

**Správa Tatranského národného parku so sídlom
v Tatranskej Lomnici**



Iný dokument manažmentu chránených území a druhov - pre biotopy a druhy európskeho významu vrátane druhov vtákov v rámci území sústavy Natura 2000 v Tatranskom národnom parku a v jeho ochrannom pásme na obdobie 2025 - 2034

Tatranská Lomnica, september 2025

Obsah

1. Úvod	3
2. Projektové územie – základné údaje	4
3. Biotopy a druhy európskeho významu v projektovom území	5
3.1 Hodnotenie stavu biotopov druhov v rámci ÚEV Tatry a územia TANAP	6
3.2 Hodnotenie stavu biotopov a druhu v rámci ÚEV Poš	19
3.3 Hodnotenie stavu druhov vtákov v rámci SKCHVU030 Tatry	21
4. Problémy v projektovom území	30
5. Navrhované riešenia	45
6. Navrhované opatrenia	47
7. Cieľový stav biotopov a druhov	59
8. Informácia o zapojení vlastníkov, správcov alebo nájomcov pozemkov	61
9. Ďalšie relevantné informácie	62
10. Spracovávateľ	63
11. Prílohy	63

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. V prípade biotopov a druhov európskeho významu sa ukazuje využitie iných dokumentov manažmentu aj pri tvorbe národného plánu obnovy prírody, ktorého povinnosť vypracovania vyplýva z nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1991 z 24. júna 2024 o obnove prírody a o zmene nariadenia (EÚ) 2022/869⁴.

Správa Tatranského národného parku so sídlom v Tatranskej Lomnici (ďalej len „Správa TANAP“) vypracovala iný dokument manažmentu z dôvodu zatiaľ neschváleného programu starostlivosti o Tatranský národný park (ďalej len „TANAP“ alebo „NP“) a Chránené vtáčie územie (CHVÚ) SKCHVU030 Tatry. 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 34 477,18 ha**, v rámci ktorého sa navzájom prekrývajú rôzne kategórie chránených území na pozemkoch v správe Správy TANAP.

Cieľom predkladaného materiálu je zachovanie priaznivého stavu alebo zlepšenie stavu vybraných biotopov a druhov európskeho významu v rámci dvoch území európskeho významu (ÚEV) SKUEV0709 Poš a SKUEV0307 Tatry, SKCHVU030 Tatry, ako aj územie národnej sústavy chránených území - TANAP. Ciele ochrany vyššie uvedených ÚEV a CHVÚ 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 znení⁵ (ďalej len „smernica o biotopoch“) a smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/EHS o ochrane voľne žijúceho vtáctva v platnom znení⁶ (ďalej len „smernica o vtákoch“), resp. oznámenia Európskej

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

⁴ [Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady \(EÚ\) 2024/1991 z 24. júna 2024 o obnove prírody a o zmene nariadenia \(EÚ\) 2022/869](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32024L0191&from=doctrines)

⁵ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043&from=doctrines)

⁶ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147&from=doctrines)

komisie (EK) týkajúceho sa cieľov ochrany a následných bilaterálnych rokovaní EK so Slovenskou republikou.

2. Projektové územie – základné údaje

TANAP bol vyhlásený zákonom Slovenskej národnej rady č. 11/1949 Zb. o Tatranskom národnom parku v znení zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 287/1994 o ochrane prírody a krajiny (ďalej len „zákon č. 287/1994“). Nariadením vlády Slovenskej socialistickej republiky č. 12/1987 Zb. o vyhlásení časti Západných Tatier za súčasť Tatranského národného parku v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 272/1991 Zb., ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej socialistickej republiky č. 12/1987 Zb. o vyhlásení časti Západných Tatier za súčasť Tatranského národného parku, boli Západné Tatry vyhlásené za súčasť územia TANAP.

Zákomom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon č. 543/2002 Z. z.) boli vyššie uvedené všeobecne záväzné právne predpisy zrušené.

Územná ochrana TANAP a jeho ochranného pásma bola následne upravená nariadením vlády Slovenskej republiky č. 58/2003 Z. z., ktorým sa vyhlasuje Tatranský národný park.

Vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 166/1991 Zb. o štátnych prírodných rezerváciách a chránených náleziskách v Tatranskom národnom parku, v znení zákona č. 287/1994 Z. z., bolo zriadených 37 štátnych prírodných rezervácií a 3 chránené náleziská. Osobitne chránené územia – štátne prírodné rezervácie, chránené náleziská a chránené prírodné výtvyry (pôvodne vyhlásené úpravami Ministerstva kultúry Slovenskej socialistickej republiky v roku 1974, 1980, 1981 a 1984) boli v prílohe č. 3 zákona č. 287/1994 Z. z. ustanovené v kategóriách: národné prírodné rezervácie (NPR), prírodné rezervácie (PR), chránené areály (CHA) a prírodné pamiatky (PP). Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 83/1993 Z. z. o štátnych prírodných rezerváciách bola vyhlásená štátna prírodná rezervácia Suchá dolina.

Podmienky územnej ochrany NPR a PR upravil zákon č. 543/2002 Z. z. (so štvrtým alebo piatym stupňom ochrany).

Nariadením vlády Slovenskej republiky č. 451/2023, ktorým sa ustanovuje národný zoznam území európskeho významu, ktorý nadobudol účinnosť 01.01.2024, boli opätovne upravené stupne ochrany platné pre územia NPR a PR v rámci územia TANAP a jeho ochranného pásma, ktoré sa prekrývajú s ÚEV (s tretím, štvrtým a piatym stupňom ochrany).

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. Projektové územie patrí do územnej pôsobnosti Správy TANAP.

Tabuľka č. 1: Zoznam dotknutých chránených území európskej a národnej sústavy, výmera projektového územia, s vymedzením príslušného samosprávneho kraja a okresu

územie NATURA 2000/národná sústava chránených území	výmera (ha)	samosprávny kraj	okres
Tatranský národný park	73 800	Prešovský kraj Žilinský kraj	Poprad, Liptovský Mikuláš, Tvrdošín
SKUEV0307 Tatry	67 032,56	Prešovský kraj Žilinský kraj	Poprad, Liptovský Mikuláš, Tvrdošín
SKCHVU030 Tatry	54 611,29	Prešovský kraj Žilinský kraj	Poprad, Liptovský Mikuláš, Tvrdošín
SKUEV0709 Poš	35,65	Prešovský kraj	Poprad
Spolu (po zohľadnení prekryvov)	81 669,71	Prešovský kraj Žilinský kraj	Poprad, Liptovský Mikuláš, Tvrdošín

Vymedzenie projektového územia v rámci príslušných ÚEV, CHVÚ a územia národnej sústavy sú znázornené v mapových prílohách č. 1, 2 a 3.

3. Biotopy a druhy európskeho významu v projektovom území

V kapitolách č. 3.1, 3.2 a 3.3 je uvedený prehľad hodnotenia biotopov a druhov, ktoré sú predmetom ochrany chránených území v projektovom území v rámci alpského (ALP) bioregiónu, ako aj ciele na zachovanie/zlepšenie stavu a trendu v ALP bioregiónu pre ÚEV Tatry, ÚEV Poš a TANAP, v ktorých sa plánuje realizácia aktivít projektu. V tabuľkových prehľadoch hodnotenia sú vyznačené len tie biotopy a druhy, pre ktoré sú opatrenia na pozemkoch v správe Správy TANAP určené.

Stav biotopov a druhov vychádza z tejto škály 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 vykázať zlepšený stav alebo pozitívny trend.

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

Hodnotenie stavu druhov vtákov v kapitole č. 3.3 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 2021-2027⁷ (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).

⁷ <https://www.minzp.sk/natura2000/prioritny-akcny-ramec-financovania-natura-2000-slovenskej-republike/>

Prehľad hodnotenia 236 druhov chránených smernicou o vtákoch (ktoré boli 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 druhov v rámci ÚEV Tatry a územia TANAP

ÚEV Tatry je súčasťou európskej sústavy chránených území Natura 2000 od roku 2004. Bolo zaradené do zoznamu ÚEV z dôvodu ochrany:

- i. biotopov európskeho významu: Al 1 Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom podklade (6150), Al 2 Alpínske snehové výležiská na silikátovom podklade (6150), Al 3 Alpínske a subalpínske vápnomilné trávinnobylinné porasty (6170), Al 4 Alpínske snehové výležiská na vápnom podklade (6170), Al 5 Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa (6430), Br 6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Lk 5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Al 9 Vresoviská a spoločenstvá kričkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Br 2 Horské vodné toky a bylinná vegetácia pozdĺž ich brehov (3220), Br 4 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s vrbou sivou (*Salix eleagnos*) (3240), Kr 10 Kosodrevina (* 4070)⁸, Kr 4 Spoločenstvá subalpínskych krovín (4080), Kr 5 Nízke subalpínske kroviny (4080), Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk 2 Horské kosné lúky (6520), Ls 1.4 Horské jelšové lužné lesy (* 91E0), Ls 4 Lipovo-javorové sutinové lesy (* 9180), Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls 5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Ls 5.4 Vápnomilné bukové lesy (9150), Ls 6.2 Reliktne vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Ls 7.1 Rašeliniskové brezové lesíky (* 91D0), Ls 7.3 Rašeliniskové smrekové lesy (* 91D0), Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ls 9.2 Smrekové lesy vysokobylinné (9410), Ls 9.3 Podmáčané smrekové lesy (9410), Ls 9.4 Smrekovcovo-limbové lesy (9420), Pr 3 Penovcové prameniská (* 7220), Ra 1 Aktívne vrchoviská (* 7110), Ra 2 Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy (7120), Ra 3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ra 6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Sk 1 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Sk 2 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Sk 3 Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), Sk 4 Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8120), Sk 6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni (* 8160), Sk 8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Tr 8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (* 6230), Vo 1 Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanojuncetea* (3130),
- ii. biotopov druhov európskeho významu: bystruška potočná (*Carabus variolosus*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), korýtkovec (*Scapania massolongi*), kosákovec lesklý (*Hamatocaulis vernicosus*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mihul'a potočná (*Lampetra planeri*), mlok

⁸ Prioritný biotop a druh je označený znakom „*“ – biotopy a druhy, za zachovanie ktorých má EÚ mimoriadnu zodpovednosť.

karpatský (*Lissotriton (=Triturus) montandoni*), netopier Bechsteinov/netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier veľký/netopier obyčajný (*Myotis myotis*), pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*), podkovár malý/podkovár krpatý (*Rhinolophus hipposideros*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), uchaňa čierna/netopier čierny (*Barbastella barbastellus*), vrchovka karpatská (*Tozzia carpathica*), vydra riečna (*Lutra lutra*), závitovka (*Tortella rigens*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), * fuzáč karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), * kamzík vrchovský tatranský (*Rupicapra rupicapra tatrica*), * klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), * lyžičník tatranský (*Cochlearia tatrae*), * medveď hnedý (*Ursus arctos*), * poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), * svišť vrchovský tatranský (*Marmota marmota latirostris*), * vlk dravý (*Canis lupus*), * zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*).

Celková výmera ÚEV Tatry je 67 032,56 ha, z toho **36 055,03 ha** je zaradených do projektového územia s navrhovanými opatreniami.

Tabuľka č. 2: Stav biotopov a druhov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany v ÚEV Tatry, resp. v TANAP v rámci Slovenska v ALP a panónskom (PAN) biogeografickom regióne a ciele na zlepšenie alebo zachovanie súčasného stavu.

Kód	Druh/biotop	Príloha smernice o biotopoch			ALP 2007	PAN 2007	ALP 2013	PAN 2013	ALP 2019	PAN 2019	ALP cieľ	PAN cieľ
		II	IV									
1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	II			X		U1		U2		↑	
1379	<i>Mannia triandra</i>	II			X		X		U1		↑	
1394	<i>Scapania massolongi</i>	II			X		X		U2		↑	
1988	<i>Tortella rigens</i>	II			X		X		U1		↑	
4070	<i>Campanula serrata</i>	II*	IV		FV		FV		U1		↑	
4090	<i>Cochlearia tatrae</i>	II*	IV		FV		FV		FV		=	
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	II	IV		U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑
2074	<i>Dianthus nitidus</i>	II*	IV		U1		U1		FV		=	
2094	<i>Pulsatilla slavica</i>	II*	IV		U1		U1		U1		↑	
4116	<i>Tozzia carpathica</i>	II	IV		FV		FV		U1		↑	
1013	<i>Vertigo geyeri</i>	II			X		U1		U1		↑	
4014	<i>Carabus variolosus</i>	II	IV		X	X	X	X	U1	U2	↑	↑
4024	<i>Pseudogaurotina excellens</i>	II*	IV		X		X		U1		↑	
1096	<i>Lampetra planeri</i>	II			X		U1		FV		=	
1193	<i>Bombina variegata</i>	II	IV		U1	X	U1	X	U1	X	↑	
2001	<i>Lissotriton (=Triturus) montandoni</i>	II	IV		U1		U1		U1		↑	
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	II	IV		X	X	X	X	FV	FV	=	=
1352	<i>Canis lupus</i>	II*			FV	U1	FV	U1	FV	U1	=	↑
1337	<i>Castor fiber</i>	II	IV		FV	FV	FV	FV	U1	U1	↑	↑

1355	<i>Lutra lutra</i>	II	IV		U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑
1361	<i>Lynx lynx</i>	II	IV		U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑
4003	<i>Marmota m. latirostris</i>	II*	IV		U2		U2		U1		↑	
2612	<i>Microtus tatraicus</i>	II	IV		U2		U2		U2		↑	
1323	<i>Myotis bechsteini</i>	II	IV		X	X	X	X	U1	U1	↑	↑
1318	<i>Myotis dasycneme</i>	II	IV		X	X	X	X	FV	FV	=	=
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	=	=
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II	IV		U1	U1	U1	U1	FV	U1	=	↑
4006	<i>Rupicapra r. tatraica</i>	II*	IV		U2		U1		U1		↑	
1354	<i>Ursus arctos</i>	II*	IV		FV		FV		FV		=	
3130	Oligotrofné a mezo-trofné stojaté vody s vegetáciou tried <i>Littorelletea uniflorae</i> a /alebo <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	I			U1	U1	FV	U1	U1	U1	↑	↑
3220	Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov	I			U1		FV		U1		↑	
3240	Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so <i>Salix eleagnos</i>	I			U1		U1		U1		↑	
4060	Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni	I			FV		FV		FV		=	
4070	Kosodrevina	I*			FV		FV		FV		=	
4080	Spoločenstvá subalpínskych krovín	I			U1		U1		FV		=	
6150	Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte	I			U1		U1		U1		↑	
6170	Alpínske a subalpínske vápnomilné trávinnobylinné porasty	I			U1		U1		U1		↑	
6230	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	I*			U1		U1		U1		↑	
6430	Vlhkomilné vysokobylinné	I			U1	U1	FV	FV	U1	U1	↑	↑

	lemové spoločnosti na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa											
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	I			FV	U1	FV	U1	FV	U1	=	↑
6520	Horské kosné lúky	I			U1		U1		U1		↑	
7110	Aktívne vrchoviská	I*			U1		U1		U1		↑	
7120	Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy	I			U1		U1		U1		↑	
7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská	I			U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑
7220	Penovcové prameniská	I*			U1		U1		U1		↑	
7230	Slatiny s vysokým obsahom báz	I			U1	U1	U1	U2	U1	U2	↑	↑
8110	Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni	I			FV		FV		FV		=	
8120	Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánného stupňa	I			FV		FV		FV		=	
8160	Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánného 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	=	=
8220	Silikátové 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	↑	=
9140	Javorovo-bukové horské lesy	I			FV		FV		FV		=	

9150	Vápnomilné bukové lesy	I			FV	FV	FV	FV	FV	U1	=	↑
9180	Lipovo-javorové sutinové lesy	I*			U1	U1	U1	U1	FV	FV	=	=
91D0	Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách	I*			U1		U1		U1		↑	
91E0	Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy	I*			U1	U2	U1	U2	U1	U2	↑	↑
91Q0	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	I			FV		FV		FV		=	
9410	Horské smrekové lesy	I			U1		U1		U1		↑	
9420	Smrekovcovo-limbové lesy	I			FV		FV		FV		=	

Tabuľka č. 3: Zoznam biotopov a druhov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany-v rámci ÚEV Tatry, resp. TANAP a ciele na zlepšenie alebo zachovanie ich súčasného stavu.

Biotopy a druhy európskeho významu				
Kód	Kód NATURA	Názov biotopu/druhu	Stav	Cieľ
Vo 1	3130	Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried <i>Littorelletea uniflorae</i> a/alebo <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
Br 2	3220	Horské vodné toky a bylinná vegetácia pozdĺž ich brehov	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Br 4	3240	Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so <i>Salix eleagnos</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
Br 6	6430	Brehové porasty deväťsilov	Priaznivý	Zachovanie stavu
Kr 4	4080	Spoločenstvá subalpínskych krovín	Priaznivý	Zachovanie stavu
Kr 5	4080	Nízke subalpínske kroviny	Priaznivý	Zachovanie stavu
Kr 10	* 4070	Kosodrevina	Priaznivý	Zachovanie stavu
Al 1	6150	Alpínske trávno-bylinné porasty na silikátovom podklade	Priaznivý	Zachovanie stavu
Al 2	6150	Alpínske snehové výležíská na silikátovom podklade	Priaznivý	Zachovanie stavu
Al 3	6170	Alpínske a subalpínske vápnomilné trávno-bylinné porasty	Priaznivý	Zachovanie stavu

Al 4	6170	Alpínske snehové výležíská na vápnitom podklade	Priaznivý	Zachovanie stavu
Al 5	6430	Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa	Priaznivý	Zachovanie stavu
Al 9	4060	Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni	Priaznivý	Zachovanie stavu
Tr 8	* 6230	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	Priaznivý	Zachovanie stavu
Lk 1	6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Lk 2	6520	Horské kosné lúky	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Lk 5	6430	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	Priaznivý	Zachovanie stavu
Ra 1	* 7110	Aktívne vrchoviská	Priaznivý	Zachovanie stavu
Ra 2	7120	Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ra 3	7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ra 6	7230	Slatiny s vysokým obsahom báz	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Pr 3	* 7220	Penovcové prameniská	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Sk 1	8210	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	Priaznivý	Zachovanie stavu
Sk 2	8220	Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	Priaznivý	Zachovanie stavu
Sk 3	8110	Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni	Priaznivý	Zachovanie stavu
Sk 4	8120	Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni	Priaznivý	Zachovanie stavu
Sk 6	* 8160	Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni	Priaznivý	Zachovanie stavu
Sk 8	8310	Nesprístupnené jaskynné útvary	Priaznivý	Zachovanie stavu
Ls 1.4	* 91E0	Horské jelšové lužné lesy	Priaznivý	Zachovanie stavu
Ls 4	* 9180	Lipovo-javorové sutinové lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 5.1	9130	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 5.2	9110	Kyslomilné bukové lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 5.3	9140	Javorovo-bukové horské lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 5.4	9150	Vápnomilné bukové lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 6.2	91Q0	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 7.1	* 91D0	Rašeliniskové brezové lesíky	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 7.2	* 91D0	Rašeliniskové borovicové lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 7.3	* 91D0	Rašeliniskové smrekové lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 9.1	9410	Smrekové lesy čučoriedkové	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 9.2	9410	Smrekové lesy vysokobylinné	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 9.3	9410	Podmáčané smrekové lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 9.4	9420	Smrekovcovo-limbové lesy	Priaznivý	Zachovanie stavu
	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	* 4024	<i>Pseudogauratina excellens</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu

	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	2001	<i>Lissotriton (=Triturus)montandoni</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	1323	<i>Myotis bechsteini</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	1355	<i>Lutra lutra</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
	* 1352	<i>Canis lupus</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
	1361	<i>Lynx lynx</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	* 1354	<i>Ursus arctos</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
	* 4006	<i>Rupicapra rupicapra tatrica</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	* 4003	<i>Marmota marmota latirostris</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	1393	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
	1379	<i>Mannia triandra</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	1394	<i>Scapania massolongi</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	* 4070	<i>Campanula serrata</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
	* 4090	<i>Cochlearia tatrae</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
	* 2094	<i>Pulsatilla slavica</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
	* 2074	<i>Dianthus nitidus</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu
	1988	<i>Tortella rigens</i>	Priaznivý	Zachovanie stavu

Poznámka: Biotop s kódom Ls 7.2 (* 91D0) nie je predmetom ochrany v rámci UEV Tatry, ale je predmetom ochrany v TANAP.

Tabuľka č. 4: Zoznam biotopov národného významu, ktoré sú predmetom ochrany v rámci územia TANAP.

Biotopy národného významu	
Kód biotopu	Názov biotopu
Al 6	Vysokosteblové spoločenstvá horských nív na silikátovom podklade
Al 7	Vysokosteblové spoločenstvá vlhkých skalných žľabov na karbonátovom podklade
Al 8	Horské vysokosteblové spoločenstvá na suchších a teplejších svahoch
Lk 3	Mezofilné pasienky a spásané lúky
Lk 6	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí
Pr 1	Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách

Ls 7.4	Slatinné jelšové lesy
Ls 8	Jedľové a jedľovo-smrekové lesy

Súpis biotopov druhov rastlín, lišajníkov, húb a živočíchov európskeho a národného významu

Predmetom ochrany TANAP sú tiež biotopy nasledovných druhov rastlín a húb európskeho a národného významu (v texte nižšie sú **tučným písmom** vyznačené druhy európskeho významu):

Vyššie rastliny: prilbica tuhá pravá (*Aconitum firmum* subsp. *firmum*), zbehovec ihlanovitý (*Ajuga pyramidalis*), andromédka sivolistá (*Andromeda polifolia*), medvedík alpínsky (*Arctous alpina*), trávnička alpínska (*Armeria alpina*), kozinec ovisnutý (*Astragalus penduliflorus*), kostravec fialový (*Bellardiochloa variegata*), vratička rumančekovolistá (*Botrychium matricariifolium*), diablik močiarny (*Calla palustris*), rutovník koriandrolistý (*Callianthemum coriandrifolium*), * **zvonček hrubokoreňový** (*Campanula serrata*), ostrica čiernohnedá (*Carex atrofusca*), ostrica výbežkatá (*Carex chordorrhiza*), ostrica oblastá (*Carex diandra*), ostrica dvojdomá (*Carex dioica*), ostrica Hartmanova (*Carex hartmanii* Cajander), ostrica plstnatoplodá (*Carex lasiocarpa*), ostrica barinná (*Carex limosa*), ostrica černastá (*Carex parviflora*), ostrica málokvetá (*Carex pauciflora*), ostrica skalná (*Carex rupestris*), rožec širokolistý (*Cerastium carinthiacum*), vstavačik alpínsky (*Chamorchis alpina*), * **lyžičník tatranský** (*Cochlearia tatrae*), nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), chochlačka žltobiela (*Corydalis capnoides*), **črievičník papučkový** (*Cypripedium calceolus*), * **klinček lesklý** (*Dianthus nitidus*), plavúnik alpínsky (*Diphasiastrum alpinum*), chudôbka bledožltá (*Draba fladnizensis*), chudôbka kaukazská (*Draba siliquosa*), chudôbka plstnatá (*Draba tomentosa*), ostrička myšia (*Elyna myosuroides*), sklenobyľ bezlistá (*Epipogium aphyllum*), turica uhorská (*Erigeron hungaricus*), sitina gaštanovohnedá (*Juncus castaneus*), sitina trojplevová (*Juncus triglumis*), turička jednoduchá (*Kobresia simpliciuscula*), rojovník močiarny (*Ledum palustre*), ľalia cibul'konosná (*Lilium bulbiferum*), pyštek alpínsky (*Linaria alpina*), linéovka severná (*Linnaea borealis*), skalienka ležatá (*Loiseleuria procumbens*), trčnček jednolistý (*Malaxis monophyllos*), vičenec horský (*Onobrychis montana*), kľukva drobnoplodá (*Oxycoccus microcarpus*), kľukva močiarna (*Oxycoccus palustris*), ostropysk poľný tatranský (*Oxytropis campestris* subsp. *tatrae*), ostropysk karpatský (*Oxytropis carpatica*), ostropysk Hallerov (*Oxytropis halleri*), mak tatranský (*Papaver tatricum*), všivec žezlovitý (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) lipnica osobitá (*Poa sejuncta*), * **poniklec slovenský** (*Pulsatilla slavica*), poniklec jarný (*Pulsatilla vernalis*), iskerník vysokotatranský (*Ranunculus altitatreensis*), iskerník trpasličí (*Ranunculus pygmaeus*), iskerník zakoreňujúci (*Ranunculus reptans*), vřba Kitaibelova (*Salix kitaibeliana*), lomikameň karpatský (*Saxifraga carpatica*), lomikameň ovisnutý (*Saxifraga cernua*), lomikameň zohnutolistý (*Saxifraga retusa*), lomikameň trváci (*Saxifraga wahlenbergii*), blatnica močiarna (*Scheuchzeria palustris*), silenka bezbyľová (*Silene acaulis*), tis obyčajný (*Taxus baccata*), kosatka nízka (*Tofieldia pusilla*), **vrchovka karpatská** (*Tozzia carpathica*), páperec alpínsky (*Trichophorum alpinum*), páperec trsnatý (*Trichophorum caespitosum*), vudsia alpínska (*Woodsia alpina*).

Machorasty: **grimaldia trojtyčinková** (*Mannia triandra*), korýtkovec (*Scapania massalongoi*), **kyjanôčka zelená** (*Buxbaumia viridis*), **kosákovec lesklý** (*Hamatocaulis vernicosus*), závitovka (*Tortella rigens*).

Lišajník: krásnik pospletaný (*Seiophora contortuplicatus*).

Huby: muchotrávka snežná (*Amanita nivalis*), rozpadavec fialový (*Calvatia fragilis*), strmuľka biela dryádková (*Clitocybe candicans* var. *dryadicola*), pavučinovec drobný (*Cortinarius pauperculus*), vláknica hôľna (*Inocybe fulvipes*), rýdzik trpasličí (*Lactarius nanus*), rýdzik vrchovský (*Lactarius salicis-reticulatae*), plávka vysokohorská (*Russula nana*), plávka nórska (*Russula norvegica*), muchotrávka červená čižmičkatá (*Amanita muscaria* var. *guessowii*), skrytohubka žltobrúbená (*Cryptomyces maximus*), ohňovec Lundellov (*Phellinus lundellii*), masliak limbový (*Suillus plorans*).

Predmetom ochrany TANAP sú biotopy nasledovných druhov živočíchov európskeho významu:

Bezstavovce: pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*), * fuzáč karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*).

Kruhoústnica: mihul'a potočná (*Lampetra planeri*).

Obojživelníky: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Lissotriton (=Triturus) montandoni*).

Plaz: užovka hladká (*Coronella austriaca*).

Vtáky: pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), jariabok hôrny (*Tetrastes (Bonasia) bonasia*), výr skalný (*Bubo bubo*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), d'ateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos (Leipicus) medius*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), sokol s'ahovavý (*Falco peregrinus*), muchárik malý (*Ficedula parva*), kvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), slávik modrák (*Luscinia (Cyanecula) svecica*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), d'ubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), žlna sivá (*Picus canus*), tetrov hoľniak (*Lyrurus (Tetrao) tetrix*), hlucháň hôrny (*Tetrao urogallus*).

Netopiere: uchaňa čierna/netopier čierny (*Barbastella barbastellus*), netopier Bechsteinov/netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), podkovár malý/podkovár krpateľ (*Rhinolophus hipposideros*), netopier veľký/netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), netopier riasnatý (*Myotis nattereri*), raniak hrdzavý/netopier hrdzavý (*Nyctalus noctula*), ucháč svetlý (*Plecotus auritus*), večernica tmavá/netopier pestrý/večernica pestrá (*Vespertilio murinus*), večernica severská/ netopier severský (*Eptesicus nilssonii*), netopier Brandtov (*Myotis brandti*), netopier vodný (*Myotis daubentoni*).

Mäsožravce: * vlk dravý (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), mačka divá/mačka lesná (*Felis silvestris*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), * medveď hnedý (*Ursus arctos*).

Bylinožravce a drobné cicavce: bobor vodný/bobor euroázijský (*Castor fiber*), plch lieskový/plšík lieskový (*Muscardinus avellanarius*), * svišť vrchovský tatranský (*Marmota marmota latirostris*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), * kamzík vrchovský tatranský (*Rupicapra rupicapra tatrica*).

Predmetom ochrany TANAP sú biotopy nasledovných druhov živočíchov národného významu:

Zooplanktón: žiabronôžka arktická (*Branchinecta paludosa*).

Bentické bezstavovce: podenka jazerná (*Siphonurus lacustris*), potočník tatranský (*Allogamus starmachi*), *Psilopteryx psorosa*, *Agrypnia obsoleta*.

Motýle: perlovec vysokohorský (*Boloria pales*), očkáň horský (*Erebia ephron*), očkáň vysokohorský (*Erebia gorge*), očkáň škvrnitý (*Erebia manto*), očkáň alpský (*Erebia pandrose*), očkáň tatranský (*Erebia pharte*), očkáň fatranský (*Erebia pronoe*), hnedáčik čermeľový (*Melitaea diamina*), očkáň hnedý (*Coenonympha hero*), jasoň červenooký (*Parnassius apollo*).

Vážky: ligotavky *Somatochlora alpestris*, *Somatochlora arctica*.

Blanokrídlavce: čmeľ pyrenejský (*Pyrobombus pyrenaeus*).

Obojživelníky: salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok horský (*Triturus alpestris*).

Plazy: slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara vivipara*), vretenica severná/vretenica obyčajná (*Vipera berus*), užovka obojková/užovka obyčajná (*Natrix natrix*).

Vtáky: d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*), strakoš veľký (*Lanius excubitor*), žltouchost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), sluka hôrna (*Scolopax rusticola*), murárik červenokrídly (*Tichodroma muraria*).

Cicavce: bielozúbka krpátá (*Crocidura suaveolens*), hraboš snežný tatranský (*Chionomys nivalis mirhanreini*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*), piskor horský/piskor vrchovský (*Sorex alpinus*), plch lesný (*Dryomys nitedula*), myšovka horská (*Sicista betulina*).

Zoznam ostatných predmetov ochrany

Abiotické javy

Predmetom ochrany TANAP sú taktiež abiotické javy (glaciálne a glacifluviálne sedimenty, významné geologické javy, lokality chránených a významných nerastov a skamenelín). Z hľadiska ich zastúpenia patrí TANAP a jeho ochranné pásmo medzi najvýznamnejšie územia Slovenska. S výnimkou eolického a vulkanického reliéfu sú zastúpené v rôznej miere všetky skupiny geomorfologických foriem, viaceré geologické javy a osobité typy pôd. K najvýznamnejším patrí glaciálny reliéf vytvorený rozsiahlym viacnásobným

zaľadnením Tatier v pleistocéne. Povrch modelovalo 45 ľadovcov, najmohutnejšie v Bielovodskej, Mengusovskej a Kôprovej doline. Z hľadiska štruktúrnych a glaciálnych foriem reliéfu patria k významným oblastiam:

- Bielovodská dolina – výskyt morénových valov, glaciálnych jazier, úsypy, mury, zlomiská a eratické balvany, rázsochy,
- Javorová dolina – zastúpené sú morény, glaciálne jazerá, úsypovo-murové kužele, eratické balvany, mrazové vegetačné pôdne formy (girlandové pôdy, soliflukčné valy), rázsochy,
- Široká dolina – v závere má vyvinuté periglaciálne sutiny, úsypy, girlandové pôdy, so zastúpením komplexu morén a glaciofluviálnych kužeľov,
- Belianske Tatry s výskytom morén z vápencovej sutiny, morénových balvanov, skalných stien a kaňonov, vrcholových plošín, epigeneticko-antecedentná dolina Bielej,
- Dolina Kežmarskej Bielej vody s dobre zachovanými morénami, s výskytom guliakov, glaciálnych jazier, úsypy, mury, zlomiská a eratické balvany,
- Dolina Skalnatého potoka – výskyt morénových valov, glaciálneho jazera, úsypy, zlomiská a eratické balvany – okrem plôch zjazdoviek,
- Studené doliny – s morénovým komplexom a výskytom morénovej rampy, terminálnej panvy bývalého jazera, zlomísk, vodopádov, krútnavových hrncov, glaciofluviálnych kužeľov v predpolí morén,
- Velická dolina, kde sú zachované murové valy, morény, plesá, glaciofluviálne balvanové polia, skalné zrútenie s pamätnými žulovými balvanmi,
- Batizovská dolina – morénové valy, glaciálne jazerá, úsypy, zlomiská a eratické balvany,
- Mengusovská - Mlynická dolina – oblasť doloženého výskytu morén všetkých ľadových dôb a morén všetkých štádiálnych postupov ľadovca v poslednej ľadovej dobe s ojedinelým uložením morénových valov zo susedných dolín pod úpäťm pohoria, s výskytom glaciálneho jazera, glaciofluviálnych kužeľov,
- Furkotská a Važecká dolina – s výskytom morénových valov, glaciálnych jazier, úsypových kužeľov, murov, zlomísk a ojedinelým javom čelnej morény obtáčajúcej terminálnu panvu z predposledného zaľadnenia, okrem plôch zjazdoviek,
- Kôprová dolina – významná mohutným zlomiskom vzniknutým po ústupe ľadovca zrútením stien, výrazný prelom potoka cez morény a zlomisko, morény troch glaciálov
- Roháče – oblasť Západných Tatier s prejavmi glaciálneho reliéfu – morény, kary, zlomiská, murové kužele, transfluencia ľadovca, plesá, vrcholové skalné útvary, kamenné ľadovce, gravitačné a mrazové jazvy, okrem plôch zjazdoviek,
- Bystrá a Kamenistá dolina – dobre vyvinuté skulptúrne a akumulčné formy glaciálneho reliéfu na kryštaliniku Západných Tatier – glaciálne kotly, trógy, žľaby, glaciálne jazerá. Vyvinutý rázsochový reliéf, skalné štíty, skalné steny, na rázsoche Kotlovej je zachovalý aj zvyšok plošinatého neogénneho reliéfu,
- Račkova dolina – zachovalý reliéf glaciálnych kotlov, trógov a terminálnych panví v otvorenom závere doliny s karmi, morénami, žľabmi, glaciálnymi jazerami. Na hlavnom hrebene a bočnej rázsoche je vyvinutý skalný reliéf – horský štít, skalná stena, sut'ové prúdy, rázsocha,

- Jamnícka dolina – glaciálny kotol v závere doliny s glaciálnymi jazerami a vodopádmi uzavretý bralným reliéfom hrebeňa Roháčov – bralá, skalné štíty a steny, suťové prúdy,
- Žiarska dolina – reliéf otvorenej glaciálnej doliny s karmi v závere uzavretý bralným reliéfom Roháčov, výskyt viacerých abiotických javov – horské štíty, skalné steny, rázsochy, suťové prúdy, žľaby, pramene, vodopád.

Významné zastúpenie má aj krasový reliéf. Je rozšírený predovšetkým v 3 masívoch:

- Belianske Tatry a príľahlá časť Vysokých Tatier predstavuje plošne najrozsiahlejší výskyt vysokohorského krasu s veľkým počtom jaskýň a takmer všetkých typov podzemných aj povrchových krasových javov,
- Červené vrchy s výskytom vysokohorského krasu v plošne menšom rozsahu s výskytom endokrasu a exokrasu,
- Západné Tatry – karbonátové masívy Osobitej a Sivého vrchu, ktoré sa vyznačujú úplným vývojom endokrasu, zastúpenie fluviokrasového reliéfu, tiesňavy, skalné mestá.

Významnou zložkou prírodného prostredia TANAP sú jaskyne. Za jaskyňu sa v zmysle § 24 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z. považuje človeku prístupný a prírodnými procesmi vytvorený podzemný priestor, ktorého dĺžka alebo hĺbka presahujú 2 m a rozmery povrchového otvoru sú menšie ako dĺžka alebo hĺbka jaskyne. Strmo klesajúce alebo vertikálne podzemné priestory (priepasti) sa taktiež považujú za jaskyne. Jaskyne, ako PP či NPR, podliehajú ochrane podľa § 24 zákona č. 543/2002 Z. z. V rámci územia TANAP a jeho ochranného pásma sa nachádza približne 357 jaskýň. Podľa procesov podieľajúcich sa na vzniku jaskyne a typu materskej horniny rozlišujeme dve hlavné skupiny jaskýň:

- a) Krasové jaskyne - vznikli chemickým rozpúšťaním krasových, prevažne karbonátových hornín často s mechanickým eróznym účinkom zrážkovej vody a k ich vzniku a modelácii prispelo tiež mrazové zvetrávanie hornín. V niektorých prípadoch jaskyne vznikli kombináciou pôsobenia viacerých erózných procesov. V TANAP sú najpočetnejšie zastúpené krasové jaskyne, a to v územiach s výskytom karbonátových hornín – vápencov a dolomitov.
- b) Pseudokrasové jaskyne - vyskytujú sa hlavne v granitoidných horninách a sú vytvorené svahovými gravitačnými procesmi (rozsadlinové jaskyne) alebo nahromadením blokov a balvanov hornín (medzibalvanové jaskyne).

Už v minulosti bola známa väčšina jaskýň. Využívali ich najmä pastieri, drevorubači, hľadači pokladov, baníci, poľovníci a niektoré z nich boli využívané ako úkryt v čase ohrozenia obyvateľstva. Tieto činnosti zanechali v jaskyniach viac či menej výrazné stopy, čo sa prejavovalo napríklad pri znehodnocovaní výzdob jednotlivých jaskýň. V súčasnosti sa profesionálnemu prieskumu, výskumu a ochrane jaskynných priestorov venuje Správa slovenských jaskýň, ktorá je organizačnou zložkou Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky (ŠOP SR). Prieskumy, dokumentáciu, výskumy a ochranu jaskýň na Slovensku vykonáva aj odborné občianske združenie Slovenská speleologická spoločnosť združujúca záujemcov o kras a speleológiu, pôsobiacich v rôznych jaskyniarskych oblastných skupinách a kluboch. Najvýznamnejšími oblasťami Tatier s výskytom jaskýň sú Belianske Tatry, Vysoké Tatry a Západné Tatry (Červené vrchy, Osobitá, Roháče, Sivý vrch, Liptovské Tatry).

Územie TANAP je na podzemné jaskynné priestory bohaté, pričom ich výskyt je koncentrovaný v krasových územiach. Jednou z množstva takýchto jaskýň je Belianska

jaskyňa, ktorá spolu s Brestovskou jaskyňou predstavujú jediné dve sprístupnené jaskyne pre verejnosť v TANAP. Výskumy prebiehajúce v minulosti aj v súčasnosti poukazujú na fakt, že v TANAP je objavených množstvo významných jaskýň a existuje predpoklad, že v budúcnosti budú zdokumentované aj ďalšie časti už známych jaskýň, prípadne budú objavené aj nové jaskynné priestory.

Alabastrová jaskyňa sa nachádza v Belianskych Tatrách v Bujačom vrchu. Jej zameraná dĺžka dosahuje 543 m a má charakter fluviokrasovo-rútivej jaskyne, so stálym priesakom zrážkových vôd. Je významná aj výskytom sádrovca.

Belianska jaskyňa je typom koróznej jaskyne vytvorenej najmä vodami vystupujúcimi pozdĺž zlomu na východnom okraji Belianskych Tatier. Dosahuje dĺžku 3 829 m a hĺbku 168 m. Známa je bohatou sintrovou výzdobou. Nachádza sa na severnom svahu Kobylieho vrchu vo východnej časti Belianskych Tatier. V jaskyni sa zistilo deväť druhov netopierov, dominantný je netopier veľký/netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*) a netopier Brandtov/netopier východný netopier ostrouchý (*Myotis brandti*). Z drobných bezstavovcov je najznámejšia hľbinovka slepá (*Bathynella natans*), z ďalších stygobiontných kôrovcov vodnej fauny je významný druh *Synurella intermedia* – prvý nález z tatranských jaskýň. V úseku približne 1000 m je jaskyňa sprístupnená pre verejnosť a realizujú sa v nej aj zdravotné speleoklimatické pobyty.

Mesačný tieň je fluviokrasová jaskyňa objavená v roku 2004 v Belianskych Tatrách. Jaskyňa sa nachádza v masíve s výrazným tektonickým narušením. V jej priestoroch sa nenachádza takmer žiadna výzdoba, no našli sa v nich kosti jaskynného medveďa. Podľa doterajších výskumov je tretím najdlhším jaskynným systémom na Slovensku s dĺžkou 31 540 m a hĺbkou okolo 451 m.

V **Muránskej jaskyni** (jaskyňa v úpätí južnej steny Muráňa) v Belianskych Tatrách –v nadmorskej výške 1 559 m n. m. bol potvrdený subfosílny výskyt kamzíka. Fragment lebky so zachovanými rohovými výbežkami bol stanovený na približne 10 610 rokov, čiže patrí do hraničného obdobia medzi doznievaním neskorého glaciálu – mladšieho dryasu a staršieho holocénu (Schaefer, 1975; Obuch, 1981). Nález je uložený v expozícii Múzea Tatranského národného parku v Tatranskej Lomnici. Je typom inaktívnej fluviokrasovej jaskyne s dĺžkou 335 m a hĺbkou 60 m.

Čiernohorský jaskynný systém pozostávajúci z jaskýň – Čiernohorská nižná, Kamenné oči, Malá jaskyňa a Veterná jaskyňa dosahuje dĺžku 2 360 m a hĺbku 232 m. Je typom fluviokrasovo-rútivej jaskyne a nachádza sa vo Vysokých Tatrách.

Javorinka je fluviokrasovou jaskyňou s dĺžkou 11 738 m, hĺbkou 480 m. Nachádza sa v blízkosti obce Javorina medzi severnými dolinami Vysokých Tatier, Kolovou a Javorovou, na konci severnej rázsochy Kolového štítu v masíve Kolového Úplazu (1783), ktorý tvorí kryha rôznych typov karbonátových hornín obalovej jednotky Vysokých Tatier od spodnotriasových až po vápence spodnej kriedy (Pavlarčík, 1983) v tvare trojuholníka o základni asi 2 km s úklonom vrstiev 30-35° na sever v približnom smere V-Z. Je druhým najdlhším jaskynným systémom.

Jaskyňa pod Úplazom má dĺžku 278 m, hĺbku 96 m a je typom inaktívnej fluviokrasovej jaskyne vo Vysokých Tatrách. Je významná z geologického a geomorfologického hľadiska, navyše v nej boli objavené aj paleontologické nálezy. V blízkosti sa nachádzajú Čiernohorské jaskyne a Tesná jaskyňa.

Ľadová priepať v Červených vrchoch je koróznokryogénneho pôvodu s ľadovou výplňou a jej hĺbka dosahuje 60 m. Objem ľadovej výplne je asi 650 m³.

Nová Kresanica má dĺžku 820 m a hĺbku 194 m. Ide o zlomovo-fluviokrasovo-rútivú jaskyňu, ktorá je lokalizovaná v Červených vrchoch. Je najväčšou jaskyňou s vchodom vo výške nad 2000 m n. m.

Zadný úplaz je zlomovo-fluviokrasovo-rútivou jaskyňou v Červených vrchoch, ktorá má dĺžku 550 m a hĺbku 165 m.

Jaskyňa **Dúpnica** sa nachádza v Suchej doline, ktorá sa tiahne od Liptovských Matiašoviec popri horárni Podmeštrová na sever až pod Bielu skalú. Táto jaskyňa, pravdepodobne hydrotermálneho pôvodu, je dlhá 258 m. Tvorí ju priestranný dóm s bočnými chodbami. Okrem výzdoby (sintrová a kryštály kalcitu) je významným archeologickým náleziskom a kultovým miestom púchovskej kultúry.

Brestovská jaskyňa s dĺžkou 1 890 m je fluviokrasovou jaskyňou s aktívnym vodným tokom, ktorá vznikla hlavne eróznou činnosťou ponorných vôd Studeného potoka. Je jedným z najvýznamnejších jaskynných systémov Západných Tatier. Jej kvapľová výzdoba je relatívne málo vyvinutá (sintrové náteky, stalaktity) a v minulosti bola dlhodobo poškodzovaná aktivitami človeka. Zo zástupcov suchozemských článkonožcov v Brestovskej jaskyni sa medzi zoogeograficky významné zaraďujú troglofilné rovnakonôžky *Mesoniscus graniger* a kosce *Ischyropsalis manicata*, ktoré sú karpatskými endemitmi. Aktívny podzemný tok, ktorý preteká spodnou úrovňou jaskyne, obývajú kvalitatívne pestré spoločenstvá bentickej a hyporeickej fauny so zastúpením pravých subteránnych foriem a početnej skupiny stygofilných druhov bezstavovcov pôvodom z povrchových vodných biotopov. Brestovská jaskyňa patrí medzi druhovo najpestrejšie podzemné úkryty netopierov v oblasti Tatier. V jaskyni a bezprostrednom okolí jej vchodu sa dosiaľ zistilo 9 druhov netopierov.

3.2 Hodnotenie stavu biotopov a druhu v rámci ÚEV Poš

ÚEV Poš je súčasťou európskej sústavy chránených území Natura 2000 od roku 2011. Na 59 sa prekrýva s PR Poš a na 12 % s územím TANAP. PR Poš bola vyhlásená v roku 1991 vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 166/1991 Zb. z 15.1.1991, 4. stupeň ochrany bol pre územie stanovený vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Prešove č. 5/2004 zo 14.5.2004. V projektovom území je **celá výmera ÚEV Poš (35,65 ha)** a rovnako aj navrhované opatrenia.

Územie je zaradené do národného zoznamu ÚEV z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Ls 1.4 Horské jelšové lužné lesy (* 91E0), Ls 7.1 Rašeliniskové brezové lesíky (* 91D0), Ls 7.3 Rašeliniskové smrekové lesy (* 91D0), Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ra 3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Vo 3 Prírodné dystrofné stojaté vody (3160) a ochrany biotopov druhu európskeho významu: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

Tabuľka č. 5: Stav druhu a biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany ÚEV Poš v rámci Slovenska v ALP a PAN bioregióna a ciele na zlepšenie alebo zachovanie ich súčasného stavu

Kód	Druh/biotop	Príloha smernice o biotopoch			ALP 2007	PAN 2007	ALP 2013	PAN 2013	ALP 2019	PAN 2019	ALP cieľ	PAN cieľ
		II	IV									
1193	<i>Bombina variegata</i>	II	IV		U1	X	U1	X	U1	X	↑	
3160	Prirodzené dystrofné stojaté vody	I			U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	I			FV	U1	FV	U1	FV	U1	=	↑
7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská	I			U1	U1	U1	U1	U1	U1	↑	↑
91D0	Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách	I*			U1		U1		U1		↑	
91E0	Lužné vrbovotopoľové a jelšové lesy	I*			U1	U2	U1	U2	U1	U2	↑	↑
9410	Horské smrekové lesy	I			U1		U1		U1		↑	

Tabuľka č. 6: Zoznam druhov a biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany ÚEV Poš a ciele na zlepšenie alebo zachovanie ich súčasného stavu

Kód	Kód Natura 2000	Názov biotopu/druhu	Stav	Cieľ
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Vo 3	3160	Prirodzené dystrofné stojaté vody	Priaznivý	Zachovanie stavu
Lk 1	6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ra 3	7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 1.4	* 91E0	Horské jelšové lužné lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 7.1	* 91D0	Rašeliniskové brezové lesíky	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 7.3	* 91D0	Rašeliniskové smrekové lesy	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu
Ls 9.1	9410	Smrekové lesy čučoriedkové	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu

PR Poš bola vyhlásená z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Ra 3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ls 7.1 Rašeliniskové brezové lesíky (* 91D0), Ls 7.2 Rašeliniskové borovicové lesy (* 91D0), Ls 7.3 Rašeliniskové smrekové lesy (* 91D0), Ls 9.1 Horské smrekové lesy (9410) a druhu európskeho významu: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*). Ďalšie biotopy a druhy, ktoré boli v území zmapované a tvoria predmet ochrany PR Poš, sú: biotopy európskeho významu Ls 1.4 Horské jelšové lužné lesy (91E0), Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vo 3 Prírodné dystrofné stojaté vody (3160), biotopy druhov európskeho významu: muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), biotopy druhov živočíchov národného významu: šidlovka hnedá (*Sympecma fusca*), ligotavka (*Somatochlora arctica*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*) a biotopy druhov rastlín národného významu nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), kľukva močiarna (*Oxycoccus palustris*), bublinatka menšia (*Urticularia minor*) a ostrica barinná (*Carex limosa*).

3.3 Hodnotenie stavu druhov vtákov v rámci SKCHVU030 Tatry

Stručný popis predmetu ochrany

Účelom vyhlásenia CHVÚ Tatry je zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov, konkrétne: **orla skalného, hlucháňa hôrneho, pôtika kapcavého, tetrova hoľniaka, kuvička vrabčieho, jariabka hôrneho, sokola sťahovavého, bociana čierneho, orla krikľavého, lelka lesného, d'atla čierneho, d'ubníka trojprstého a strakoša sivého**. V súčasnosti CHVÚ Tatry predstavuje druhé najvýznamnejšie hniezdisko pre hlucháňa hôrneho a tetrova hoľniaka na Slovensku. Vhodné biotopy s dlhodobou vyrovnanou početnosťou druhov majú kľúčový význam pre populáciu hlucháňa a tetrova nielen v samotnom CHVÚ Tatry, ale aj z hľadiska celoslovenskej populácie, kde už niekoľko rokov zaznamenávame kritický pokles. Rovnako významné sú Tatry aj pre ochranu slovenskej populácie pôtika kapcavého, keďže ich tu hniezdi druhý najvyšší počet na Slovensku.

Z celkovej výmery CHVÚ Tatry 54 611,29 ha sa v projektovom území nachádza **25 102,54 ha**.

Hodnotenie stavu predmetu ochrany, stanovenie priorít ochrany

Pri zhodnotení stavu predmetu ochrany sa vychádzalo z hodnotenia stavu druhov, ktoré sú predmetmi ochrany v jednotlivých CHVÚ, na základe dát z monitoringu z rokov 2013 - 2018.

Orol skalný (*Aquila chrysaetos*)

Hniezdnym biotopom orla skalného sú vyššie položené lesnaté oblasti v montánnom a subalpínskom pásme s príahlymi poliami a pasienkami v horských kotlinách. Na hniezdenie využíva skalné steny a stromy v starých redších lesných porastoch. Na odpočinok a nocľah využíva najmä suché stromy v blízkosti hniezda. Evidované sú však aj výnimočné hniezdenia v podhorí v blízkosti ľudských sídel, v rozsiahlejších skupinách stromov v poľnohospodárskej krajine (Korňan in verb.). V CHVÚ Tatry ležia známe hniezdiská v nadmorskej výške od cca 900 m n. m. do cca 1 400 m n. m. Minimálna zaznamenaná vzdialenosť dvoch obsadených teritórií je 9 500 m. Hniezdné biotopy druhu zahŕňajú staré rozvoľnené lesné porasty, ako aj skalné steny. Na stavbu hniezd preferujú jedľu, hniezda si budujú aj na smrekoch, boroviciach,

ojedinele v histórii bolo zaznamenané hniezdenie krátkodobo aj na limbe. Druh a typ lesa nie je až taký dôležitý, ale v prípade stromových hniezd vyžaduje aspoň menšie enklávy starých porastov s mohutnými stromami, najčastejšie jedľami. Z pohľadu hodnotenia stavu hniezdneho biotopu sa za porasty vhodné pre hniezdenie druhu budú považovať porasty s vekom rovným alebo väčším ako 80 rokov a zastúpením jedle.

Potravné biotopy sa nachádzajú v otvorenom priestore, najmä na rozľahlých, extenzívne obhospodarovaných lúkach a pasienkoch alebo plochách nevyužívanej pôdy, spravidla vzdialených od intravilánov. Hlavnými loviskami orlov sú extenzívne obhospodarované lúky a pasienky v kotlinách (Podtatranská brázda, Liptovská a Popradská kotlina), ako aj na svahoch pohoria. Na lov často využíva sekundárne hole, zarastajúce pasienky či otvorené plochy v lesoch (hlavne rúbaniská) a subalpínske pásmo. Základom hodnotenia stavu orla skalného sú kritériá týkajúce sa populácie, a to veľkosť populácie, produktivita, mortalita, veľkosť areálu, populačný trend a hniezdna úspešnosť. Na rozdiel od ďalších kritérií (napr. kritériá charakterizujúce biotop alebo ohrozenie) sú populačné kritériá pri tomto druhu jednoznačné, dobre zistiteľné, preukazné a už dlhšiu dobu sledované.

Populačné kritériá sú u orla skalného v prípade veľkosti populácie, populačného/areálového trendu a hniezdnej úspešnosti hodnotené ako priaznivé.

Celkový stav je hodnotený ako priaznivý stav. Vzhľadom na to, že populácia orla skalného v Tatrách patrí medzi najvýznamnejšie na Slovensku, cieľom opatrení je udržať priaznivý stav druhu.

Hlucháň hôrny (*Tetrao urogallus*)

Hniezdnym biotopom hlucháňa hôrneho sú staré prirodzené horské smrekové i zmiešané lesy. Biotopy sa vyznačujú nižšou zapojenosťou porastu, nie príliš hustým podrastom a pestrou druhovou skladbou vegetačného krytu s bobuľonosnými kríkmi. V Európe obýva najmä ihličnaté borovicové lesy, ďalej aj smrekové, jedľové porasty a zmiešané lesy. Preferuje rozsiahle oblasti starých lesov, často s vlhkou pôdou a striedajúcimi sa mokradami, rašeliniskami, vresoviskami a čistinami. Počas zimy sa vyskytuje aj v menej zapojených lesoch (najmä v severných oblastiach), zatiaľ čo v lete (najmä počas hniezdenia) obýva hustejšie porasty s podielom bobuľonosných krov.

V rámci CHVÚ Tatry hniezdne biotopy druhu predstavujú lesy s prirodzenou viacvrstvou štruktúrou, zníženým zápojom stromovej vrstvy a výrazne vyvinutým podrastom. Obýva staré lesné porasty zvyčajne nad 100 - 120 rokov, ale vyskytuje sa aj v mladších porastoch, ktoré majú rozvoľnenú štruktúru, napr. bývalé pasienky a mladé lesné porasty vznikajúce prirodzene po vetrových a podkôrníkových kalamitách. Vhodným biotopom sú aj nespracované podkôrníkové kalamity, často s vysokou populačnou hustotou tohto druhu. Dôležitým kritériom pre výskyt hlucháňa je aj výmera vhodného biotopu, ktorá by nemala klesnúť pod 50 ha, a tiež vzdialenosť susediacich vhodných biotopov, ktorá by nemala presiahnuť 10 – 15 km.

Druh je rozšírený v lesnatej oblasti CHVÚ, pričom ťažisko výskytu sa nachádza v nadmorskej výške od 1 100 m až po hornú hranicu stromovej vegetácie, kde sa zachovalo najviac prirodzených starých porastov.

S ohľadom na relatívne dobre zachované pásmo lesov na hornej hranici stromovej vegetácie v celom CHVÚ sú zatiaľ lokality výskytu hlucháňa hôrneho prepojené v rámci celého územia. V CHVÚ Tatry dnes žije jedna z najvýznamnejších populácií hlucháňa na Slovensku s celkovým počtom približne 180 – 200 jedincov. V mimoriadne vhodných biotopoch môže tento druh dosahovať hustotu až 5 kohútov na 100 ha, obvyčajne je však omnoho nižšia – približne 2 – 5 jedincov na 100 ha. Na väčšine plochy lesov CHVÚ sa však tento druh nevyskytuje vôbec, najmä z dôvodu nevhodnej štruktúry lesných porastov.

CHVÚ Tatry má mimoriadny význam pre zachovanie druhu na území Slovenska nielen vďaka vyššiemu počtu žijúcich jedincov, ale najmä ako zdrojová populácia, z ktorej môžu prenikať jednotlivé vtáky do okolitých pohorí a posilňovať tak okolité subpopulácie, ktoré by mali samostatne výrazne zníženú schopnosť prežitia. Veľkosť populácie, populačný/areálový trend a hniezdny biotop hlucháňa hôrneho v CHVÚ Tatry je hodnotený ako nepriaznivý stav a rovnako je aj celkový stav nepriaznivý. Cieľom opatrení a ich umiestnenia v rámci iného dokumentu je tento stav zlepšiť.

Pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*)

Hniezdny biotop pôtika kapcavého na Slovensku tvoria ihličnaté a zmiešané lesy, najmä smrekové, menej jedľovo-bukové, obvykle vo väčších lesných komplexoch. Dôležitým faktorom pri hniezdení druhu je prítomnosť dutín v teritóriu. Hniezdne dutiny sú často vytesané d'atľom čiernym v bukoch, jedliach, zriedkavejšie boroviciach a smrekoch. V CHVÚ Tatry pôtik kapcavý obýva ihličnaté a zmiešané lesy od 900 m n. m. až po hornú hranicu lesa, ktorá sa tu nachádza v nadmorských výškach 1 500 m n. m., miestami až po 1 600 m n. m. Vysoké denzity dosahuje najmä v pôvodných horských smrečinách, resp. v starých porastoch nad 80 rokov s dostatkom dutín. Druh je rozšírený súvisle v celej zalesnenej časti CHVÚ s výskytom smreka, jedle, miestami aj s prímiesou listnatých drevín (najmä na vápencových substrátoch Belianskych a Západných Tatier). Ak vychádzame zo známych denzít druhu v lesných biotopoch v nadmorských výškach 1 000 – 1 500 m n. m., ktorých stav sa výraznejšie nezmenil, najmä v Západných a Belianskych Tatrách, tak súčasnú populáciu odhadujeme na 130 – 230 párov. Predpokladáme mierny úbytok populácie v poslednom desaťročí vzhľadom k úbytku biotopov po roku 2004 a 2014. Rozsiahle kalamity, ku ktorým došlo po roku 2004 a následne po roku 2014 znamenali odlesnenie desaťtisícov hektárov lesa v rámci CHVÚ. Pôtiky kapcavé v CHVÚ Tatry aj napriek sťaženej situácii nachádzajú vhodné biotopy, najmä vďaka rozmanitosti a zachovalosti zvyškov lesných spoločenstiev v Západných a Belianskych Tatrách.

Všetky populačné kritériá u pôtika kapcavého sú hodnotené ako priaznivé. V dobrom priaznivom stave sa nachádzajú potravné biotopy, rovnako ako aj zimoviská, ktorých stav je hodnotený ako priaznivý. Celkovo je stav hodnotený ako priaznivý.

Cieľom opatrení (predovšetkým prostredníctvom ochrany biotopov) je zachovanie priaznivého stavu druhu.

Tetrov hoľniak (*Lyrurus (Tetrao) tetrix*)

Hniezdnym biotopom tetraova hoľniaka sú otvorené priestranstvá s rozptýlenými stromami a krovinami, predovšetkým s brezou nad 600 m n. m. Vo svete obýva variabilnú škálu biotopov, najmä prechodné oblasti medzi lesom a otvoreným priestranstvom, napr. vresoviská, mokrade a rašeliniská. V severnej Európe preferuje opadavé alebo zmiešané lesy pred ihličnatými porastami, častejšie je v mladinách ako v starších hustejších porastoch. Vo viacerých oblastiach výskytu preferuje brezové porasty. Optimálny hniezdny biotop pozostáva zvyčajne z vysokej diverzity bylinného podrastu.

Na Slovensku je typickým hniezdnym prostredím tetraova hoľniaka podmáčaná, riedko zarastená krajina s rozptýlenou zeleňou (breza, borovica, smrek), často s rašeliniskami a dostatkom bobuľonosných kríkov, najmä čučoriedok a brusníc. Obýva tiež extenzívne využívané horské pasienky so zarastenými okrajmi. Vyskytuje sa na subalpínskych a alpínskych lúkach s kosodrevinou a rozptýlenými smrekmi nad hornou hranicou lesa. V CHVÚ Tatry sa druh vyskytuje takmer výlučne v oblastiach nad hornou hranicou stromovej vegetácie, v nadmorských výškach nad 1 400 – 1 500 m n. m. až do nadmorskej výšky 2 000 – 2 100 m n. m. Hniezdne biotopy sa nachádzajú prevažne v blízkosti hornej hranice lesa. Nižšie položené

časti biotopov tetrova hoľniaka majú preto mimoriadny význam. V pásme lesa sa druh vyskytuje len ojedinele a prechodne, najmä na väčších rúbaniskách. Kotlinové biotopy v podhorí Tatier prakticky zanikli. Je to spôsobené prirodzenou sukcesiou stromovej vegetácie na bývalých extenzívnych pasienkoch, odvodňovaním rašelinísk a eutrofizáciou zostávajúcich lúk a pasienkov. Optimálny biotop tetrova hoľniaka v CHVÚ Tatry sa dnes nachádza v pásme kosodreviny, v lokalitách s rozvoľneným porastom kosodreviny a s výskytom čučoriedok, brusníc a vresu. Súvislý porast kosodreviny, ako aj vyšší výskyt tráv významne znižujú hustotu výskytu druhu.

V prípade tetrova hoľniaka hodnotenie všetkých kritérií pre biotopy v CHVÚ dosahuje priaznivý stav. Veľkosť populácie vykazuje nepriaznivý stav, ostatné populačné kritériá, ako aj celkový stav je hodnotený ako priaznivý. Cieľom opatrení zachovať priaznivý stav.

Kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*)

Hniezdnym biotopom kuvičoka vrabčieho sú pohoria s prevahou ihličnatých lesov (najmä smrek, jedľa, menej borovica), pričom vysoké denzity dosahuje najmä v starých smrekových, jedľovo-bukových a jedľových porastoch. Vo svete obýva podobné biotopy. Preferuje ihličnaté a zmiešané lesy tajgového a montánneho typu, po hornú hranicu lesa. Všeobecne sa vyskytuje hlavne vo vnútri lesa zloženého z ihličnanov s prímесou buka, topoľa, brezy a iných listnatých stromov. Vyžaduje prístup k čistinám, vresoviskám, lúkam alebo k lavínovým splazom.

Na Slovensku obýva všetky typy lesov. Preferuje predovšetkým rôznoveké porasty vysokej diverzity nad 50 rokov s dostatkom dutín (najmä po d'atľoch), ktoré využíva na hniezdenie a niekedy aj na ukrývanie potravy. Dôležité sú niektoré štruktúrne komponenty habitatu, ako napr. otvorené plochy (lúky, svetliny), výskyt hustých ihličnatých mladín a košatých smrekov či jedlí (pre denný úkryt), ako aj prítomnosť vody v teritóriu. V mimohniezdnom období je pozorovaný aj na okrajoch intravilánov obcí a mimo les v brehových porastoch vodných tokov. V CHVÚ Tatry obýva kuvičok vrabčí ihličnaté, miestami aj zmiešané lesy približne od 900 m n. m. až po hornú hranicu lesa, ktorá sa tu nachádza v nadmorských výškach 1 500 m, miestami až po 1 600 m n. m. Druh je rozšírený súvisle v celej zalesnenej časti CHVÚ v starších ihličnatých a zmiešaných lesoch s výskytom smreka, jedle, miestami aj s prímесou listnatých drevín. Druh obvykle obýva lesy nad 80 rokov, v 5.–7. lesnom vegetačnom stupni, dominantnou drevinou je najmä smrek.

Hodnotenie stavu populácie kuvičoka vrabčieho v CHVÚ Tatry dosiahlo priemerne hodnoty vo všetkých analyzovaných populačných kritériách. Potravný biotop, rovnako aj biotopy počas zimovania, dosiahli priaznivý stav. Hniezdný biotop je v priaznivom stave a rovnako aj celkový stav druhu v CHVÚ Tatry. Cieľom je zachovanie priaznivého stavu.

Jariabok hôrny (*Tetrastes (Bonasia) bonasia*)

Hniezdnym biotopom jariabka hôrneho sú ihličnaté, zmiešané a listnaté lesy v stredných a vo vyšších horských polohách (300 – 1 850 m n. m.) s výskytom bobuľonosných krovín. Vo svete obýva najčastejšie zmiešané lesy, od nížin po horské oblasti (napr. v Alpách sa vyskytuje po 1 600 – 1 800 m n. m.). Jariabok sa všeobecne vyhýba čistým ihličnatým porastom. Vyžaduje prítomnosť bohatého podrastu (do 2 m) a čistín, s porastami jelše, brezy, topoľa a liesky pozdĺž potokov, riek, v prechodných oblastiach (ekotóny) a na čistinách vzniknutých vďaka požiarom. Vyhýba sa úplne otvoreným priestranstvám.

Optimálny hniezdný biotop na Slovensku predstavujú stanovištia prírodných lesov v štádiu rozpadu, ako aj mozaika sekundárnych lesných porastov, kde sa striedajú všetky vekové stupne. Vyhovujú mu najmä zmiešané porasty s pestrou štruktúrou, kde sa striedajú staršie porasty s čistinami a mladinami. Preferuje husté porasty s extenzívnym lesným hospodárením (svahy hôr, údolia lesných potokov, vlhkejšie miesta na kalamitiskách a húštiny

na styku so starými porastami a zarastené pasienky). Lesy obýva až po ich hornú hranicu a okrajovo zasahuje až do kosodreviny. Optimálne sú najmä stredné a vyššie polohy a lesné porasty v štádiu rozpadu. Druh preferuje aj hraničné línie medzi porastami so zárastom pionierskych drevín (lieska, breza, jelša, baza). V CHVÚ Tatry sa druh vyskytuje v pásme lesa, od najnižších polôh až po hornú hranicu lesa, pričom výnimočne vystupuje až do pásma kosodreviny, do nadmorskej výšky 1 700 m n. m. Optimálny biotop jariabka predstavujú lesné porasty s podrastom krovín alebo prirodzeného zmladenia a s vysokým zastúpením pionierskych druhov drevín, akými sú jarabina, breza, jelša, vrba a v nižších polohách aj lieska. Druh uprednostňuje okraje lesných porastov, kde sú dobre vyvinuté všetky vrstvy vegetácie. V podmienkach CHVÚ Tatry je to najmä horná hranica lesa a okraje lavínových žľabov, okraje lúk, mokradí, ciest a podobne. V nižších polohách sa vyskytuje aj na bývalých pasienkoch, ktoré sú dnes zarastené pionierskymi drevinami. Nevyhovujú mu najmä monokultúrne porasty so slabou vyvinutým podrastom krovín a prirodzeného zmladenia.

Hodnotenie biotopových, ako aj väčšiny populačných kritérií, dosahuje priaznivý stav. Rovnako veľkosť populácie, ako aj celkový stav druhu v CHVÚ Tatry, je hodnotený ako priaznivý.. Cieľom je udržanie súčasného stavu druhu v území, t. j. priaznivý stav.

Sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*)

Hniezdnym biotopom sokola sťahovavého sú oblasti v lesnom a horskom prostredí so skalnými svahmi a stenami s dostatkom dutín alebo lavíc pre umiestnenie hniezda. Vo svete obýva veľmi rôznorodé biotopy. Hniezdi od tropických oblastí po studené morské oblasti, v horúcich púštnych oblastiach alebo studených púštiach. Mimo hniezdného obdobia bol sokol sťahovavý registrovaný prakticky všade vo svete. Na Slovensku sú hniezdnymi biotopmi druhu vysoké skalnaté útvary v lesnom prostredí obvykle vzdialené od frekventovaných ciest a ľudských sídiel neďaleko otvorenej krajiny. Na lovisko mu vyhovuje najmä pestrá krajina s mozaikou lesov, vŕôd a poľnohospodárskej krajiny v nižších a stredných polohách.

V prípade sokola sťahovavého bola ešte vo vedeckom návrhu v r. 2003 odhadovaná početnosť sokola sťahovavého na úrovni 3 párov, v súčasnosti došlo k jej nárastu podobne ako na celom Slovensku, a preto je stav populačných kritérií tohto druhu hodnotený ako priaznivý. Podobne je hodnotený aj stav hniezdných a potravných biotopov, a preto je celkový stav sokola sťahovavého hodnotený ako priaznivý stav.

V CHVÚ hniezdi v súčasnosti jedna z najpočetnejších populácií druhu na Slovensku. Zvýšenie populácie sokola sťahovavého v Tatrách takmer o vyše 4-násobok oproti stavu v r. 2003 súvisí pravdepodobne s celkovým trendom zvýšenia stredo európskej populácie a čiastočne aj so zvýšeným záujmom o tento druh v predošlých rokoch, keď mohli byť dohľadane páry, resp. hniezdne lokality nezistené v minulosti.

Základom hodnotenia stavu sokola sťahovavého sú kritériá týkajúce sa populácie a to veľkosť populácie, produktivita, mortalita, veľkosť areálu, populačný trend a hniezdna úspešnosť. Na rozdiel od ďalších uvedených kritérií (napr. kritériá charakterizujúce biotop alebo ohrozenie) sú populačné kritériá pri tomto druhu jednoznačné, dobre zisiteľné, preukazné a už dlhšiu dobu sledované.

Hodnotenie populačných a aj kritérií kvality hniezdného a potravného biotopu u sokola sťahovavého bolo stanovené na priaznivý stav a aj celkový stav je hodnotený ako priaznivý. Preto cieľom opatrení tohto dokumentu je udržanie vitálnej populácie druhu v území a priaznivého stavu.

Bocian čierny (*Ciconia nigra*)

Hniezdnym biotopom bociana čierneho sú lesy všetkých typov, prirodzené aj umelé. Podmienkou je prítomnosť aspoň malého množstva starých stromov s vhodným habitatom pre umiestnenie hniezda. Vo svete obýva nerušené oblasti lesných porastov v blízkosti potokov, mokradí, vodných plôch a brehov riek, kde hľadá potravu. Vyhýba sa veľkým vodným plochám

a súvislým lesným porastom. Hniezdi mimo intravilánov obcí a miest. Zimujúce a migrujúce vtáky sa vyskytujú aj na mokradiach v otvorenej krajine. Na Slovensku hniezdi na celom jeho území od 100 m n. m. vo Východoslovenskej nížine až do nadmorskej výšky nad 1000 m v Oravských Beskydách a v Tatrách. Preferuje najmä enklávy starých porastov obvykle vo väčších lesných komplexoch. Hniezdo je umiestnené najčastejšie na starých stromoch, zvyčajne na spodných vetvách ďalej od kmeňa (listnaté stromy) alebo na bočných vetvách tesne pri kmeni (ihličnaté stromy). V čase vymedzovania CHVÚ na Slovensku bola populácia bociana čierneho v CHVÚ Tatry určená na priemerne 12 párov. Aktuálne údaje o veľkosti populácie bociana čierneho v CHVÚ sú podobné a to na úrovni 10-12 párov. Napriek rozsiahlym kalamitám má však druh v území stále dostatok vhodných hniezdných aj potravných biotopov, najmä v odľahlejších dolinách menej vystavených vonkajším rušivým faktorom.

Hodnotenie populačných kritérií u bociana čierneho je ako priaznivé, horšie je hodnotenie hniezdného biotopu – ako– nepriaznivý, hodnotenie potravného biotopu je ako priaznivý stav. Celkovo je aktuálne hodnotenie stavu bociana čierneho v CHVÚ Tatry na úrovni priaznivý a cieľom opatrení je ho zachovať.

Orol krikľavý (*Aquila pomarina*)

Hniezdnym biotopom orla krikľavého sú lesné komplexy prestúpené širokými údoliami s prilahlými lúkami a poliami. Vyskytuje sa v otvorených lesoch (listnatých, ihličnatých aj zmiešaných) a v blízkosti lesných okrajov. Preferuje zalesnené riečne údolia a lesy s prilahlými lúkami a poliami. Na Slovensku sú hniezdnymi biotopmi druhu nízke až stredne vysoké zalesnené pohoria s rozsiahlymi lúkami, pasienkami a poliami ako loviskami v blízkosti. Kým druh a typ lesa nie je až taký dôležitý, väčší význam má charakter lovísk. V tomto smere sú dôležité podmáčané lúky, pasienky a mokrade. Vyhýba sa rozsiahlym lesoch bez otvorených priestranstiev, vysokohorským oblastiam, ako aj krajine bez lesov alebo trvalých trávnych porastov. Optimálnym prostredím je mozaika lesov, lúk a pasienkov alebo okraje súvislejších lesov, susediacich s poliami.

V CHVÚ Tatry sú hniezdnymi biotopmi druhu najmä smrekové lesy. Hniezdenie druhu je sústredené v okrajových častiach susediacich s poľnohospodársky využívanými plochami. Hrebeňovým oblastiam sa orol krikľavý vyhýba. Dôležitým predpokladom pre hniezdenie je prítomnosť starších lesných porastov vo veku nad 80 rokov s vhodnou vertikálnou porastovou štruktúrou, umožňujúcou formovanie hlbokých korún a s prirodzeným drevinovým zložením, ktoré orlom poskytujú vhodné možnosti na stavbu hniezd. Menej často druh využíva aj hniezda postavené inými druhmi (napr. *Buteo buteo*, *Accipiter gentilis*, *Pernis apivorus*). Potravný biotop druhu v CHVÚ je situovaný v predhorí samotného chráneného územia v Liptovskej kotline a tvoria ho predovšetkým lúky a pasienky (spolu 18 % z rozlohy CHVÚ), využívané na extenzívny chov oviec a hovädzieho dobytku a mozaikovitá poľnohospodárska krajina (3 %). Potravný biotop hniezdiacich párov zasahuje aj do územia Liptovskej kotliny mimo CHVÚ. Veľký význam v potravných teritóriách má nelesná drevinová vegetácia (napr. solitérne stromy, línie stromov, stromoradia pozdĺž ciest, kroviny), ktorú orly s obľubou využívajú na sledovanie koristi alebo ako miesta na odpočinok.

Celkový stav druhu je hodnotený ako nepriaznivý, čomu zodpovedajú aj kritériá ako veľkosť populácie, medzidruhová interakcia a celistvosť hniezdného a potravného biotopu. Lepšie sú na tom populačný trend a produktivita populácie, kde bol dosiahnutý priaznivý stav, rovnako aj areálový trend je hodnotený ako priaznivý. V prípade hniezdného biotopu je stav hodnotený ako nepriaznivý (k ďalšiemu zhoršeniu stavu prispela napríklad veterná kalamita v r 2014, ktorá zničila ďalšie hniezdné biotopy), v prípade potravného a migračného biotopu je hodnotený ako priaznivý.

Aktuálny stav orla kriľavého v CHVÚ Tatry je hodnotený ako nepriaznivý. Cieľom opatrení pre orla kriľavého je zlepšenie stavu druhu na úroveň priaznivý stav a to predovšetkým prostredníctvom ochrany hniezdných biotopov.

Lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*)

Hniezdnym biotopom sú riedke lesy, okraje hustejších krovinatých oblastí alebo stepné oblasti. Vyhýba sa lokalitám bez stromového alebo krovinného pokryvu, poľnohospodárskej krajine, vysokým polohám a tundre. Vo svete obýva hlavne suchú otvorenú krajinu, napr. nížinné vresoviská s roztrúsenými stromami, lesy a kroviny (najmä paseky, čistiny a okraje lesov), rúbaniská a mladiny. Vyhýba sa oblastiam v urbárnej krajine, pohoriam, nížinám bez stromov, hustým interiárom lesov, vyspelým monokultúram a vysokým lúčnym porastom. Potravné biotopy zahŕňajú aj menej typické oblasti, napr. záhrady, poľnohospodársku pôdu, okolie trstinových porastov a mokradí. Na Slovensku hniezdi lelek lesný v rozvoľnených lesoch (najmä v borovicových porastoch) s výskytom rúbanísk, lesných okrajov a teplých strání s porastom krovísk a solitérnych stromov. Ďalej preferuje aj mozaikovitú lúky a pasienky s krovinami, často s výskytom borievky. Vzhľadom na nenápadnosť tohto druhu súvisiacou so súmráchnou aktivitou sú poznatky o jeho rozšírení na našom území veľmi útržkovité a nekompletné. V CHVÚ Tatry v prípade leleka lesného sa odhaduje veľkosť populácie druhu v území na 25-30 párov. Rovnako ako populačné kritériá, tak aj kritériá týkajúce sa biotopov sú u leleka lesného hodnotené ako priaznivé. Rovnako je hodnotený aj celkový stav leleka lesného v CHVÚ Tatry. Cieľom opatrení je zachovať tento stav.

Tesár čierny (*Dryocopus martius*)

Hniezdnym biotopom d'atľa čierneho sú staré porasty listnatých, zmiešaných, ale aj ihličnatých lesov rozsiahlejšieho charakteru. Vo svete obýva všetky typy klimaxových lesných porastov, vrátane lesných okrajov, vyhýba sa však veľmi hustým lesom. Vyžaduje staré práchnivé stromy a pne pre vyhľadávanie potravy a vhodné stromy pre tesanie dutín. Mimo obdobia hniezdenia sa vyskytuje aj v otvorenej krajine, lesných čistinách a na okrajoch miest. Na Slovensku hniezdi d'ateľ čierny od nížin po hornú hranicu lesa. Na nížinách druh preferuje lužné lesy (mäkký a tvrdý luh), v stredných polohách bukové porasty a vo vyšších polohách horské zmiešané a smrekové lesy. Hniezdi aj v lesných fragmentoch, ak sa v danom poraste vyskytuje dostatok drevín pre tesanie dutín a vyhľadávanie potravy (práchnivé pne, staré stromy). K hniezdeniu si väčšinou vyberá najstaršie porasty. Vzácne hniezdi aj v mladších smrekoch a ojedinele bola zaznamenaná dutina aj v jelši sivej. Menej častý je aj na okrajoch starých listnatých lesov, kde je aspoň minimálny podiel listnatých stromov. Aktuálne zistená veľkosť populácie d'atľa čierneho na úrovni 55-70 párov je mierne vyššia ako bola zistená v r 2003. Druh je v CHVÚ viazaný na súvislé staršie lesné porasty s dostatkom odumierajúcich alebo mŕtvych stojacich a ležiacich stromov. Napriek zásahom do štruktúry lesov v CHVÚ po veterných a lykožrúťových kalamitách nedošlo vo veľkosti populácie druhu k zásadným zmenám, keďže druh je menej citlivý na fragmentáciu biotopu. Populačný trend d'atľa čierneho možno v posledných rokoch hodnotiť ako stabilný.

Veľkosť populácie je u d'atľa čierneho hodnotená ako priaznivá. Rovnako aj pre populačný trend a kritériá týkajúce sa hniezdných a potravných biotopov a celkový stav d'atľa čierneho v CHVÚ Tatry je aktuálne hodnotenie ako priaznivý stav. Cieľom opatrení je zachovať priaznivý stav.

Ďubník trojprstý (*Picoides tridactylus*)

CHVÚ Tatry, nachádzajúce sa v pohorí s rozsiahlymi smrekovými lesmi, predstavuje významné územie pre výskyt tohto druhu z regionálneho aj nadregionálneho hľadiska. Ďubník

trojprstý sa ako glaciálny relikv v strednej Európe zachoval vo vyšších polohách, kde obýva staršie ihličnaté alebo zmiešané lesy s vysokým zastúpením ihličnanov – najmä smreka obyčajného s prítomnosťou odumierajúcich a odumretých stromov. Pri identifikácii CHVÚ Slovenska bolo pre Tatry odhadnutých 100 hniezdiacich párov. Dnes sa tu odhaduje hniezdenie 110 až 130 párov. Hniezdnym biotopom d'ubníka trojprstého sú staršie ihličnaté lesy s dostatkom mŕtvych alebo odumierajúcich stromov (najmä smrek). Vo svete obýva klimaxové boreálne a horské zmiešané ihličnaté lesy. V severnej Európe sú typickým hniezdnymi biotopmi smrekovo-jedľové lesy. Vo východnej Európe obýva aj vlhkejšie časti prírodných lesov, vrátane porastov jaseňa a jelše (*Fraxinus-Alnus*) a dubovo-hrabové (*Quercus-Carpinus*) porasty. Všeobecne preferuje husté tienisté lesy s významným podielom mŕtveho dreva alebo starých stromov napadnutých drevokazným hmyzom, vrátane spálených lesov. Lokálne hojný je aj v kalamitných oblastiach a v poškodených porastoch (emisie, drevokazný hmyz).

Na Slovensku sa vyskytuje v lesných pásmach väčšiny pohorí v nadmorských výškach od 400 – 1 800 m n. m. Ako typický tajgový druh je silne závislý na rozšírení ihličnatých stromov, najmä smreka a menej jedle. Z tohto dôvodu obýva všetky typy starších lesov, prirodzené i umelé, kde sa nachádza prevaha ihličnanov s dostatkom mŕtvych a odumierajúcich stromov. Nadmorská výška primárne nie je dôležitá, ale sekundárne ovplyvňuje výrazne podiel smreka v lesoch. Keďže jeho dominantnou potravou je podkôrny hmyz viazaný na smrek, je silne závislý od rozsahu poškodených stromov v porastoch. Je charakteristické, že na vhodných miestach s dostatkom mŕtvych stromov sa vyskytuje bežne v zrovnateľnej denzite ako d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*).

Populačné kritériá a kritérium potravného biotopu sú hodnotené ako priaznivé, hniezdný biotop d'ubníka trojprstého ako nepriaznivý. Celkový priaznivý stav d'ubníka trojprstého v CHVÚ Tatry je aktuálne hodnotený ako priaznivý. Cieľom opatrení je zachovať v území populáciu druhu.

Strakoš veľký (*Lanius excubitor*)

Hlavným biotopom druhu je poľnohospodárska krajina s rozptýlenými stromami a vyššími krovinami. Sú to najmä lúky a pasienky, častejšie s úhormi, menej v oblastiach s väčšími blokmi ornej pôdy. Často sa vyskytuje na rašeliniskách a hniezdi aj na okrajoch lesa. Oblubuje najmä územia s výskytom rôznych mokradí najmä rašelinísk a vlhkých lúk. V čase vymedzovania územia CHVÚ na Slovensku bola populácia strakoša sivého v CHVÚ Tatry odhadnutá na úrovni priemerne 10 párov. Podobná veľkosť populácie bola zistená aj na základe posledného monitoringu, pričom v CHVÚ ide o málopočetný druh, ktorému územie kapacitne neposkytuje viac vhodných biotopov, takže v budúcnosti nemožno predpokladať významnejšie zvýšenie populácie druhu oproti súčasnosti. Hniezdnymi biotopmi strakoša sivého sú oblasti v pahorkatinovej a podhorskej krajine s dostatkom rozptýlenej zelene, často v blízkosti rašelinísk a vlhkých lúk. Vo svete obýva otvorenú krajinu so soliternými stromami, kríkmi, so stĺpmi a líniami elektrického vedenia. Severné populácie obývajú čistiny a lesné okraje v tajge alebo v prechodnej zóne medzi tajgou a tundrou. Niekedy sa vyskytuje aj v močaristej krajine a v okolí rašelinísk. Dôležitým komponentom potravného biotopu je nízka vegetácia a množstvo konárov, ktoré slúžia ako vyhliadkové body (napr. konáre soliterných stromov, krovín, stĺpy, línie elektrického vedenia a ploty).

Na Slovensku obýva predovšetkým otvorenú poľnohospodársku krajinu s prevahou mokrých lúk a pasienkov s bohatou rozptýlenou zeleňou. Preferuje lúky a pasienky so skupinkami smrekov v blízkosti rašelinísk a močiarov. Menej početný je na okrajoch lesov v intenzívne obrábanej krajine a na suchších lúkach. Prechodne obýva aj väčšie rúbane v ranných štádiách sukcesie. Menej hniezdi aj na okrajoch intravilánov, najmä v tichších oblastiach. Vyhýba sa súvislým zalesneným oblastiam, silne urbanizovaným územiám a polohám nad hornou hranicou lesa.

Populačné kritériá týkajúce sa biotopov sú u strakoša sivého hodnotené v kategórii priaznivý stav a rovnako aj celkový stav strakoša sivého v CHVÚ Tatry. Cieľom opatrení je zachovať tento stav.

Tabuľka č. 7: Stav druhov vtákov, ktoré sú predmetom ochrany CHVÚ Tatry v rámci Slovenska a ciele na zlepšenie alebo zachovanie súčasného stavu.

Názov druhu	Sezóna B- hniezdna	Vyhodnotenie stavu 2013 a 2019		Cieľ
<i>Ciconia nigra</i>	B	FV	U1	↑
<i>Dryocopus martius</i>	B	FV	FV	=
<i>Picoides tridactylus</i>	B	FV	U1	↑
<i>Tetrastes (Bonasia) bonasia</i>	B	U1	FV	=
<i>Aegolius funereus</i>	B	FV	FV	=
<i>Glaucidium passerinum</i>	B	U1	FV	=
<i>Caprimulgus europaeus</i>	B	FV	U2	↑
<i>Aquila pomarina</i>	B	U2	U1	↑
<i>Aquila chrysaetos</i>	B	FV	FV	=
<i>Falco peregrinus</i>	B	FV	FV	=
<i>Lanius excubitor</i>	B	U1	U1	↑
<i>Tetrao urogallus</i>	B	U1	U2	↑

Tabuľka č. 8: Zoznam vtáčích druhov, ktoré sú predmetom ochrany CHVÚ Tatry, ako aj ciele na zlepšenie alebo zachovanie ich súčasného stavu.

Názov druhu	Vyhodnotenie stavu populácie v CHVU Tatry	Cieľ
<i>Ciconia nigra</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Dryocopus martius</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Picoides tridactylus</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Tetrastes (Bonasia) bonasia</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Aegolius funereus</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Glaucidium passerinum</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Aquila pomarina</i>	Nepriaznivý	Zlepšiť stav
<i>Aquila chrysaetos</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Falco peregrinus</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Lanius excubitor</i>	Priaznivý	Zachovať stav
<i>Tetrao urogallus</i>	Nepriaznivý	Zlepšiť stav
<i>Lyrurus (tetrao) tetrix</i>	Priaznivý	Zachovať stav

Tabuľka č. 9: Vtáčí druh, ktorý je predmetom ochrany CHVÚ Tatry a sú naň zamerané opatrenia v projektovom území, ako aj cieľ ochrany - zlepšenie jeho súčasného stavu.

Názov druhu	Vyhodnotenie stavu populácie v projektovom území	Cieľ ochrany
<i>Tetrao urogallus</i>	Nepriaznivý	Zlepšiť stav

4. Problémy v projektovom území

Faktory ovplyvňujúce stav a predmetu ochrany

Prírodné prostredie

Prírodné pomery Tatier sú jedinečnou ukážkou plne rozvinutých vysokohorských ekosystémov na pomerne malom a celkovo izolovanom území, bez priamej nadväznosti na iné vysokohorské systémy. Môžeme ich označiť za model vysokého pohoria, čo sa odráža v osobitej diferenciacii krajiny, ktorá závisí najmä od orografického usporiadania, masívnosti, rozlohy a výšky pohoria. Súčasný stav krajiny je výsledkom dlhodobého pôsobenia prírodných faktorov a relatívne krátkodobého, ale o to intenzívnejšieho vplyvu človeka od poľadovej doby až dodnes. Základný popis súčasného stavu a miery jeho antropogénneho ovplyvnenia je rozdelený podľa geografických výškových stupňov.

Podhorský stupeň – prevažne oblasť ochranného pásma TANAP

V súčasnosti sa zvyšky lúčnych spoločenstiev zachovali iba v podhorí Západných, v menšej miere aj Vysokých Tatier (okolie Pribyliny, Liptovskej Kokavy, Východnej až po Važec), kde sa dodnes zachovalo niekoľko zrubových senníkov, slúžiacich na uskladnenie sena, ktoré sa zväžalo do dedín až v zime. Vo východnej časti územia TANAP sa vyskytujú iba na malých plochách (napr. v oblasti Ždiaru). Z množstva rašelinísk sa zachovali iba viac či menej ľudskou činnosťou negatívne ovplyvnené zvyšky, najmä v oblasti Oravíc, Zuberca, v južnej časti územia okolo Pribyliny, Východnej, Važca, Štrby. Vo východnej časti sa v ochrannom pásme nachádza najväčšie rašelinisko slatinného typu s vysokým obsahom báz, ktorým sú Belianske lúky. Zvyšky lúčnych aj rašelinných spoločenstiev, ktoré neboli priamo zlikvidované, sú v súčasnosti ohrozené najmä sekundárnou sukcesiou (zarastaním náletovými drevinami) vplyvom absencie extenzívneho obhospodarovania (kosenie, pastva) a zmenou hydrického režimu.

Z lesných porastov dominujú v tomto stupni najmä sekundárne smrečiny ovplyvnené do značnej miery abiotickými (vietor) a biotickými (podkôrny hmyz) škodlivými činiteľmi. Charakter lesných spoločenstiev v ochrannom pásme je ovplyvnený asanačnou ťažbou. V podhorskom stupni sa nachádzajú pomerne rozsiahle plochy (katastrálne územia - k. ú. Pribylina, Východná, Važec, Štrba), tzv. biele plochy, so súvislými porastami predovšetkým smrekových lesov, ktoré však nie sú lesnými pozemkami. Ide o zarastené trvalé trávne porasty (TTP), tzn. porasty drevín, v ktorých sa nehospodári podľa programu starostlivosti o lesy (PSL) a podľa legislatívy na úseku lesného hospodárstva.

Niektoré z vodných tokov v oblasti si stále zachovávajú svoj prirodzený charakter s dobre

vyvinutými brehovými porastami, tie najvýznamnejšie sú chránené európskou legislatívou. Predovšetkým tok rieky Belá predstavuje typickú podhorskú rieku tečúcu po štrkovom náplavovom kuželi, kde vytvára ramená, meandre a štrkové lavice. Nachádzajú sa tu porasty so vzácnou myrikovkou nemeckou (*Myricaria germanica*). Ohrozenie tokov predstavujú predovšetkým snahy o ich hydroenergetické využitie, ťažba riečného materiálu, zásahy do koryta za účelom protipovodňových opatrení a povrchové odbery vôd pre súkromné účely (rybníky, jazierka, zdroj úžitkovej vody). Problematická je aj urbanizácia v tesnej blízkosti tokov s následnými požiadavkami na protipovodňové úpravy a nedoriešená likvidácia odpadových vôd.

Horský stupeň – pásma lesa

Vegetácia tohoto vegetačného stupňa je pomerne chudobná a monotónna (prevažujú čučoriedkové smrečiny), pestrosťou vynikajú viac lesy na vápencovom podklade (Juráňova dolina, Osobitá, Suchá dolina, Mních, Suchý Hrádok, Hrádok nad Pavúčou dolinou, Monkova a Tristárska dolina, Dolina Siedmich prameňov). V horskom stupni je sústredený aj relatívne vysoký počet najmä lesných, ale aj nelesných rašelinísk (oblasť medzi Bielym Váhom a Štrbským plesom nad Cestou slobody, NPR Uhlíščatka, NPR Mokriny, okolie Podspádov). Viaceré z nich vznikli zazemnením plies a patria medzi najvýznamnejšie rašeliniská národného parku (napr. PR Rašelinisko, Slepé pleso, Christlová).

Aj v horskom stupni sa výrazne prejavila ľudská činnosť. Okrem zníženia hornej hranice lesa predovšetkým pasiením, je to zmena druhového zloženia, resp. štruktúry lesných porastov. V súčasnosti sú niektoré časti územia TANAP pokryté rovnovekými smrekovými monokultúrami, ktoré sú viac ohrozené vetrovými kalamitami a premnožením škodcov lesných drevín. Vetrové a podkôrníkové kalamity (Alžbeta v roku 2004 a Žofia v roku 2014) spôsobili vznik rozsiahlych plôch s mladými lesnými porastmi.

V nižších nadmorských výškach (v podhorskom a nižších častiach horského stupňa) sa v území TANAP šíria v ostatnom čase viaceré invázne nepôvodné rastlinné druhy. Šíria sa v prvom rade popri trati Tatranskej elektrickej železnice (TEŽ) a popri Ceste slobody. Najrozšírenejším a najrýchlejšie sa šíriacim druhom je pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*). Veľké populácie sú evidované v intravilánoch a v okolí tatranských osád a popri trati TEŽ. Boľševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*) vytvára veľkú populáciu v oblasti Starého Smokovca a v spodných úsekoch vodných tokov, ktoré ním pretekajú. Jeho výskyt je zaevidovaný aj v oblasti Vyšných Hágov, Tatranskej Lesnej a Štrbského Plesa. Najstaršou rastlinou s inváznym potenciálom v území TANAP je lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*), ktorá bola v minulosti rozširovaná, v súčasnosti sa šíri popri lesných okrajoch a cestách najmä v podhorí. Po zjazdovkách sa šíri aj do vyšších nadmorských výšok. V oblasti Štrbského plesa sa vyskytuje až po vrcholovú stanicu lanovky pri chate pod Soliskom. Poľovníci prispievajú aj k šíreniu slnečnice hl'uznatej (*Helianthus tuberosus*), ktorá sa v minulosti pestovala na poličkách pre zver (severný okraj NPR Mraznica).

Z nepôvodných živočíšnych druhov bol v Liptovskej a v Popradskej kotline zaznamenaný výskyt psíka medvedíkovitého (*Nyctereutes procyonoides*).

Subalpínsky stupeň

Nad pásmom lesa v minulosti človek najviac ovplyvnil subalpínsky stupeň – veľkoplošná likvidácia porastov kosodreviny kvôli získavaniu horských pasienkov veľmi výrazne zmenila druhové zloženie subalpínskeho stupňa. Na miestach pôvodných salašov sú porasty nitrofilných druhov rastlín. V súčasnosti, po ukončení pasenia, je tento stupeň ohrozený priamou ľudskou činnosťou omnoho menej. Pre niektoré lokality bohatej horskej flóry (Osobitá, masív Sivého vrchu, Tomanová dolina) však ukončenie pasenia paradoxne znamená postupný zánik. Nevhodným sa ukázalo vysádzanie kosodreviny, najmä v oblastiach s bohatou horskou flórou, ktorá je postupne nahradená monotónnymi porastami kosodreviny. Bodové ohrozenie predstavuje okolie turistických značených chodníkov (TZCH) a vysokohorských chát, a to z dôvodu vyššieho nárastu turistov a oblasti ich rozptylu okolo chaty, ale najmä nedoriešná, resp. neúčinná likvidácia biologického odpadu, ktorý je často vypúšťaný do doliny.

Medzi problémy, ktoré majú negatívny dopad na živočíchy, patrí aj neusmernený turistický ruch, bivakovanie v záveroch dolín, skialpinizmus mimo vyhradených lokalít uvedených v návštevnom poriadku NP, masový zber lesných plodov a húb. Všetky tieto aktivity negatívne ovplyvňujú živočíšnu zložku NP ako celok.

Alpínsky a subniválny stupeň

Vplyv človeka, ale aj ohrozenie, sa tu prejavuje najmenej. Najväčší dopad na vegetáciu má neusmernená turistika (zošľapovanie, znečisťovanie odpadkami) najmä v okolí horských chát a v blízkosti turistických chodníkov (zošľap, erózia). Erózia postihuje najmä citlivé spoločenstvá (často druhovo bohaté lokality na mylonitoch) pod sedlami (Bystré sedlo, sedlo Sedičko, pod Kôprovským sedlom a i.), eróziou je postihnutá aj veľká časť hrebeňa Západných Tatier. Akútny problém ohrozenia flóry botanicky najbohatšieho územia – Belianskych Tatier, bol čiastočne eliminovaný uzavretím turistického chodníka hrebeňom pohoria a chodníka na Ždiarsku Vidlu. Nerešpektovanie zásad Návštevneho poriadku TANAP často spôsobuje vyrušovanie živočíchov, najmä v čase párenia, rodenia a výchovy mláďat. Dochádza aj k výrazným a zásadným zmenám v ich denných biorytmoch.

Ľudská činnosť a vplyvy na prírodné prostredie

Osídlenie

Sídlny systém podmieňuje morfológia územia (napr. nadmorská výška, expozícia a oslnenie, sklonitosť, klíma, riečna sieť). Popradská kotlina je kombinovanou podhorskou a poľnohospodárskou krajinou. Liptovská kotlina je prevládajúcou poľnohospodárskou krajinou. Ťažiskom osídlenia sú mestá Poprad a Liptovský Mikuláš s koncentráciou ekonomických aktivít. Väzby medzi Popradom a mestom Vysoké Tatry a taktiež medzi Liptovským Mikulášom a Liptovským Hrádkom je treba považovať za aglomeračné. Nosnú kostru sídelnej schémy na území TANAP a jeho ochranného pásma tvoria prepojenia medzi sídelnými štruktúrami v podhorí a osídlením v montánnom pásme. Tzv. urbanizačné radiály tvoria spojnice medzi východiskom v kotline – mestá a obce, cez zonálne sídelné jednotky na okraji montánneho pásma, tatranskú osadu až po vysokohorskú chatu, resp. základňu letných a zimných športov, prípadné vrcholové stanice lanoviek a vlekov. Na území Vysokých Tatier je identifikovaných 9 nosných urbanizačných radiál.

Typ sídelnej štruktúry v tomto regióne bol determinovaný morfológiou územia. Vznikli 2 typy sídiel:

- podhorské obce sú z hľadiska urbanistickej štruktúry utvárané vo väzbe na reliéf a dobu vzniku. Až na výnimky majú takmer intaktne zachované historické jadro a systém založenia pôdorysnej osnovy.
- kúpeľné osady ležiace v optimálnej bioklimatickej zóne vo výškovom gradiente od 850 m n. m. – 1 350 m n. m., vznikali väčšinou pozdĺž pôvodnej transverzálnej cesty (dnešná Cesta slobody).

Krajina

Krajinu chápeme z hľadiska jej viacerých – tak prírodných, ako aj kultúrnych pozoruhodností, čiže je kombinovaným dielom prírodných a antropických síl (Jančura, 2005). Každý krajinný priestor je charakterizovaný určitými znakmi. Krajinnno-ekologická a kultúrno-historická významnosť krajiny a ochrana hodnôt prírodného a kultúrneho dedičstva sa postupne integrujú do jednotného ponímania hodnoty krajiny. V zmysle Dohovoru Rady Európy o krajine sa záujmy ochrany prírody zblížujú so záujmami o ochranu prvkov a vlastností regionálneho krajinného rázu.

Územie sa vyznačuje pomerne veľkou variabilitou prírodných podmienok, ktoré súvisia s geologickou stavbou územia a rozložením jednotlivých geologických útvarov, členitosťou reliéfu, zastúpením lesných komplexov s výskytom pôvodných alebo hodnotných lesných spoločenstiev, širokým spektrom klimatických podmienok (od kotlinovej až po vysokohorskú klímu), rôznorodými pôdnymi pomermi a v dôsledku urbanizácie aj značne rozdielnou štruktúrou využívania krajiny. Konečným efektom je na jednej strane v jednotlivých častiach územia výskyt prírodných fenoménov a zachovalých a hodnotných ekosystémov i celých území, ktoré boli v priebehu času postupne štátom vyhlasované za chránené v rôznom stupni ochrany, a na druhej strane veľké plochy s minimálnym výskytom ekostabilizačných prvkov v krajine, intenzívne využívané poľnohospodárstvom alebo urbanizovanej zástavbou a infraštruktúrou (Jančura, 2005).

Základnú maticu krajiny tvoria tri prvky druhotnej krajinej štruktúry: skaly, lesy a poľnohospodárska pôda usporiadané do viac-menej horizontálnych pásov, ktoré na seba nadväzujú (Jančura, 2005). Heterogenita krajiny sa mení podľa výškových gradientov. Najvyššia je v ekotónovom pásme prechodu lesných a lúčnych spoločenstiev, kde nachádzame aj podstatne vyššiu druhovú diverzitu, ako je tomu v susediacich biocenózach lesa a poľnohospodárskej krajiny. Štruktúra je ďalej dopĺňaná líniovými, bodovými a plošnými prvkami. Charakteristické krajinné typy sú:

- horská a podhorská súvislá lesná krajina,
- prechodové, ekotónové pásmo z lesnej do poľnohospodárskej krajiny s mezoštruktúrami lúk a nelesnej drevinovej vegetácie,
- podhorská poľnohospodárska krajina so striedaním ornej pôdy a TTP, so sporadickým výskytom drevín, resp. homogénne makroštruktúry ornej pôdy.

Analýzou panorám a diaľkových pohľadov boli v Krajinnnoekologickom pláne Tatier v r. 2005 (ďalej „KEP Vysoké Tatry 2005“) stanovené charakteristické pohľadové osi Vysokých Tatier. Vzhľadom na ich tvar a polohu s výrazným podhorím Popradskej kotliny,

ktorá poskytuje dostatočné rozhľadové možnosti, bol celý krajinný priestor rozdelený na jednotlivé vizuálne polia, ohraničené:

- **vizuálnymi pásmami** – vzdialenosťou od hlavného hrebeňa (6 vizuálnych pásiem vzdialených od seba približne 4 km, pričom IV. vizuálne pásmo je kotlinové v optimálnom optickom kuželi);
- **vizuálnymi segmentmi** – pohľadovými osami, ktoré opticky vyčleňujú jednotlivé polohy vzhľadom na polohu ku hlavnému hrebeňu. Pohľady sú ohraničené tak masívom Tatier, ako aj vizuálnymi optickými kuželmi zrakovej schopnosti očí. Vyčlenených bolo 10 sektorov.

Lesné hospodárstvo

Lesné porasty na území Tatier sú pomerne často ovplyvňované vetrovými a následne lykožrútovými kalamitami. Podľa zhodnotenia účinku ničivých víchric na lesné porasty Tatier môžeme konštatovať, že padavým vetrom je postihovaný súvislý pás, ktorý je rovnobežný s hlavným hrebeňom Tatier a je kolmo postavený na smer prevládajúceho severozápadného prúdenia. Významný vplyv na stav lesných biotopov a najmä na veľkoplošný výskyt kalamít majú aj geologicko - geomorfologické pomery tatranského podhoria. V oblasti glacifluviálnych sedimentov sa nachádzajú podmáčané až zamokrené pôdy, kde často dochádza k vetrovým kalamitám. V prvom rámečku nižšie je prehľad významných udalostí, z ktorých je zrejmá ich periodicita v širšej tatranskej oblasti. V druhom rámečku sú informácie o dvoch najrozsiahljších veterných kalamitách.

18. november 1915: Podľa záznamov lesného oddelenia okresného úradu v Poprade bolo poškodených od Danielova po Tatranskú Lesnú 823 ha lesa v nadmorskej výške 850-1 150 m n. m., s objemom 1 265 m³. Podľa niektorých nepublikovaných údajov kalamitu spracovávali tri roky, teda do roku 1918. Víchrica v novembri 1915 mala smer SZ a severoseverozápadný (SSZ), trvala 21 hodín a ničivo začala pôsobiť vo výške 1 500 m n. m., pričom jej účinky vrcholili vo výške okolo 1 000 m n. m. a pod 800 m n. m. sa už neprejavili. Utrpeli najmä porasty vo veku 60-100 rokov, v nich najmä smrek (74 %), smrekovec (16 %) a borovica (10 %).

1. a 2. máj 1919: V okolí Tatranskej Lomnice sotva tri hodiny trvajúca víchrica vylámala les na výmere 150 ha a v oblasti Vyšných Hágov na výmere 320 ha. Relatívne nízke škody sa vysvetľujú tým, že v poškodenej oblasti po víchrici v roku 1915 nebolo viac starších porastov. Výrazne prevažovali zlomy, vývraty boli zriedkavé.

Jún 1921: Na Podbanskom (Za priekopy) vyvrátila víchrica les s objemom 7 000 m³ dreva.

3. august 1925: Prudký SZ a S vietor vyvrátil v oblasti Podbanského 22 000 m³ dreva (celkove spracovali 76 000 m³), v oblasti Tatranskej Lomnice 3 000 m³ a v oblasti Štrbského Plesa 5 000 m³.

V rokoch **1928 až 1940** sú každoročne zaznamenané menšie kalamity s celkovým objemom 80 000 až 90 000 m³ dreva, z toho najviac v roku 1930 – 27 000 m³, 1931 – 20 000 m³ a v roku 1939 – 10 000 m³.

1. až 3. september 1941: Vetrová kalamita zničila alebo poškodila 60 % porastov od Kôprovej doliny po Tatranskú Polianku. Dôsledky víchrice a následnej podkôrnikovej kalamity doznievali do roku 1963. Dovtedy len na Podbanskom spracovali z následnej podkôrnikovej kalamity 116 000 m³ kalamitného dreva. V roku 1942 padli okraje vetrom poškodených

porastov s objemom 12 000 m³ dreva. V roku 1943 k nemu pribudlo okolo 38 000 m³ a v roku 1944 ďalších 5 000 m³ vývrátov.

V rokoch **1948-1958** sa vyskytli len menšie veterné kalamity s ročným objemom okolo 4 000 až 10 000 m³ vývrátov.

V roku **1959** vznikli vetrové kalamity dvakrát: v noci z 9. na 10. apríla a v dňoch 23. až 27. septembra sa silný vietor prehnal východnou a severnou časťou tatranskej oblasti a vyvrátil 18 000 m³ dreva. Spolu s vyvrátenými kmeňmi po povodni z 27. na 30. júla 1958 spracovali v tom roku spolu 22 000 m³.

V roku **1960** sa zopakovala podobná udalosť: Po víchriciach 28. a 29. októbra a 5. a 6. novembra spracovali v oblasti Tatranskej Kotliny až Podspádov 33 000 m³ dreva, a to najmä v porastoch stredného veku (40 až 60-ročných). V tej istej oblasti spracovali v roku 1962 ďalších 24 000 m³.

24. a 25. november 1964: Silná víchrica s rýchlosťou 120-160 km.h⁻¹ vyvrátila a polámala prevažne v javorinskej časti Tatier 80 000 m³ dreva. Spolu s ďalšími kalamitami padli v tomto roku za obeť vetru lesy s objemom dreva 140 000 m³.

1965: Postupne padlo 48 000 m³ kalamitného dreva.

1966: V dňoch 5. a 6. novembra v Tichej doline a v oblasti Tatranská Kotlina – Javorina vietor vyvrátil 46 000 m³ lesa. V dôsledku menších veterných kalamít spracovali ďalších 21 200 m³, spolu 67 200 m³ dreva. V roku 1967 v oblasti Tatranskej Kotliny až po Podspády spracovali 65 000 m³ kalamitného dreva.

6. a 7. máj 1968: Silný vietor J až JZ smeru s rýchlosťou 209-223 km.h⁻¹ vyvrátil a polámal v starších porastoch v oblasti Javorina – Podspády – Ždiar 130 000 m³ dreva. Následky vetra v ťažko prístupnom teréne znásobil podkôrny hmyz.

3. a 4. december 1970: Víchrica s rýchlosťou 150-190 km.h⁻¹ zasiahla južné predpolie Tatier a vyvrátila porasty s objemom 36 000 m³ dreva.

22. a 23. október 1971: Víchrica prevažne S smeru s priemernou rýchlosťou okolo 180 km.h⁻¹ zasiahla najmä oblasť od Vyšných Hágov po Kežmarské Žľaby. Vyvrátila a polámala 60 až 100-ročné smrekové i zmiešané (borovicovo-smrekové, jedľovo-smrekové a smrekovcovo-smrekové) porasty s objemom 94 000 m³ dreva. Až 70 % poškodených stromov tvorili zlomy.

2. a 3. november 1981: Najmä v oblasti Tatranská Lomnica – Kežmarské Žľaby (menej v oblasti Vyšných Hágov a Tatranskej Kotliny) padlo 295 000 m³ dreva. Rýchlosť vetra dosahovala 120-165 km.h⁻¹. Kalamitu spracovávali do roku 1983.

1984: Po víchrici s nárazmi 140 km.h⁻¹ vznikla kalamita v oblasti Javorina – Podspády – Ždiar s objemom 25 000 m³.

1985: Rozptýlená vetrová kalamita v objeme 25 000 m³.

1988: V apríli a novembri poškodil vietor lesy v oblasti Vyšných Hágov s objemom 47 000 m³ (z tohto objemu bolo vyše 3 000 m³ „chrobačiarov“).

1989: Vetrové kalamity v celkovej výške 106 000 m³ vznikli vo februári, máji a decembri.

Noc z **3. na 4. apríla 1995:** V priebehu noci aj počas nasledujúceho dňa spôsobil vietor s nárazmi do 150 km.h⁻¹ škody na lesných porastoch v objeme 10 000 m³ dreva.

1999: V hornom Liptove, približne od Konskej po Podbanské, padlo vyše 90 000 m³ dreva, z toho v štátnych lesoch 12 000 m³.

Noc z **31. januára na 1. februára 2000:** Vichrica s nárazmi 130-170 km.h⁻¹ v oblasti Dolný Smokovec – Tatranská Lomnica – Kežmarské Žľaby spôsobila polomy vo výške 35 000 m³, silný vietor počas nasledujúcich dvoch dní vyvrátil ďalších 15 000 m³, spolu 50 000 m³. Približne tretinu poškodených kmeňov tvorila borovica.

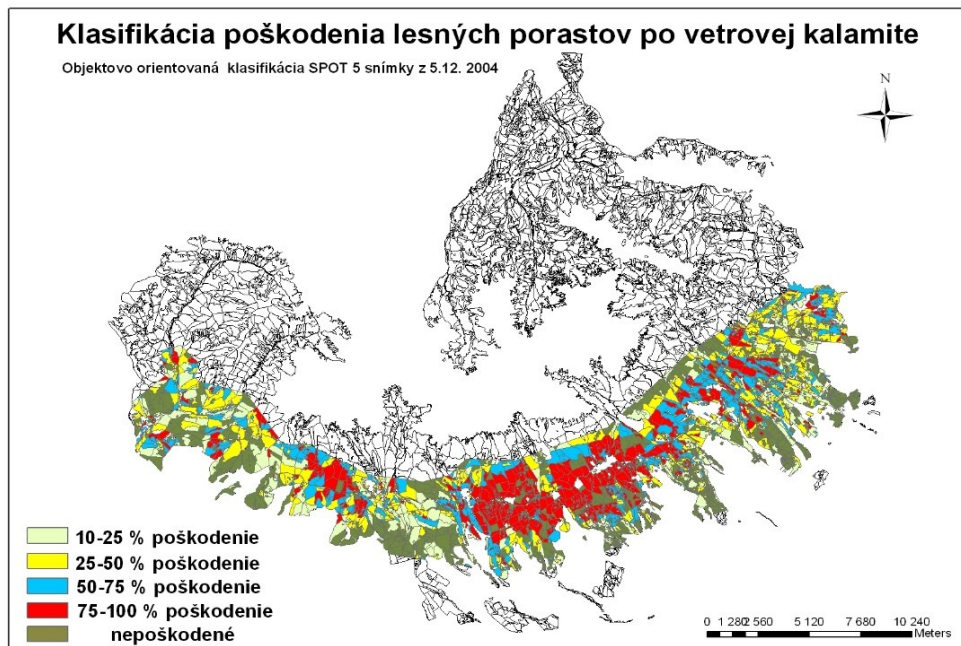
2002: Veterná kalamita zasiahla najmä javorinskú oblasť (115 000 m³ dreva).

Posledné dve významné kalamity výrazne ovplyvnil stav lesných porastov TANAP-e

Kalamita z 19. novembra 2004 – Alžbeta

Dňa 19. novembra 2004 v čase medzi 15:00 a 20:00 hodinou zasiahla územie Slovenska veterná smršť s rýchlosťou vetra v nárazoch takmer 200 km/hod, pri ktorej boli významne poškodené lesné ekosystémy v regiónoch Horehronie, Kysuce, Orava, Spiš a Tatry. Najväčšie škody vznikli na území Tatranského národného parku, kde v priebehu veľmi krátkeho času bolo rozvrátených 12 600 ha lesných porastov. Ide o plochu väčšiu ako je plocha každoročne zalesňovaná na území celého Slovenska.

Podľa zhodnotenia účinku ničivých víchric na lesné porasty Vysokých Tatier môžeme konštatovať, že padavým vetrom je postihovaný súvislý pás, ktorý je rovnobežný s hlavným hrebeňom Tatier, a je kolmo postavený na smer prevládajúceho SZ prúdenia. Vichrica s katastrofálnymi dôsledkami na lesy sa zopakovala v roku 2004 po 90-tich rokoch. Zásoby dreva v tatranských lesoch boli pred touto víchricou najvyššie v doteraz známej histórii. Zdá sa, že cyklus veľkých katastrofických poškodení lesných porastov v tejto oblasti prinajmenšom rovnako závisí od aktuálnych zásob dreva, ako od klimatických podmienok. Napriek tomu je zrejmé, že kalamita 19. novembra 2004 bola v mnohom výnimočná, keď došlo ku mimoriadnej zhode podmienok pre vznik kalamity obrovského rozsahu.



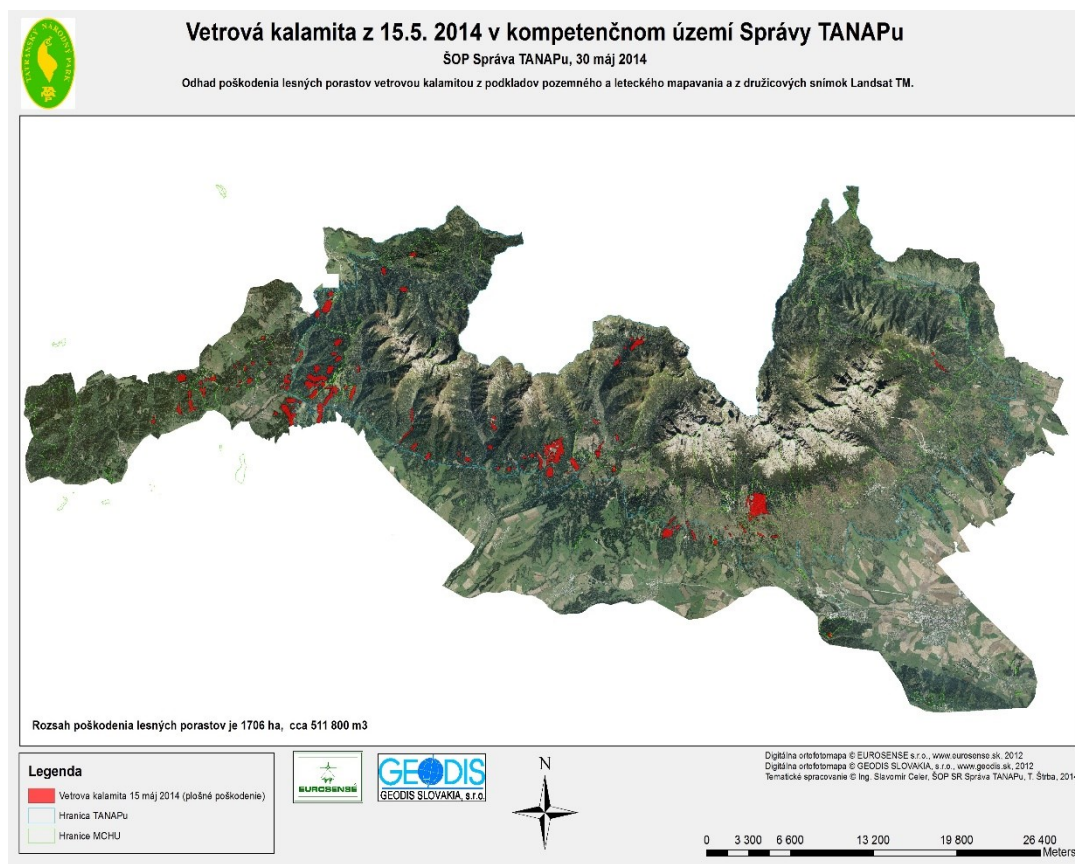
V absolútnej väčšine prípadov boli stromy vyvrátené, zlomy sa vyskytovali zriedkavejšie. Orientácia vyvrátených stromov odvodená z leteckých snímok i terénneho šetrenia potvrdila,

že rozvrat lesov spôsobil severozápadný až severný vietor. Až na malé výnimky, vyvrátené a zlomené kmene ležali kolmo na smer hlavného hrebeňa.

Podľa veku boli najviac postihnuté vekové triedy od 60 do 120 rokov, s takmer 60 % podielom na celkovom objeme kalamity. Prekvapujúco vysoký bol takmer 13 % podiel mladých porastov v triede 20-40 rokov. Tieto porasty boli pred víchricou jednoznačne prehustené, s priemerným zakmenením 0,9.

Kalamita z 15. mája 2014 - Žofia

Dňa 14. až 15. mája 2014 postihol územie Slovenska silný vietor, ktorý dosahoval nárazy až 100 km/hod. Silný vietor sprevádzala intenzívna zrážková činnosť. Miestami na severnej strane Tatier boli zaznamenané rekordné úhrny zrážok až 141,3 mm za 24 hodín. Vplyvom nepriaznivého účinku vetra a silného dažďa došlo k mimoriadnej situácii. V oblasti Tatier a Chočských vrchov došlo k vetrovým kalamitám na lesných porastoch a k rozsiahlym povodniam. V kompetenčnom území Správy TANAP (okres Poprad, Liptovský Mikuláš, Ružomberok, Tvrdošín) sme zaznamenali vetrovú kalamitu (plošné poškodenie) na rozlohe 1 742 ha. Objem poškodeného dreva sa odhaduje na 522 000 m³. Značná časť ciest a TZCH bola neprejazdná, resp. nepriechodná vplyvom popadaných polomov alebo vývratov. Vodné toky sa na viacerých miestach rozvodnili, poškodili alebo zničili mostné objekty a oporné múry. Na mnohých lokalitách sa vytvorili nové nánosové kužele. Brehová vegetácia vplyvom podmytia bola zničená alebo poškodená.



Hlavnými problémami lesných biotopov je nevhodná štruktúra porastov a drevinové zloženie. Plošne prevládajú mladiny až žrd'koviny vo veku od 10 – 40 rokov. V mladých

porastoch chýbajú listnaté dreviny (cenné listnáče), jedľa, smrekovec, borovica. Často sú mladé porasty poškodzované lesnou zverou. Napriek plánovanej obnove a výchove lesné porasty vytvárajú homogénnu štruktúru na pomerne veľkej ploche. Osobitný problém v rámci výchovy lesných porastov predstavujú smrekovcové smrečiny, ktoré si vyžadujú pomerne silné výchovné zásahy do hornej úrovne korún.

Výchovu mladých lesných porastov na zamokrených a podmáčaných stanovištiach je potrebné uskutočniť tak, aby sa zachoval priaznivý stav biotopov, optimálny hydrický režim a priaznivý stav chránených druhov rastlín a živočíchov. Výchovné zásahy v mladých lesných porastoch si vyžadujú osobitný prístup, ktorý zohľadní uvedené špecifiká. Dôležité je, aby sa výchovnými opatreniami dosiahla výškovo a vekovo diferencovaná štruktúra lesných porastov a zachovali sa voľné plochy na ktorých prosperujú chránené druhy živočíchov a rastlín. Veľký význam má aj podpora pionierskych drevín v rámci výchovných opatrení.

Redukcia prestarnutých lesných porastov zasahuje do veľkej skupiny bezstavovcov, ktoré sú troficky (potravne) viazané na lesné dreviny a ktorých larválne štádia sa vyvíjajú na tlejúcom dreve. Odstraňovanie starých stromov s prirodzeným výskytom dutín zas zamedzuje možnosti hniezdenia pre dutinové hniezdiče (ďatle, sovy, atď.).

Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárske aktivity sú v súčasnom období sústredené predovšetkým v ochrannom pásme. Z historického hľadiska však bolo súčasné územie TANAP výrazne formované poľnohospodárskymi aktivitami, a to najmä pastierstvom v horských a vysokohorských oblastiach. Väčšina pastierskych obydľí vo Vysokých Tatrách zanikla v priebehu roku 1952 - 1953. V Západných Tatrách sa intenzívnejšie páslo ešte v 70-tych rokoch 20. storočia.

Súčasná poľnohospodárska výroba sa sústreďuje na intenzívnejšie veľkablokové formy obhospodarovania na dostupných a nie príliš vzdialených plochách. Premietlo sa to aj do súčasného zloženia stád, v ktorých chýbajú salašnícke plemená, ktoré by sa hodili na vypásanie ťažšie dostupných plôch. Intenzifikácia poľnohospodárstva spôsobuje ďalej intoxikáciu prostredia pesticídmi, likvidáciu remízok a brehových porastov, vysušovanie mokradí, reguláciu a znečisťovanie vodných tokov. Toto všetko má za následok degradáciu a likvidáciu potravných, hniezdných a úkrytových biotopov.

Na poľnohospodársku krajinu ochranného pásma TANAP je viazaný chrapkáč poľný (*Crex crex*), ohrozená jarabica poľná (*Perdix perdix*) a prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). V záujme posilnenia týchto populácií druhov je potrebné uplatňovať extenzívne spôsoby poľnohospodárskeho využívania biotopov bez použitia pesticídov, na ktorých sa tieto druhy vyskytujú. Používanie pesticídov nezasahuje len škodcov, ale aj celé populácie iných druhov živočíchov (mravce, lumky, lumčičky, včely, čmeliaky, ale aj pavúky, vážky, larvy motýľov, bystrušky, svižníky, húsenice, a pod.), ktoré sú dôležité pre udržanie rovnováhy na danom území.

V prípade nelesných biotopov (najmä lúčne spoločenstvá) dochádza k zhoršovaniu ich stavu v dôsledku zarastania sukcesnými drevinami, použitím nevhodných technologických postupov (opakované mulčovanie) a nekosením dochádza k zmene spoločenstiev a v dôsledku iného využívania lúk, napr. ako lesné sklady na priblížené drevo, k zániku lúk. Niektoré poškodené až degradované lúky sú ohrozované synantropnými druhmi, ktoré spomaľujú obnovu prirodzeného zloženia lúčnych spoločenstiev.

Poľovníctvo a rybárstvo

Výkon práva poľovníctva na území TANAP-u vykonávajú zamestnanci Správy TANAP a poľovné združenia na neštátnych pozemkoch.

Okrem špecifických problémov súčasného poľovníctva je nutné riešiť aj potrebu optimálneho zosúladenia záujmov poľovného obhospodarovania zveri a starostlivosti o mladé lesné porasty.

Vzhľadom na to, že Tatry sú pramennou oblasťou pre mnohé toky, možno konštatovať, že z hľadiska výskytu rýb nie sú významnou rybárskou oblasťou. Väčšina tatranských vôd prirodzene nevyhovuje mnohým druhom rýb. Dokonca sú oblasti úplne bez rýb (väčšina plies, horné úseky potokov a bystrín).

V rámci územia ochranného pásma a územia TANAP obhospodarujú vodné plochy dva subjekty: Správa TANAP a základné organizácie Slovenského rybárskeho zväzu (SRZ). Z hľadiska členenia organizačných zložiek SRZ ide najmä o príslušné miestne alebo mestské organizácie (Trstená, Liptovský Mikuláš, Liptovský Hrádok, Svit, Poprad, Kežmarok a Spišská Belá), ktorých rybárske revíry alebo ich časti ležia v kontaktnej zóne ochranného pásma a územia TANAP.

V rokoch 1961 - 1962 bolo vo Východnej vybudované Stredisko genofondu rýb pre účely udržiavania pôvodného genofondu rýb tatarskej oblasti, ktoré v súčasnosti prevádzkuje Správa TANAP.

Vodné hospodárstvo

Povodie Popradu a Dunajca je na výskyt geotermálnych vôd veľmi bohaté, pretože doňho zasahuje oblasť výskytu zdrojov geotermálnej energie. Evidované sú zdroje na lokalitách Poprad, Stará Lesná a Veľký Slavkov.

Problematické je hydroenergetické využívanie tokov a ich regulácie, ktoré takmer úplne limitujú faunu pobrežnej vegetácie a členitého povrchu prirodzeného dna vodného toku. Pre lyžiarske strediská je odoberaná voda pre zasnežovanie. Vo všeobecnosti však možno konštatovať, že všetky aktivity vedúce k ovplyvňovaniu hydrologického režimu povrchových a podzemných zdrojov vedú k hydrologickej rozkolísanosti vôd a to vo väčšom, či menšom meradle. V zásade je napr. priamy odber povrchovej vody pre umelé zasnežovanie a pre hydroenergetické účely vážnym zásahom do hydrológie toku, nakoľko sú nepriamo, resp. sekundárne ovplyvňované aj korytotvorné účinky. Ak korytotvorné účinky toku nefungujú, tok zarastá alebo vysychá a počas intenzívnych zrážok vznikajú v tejto súvislosti extrémne povodňové javy. Migračné bariéry rôzneho charakteru ovplyvňujú kontinuitu toku, plynulý a pravidelný transport unášaných plavenín a splavenín a zamedzujú migráciám vodných živočíchov. Zastavením transportu riečneho materiálu sa v niektorých miestach koryto toku zarezáva v dôsledku efektu tzv. hladnej vody (napr. toky pod štrkovými prepážkami, a pod.).

Ťažba nerastných surovín

V území TANAP sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne dobývacie priestory, ktoré by boli aktívne využívané na povrchovú ťažbu. V minulosti boli takto využívané lokality:

- k. ú. Tatranská Lomnica, časť Tatranská Kotlina (smer Ždiar) – kameňolom bol využívaný v súvislosti s ťažbou vápenca a dolomitu, ktoré boli využívané hlavne ako kamenivo pri stavbe ciest a tiež ako stavebný kameň, z vápenca sa istý čas páliło vápno;
- k. ú. Starý Smokovec, extravilán mesta Vysoké Tatry – lom Žltá stena – v minulosti sa toto územie využívalo ako zdroj materiálu pri výstavbe TEŽ v rokoch 1908 - 1912 a následne až po intenzívnu ťažbu piesku v 50. rokoch 20. storočia. Ťažba piesku bola zastavená v roku 1958.

V ochrannom pásme TANAP sú evidované dobývacie priestory (povrchové lomy a ťažobné priestory) v k. ú. Veľká Lomnica, Gerlachov, Mengusovce, Pod Kopou.

Inžinierske siete, doprava, parkovanie

Dopravná sústava sa skladá z jednotlivých dopravných systémov cestnej, železničnej, leteckej a kombinovanej dopravy. V rámci koridoru je realizovaná diaľnica D1 Žilina – Prešov – Košice. V súčasnosti je cestná sieť riešeného priestoru pripojená na hlavnú komunikačnú os priestoru tvorenú cestou I/18, medzinárodné značenie E50. Hlavný cestný skelet územia dopĺňujú cesty I/65, I/67 a II/537. Cesta II/537 (Cesta slobody) má dôležitú funkciu obsluhy urbanizovaného územia v priestore TANAP. Medzi nimi sú priečne severno – južné prepojenia.

Zvýšená intenzita dopravy negatívne ovplyvňuje najmä veľké cicavce – vydra, medveď, vlk, jeleň, srnec. Pre obojživelníky je kritické obdobie jarného ťahu, kedy pod kolesami hynú stovky skokanov a ropúch. Samotná výstavba objektov a s tým spojených aj prístupových komunikácií má výrazný vplyv na živočíšne druhy v danej oblasti.

Cestovný ruch

TANAP navštívi vyše 2 miliónov návštevníkov ročne, čo z neho robí jednu z najdôležitejších turistických destinácií Slovenska. Systematické sledovanie návštevnosti v rámci územia TANAP začali zamestnanci Správy TANAP už v r. 1972 z dôvodu prudkého vzostupu návštevnosti na slovenskej strane vo vysokohorskom prostredí NP, s frekvenciou minimálne jeden deň počas vrcholu letnej sezóny.

Služby pre návštevníkov poskytujú horské chaty a predovšetkým hotely a penzióny v regióne Tatier. Najvýraznejšie sústredenie rekreačných stredísk je v tatranských osadách. Z chatových oblastí lokalizovaných tesne na hranici NP v lokalitách Podbanské, Pod Suchým hrádkom, Surový Hrádok, Lieskovec a Važec – Pod Kopou ide len o individuálnu formu vo vlastníctve súkromných subjektov, resp. podnikov v rekreačno-lesnej krajine bez ďalšieho zámeru na rozvoj.

Počet zariadení cestovného ruchu v území postupne narastá, stúpa počet lôžok, modernizuje sa dopravná infraštruktúra, akou sú sedačkové a kabínkové lanovky. Návštevníci sa sústreďujú hlavne v oblasti Vysokých Tatier, najmä v turistických strediskách Štrbské Pleso, Starý Smokovec a Tatranská Lomnica. Najviac návštevníkov prichádza počas hlavných turistických sezón: v letnej sezóne, ktorá trvá od júna do septembra a počas zimnej sezóny v mesiacoch december až marec. Hlavným dôvodom návštevy regiónu je horská príroda – ako prostredie poskytujúce športové možnosti a rekreáciu na čerstvom vzduchu. Ostatné športové a turistické aktivity či atrakcie sú sústredené v tatranských osadách a v obciach mimo NP.

K najväčším zásahom do biodiverzity došlo už v minulosti urbanizáciou pozdĺž Cesty slobody, tatranskej železnice a výstavbou rekreačných zariadení v oblasti Vysokých Tatier. Často zasahujú necitlivo, sú nevhodne riešené alebo umiestnené a vytvárajú bariéry pri migrácii živočíchov. Sú to hlavne líniové stavby – cesty, železnice, siete elektrického vedenia, vleky, lanovky a bežecké trasy. Pri výstavbe zjazdových tratí a horských dopravných zariadení boli exploatované niektoré priestory (Solisko, Hrebienok, Skalnaté sedlo a Skalnaté pleso, Lomnický štít, Spálená), kde došlo k zásahom do terénu, a tým aj k narušeniu významných glaciálnych javov. S výstavbou lyžiarskych vlekov súvisí aj problém umelého zasnežovania zjazdoviek.

Výraznou zmenou prešli aj tatranské osady, ktoré sa pôvodne vyznačovali rozvoľnenou heterogénnou zástavbou v kúpeľnom lesoparku. V posledných rokoch došlo v meste Vysoké Tatry a na Štrbskom Plese k masívnemu rozvoju na úkor vnútro-sídelnej zelene formou výstavby hotelov, apartmánových domov, obchodných uličiek, hromadnej bytovej výstavby a športovísk, čím stratili nielen pôvodný kúpeľný charakter, ale aj charakter špecifických sídiel v TANAP. Najrozsiahlšie zábery prírodného prostredia boli v 70-tych rokoch minulého storočia a na začiatku 21. storočia pri výstavbe a modernizácii lyžiarskych areálov.

Podhorie: Vďaka atraktívnej polohe podhorských obcí ich navštevuje vysoký počet návštevníkov obzvlášť počas víkendov. Navyše podhorské obce kumulujú významný historický a kultúrny potenciál, ako aj potenciál vyhladkových miest na masív Vysokých či Západných Tatier. Je preto zákonité, že tieto obce majú ambíciu zhodnotiť svoj potenciál pre cestovný ruch postupným zvyšovaním svojich ubytovacích kapacít, ako aj zlepšovať a rozširovať ponuku služieb. Lokalizácia týchto obcí mimo územie NP alebo v jeho ochrannom pásme znižuje pravdepodobnosť kolízie so záujmami ochrany prírody, nie však so záujmami ochrany krajiny. Umiestnením niektorých činností v krajine dochádza často nielen k ohrozeniu niektorých prvkov ekologickej stability, ale predovšetkým k nenávratnému poškodeniu charakteristického vzhľadu krajiny.

Nelegálna výsadba nepôvodných (neautochtónnych) drevín (stromy, kry) najmä v podhorskom vegetačnom stupni spôsobuje celkové znižovanie druhovej diverzity pôvodných živočíšnych druhov.

Športová činnosť

Pokrytie územia TANAP turistickými trasami je pomerne rovnomerné, ich využitie už nie. Z celkového počtu návštevníkov Vysokých Tatier iba 1/3 sa dostáva do vysokohorského prostredia. Využívanie turistických vyznačených chodníkov (cca 660 km) je upravené Návštevným poriadkom TANAP. Je najdôležitejším nástrojom na usmernenie návštevnosti v NP. V ňom sú uvedené aj sezónne uzávery turistických chodníkov (od 1.11. do 31.5., od 1.11. do 30.4. a od 15.12. do 30.4.). Samostatne je upravená športová činnosť a pohyb v sprievode oprávnenej osoby podľa osobitných predpisov. Na území NP sú vyhradené miesta pre jazdu na bicykli. Zjazdové a bežecké lyžovanie je možné len po vyznačených lyžiarskych a oficiálnych bežeckých tratiach. Horolezectvo sa môže vykonávať na vyhradených miestach, kde sú stanovené podmienky pre vykonávanie týchto aktivít (napr. časové obmedzenie, a pod.). Vyhradené miesta sú aj pre skialpinizmus, zimnú turistiku, vodnú turistiku a geocaching.

Z hľadiska vplyvov na rastlinstvo predstavuje turistika priame pôsobenie: likvidácia jedincov vzácnych rastlín zošľapom, poškodzovanie a deštrukcia rastlinných spoločenstiev

zmenou ich štruktúry, kedy sú spoločenstvá ochudobňované o citlivé druhy rastlín a naopak, podporované sú druhy voči zošľapu tolerantné. Tento faktor sa prejavuje najmä na križovatkách turistických chodníkov, v okolí plies a miest vhodných na odpočinok, v bezprostrednom okolí vysokohorských chát.

Pozdĺž TZCH, náučných chodníkov a v okolí turistických areálov dochádza k poškodzovaniu až zničeniu biotopov a biotopov druhov (najmä nelesné biotopy v subalpínskom až alpínskom stupni). Tento negatívny jav výrazne pozorujeme najmä v subalpínskom a alpínskom stupni. Zašľapávaním vegetačného a pôdneho krytu dochádza k výraznému poškodzovaniu až zániku nelesných biotopov a chránených druhov rastlín. Súčasne je povrch pôdy poškodzovaný eróziou. Turisti často poškodené trasy TZCH obchádzajú alebo si skracujú chodníky, dochádza k zašľapovaniu vegetácie a k zmenšovaniu plochy biotopov.

Mimoriadne citlivé na eróziu a zošľap sú spoločenstvá a druhy viazané svojím výskytom na mylonity. Mylonity nachádzame najčastejšie v sedlách a zníženinách hrebeňov, ktorými sú vedené aj frekventované turistické chodníky. Medzi problémový patrí chodník z Hincovho plesa do Kôprovského sedla, kde erózia existenčne ohrozuje najpočetnejšiu vysokotatranskú populáciu ponikleca jarného (*Pulsatilla vernalis*), ďalej bohatú populáciu lomikameňa zohnutolistého (*Saxifraga retusa*) a iné druhy. Erózia chodníka medzi Mlynickou a Furkotskou dolinou ohrozuje viaceré druhy viazané na mylonity. K devastácii vysokohorského prostredia dochádza aj na chodníku z oboch strán sedla Sedielko a Priečného sedla. Negatívne sa prejavuje pohyb návštevníkov aj pri neznačkovaných, ale frekventovaných chodníkoch. Napr. neznačkovaný chodník z Velickej doliny na Gerlachovský štít úpäťm Kvetnicovej veže – najbohatšia vysokotatranská botanická lokalita, mimoriadne početná populácia ostrice skalnej (*Carex rupestris*), neznačkovaný chodník záverom Malej Studenej doliny do Ľadovej priehyby v hrebeni Ľadových štítov, chodník z Malej Studenej doliny do Baranieho sedla a viaceré ďalšie.

Turistika spôsobuje vyrušovanie živočíchov najmä v čase párenia, rodenia a výchovy mláďat. Zvlášť citlivé sú kamzíky, lesné kurovité vtáky a ostatná voľne žijúca zver v NP. Vysoká návštevnosť a bivakovanie najmä v nočných hodinách vo vysokohorskom prostredí vyrušuje živočíchov pri vyhľadávaní potravy, párení, rodení a výchove mláďat, pri odpočinku, spánku, a pod., čím dochádza k permanentnému a viac menej trvalému narušeniu ich denného biorytmu. Vyrušovanie živočíchov (jednak silným hlukom, degradáciou a priamym ničením biotopov) spôsobujú aj vyznávači tzv. adrenalínových športov, ako napr. lety na rogalách, skialpinizmus, snowboarding, cykloturistika mimo povolených lokalít.

Turizmus prináša so sebou aj problém odpadkov ako lákadla pre živočíchov, ktoré pri tom strácajú prirodzenú plachosť a znižuje sa ich úteková vzdialenosť. Stále častejšie sa objavujú konfliktné strety medzi návštevníkmi a synantropizovanou časťou populácie medveďa hnedého. Odpadky lákajú aj iné druhy živočíchov, ktoré tým strácajú plachosť, pozornosť voči vonkajšiemu okoliu, a tým sa ľahko stávajú korisťou predátorov.

Zberateľské aktivity predovšetkým s komerčným zameraním (obchodné aktivity), napr. na druhy jasoň červenooký, fuzáč zemolezový, fuzáč alpský, tiež vidlochvosty, bystrušky a mnohé ďalšie druhy hmyzu, mali za následok takmer úplné alebo úplné vymiznutie druhu na určitej lokalite.

Vyššie uvedené problémy sú riešené v návštevnom poriadku TANAP a v rámci jednotlivých konaní orgánov štátnej správy.

Hlucháň hôrny (*Tetrao uragallus*)

V CHVÚ Tatry dnes žije jedna z najvýznamnejších populácií hlucháňa hôrneho na Slovensku s celkovým počtom približne 80 – 90 kohútov. Tento zvýšený odhad počtu kohútov oproti r. 2003 je čiastočne spôsobený lepším zmapovaním populácie a čiastočne miernym nárastom počtu. V mimoriadne vhodných biotopoch môže tento druh dosahovať hustotu až 5 kohútov na 100 ha, obvyčajne je však omnoho nižšia, približne 2 – 5 jedincov na 100 ha. Na mnohých lokalitách sa však tento druh nevyskytuje vôbec, najmä z dôvodu nevhodnej štruktúry lesných porastov. Na kalamitných plochách v oblastiach s výskytom hlucháňa hôrneho dochádza k výraznej zmene štruktúry. Odrastajúce porasty sa zahusťujú, v zapojených mladinách sa výrazne presadzuje smrek alebo prípravné dreviny ako sú jarabiny a vrby. Dochádza k zmene v zložení v bylinnej synúzií. Na zatienených častiach sa výrazne znižuje zastúpenie druhov, ako sú *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis idaea* a *Calluna vulgaris*. Prirodzené voľné plochy, lúčky a ostatné voľné plochy zarastajú drevinami a mení sa ich štruktúra.

Z hľadiska posúdenia kvality populácie hlucháňa hôrneho je potrebné realizovať pravidelný monitoring populácie a sledovanie zdravotného stavu. Z posledných analýz zdravotného stavu (13.05.2023 a 27.06.2024) z Tatier boli vo vzorkách trusu hlucháňa hôrneho zistené nasledovné parazity: *Eimeria sp.*, *Capillaria sp.*, *Ascaridia galli* a *Raillietina sp.*

Parazitárne infekcie u hlucháňov hôrných sa klinicky prejavujú hlavne u mláďat, potom u jedincoch oslabených inou chorobou alebo zlou výživou, resp. iným stresom. Parazity hlucháňov spôsobujú značné priame straty spôsobené úhynom alebo nepriame, ako spomalenie rastu, stratu hmotnosti, nižšiu odolnosť voči predácii a podobne. Ničivý účinok parazitov závisí od celkovej odolnosti hostiteľského organizmu, jeho aktuálneho zdravotného stavu, dostatku kvalitnej potravy a tiež od množstva parazitov, ktoré sa dostanú do tela.

Napríklad eimerióza spôsobuje u hlucháňov hôrných zápal tenkého čreva, hnačky, poruchy nervového systému a následne anémioy. Veľmi náchylné môžu byť najmä kuriatka, ktoré nemajú ešte vybudovanú imunitu. Obdobné príznaky môžu byť spôsobené railietinózou. *Ascaridia galli* môže vyvolať zápal tenkého čreva a jedince zaostávajú vo vývine (rast, vývin svalov). Kapilarióza spôsobuje zápal pažeráka, hrvoľa a čriev vtákov.

Jasoň červenooký (*Parnassius apollo*)

Podľa Programu záchrany jasoňa červenookého (*Parnassius apollo*) na roky 2022 – 2026⁹ (Žilkovanová, K., Havranová, I., Kisková, K., 2021) sa jeho celkový areál zmenšil viac ako o polovicu, populačná hustota sa na väčšine lokalít výrazne znížila a situácia začína byť alarmujúca. Ide o druh s reliktným výskytom, ktorý na území strednej a južnej Európy prežíva už len v izolovaných populáciách. Celkový stav jasoňa červenookého na Slovensku v ALP

⁹ www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprrodyakrajiny/druhova-ochrana-prirody/programy-zachrany/pz-jason-cervenooky-2022_2026-www.pdf

biogeografickom regióne za roky 2013 – 2018 bol hodnotený a reportovaný EK ako nevyhovujúci (U1) (Černecký, J. a kol., 2020) a cieľom je dosiahnutie priaznivého stavu biotopov druhu v rámci projektového územia je plánované do roku 2034. Medzi najvážnejšie negatívne vplyvy a ohrozenia patrí sukcesia (50 %), komerčný zber a usmrcovanie jedincov (28 %) a zalesňovanie (9 %) (Janák, M., Černecký, J., Saxa, A., (eds.), 2015). Hlavným cieľom realizácie programu záchrany bolo zabezpečiť vhodné podmienky na lokalitách pre existujúce populácie a dosiahnuť ich zachovanie. Hlavnou príčinou, pre ktorú sa tento druh dostal do štádia ohrozenia, je neustále znižovanie vhodných lokalít pre jeho existenciu. Vypásaním a obhospodarovaním aj horšie prístupných skalných sutín a brál sa v minulosti udržiavali vhodné podmienky pre jeho vývoj. Upustenie od tradičného obhospodarovania lúk (pasenie, kosenie) má za následok v súčasnosti zarastanie lokality výskytu jasoňa červenookého (vrátane potenciálnych), čím sa stávajú pre rast hostiteľskej rastliny a následne aj pre existenciu samotného motýľa nevhodné. Následkom tohto stavu dochádza k vzájomnému kríženiu jedincov v málopočetných populáciách, čo vedie k liahnutiu rôzne deformovaných jedincov. Za hlavnú evolučnú silu v populáciách je považovaný genetický drift (zmena génovej frekvencie a charakteristiky populácie náhodným vplyvom), ktorý sa obyčajne prejavuje v malých populáciách (Paule, 1992). Ciele programu záchrany boli realizované prostredníctvom troch hlavných typov opatrení, a to: manažmentové opatrenia (výrub náletových drevín, kosenie – vrátane odstraňovania invázných nepôvodných rastlín a pasenie), monitoring a stráženie lokalít s výskytom druhu a environmentálne aktivity, zamerané na informácie o jasoňovi červenookom, jeho etológii, ekologických nárokoch a potrebe ochrany.

Tabuľka č. 10: Prehľad vplyvov a ohrození pre jednotlivé druhy a biotopy európskeho významu, pre ktoré boli navrhnuté opatrenia v rámci iného dokumentu manažmentu

Kód vplyvu/ohrozenia	Biotop	Popis vplyvu/ohrozenia
A03.03	6510, 6520, * 91D0	opustenie pôdy / nedostatok kosenia
B01	* 91D0	výsadba stromov
B01.02	* 91D0	výsadba stromov - nepôvodné druhy
B02	* 91E0, 9130, 9410	manažment lesa
B02.02	* 91E0, 9130, 9410	holorub
B02.06	* 91E0, 9130, 9410	stenčovanie vrstvy lesa - preriedenie korunnej vrstvy a tým pádom vyššia svetelnosť v nižších etážach
B07	* 91E0, 9130, 9410	lesnícke aktivity nešpecifikované vyššie
F03.01.01	* 91E0, 9130, 9410	škody spôsobené poľovnou zverou
G02.09	6150, 6230, 6430, 6510, 8110, 8210, 8220,	pozorovanie prírody
G05.01	6150, 6230, 6430, 6510, 8110, 8210, 8220, * 4070	zašľapávanie, nadmerné využívanie
J02.01	* 91D0	zazemňovanie, rekultivácie a vysušovanie, všeobecne
J03.02.03	* 91D0	znižovanie genetickej výmeny
J03.03	6150, 6230, 6430, 6510, 8110, 8210, 8220, * 4070	znižovanie, nedostatok v prevencii proti erózii

K01.01	6150, 6230, 6430, 6510, 8110, 8210, 8220, * 4070	erózia
K01.02	* 91D0	zazemňovanie
K01.03	* 91D0	vysušovanie
K02.01	6510, 6520, * 91D0	sukcesia
M01.01	* 91E0, * 91D0	zmena teploty (napr. vzostup teploty a extrémny)
M01.02	* 91E0, * 91D0	suchá a nedostatok zrážok
M02	* 91E0, * 91D0	zmeny biotických podmienok
M02.01	* 91E0, * 91D0	zmena biotopu

5. Navrhované riešenia

Z predchádzajúceho prehľadu vplyvov a ohrození pre druhy a biotopy európskeho významu, na ktoré sú zamerané navrhované opatrenia vyplýva, že hlavné problémy v starostlivosti o lesné biotopy v projektovom území (územia s aktívnym manažmentom) sú na kalamitných plochách. Na veľkých plochách sa nachádzajú mladé, zapojené, homogénne lesné porasty s nevhodnou štruktúrou a drevinovým zložením. Postupným rastom dochádza k prehusteniu porastov, zmene druhového zloženia v prospech smreka a v podraze sa mení zloženie bylinnej synúzie. V nadväznosti na uvedené je potrebné vykonávať častejšie výchovné opatrenia formou prerezávok a prečistiek, resp. plecích rubov s dôkladným rozčlenením porastov. Sila intenzita zásahov musí zodpovedať hustote porastov. Výchovné zásahy treba vykonávať v hlavnej úrovni s pozitívnym výberom v prospech cieľových a vyspelých drevín. Podporuje sa jedľa, limba, javor horský prípadne ostatné cenné listnáče. Prípravné dreviny, ako sú breza, jelša, vrby, jarabina sa úplne neodstraňujú. V niektorých prípadoch si listnaté dreviny ako breza a jelša vyžadujú podporu v prospech smreka.

V súvislosti so zlepšením stavu biotopov hlucháňa hôrneho je potrebná realizácia vybraných opatrení na trvalé zachovanie ostávajúcich vhodných biotopov hlucháňa hôrneho, ako aj zlepšovanie charakteristík porastových štruktúr jeho biotopov, ktoré v súčasnosti nedisponujú vhodnými charakteristikami. Medzi hlavné opatrenia týkajúce sa praktickej starostlivosti uplatnením aktívneho manažmentu pri zlepšovaní a vytváraní nových vhodných biotopov sú opatrenia využívané na dosiahnutie vhodnejších charakteristík štruktúr lesných biotopov približujúcich sa nárokom druhu hlucháň hôrny, vhodné výchovné opatrenia zamerané na podporu horizontálnej a vertikálnej diferencovanej štruktúry, v preštíhlených a vysoko zavetvených porastoch realizovať zásahy postupne, znižovanie zakmenenia realizovať s ohľadom na možnosti konkrétnych porastov, obnova holín (medzier), obnova zarastených lúčok a vytváranie porastových medzier rôznej veľkosti, vrátane vhodného rozčlenenia.

Pozdĺž TZCH, náučných chodníkov a v okolí turistických areálov dochádza k poškodeniu až zničeniu biotopov a biotopov druhov. Tento negatívny jav výrazne pozorujeme najmä v subalpínskom a alpínskom stupni. Zasaľapávaním vegetačného a pôdneho krytu dochádza k výraznému poškodzovaniu až zániku nelesných biotopov a chránených druhov rastlín. Súčasne je povrch pôdy poškodzovaný eróziou. Turisti často poškodené trasy TZCH obchádzajú alebo si skracujú chodníky, dochádza k zasaľapovaniu vegetácie a k zmenšovaniu plochy biotopov. Dôsledná údržba chodníkov výrazne prispieje k ochrane

okolitého prostredia vrátane biotopov, ktoré sa tam vyskytujú. Dláždenie, prekopanie a odvodnenie chodníkov zabezpečí, to že turisti používajú trasu chodníkov a tým nedochádza k ich poškodzovaniu. Medzi dôležité opatrenie patrí presmerovanie a vytýčenie trás turistických chodníkov pomocou technických opatrení, ako sú drevené zábrany, textilné fólie s laminátovými kolíkmi.

V prípade nelesných biotopov (najmä lúčne spoločenstvá) dochádza k zhoršovaniu ich stavu v dôsledku zarastania sukcesnými drevinami, použitím nevhodných technologických postupov (opakované mulčovanie) a nekosením dochádza k zmene spoločenstiev a v dôsledku iného využívania lúk, napr. ako lesné sklady na priblížené drevo, k zániku lúk a ich biotopov. Niektoré poškodené až degradované lúky sú ohrozované synantropnými druhmi, ktoré spomaľujú obnovu prirodzeného zloženia lúčnych spoločenstiev. V nadväznosti na uvedené problémy je potrebné uskutočniť obnovu nelesných biotopov na lúkach a to postupne výrubom náletových drevín, následne mulčovanie a potom pravidelné kosenie, resp. občasné premulčovanie. 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. Pri obnove TTP sa osvedčilo v prvom roku po výrube náletových drevín vyčistenú plochu premulčovať a následne zaviesť pravidelné kosenie alebo pasenie.

Osobitný problém na území Tatier sú rašeliniská v montánnom stupni a rašeliniskové lesy. Ide o maloplošné, extrazonálne spoločenstvá, ktoré sa mozaikovite vyskytujú v rámci lesných porastov. Tieto plochy sú v lesných porastových mapách nedostatočne vymapované, nie sú vylíčené ako samostatné porasty alebo funkčné plochy. V PSL sa predpisy vzťahujú na celú plochu porastu, vrátane rašelinísk a rašeliniskových lesíkov. Vykonané opatrenia často poškodzujú tieto biotopy. Napr. voľné plochy sa často dosádzali stanovištno nevhodnými drevinami s cieľom zvýšiť zakmenenie (zápoj nad 70 %). Počas výchovy sa zbytočne a nesprávne odstraňovali niektoré dreviny, ako sú brezy, vrb, jelše a iné. Často sa v rámci starostlivosti o les týmto lokalitám nevenovala pozornosť. Sukcesné zarastenie v dôsledku opustenia plôch, nedostatočného alebo žiadneho kosenia často viedlo k degradácii týchto spoločenstiev, rovnako sa menila štruktúra a zloženie rašelinísk a dochádzalo k zmene vodného režimu. Tieto spoločenstvá si vyžadujú špecifický manažment, ktorý je zameraný na podporu drevín s vhodným ekotypom, na voľnejších plochách s vyššou hladinou spodnej vody je potrebné pravidelne redukovať odrastajúcich a hlúčkovo zmladzujúcich vrúb, jelší, príp. briez. Vyrúbanú biomasu je potrebné odstrániť mimo plôch rašelinísk na suchšie miesta. Ak to podmienky dovoľujú, tak najvhodnejší spôsob je odstránenie biomasy z mokradí a aj z ich bezprostredného okolia (napr. vo forme štiepky). Na plochách, kde sa realizoval výrub náletových drevín, je potrebné v ďalších rokoch uskutočniť premulčovanie a potom pravidelné kosenie. Taktiež je potrebné udržať vhodný hydrický režim jemnejším spôsobom starostlivosti. Plochy, na ktorých sa udržuje vysoká hladina spodnej vody, sa nesmú odvodňovať.

Dôležité pre záchranu hluchaňa hôrneho je, okrem zlepšenia stavu jeho biotopov aktívnymi a pasívnymi opatreniami, aj sledovanie zdravotného stavu a potravinovej štruktúry v tráviacom trakte samotnej populácie (genetickou analýzou biologického materiálu (trus, perie)), sledovanie a mapovanie štruktúry populácie, ako aj areálu výskytu na tokaniskách, migračných koridoroch a prípadne na areáloch s trofickou bázou, a to systematickým a permanentným mapovaním jedincov pomocou fotopascí alebo iných technických zariadení

(zvukové záznamníky). Rozhodujúce je aj objektívne vyhodnotenie spočítania matematicko - štatistickými metódami, spracovanie, uloženie a vyhodnotenie snímok získaných z fotopascí.

Na dosiahnutie stanovených cieľov je potrebné aj dostatočné a na tento účel vhodné technické a materiálové vybavenie, ktoré umožní realizovať manažment na celkovej plánovanej výmere, ako aj následnú dlhodobú, opakovanú starostlivosť o tieto plochy. Na hodnotenie efektívnosti vykonaných aktivít a opatrení uskutočnených v projektovom území bude slúžiť systematické sledovanie vplyvu realizovaných opatrení na cieľové biotopy a druhy.

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 stav alebo zachovať priaznivý 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. Plánované je aj dobudovanie ďalších vhodných prvkov turistickej infraštruktúry, ako je oprava alebo rekonštrukcia mostov, smerovníkov, lavičiek prístreškov a pravidelná starostlivosť o existujúcu infraštruktúru na štátnych pozemkoch v správe Správy TANAP.

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 a krajiny *Zásady starostlivosti o biotopy európskeho významu a biotopy druhov európskeho významu v územiach európskeho významu*¹⁰.

Zlepšenie stavu druhov živočíchov európskeho významu bude zabezpečené predovšetkým zlepšením stavu ich biotopov - druhového zloženia alebo štruktúry lesných porastov smerom k prirodzenej – diferencovanej štruktúre. Vo vybraných častiach lesných biotopov sa uskutočnia výchovné zásahy tak, aby sa zlepšila ich štruktúra a priaznivý stav. Niektoré časti lesných porastov po uskutočnení lesopestevných opatrení už nebudú vyžadovať ďalšie zlepšujúce opatrenia. Postupne, po prehodnotení ich stavu, sa tieto porasty preradia do areálu s bezzásahovým manažmentom na prirodzený vývoj. Po zásahoch drevná hmota zostane v porastoch s cieľom zlepšenia ekologických podmienok.

Na nelesných biotopoch sa zabezpečí zlepšenie štruktúry a zachovanie druhovej diverzity biotopov pravidelným kosením, mulčovaním a odstraňovaním biomasy. Získaná biomasa sa ponechá alebo uloží na vhodných miestach alebo sa uskladní na kompostoviska.

Vhodnými technickými opatreniami sa zabezpečí rekonštrukcia, oprava turistickej infraštruktúry a zariadení, ktoré slúžia na výkon strážnej služby.

Tieto ciele budú dosiahnuté nižšie uvedenými skupinami opatrení. Zodpovednosť za realizáciu opatrení bude niesť Správa TANAP počas rokov 2025 až 2034. Zdrojom financovania bude P SK alebo podpora z iných fondov EÚ.

¹⁰ <https://www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprirrodyakrajiny/natura2000/zasady-starostlivosti-2022.pdf>

Zoznam podporovaných opatrení:

V projekte môžu byť podporené nasledovné samostatné opatrenia - aktivity, ktorými bude zabezpečené zlepšenie stavu vybraných druhov a biotopov európskeho významu v projektovom území:

Opatrenie č. 1: Výchova mladých lesných porastov, zlepšovanie štruktúry lesných porastov

V rámci výchovných zásahov bude selekcia stromov a intenzita zásahu podriadená cieľu zabezpečenia čo najlepšej zhody drevinového zloženia porastu s prirodzeným drevinovým zložením na lokalite, vrátane zastúpenia pionierskych drevín. Zásahy budú preto zamerané na prednostné odstraňovanie stanovištne neprirodzených druhov a podporu deficitne zastúpených prirodzených drevín, prípadne naplnenie ďalších podmienok.

V odôvodnených prípadoch, v rámci výchovných zásahov, bude aplikované aj vyvetvovanie s cieľom uvoľnenia a podpory cieľových alebo vzácnych stromov spĺňajúcich kritériá pôvodnosti na danom stanovišti.

Opatrenie zahŕňa realizáciu prerezávok, prečistiek, plecicho rubu a prebierok do 50 rokov. Zásahy sa uskutočnia, tak aby sa podporili zdravé, životaschopné jedince v hlavnej úrovni porastu s pozitívnym výberom. Pri zásahoch sa uprednostňujú kritéria, ktoré zabezpečia ekologickú stabilitu porastov, výškovo diferencovanú štruktúru a podporujú sa jedince prípravných drevín ako sú jarabina, breza, vrby a jelše. Sila a intenzita zásahu sa uplatni podľa stavu (hustoty) porastov, tak, aby počet jedincov na ploche zodpovedal veku a stavu porastu. Po zásahu sa cieľové stromy v mladinách vetvami nesmú nedotýkať (to platí hlavne pri smrečinách) a pripúšťajú sa väčšie medzery a voľné plochy na ktorých sa nachádzajú plodonosné dreviny a kroviny (zemolez, baza, jarabiny). V rámci opatrenia je možné uskutočniť aj rozčlenenie porastov. Drevná hmota po vykonaní zásahov zostane na mieste. Dlhšie a hrubšie stromy je možné prepáliť.

Opatrenie č. 2: Zmena štruktúry porastov v hluchánich lokalitách, monitoring zdravotného stavu a monitoring početnosti populácie hluchaňa hôrneho

Aktivita č. 1: Zmena štruktúry porastov v hluchaních lokalitách

Na vybraných JPRL dôjde k zmene štruktúry mladých lesných porastov nad rámec zásahov plánovaných v platnom PSL a to v lokalitách hluchaňa hôrneho identifikovaných v znení a súlade s princípmi a opatreniami uvedenými v Programe záchrany hluchaňa hôrneho (*Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758) na roky 2025 – 2029¹¹.

Aktivity využívané na dosiahnutie vhodnejších charakteristík štruktúr lesných biotopov približujúcich sa nárokom hluchaňa hôrneho:

¹¹ <https://www.minzp.sk/files/program-zachrany-hluchana-horneho-24-1-2025.pdf>

1. Prečistky, prerezávky a čistky s rozčleňovaním a s vytváraním porastových medzier a spojovacích koridorov.

Prerezávky (prevažne ihličnaté porasty):

- Vytvárať, resp. rozširovať existujúce porastové medzery na veľkosť dlhšej strany cca 20 m (priemerná plocha 0,03 ha) v počte cca 5 ks/ha vzdialené od seba cca 20 – 40 m a vzájomne prepojené 4 m širokými nepravidelnými (tvorom porastových okrajov a smerovaním) koridormi. Plocha prepojovacích koridorov (pomocných liniek) je cca 0,07 ha, ktoré sú doplnené dvoma 4 m širokými hlavnými linkami navzájom vzdialených cca 45 m o celkovej výmere zaberajúcej cca 10 % plochy z ha. Celková plocha porastových medzier je cca 30 % plochy z ha. Plochy sú rozmiestnené v poraste nepravidelne, pričom odstránené dreviny sa neponechajú na ploche zásahu, ale budú odtiahnuté hlbšie do okolitého porastu.
- Vykonať na ploche porastu zásah s cieľom dosiahnuť na prevažnej časti výmery porast s uvoľneným zápojom a zníženým zakmenením na hodnotu 0,5 plného zakmenenia. Celková plocha zásahu so zníženým zakmenením je cca 60 % plochy z ha.
- Ponechať na ploche porastu hustejšie skupinky, ideálne hlboko zavetvené, o veľkosti 0,01 - 0,03 ha, mozaikovo rozmiestnených v poraste v počte 3 – 5 ks/ha s celkovou plochou cca 10 % plochy z ha. V prípade, že v poraste sa hlúčikovito nachádzajú listnaté dreviny, uvedený zámer sa aplikuje v tejto porastovej zložke. Jedince smrekov rastúcich v blízkosti týchto hlúčikov je, za účelom zlepšenia svetelných podmienok pre listnaté dreviny, nutné adekvátne prerediť.

Čistky - (prevažne listnaté porasty s dostatočným podielom ihličnanov) sa v maximálnej miere podporuje jedľa biela, ktorú je žiaduce pri jej nízkom zastúpení vnášať do porastov. Opatrenie sa využije výnimočne a v odôvodnených prípadoch.

Prebierka s rozčleňovaním a s vytváraním porastových medzier a spojovacích koridorov:

- Po zhodnotení stavu porastu, ak je to možné, jednorazovo vytvárať, resp. rozširovať existujúce porastové medzery na veľkosť dlhšej strany cca 20 m (priemerná plocha 0,03 ha) vzdialené od seba cca 20 – 40 m a vzájomne prepojené 4 m širokými nepravidelnými (tvorom porastových okrajov a smerovaním) koridormi.
Ak stav porastu nedovoľuje uvedené opatrenie vykonať jednorazovo, vykoná sa opatrenie, ktoré v maximálne možnej miere na týchto častiach porastu znižuje zakmenenie, napr. na hodnotu 0,2 – 0,3 plného zakmenenia.
Výmery plôch porastových medzier, vrátane prepojovacích koridorov sú podobné ako pri prečistkách, spolu tvoria cca 30 % z plochy porastu.
- Po zhodnotení stavu porastu, ak je to možné s ohľadom na jeho statickú stabilitu, vykonať na ploche porastu zásahy s cieľom dosiahnuť na prevažnej časti výmery porast so zníženým zakmenením na hodnotu 0,5 plného zakmenenia. Celková plocha zásahu so zníženým zakmenením je cca 60 % plochy z ha.
- Ponechať na ploche porastu hustejšie skupinky o veľkosti 0,01 - 0,03 ha, mozaikovo rozmiestnených v poraste v počte 3 – 5 ks/ha s celkovou plochou cca 10 % plochy z ha. V prípade že v poraste sa hlúčikovito nachádzajú listnaté dreviny, uvedený zámer sa aplikuje v tejto porastovej zložke. Jedince smrekov rastúcich v blízkosti týchto hlúčikov,

za účelom zlepšenia svetelných podmienok pre listnaté dreviny, je nutné adekvátne preriediť.

Zásady na vykovanie zásahov do lesných biotopov:

- Zásahy v rámci opatrení na ploche porastu vykonať s nerovnomernou intenzitou/silou zásahov.
- Zásahy realizovať včas s cieľom podpory dobrého zavetvenia a čo najnižšie nasadených korún, podľa možnosti až po zem.
- Podpora horizontálnej a vertikálnej diferencovanej štruktúry.
- Snaha o druhovo rôznorodé porasty, pričom sa podporujú dreviny pôvodného a stanovištne vhodného drevinového zloženia.
- Znižovanie zakmenenia realizovať s ohľadom na možnosti konkrétnych porastov, v preštíhlených a vysoko zavetvených porastoch realizovať zásahy postupne.
- V prípade výskytu ponechávať dutinové stromy, zlomy a odumreté drevo (stojacie a ležiace), výrazne staršie jedince drevín, prímesové dreviny (napr. jarabina, breza, vrba, osika, jelša).
- Prerezávkové zásahy realizovať v takom rozsahu, aby po vykonaní zásahu zostávajúce jedince, tvoriace hornú úroveň prevažnej časti porastu boli od seba vzdialené približne 3 - 6 m.
- Zápoj pri zásahu uvoľňovať tak, aby do budúceho zásahu nedošlo k úplnému zapojeniu mladiny resp. zrd'koviny
- Prebierkové zásahy realizovať v takom rozsahu aby po vykonaní zásahu zostávajúce jedince, tvoriace hornú úroveň prevažnej časti porastu boli od seba vzdialené približne 5 - 8 m.
- Prebierkové zásahy realizovať s vyššou intenzitou ako je stanovená v prebierkových percentách pre danú bonitu, vek a zamenenie porastu.
- Prečistkové zásahy realizovať s vyššou intenzitou pre zlepšovanie biotopu druhu hlucháň hôrny.

2. Ostatné aktivity:

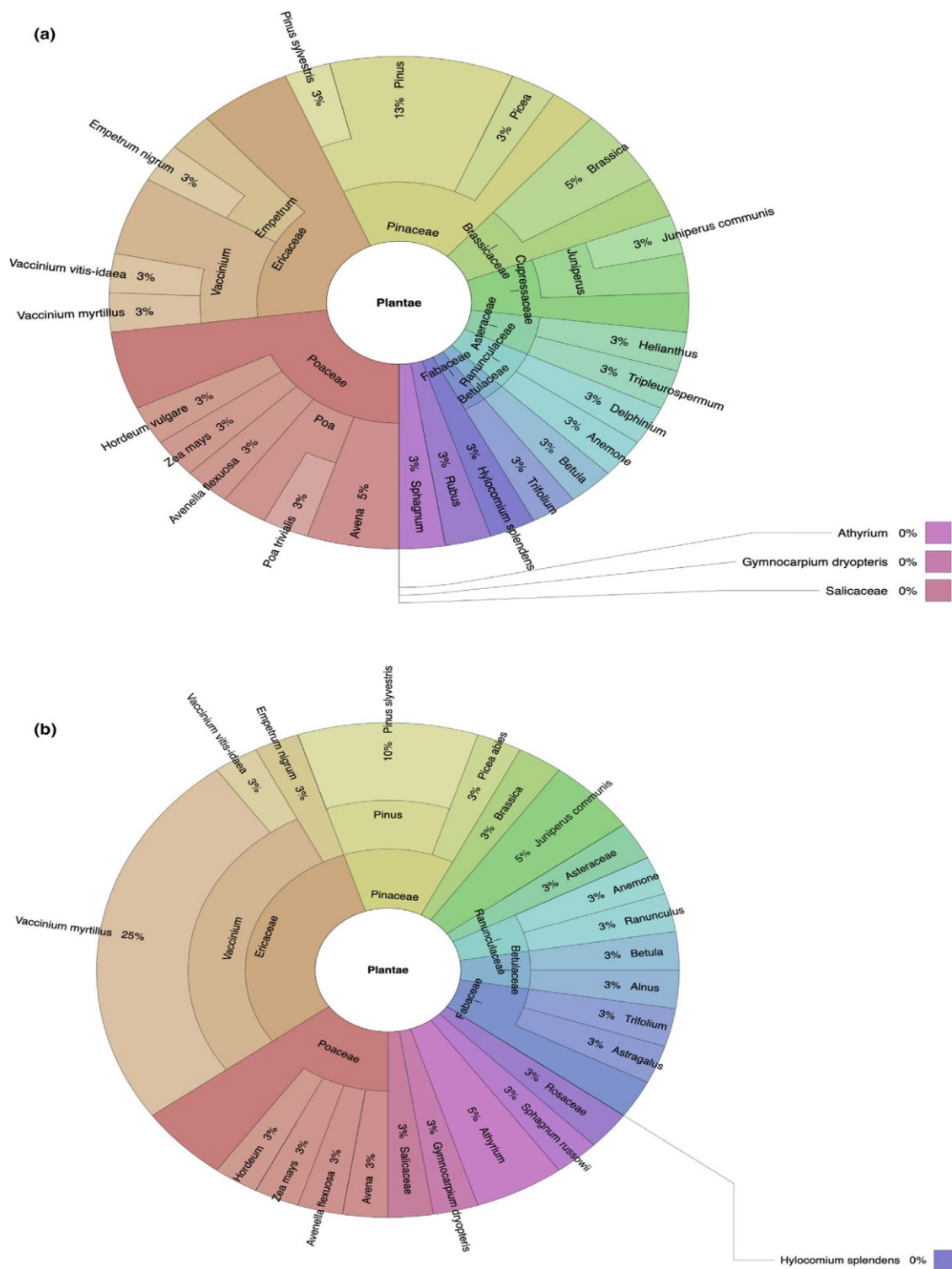
Ponechávanie stromov na dožitie a na následný prirodzený rozklad

- Predmetom opatrenia sú dreviny v lesných porastoch v lokalitách hlucháňa hôrneho podľa programu jeho záchrany s uplatneným aktívnym manažmentom a v novo identifikovaných alebo potenciálnych lokalitách hlucháňa hôrneho.
- Preferencia ponechávania viacerých druhov drevín podľa prirodzeného drevinového zloženia. Jedince stromov horných etáží, ktorých prítomnosť priaznivo vplyva na biotop hlucháňa hôrneho. Prioritne by mali byť vyberané hrubé alebo vzácne stromy.
- V prípade výskytu cennejších druhov alebo jedincov v nižších etážach je možné tieto vybrať aj v nižších etážach.
- Stromy na dožitie je možné vyberať jednotlivito alebo v skupinách, v odôvodnených prípadoch aj ako ucelené časti porastu.

o menšie nelesné plochy od 0,1 do 0,5 ha v komplexe lesných a kosodrevinových porastov. Realizáciou týchto činností dôjde k obnove lúčok a nastaveniu pravidelného manažmentu. Na zarastených plochách sa uskutoční výrub náletových drevín a následne sa tieto plochy budú udržiavať kosením, mulčovaním, resp. výrubom náletu. Súčasťou bude aj odstraňovanie biomasy z ošetrenej plochy. Hlavným cieľom je podpora trofickej základne a zlepšenie habitatých podmienok hlucháňa na tokanie. Starostlivosť o voľné plochy a lúčky v lesných komplexoch podporí rozvoj a zachovanie kríkovitých a/alebo bylenných porastov s *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Carex sp.* Z vedeckých prác vyplýva (tabuľka č. 7 a obrázok č. 2), že hlavnú trofickú základňu pre hlucháňa hôrneho tvoria druhy z rodu *Ericaceae* a *Poaceae*.

Tabuľka č. 11: Podiel (priemerné %, čerstvá hmotnosť) vyšších rastlín v májovej potrave hlucháňa v oblasti Pinega, Archangelská oblasť (1999–2006); „+“ označuje <0,1 %. Hodnoty v zátvorkách udávajú priemernú hmotnosť na jedinca ± smerodajná odchýlka v gramoch pre najbežnejšie potravné zložky. Rozdiely medzi pohlaviami: * = P < 0,05 a ** = P < 0,01.

Potravná zložka	Časti rastliny	Samce (n = 40)	Samice (n = 23)
Dreviny a kry – spolu	–	45,4 (13,3±21,8)	18,5 (5,1±19,1)**
<i>Larix sibirica</i>	ihličie, peľové šištice, stonky	26,9 (7,9±22,1)	15,6 (4,3±19,2)
<i>Pinus sylvestris</i>	ihličie, šišky, stonky	15,1 (4,4±7,5)	2,1 (0,6±1,6)**
<i>Betula pubescens</i> , <i>B. pendula</i> , <i>B. sp.</i>	puky, listy, stonky	2,4 (0,7±2,8)	+
<i>Rosa acicularis</i> , <i>R. majalis</i> , <i>R. sp.</i>	puky, listy, stonky	0,4	+
<i>Juniperus communis</i> , <i>J. sibirica</i>	ihličie, stonky	0,3	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	puky, listy	0,2	0
<i>Betula nana</i> , <i>B. nana</i> × <i>B. humilis</i>	jahňady, puky, listy, stonky	+	0,4
<i>Salix caprea</i> , <i>S. sp.</i>	kvetné puky, listy	+	0,3
<i>Picea obovata</i> , <i>P. obovata</i> × <i>P. abies</i>	ihličie, šišky, stonky	+	+
<i>Populus tremula</i>	kvetné puky, listy	+	0
Potravná zložka	Časti rastliny	Samce (n = 40)	Samice (n = 23)
Byliny – spolu	–	13,1 (3,9±5,1)	38,5 (10,6±6,8)**
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	listy, puky, stonky	2,6	15,0 (4,1±5,0)**
<i>Vaccinium myrtillus</i>	listy, puky, stonky	1,2	6,2 (1,7±2,3)**
<i>Empetrum nigrum</i>	listy, puky, stonky	2,0	3,2
<i>Ledum palustre</i>	listy, puky, stonky	1,8	2,1
<i>Andromeda polifolia</i>	listy, puky, stonky	1,6	2,0
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	listy, puky, stonky	1,2	2,0
<i>Pyrola rotundifolia</i> , <i>P. minor</i> , <i>P. sp.</i>	listy, puky	1,4	1,8
<i>Maianthemum bifolium</i>	listy, kvety	0,3	1,4
<i>Rubus chamaemorus</i>	listy, puky, stonky	+	1,2
<i>Vaccinium uliginosum</i>	listy, puky, stonky	+	1,0
<i>Fragaria vesca</i>	listy, puky, kvety	0	0,5
<i>Menyanthes trifoliata</i>	listy, puky	0	0,4
<i>Trientalis europaea</i>	listy, puky, kvety	0	0,3
<i>Solidago virgaurea</i>	listy, puky, kvety	+	0,3
Byliny (nezistené)	–	+	+
Trávy a ostrice - spolu	–	1,1	7,7 (2,1±3,1)**
<i>Carex sp.</i>	listy, stonky	0,9	4,2
<i>Poaceae</i> (nezistené)	listy, stonky	0,2	3,5
Machy spolu	–	1,2	5,1
<i>Pleurozium schreberi</i>	celé rastliny	1,0	4,2
<i>Hylocomium splendens</i>	celé rastliny	0,2	0,9
Iné	–	0,1	0,2
<i>Equisetum sylvaticum</i>	výhonky	+	0,1
Huby (nezistené)	plodnice	+	0,1



Obrázok č. 2: Taxonomické zloženie rastlín nájdených vo všetkých vzorkách trusu *Tetrao urogallus* odobratých v Nórsku, s percentuálnou hodnotou priradenou podľa počtu identifikácií vo všetkých vzorkách. (a) Taxonomická identita rastlín pomocou metagenomických čítaní. (b) Taxonomická identita rastlín pomocou jedinečných metabarkódovacích sekvencií.

Zdroj: Grafy boli vytvorené pomocou krony (Ondov a kol., 2011).

Aktivita č. 3: Monitoring a mapovanie hluchaňa hôrneho

Zásady monitoringu a mapovania:

Monitoring jedincov sa uskutoční pozorovaním v teréne počas celého roka. Zaznamenanie údajov o výskyte sa uskutoční v mobilných GIS aplikáciách Survey123 alebo FieldMap v rámci ArcGIS Enterprise riešenia na Správe TANAP. Okrem údajov o dátume, čase, polohe, nadmorskej výške, opise lokality a fotografii sa zaznamenávajú údaje o biotope hluchaňa hôrneho a údaje o pozorovaných jedincoch.

Zber trusu alebo iného biologického materiálu od jedincov sa uskutoční celoročne. Na jar počas toku obmedzene len po 10-tej hodine rannej ideálne v obedňajších hodinách. Podrobnosti o zbere sa zaznamenávajú v mobilných GIS aplikáciách Survey123 alebo FieldMap v rámci ArcGIS Enterprise.

Zbiera sa iba čerstvý trus (indikátorom je biela soľ močoviny). Bielu časť trusu nie je potrebné zbierať, buď sa odlomí alebo sa zoberie iný bez bielej časti. Pri odbere trusu nesmie dôjsť k kontakt rúk so vzorkami. Trus vložíme do odberného sáčku paličkou alebo konárikom.

Na jednom mieste odoberáme v rámci možnosti min. 3 ks vzoriek a vložíme ich do odberného sáčku. Zvlášť, do odberných sáčkov, sa zbiera:

- i. trus, ktorý je roztrúsený pod stromami v skupinách a patrí viacerým jedincov,
- ii. výkaly zo slepého čreva (tmavší, mazľavý, riedky trus),
- iii. pierka a tkanivá.

Všetky nazbierané vzorky treba urýchlene uskladniť v mrazničke.

Odobraté vzorky sa využijú na genetickú analýzu, pomocou ktorej sa určí početnosť populácie, identifikácia kohútov a sliepok. Zo vzoriek trusu sa bude sledovať zdravotný stav a zloženie potravy hluchaňov hôrných.

Zdravotný stav sa bude sledovať metódou tzv. DNA metabarkódovanie – je to moderná metóda, ktorá nám umožňuje identifikovať množstvo rôznych organizmov v jednej vzorke naraz na základe analýzy genetických „čiarových“ kódov. Ide o špecifické úseky DNA (tzv. barcode regióny), ktoré sú charakteristické pre jednotlivé skupiny organizmov. Výskum prebieha neinvazívne – analýzou trusu, z ktorého sa v laboratóriu extrahuje DNA.

Zo vzoriek trusu sa budú analyzovať informácie o mikrobióme čreva. Črevný mikrobióm tvorí komplexné spoločenstvo miliárd mikroorganizmov, ktoré žijú v tráviacom trakte. Tieto mikroorganizmy zohrávajú kľúčovú úlohu v mnohých fyziologických procesoch, od trávenia a vstrebávania živín až po reguláciu imunitného systému a ochranu pred patogénmi. Vďaka pokročilým metódam sekvenovania DNA sa podrobne zanalyzuje zloženie črevného mikrobiálneho spoločenstva. Zistíme, ktoré bakteriálne druhy dominujú v tráviacom trakte, aký má vplyv potrava a choroby na črevnú rovnováhu, alebo či existujú rozdiely medzi mikrobióm jednotlivých populácií alebo jedincov z rôznych dolín TANAP. Zloženie ich črevného mikrobiómu poskytuje cenné informácie o kvalite potravy, celkovom zdravotnom stave, adaptáciách na horské podmienky a aj o možnom prenose parazitov či infekcií. Navyše, porovnanie mikrobiómov medzi jednotlivými jedincami a lokalitami môže slúžiť ako biologický indikátor environmentálnych zmien alebo stresu.

Ďalej sa z trusu pomocou tejto metódy určí zloženie potravy sledovaných druhov a zistí sa, aké zdroje využívajú v rôznych ročných obdobiach či biotopoch. Tieto informácie sú nevyhnutné pre pochopenie potravovej ekológie druhov a pre hodnotenie dostatku vhodnej potravy v ich prostredí. Tieto poznatky sú dôležité pre prevenciu a udržanie zdravých populácií. Výsledky týchto analýz majú praktické využitie pri ochrane prírody – pomáhajú napríklad pri identifikácii kľúčových lokalít, kde sa druhy sústreďujú, hodnotení dopadov rušivých faktorov alebo navrhovaní manažmentových opatrení. Genetické dáta tak prispievajú k efektívnej ochrane prirodzených biotopov a zabezpečeniu dlhodobej životaschopnosti populácií. A v neposlednom rade zo vzoriek trusu, pier, a tkanív budeme zisťovať početnosť a príbuznosť jedincov.

Monitoring jedincov hlucháňa hôrneho na tokaniskách sa uskutoční pomocou fotopascí (min. 2 fotopasce na pozorovacej lokalite, kvôli identifikácii jedincov ako sú škvrny na tele, mramorovanie chvostových pier) a zvukových záznamníkov. Všetky údaje z fotopasci sa uložia a spracujú v aplikácii, ktorá bude na identifikáciu jednotlivých jedincov kohútov a sliepok využívať AI frameworky ako TensorFlow alebo PyTorch.

Monitorovanie pieskových kúpeľov sa zaznamená do mobilných GIS aplikácii. V prípade výskytu biologického materiálu (pierka, trus) sa tieto odoberú a vykoná záznam.

Monitoring predátorov sa uskutoční v hluchánich oblastiach celoročne pre nasledovné druhy: kuna lesná, kuna skalná, lasica, liška, rys, diviak, krkavec, jastrab lesný, orol skalný. Všetky pozorované predátory sa zaznamenajú do mobilnej aplikácie. Získané údaje sú podstatné aj pre opatrenia pre redukciu vybraných druhov predátorov na vybraných lokalitách.

Opatrenie č. 3: Zlepšovanie priaznivého stavu lúk kosením, premulčovaním a odstránením biomasy, obnova chudobných a degradovaných lúčnych porastov

Cieľom opatrenia je obnova degradovaných zarastených a zlepšenie stavu na existujúcich TTP. V rámci tohto opatrenia dôjde k nastaveniu pravidelného manažmentu TTP kosením 1–2-krát ročne, resp. premulčovaním v závislosti od lokálnych podmienok a vývoja nelesného biotopu. Súčasťou bude aj odstraňovanie pokosenej biomasy z ošetrovanej plochy, príp. podľa potreby a aktuálneho vývoja, aj odstraňovanie časti náletových drevín. Získaná biomasa sa odstráni z plochy uložením v blízkom okolí alebo odvozom do kompostarne.

Opatrenie č. 4: Zlepšovanie stavu rašeliniskových lesíkov, prechodných rašelinísk, sukcesne zmenených rašelinnísk, slatín, sukcesne zmenených slatín na lesných pozemkoch s porastovou plochou, podmáčaných až zamokrených lesných biotopov, brehových porastov s vysokou hladinou podzemných a povrchových vôd

Cieľom tohto opatrenia je zlepšenie alebo udržanie priaznivého stavu podmáčaných lesných biotopov s hydromorfnými pôdami. Opatrenia budú zamerané na redukciu drevín, biomasy, zachovanie a/alebo zlepšenie hydrického režimu, zachovanie a/alebo zlepšenie priaznivého stavu chránených druhov a lesných a nelesných biotopov. V lesných porastoch sa v závislosti od stanoveného cieľa uskutoční výrub drevín v požadovanej sile a intenzite

(0 - 100 %). Na rašeliniskových stanovištiach sa odstránená biomasa môže premiestniť na suchšie alebo vyvýšené miesta. Na lokalitách s výskytom nelesných biotopov a chránených druhov sa realizuje ručné kosenie (krovinorez), premulčovanie, príp. odnosenie biomasy na vhodné miesta. V častiach, kde je potrebné zlepšiť hydrický režim, je možné budovať drobné prehrádzky, resp. vybudovať meandre, slepé ramená, atď. Za účelom zlepšenia stavu biotopov a druhov sa vo vybraných častiach môže znížiť zakmenenie pod 0,7 s tým, že opatrenie je možné vykonať na základe súhlasu štátnej správy lesného hospodárstva a príslušného odborného lesného hospodára (OLH).

Opatrenie č. 5: Zlepšovanie a udržanie priaznivého stavu biotopov a druhov na lokalitách, ktoré sú negatívne ovplyvňované turistickou infraštruktúrou

Hlavným cieľom opatrenia je zlepšiť stav alebo udržať priaznivý stav nelesných biotopov, biotopov druhov na lokalitách, ktoré sú negatívne ovplyvňované využívaním turistickou infraštruktúrou.

V okolí turisticky značkovaných chodníkov a turistickej infraštruktúry často dochádza k vytváraniu súbežných chodníkov, skratiek, pohybom turistov mimo trasy TZCH sa neúmerne zašľapuje bylinná pokrývka a následne na narušenom pôdnom kryte dochádza k pôdodeštrukčným procesom. Na poškodených lokalitách sa významne znižuje plocha biotopov, početnosť chránených druhov a zhoršuje sa ich stav. Najmä biotopy v alpínskom a kosodrevinovom stupni sú obzvlášť citlivé na negatívne účinky turistiky. Vhodnými opatreniami, ako je usmernenie turistov do koridoru TZCH, presmerovanie trasy TZCH, zlepšenie vybavenosti, sa eliminujú negatívne vplyvy.

Opatrenia na zlepšenie stavu biotopov a druhov v okolí TZCH pozostávajú z činností, ktoré zmierňujú negatívne vplyvy neregulovanej turistiky. Ide o presmerovanie chodníkov, úpravu povrchu (dláždenie, vyrovnanie povrchu) a príľahlého okolia (svahovanie), usmernenie pohybu turistov pomocou drevených a textilných zábran, úprava odvodnenia TZCH, oprava a výmena drevených príp. oceľových mostíkov, turistických pútačov, smerníkov, lavičiek, odpočívadiel, prístreškov, informačných tabúl a turistického značenia prezentácia návštevného poriadku v blízkosti odpočinkových miest; vytváranie informačno-náučných a interaktívnych zariadení. Plánované je aj dobudovanie ďalších vhodných prvkov turistickej infraštruktúry.

Opatrenie č. 6: Výkon kontrolnej činnosti na úseku ochrany prírody a starostlivosti o druhy a biotopy

Opatrenie je nevyhnutné na zabezpečenie priaznivého stavu predmetných biotopov a druhov európskeho významu prostredníctvom výkonu stráže prírody členmi profesionálnej stráže prírody a lesnej stráže. Cielový výkon stráže prírody na kontrolu územia, ako aj samotných návštevníkov chráneného územia napomáha dodržiavaniu uplatňovania všeobecne záväzných právnych predpisov na úseku ochrany prírody a krajiny.

Počas jarného a letného obdobia – v čase zvýšeného nebezpečenstva vzniku požiarov - budú členmi profesionálnej a lesnej stráže vykonávané protipožiarne hliadky. V čase mimoriadnej situácie budú na lokalizovanie požiaru a identifikáciu rozsahu poškodenej plochy použité drony.

V prípade legislatívy na úseku lesného hospodárstva bude kontrola zameraná, napr. na nelegálne poškodzovanie lesných biotopov, ťažbu dreva, prepravu, pôvod a nakladanie s drevnou hmotou.

V prípade právnych predpisov na úseku ochrany prírody a krajiny bude kontrola zameraná najmä na poškodzovanie a zber chránených rastlín, ale aj na nelegálny zber plodov rastlín, vyrušovanie, odchyt a usmrcovanie chránených živočíchov, porušovanie Návštevného poriadku TANAP, sezónnych uzáver turistických chodníkov, a pod.

Uvedené opatrenia budú systematicky zabezpečované na dennej báze internými zamestnancami (členmi profesionálnej stráže prírody a lesnej stráže). Súčasťou opatrenia je aj zabezpečenie materiálovo a technického vybavenia stráže prírody za účelom plnenia úloh stráže prírody a ostatných opatrení, ktoré vyplývajú z tejto dokumentácie.

Opatrenie č. 7: Odstránenie suchých stromov v okolí TZCH

Realizácia tohto opatrenia spočíva vo výrube suchých, poškodených stromov v bezprostrednej blízkosti turisticky značkovaných chodníkov a turistickej infraštruktúry. Výrub stromov sa uskutoční po vyznačení farbou smerovou stínkou, tak aby spadnutý strom nezasahoval do trasy TZCH alebo na turistickú infraštruktúru. V prípade potreby spílené stromy je možné prezerať za účelom uvoľnenia turistickej infraštruktúry. Drevná hmota sa ponechá v poraste ako mŕtve drevo.

Opatrenie č. 8: Záchrana populácie jasoňa červenookého (*Parnassius apollo*)

Realizácia tohto opatrenia je zameraná na zlepšenie stavu jasoňa červenookého a jeho biotopov primárne v oblastiach s recentne potvrdeným výskytom. Ide o nasledovné opatrenia:

- a) výrub krov a náletových drevín; vyčistenie skalných sutín, vyvetvenie okraja porastov priliehajúcich k skalným plochám, mozaikovitá kosba a odstránenie biomasy,
- b) posilnenie výskytu živných rastlín,
- c) preletové miesta (biokoridory, mikrosatelity) medzi lokalitami – medzi vzdialenejšími existujúcimi lokalitami výskytu druhu zabezpečiť vhodnými manažmentovými opatreniami

Súčasťou opatrenia je aj pravidelný monitoring populácie jasoňa červenookého na recentných a nových lokalitách a sledovanie účinnosti opatrení na stav populácie

Opatrenie č. 9: Sledovanie vplyvu realizovaných opatrení na biotopy a druhy, hodnotenie priaznivých stavov

Cieľom opatrenia je kontrola vykonaných prác, sledovanie vplyvu realizovaných opatrení na vývoj a stav biotopov, chránených druhov v lokalitách, kde sa realizovali opatrenia a jednotlivé aktivity v rámci projektu. Mapovanie a sledovanie vybraných ukazovateľov stavu a štruktúry biotopov a druhov sa uskutoční pozemnými metódami priamo v teréne. Rozsah jednotlivých činností sa zaznamená v mobilných GIS aplikáciách Survey123 alebo FieldMap v rámci ArcGIS Enterprise riešenia na Správe TANAP. V rámci opatrenia sa uskutoční mapovanie a sledovanie vybraných druhov a biotopov. Počas následnej udržateľnosti projektu sa zabezpečí opakované mapovanie vhodnými metódami. Získané výsledky sa využijú na zhodnotenie stavu biotopov a druhov a spracuje sa návrh manažmentových opatrení.

Opatrenie č. 10: Údržba ochranných chodníkov v rámci územia TANAP

Realizácia tohto opatrenia spočíva v údržbe lesníckych ochranných chodníkov. Ide o lesné ochranné chodníky, ktoré slúžia na zabezpečenie pohybu pracovníkov Správy TANAP-u za účelom kontroly územia, zabezpečenia lesníckych a ochranárskych opatrení. Tieto chodníky majú veľký význam hľadiska z hľadiska protipožiarnej ochrany. Najmä v územiach s pasívnym manažmentom vytvárajú vhodné a bezpečné podmienky pre pohyb personálu na kontrolnú činnosť. Opatrenie je zamerané na vyžínanie a odstránenie biomasy z plochy chodníkov, prepílenie popadaných stromov v ich trase, prerezanie vetiev, ktoré zasahujú do trasy a jednoduchá úprava prekopaným a vyrovnaním povrchu, príp. odvodnenie. Doplnkovým opatrením je oprava a rekonštrukcia mostíkov.

Opatrenie č. 11: Realizácia manažmentových opatrení pre bobra vodného/bobra euroázijskeho (*Castor fiber*)

Cieľom opatrenia je eliminácia škodlivého pôsobenia bobra vodného na tokoch v oblastiach jeho prirodzeného výskytu. Realizácia opatrenia je zameraná na citlivý zásah do bobrej hrádze znížením vodnej hladiny s cieľom obmedziť vybreženie vody z koryta toku alebo z bobrej hrádze tak, aby sa eliminovalo alebo obmedzilo ohrozenie a poškodenie príľahlej turistickej a cestnej infraštruktúry, majetku, technických objektov, lesných biotopov, atď. Zníženie hladiny sa uskutoční pomocou plastových rúr (melioračné rúry o vhodnom priemere), ktoré sa nasunú do čela hrádze s cieľom regulácie – zníženia výšky vodnej hladiny na bobrej hrádzi. Znížením hladiny sa vylúči vytápanie okolitých pozemkov. Zásadný význam tohto opatrenia je v tom, že reguláciou výšky vodnej hladiny sa zabezpečia vhodné podmienky pre fungovanie bobrej populácie a zároveň sa tým vylúči búranie celých hrádzí. V rámci tohto opatrenia sa môžu využiť elektrické ohradníky na usmernenie pohybu bobrov alebo oplotenie vzácnejších častí biotopov. Mechanické búranie bobrej hrádzí ťažkou technikou je vylúčené. Súčasťou opatrenia je sledovanie účinnosti vykonaných opatrení, oprava a čistenie rúr a kontrola populácie bobra vodného v predmetných tokoch.

7. Cieľový stav biotopov a druhov

Cieľom je, prostredníctvom realizácie vybraných manažmentových opatrení v projektovom území, zlepšenie stavu nasledovných biotopov a druhov európskeho významu: *Parnassius apollo*, *Castor fiber*, *Tetrao urogallus*, Al 9 Vresoviská a spoločenstvá kričkov a subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Kr 10 Kosodrevina (* 4070), Al 1 Alpínske trávinnno-bylinné porasty na silikátovom podklade (6150), Tr 8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (* 6230), Al 5 Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa (6430), Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk 2 Horské kosné lúky (6520), Lk 5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Sk 3 Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), Sk 1 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Sk 2 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Ra 2 Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy (7120), Ra 3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ls 7.1, Ls 7.2, Ls 7.3 Rašeliniskové brezové, borovicové a smrekové lesíky (* 91D0), Ls 1.4 Horské jelšové lužné lesy (* 91E0), Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410).

Aktuálny stav vyššie menovaných biotopov a druhov európskeho významu na Slovensku (v rámci ALP a PAN biogeografického regiónu), v rámci jednotlivých ÚEV a chránené územia národnej sústavy a stav v projektovom území, ako aj ich cieľový stav v projektovom území po realizácii opatrení, sú uvedené v tabuľkách v kapitole č. 3 tohto dokumentu a tabuľke č. 12. Opatrenia budú realizované v projektovom území na lesných aj nelesných pozemkoch s celkovou výmerou **34 477,18 ha**.

Hlavným problémom v projektovom území je nevhodná štruktúra a drevinové zloženie mladších lesných porastov, nedostatočná starostlivosť o lúčne biotopy, poškodzovanie a ničenie nelesných biotopov turistickými aktivitami a nedostatočná starostlivosť o rašeliniska a rašeliniskové lesy. Zlepšenie stavu biotopov európskeho významu bude zabezpečené najmä prostredníctvom navrhnutých opatrení.

Stanovené manažmentové opatrenia budú vykonávané v projektovom území na základe tejto dokumentácie, buď priamo jeho obhospodarovateľom - Správou TANAP, v ktorej správe sa štátne pozemky v projektovom území nachádzajú, alebo budú realizované dodávateľsky. Po ukončení projektu bude Správa TANAP naďalej udržiavať priaznivý stav biotopov a biotopov druhov európskeho významu, pre ktoré sa vykonávajú opatrenia v rámci projektu. Výskumná stanica TANAP a odborní zamestnanci Správy TANAP zabezpečia mapovanie biotopov, druhov a zhodnotenie ich stavu.

Tabuľka č. 12: Hodnotenie stavu dotknutých biotopov a druhov v ÚEV Tatry, ÚEV Poš a TANAP v projektovom území a ciele ochrany

Kód	Druh/biotop	Stav druhu/biotopu v ÚEV	Stav druhu/biotopu v projektovom území	Cieľ ochrany v projektovom území	Priorita
1057	<i>Parnassius apollo</i>	Nepriaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	vysoká
1337	<i>Castor fiber</i>	Priaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	vysoká
	<i>Tetrao urogallus</i>	Nepriaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	vysoká
4060	Vresoviska a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni	Priaznivý	Priaznivý	Zachovanie stavu	vysoká
* 4070	Kosodrevina	Priaznivý	Priaznivý	Zachovanie stavu	nízka
6150	Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom podklade	Priaznivý	Priaznivý	Zachovanie stavu	stredná
6230	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	Priaznivý	Priaznivý	Zachovanie stavu	vysoká
6430	Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa	Priaznivý	Priaznivý	Zachovanie stavu	stredná
6430	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	Priaznivý	Priaznivý	Zachovanie stavu	vysoká
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	Nepriaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	vysoká
6520	Horské kosné lúky	Nepriaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	vysoká
7120	Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy	Nepriaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	vysoká
7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská	Nepriaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	vysoká

8110	Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni	Priaznivý	Priaznivý	zachovanie stavu	vysoká
8210	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	Priaznivý	Priaznivý	Zachovanie stavu	stredná
8220	Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	Priaznivý	Priaznivý	Zachovanie stavu	stredná
* 91D0	Rašeliniskové brezové lesíky, Rašeliniskové borovicové lesy Rašeliniskové smrekové lesy	Nepriaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	vysoká
* 91E0	Horské jelšové lužné lesy	Priaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	stredná
9130	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	Nepriaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie stavu	stredná
9410	Smrekové lesy čučoriedkové Smrekové lesy vysokobylinné Podmáčané smrekové lesy	Nepriaznivý	Nepriaznivý	Zlepšenie 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 Tatry a biotopov a druhov európskeho významu v rámci vybraných ÚEV, sa nachádza na pozemkoch v správe Správy TANAP. O príprave tohto dokumentu a jednotlivých plánovaných opatreniach bola informovaná Rada Tatranského národného parku na svojom zasadnutí dňa 09.12.2024.

9. Ďalšie relevantné informácie

Iný dokument manažmentu bol vypracovaný odbornými zamestnancami Správy TANAP. V projektovom území sa nachádzajú biotopy a druhy európskeho významu, ktorých stav je potrebné zlepšiť prostredníctvom vhodných manažmentových opatrení.

Predkladaná dokumentácia bude podkladom pre vypracovanie programov starostlivosti o vyššie uvedené ÚEV, CHVÚ a o TANAP a jeho ochranné pásmo, ako aj národného plánu obnovy prírody, ktorého povinnosť vypracovania vyplýva z nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1991 z 24. júna 2024 o obnove prírody a o zmene nariadenia (EÚ) 2022/869.

Použitá literatúra:

- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 451/2023 Z. z., ktorým sa ustanovuje národný zoznam území európskeho významu <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2023/451/20240101>
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 4/2011 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Tatry <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2011/4/20110115>
- 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/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2021/170/#prilohy.priloha-priloha_c_1_k_vyhlaske_c_170_2021_z_z
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2002/543/20250101.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>
- POLÁK, P., SAXA, A., (eds.), 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica, 736 s.
- STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.
- Zásady starostlivosti o biotopy európskeho významu a biotopy druhov európskeho významu v územiach európskeho významu <https://www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprirodyakrajiny/natura2000/zasady-starostlivosti-2022.pdf>;
- Program záchrany hlucháňa hôrneho (*Tetrao urogallus*, Linnaeus, 1758) na roky 2025 – 2029 (ŠOP SR, Banská Bystrica, január 2025), 77 s. <https://www.minzp.sk/files/program-zachrany-hluchana-horneho-24-1-2025.pdf>
- Správa o stave ochrany vtáctva na Slovensku v rokoch 2013 – 2018, Černecký J. a kol., (ŠOP SR, Banská Bystrica, 2020), 105 s., ISBN: 978–80–8184–084–5 <https://www.sopsr.sk/natura/dokumenty/vtaky-reporting.zip>
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1991 z 24. júna 2024 o obnove prírody a o zmene nariadenia (EÚ) 2022/869 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:32024R1991>
- Program starostlivosti o Tatranský národný park a jeho ochranné pásmo, 2025

10. Spracovávateľ

Dokument vypracovala Správa Tatranského národného parku so sídlom v Tatranskej Lomnici, Tatranská Lomnica 66, 059 60 Vysoké Tatry.

11. Prílohy

Príloha č. 1: Identifikácia projektového územia v rámci SKUEV0307 Tatry a vo vlastnom území TANAP

Príloha č. 2: Identifikácia projektového územia v rámci SKCHVU030 Tatry a vo vlastnom území TANAP

Príloha č. 3: Identifikácia projektového územia v rámci SKUEV0709 Poš

Príloha č. 4: Ciele ochrany SKUEV307 Tatry pre riešené predmety ochrany

Príloha č. 5: Ciele ochrany SKUEV0709 Poš pre riešené predmety ochrany v rámci projektového územia