky využívaných TTP mezofilného a suchomilného charakteru, vlhkomilnej travinno-bylinnej vegetácie v okolí vodného toku, krovinevej a ostatnej nelesnej drevinovej vegetácie. Územie je súčasťou NP Slovenský kras a jeho ochranného pásma. Plochy s TTP boli v minulosti využívané na pasenie a kosenie, časť tvorili v dávnej minulosti orné pôdy. Svahovité časti pozemkov, ktoré sú náročnejšie na pravidelnú starostlivosť mnohokrát zarastajú náletovými drevinami. Práve strmšie časti sú typické pre výskyt biotopu Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (6210) a rastlinného predmetu ochrany poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*). Tieto miesta sú zaradené medzi projektové lokality za účelom odstránenia sukcesných drevín a zavedenia pravidelného využívania. Do vlhkomilných vysokobylinných lemových spoločenstiev v okolí vodného toku často vnikajú invázne druhy rastlín, ktoré zhoršujú ich priaznivý stav a tvoria koridor šírenia sa aj do okolitých kosných lúk v biotope Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510). Na ich potlačenie, resp. úplné odstránenie je taktiež potrebný pravidelný manažment vo forme kosenia.

Tabuľka č. 3: Celkový stav biotopov a druhov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany ÚEV Silickobrezovské lúky v rámci Slovenska v ALP) a PAN bioregióna a ciele na zlepšenie alebo zachovanie súčasného stavu.

Kód	Druh/biotop	Príloha smernice	ALP 2007	PAN 2007	ALP 2013	PAN 2013	ALP 2019	PAN 2019	ALP cieľ	PAN cieľ	Stav v SKUEV4000 /na projektových plochách
2093	<i>Pulsatilla grandis</i>	II, IV	U1	U1	U1	U1	FV	U1	=	↑	priaznivý / nepriaznivý
6210	Suchomilné travinno-bylinné a	I	U1	X	U1	U1	U1	U1	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý

	krovinové porasty na vápnitom substráte										
6430	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa	I	U1	U1	FV	FV	U1	U1	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	I	FV	U1	FV	U1	FV	U1	=	↑	priaznivý / nepriaznivý

3.3 Hodnotenie stavu biotopov a druhov v rámci SKUEV4001 Lúky Horného vrchu

ÚEV Lúky Horného vrchu leží na planine Horný vrch v NP Slovenský kras a je súčasťou katastrálnych území Drnava, Kováčová, Lipovník a Lúčka. Je tvorené komplexom lúk, ktoré majú v závislosti od podmienok stanovišťa bude xerothermnejší charakter a potom patria vyskytujúce sa travinno-bylinné porasty k biotopu Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (6210) alebo majú charakter viac mezofilnejší a prítomné porasty tak zaradujeme k biotopu Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510). Na väčšine územia sú oba biotopy v priaznivom stave, avšak v ich okrajových častiach dochádza často k zarastaniu náletovými drevinami a preto je potrebné zastaviť postupné zarastanie, odstrániť sukcesné dreviny a zabezpečiť ich pravidelné obhospodarovanie pasením alebo kosením. Do projektových lokalít boli zahrnuté práve takéto časti, kde je na zachovanie TTP potrebný obnovný zásah.

Tabuľka č. 4: Celkový stav biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany ÚEV Lúky Horného vrchu v rámci Slovenska v ALP a PAN bioregióna a ciele na zlepšenie alebo zachovanie súčasného stavu.

Kód	Druh/biotop	Príloha smernice	ALP 2007	PAN 2007	ALP 2013	PAN 2013	ALP 2019	PAN 2019	ALP cieľ	PAN cieľ	Stav v SKUEV4001 /na projektových plochách
6210	Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte	I	U1	X	U1	U1	U1	U1	↑	↑	priaznivý / nepriaznivý
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	I	FV	U1	FV	U1	FV	U1	=	↑	priaznivý / nepriaznivý

3.4 Hodnotenie stavu druhov vtákov v rámci SKCHVU027 Slovenský kras

CHVÚ Slovenský kras je vyhlásené za účelom zabezpečenia podmienok prežitia a rozmnožovania druhov vtákov európskeho významu a sťahovavých druhov vtákov a zabezpečenia priaznivého stavu prostredia, v ktorom žijú: bocian čierny (*Ciconia nigra*), bučiak veľký (*Botaurus stellaris*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), d'ateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos (Leiopicus) medius*), hadiar krátkoprstý (*Circaetus*

gallicus), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), muchárik bieločrký (*Ficedula albicollis*), muchárik malý (*Ficedula parva*), orol kriľavý (*Clanga (Aquila) pomarina*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), skaliar pestrý (*Monticola saxatilis*), sokol rároh (*Falco cherrug*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), škovránik stromový (*Lullula arborea*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), výr skalný (*Bubo bubo*), výrik lesný (*Otus scops*) a žlna sivá (*Picus canus*). Územie CHVÚ Slovenský kras sa nachádza na juhu východného Slovenska, v pohraničí s Maďarskom. Tam hraničí s maďarským národným parkom Aggtelek a na severe priamo susedí s CHVÚ Volovské vrchy.

Na vápencovom podloží sa vyskytujú rôzne typy biotopov. Prevýšenie takmer 900 m ovplyvňuje zastúpenie lesných vegetačných stupňov. Plošne najviac zastúpené sú dubové, bukové, menej jedľovo-bukovo-smrekové porasty, ktoré vystupujú až k hrebeňovým polohám. Pre južné svahy a ich úpätia sú typické drievové dúbavy a skalné lesostepi s xerothermnými krovínami. Na severných svahoch planín prevládajú bukové a jedľovo-bukové lesy. Významne sú tam zastúpené aj lúčne a pasienkové biotopy. Na pasienkoch planín je množstvo solitérnych dubov a miestami tu ešte nájdeme aj zvyšky niekdajších rozľahlých sadov a viníc. Slovenský kras tvoria prevažne na vodu chudobné stanovištia, ale voda stekajúca vápencovou horninou do podzemia vyráža na povrch po obvode planín, kde vytvára periodické toky, malé mokrade a jazierka. Vodu z územia odvádzajú rieky Turňa na východe a Slaná na západe. Prírodné jazerá v tejto oblasti chýbajú. Najväčšou plochou stojatej vody v území sú Hrhovské rybníky, Brzotínske rybníky a Turniansky rybník.

Slovenský kras je výnimočným územím z pohľadu Slovenska, čo sa týka početnosti hniezdných populácií lelka lesného (*Caprimulgus europaeus*) a penice jarabej (*Sylvia nisoria*). Skalné bralá a skalné stepi sú biotopom početnej populácie strnádky ciavej (*Emberiza cia*), sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*), výra skalného (*Bubo bubo*), loví tu často aj včelár lesný (*Pernis apivorus*) či hadiar krátkoprstý (*Circaetus gallicus*). V lesných biotopoch dominuje veľmi početná populácia muchárikov bieločrkých (*Ficedula albicollis*) a muchárikov malých (*Ficedula parva*), d'atľa prostredného (*Dendrocopos (Leiopicus) medius*), d'atľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), tesára čierneho (*Dryocopus martius*) a žlny sivej (*Picus canus*). Vďaka dostatku dutín po d'atľoch tu hniezdia holuby plúžiky (*Columba oenas*). V severnej časti krasu v lesných biotopoch nájdeme aj typické druhy vyšších horských polôh – kvička vrabčieho (*Glaucidium passerinum*) i d'ubníka trojprstého (*Picoides tridactylus*). Svoje teritóriá tu obhajujú sovy dlhochvosté (*Strix uralensis*), orly kriľavé (*Clanga (Aquila) pomarina*) i bociany čierne (*Ciconia nigra*). Nápadná druhová pestrosť je i na planinách tam, kde sa doteraz udržiava pastva i drobná poľnohospodárska výroba. Okrem penice jarabej (*Sylvia nisoria*) je tu veľmi početná populácia strakoša obyčajného (*Lanius collurio*), škovránika stromového (*Lullula arborea*), krutohlava hnedého (*Jynx torquilla*) a prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*).

V mokradiach nájdeme hniezdiť populácie kane močiarnej (*Circus aeruginosus*), chriašteľa vodného (*Rallus aquaticus*) a chriašteľa bodkovaného (*Porzana porzana*). Počas jarnej aj jesennej migrácie sa tu zastavia desiatky bahniakov, čajok, husí i kačíc zo svojich severských hniezdisk. Zo vzácnejších migrantov sme tu zaznamenali trasochvosta žltohlavého (*Motacilla citreola*) a rybára sivého (*Thalasseus (Sterna) sandvicensis*).

Intenzívne lesné hospodárstvo je aj v tomto území jedným z najväčších ohrození hniezdných populácií vtákov na lesnom pôdnom fonde. Je to hlavne fragmentácia lesa, spôsob obnovy lesných porastov na rovnoveké, vznik holín, ťažba stromov a s tým súvisiace práce. Na poľnohospodárskom pôdnom fonde je to predovšetkým nedostatok pasenia, postupná sukcesia

a zarastanie krovinami a drevinami a strata charakteristických otvorených biotopov smerom k lesu. Vážnou hrozbou je aj nástup invázných nepôvodných rastlín, akými sú zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), či invázne nepôvodné druhy rodu pohánkovec (*Fallopia* sp. (syn. *Reynoutria*)). V mokradiach a rybníkoch je to hlavne silný tlak na zvyšovanie produktivity rybníkov spojený s likvidáciou a odstraňovaním hniezdných a potravných biotopov (porastov trsti a pálky).

Tabuľka č. 5: Celkový stav druhov vtákov, ktoré sú predmetom ochrany CHVÚ Slovenský kras v rámci Slovenska a ciele na zlepšenie alebo zachovanie súčasného stavu.

Názov druhu	Sezóna	Vyhodnotenie stavu		Cieľ	Stav druhu v celom SKCHVU027	Stav druhu v projektovom území	Cieľ ochrany v projektovom území
	B-hniezdna	2013 a 2019					
<i>Botaurus stellaris</i>	B	U1	U2	↑			
<i>Bubo bubo</i>	B	FV	FV	=			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	FV	U2	↑			
<i>Ciconia nigra</i>	B	FV	U1	↑			
<i>Circaetus gallicus</i>	B	U2	U2	↑			
<i>Circus aeruginosus</i>	B	FV	FV	=			
<i>Coturnix coturnix</i>	B	FV	U2	↑			
<i>Dendrocopos leucotos</i>	B	FV	U1	↑	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Dendrocopos medius</i>	B	FV	U1	↑	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Dryocopus martius</i>	B	FV	FV	=	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Falco cherrug</i>	B	U2	U1	↑			
<i>Falco peregrinus</i>	B	FV	FV	=			
<i>Ficedula albicollis</i>	B	FV	FV	=	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Ficedula parva</i>	B	FV	U1	↑	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Jynx torquilla</i>	B	U1	U1	↑	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Lanius collurio</i>	B	U1	U1	↑	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Lullula arborea</i>	B	U1	U2	↑	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Monticola saxatilis</i>	B	U2	U2	↑			
<i>Otus scops</i>	B	X	U1	↑			
<i>Pernis apivorus</i>	B	U2	U1	↑			
<i>Picus canus</i>	B	FV	FV	=	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Porzana porzana</i>	B	U1	FV	=			
<i>Strix uralensis</i>	B	FV	FV	=	priaznivý	priaznivý	priaznivý
<i>Sylvia nisoria</i>	B	FV	FV	=	priaznivý	priaznivý	priaznivý

4. Problémy v projektovom území

Faktory ovplyvňujúce stav nelesných biotopov:

Najvýznamnejší negatívny faktor ovplyvňujúci nelesné biotopy na území Slovenského krasu predstavuje **absencia obhospodarovania a s tým spojená následná sekundárna sukcesia**, ktorá sa prejavuje zarastaním lúčnych a suchomilných travinno-bylinných spoločenstiev náletovými drevinami. Zánik tradičného hospodárenia na mnohých miestach je spojený s ústupom chovu hospodárskych zvierat, kedy na viacerých ťažšie prístupných lokalitách prebiehala v minulosti pastva kôz či oviec. Opustenie týchto plôch vedie k vytváraniu krovinových porastov a zmene druhového zloženia vyskytujúcej sa vegetácie,

v porastoch začínajú dominovať expanzívne druhy tráv, prestávajú sa uplatňovať konkurenčne slabšie druhy rastlín, akumuluje sa množstvo stariny a zvyšuje sa obsah živín v pôde, čo následne ešte urýchľuje zánik vzácných travinno-bylinných spoločenstiev.

Na mnohých miestach s výskytom vzácnaj xerothermnej vegetácie boli v Slovenskom krase uplatnené **snahy o zalesňovanie a to nepôvodnými druhmi drevín** ako borovica čierna. Z realizovaných výskumov vyplýva, že táto činnosť má negatívny vplyv na druhové zloženie podrastovej bylinnej vegetácie v porovnaní s prirodzeným zarastaním, znížila celkovú výmeru xerothermnej vegetácie a výraznou mierou sa zaslúžila aj o fragmentáciu týchto biotopov.

Najmä v nedávnej minulosti boli mnohé lúčne porasty zásobované výrazne vyšším prísunom živín, či snahami o **zvyšovanie úrodnosti trávnych porastov** prísedom kultivarov takých druhov tráv, ktoré sa vyznačujú vyššou produkciou biomasy. Táto intenzifikácia využívania lúčnych porastov má však za následok zníženie druhovej diverzity a to najmä vo forme poklesu priemerného počtu druhov vo vegetačnom zložení, či zániku populácií konkurenčne slabších druhov.

Sukcesné zarastanie lokalít, zmeny v spôsoboch obhospodarovania, či zalesňovanie nepôvodnými drevinami vedú ku **fragmentácii nelesných biotopov**. Vznikajú malé izolované lokality, v ktorých však populácie špecifických teplomilných druhov postupne miznú v dôsledku absencie akéhokoľvek kontaktu s inými populáciami. Fragmentáciou travinno-bylinných porastov dochádza k obmedzeniu distribúcie semien či už v srsti zvierat, ale znefunkčnený je aj typický mechanizmus šírenia semien vetrom pre tzv. stepné bežce.

Viacere typy nelesných biotopov sú čoraz častejšie zasiahnuté intenzívnymi fázami **sucha**. Výrazný vplyv má tento faktor najmä na vlhkomilnú vegetáciu, avšak prejavuje sa aj v lúčnych a stepných spoločenstvách znížením tvorby biomasy, vitality druhov a produkcie semien, čo potenciálne ohrozuje populácie viacerých vzácných druhov.

Absencia obhospodarovania, narušenie vegetačného krytu, zmeny vo vodnom režime, či prítomnosť koridorov intenzívnej dopravy majú za následok aj zvýšený výskyt **invázných nepôvodných druhov rastlín**. Tie vstupujú do pôvodných rastlinných spoločenstiev, v ktorých často vytvárajú dominantné porasty a vytláčajú pôvodné druhy. Bohužiaľ, početné lokality silne zasiahnuté výskytom týchto invázných nepôvodných druhov sa vyskytujú v ochrannom pásme NP a majú silnú tendenciu sa šíriť aj do územia národného parku, či maloplošných chránených území.

K faktorom pozitívne vplývajúcim na nelesné biotopy Slovenského krasu patria najmä **tradičné spôsoby obhospodarovania**, či už vo forme kosenia alebo neintenzívneho pasenia hospodárskych zvierat. Na miestach, ktoré sú vystavené zarastaním náletovými drevinami, je nevyhnutná starostlivosť aj formou výrubu a odstraňovania drevín.

Faktory ovplyvňujúce stav populácií druhov rastlín:

Druhy rastlín, ktoré sú predmetom ochrany v Slovenskom krase môžeme rozdeliť na dve hlavné skupiny. Prvou skupinou sú druhy prirodzených spoločenstiev, kde sa za optimálny spôsob starostlivosti považuje **ponechávanie ich biotopov bez zásahu človeka**. Ide najmä o druhy viažuce sa na lesné biotopy, xerothermné kroviny s blokovanou sukcesiou, skalné steny, či sutiny. V prípade takýchto druhov sú najvýznamnejším negatívnym vplyvom necitlivé hospodárske zásahy do porastov s následným obnažením bylinného podrastu a s tým spojenej tvorby rúbaniskovej vegetácie. Tá je tvorená väčšinou konkurenčne silnejšími druhmi, čo má za následok celkovú zmenu vegetácie na takto vytvorených plochách. Plošne väčšie spôsoby hospodárenia vplývajú aj na zmenu mikroklimatických pomerov, čím dochádza k zvýšeniu stresu pre populácie citlivejších druhov rastlín. Ten sa môže prejavovať zníženou vitalitou, produkciou semien alebo úplným zánikom populácie. S necitlivými hospodárskymi zásahmi v porastoch je spojené aj poškodzovanie pôdneho krytu pri ťažbe, či zväžaní a manipulácii s drevnou hmotou. Pre rastlinné druhy skál a sutín je na turisticky prístupných lokalitách

negatívnym faktorom **nekontrolovateľné zošliapavanie**, ktoré má za následok úbytok druhov v blízkosti turistického chodníka či skalnej vyhliadky, až po úplnú likvidáciu rastlinného spoločenstva. V blízkosti turistických chodníkov dochádza častejšie aj k **nelegálnemu zberu** chránených druhov rastlín.

Druhou skupinou sú druhy viažuce sa na poloprirodzené lúčne, či travinno-bylinné spoločenstvá, ktoré v podmienkach Slovenského krasu vznikli vplyvom hospodárenia človeka a na aktívnom a pravidelnom zasahovaní sú závisle dodnes. Pre tieto druhy a ich biotopy (ako je uvedené vyššie) je najvýznamnejším negatívnym faktorom **absencia obhospodarovania a s tým spojená následná sekundárna sukcesia**. Optimálnym spôsobom starostlivosti o tieto druhy sú tak tradičné spôsoby hospodárenia ako kosenie a neintenzívne pasenie. S postupným zarastaním teplomilných travinno-bylinných spoločenstiev drevinami súvisí fragmentácia biotopov, čo obmedzuje genetický tok medzi jednotlivými subpopuláciami druhov. Zníženie genetickej diverzity v populáciách môže viesť k zníženiu počtu produkovaných semien a následnému úbytku počtu jedincov na takto izolovanej ploche. Viaceré druhy veľmi citlivo reagujú aj na obdobia bez atmosférických zrážok, ktoré vedú k fázam **sucha**. Počas pravidelného monitoringu viacerých druhov bola pozorovaná súvislosť nižšieho počtu jedincov s nízkym stavom súhrnných atmosférických zrážok porovnávaných s ich dlhodobými priemermi. Tento faktor sa nemusí prejavovať len v okamžitom znížení počtu jedincov, ale aj skorším zasychaním rastlín, znížením počtu kvetov a semien, čo má za následok oslabovanie jednotlivých populácií do budúcnosti.

Faktory ovplyvňujúce stav populácií druhov živočíchov:

a) Vnútorne prírodné faktory

Vnútornými prírodnými faktormi, ktoré negatívne vplyvajú na populácie druhov sysel' pasienkový (*Spermophilus (=Citellus) citellus*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), škovránik stromový (*Lullula arborea*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*) a na plnenie dlhodobých cieľov ochrany, je **sukcesia**. Najmä na TTP a nelesných plochách na lesných pozemkoch dochádza k opúšťaniu pôdy a jej následnému zarastaniu lesom. Minimalizovanie takéhoto vplyvu sukcesie vyžaduje efektívnejšie motivovanie poľnohospodárov k udržaniu hospodárenia na pôde vhodným nastavením dotácií.

Vnútorným prírodným faktorom s dopadom na lesné druhy je aj pôsobenie prírodných činiteľov v lese, napr. **vetrové polomy** potenciálne negatívne ovplyvňujúce dosiahnutie cieľov ochrany. V prípade, že k vetrovým polomom dôjde na väčšej ploche, môžu mať negatívny dopad na hniezdiská niektorých dravcov, ktorým môžu zaniknúť dostupné hniezdne biotopy. Na zníženie dopadov tohto faktoru je dôležité, aby pri hospodárení v lese boli porasty dostatočne štruktúrované a minimalizované rovnoveké kultúry. Tým sa podarí vplyv na porasty, ako aj na hniezdiská druhov značne obmedziť.

b) Vnútorne človekom podmienené faktory

Splnenie cieľov ochrany môže byť značne limitované alebo modifikované viacerými človekom podmienenými faktormi. Na populácie druhov, ktoré sú predmetmi ochrany v NP Slovenský kras, môže limitujúco vplyvať poľnohospodárstvo, predovšetkým **opúšťanie pôdy, či rozorávanie TTP a zmena pestovaných plodín**. Tieto zmeny postupov poľnohospodárskej praxe vedú k zníženiu dostupnosti hniezdných biotopov pre viaceré predmety ochrany, ako je napr. prepelica poľná, ale aj k zníženiu dostupnosti potravy. Z tohto pohľadu je obzvlášť problematická intenzifikácia hospodárenia vedúca k rozorávaniu TTP, zmene preferovaných plodín a veľkoplošnému pestovaniu husto siatych plodín, ako je repka, ktorá značne limituje dostupnosť potravy a vedie buď k zníženiu hniezdnej úspešnosti alebo priamo k opusteniu niektorých hniezdných teritórií. Z uvedeného dôvodu je veľmi dôležité monitorovať vplyv týchto zmien v území a dôsledne využiť možnosti novej poľnohospodárskej politiky, ktoré

motivujú k poľnohospodárstvu šetrnému k prírode v rámci NP Slovenský kras a zároveň sú aj dostatočne motivujúce k tomu, aby nedochádzalo k opúšťaniu pôdy. Naopak pre d'atľovitú, muchárik, sovy a lesné druhy dutinových druhov netopierov je potrebné **ponechávať stojace mŕtve stromy** v porastoch a udržiavať, resp. zvyšovať **podiel starej stromovej vegetácie** v sídlach a okolí.

c) Vonkajšie prírodné faktory

Na dlhodobé ciele vplýva aj viacero vonkajších prírodných faktorov. Spomedzi nich majú na naše populácie dopad poveternostné podmienky – **extrémny počasie** na migračných trasách a zimoviskách vtákov a netopierov. V prípade druhov orol krikľavý (*Clanga (Aquila) pomarina*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), muchárik malý (*Ficedula parva*), krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*) a včelár lesný (*Pernis apivorus*) nie je pre zachovanie populácií týchto druhov dôležité len udržanie vhodných podmienok na hniezdenie v samotnom NP Slovenský kras. Takmer rovnako dôležitú rolu hrajú aj podmienky na zimoviskách a migračných trasách. V prípade suchých rokov vedúcich k nedostatku potravy na zimoviskách tak môže byť mortalita uvedených druhov vyššia a môže viesť aj k nižšiemu obsadeniu hniezdisk a zimovísk. Na minimalizovanie tohto vplyvu je potrebné udržiavať biotopy uvedených druhov v dobrej kvalite za účelom zvýšenia hniezdnej úspešnosti, ktorá bude úplne alebo aspoň čiastočne kompenzovať potenciálne straty na zimoviskách a migračných trasách v dôsledku poveternostných extrémov. Medzi vonkajšími prírodnými faktormi hrá významnú úlohu globálna **zmena klímy**. Táto vedie už v súčasnosti k posunu areálu rozšírenia niektorých živočíšnych druhov a ovplyvňuje aj druhovú skladbu biotopov. Rovnako aj prípadné **zmeny v zrážkových pomeroch** (ich pokles) sa môžu negatívne dotknúť populácii obojživelníkov. Je preto potrebné realizovať opatrenia, ktoré vedú k udržaniu autochtónnych druhov fauny, u ktorých to je možné a zároveň vytvoriť vhodné podmienky pre celkové udržanie stability ekologických funkcií krajiny a jej autoregulačných mechanizmov. Vonkajším prírodným faktorom vplývajúcim na populácie pôvodných druhov vtákov je v ostatných rokoch aj šírenie **nepôvodných invázných druhov** živočíchov, napr. medvedík čistotný (*Procyon lotor*), či psík medvedíkovitý (*Nyctereutes procyonoides*).

d) Vonkajšie človekom podmienené faktory

Viacere antropické faktory s pôvodom mimo územia NP/CHVÚ Slovenský kras môžu tiež významne prispieť k horšiemu ako očakávanému naplneniu dlhodobých cieľov. Významnú úlohu v tomto prípade hrá aj ochrana biotopov **sťahovavých druhov na zimoviskách a migračných trasách**, ako aj samotných druhov počas migrácie a zimovania. Odlesňovanie, intenzifikácia poľnohospodárstva na zimoviskách a nelegálny lov počas migrácie pritom predstavujú jedno z hlavných rizík pre sťahovavé druhy. Nelegálny lov počas migrácie sa týka predovšetkým krajín v okolí Stredomoria, ako je Turecko, Cyprus, Libanon a Egypt. Nelegálnym lovom tu nie sú ohrozené len bežné druhy, ale aj mnohé vzácne druhy, migrujúce bociany, dravce a pod. Je možné očakávať, že u d'alekých migrantov zimujúcich v Afrike sa tento nelegálny lov môže významne podpísať na negatívnom trende predmetného druhu aj v samotnom území NP Slovenský kras. Na minimalizovanie pôsobenia tohto faktoru je potrebné zabezpečiť vhodné podmienky na hniezdenie druhov v NP Slovenský kras za účelom zvýšenia hniezdnej úspešnosti. Podobne ťažko ovplyviteľným procesom je aj **proces odlesňovania v subsaharskej Afrike** vplývajúci negatívne na dostupnosť zimovísk, ako aj intenzifikácia poľnohospodárstva v týchto krajinách.

Negatívne prvky do značnej miery ovplyvňujú populáciu veľkých šeliem * vlka dravého (*Canis lupus*) a rysa ostrovida (*Lynx lynx*), ale aj mačky divej (*Felis silvestris*), vyskytujúcich sa v území NP Slovenský kras. Medzi najdôležitejšie prvky patrí hlavne **výstavba**

infraštruktúry, najmä výstavba dopravných komunikácií a rozširovanie zastavaných území, ktoré majú vplyv na fragmentáciu vhodných biotopov pre rysa, vlka a mačky divej, kolízie s dopravnými prostriedkami a sťažená migrácia. Populácia veľkých šeliem je ohrozená aj nadmerným odlesňovaním. V neposlednom rade sa k týmto prvkom pridáva aj nelegálny lov.

Negatívne faktory ovplyvňujúce výskyt netopierov môžeme v zásade rozdeliť na dve skupiny a to na prírodné a antropogénne. Z hľadiska posúdenia vplyvov negatívnych faktorov predstavuje najdôležitejšiu úlohu to, aký majú vzťah diskutované cieľové druhy netopierov k danému územiu, či sa v ňom vyskytujú celoročne a teda sa aj rozmnožujú, využívajú ho ako lovný biotop alebo v ňom zimujú. Na miestach s prevažne lesným charakterom môžeme hovoriť o celoročnom výskyte v prípade dvoch lesných druhov netopierov - netopier Bechsteinov/netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna/netopier čierny (*Barbastella barbastellus*) a o ďalších štyroch druhoch vyskytujúcich sa v jaskynných priestoroch v rámci jedného ÚEV - lietavcovi sťahovavom (*Miniopterus schreibersii*), netopierovi veľkom/netopierovi obyčajnom (*Myotis myotis*), netopierovi Blythovom/netopierovi východnom/netopierovi ostrouchom (*Myotis blythi*) a podkovárovi južnom (*Rhinolophus euryale*). V prípade uvedených dvoch lesných druhov je kľúčovým faktorom zachovalosť starých na bŕtlavé a dutinové stromy bohatých porastov, kde oba druhy nachádzajú svoje úkryty, rodia a vychovávajú svoje mláďatá a často aj hibernujú. Z uvedeného dôvodu mimoriadne negatívne vplyva na výskyt oboch druhov **zásah do starých lesných porastov** v akomkoľvek ročnom období. Zásahy v najcennejších porastoch majú byť plánované s ohľadom na ročný životný cyklus netopierov a stromy s potenciálnym výskytom netopierov by mali byť dohodnutým spôsobom označené. V prípade uvedených jaskynných druhov, ale aj všetkých ostatných netopierov, ktoré určitú časť roka trávia v podzemí, je dôležité usmernenie a regulácia všetkých antropogénnych vplyvov, ktoré síce v rôznej miere, ale negatívne vplyvajú na výskyt týchto živočíchov. Ide predovšetkým o **zmenšovanie, resp. uzatváranie vstupov do jaskynných priestorov** vedúcich k strate úkrytu, vyrušovanie v dôsledku nelegálnej návštevnosti neprístupných jaskýň a s tým súvisiace aktivity, **nekontrolované vyrušovanie** speleologickými výskumnými a športovými aktivitami, rekonštrukčné práce na zariadeniach prístupných jaskýň v čase hibernácie a pod. Z prírodných faktorov má najpodstatnejší vplyv sukcesia - zarastanie niektorých jaskynných otvorov alebo **prírodné geologické posuny a zosuvy**, ktoré majú za následok zasypanie podzemného otvoru a tým pádom znamenajú aj zánik úkrytu. Z hľadiska lovného biotopu negatívne vplyva na všetky uvedené druhy najmä používanie pesticídov a herbicídov, ktoré sa týka hlavne okrajových častí niektorých ÚEV hraničiacich s poľnohospodárskou krajinou. **Extenzívne poľnohospodárstvo** s veľkými plochami monokultúrnych plodín s nízkou diverzitou hmyzu na styčných zónach niektorých ÚEV tiež negatívne vplyvajú na potravnú bázu netopierov. Okrem netopiera Bechsteinovho/netopiera veľkouchého (*Myotis bechsteini*), uchani čiernej/netopiera čierneho (*Barbastella barbastellus*) a lietavca sťahovavého/netopiera sťahovavého (*Miniopterus schreibersii*) sa ostatné cieľové druhy v ÚEV vyskytujú najmä počas získavania potravy alebo v prípade prítomnosti podzemných priestorov, ako zimujúce. Vzhľadom na to, že sa väčšina diskutovaných druhov rozmnožuje v synantropnom prostredí mimo ÚEV s väčšinou negatívnych vplyvov sa potýkajú práve tam. Všetky negatívne vplyvy počas reprodukčného obdobia výrazne ovplyvňujú populácie synantropných druhov a preto je dôležité ich tiež spomenúť. Najzávažnejším faktorom je predovšetkým strata úkrytov v ľudských stavbách v dôsledku **rekonštrukčných prác**, vyrušovanie a úhyn jedincov v dôsledku rekonštrukčných prác, uzatváraní vletových otvorov do jednotlivých stavieb, cielelé zásahy na elimináciu výskytu netopierov, dekoračné osvetľovanie historických stavieb s výskytom netopierov, úroveň poznania a vedomostí obyvateľstva v oblastiach s výskytom netopierov. Z prírodných faktorov má v poslednom čase čoraz väčší význam **globálne otepľovanie**, čo má za následok

aj horúce letné etapy, ktoré zapríčiňujú prehrievanie synantropných úkrytov a vedú k masovým úhynom najmä mláďat netopierov. Ako nezanedbateľný prírodný faktor je potrebné spomenúť aj prítomnosť **predátorov** (sovy, dravce, kuny) v blízkosti alebo priamo v úkryte netopierov. V neposlednom rade výrazným faktorom ovplyvňujúcim populáciu netopierov je aj **úroveň poznania** ich výskytu a rozšírenia v rámci diskutovaných ÚEV, čo napomáha Správe NP Slovenský kras pri konkrétnych návrhoch ochranných opatrení, ako aj pri usmernení a regulácii ľudských aktivít negatívne vplyvujúcich na výskyt netopierov.

Faktory ovplyvňujúce stav lesných biotopov

Medzi antropogénne faktory ovplyvňujúce stav lesných biotopov zaraďujeme nevhodné spôsoby **hospodárenia v lese**. Hospodárske zásahy spôsobujú vždy určité zmeny v lesnom ekosystéme. Ak tieto narušujú ekologické hľadiská, vznikajú poruchy, ktoré následne vytvárajú vhodné podmienky pre pôsobenie rôznych škodlivých činiteľov a podieľajú sa na zhoršení stavu lesných biotopov. Ide o nešetrné obnovné alebo náhodné ťažby, pri ktorom je odstránená značná časť zásoby porastu bez ponechania stromov na dožitie a hrubého mŕtveho dreva. Ďalej je to zalesňovanie nepôvodnými ihličnanmi (smrek, borovica, smrekovec) v území NP Slovenský kras a nešetrné približovanie dreva, pri ktorom sa zničí už existujúce prirodzené zmladenie.

Vytvorenie rovnovekých a nezriedka rovnorodých porastov v systéme lesa vekových tried rúbaňovým hospodárením na veľkých plochách viedlo k zhoršeniu štruktúry lesných biotopov a tým aj k zhoršenej kvalite. Na odkrytých rúbaniskách prevládajú extrémne mikroklimatické podmienky, ktoré vyhovujú burinám a znemožňujú tak vývoj prirodzeného zmladenia. Podiel starých prirodzených lesov postupne klesá. Dorubmi často dochádza k úplnému odstráneniu porastovej zásoby bez ponechania biotopových stromov alebo stromov na dožitie.

Tabuľka č. 6: Celkový prehľad vplyvov a ohrození pre jednotlivé druhy a biotopy európskeho významu, pre ktoré boli navrhnuté opatrenia v rámci predmetného iného dokumentu manažmentu:

* rumenica turnianska (<i>Onosma viridis</i>, syn. <i>O. tornensis</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
G05.01	zošľapávanie, nadmerné využívanie	720
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

poniklec veľkokvetý (<i>Pulsatilla grandis</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód

A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
F03.01.01	škody spôsobené poľovnou zverou	
F04.01	drancovanie floristických lokalít	251
G05.01	zošľapávanie, nadmerné využívanie	720
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

poniklec otvorený (*Pulsatilla patens*)

Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
F03.01.01	škody spôsobené poľovnou zverou	
F04.01	drancovanie floristických lokalít	251
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
K04	medzidruhové vzťahy (flóra)	970
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

peniažtek slovenský (*Noccaea jankae*, syn. *Thlaspi jankae*)

Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
F03.01.01	škody spôsobené poľovnou zverou	
G05.01	zošľapávanie, nadmerné využívanie	720
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

Pi 5 Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (* 6110)

Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M02.01	zmena biotopu	

Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnom substráte (6210)

Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
F03.01.01	škody spôsobené poľovnou zverou	
I01	druhovú inváziu	954, 966
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

Tr 1.1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnom substráte s významným výskytom druhov čeľade *Orchidaceae* (* 6210)

Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
F03.01.01	škody spôsobené poľovnou zverou	
I01	druhovú inváziu	954, 966
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

Tr 2 Subpanónske travinno-bylinné porasty (* 6240)

Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141

B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
G05.01	zošľapávanie, nadmerné využívanie	720
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

Tr 5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190)

Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
G05.01	zošľapávanie, nadmerné využívanie	720
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

Tr 8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (* 6230)

Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)

Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
F03.01.01	škody spôsobené poľovnou zverou	
I01	druhovú inváziu	954, 966
K02.01	sukcesia	
K02.02	akumulácia organického materiálu	951
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	

M02.01	zmena biotopu	
--------	---------------	--

Lk 5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
I01	druhovú inváziu	954, 966
K02.01	sukcesia	
K02.03	eutrofizácia (prirodzená)	952
M01.02	suchá a nedostatok zrážok	
M02.01	zmena biotopu	

Ls 5.4 Vápnomilné bukové lesy (9150)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
B02	manažment lesa	
F03.01.01	škody spôsobené poľovnou zverou	

Ls 2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske (* 91G0)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
B02	manažment lesa	
F03.01.01	škody spôsobené poľovnou zverou	

Ls 3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy (* 91H0)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B01.02	výsadba stromov - nepôvodné druhy	162
B02	manažment lesa	
F03.01.01	škody spôsobené poľovnou zverou	

spriadač kostihojový (<i>Euplagia (=Callimorpha) quadripunctata</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A04.03	opustenie pasienia, nedostatočné pasienie	141
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
F03.02.01	zber (hmyz, plazy, obojživelníky)	241

roháč obyčajný (<i>Lucanus cervus</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164
B02.03	Odstránenie porastu	165

* fuzáč alpský (<i>Rosalia alpina</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164
B02.03	Odstránenie porastu	165

koník slovanský (<i>Stenobothrus (=Stenobothrodes) eurasius</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
F03.02.01	zber (hmyz, plazy, obojživelníky)	241

uchaňa čierna/netopier čierny (<i>Barbastella barbastellus</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164
B02.03	Odstránenie porastu	165
G01.04.02	jaskyniarstvo	

netopier Bechsteinov/netopier veľkouchý (<i>Myotis bechsteini</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164
B02.03	Odstránenie porastu	165

netopier Blythov/netopier východný/netopier ostrouchý (<i>Myotis blythi</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
E06.02	rekonštrukcia, obnova budov	
G01.04.02	jaskyniarstvo	

M02.01	zmena biotopu	
--------	---------------	--

netopier pobrežný (<i>Myotis dasycneme</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
M02.01	zmena biotopu	
G01.04.02	jaskyniarstvo	

netopier veľký/netopier obyčajný (<i>Myotis myotis</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
E06.02	rekonštrukcia, obnova budov	
G01.04.02	jaskyniarstvo	
M02.01	zmena biotopu	

podkovár veľký/podkovár štihlokrídly (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
E06.02	rekonštrukcia, obnova budov	E06.02
G01.04.02	jaskyniarstvo	G01.04.02
M02.01	zmena biotopu	M02.01

podkovár malý/podkovár krpatý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
E06.02	rekonštrukcia, obnova budov	
G01.04.02	jaskyniarstvo	
M02.01	zmena biotopu	

syseľ pasienkový (<i>Spermophilus (=Citellus) citellus</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A02	zmena v spôsoboch obhospodarovania	101
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
M02.01	zmena biotopu	

ďateľ bielochrbtý (<i>Dendrocopos leucotos</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164

B02.03	odstránenie porastu	165
--------	---------------------	-----

d'atel' prostredný (<i>Dendrocopos (Leiopicus) medius</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164
B02.03	odstránenie porastu	165

muchárik bielokrký (<i>Ficedula albicollis</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164
B02.03	odstránenie porastu	165

muchárik malý (<i>Ficedula parva</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164
B02.03	odstránenie porastu	165

krutohlav hnedý (<i>Jynx torquilla</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02.02	holorub	164
B02.03	odstránenie porastu	165

strakoš obyčajný (<i>Lanius collurio</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B02.03	odstránenie porastu	165
M02.01	zmena biotopu	

škvránik stromový (<i>Lullula arborea</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B02.03	odstránenie porastu	165

M02.01	zmena biotopu	
--------	---------------	--

žlna sivá (<i>Picus canus</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164
B02.03	odstránenie porastu	165

penica jarabá (<i>Sylvia nisoria</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
A03.03	opustenie pôdy / nedostatok kosenia	
A04.03	opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	141
B02.03	odstránenie porastu	165
M02.01	zmena biotopu	

sova dlhochvostá (<i>Strix uralensis</i>)		
Kód vplyvu / ohrozenia	Popis vplyvu / ohrozenia	Pôvodný kód
B02	manažment lesa	
B02.02	holorub	164
B02.03	odstránenie porastu	165

5. Navrhované riešenia

Z predchádzajúceho prehľadu vplyvov a ohrození pre jednotlivé druhy a biotopy európskeho významu, ktoré sú predmetom navrhovaných opatrení vyplýva, že najčastejším ohrozením pre nelesné biotopy a druhy na ne viazané je **sukcesné zarastanie a to z dôvodu opustenia plôch a nedostatočného kosenia, či pasenia**. Riešením je **odstránenie náletových drevín** z predmetných lokalít a to formou manuálneho odstraňovania s použitím motorových píl a krovínorezov alebo s pomocou ťažkej mechanizácie. Dôležitým nasledovným krokom je však **zabezpečenie pravidelnej starostlivosti** o takto vyčistené plochy, aby nedošlo opätovne k ich zarastaniu z výmladkov koreňového systému drevín, ktoré boli pôvodne odstránené. Z praktických skúseností z minulosti v podmienkam Slovenského krasu pri obnove TTP sa osvedčilo v prvom roku po výrube náletových drevín vyčistenú plochu premulčovať a následne zaviesť pravidelné kosenie alebo pasenie. Týmto spôsobom dochádza k obnove TTP na stredne zarastených plochách v plnej kvalite do troch rokov, v prípade silne zarastených plôch bez bylinnej vegetácie v podrate približne po piatich rokoch. Plochy, ktoré nie sú zarastené kompaktnými porastmi krovín a ostatnou nelesnou drevinovou vegetáciou je možné obnoviť len jednorázovým mulčovaním, počas ktorého dôjde k odstráneniu stariny, poprípade nízkych

porastov krovín, akými sú, napr. trnka, ruže, hlohy. Po tomto obnovnom zásahu je opäť nevyhnutné zaviesť pravidelnú starostlivosť kosením alebo pasením.

V prípade výskytu **invázných nepôvodných druhov rastlín** na projektových lokalitách je potrebné dodržiavať určené spôsoby odstraňovania, podľa toho, aký invázny nepôvodný druh je na ploche prítomný.

Pre jednotlivé druhy rastlín európskeho významu s výskytom na predmetných plochách sú určené opatrenia, ktoré závisia od charakteru stanovišť, na ktoré sa konkrétny druh viaže. V prípade rumenice turnianskej (*Onosma viridis*, syn. *O. tornensis*) ide primárne o odstránenie náletových drevín z východnej časti jej populácie na Turnianskom hradnom vrchu. Ide o extrémne stanovište z pohľadu nedostatku vlhky, živín a vysokých letných teplôt. Sukcesné procesy sú tu preto relatívne pomalé a opatrenia obnovy sa sústredia najmä na presvetlenie plochy znížením celkovej pokryvnosti drevín. Na plochách výskytu poniklecov *Pulsatilla grandis* a *Pulsatilla patens* ide okrem prvotného odstránenia krovín a ostatnej nelesnej drevinovej vegetácie aj o zavedenie pravidelného manažmentu, ideálne **pasenia ovcami alebo kozami**. Rovnaké obnovné opatrenia sú naplánované aj na plochách peniažteka slovenského (*Noccaea jankae*, syn. *Thlaspi jankae*) v ÚEV Horný vrch.

Zlepšenie stavu lesných biotopov na projektovom území v zónach B a C NP bude zamerané na dosiahnutie prirodzeného drevinového zloženia a to predovšetkým na plochách, kde došlo v minulosti k výsadbe nepôvodných druhov ihličnatých drevín. Dôraz bude kladený na **prirodzenú obnovu**, v prípade potreby však budú umelou obnovou vnášané a **doplňané cieľové drevisy** charakteristické pre konkrétny lesný biotop.

V prípade živočíchov európskeho významu, ktoré sú cieľové pre tento dokument manažmentu, budú posilňované úkrytové a hniezdne možnosti v porastoch s nízkou frekvenciou výskytu prirodzených dutín. Toto opatrenie bude zamerané na viaceré druhy netopierov a dutinové druhy vtákov. Pre druhy živočíchov, ktoré sú svojim biotopom viazané na TTP, sú naplánované **obnovné opatrenia** na odstraňovanie náletových drevín a zlepšenie stavu nelesných biotopov pravidelnou starostlivosťou, ktorá je v súlade s požiadavkami konkrétneho druhu živočícha.

Na dosiahnutie stanovených cieľov je však potrebné aj dostatočné a na tento účel vhodné technické vybavenie, ktoré umožní realizovať manažment na celkovej plánovanej výmere, ako aj následnú dlhodobú, opakovanú starostlivosť o tieto plochy. Na sledovanie efektívnosti aktivít a opatrení uskutočnených v projektovom území bude slúžiť **systematické mapovanie a monitoring** cieľových druhov a biotopov.

Úspešné dosiahnutie cieľov v projektovom území závisí aj od opatrení zameraných na turistickú infraštruktúru. Poskytovanie kvalifikovaných informácií domácim a zahraničným turistom na miestach na to zriadených napomôže zlepšiť a zachovať stav biotopov a chránených druhov rastlín a živočíchov a to prostredníctvom usmernenia turistov na vyznačené chodníky a cyklotrasy, zvýšenie povedomia o chránených druhoch rastlín, živočíchoch a negatívnych faktoroch, ktoré sú pre nich najväčším ohrozením, prerozdelením tlaku návštevnosti aj na miesta doteraz menej navštevované a pod. Za týmto účelom je plánovaná **výstavba návštevníckeho centra na lokalite Soroška**, ktoré nielenže zabezpečí poskytovanie potrebných informácií, ale aj pomôže prerozdeliť návštevnosť do západnej časti krasu z lokalít, ktoré sú vystavené najväčšiemu tlaku (Zádielska dolina, Hájska dolina). V súvislosti so zrúcaninou Turnianskeho hradu sú opatrenia zamerané na zvýšenie bezpečnosti návštevníkov a to rekonštrukciou a stabilizáciou existujúcich historických murív. Okrem toho ide o lokalitu s vysokou diverzitou rastlín a živočíchov, čo z tohto často navštevovaného miesta vytvára vhodný bod pre poskytovanie informácií o predmetoch ochrany celého NP. Plánované je aj

dobudovanie ďalších vhodných prvkov turistickej infraštruktúry a pravidelná starostlivosť o existujúcu infraštruktúru na štátnych pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras.

6. Navrhované opatrenia

Všetky navrhované manažmentové opatrenia budú realizované s ohľadom na ostatné predmety ochrany v území a sú v súlade s dokumentáciou ochrany prírody *Zásady starostlivosti o biotopy európskeho významu a biotopy druhov európskeho významu v územiach európskeho významu*⁷. Zodpovednosť za realizáciu opatrení bude niesť Správa NP Slovenský kras. Nižšie uvedené opatrenia sú rozdelené do 4 skupín (A, B, C, D), kde opatrenia skupiny A sú určené primárne na zachovanie alebo zlepšenie stavu nelesných biotopov a druhov rastlín európskeho významu; skupiny B na zachovanie alebo zlepšenie stavu lesných biotopov; skupiny C na zachovanie alebo zlepšenie stavu druhov živočíchov európskeho významu a skupiny D na turistickú infraštruktúru na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras.

A.1 Pravidelné mechanizované kosenie lúk a pasienkov

Na plochách, ktoré si vyžadujú pravidelné mechanizované kosenie sa v projektovom území vyskytujú predovšetkým biotopy **Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)** a **Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (6210)**. Kosné mezofilné lúky (biotop Lk 1) sú najrozšírenejším typom poloprírodných hospodársky využívaných lúk. Okrem tradične využívaných 1- až 2-krát ročne kosených lúk sem patria aj karpatské psinčekové lúky a pasienky (v zmysle najnovšej klasifikácie travinno-bylinnej vegetácie Slovenska), ktoré sú zvyčajne kosené aj spásané dobytkom alebo ovcami. Ohrozené sú hlavne opustením hospodárenia a intenzifikáciou. Najvhodnejší spôsob starostlivosti je **kosenie**. Odporúča sa ho vykonávať 1- až 2-krát ročne od júna do polovice augusta s **následným vysušením a odvozom biomasy**. Vhodné je aj mozaikovitité kosenie z dôvodu zachovania plôch pre rozmnožovanie a dokončenie vývoja druhov, t. j. pri prvej kosbe sa pokosí cca 70 % plochy, zvyšok sa pokosí s druhou kosbou alebo dopása. Na suchších a teplejších plochách prevládajú porasty suchomilných travinno-bylinných porastov na vápnitom substráte (biotop Tr 1). Ide o druhovo bohaté polosuchomilné (subxerofilné) lúky a pasienky na rôzne orientovaných svahoch so stredne hlbokými až hlbokými pôdami. Sú to poloprírodné spoločenstvá, ktoré vznikli a pretrvávajú vďaka dlhodobej poľnohospodárskej činnosti človeka. Spoločenstvá sú na projektovom území ohrozené najmä opustením pôdy a sukcesiou, čiastočne fragmentáciou.

Aktivita: Mechanizované kosenie s odvozom biomasy.

Frekvencia: Každoročne 1- až 2- krát.

Predpokladaná výmera opatrenia: 56 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 840 € /ha/ročne.

⁷ <https://www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprrodyakrajiny/natura2000/zasady-starostlivosti-2022.pdf>

A.2 Pravidelná extenzívna pastva lúk a pasienkov hovädzím dobytkom, ovcami alebo inými hospodárskymi zvieratami

Na plochách, ktoré si vyžadujú pravidelnú extenzívnu pastvu sa v projektovom území vyskytujú biotopy **Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (6210)**, **Tr 1.1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte s významným výskytom druhov čeľade *Orchidaceae* (* 6210)**, **Tr 2 Subpanónske travinno-bylinné porasty (* 6240)**, **Tr 5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190)**, **Tr 8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (* 6230)**, **Pi 5 Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (* 6110)**, čiastočne aj **Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)**. V prípade suchomilných, druhovo bohatých spoločenstiev (biotopy Pi 5, Tr 1, Tr 2, Tr 5) sa na druhovom zložení podieľajú rastliny dobre znášajúce letné vysychanie substrátu a vysoký výpar. Sú ohrozené predovšetkým sukcesiou, absenciou hospodárenia a šírením invázných druhov rastlín. Najvhodnejším typom starostlivosti o túto skupinu biotopov je extenzívna pastva oviec, kôz, prípadne prepásanie porastov prehnaním stáda, v zaťažení 0,3 – 0,6 veľkej dobytčej jednotky na hektár (VDJ/ha). V prípade lokalít s výskytom orchideí alebo iných vzácnych druhov rastlín a živočíchov (napr. bezstavovcov) je vhodný posun pastvy do neskoršieho obdobia (alebo na jeseň). Pastva má byť na lokalite rovnomerne rozložená. Pri mezofilnejších typoch vegetácie (biotopy Lk 1, Tr 8) je možné aj vyššie zaťaženie (do 1 VDJ/ha).

Aktivita: Pravidelná extenzívna pastva oviec, kôz alebo dobytka so zaťažením 0,3 – 0,5 VDJ/ha.

Frekvencia: Každoročne.

Predpokladaná výmera opatrenia: 35 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 1 400 €/ha/ročne.

A.3 Pravidelné kosenie vlhkých lúk ručne alebo ľahkými mechanizmami

Na plochách, ktoré si vyžadujú pravidelné kosenie ručne alebo ľahkými mechanizmami sa v projektovom území vyskytuje biotop **Lk 5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430)**. Vyskytujú sa v nivách potokov a menších riek, na okrajoch slatín, v depresiách, na prameniskových svahoch, v litorálnej zóne rybníkov alebo tvoria lemové porasty pozdĺž podhorských a horských potokov od pahorkatín až do horských oblastí. Spoločenstvo osídľuje na živiny bohaté stanovišťa a vodný režim jednotlivých porastov sa môže značne líšiť. V niektorých miestach bývajú porasty na jar zaplavené, prípadne sú pod stálym vplyvom prúdiacej vody. V priebehu vegetačnej sezóny je už pôda zvyčajne len vlhká a dobre prevzdušnená. Z dôvodu zachovania týchto podmienok je potrebné použiť na ich manažment ľahkú mechanizáciu, ideálne je ručné kosenie s odvozom biomasy.

Aktivita: Pravidelné ručné alebo ľahko mechanizované kosenie s odvozom biomasy.

Frekvencia: Každoročne.

Predpokladaná výmera opatrenia: 2 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 2 500 €/ha/ročne.

A.4 Výrub sukcesných drevín na lúkach a pasienkoch

Na plochách, ktoré si vyžadujú obnovu a zásah v podobe výrubu sukcesných drevín sa v projektovom území vyskytujú, resp. postupne zanikajú biotopy **Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (6210)**, **Tr 1.1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte s významným výskytom druhov čeľade *Orchidaceae* (* 6210)**, **Tr 2 Subpanónske travinno-bylinné porasty (* 6240)**, **Tr 5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190)**, **Tr 8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (* 6230)**, čiastočne aj **Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)**. Odstraňovanie náletových drevín je najčastejším obnovným opatrením na zarastajúcich stanovištiach s pôvodným výskytom TTP. Dá sa prevádzať formou manuálneho odstraňovania s použitím motorových píl a krovinorezov a to na všetkých typoch stanovišť alebo s pomocou ťažkej mechanizácie avšak len na rovinných stanovištiach s hlbšou pôdou. Kvôli ochrane hniezdiacich vtákov je najvhodnejší čas na zásah počas vegetačného klúdu od októbra do februára.

Aktivita: Odstraňovanie náletových drevín na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras za účelom obnovy biotopov TTP.

Frekvencia: Jednorázovo, následne podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 33 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 6 600 €/ha.

A.5 Mulčovanie lúk a pasienkov s výskytom náletových drevín alebo expanzívnych druhov rastlín

Je pomerne populárna forma starostlivosti o trávne plochy s výskytom biotopov **Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (6210)**, **Tr 1.1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte s významným výskytom druhov čeľade *Orchidaceae* (* 6210)**, **Tr 2 Subpanónske travinno-bylinné porasty (* 6240)**, **Tr 5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190)**, **Tr 8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (* 6230)**, čiastočne aj **6510 Nížinné a podhorské kosné lúky** v čase, kedy je v krajine chovaných málo hospodárskych zvierat a prioritou nie je produkcia sena. Pre xerotermné stanovištia nie je mulčovanie ideálna metóda, pretože sa ňou neodstraňuje biomasa zo stanovišťa. Určitý význam však má pri rozrušení kompaktnej vrstvy stariny. Môže sa jednorázovo použiť na obnovu dlhodobozanedbaného trávneho porastu s nízkym náletom sukcesných drevín. Plocha by mala byť mulčovaná v čase zrelosti sena, aby sa do pôdy mohli dostať semená tu pôvodných rastlín. Namiesto robustných traktorových mulčovačov je vhodnejšie v svahovitom teréne s plytkou vrstvou pôdy použiť ľahšiu manažmentovú techniku.

Aktivita: Mulčovanie lúk a pasienkov s výskytom náletových drevín alebo expanzívnych druhov rastlín.

Frekvencia: Jednorázovo, následne podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 33 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 1 400 €/ha.

A.6 Odstraňovanie invázných nepôvodných drevín

Pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) je drevina pochádzajúca z Ázie. Do Európy bol dovezený ako okrasná drevina, ktorá sa neskôr pre nízke nároky na podmienky prostredia začala využívať na rekultivácie. Je nenáročný na podmienky, tolerantný voči suchu a soliam v pôde. Zaradujeme ho medzi rýchlorastúce druhy. V prvom roku života môže dorásť až do výšky 2 m. Do pôdy vylučuje koreňmi alelopatické látky, ktoré bránia rastu iných druhov drevín. Alelopatický účinok majú aj jeho listy. Šíri sa vegetatívne aj generatívne. Vytvára veľké množstvo koreňových výmladkov, z ktorých vyrastú nové jedince (stromy). Po zrezaní kmeňa, sa vytvorí okolo pňa hustý porast výmladkov. Na jeseň produkuje ľahké semená, ktoré sú vetrom roznášané na väčšie vzdialenosti a pomerne dobre klíčia. Odstraňovanie sa uskutoční spôsobom určeným vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 450/2019 Z. z., ktorou sa ustanovujú podmienky a spôsoby odstraňovania invázných nepôvodných druhov (ďalej len „vyhláška č. 450/2019 Z. z.“).

Aktivita: Odstraňovanie inváznej nepôvodnej dreviny pajaseň žliazkatý na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras.

Frekvencia: Jednorázovo, následne podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 0,3 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 1 100 €/ha.

A.7 Odstraňovanie invázných nepôvodných bylín, ktoré sú súčasťou narušených stanovišť

Na projektových lokalitách, ktoré majú charakter narušených stanovišť sa vyskytujú invázne nepôvodné druhy rastlín **zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*)**, **ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*)**, **invázne nepôvodné druhy rodu pohánkovec (*Fallopia* sp. (syn. *Reynoutria*))** a **glejovka americká (*Asclepias syriaca*)**. Ich odstraňovanie sa uskutoční spôsobom určeným vyhláškou č. 450/2019 Z. z.

Aktivita: Odstraňovanie invázných nepôvodných bylín zlatobyľ kanadská, druhy rodu pohánkovec, ambrózia palinolistá a glejovka americká na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras.

Frekvencia: Každoročne.

Predpokladaná výmera opatrenia: 3,8 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 2 100 €/ha/ročne.

A.8 Odstraňovanie invázných nepôvodných bylín, ktoré sú súčasťou lúk a pasienkov

Platia všetky opatrenia uvedené pri aktivite A.7. Ako dodatočné opatrenie pri odstraňovaní invázných druhov rastlín z lúk a pasienkov je však možná aj pastva oviec, kôz alebo dobytky (okrem plôch s výskytom invázných nepôvodných druhov rodu pohánkovec).

Aktivita: Odstraňovanie invázných nepôvodných bylín zlatobyľ kanadská, druhy rodu pohánkovec, ambrózia palinolistá a glejovka americká na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras.

Frekvencia: Každoročne

Predpokladaná výmera opatrenia: 2,1 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 2 660 €/ha/ročne.

A.9 Systematické mapovanie cieľových druhov rastlín a biotopov a sledovanie vplyvu uskutočnených opatrení v projektovom území na ich stav

K posúdeniu efektívnosti aktivít a opatrení uskutočnených v projektovom území bude slúžiť systematické **mapovanie** cieľových druhov rastlín a biotopov a pravidelné **sledovanie vplyvu opatrení** na ich stav. Bude sa sledovať trend vývoja početnosti, zmeny vitality, ich celkový stav, v prípade biotopov aj druhové zloženie rastlinných spoločenstiev v oblastiach, kde sa uskutočnili manažmentové opatrenia v rámci projektu. Na základe vybraných ukazovateľov za jednotlivé druhy a biotopy sa vyhodnotí efektívnosť vykonaných opatrení.

Mapovanie a monitoring sa začne realizovať od prvého roku projektu a bude sa v nich kontinuálne pokračovať v priebehu celého trvania projektu a tiež počas obdobia udržateľnosti. Získané výsledky sa využijú na zhodnotenie priaznivého stavu jednotlivých cieľových druhov rastlín a ich biotopov.

Aktivita: Mapovanie cieľových druhov rastlín a biotopov a sledovanie vplyvu uskutočnených opatrení.

Frekvencia: Každoročne.

Predpokladaná výmera opatrenia: 122 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 3 125 €/ročne.

A.10 Opatrenia pre druh rumenica turnianska (*Onosma viridis*, syn. *O. tornensis*)

Rumenica turnianska (*Onosma viridis*, syn. *O. tornensis*) je trváca bylina, vytvárajúca rozkonárený drevnatý podzemok s niekoľkými listovými ružicami a byľami. Jej biotopom sú suché a výslnné krasové stepné stráne so škrapami. Druh rastie spravidla v štrbinách medzi vystupujúcimi, škrapovito rozpadnutými lavicami vápencových vrstiev, na plytkých skeletnatých pôdach. Druh je konkurenčne pomerne slabý a neznáša zatienenie. Pre rast semenáčikov je potrebné narúšanie okolitej vegetácie. Medzi najvýznamnejšie ohrozenia patrí zalesňovanie stanovišť alebo absencia obhospodarovania, najmä extenzívnej pastvy, kedy lokality zarastajú drevinami a konkurenčne silnejšími bylinami.

V prípade lokalít s pokročilou sukcesiou je potrebné preriedenie krovín a sukcesných drevín tak, aby ostali na lokalite dreviny na približne 5 % plochy. Zásah je potrebné realizovať v jesennom až zimnom období.

Aktivita: Odstraňovanie náletových drevín na plochách biotopu druhu.

Frekvencia: Jednorázovo, následne podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 2,37 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 6 600 €/ha.

A.11 Opatrenia pre druhy poniklecov *Pulsatilla grandis* a *Pulsatilla patens*

Poniklece druhov *Pulsatilla grandis* a *Pulsatilla patens* sú trváce byliny obývajúce prevažne krovínaté a trávnaté xerothermné stráne, vzácnejšie svetliny v dubových lesoch na

rozličných substrátoch. Druhy sú ohrozené najmä zarastaním stanovišť, hustnutím trávneho porastu a hromadením stariny. Ohrozenie môže spôsobovať aj ohryz zverou.

V prípade lokalít s pokročilou sukcesiou je potrebné **preriedenie sukcesných drevín** tak, aby ostali na lokalite dreviny na 5 – 10 % plochy. Zásah je potrebné realizovať v jesennom až zimnom období. Na lokalitách výskytu je potrebné zabezpečiť extenzívnu pastvu oviec, prípadne aj kôz alebo dobytká so zaťažením 0,3 – 0,5 VDJ/ha po odkvitnutí a vysemenení ponikleca v termíne cca od júna. Vhodným manažmentom je aj kosenie v termíne jún – júl aj s následným odstránením pokosenej biomasy. Pri kosení je potrebné mať na zreteli, že pravidelné t. j. každoročné kosenie plochy, na ktorej sa priamo vyskytujú poniklece, vedie zároveň k odstraňovaniu listov v ich trsoch, čo má za následok oslabovanie trsov ponikleca – trsy bývajú následne menšie, nižšie a je v nich menej kvitnúcich stoniek a postupne dochádza k oslabovaniu populácie poniklecov; v prípade málopočetnej populácie poniklecov môže dôjsť až k jej zániku. Vhodné je preto každoročné mozaikovitú kosenie, pri ktorom sa časť plochy s výskytom poniklecov pokosí a časť plochy sa ponechá bez kosenia alebo celá plocha s výskytom poniklecov sa pokosí každý druhý, resp. tretí rok. Možná je aj kombinácia **kosenia s prepásaním otavy**. V prípade nadmerného hromadenia stariny sa na lokalitách môže realizovať aj vyhrabávanie stariny, prípadne pomiestne narušenie vegetačného krytu. Na lokalitách ohrozených vykopávaním druhu je potrebné zabezpečiť stráženie lokality.

Aktivita: Odstraňovanie náletových drevín na plochách biotopu druhu, následne pravidelné využívanie kosením alebo pasením.

Frekvencia: Každoročne, odstraňovanie náletových drevín podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 12,71 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 3 080 €/ha.

A.12 Opatrenia pre druh peniažtek slovenský (*Noccaea jankae*, syn. *Thlaspi jankae*)

Peniažtek slovenský (*Noccaea jankae*, syn. *Thlaspi jankae*) je krátkodobo trváci druh vyskytujúci sa v hustých mikropopuláciách, ktoré sú výsledkom generatívnej obnovy s dobrou klíčivosťou semien. Biotopom výskytu sú xerotermné travinné kamenisté stráne a riedke dubové porasty na vápnatých podkladoch. V minulosti boli najčastejšie udržiavané pasením. Hlavné ohrozenie spočíva v hromadení biomasy a zarastaní týchto biotopov krovínami.

V prípade lokalít v nepriaznivom stave je potrebná obnova primárneho manažmentu týchto plôch, tzn. extenzívne pasenie hospodárskych zvierat (max. zaťaženie 0,3 VDJ/ha). Dôležité je zabezpečiť odstraňovanie biomasy konkurenčne silnejších druhov rastlín, vrátane drevín a to nasledujúcimi spôsobmi – **kosenie a odstránenie biomasy** po 1.6. každoročne, zabezpečiť výrub náletových drevín, ponechanie rozptýlených drevín maximálne na 10 % plochy, a to mimo plôch mikropopulácií druhu. Pre zlepšenie stavu tohto druhu je účinné aj narušovanie vegetačného krytu v okolí jestvujúcich mikropopulácií.

Aktivita: Odstraňovanie náletových drevín na plochách biotopu druhu, následne pravidelné využívanie pasením.

Frekvencia: Každoročne, odstraňovanie náletových drevín podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 2,4 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 3 080 €/ha.

A.13 Zabezpečenie technického vybavenia potrebného na realizáciu opatrení pre manažment nelesných biotopov a druhov na ne viazaných

Za účelom realizácie vyššie uvedených opatrení na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras jej vlastnými pracovníkmi je nevyhnuté zabezpečiť aj primerané **technické vybavenie**, ktoré umožní manažment na celkovej výmere projektových lokalít, ako aj následnú dlhodobú starostlivosť o tieto plochy. Okrem vybavenia 6 strážcov prírody menšou manažmentovou technikou (píly, krovinorezy) a ochrannými pracovnými pomôckami, je potrebné zakúpenie aj svahovej traktorovej kosačky s príslušenstvom. To umožní opakovaný manažment projektových lokalít vlastnými pracovníkmi Správy NP Slovenský kras na plánovanej výmere 170 ha. Ide o plochu, ktorú z časového a personálneho dôvodu nie je možné udržiavať len menšou technikou.

Aktivita: Nákup potrebnej manažmentovej techniky za účelom realizácie opatrení na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras.

Frekvencia: Na začiatku projektu svahová traktorová kosačka s príslušenstvom; menšia technika (motorové píly, krovinorezy, ochranné pracovné pômočky pre stráž prírody) opakovane raz za 5 rokov.

Predpokladaná výmera opatrenia: opakované použitie na manažment 170 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 453 360 €.

B.1 Zmena drevinového zloženia a zlepšenie stavu lesných biotopov na plochách výsadby nepôvodných druhov drevín

Zlepšenie stavu lesných biotopov na plochách výsadby nepôvodných druhov drevín bude zamerané na dosiahnutie prirodzeného drevinového zloženia alebo aspoň maximálne možné priblíženie sa k prirodzenému drevinovému zloženiu. Dôraz bude kladený na **prirodzenú obnovu, v prípade potreby budú umelou obnovou vnášané a dopĺňané cieľové dreviny** chýbajúce, alebo deficitne zastúpené v prirodzenom zmladení. Podporené bude aj ponechávanie stanovištne prirodzených pionierskych drevín, príp. využitie obnovy cez tzv. prípravný les. V odôvodnených prípadoch možno pre zabezpečenie vyššej úspešnosti prirodzeného zmladenia využiť aj pomiestne zraňovanie pôdy na náhodne rozmiestnených plôškach. Na ťažko zalesniteľných a zaburinených plochách môže byť aplikovaná mechanická príprava pôdy a/alebo výsev prípravných drevín.

V prípade zvýšeného ohrozenia prirodzenej alebo umelej obnovy zverou bude využitá (nechemická) ochrana pred zverou – prioritne budovaním oplôtkov alebo aplikáciou ochrany založenej na báze prírodných a/alebo prirodzene (biologicky) rozložiteľných materiálov (napr. ovčia vlna alebo iné vhodné alternatívy). V odôvodnených prípadoch aj nechemická ochrana proti burine.

Aktivita: Zmena drevinového zloženia lesných porastov v prospech pôvodných druhov na plochách výsadby borovice čiernej, borovice lesnej, smreka obyčajného, jaseňa mannového a smrekovca opadavého.

Frekvencia: Jednorázovo, následne podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 15,8 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 10 270 €.

B.2 Údržba a obnova lesnej dopravnej siete

Neudržiavaná lesná dopravná sieť, staré nevyužívané cesty a linky, či cesty s nedostatočnými opatreniami na zachytenie vody môžu spôsobovať eróziu, zrýchlenie odtoku vody počas privalových dažďov a znefunkčnenie obslužnosti územia nielen pre zložky ochrany prírody, ale aj pre zložky hasičského a záchranného zboru. Je preto nevyhnutné **udržiavať lesnú dopravnú sieť v prejazdnom stave, zabezpečiť spomalenie odtoku vody, odstraňovať dreviny popadané na cesty a ohrozujúce pohyb** po cestách, vypilovať nálety a zárasty na cestách a v ich bezprostrednom okolí v súlade so zákonom o ochrane prírody a zonáciou územia. Vhodnými opatreniami sú tiež **obnova nefunkčných priepustov** popod cesty a pozdĺžne a priečne odvodnenie lesných ciest. Všetky navrhované opatrenia budú realizované s ohľadom na ciele ochrany.

Aktivita: Údržba a obnova cestnej siete na území národného parku na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras.

Frekvencia: Jednorázovo, následne podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 237 km (v správe Správy NP Slovenský kras)

Predpokladané náklady na opatrenie: 1 000 €/km – 140 000 €/km.

C.1 Zachovanie pôvodného charakteru vchodu podzemných priestorov nachádzajúcich sa na projektovom území

Všetky druhy netopierov, ktoré sú predmetom dokumentácie, t. j. **uchaňa čierna/netopier čierny (*Barbastella barbastellus*)**, **netopier Bechsteinov/netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*)**, **netopier veľký/netopier obyčajný (*Myotis myotis*)**, **netopier Blythov/netopier východný/netopier ostrouchý (*Myotis blythi*)**, **netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*)**, **podkovár veľký/podkovár štíhlokrídly (*Rhinolophus ferrumequinum*)**, **podkovár malý/podkovár krpatý (*Rhinolophus hipposideros*)** sú v čase hibernácie, teda v zimnom období úplne, alebo čiastočne viazané na podzemné priestory so stabilnou mikroklimou. V prípade projektového územia podzemné priestory predstavujú najmä jaskyne a v menšej miere banské diela vytvorené človekom, ktoré svojou mikroklimou poskytujú podobné podmienky na hibernáciu, ako jaskyne a priepasti. Banské diela na rozdiel od prirodzených podzemných priestorov sú však náchylnejšie na degradáciu zapríčinenú prírodnými procesmi, čo vedie k zmene mikroklimatických podmienok, prípadne k úplnému zániku podzemného priestoru, ako potenciálneho refúgiá pre netopiere.

Najčastejšou príčinou zániku banských diel, resp. zmeny mikroklimatických podmienok v nich sú zmeny parametrov vchodovej časti v dôsledku zosuvov. V projektovom území evidujeme významné zimovisko netopiera Blythovho/netopiera východného/netopiera ostrouchého (*Myotis blythi*) a netopiera veľkého/netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), kde v dôsledku zosuvu vchodovej časti a následnom zväčšení ústia došlo k poklesu vnútornej teploty, čo malo za následok radikálny pokles počtosti zimujúcich netopierov v dôsledku zhoršených mikroklimatických podmienok. V záujme zlepšenia stavu na uvedenej lokalite je potrebná **stabilizácia vchodovej časti banského diela** betónovými a oceľovými výstupami, čo zamedzí ďalším zosuvom a úplnému zavaleniu vchodu a tým pádom zániku zimoviska. Zároveň je potrebné **zmenšenie vchodového profilu** vymurovaním v záujme zlepšenia mikroklimatických podmienok. Uvedeným opatrením sa zabezpečí stabilita zimoviska na

dlhšie obdobie, zvýši sa teplota priestoru, čo vytvorí optimálne podmienky pre návrat zimujúcich druhov.

Aktivita: Stabilizácia vhodovej časti banského diela vystužením betónovými a oceľovými profilmi, zmenšenie profilu vchodu vymurovaním.

Frekvencia: Jednorázovo.

Predpokladaná výmera opatrenia: 0,1 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 7 500 €.

C.2 Opatrenia pre skupinu netopierov

Uchaňa čierna /netopier čierny (*Barbastella barbastellus*) a netopier Bechsteinov /netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*) sú charakteristickými lesnými druhmi netopierov, ktoré sa vyskytujú najmä v bukových a dubových lesoch s dostatkom starých na dutiny bohatých stromov. V takýchto porastoch využívajú dutiny ako reprodukčné a tiež ako zimné úkryty a preto sa v podzemných priestoroch vyskytujú pomerne zriedkavo. Z uvedeného dôvodu medzi najčastejšie ohrozujúce faktory patrí práve odstránenie starých porastov bohatých na odumierajúce jedince stromov s množstvom prirodzených dutín.

V prípade projektových lokalít v nepriaznivom stave, resp. kde je nedostatok vhodných hniezdných možností je potrebné pri obnove lesa uplatňovať princíp **zachovania pôvodných druhov drevín** (dub, buk, hrab), ponechať min. 10 kusov starých stromov s dutinami na 1 ha lesného porastu, zabezpečiť **inštaláciu špeciálnych umelých búdok** v mladších a ihličnatých porastoch, ktoré sú chudobné na prirodzené dutiny, zachovávať a vytvárať malé mokrade uprostred lesa, čo má veľmi pozitívny vplyv na množstvo a dostupnosť potravy pre netopiere a to aj pre druhy, ktoré sa v danom prostredí nerozmnožujú iba prichádzajú sem kvôli potrave (netopier veľký/netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier Blythov/netopier východný/netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), podkovár veľký/podkovár štíhlokrídly (*Rhinolophus ferrumequinum*), podkovár malý/podkovár krpatý (*Rhinolophus hipposideros*)).

Aktivita: Osadenie 100 ks špeciálnych búdok pre netopiere v porastoch s nízkou frekvenciou výskytu prirodzených dutín.

Frekvencia: Jednorázovo.

Predpokladaná výmera opatrenia: 20 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 3 500 €.

C.3 Opatrenia pre nelesné druhy bezstavovcov * **spriadač kostihojový (*Euplagia (=Callimorpha) quadripunctata*) a koník slovanský (*Stenobothrus (=Stenobothrodes) eurasius*)**

* **Spriadač kostihojový (*Euplagia (=Callimorpha) quadripunctata*)** obýva riedke lesy, lesné ekotóny, lesostepné a krovinaté biotopy. Ohrozuje ho zarastanie pôvodne členitých nezapojených lesných porastov a lesných lúk – zánik prirodzených nelesných plôch v komplexoch lesných biotopov a absencia ekotonov (les-lúka).

Biotopom **koníka slovanského (*Stenobothrus (=Stenobothrodes) eurasius*)** sú xerothermné lesostepi na vápencoch, s preferenciou krasových a pseudokrasových južných

svahov a oblasti v rozsahu nadmorských výšok 300 – 700 m n. m. Druh je ohrozený zarastaním lokalít (upustenie od tradičnej pastvy a kosenia).

V záujme zachovania, resp. zlepšenia priaznivého stavu oboch druhov je potrebné Eliminovať zarastanie lesostepí a lesných lúk súvislým lesom **odstraňovaním sukcesných drevín** v zimných mesiacoch. Kvalitu biotopu druhu zabezpečiť **pasením, extenzívnym kosením a likvidáciou drevinového náletu**.

Aktivita: Odstraňovanie náletových drevín na plochách biotopu druhu, následne pravidelné využívanie kosením alebo pasením.

Frekvencia: Každoročne, odstraňovanie náletových drevín podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 2,22 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 3 080 €/ha.

C.4 Opatrenia pre lesné druhy bezstavovcov roháč obyčajný (*Lucanus cervus*) a * fuzáč alpský (*Rosalia alpina*)

Biotopom **roháča veľkého (*Lucanus cervus*)** v predmetnom území sú staré listnaté, hlavne dubové a zmiešané lesy. Druh je ohrozený výrubom starých dubín a odstraňovaním prestarnutých a poškodených stromov vhodných na vývoj jeho lariev.

Biotopom * **fuzáča alpského (*Rosalia alpina*)** sú podhorské a horské oblasti (najmä teplé južné svahy), svetlé bučiny a horské zmiešané lesy s javorom horským. Jeho postupný úbytok spôsobuje hlavne vyrubovanie pôvodných porastov starých bučín. Ponechávanie vyťaženého bukového dreva v lese cez leto tiež nepriaznivo vplyva na veľkosť populácie, pretože práve tu sa vykladia veľké množstvo samičiek. Jeho následným odvozom na spracovanie dochádza k likvidácii významných častí miestnych populácií tohto druhu.

V prípade ochrany oboch druhov je dôležité podporovať existenciu odumierajúcich aj odumretých (ležiacich aj stojacich) stromov, ich štompov (hlavne bukov a dubov), je ideálny dlhodobý bezzásahový režim v starých vhodných porastoch na väčších ucelených plochách – viac ako 100 ha, pri obhospodarovaní biotopov s výskytom druhu používať šetrnejšie spôsoby ako ponechanie starých hrubých stromov predovšetkým s prízemnými dutinami v poraste min. 10 stromov/ha. Neznižovať zastúpenie pôvodných listnatých druhov drevín v drevinovom zložení a zamedziť vysádzaniu stanovištne nepôvodných druhov drevín, podporovať zásahy do lesných porastov za účelom ich presvetlenia, uvoľnenia dubov, starých hlavových vrb na úkor nepôvodných drevín (napr. borovice, agátov a pod.), podpora extenzívneho pasenia v svetlých lesoch.

Aktivita: Zmena drevinového zloženia a zlepšenie stavu lesných biotopov na plochách výsadby nepôvodných druhov drevín.

Frekvencia: Jednorázovo.

Predpokladaná výmera opatrenia: 5 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 650 €/ha.

C.5 Opatrenia pre druhy vtákov naviazané potravným biotopom na trvalé trávne porasty

Škovránik stromový (*Lullula arborea*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*) a strakoš obyčajný (*Lanius collurio*) obývajú na území NP Slovenský kras, vrátane projektového územia biotopy, ktoré sú pravidelne kosené, prípadne aj nekosené, intenzívne aj extenzívne

pasené s dostatkom solitérnych stromov a mozaikou krovín slúžiacich na hniezdenie pre strakoša červenochrbtého a penicu jarabú.

V záujme zachovania populácie a zlepšenia priaznivého stavu v rámci projektového územia je potrebné zachovať, prípadne **zväčšiť rozlohu TTP** a zabezpečiť ich vhodné obhospodarovanie najmä extenzívnym **pasením** hospodárskych zvierat, na nevypásaných pasienkoch zabezpečiť pravidelné kosenia aspoň na 40 % plochy, zachovať rozptýlenú zeleň a krovinné formácie v pomere 20 % na celkovú plochu pasienka/lúky.

Aktivita: Odstraňovanie náletových drevín na plochách biotopu druhu, následne pravidelné využívanie kosením alebo pasením.

Frekvencia: Každoročne, odstraňovanie náletových drevín podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 48,68 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 3 080 €/ha.

C.6 Opatrenia pre dutinové druhy vtákov

Primárne dutinové hniezdiče **tesár čierny (*Dryocopus martius*)**, **žlna sivá (*Picus canus*)**, **d'ateľ bieločrbtý (*Dendrocopos leucotos*)** a **d'ateľ prostredný (*Dendrocopos (*Leiopicus*) medius*)** sú zároveň aj kľúčovými druhmi pre hniezdenie väčšiny sekundárnych dutinových hniezdičov, akými sú aj ďalšie predmety ochrany tohto dokumentu ako **krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*)**, **muchárik bieločrbtý (*Ficedula albicollis*)** a **muchárik malý (*Ficedula parva*)**. Ďatľa bieločrbtého, žlnu sivú a tesára čierneho nájdeme ako hniezdiča prevažne v starých bukových porastoch projektového územia, kým d'ateľ prostredný a krutohlav hnedý sú viazané na nižšie položené dubové porasty. **Sova dlhochvostá (*Strix uralensis*)** sa vyskytuje v cieľovej oblasti v listnatých zmiešaných a bukových lesoch. Hniezdi v rázsochách, vo väčších prírodných bútlavinách, na vrcholoch pahýľov, v umelých hniezdných búdkach, ale aj v opustených dravčích hniezdach.

Z hľadiska zabezpečenia priaznivého stavu všetkých uvedených šplhavcov je dôležité zamedziť fragmentácii lesných porastov, udržanie dostatočného zastúpenia a zachovanie dostatočného podielu viac ako 80 ročných porastov, či zachovanie vhodného rozmiestnenia starších lesných porastov. V mladých porastoch bez výskytu, resp. s nízkou frekvenciou výskytu prirodzených dutín, zlepšovať hniezdne možnosti sekundárnych dutinových hniezdičov vrátane sovy dlhochvostej, inštalovaním **hniezdných búdok**.

Aktivita: Osadenie 200 ks špeciálnych búdok pre vtáky v porastoch s nízkou frekvenciou výskytu prirodzených dutín.

Frekvencia: Jednorázovo.

Predpokladaná výmera opatrenia: 100 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 4 800 €.

C.7 Opatrenia pre druh syseľ pasienkový (*Spermophilus (=Citellus) citellus*)

Na území NP Slovenský kras má **syseľ pasienkový (*Spermophilus (=Citellus) citellus*)** roztrúsené rozšírenie, pričom v projektovom území sa nachádza jeden z najvýznamnejších výskytových lokalít Slovenského krasu. Syseľ pasienkový obýva trávnaté plochy, obhospodarované človekom najmä pasienky a iné trvalé trávnaté plochy s nízkym trávnatým porastom. Medzi ohrozenia, ktoré môžu spôsobiť zánik alebo pokles populácie je zánik biotopu

spôsobený zmenou obhospodarovania lokalít, akými sú funkčné zmeny využívania pôd a tiež sukcesné procesy pasienkov a kosných lúk.

Z hľadiska zachovania súčasného priaznivého, resp. zlepšenia stavu druhu je dôležité udržiavať krátkosteblové trávnaté plochy, nepresahujúce výšku 15 cm trávnatého porastu, prvú **kosbu** trávnych porastov vykonať v termíne do 15. júna a druhú kosbu do 15. augusta tak, aby priemerná výška trávneho porastu vo vegetačnom období nepresahovala 20 cm, druhá kosba môže byť nahradená pasením; pokosenú biomasu odstrániť (v odôvodnených prípadoch), pastvu začať v apríli a pásť najmenej do 30. septembra, pasenie zabezpečiť tak, aby plochy trávnych porastov v období od 1. septembra do 30. novembra nepresahovali výšku 20 cm (oplôtkové pasenie je povolené).

Aktivita: Odstraňovanie náletových drevín na plochách biotopu druhu, následne pravidelné využívanie kosením alebo pasením.

Frekvencia: Každoročne, odstraňovanie náletových drevín podľa potreby.

Predpokladaná výmera opatrenia: 2,88 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 3 080 €/ha.

C.8 Systematické mapovanie cieľových druhov živočíchov a sledovanie vplyvu uskutočnených opatrení v projektovom území na ich stav

K posúdeniu efektívnosti aktivít a opatrení uskutočnených v projektovom území bude slúžiť systematické **mapovanie** cieľových druhov živočíchov a pravidelné **sledovanie vplyvu opatrení** na ich stav. Bude sa sledovať trend vývoja početnosti, zmeny štruktúry a ich celkový stav v oblastiach, kde sa uskutočnili manažmentové opatrenia v rámci projektu. Na základe vybraných ukazovateľov za jednotlivé druhy sa vyhodnotí efektívnosť vykonaných opatrení.

Mapovanie a monitoring sa začne realizovať od prvého roku projektu a bude sa v nich kontinuálne pokračovať v priebehu celého trvania projektu a tiež počas obdobia udržateľnosti. Získané výsledky sa využijú na zhodnotenie stavu jednotlivých cieľových druhov živočíchov.

Aktivita: Mapovanie cieľových druhov živočíchov a sledovanie vplyvu uskutočnených opatrení.

Frekvencia: Každoročne.

Predpokladaná výmera opatrenia: 193 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 11 400 €.

C.9 Opatrenia pre zlepšenie rozmnožovacích príležitostí pre obojživelníky revitalizáciou existujúcich a vytváranie nových liahnísk

Kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) obsadzuje periodické mláky menšej rozlohy, koľaje na cestách, zatopené jamy a priehlbne. V projektovom území sa vyskytuje najmä vo vyššie položených lokalitách, najmä na planinách a hlbšie zarezaných dolinách s chladnejšou mikroklimou. Druh všeobecne ohrozuje intenzifikácia poľnohospodárstva, zazemňovanie, rekultivácie, vysušovanie, znečistenie povrchových vôd spôsobené poľnohospodárstvom a lesníckymi aktivitami, zasýpaním mlák a koľají na nespevnených cestách, dlhotrvajúce periódy sucha bez zrážok.

K udržaniu priaznivého, resp. k zlepšeniu stavu je dôležité zachovať existujúce lokality, bez väčších antropogénnych zásahov, prehľbovať/vyčistiť zazemnené lokality, príp. umelo vytvoriť **reprodukčné lokality** s minimálnou hĺbkou 15 cm a s prítomnosťou submerznej

vegetácie (min. 50 % reprodukčnej lokality) a trvaním zavodnenia minimálne od 1. apríla do 31. augusta zabrániť chemickému ošetrovaniu v blízkosti lokalít.

Aktivita: Vytvorenie umelých, dostatočne hlbokých „liahnísk“ na potenciálnych výskytových lokalitách druhu s absenciou vhodných prirodzených lokalít. Plánované opatrenie pomôže aj ďalším druhom obojživelníkov, ktoré sa vyskytujú v danej oblasti ako mlok bodkovaný (*Lissotriton (=Triturus) vulgaris*) a skokan hnedý (*Rana temporaria*). Sekundárne poslúži tiež ako napájadlo pre vtáctvo, netopiere a rôzne iné druhy živočíchov širšieho okolia.

Frekvencia: Jednorázovo.

Predpokladaná výmera opatrenia: 50 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 7 500 €.

D.1 Príprava projektovej dokumentácie, výstavba, otvorenie a funkčná prevádzka návštevníckeho centra

Cieľom opatrenia je vybudovať prvé návštevnícke centrum na území NP Slovenský kras. Jeho funkčná prevádzka na frekventovanej lokalite Soroška zatriktívni toto územie pre domácich aj zahraničných turistov, vytvorí priestor pre poskytovanie kvalifikovaných informácií o NP a platformu pre usporadúvanie rôznych podujatí. Architektonický návrh počíta s **výstavbou budovy centra, ktorého súčasťou budú vyhliadková veža**, vstupný foyer/kaviareň, multifunkčný priestor pre usadenie väčšieho množstva účastníkov podujatia, kancelária pre zamestnancov, technické zázemie kaviarne a toalety určené návštevníkom. Vybraná lokalita sa nachádza v sedle Soroška, ktoré je frekventovaným cestným spojením medzi rožňavským a košickým regiónom. Na tomto mieste začína alebo ním prechádza viacero turistických chodníkov smerom na Silickú planinu, alebo planinu Horný vrch. Poskytovanie kvalifikovaných informácií o predmetoch a podmienkach ochrany NP Slovenský kras zabezpečí ohľaduplnejšie správanie sa prítomných turistov, čo povedie k zlepšeniu stavu viacerých druhov európskeho významu v okolí turistických chodníkov, ale aj k obmedzeniu zošľapu na plochách, kde dochádza k nelegálnemu pohybu mimo vyznačených trás.

Aktivita: Vybudovanie prvého návštevníckeho centra v NP Slovenský kras.

Frekvencia: Jednorázovo.

Predpokladaná výmera opatrenia: 0

Predpokladané náklady na opatrenie: 1 600 000 €.

D.2 Konzervačné a rekonštrukčné práce na historických murivách objektov Turnianskeho hradu

Turniansky hradný vrch a zrúcanina Turnianskeho hradu patrí k najnavštevovanejším lokalitám Slovenského krasu. Na zachovanie a ďalšie zatriktívnenie tohto miesta je však potrebné venovať sa aj konzervácii a **rekonštrukcii zachovalých murív** tohto objektu, ktoré sú na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras. Samotný Turniansky hradný vrch je lokalitou výskytu mnohých druhov a biotopov európskeho významu (napr. * **rumenica turnianska** (*Onosma viridis*, syn. *O. tornensis*), **ponikleč veľkokvetý** (*Pulsatilla grandis*), **biotopy Pi 5 Pionierske porasty zväzu *Alyssu-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (* 6110), Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty**

na vápnitom substráte (6210), Tr 2 Subpanónske travinno-bylinné porasty (* 6240), Tr 5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190), Ls 3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy (* 91H0)). Poskytnutie kvalifikovaných informácií o nich na turisticky navštevovanom mieste zabezpečí ohľaduplnejšie správanie sa prítomných turistov a v kombinácii s vhodne nastaveným manažmentom (odstraňovanie náletových drevín a neintenzívne pasenie) aj zlepšenie stavu predmetov ochrany.

Aktivita: Konzervácia a rekonštrukcia objektov Turnianskeho hradu na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras

Frekvencia: Jednorázovo.

Predpokladaná výmera opatrenia: 0,25 ha

Predpokladané náklady na opatrenie: 900 000 €.

D.3 Starostlivosť o turistickú infraštruktúru na štátnych pozemkoch

Cieľom opatrenia je prostredníctvom **opravy a údržby turistických značených chodníkov a turistickej infraštruktúry** usmerniť, a prerozdeliť časť antropického tlaku na územie. Opatrenie napomôže zlepšiť a zachovať stav biotopov a chránených druhov rastlín a živočíchov. Sústredením turizmu na vyznačené trasy sa minimalizujú negatívne vplyvy na chránené druhy živočíchov a rastlín v neprístupných častiach územia. Opatrenie má tiež za cieľ zvýšiť bezpečnosť návštevníkov, atraktivitu turistických trás, či znížiť eróziu pôdy.

Opatrenie pozostáva z nasledovných činností: zabezpečenie funkčnosti a základnej údržby značkových turistických chodníkov na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras; udržiavanie pôvodných profilov chodníkov; úprava povrchu - vyrovnanie povrchu a stabilizácia na poškodených miestach v prípade potreby prerezanie chodníkov (spadnuté stromy, nálet drevín a pod.); výmena smerovníkov turistického značenia na križovatkách turistických trás; usmernenie turistov pomocou drevených zábran; oprava, obnova, výmena a dopĺňanie drevených mostíkov, zábradlí, lavičiek, odpočívadiel, prístreškov, cyklostanov, informačných prvkov; prezentácia návštevného poriadku v blízkosti odpočinkových miest; vytváranie informačno-náučných a interaktívnych zariadení. Plánované je aj dobudovanie ďalších vhodných prvkov turistickej infraštruktúry.

Aktivita: Starostlivosť o turistickú infraštruktúru na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras.

Frekvencia: Jednorázovo.

Predpokladaná výmera opatrenia: 105 km, 10 prístreškov

Predpokladané náklady na opatrenie: 225 000 €.

7. Cieľový stav biotopov a druhov

Cieľom je zlepšenie, resp. zachovanie súčasného priaznivého stavu predmetných biotopov a druhov európskeho významu, vrátane druhov vtákov v projektovom území prostredníctvom realizácie navrhnutých manažmentových opatrení. Súčasťou súboru týchto opatrení je aj mapovanie a monitoring vplyvu jednotlivých aktivít na cieľové druhy a biotopy a nastavovanie budúceho manažmentu dotknutých a okolitých území na základe výsledkov týchto opatrení a zistení.

Na základe tohto iného dokumentu manažmentu pripraví Správa NP Slovenský kras projekt, ktorého súčasťou bude aj identifikácia výmery biotopov, na ktorých budú realizované opatrenia (vrátane obnovy biotopov) a výmery, na ktorej boli odstránené invázne nepôvodné druhy rastlín.

Konkrétny zoznam biotopov a druhov európskeho významu, pre ktoré je v projektovom území v rámci ÚEV Horný vrch, ÚEV Siliekbrezovské lúky, ÚEV Lúky Horného vrchu a CHVÚ Slovenský kras prioritou vykonanie opatrení na zlepšenie ich podmienok, je uvedený v tabuľkách č. 7 a 8. Uvádzame súčasný stav biotopov a druhov v ÚEV, súčasný stav v projektovom území a ich cieľový stav v projektovom území po realizácii opatrení.

Tabuľka č. 7: Cieľový stav biotopov a druhov európskeho významu v projektovom území.

Biotop/Druh	Stav biotopu/ druhu v ÚEV	Stav biotopu / druhu v projektovom území	Cieľ ochrany v projektovom území	Priorita
<i>*Onosma tornensis</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
<i>Pulsatilla grandis</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
<i>Pulsatilla patens</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
<i>Thlaspi jankae</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
<i>Barbastella barbastellus</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Callimorpha quadripunctata</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
<i>Lucanus cervus</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Myotis bechsteini</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Myotis blythi</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká

<i>Myotis dasycneme</i>	nepriaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
<i>Myotis myotis</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
* <i>Rosalia alpina</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Spermophilus citellus</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
<i>Stenobothrus eurasius</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
6110* Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i>	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
6190 Dealpínske travinno-bylinné porasty	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
6210 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
6210* Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
6230* Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
6240* Subpanónske travinno-bylinné porasty	nepriaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa	nepriaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
6510 Nížinné a podhorské kosné lúky	priaznivý	nepriaznivý	zlepšenie stavu	vysoká
9150 Vápnomilné bukové lesy	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
91H0* Teplomilné panónske dubové lesy	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká

Tabuľka č. 8: Cieľový stav druhov vtákov európskeho významu v projektovom území.

Druh	Stav druhu v CHVÚ	Stav druhu v projektovom území	Cieľ ochrany v projektovom území	Priorita
<i>Dendrocopos leucotos</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Dendrocopos medius</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Dryocopus martius</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Ficedula albicollis</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Ficedula parva</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Jynx torquilla</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Lanius collurio</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Lullula arborea</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Picus canus</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Strix uralensis</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká
<i>Sylvia nisoria</i>	priaznivý	priaznivý	udržanie stavu	vysoká

8. Informácia o zapojení vlastníkov, správcov alebo nájomcov pozemkov

Projektové územie, na ktorých sa plánuje realizácia opatrení na zabezpečenie priaznivého stavu vybraných druhov vtákov v rámci CHVÚ Slovenský kras a biotopov a druhov európskeho významu v rámci vybraných ÚEV, sa nachádza na pozemkoch v správe Správy NP Slovenský kras. O príprave tohto dokumentu a jednotlivých plánovaných opatreniach bola informovaná Rada Národného parku Slovenský kras na svojom zasadnutí dňa 23.10.2024.

9. Ďalšie relevantné informácie

Dubravková D., Janák M., 2011: Manažmentový model pre xerothermné travinno-bylinné spoločenstvá. – Daphne - Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 36 p.

Gugh, J., Trnka, A., Karaska, D., Ridzoň, J., 2015: Zásady ochrany európsky významných druhov vtákov a ich biotopov – Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 332 p.

Mútnanová, M. et al., 2022: Zásady starostlivosti o biotopy európskeho významu a biotopy druhov európskeho významu v územiach európskeho významu — Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 192 p. <https://www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprirodyakrajiny/natura2000/zasady-starostlivosti-2022.pdf>

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 451/2023 z 18. októbra 2023, ktorým sa ustanovuje národný zoznam území európskeho významu <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2023/451/>

Polák P., Saxa A. (eds.), 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu – ŠOP SR, Banská Bystrica, 736 p.

Šefferová Stanová V., Plassman Čierna M., 2021: Manažmentové modely pre údržbu, ochranu a obnovu biotopov – Daphne - Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 44 p.

Šuvada R. (ed.), 2023: Katalóg biotopov Slovenska. Druhé, rozšírené vydanie — Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 511 p. <https://www.biomonitoring.sk/CMS/Publication/Detail/40>

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2021/170/20230101.html>

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2021/170/20230101.html>

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 450/2019 Z. z., ktorou sa ustanovujú podmienky a spôsoby odstraňovania invázných nepôvodných druhov <https://novy.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2019/450/20240101>

<https://invaznedruhy.sopsr.sk>

10. Spracovávateľ

Iný dokument manažmentu bol vypracovaný odbornými zamestnancami Správy Národného parku Slovenský kras so sídlom v Brzotíne, Hámosiho 188, 049 51 Brzotín.