

**Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky Banská Bystrica**

**PROGRAM ZÁCHRANY**

**Tetrova hoľniaka (*Tetrao tetrix* Linnaeus, 1758)**

**na roky 2018 – 2022**



**Banská Bystrica, 17.5.2018**

**Spracovala Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky za účasti spoluautorov:**

**Ing. Martin Mikoláš, PhD., Ing. Juraj Vysoký, Ing. Jerguš Tesák, Ing. Martin Tejkal PhD., Ing. Peter Klinga PhD., Mgr. Marek Semelbauer PhD., Ing. Jozef Bučko PhD., Ing. Miroslav Kaliský, Mgr. Ivana Černajová, Mgr. Pavol Littera, PhD., RNDr. Peter Bačkor, PhD., Ing. Marián Jasík, RNDr. Dušan Karaska**

**Fotografia na titulnej strane: Ing. Juraj Žiak**



Tento materiál bol vypracovaný v rámci projektu „Zlepšenie stavu ochrany druhov tetrov hlucháň a tetrov hoľniak“, ktorý bol spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Životné prostredie.

## OBSAH

|   |    |
|---|----|
| OBSAH .....   | 3  |
| 1. SÚČASNÝ STAV .....   | 5  |
| 1.1 Rozšírenie a stav populácie .....   | 5  |
| 1.1.1 Zaradenie druhu v medzinárodnom a národnom sozologickom zozname .....   | 5  |
| 1.1.2 Zhodnotenie rozšírenia druhu v medzinárodnom meradle .....  | 5  |
| 1.1.3 Zhodnotenie rozšírenia druhu na území Slovenskej republiky .....  | 7  |
| 1.1.4 Zoznam nepotvrdených, neoverených a zaniknutých lokalít a príčiny ich zániku .....  | 9  |
| 1.1.5 Zoznam potvrdených lokalít s analýzou stavu populácie druhu na lokalite .....   | 15 |
| 1.2 Biologické a ekologické nároky .....  | 17 |
| a) stručný opis druhu, preferencia biotopov, opis ich veľkosti, význam druhu v ekosystéme .....   | 17 |
| b) rozmnožovanie, starostlivosť o potomstvo, prezimovanie druhu .....   | 20 |
| c) potravné nároky druhu .....  | 20 |
| d) migrácie a presuny druhu (v rámci územia Slovenskej republiky, mimo územia Slovenskej republiky), výskyty niektorých druhov v zimnom období .....                      | 21 |
| e) konkurenčné vzťahy .....   | 22 |
| 1.3 Faktory ohrozenia .....   | 22 |
| 1.3.1 Degradácia habitatu, jeho fragmentácia alebo strata .....   | 22 |
| 1.3.2 Nízka početnosť populácií a ich izolácia .....  | 24 |
| 1.3.3 Predácia .....  | 24 |
| 1.3.4 Ľudské vyrušovanie a plašenie .....   | 25 |
| 1.3.5 Nelegálny lov .....   | 25 |
| 1.3.6 Kolízie s plotmi a elektrickým vedením .....  | 25 |
| 1.3.7 Klimatická zmena .....  | 26 |
| 1.4 Doterajšie zabezpečenie ochrany .....   | 26 |
| a) zaradenie do skupiny podľa kategórie ohrozenia .....   | 26 |
| b) zhodnotenie doterajšej územnej ochrany .....   | 26 |
| c) formulovanie príčin, pre ktoré chránený druh dospel do štádia ohrozenia .....  | 27 |
| 2. STRATEGICKÉ CIELE STAROSTLIVOSTI NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU .....  | 29 |
| 3. OPATRENIA NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU .....   | 31 |
| 3.1 V oblasti legislatívy .....   | 31 |
| 3.1.1 Programy starostlivosti pre chránené vtáčie územia a vyhlasovacie predpisy pre chránené vtáčie územia, kde sa vyskytuje a je predmetom ochrany tetrov hoľniak ..... | 31 |
| 3.1.2 Zonácia a programy starostlivosti o národné parky .....   | 31 |
| 3.1.3 Vytvorenie predpokladov na podporu udržiavania biotopov tetrova hoľniaka v priaznivom stave v rámci dotačných schém .....   | 32 |
| 3.1.4 Zmena trvania programov záchrany .....  | 34 |
| 3.2 V oblasti praktickej starostlivosti .....   | 35 |
| 3.2.1 Zastavenie straty, zvýšenie kvality a rozlohy vhodných biotopov tetrova hoľniaka .....  | 35 |
| 3.2.2 Prepájanie vhodných biotopov .....  | 36 |
| 3.2.3 Obmedzenie negatívneho vplyvu predácie .....  | 37 |
| 3.2.4 Obmedzenie ľudského vyrušovania .....   | 37 |
| 3.3 Monitoring a výskum .....   | 37 |
| 3.4 V oblasti výchovy a spolupráce s verejnosťou .....  | 37 |
| 3.5 V oblasti záchrany ohrozeného chráneného druhu v podmienkach mimo jeho prirodzeného stanovišťa (ex situ) .....  | 38 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.    | ZÁVEREČNÉ ÚDAJE .....  | 39 |
| 4.1   | Použité podklady a zdroje informácií .....   | 39 |
| 4.1.1 | Použitá literatúra .....   | 39 |
| 4.2   | Doklad o prerokovaní programu záchrany s dotknutými orgánmi štátnej správy .....   | 41 |
| 5.    | PRÍLOHY .....  | 42 |
| 5.1   | Mapa Slovenska s potvrdenými lokalitami výskytu ohrozeného druhu (M 1:3 000 000).....  | 42 |
| 5.2   | Mapa jednotlivých chránených území a nechránených lokalít s vyznačením výskytu populácie ohrozeného druhu s mierkou úmernou veľkosti chráneného územia alebo nechránenej lokality..... | 43 |
| 5.3   | Evidenčná karta programu záchrany chráneného druhu.....  | 44 |

# 1. SÚČASNÝ STAV

## 1.1 Rozšírenie a stav populácie

### 1.1.1 Zaradenie druhu v medzinárodnom a národnom sozologickom zozname

V Červenom zozname IUCN je tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix* Linnaeus, 1758) zaradený do kategórie najmenej ohrozených taxónov (LC – *Least Concern*). Dôvodom je celosvetovo veľký areál, na veľkej časti ktorého sa stále vyskytujú početné populácie (Obr.1). Viaceré európske krajiny však majú tetrova hoľniaka zaradeného v národných červených zoznamoch, napr. Veľká Británia, Švajčiarsko a Nemecko. V Rumunsku v súčasnosti prežíva populácia len v oblasti Maramureš, kde je jej početnosť trvalo klesajúca.

V slovenskom červenom zozname (Demko et al. 2013) je tetrov hoľniak označený ako **silne ohrozený druh** (*EN – Endangered*), pri ktorom je riziko vyhynutia vo voľnej prírode veľmi vysoké. Vzhľadom na početnosť a negatívny populačný trend došlo oproti predošlému červenému zoznamu vtákov Slovenska (Krištín et al. 2001) k prekategorizovaniu z kategórie ohrozenosti zraniteľný (*VU – Vulnerable*) do vyššej kategórie ohrozenosti. V návrhu červeného zoznamu vtákov Karpát je tiež zaradený do kategórie ohrozených taxónov (Puchala et al. 2014).

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva (smernica o vtákoch) uvádza tetrova hoľniaka v Prílohe I – t. j. druh podliehajúci osobitným opatreniam, ktoré sa týkajú jeho prirodzeného prostredia, s cieľom zabezpečiť jeho prežitie a rozmnožovanie v areáli jeho rozšírenia.

V rámci medzinárodných dohovorov je tetrov hoľniak zaradený do prílohy III Dohovoru o ochrane európskych voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť (Bernský dohovor), ako chránený druh.

Tetrov hoľniak je chráneným druhom živočícha v zmysle ustanovenia § 33 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 543/2002 Z. z.“) a vzťahujú sa neho ustanovenia § 35 o chránenom živočíchovi.

Podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z.“) je druh zaradený do prílohy 4B (druhy, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia). Spoločenská hodnota tetrova hoľniaka je 3 220,00 eur.

### 1.1.2 Zhodnotenie rozšírenia druhu v medzinárodnom meradle

Tetrov hoľniak je druhom severnej Eurázie. Niektoré jeho morfológické znaky naznačujú, že predok hoľniaka sa vyvíjal v boreálnom prostredí (Hjorth 1970, Johnsgard 1973, Storch 2007). V súčasnosti sa kontinuálne vyskytuje v boreálnych lesoch od Škandinávie po Sibír. Západná a južná časť rozšírenia je fragmentovaná (Storch 2007, Obr. 1, Obr. 2). V súčasnosti sa hoľniak vyskytuje v 22 európskych a 6 ázijských krajinách (Zawadzka 2014) (Obr. 1).

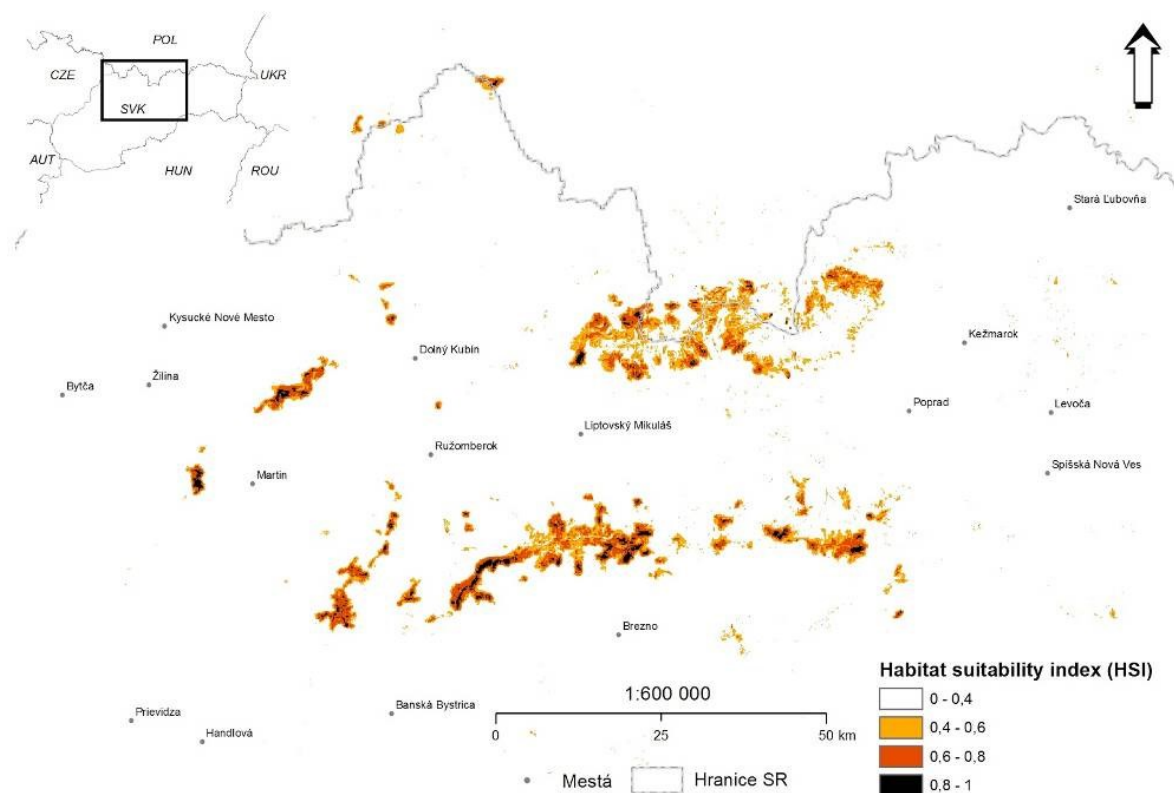
Celková európska populácia (mimo Ruska) sa odhaduje na 1 200 000 jedincov, z ktorých značná časť žije v Škandinávii. V posledných desaťročiach boli len alpské, škandinávské a bieloruské populácie stabilné. Západné a stredoeurópske populácie v priebehu 20. storočia prekonali výraznú zmenu početnosti, hlavne od 70-tych rokov (Storch 2007).

V Európe sú populácie hoľniaka v troch rôznych situáciách. Na severe, kde sa stále

rozprestierajú rozľahlé boreálne lesy, sú veľké kontinuálne a relatívne stabilné populácie, i keď aj tam boli lokálne zaznamenané negatívne trendy. Horské oblasti strednej Európy a Škótska obývajú prirodzene fragmentované populácie. Väčšina z nich je dnes ohrozená. Najväčšia a najstabilnejšia populácia sa nachádza v Alpách. Spolu tieto populácie tvoria metapopuláciu. Znamená to, že medzi menšími populáciami dochádza k výmene jedincov. V nížinatých oblastiach západnej Európy (napr. Dánsko, Belgicko, Holandsko) a na Britských ostrovoch sa vyskytuje niekoľko malých (menej než 100 – 200 jedincov) výrazne izolovaných populácií (Höglund et al. 2003, Storch 2007).



**Obr. 1** Rozšírenie tetrahoľniaka v Európe, prevzaté z [www.birdguides.com](http://www.birdguides.com)



**Obr. 2** Mapa vhodnosti biotopu pre tetrova hoľniaka (*Tetrao tetrix*), vyjadrená indexom vhodnosti biotopu (HSI). Index bol vypočítaný pomocou algoritmu MaxEnt, vysvetľujúceho variabilitu nálezových dát pomocou vybraných environmentálnych podmienok prostredia. Územia s hodnotou HSI  $\geq 0,4$  boli identifikované ako potenciálne vhodný biotop (jadrové územie, spolu 545 km<sup>2</sup>).

Príkladom je situácia v Holandsku. Pred rokom 1940 sa celková populácia odhadovala na 5000 – 8000 tokajúcich samcov. Okolo roku 1990 ich bolo zaznamenaných už len 30 v 10 rôznych populáciách. V súčasnosti existuje jediná lokalita s populáciou hoľniakov, počty tokajúcich samcov za posledných 20 rokov kolíše medzi 9 a 32. Najbližšie populácie v Belgicku a Nemecku sú vzdialené viac než 200 km, čo je vysoko nad disperznú možnosť tetrova hoľniaka (Larsson et al. 2008). Populácia je v súčasnosti stabilná, no napriek tomu, že boli prijaté opatrenia na zlepšenie habitatu a kontrolu predátorov, stále nerastie (Niewold et al. 2003). Dôvodom môže byť vyrušovanie narastajúcim turizmom, dôsledky klimatickej zmeny, alebo strata genetickej diverzity (Larsson et al. 2008).

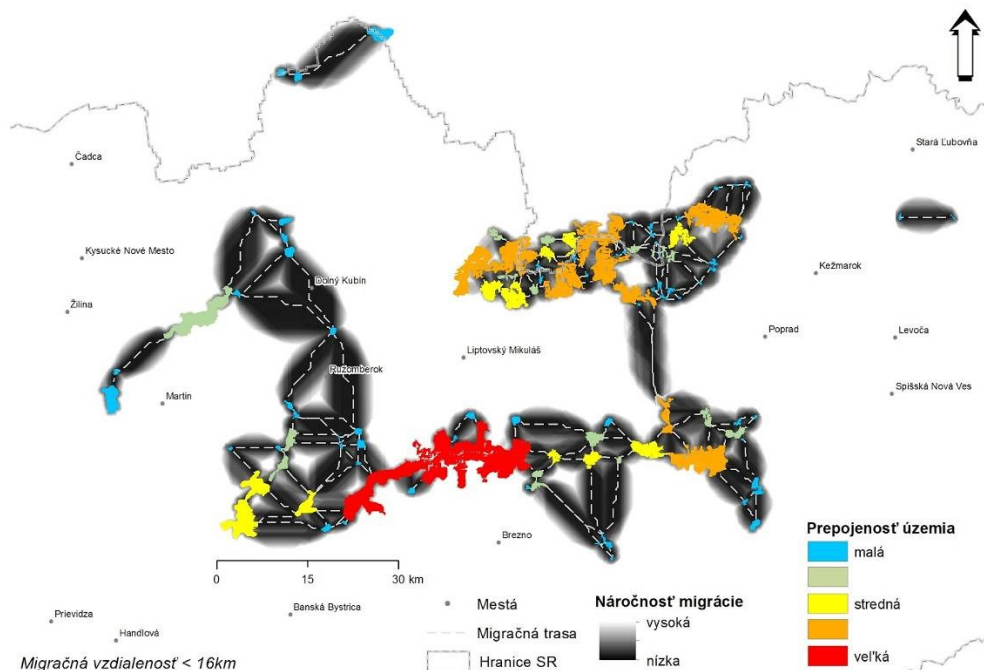
### 1.1.3 Zhodnotenie rozšírenia druhu na území Slovenskej republiky

Na Slovensku tetrov hoľniak obýva najmä biotopy na hornej hranici lesa s pásmom rozpojenej kosodreviny. V minulosti bežne obýval rašeliniská, vresoviská, riedke brezové a brezovo-borovicové lesíky a taktiež hniezdil i v okolí väčších priehrad (Oravská priehrada a Liptovská Mara) v nadmorskej výške iba 600 m n. m. Jeho výskyt sa v súčasnosti však obmedzuje už len na niekoľko vyššie položených lokalít v okresoch stredného a severného Slovenska (Danko et al. 2002, Obr. 2).

Potenciálne vhodný biotop tetrova hoľniaka sa rozprestiera na ploche 545 km<sup>2</sup>. Podľa analýzy fragmentácie biotopov odvodených z modelu sa na Slovensku nachádza niekoľko relatívne veľkých a dobre prepojených území vhodných pre výskyt tetrova, ale už iba v horských oblastiach. Nižšie položené kotlinové biotopy zanikli, čím vzrástla fragmentácia biotopov.

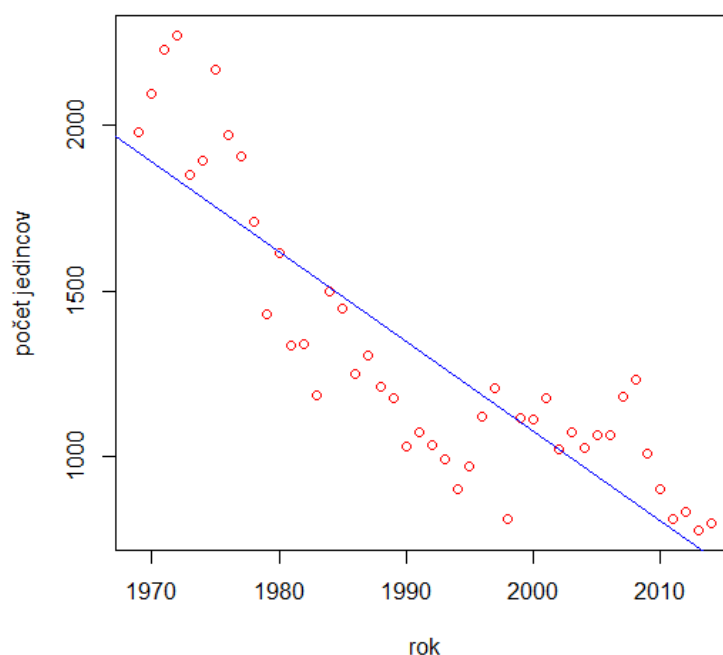
Z existujúcich slovenských populácií je najviac izolovaná populácia prežívajúca v oblasti

Hornej Oravy. Taktiež je obmedzená komunikácia medzi vysokotatranskou a nízkotatranskou populáciou (Obr. 3.). Biotopy sú výrazne fragmentované a plánovanie v programe záchrany vyžaduje plošnú koncepciu obnovy biotopov s dôrazom na zvýšenie prepojenosti územia tvorbou tzv. nášľapných kameňov.



**Obr. 3** Priestorové rozmiestnenie a vzájomná prepojenosť biotopov tetrova hoľniaka na Slovensku. Tenká prerušovaná línia reprezentuje trasu s najmenšou náročnosťou migrácie (t.j. najpravdepodobnejšiu migračnú trasu).

#### Populácia tetrova hoľniaka na Slovensku



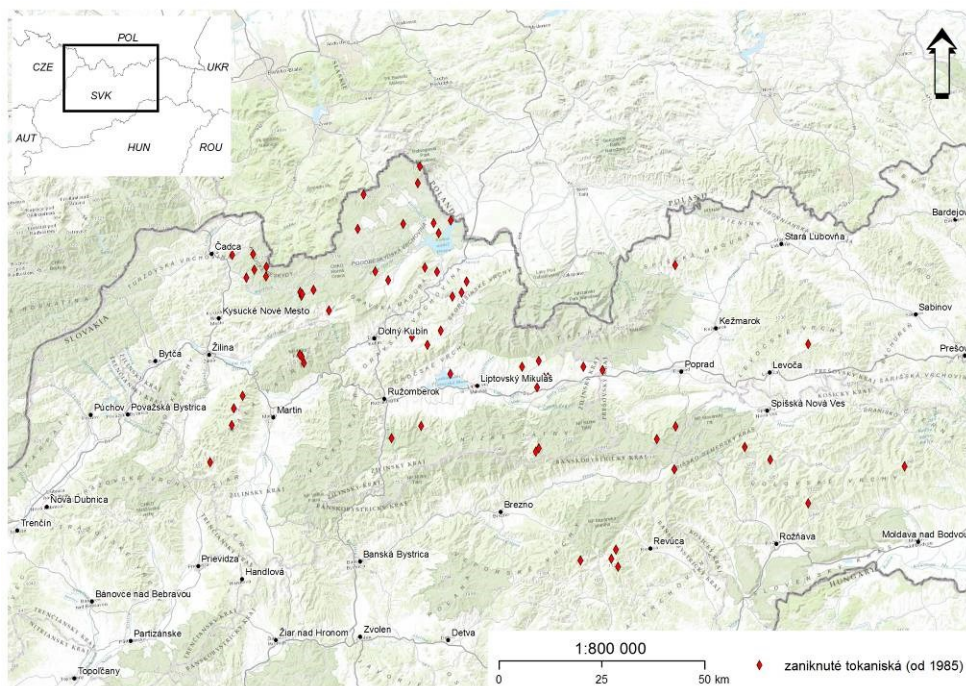
**Obr. 4** Populačný trend tetrova hoľniaka podľa poľovníčích štatistík na Slovensku od roku 1969 je preukazne klesajúci. Dlhodobý pokles poukazuje na homogenizáciu krajiny a na pokles ďalších druhov viazaných na ranné sukcesné štádiá na Slovensku



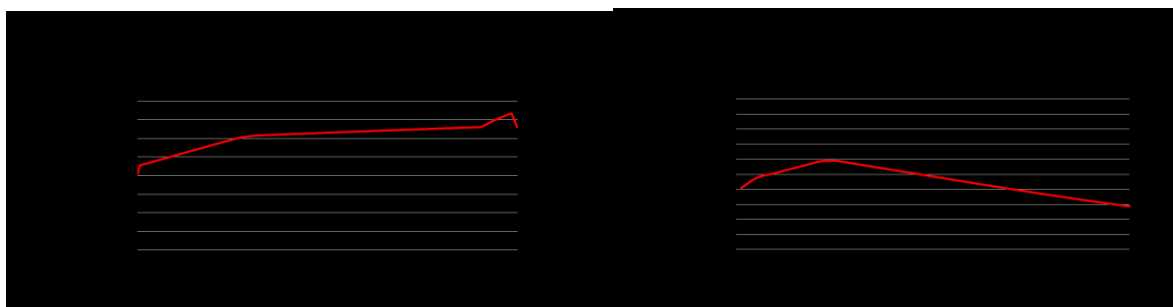
#### 1.1.4 Zoznam nepotvrdených, neoverených a zaniknutých lokalít a príčiny ich zániku

V rámci overovania výskytu bolo identifikovaných 61 zaniknutých tokanísk tetraova hoľniaka (Obr. 5) za posledných 15 rokov, pričom to nie je úplný zoznam zaniknutých tokanísk. Na mnohých lokalitách, vrátane väčšiny chránených vtáčích území (CHVÚ), v ktorých je druh predmetom ochrany, došlo v ostatných rokoch k významnému poklesu jeho početnosti. **Tetrov hoľniak pravdepodobne vyhynul v CHVÚ Čergov, CHVÚ Levočské vrchy, CHVÚ Slovenský raj a CHVÚ Volovské vrchy**, v ktorých v súčasnosti nebol zistený ani jeden tokajúci kohút. Prudký pokles sa najvýraznejšie prejavil v CHVÚ Horná Orava, kde prežívajú posledné jedince.

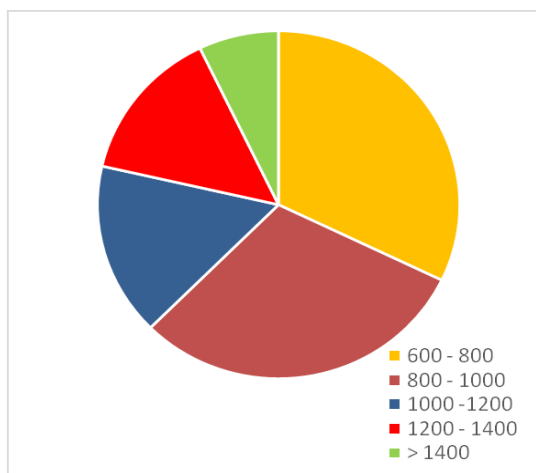
Všetky zaniknuté lokality mali pokryvnosť krov (na ploche 1 km<sup>2</sup>) viac ako 50 %. So zvyšujúcou sa plochou krovitej vegetácie rastie aj pravdepodobnosť zániku (Obr. 6). Pravdepodobnosť zániku zvyšujú aj cesty. Sprístupnenie cestami ohrozuje tokaniská zvýšeným vyrušovaním, prípadne ilegálnym lovom (Obr. 6). Kedysi početné biotopy hoľniaka v nižších nadmorských výškach (v kotlinách) prakticky úplne zanikli. V súčasnosti sa druh vyskytuje takmer výlučne v oblastiach nad hornou hranicou lesa, v pásme kosodreviny, na horských pasienkoch a alpínskych lúkach s výskytom čučoriedok, brusníc a vresu (Obr. 7, 8).



Obr. 5. Mapa zaniknutých tokanísk tetraova hoľniaka (*Tetrao tetrix*) na Slovensku (n=61).



**Obr. 6.** Pravdepodobnosť zániku tokaniska vo vzťahu k zastúpeniu krovitej vegetácie (vrátane stromov nižšieho vzrastu – do výšky krovín) a vzdialenosti k cestám.



**Obr. 7.** Počet zaniknutých tokanísk vzhľadom k nadmorskej výške (m. n. m.).



**Obr. 8.** Detail vegetácie – machy, vres, brusnica a bližšie neurčené byliny trávovitého vzhľadu, vhodné prostredie pre tetruva hoľniaka. Foto: Miroslav Kaliský.

Na úpadku populácie hoľniaka sa podieľa viacero faktorov. Nižšie položené populácie utrpeli stratu biotopov v dôsledku ľudských aktivít: odvodňovania rašelinísk a slatín, nadmernou pastvou, chemizáciou, hnojením a rekultiváciami. Druhou významnou príčinou je spontánne zarastanie vresovísk a zamokrených lúk (v dôsledku zániku tradičného extenzívneho hospodárenia), ktoré tetruvy využívali na hniezdenie, úkryt a ako zdroj potravy (Obr. 9 – 13). Vysokohorské populácie sú vystavené strate biotopov v dôsledku zarastania horských lúk, v minulosti využívaných na pastvu (Obr. 14). V horských podmienkach dochádza tiež k rušeniu v okolí lyžiarskych stredísk a lokálne aj k nárastu počtu predátorov, ktorí majú v zarastajúcich plochách lepšie podmienky na prežívanie. Zmena klimatických podmienok a náhle teplotné výkyvy v období znášky a liahnutia kurčiat majú vplyv na úspešnosť reprodukcie. Neskoré jarné mrazy, prípadne sneh výrazne zvyšujú mortalitu nevyliahnutých, prípadne čerstvo vyliahnutých kuriatok (Ludwig et al. 2010). Teplejšie zimy s nižšou snehovou pokrývkou môžu zhoršovať možnosť hoľniakov

zahrabávať sa do snehu, čím sa zhoršuje termoregulácia a zvyšuje riziko predácie (Spidsø et al. 1997). Naopak, zmena klímy vplýva na urýchlenie sukcesie.

Zmeny biotopov, či už vplyvom človeka, alebo klimatických zmien, sú hlavnými faktormi ohrozujúcimi populácie všetkých kurovitých (Signorell et al. 2010). Strata biotopov v dôsledku zmeny využívania krajiny je hlavnou príčinou poklesu populácie hoľniaka v Západných Karpatoch. Nadmerná pastva, ale aj úplná absencia pastvy menia charakter prostredia v neprospech hoľniaka (Ludwig et al. 2010).

V Liptovskej kotline sa zmenšila oblasť výskytu tetrahoľniaka od 60-tych rokov 20. storočia o 80 % (Trnka & Karč 2002). V podmienkach kultúrnej krajiny, v ktorej tetrahoľniak osídľoval nelesné biotopy vytvorené a udržiavané činnosťou človeka, hoľniak úplne vymizol (Galváneek et al. 2008). K uvedenému javu došlo, resp. dochádza aj na mnohých lokalitách podhorských a horských psicových lúk. Ústup od tradičných prístupov obhospodarovania viedol k zániku habitatov hoľniaka v uplynulých desaťročiach (Obr. 15, 16). Správna úprava lesných porastov, krovin a trávnatých plôch môže zmierniť negatívne dôsledky antropizácie. Sliepky, ktoré vodia kuriatka sa vyhýbajú otvoreným plochám napriek vysokej biomase článkonožcov, ako zdroja potravy. Sliepky s kuriatkami vyhľadávajú mozaiku trávnatých biotopov s krovinami a zakrpatenými stromami.

K týmto hlavným príčinám sa pridáva aj pôsobenie predátorov. Fragmentáciou lesných porastov dochádza k zvyšovaniu počtu predátorov, a tým narastá riziko predácie všetkých kurovitých (Wegge & Rolstad 2011). Predátori predstavujú nebezpečenstvo pre dospelých jedincov, znášky aj kuriatka. Predátormi kurovitých je množstvo vtáčích druhov a cicavcov, najmä liška, kuna, diviak, krkavcovité vtáky a pernaté dravce (napr. orol skalný). V biotopoch poškodených fragmentáciou a antropizáciou sa riziko predácie zvyšuje (Kurki et al. 2000, Borchchevski et al. 2003). Pri redukcii mezopredátorov je potrebné zdôrazniť pozitívny vplyv veľkých šeliem (vlk, rys) (Elmhagen et al. 2010). Príspevok vlka a rysa k tlmeniu mezopredátorov je väčší, ako ich samotná miera predácie na populácie kurovitých.

Turizmus a voľnočasové aktivity, ako je lyžovanie, skialpinizmus, horská cyklistika, motokros predstavujú vážny problém pre lokálne populácie tetrahoľniaka, najmä ak sa zimoviská prekrývajú s lyžiarskymi strediskami. Vyrušovanie v zimnom období a stresovanie jedincov zahrabaných v snehu zvyšuje ich energetický výdaj, a tým je ohrozená schopnosť prežívania v nepriaznivom období (Arlettaz et al. 2007). Medzi ohrozenia určite treba zvlášť hodnotiť vyrušovanie, nakoľko v posledných rokoch pozorujeme zintenzívnenie aktivít, ako sú prejazdy motorkárov, jazdy na skútroch, nárast turizmu spojený s masovými akciami, používanie zábavnej pyrotechniky v okolí horských chát a hotelov v bezprostrednej blízkosti lokalít hoľniakov.



**Obr. 9.** Zaniknutá lokalita Ratkovie pri vodnej nádrži Liptovská Mara. Dreviny, mnohé cudzokrajné, tu boli zámerne vysádzané v 70. rokoch 20. storočia. Foto: Miroslav Kaliský



**Obr. 10.** Typická ukážka lesného porastu, ktorý vznikol v lokalite Bliesy pod Hybskými Sahlami po ústupe tradičného hospodárenia na týchto plochách. Foto: Miroslav Kaliský.



**Obr. 11.** Ukážka porastu na jednom z posledných tokanísk hoľniakov v oblasti Hybských Sihál. Ešte v roku 1995 tu tokali 4 kohúty. Borievky tvoriace voľakedajší porast pod korunami prirodzene zmladených stromov už prevažne uhynuli. Foto: Miroslav Kaliský



**Obr. 12.** Takto dnes vyzerá väčšina cca 5 ha plochy, ktorá bola v polovici 90. rokov minulého storočia aktivistami vyčistená so zámerom zabrániť zániku biotopov hoľniaka. Foto: Miroslav Kaliský.



**Obr. 13.** Zlomok predchádzajúcej plochy (menej ako 10%) ostal dodnes rozvoľnený. Prežívajú tu borievky a pôvodná vegetácia biotopov hoľniaka. Foto: Miroslav Kaliský.



**Obr. 14.** Kosodrevina na Babej hore sa zapája a plochy sa stávajú pre tetrova hoľniaka nevhodné. Foto: Šimon Kertys.



**Obr. 15, 16.** Sukcesia na hornej Orave: Foto: Šimon Kertys

### 1.1.5 Zoznam potvrdených lokalít s analýzou stavu populácie druhu na lokalite

**Súčasná populácia tetrova hoľniaka na Slovensku** je odhadovaná na **445 – 851 jedincov**, čo je (pri pomere pohlaví 1:1) maximálne 425 kohútov. Podrobný popis lokálnych populácií a odhad počtu jedincov je uvedený v tabuľke č. 1.

**Tabuľka 1** Prehľad lokalít výskytu tetrova hoľniaka na Slovensku so zhodnotením stavu lokálnych populácií a odhadom počtu jedincov

| Názov                                  | Stav populácie  | trend     | počet jedincov |
|--|---|-----------|----------------|
| <b>CHVÚ Horná Orava</b>                | Na viacerých lokalitách, obsadených ešte v 90-tych rokoch 20. storočia pravdepodobne úplne vymizol (Goľánky obec Lomná a Vaňovka, Poľany obec Beňadovo a Breza, Pilsko, Babia hora, Vasiľovská hoľa, Hruštínska hoľa, Lokality Osadská pri obci Bobrov a Nové Zeme pri obci Bobrov). Na ostatných silne ubudol - pozorovania z území nad hornou hranicou lesa alebo umelo odlesnených plôch sú už len ojedinelé. Z kedysi takmer súvislého rozšírenia v Oravskej kotline (kde obýva poľnohospodársku krajinu s brezovo borovicovými lesíkmi, rašeliniskami alebo vresoviskami) ostali len posledné pozostatky. Pokles početnosti za uplynulých 10 – 15 rokov sa odhaduje na 90 %. Predpokladaným dôvodom úbytku je zarastanie vhodných biotopov a nedostatok prvotných sukcesných štádií. Prítomnosť poľských populácií v blízkosti hranice má veľký význam pre udržanie druhu v tomto CHVÚ (pri hraniciach je najbohatšia lokalita).   | klesajúci | 5 – 15         |
| <b>CHVÚ Levočské vrchy</b>             | Pravdepodobne došlo k vyhynutiu   | klesajúci | 0 – 12         |
| <b>CHVÚ Malá Fatra</b>                 | V Malej Fatre sa vyskytuje najmä v nadmorskej výške od 700 do 1500 m n. m., kde obýva predovšetkým hole na okraji súvislých lesov, s kosodrevinou a rozsiahlymi porastmi čučoriedok a brusníc, tiež nižšie položené mokré lúky, pasienky porastené krovinami, brezou a lesíkmi s nízkym vzrastom stromov. V minulosti známe tokaniská v Snilovskom sedle a na Generáli pre intenzívny turistický ruch zanikli. Prekvapivý nárast populácie v Lúčanskej Malej Fatre bol spôsobený pravdepodobne migráciou jedincov z Veľkej Fatry.   | klesajúci | 20 – 35        |
| <b>CHVÚ Muránska planina - Stolica</b> | Za posledných 10 rokov na základe informácii od lesníkov boli evidované jedince tetrova hoľniaka na 5 lokalitách (Labošov 2013, Tresník-Priehybka 2013, Hudákov vrch 2013, Volchovo 2005 a Lešník - zálet 2005). V minulosti v 70. – 90. rokoch bolo evidovaných až 16 lokalít, kde boli jedince pozorované buď vizuálne, akusticky, alebo priamo počas toku. Tieto lokality však v priebehu posledných 40 rokov zanikli predovšetkým z dôvodu zmeny využitia pozemkov. Hlavne z dôvodu upustenia od pravidelnej pastvy dobytká. Došlo teda k postupnému zarastaniu tradičných lokalít. Na druhej strane lokality s evidovaným výskytom v súčasnosti čelia tlaku nadmerného vyrušovania a rapídnyh zmenám sukcesných lokalít, v dôsledku ťažby krovin a zárastov pre účely tvorby drevoštiepky. Lokálne sa vyskytujúce populačné jednotky tetrova, tak v priebehu niekoľkých rokov prichádzajú o svoje úkryty a stanovišťa. S ťažbou je spojený aj nadmerný hluk, na ktorého intenzitu nie sú navyknuté, lokality opúšťajú a tým sú vystavené aj zvýšenej miere predácie. Na lokalitách v oblasti Stolice je hrozbou vyrušovanie snežnými skútrami, motorkami a štvorkolkami, ktoré pomerne často navštevujú aj odľahlé lokality. Popri tom tu pôsobí aj tlak pyliactva. Ak bude tento trend pokračovať, je | klesajúci | 5 – 15         |

| Názov                     | Stav populácie  | trend            | počet jedincov |
|---------------------------|---|------------------|----------------|
|                           | vysoko pravdepodobné, že tetrov hoľniak z Muránskej planiny a Stolických vrchov vymizne .   |                  |                |
| <i>CHVÚ Nízke Tatry</i>   | V Nízkych Tatrách sa vyskytuje vo vyšších polohách nad hornou hranicou lesa, v pásme rozpojenej kosodreviny až po najvyššie polohy holí s výskytom kosodreviny. Ide napr. o lokality na východe od Kozieho chrbta po Ďumbier na Veľkom Boku a od Bartkovej hole cez Orlovú a Kráľovú po Prednú hoľu na západe. Početnosť je podľa rôznych zdrojov odhadovaná na 200 – 450 jedincov. Zvýšenie možností pre hniezdenie v dôsledku veľkoplošných kalamít je iba dočasné. Takto vzniknuté biotopy sú však pre tetra hoľniaka vhodné len niekoľko rokov, kým nezarastú vyššou a hustejšou vegetáciou. Taktiež v niektorých oblastiach biotopy hoľniaka zarastajú z dôvodu nedostatku pastvy. Negatívne pôsobí aj likvidácia a narušenia pôvodných biotopov, narastajúca turistika a vyrušovanie, hlavne na tokaniskách. Všetky tieto faktory predznamenávajú do budúcnosti zhoršujúci sa trend vývoja populácie, pokiaľ sa nepristúpi k vhodnému manažmentu biotopov. <b>Populácia hoľniakov v Nízkych Tatrách je najväčšou populáciou na Slovensku a závisí od nej prežitie celoslovenskej populácie.</b>   | dočasne stabilný | 200 – 450      |
| <i>CHVÚ Slovenský raj</i> | Na území Slovenského raja pravdepodobne došlo k vyhynutiu druhu. Ojedinelý výskyt je zaznamenaný v oblasti Nízkych Tatier, kde zasahujú hranice CHVÚ Slovenský raj.   | klesajúci        | 0 – 2          |
| <i>CHVÚ Tatry</i>         | V CHVÚ Tatry sa v súčasnosti druh vyskytuje takmer výlučne v oblastiach nad hornou hranicou lesa, v pásme kosodreviny a alpínskych lúk s výskytom čučoriedok, brusníc a vresu. Od nadmorských výšok 1400 – 1500 metrov, až do nadmorskej výšky okolo 2000 – 2100 metrov. 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, ako aj zvyšovaním živín v pôde pri zostávajúcich lúkach a pasienkoch. Početnosť druhu ale s najväčšou pravdepodobnosťou mierne klesá vplyvom postupného zarastania vhodných biotopov kosodrevinou, ako aj vplyvom tzv. extinkčného dlhu (početnosť druhu sa znižuje s určitým časovým oneskorením oproti obdobiu kedy zanikol vhodný biotop). Na väčšine plochy biotopu v CHVÚ Tatry je hustota druhu približne 0,5 kohúta na 100 hektárov (pre porovnanie v najlepších biotopoch tetra hoľniaka vo Švédsku dosahuje hustota 5 kohútov na 100 hektárov). Medzi hlavné negatívne faktory na území Tatier patrí dlhodobé vystavenie stresovým faktorom na niektorých lokalitách, najmä lyžovaniu v jarnom období a pohybu turistov mimo vyznačených trás a prirodzené procesy súvisiace so zarastaním kosodrevinou a vyšším výskytom tráv. | klesajúci        | 150 – 200      |



| Názov                      | Stav populácie  | trend            | počet jedincov   |
|----------------------------|---|------------------|------------------|
| <b>CHVÚ Veľká Fatra</b>    | Výmera biotopu tetra v CHVÚ bola odhadnutá na 4 630 ha. Tvoria ho sekundárne horské lúky (hole), nadväzujúce okraje lesov, výsadby kosodreviny, menšie lesíky uprostred holí, riedke smrekové lesy (pralesy alebo smrekom zarastajúce hole), spracované aj nespracované polomy v smrekových lesoch. Podľa poľovníckej štatistiky bola v r. 1997 vykázaná početnosť tetra v CHVÚ Veľká Fatra 117 jedincov, kým v roku 2012 už iba 68 jedincov. Podľa expertného odhadu tvorí súčasnú populáciu 50 – 70 kohútov. K hlavným príčinám poklesu tetra v CHVÚ Veľká Fatra patria: zníženie intenzity obhospodarovania horských a vysokohorských lúk, ukončenie či zníženie intenzity pastvy, chemizácia, zvýšenie predačného tlaku (v dôsledku očkovania líšok proti besnote a diviaka proti klasickému moru ošípaných, ako aj jeho prikrmovania) a vyrušovanie. Naopak výsadby v rámci rekonštrukcie hornej hranice lesa (hlavne výsadby kosodreviny v kombináciami s inými drevinami) zlepšili kvalitu biotopu tetra v území. Tieto plochy tetra intenzívne celoročne využíva. Medzi ohrozenia určite treba zvlášť hodnotiť vyrušovanie, nakoľko v posledných rokoch pozorujeme zintenzívnenie aktivít v okolí Kráľovej studne - prejazdy motorkárov, jazdy na skútroch, nárast turizmu (masové akcie) a používanie zábavnej pyrotechniky v okolí hotela Kráľova studňa, ktorý je v bezprostrednej blízkosti lokalít hoľniakov. V budúcnosti treba uplatňovať dôslednú ochranu lokalít výskytu tetrov (napr. je záujem na obnovenie lanovky na Líšku z Tureckej – tu je v súčasnosti sústredená hlavná časť populácie hoľniakov Veľkej Fatry). | klesajúci        | 60 – 100         |
| <b>Kysuce</b>              | V súčasnosti nie je známa hniezdna populácia z územia Kysúc. Pravdepodobne posledné územie, kde sa hoľniak vyskytoval, bola oblasť okolo vodárenskej nádrže Nová Bystrica. Populácia pravdepodobne zanikla okolo roku 2000. Objavujú sa sporadické informácie o pozorovaniach s rôznymi miest Kysúc, tie je však ťažké preverovať.  | klesajúci        | 0 – 2            |
| <b>CHVÚ Poľana</b>         | V rámci CHVÚ nie sú evidované výskyty. Na hraniciach CHVÚ (poľovný revír Kopok-Brusno) sú evidované 2 jedince   | klesajúci        | 0 – 2            |
| <b>CHVÚ Volovské vrchy</b> | Mnohé hôľne biotopy horských lúk predstavujú stále potenciálne vhodný biotop pre tetra, ale výskyt druhu sa v prevažnej väčšine prípadov po roku 2000 nepodarilo potvrdiť. Výsledky mapovania v rokoch 2010-2012 potvrdili dve lokality na základe pobytočných znakov tetrov (nálezov trusu).   | klesajúci        | 0 – 2            |
| <b>CHVÚ Čergov</b>         | Pravdepodobne došlo k vyhynutiu   | klesajúci        | 0 – 4            |
| <b>Spišská Magura</b>      | Z pohoria chýbajú informácie. Počet jedincov je uvedený podľa poľovníckej štatistiky a je pravdepodobne výrazne nadhodnotený  | neznámy          | 5– 12            |
| <b>Populácia spolu</b>     |   | <b>klesajúci</b> | <b>445 – 851</b> |

## 1.2 Biologické a ekologické nároky

### a) stručný opis druhu, preferencia biotopov, opis ich veľkosti, význam druhu v ekosystéme

Tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*) patrí do radu Galliformes (Hrabavce), podľa rôznych autorov sa buď zaraďuje do čeľade Phasianidae (bažantovité) a v rámci nej do podčeľade Tetraoninae

(tetrovorodé) (napr. Short 1967, Dimcheff et al. 2002) alebo vytvára spolu s ďalšími príbuznými druhmi samostatnú čeľaď Tetraonidae (tetrovovité) (napr. Potapov & Flint 1989, del Hoyo et al. 1994).

Na základe odlišností v morfológických znakoch, ako sfarbenie alebo ontogenéza, sa rozlišuje sedem poddruhov tetraova hoľniaka (del Hoyo et al. 1994). V Európe a na severnej Sibíri je dominantným poddruhom *Tetrao tetrix tetrix*, ktorý sa vyskytuje aj na Slovensku. Corrales et al. (2014) na genetickej úrovni rozoznáva v rámci poddruhu *T. t. tetrix* tri línie, ktoré sa pravdepodobne odlišili po rozšírení sa do Európy z refúgií počas posledného glaciálneho maxima. Význam to má hlavne v prípadoch reštitúcií, kde by sa mali použiť jedince len v rámci spoločnej línie.

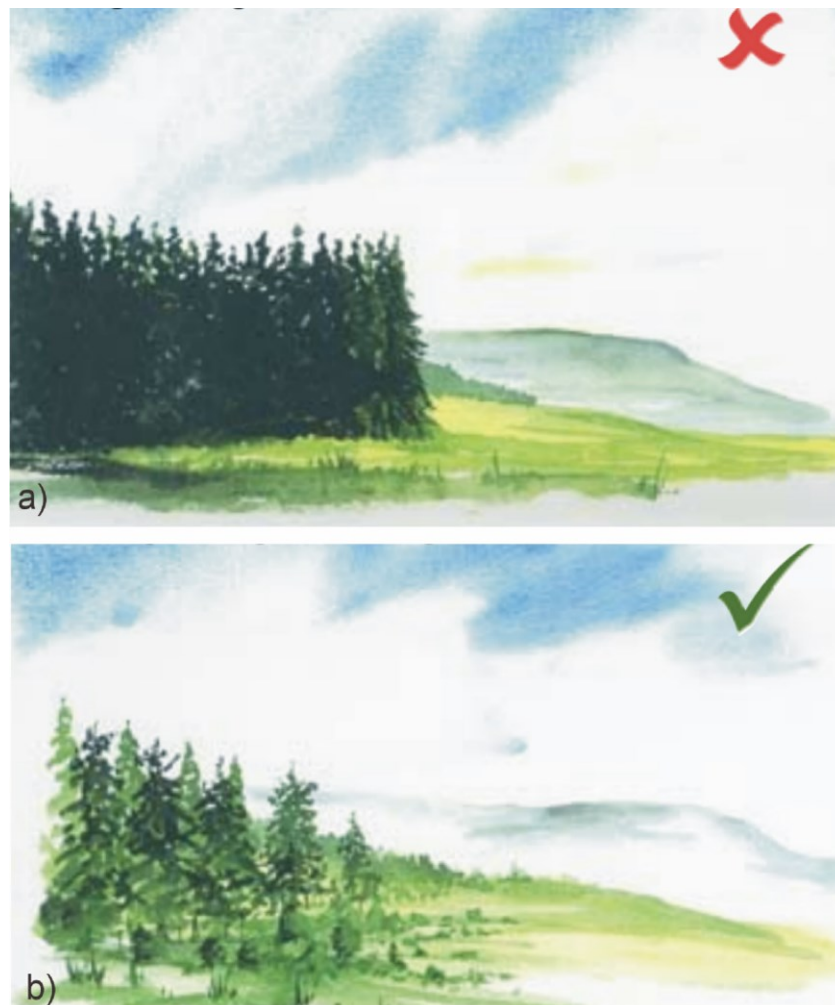
Tetrov hoľniak sa vyznačuje výrazným pohlavným dimorfizmom, hlavne vo sfarbení peria. Kohút je celý čierny s modrým leskom peria. Chvostové perá sú vytočené do tvaru lýry. Nápadné sú biele podchvostové krovky, biely pruh cez krídla a biela škvŕna pri koreni krídel. Nad očami sú karmínovočervené polmesiačikovité lysinky zväčšujúce sa v čase tokania do maliny či ruže, ktorá je tým výraznejšia, čím je kohút starší. Chvostové perá sa vekom predlžujú a viac vytáčajú. Prostredné sú rovné, podchvostové krovky ich trocha prečnievajú. Tie sú pri vejárovitom roztvorení chvosta počas tokania zďaleka viditeľné a tvoria významný signál. Sliedka je celá hrdzavohnedá, priečne tmavo striekaná. V letku sa pozná podľa nenápadne vykrojeného chvosta. Na rozdiel od hlucháňa si často sadá na stromy a obratnejšie lieta. Hmotnosť kohúta 1,1 – 1,9 kg, rozpätie krídel 0,7 – 0,8 m, hmotnosť sliedky 0,7 – 1,0 kg. Pre tetrov je typický spôsob letu, z ktorého takmer 75% zaberajú fázy plachtenia striedajúce sa so sériami krátkych vzletov (Trnka 1997).

Hoľniak má spomedzi tetrovovitých jeden z najširších biotopových nárokov (Storch 2007). V boreálnych oblastiach, ktoré sú centrom jeho výskytu, je druhom okraja a ranných sukcesných štádií lesných porastov. V iných oblastiach sa vyskytuje na štruktúrne podobných stanovištiach s nízkou hustotou lesa, ako sú rašeliniská, vresoviská, podmáčané lesy, mladé a otvorené ihličnaté aj listnaté lesy regenerujúce po disturbanciách (napr. požiar, víchrica, holorub, podkôrniková kalamita), okraje lesov, pasienky v horských oblastiach, ako aj polia, lúky a vojenské areály. V hospodárskych lesoch sa často vyskytuje na holoruboch a v lesných škôlkach. Kľúčovým elementom je prítomnosť vhodnej potravy. Vo všeobecnosti sa tetrov hoľniak vyhýba územiám intenzívne využívaným ľuďmi ako aj hustým lesom. Je však schopný využívať extenzívne využívané pasienky). Prítomnosť hoľniaka je často spojená s ekotónom pomedzia lesa a otvoreného priestoru. Kvalita, veľkosť a rozloženie plôch s vhodným habitatom vysvetľujú veľkú časť variability v abundancii populácií tetraova hoľniaka (Storch 2007, Zawadzka 2014).

V dôsledku rozmnožovacieho systému (striktná polygýnia), komplexnej spoločenskej štruktúry a potreby rôznorodých mikrohabitatov má hoľniak vysoké nároky na priestor. Minimálne územie s vhodnými podmienkami pre výskyt životaschopnej populácie hoľniaka by sa malo rozkladať na území väčšom než 100 ha, ideálne však na tisíckach hektároch (Zawadzka 2014). Telemetrické výskumy ukazujú na vysokú rôznorodosť vo veľkosti využívaných areálov. Teritórium kohúta na škótskych rašeliniskách je v priemere 465 ha, v talianskych a švajčiarskych Alpách boli zistené areály kohútov od 4 do 80 ha. Sliedka s kuriatkami vo francúzskych Alpách využíva územie 20 – 75 ha, v talianskych a švajčiarskych Alpách je to 9,8 – 18,5, u sliedok bez kuriatok je to 9,8 – 48,8 ha (Lindström et al. 1998, Kamieniarz 2002, Patthey et al 2012, Zawadzka 2014). Veľkosť okupovaných areálov sa tiež mení počas roka. V Krušných horách je zistený areál najväčší na jeseň (276,5 ha ± 175,0) a najmenší v lete (71,0 ha ± 13,5), na jar je to 201,1 ha ± 59,9 a v zime 101,0 ha ± 38,9 (Svobodová et al. 2011).

V rámci svojich biotopov tetrov hoľniak jednoznačne preferuje stanovištia s rôznorodými plôškami. Vyhľadáva habitaty, kde sa vegetácia vyznačuje výraznou vertikálnou aj horizontálnou heterogenitou. V Alpách to napríklad znamená miesta, kde je dominujúci zrelý alebo mladý regenerujúci sa ihličnatý les popretkávaný plochami nízkych zmiešaných krovín a plochami alpských lúk (Patthey et al 2012). Sliedky s mláďatami sa s vyššou pravdepodobnosťou vyskytujú

na plochách, kde alpské lúky pokrývajú 10 – 50%, porasty mladých stromov 20 – 60 %, zrelý les 10 – 50% a polokry viac než 50%. Sliapky bez kuriatok využívajú rovnaký habitat, ale uprednostňujú ešte vyšší pomer alpských lúk (nad 50 %) (Patthey et al. 2012). Takto štruktúrovaná krajina poskytuje hoľniakom priestor na hľadanie potravy, výchovu mláďat, úkryt pred predátormi a tokanie (Zawadzka 2014).



**Obr. 17** Znáozornenie habitatu tetrova hoľniaka: a) bežne sa vyskytujúci okraj porastu s nevhodnou priestorovou štruktúrou, b) okraj porastu po manažmentových opatreniach s vhodným priestorovým usporiadaním. (Jez Kalkowski in: Conserving the balck grouse: a practical guide produced by Game & Wildlife Conservation Trust for farmers, landowners and local Biodiversity Action Plan 2008 ).

Prepojenosť a veľkosť vhodných plôch je dôležitá. Angelstam (2004) študoval prahovú veľkosť plôch v Švédsku, v oblasti, kde boli kohúty hoľniaka zistené v mladých lesoch, na rašeliniskách, alebo na zmesi tých dvoch. Zistil, že na vhodných plochách menších ako 90 ha sa nenachádzali žiadne tokaniská a na plochách menších ako 20 ha ani samostatné samce. Naopak, plochy väčšie ako 40 ha boli takmer vždy (98 %, n=54) obývané kohútom hoľniaka a väčšina plôch nad 100 ha (95 %, n=19) zahŕňala aspoň jedno tokanisko. Hustota tokajúcich samcov na väčších plochách v tejto štúdii bola konštantná, 5 kohútov na 100 ha. Celková hustota závisela na množstve vhodných plôch.

Vo všeobecnosti sa heterogenita prostredia považuje za najdôležitejší faktor vysvetľujúci biodiverzitu ekosystémov (napr. Benton et al. 2003, Hamer et al. 2003, Tews et al. 2004). Tetrov hoľniak, pre ktorého je heterogenita prostredia nevyhnutná, môže poslúžiť ako dáždnikový druh – jeho ochrana, teda ochrana jeho prostredia, zachovávanie alebo vytváranie vhodných biotopov zároveň podporí široké spektrum organizmov na ne naviazaných.

## **b) rozmnožovanie, starostlivosť o potomstvo, prezimovanie druhu**

Tetrov hoľniak žije v spoločenských skupinách, ich centrom je tokanisko, ktoré sa vždy nachádza na otvorenom alebo veľmi riedko zalesnenom priestranstve. Vzďialenosť medzi jednotlivými tokaniskami sa udáva v rozmedzí od 200 m v horách až do 1 km v tajge (Zawadzka 2014). Napríklad v Poľsku je to 1,6 – 10,2 km (Pugaciewicz 1998). Rozloha teritória kohúta rastie so znižujúcim sa počtom kohútov v populácii. Počet kohútov na tokanisku je variabilný od 9,4 vo Fínsku po až viac než 40 vo východnej Európe. V populáciách s vyššou populačnou hustotou je to obvykle 10 – 15. So znižujúcim sa počtom jedincov sú stále častejšie samostatne tokajúce kohúty (Zawadzka 2014). Taktiež jednoročné kohúty často tokajú mimo hlavných tokanísk (Angelstam 2004).

Hoľniaky tokajú od začiatku apríla do konca mája. Tok vrcholí medzi východom slnka a 2 – 3 hodinami potom (Hjorth 1966) a môže ho byť počť až na 2 – 3 km (Hjorth 1970). Dominantný samec oplodní cca 85% samíc na tokanisku. O potomstvo sa starajú výlučne sličky. Do nie veľmi hlbkej jamky v zemi znášajú 5 – 11 vajec v intervaloch 28 – 36 hodín, sedia na nich 24 – 26 dní. V priebehu dňa samica 2 – 3 krát opúšťa hniezdo. Kuriatka sa liahnu koncom mája a v júni. Všetky sa vyliahnu v priebehu niekoľkých, maximálne 20 hodín (Lindström et al. 1998). Vyliahnuté kuriatka vážia 30 – 32 g (Wegge & Kastdallen 2008). Prvý deň života ostávajú pod matkou, aby vyschli. Na druhý deň odchádzajú z hniezda a pod dohľadom matky hľadajú potravu. Štúdiá z talianskych a švajčiarskych Álp (Patthey et al. 2012) ukázala, že aj keď 80 % samíc znáša vajcia každý rok, len 28,6 % z nich úspešne vychová kuriatka. Mláďatá zostávajú s matkou do jesene (Lindström et al. 1998). V septembri samice vážia asi 0,6 kg, samce okolo 1 kg (Wegge & Kastdallen 2008). Sličky dosiahnu dospelú veľkosť už po 2 mesiacoch, kohúti až po 3 – 4 mesiacoch (Lindström et al. 1998).

Prežívanie kuriatok výrazne fluktuuje. Vysoká úmrtnosť v prvých týždňoch života je zapríčinená predovšetkým nepriaznivým počasím v júni a predáčnym tlakom. Na zachovanie stabilnej populácie by samica mala vychovať priemerne 2,5 mláďat (Zawadzka 2014). V severnom Walese prežije zimu len 18 % kuriatok (Bowker et al. 2007), kým v severnom Anglicku, kde sú stavy dravcov omnoho nižšie, je to až 54 % (Warren & Baines 2002). Zistené prežívanie dospelých sa líši nielen v závislosti od lokality, ale aj medzi pohlaviami a medzi jednotlivými rokmi. Vo Walese bola napr. zaznamenaná priemerná miera prežívania 0,44 (Bowker et al. 2007), v Anglicku 0,74 (Warren & Baines 2002), vo Fínsku 0,53 (Lindén 1981), v Švédsku 0,54 (Angelstam 1984) a vo Francúzskych Alpách 0,56 – 0,84 (Caizergues & Elisson 1997). Tetrov hoľniak prežíva zimu v jednopohlavných krdľoch, v zmiešaných len výnimočne (Zawadzka 2014).

## **c) potravné nároky druhu**

Počas prvých týždňov života musia kuriatka rýchlo rásť, získať schopnosť letu a samostatne udržiavať telesnú teplotu. Preto sú závislé na výživnej a energeticky bohatej potrave, ktorú prevažne tvoria bezstavovce, najmä larvy rôznych druhov motýľov (Lepidoptera) a blanokřídlcov (najmä piliarok, Tenthredinoidea), ďalej mravce (Formicidae), kobylky (Ensifera) a koníky (Caelifera) (Storch 2007, Wegge & Kastdalen 2008, Zawadzka). Na kvalite potravy závisí prežívanie kuriatok (Moss & Hanssen 1980, Savory 1989). Dostupnosť vhodnej potravy je taká

dôležitá, že doba liahnutia kuriatok je pravdepodobne evolučným prispôsobením sa na ňu. Baines et al. (1996) ukázali, že sa zhoduje s dobou najvyššej abundancie hmyzu. Postupne kuriatka prechádzajú na rastlinnú stravu, po dvoch týždňoch tvorí už približne polovicu potravy, a to hlavne brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica barinná (*V. uliginosum*), brusnica močiarna (*V. oxycoccus*), ako aj čermeľ lesný (*Melampyrum sylvaticum*) (Wegge & Kastdalen 2008).

Strava dospelých jedincov je rastlinná a pestrá. Na jar, pred znášaním vajíec, samice vyžadujú zdroj bohatý na energiu a proteíny, ktorý im poskytujú kvety páperníku (*Eriophorum* spp.), púčiky stromov (*Larix*, *Alnus* a *Betula* spp.), kvety vresovitých (Erikaceae) rastlín a byliny, ako napr. iskerník (*Ranunculus* spp.) a záružlie močiarné (*Caltha palustris*). V lete tvoria základ potravy rastliny, ako brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*V. vitis-idaea*), brusnica barinná (*V. uliginosum*), brusnica močiarna (*V. oxycoccus*), vres (*Calluna vulgaris*) a tiež páperník a rastliny z čeľade šáchorovitých (Cyperaceae). Na jeseň, keď prudko poklesne dostupnosť kvetov a bylín, v potrave začnú prevládať listy vresovitých rastlín, semená a plody. V zime sa hoľniaky živia na brusniciach (*Vaccinium* spp), vrese (*Calluna* spp.) a borievkach (*Juniperus* spp.). Ak sú však pokryté snehom, zdroj potravy im poskytujú puky, vetvičky, alebo ihličie rôznych stromov, hlavne briez (*Betula* spp.), jelší (*Alnus* spp.), jarabín (*Sorbus* spp.), vrb (*Salix* spp.), smrekov (*Picea* spp.) a borovic (*Pinus* spp.) (Beeston et al. 2005, Storch 2007, Zawadzka 2014).

Ďalším dôležitým prvkom pre prítomnosť hoľniaka je prítomnosť piesku na kúpanie a štrku na gastrolity (Zawadzka 2014).

#### **d) migrácie a presuny druhu (v rámci územia Slovenskej republiky, mimo územia Slovenskej republiky), výskyty niektorých druhov v zimnom období**

Tetrov hoľniak nie je sťahovavý vták, no jeho populácie sa v porovnaní s príbuznými druhmi vyznačujú vyššou fluktuáciou a mobilitou. Migrácia medzi susednými populáciami a osídľovanie nových území sú preto u hoľniaka pravdepodobnejšie než napr. u hlucháňa hôrneho alebo jariabka. Zároveň je migrácia kľúčová pre prežitie fragmentovaných populácií (Storch 2007). Údaje z literatúry o disperzných schopnostiach jednotlivcov sú značne variabilné. Vzdialenosti ako aj frekvencie pohybov môžu (ale nemusia) záležať na populačnej hustote, vzdialenosť môže byť tiež daná stupňom fragmentácie vhodných biotopov (Warren & Baines 2002).

Migrujú prevažne mladé jedince po tom, ako sa na jeseň osamostatnia od matky. Napríklad Bowker et al. (2007) uvádzajú, že priemerná vzdialenosť, na ktorú sa skúmané kohúty v severnom Walese vzdialili od miesta vyliahnutia počas prvej zimy, bola 9,7 km (v rozpätí od 4 do 14,5 km). Avšak na jar všetky tokali na tokaniskách bližších k miestu vyliahnutia, v priemere 1,5 km (rozpätie 0,5 – 3 km). V tej istej štúdií bola priemerná zaznamenaná disperzná vzdialenosť sliepok 10,7 km (8,6 – 17 km).

Vo francúzskych Alpách, kde hoľniaky len vzácné migrujú do údolí, bola zistená priemerná disperzná vzdialenosť len 4.4 km (Bauer et al. 2005). Avšak Marjakangas a Kiviniemi (2005) zaznamenali vo Fínsku vzdialenosti až do 30 km.

Štúdia zo severného Anglicka (Warren & Baines 2002) ukázala, že väčšina samíc sa párla v údoliach priľahlých tomu, v ktorom sa narodili. Naopak, samce sa nepresunuli viac ako 1 km od miesta, kde sa vyliahli a pripojili sa k najbližšiemu tokanisku. Rôzne tokaniská sú tak v tejto oblasti prepojené mobilitou sliepok. Len tak je umožnené genetická výmena medzi najbližšími populáciami.

Vo všeobecnosti sa jedince tetra hoľniaka pravdepodobne veľmi nevzdľahujú od miesta, kde sa vyliahli, avšak existujú aj disperzie na dlhé vzdialenosti. Niektoré jedince sú tak schopné prekonať aj väčšie plochy nevhodného habitatu (Angelstam et al. 2004, Decout & Signer 2010).

### e) konkurenčné vzťahy

Tetrov hoľniak a ďalšie naše tetrovovité, hlucháň hôrny a jariabok hôrny, sú adaptované na rôzne typy habitatov, ktoré sa prekrývajú len v obmedzenej miere. Tetrov preferuje otvorené plochy (horské lúky, rašeliniská), habitaty na okraji lesa a počiatkové štádiá lesnej sukcesie. Hlucháň obýva prevažne staré lesy s nízkym zápojom, s prítomnosťou plôch s prirodzenou regeneráciou a s odumretými ležiacimi stromami. Jariabok žije v hustých stredovekých porastoch s hustým porastom krovín (Storch 2007, Zawadzka 2014).

V prvých týždňoch života sa mláďatá hlucháňa aj tetrova živia výlučne živočíšnou potravou. Wegge & Kastdalen (2009) však zistili, že preferujú odlišné habitaty a aj zloženie hmyzu v potrave je odlišné.

## 1.3 Faktory ohrozenia

### 1.3.1 Degradácia habitatu, jeho fragmentácia alebo strata

Strata vhodného prostredia v dôsledku zmien v krajine je najzávažnejším faktorom ohrozenia tetrova hoľniaka (Loneux & Ruwet 1997, Niewold 1990). Hlavné dôvody zmien v krajine sú:

- **ukončenie pastvy a zarastanie lúk.** Zanedbanie tradične extenzívne pasených a kosených lúk, a ich následné zarastanie krovinami je jednou z hlavných príčin degradácie habitatu tetrova hoľniaka u nás (Obr. 18, 19). Naopak, príliš intenzívna pastva môže mať negatívny dopad (napr. Rumunsko).



**Obr. 18** Porovnanie biotopov z roku 1950 a 2014 v lokalite v Popradskej kotline. Biotopy v Popradskej kotline pre hoľniaka takmer úplne zanikli ústupom od tradičného obhospodarovania.



**Obr. 19** Plocha v Popradskej kotline kde bol vykonaný manažment biotopov pre tetrova hoľniaka v rokoch 1993-1996 je v súčasnosti úplne zarastená. Pokiaľ nie je zabezpečená pastva, plochy rýchlo zarastajú.

- **intenzívne poľnohospodárstvo.** Premieňanie rašelinných biotopov na polia, ktoré sú vo všeobecnosti nevhodné pre život hoľniakov. Nepriaznivo pôsobí tiež hnojenie lúk, ktoré spôsobuje zmeny vo vegetačnej skladbe. Brusnica a čučoriedka sú rastlinami stanovišť s nízkou produktivitou (Obr. 8), hnojenie prospieva konkurenčne zdatným druhom, ktoré ich potom vytláčajú.
- **zánik rašelinísk.** Vznikanie a zanikanie vhodných biotopov je prirodzeným procesom, na ktorý by hoľniak, ako druh mal byť adaptovaný (Angelstam 2004). Vznik a šírenie rašelinných biotopov súvisí s vlhkým prostredím doby medziľadovej, resp. poľadovej, počas ktorej dochádza k vymývaniu živín a okysľovaniu. Plocha rašelinísk by tak mala časom narastať. Rašeliniská však boli do veľkej miery odvodnené a vyťažené človekom, v dôsledku čoho sa plocha rašelinísk naopak znižuje. Ústupu kyslých a na živiny chudobných biotopov napomáha aj celková eutrofizácia biosféry. V spaľovacích motoroch áut (v prírode napr. pri údere bleskom) vznikajú oxidy dusíka, ktoré pri dažďových zrážkach „hnoja“ prakticky celú krajinu a spôsobujú zánik oligotrofných biotopov, ako i rýchlejšiu sukcesiu.
- **budovanie infraštruktúry.** Budovanie ciest a infraštruktúry pre cestovný ruch (vleky, zjazdovky ...) má za priamy následok fragmentáciu biotopu. Nepriamym dôsledkom je sprístupnenie biotopov hoľniaka ďalším ľudským aktivitám spojených s vyrušovaním.
- **lesníctvo** sa uplatňuje len okrajovo. Hlavný negatívny vplyv predstavuje zalesňovanie horských lúk a výsadba kosodreviny nad hranicou lesa, čo môže spôsobiť zánik hôľných lokalít (napr. Pilsko). Avšak na územiach, kde rastie kosodrevina mozaikovite, je pre hoľniaka prospešná a využívaná ako úkryt, ale aj ako zdroj potravy (napr. Veľká Fatra). Potenciálne jej podiel však môže vzrásť natoľko, že prestáva byť pre hoľniaka vhodná (Obr. 14).



**Obr. 20** Tradičná extenzívna pastva v Nízkych Tatrách je už zriedkavá.

### **1.3.2 Nízka početnosť populácií a ich izolácia**

Höglund et al. (2003) preukázali znížený počet heterozygotov, menší počet alel a vyššiu mieru príbuzenského kríženia (inbreedingu) v malých izolovaných populáciách tetraťa hoľniaka. V dôsledku zvýšeného genetického driftu sa v malých populáciách stráca genetická variabilita (napr. Gilpin & Soulé 1986). Okrem genetického driftu sa v malých populáciách zvyšuje miera príbuzenského kríženia, čo vedie k zníženiu reprodukčnej zdatnosti (fitness) a adaptačného potenciálu (napr. Madsen et al. 1999). To spôsobuje ďalšie znižovanie populácie, ktorá tak postupne smeruje k vyhynutiu (napr. Hedrick & Kalinowski 2000). Okrem toho, malé populácie práve kvôli zníženej genetickej variabilite a zníženému adaptačnému potenciálu ľahšie podľahnú náhodným genetickým, demografickým alebo environmentálnym faktorom a riziko vyhynutia je teda vyššie. Pár po sebe nasledujúcich rokov s nevhodným počasím, alebo strata niekoľkých samíc v dôsledku zvýšenej predácie, môžu byť pre malú populáciu fatálne (Storch 2007).

### **1.3.3 Predácia**

Predácia je prirodzeným procesom. Vysoké straty mláďat v prvých týždňoch života (prípadne ešte pred vyliahnutím) sú bežné u druhov hniezdiacich na zemi. Veľké znášky vajec sa



považujú za evolučnú adaptáciu na vysoký predačný tlak. V dôsledku očkovania proti besnote však v posledných desaťročiach na mnohých územiach výrazne stúpili počty líšok. Podobne sa prejavilo aj potlačenie klasického moru ošípaných u diviacej populácie. To môže ešte výraznejšie zvyšovať mortalitu tetrahovoho holniaka. Tento efekt sa javí ako dôležitý hlavne na okraji areálu, kde sú populácie najzraniteľnejšie. V Alpách významne prispievajú k zvýšeniu prirodzeného predačného tlaku ľudské aktivity vo forme turizmu. Holniaky sú lovené krkavcovitými vtákmi, ktoré sa živia aj odpadkami turistov. Okrem toho intenzita predácie závisí aj na prirodzených fluktuáciách v prostredí, akou je napr. početnosť populácií malých hlodavcov, ktoré pre predátorov predstavujú alternatívnu potravu. Bolo preukázané, že v rokoch s nízkym stavom populácií hlodavcov sa znižuje reprodukčný úspech hlucháňa hôrneho. Podobný efekt sa dá predpokladať aj u tetrahovoho holniaka (Angelstam 2004, Storch & Leidenberger 2003, Saniga 2002, Zawadzka 2014).

Existujú príklady zlepšenia stavu populácií holniaka kontrolou predátorov (napr. vo Walese – Bowker et al. 2007 alebo v Holandsku – Larsson et al. 2008). Pri reštitúciách sa považuje za nevyhnutnú (Storch 2007). Vo všeobecnosti je však kontrola predátorov problematická a neefektívna. Redukcia populácie líšok často spôsobí nárast populácie kún, ktoré sú tiež predátormi holniaka. Okrem toho ak nie je kontrola vykonaná naozaj veľkoplošne (čo často nie je možné), odstránenie jedincov z určitej oblasti má za následok rýchlu migráciu jedincov z okolia do tejto oblasti.

### **1.3.4 Ľudské vyrušovanie a plašenie**

Podľa Patthey et al. (2012) je pravdepodobnosť výskytu samíc tetrahovoho holniaka nižšia v okruhu 30 m od turistickej infraštruktúry (cesty, lesné cesty a turistické chodníky). Strety s turistami spôsobujú holniakom výrazné energetické straty (vynaložené na útek) a značný stres (vyjadrený zvýšenou hladinou kortikosteroidov), čo ich robí zraniteľnejšími voči predátorom. Budovanie lyžiarskych stredísk vedie k fragmentácii biotopov a k permanentnému vyrušovaniu počas toku alebo tesne pred ním. To môže mať fatálne následky (Arlettaz et al. 2007).

### **1.3.5 Nelegálny lov**

Najmä s rozmachom využívania fotopascí ilegálny odstrel v posledných rokoch poklesol. Napriek tomu sú aj v súčasnosti údaje o ilegálnom odstrelе holniaka v počte niekoľko kusov ročne.

### **1.3.6 Kolízie s plotmi a elektrickým vedením**

Kolízie s vlekmi, plotmi a elektrickým vedením boli preukázané ako významná príčina úmrtí v mnohých krajinách (Baines & Summers 1997, Bevanger 1995). Napríklad v Nórsku zahynie až 26 000 jedincov tetrahovoho holniaka ročne takýmto spôsobom (Bevanger 1995).



**Obr. 21** Žrdkový plot a zviditeľnenie pletivového plota farebnou plastovou sieťou, jasne viditeľný pre hlucháňa. Foto: G. Zawadzki. Prevzaté od Zawadzka (2014)

### 1.3.7 Klimatická zmena

Jedným z najviditeľnejších prejavov klimatickej zmeny sú neobvyklé výkyvy počasia. Rozhodujúcim faktorom v dynamike populácií hoľniaka je reprodukčný úspech, preň je kritickým prežívanie mláďat, ktoré z veľkej časti závisí práve od vhodného počasia v prvých týždňoch života. Ďalším prejavom klimatickej zmeny je globálne otepľovanie, ktoré vo všeobecnosti spôsobuje nahradzovanie rastlinných spoločenstiev teplomilnejšími a produktívnejšími, čo opäť vedie k nedostatku vhodnej potravy pre tetrahoľniaka (Lindström et al. 1997, Zbinden & Salvioni 2004).

## 1.4 Doterajšie zabezpečenie ochrany

### a) zaradenie do skupiny podľa kategórie ohrozenia

Tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*) je v aktuálnom Červenom zozname vtákov Slovenska zaradený v kategórii silne ohrozených taxónov (EN – *Endangered*) (Demko et al. 2013).

### b) zhodnotenie doterajšej územnej ochrany

Prevažná väčšina lokalít výskytu tetrahoľniaka na Slovensku je súčasťou národnej alebo európskej sústavy chránených území. Táto skutočnosť by teoreticky mala zabezpečiť lepšie prežívanie tohto chráneného druhu a prispieť k zachovaniu jeho biotopov, čo však prax nepotvrzuje.

### **Chránené vtáčie územia**

- Tetrov hoľniak je predmetom ochrany v 10 chránených vtáčích územiach (CHVÚ):
- **územia, kde je kritériovým druhom:** CHVÚ Horná Orava, CHVÚ Malá Fatra, CHVÚ Nízke Tatry, CHVÚ Veľká Fatra, CHVÚ Tatry

- **územia, kde je 1 % druhom:** CHVÚ Čergov, CHVÚ Levočské vrchy, CHVÚ Muránska planina – Stolica, CHVÚ Slovenský raj, CHVÚ Volovské vrchy.

V čase vymedzovania sústavy CHVÚ bol počet kohútov odhadovaný na 550 kohútov, z čoho 501 (91 %) bolo v navrhovaných v CHVÚ (Rybanič et al. 2003). Skoro vo všetkých CHVÚ došlo k poklesu alebo až zániku lokálnych populácií tetrova hoľniaka.

K úplnému zániku populácií pravdepodobne došlo v CHVÚ Čergov, CHVÚ Levočské vrchy, CHVÚ Slovenský raj a CHVÚ Volovské vrchy, kde v súčasnosti nebol zistený už ani jeden tokajúci kohút.

K výraznému poklesu došlo v CHVÚ Horná Orava a v CHVÚ Muránska planina - Stolica, kde počty tetrovov hoľniakov klesli na existenčné minimum (5 – 15 jedincov).

Klesajúci trend je v CHVÚ Malá Fatra, CHVÚ Veľká Fatra aj CHVÚ Tatry.

Dočasne stabilizovaný stav je len v CHVÚ Nízke Tatry. Veľkosť populácie je tu odhadovaná na 200 – 450 jedincov.

Z uvedeného vyplýva, že vyhlásenie CHVÚ bez realizácie opatrení na záchranu druhu nepostačuje na zvrátenie negatívneho vývoja populácie tetrova hoľniaka. Potrebným krokom je schválenie programov starostlivosti o dotknuté územia (aktuálne je schválený len pre CHVÚ Horná Orava) a realizácia opatrení na záchranu druhu (hlavne aktívne manažmentové opatrenia na zlepšenie biotopov hoľniaka).

### ***Národná sieť chránených území***

Prevažná väčšina lokalít výskytu tetrova hoľniaka je tiež súčasťou existujúcich chránených území v rámci národnej siete s rôznym stupňom ochrany. Najvýznamnejšie populácie tetrova hoľniaka sa nachádzajú v Národnom parku (NP) Nízke Tatry, Tatranskom národnom parku, NP Veľká Fatra a NP Malá Fatra. Zanikajúce populácie sa nachádzajú v NP Muránska planina a Chránenej krajinskej oblasti (CHKO) Horná Orava.

Ani národná sieť chránených území neprispela k zvráteniu negatívneho vývoja populácie tetrova. Hlavným dôvodom je, že v týchto veľkoplošných chránených územiach hoľniaky obývajú prevažne sekundárne ekosystémy (horské a subalpínske lúky), ktoré vznikli premenou pôvodných lesných a kosodrevinových porastov. Na všetkých územiach došlo v posledných desaťročiach k výraznej zmene využívania týchto pozemkov, predovšetkým k zastaveniu alebo výraznému ústupu pastvy. V dôsledku toho na lokalitách nastúpila sekundárna sukcesia, dochádza k postupnému zarastaniu týchto lúk, čo je hlavnou príčinou znižovania a zhoršovania vhodných biotopov pre hoľniaka. K prechodnému zvýšeniu vhodných biotopov pre tetrova hoľniaka došlo len v NP Nízke Tatry, kde v dôsledku veľkoplošných asanačných ťažieb vznikli v blízkosti hornej hranice lesa nové rozsiahle rúbaniska alebo v malej miere aj nespracované disturbované plochy. Tieto plochy sú však pre tetrova hoľniaka zaujímavé len v iniciálnych štádiách, po hustom zarastaní vegetáciou sa stávajú pre hoľniaka nevhodným biotopom. NP Nízke Tatry sú jediným územím, kde sa populácia hoľniaka v posledných rokoch dočasne stabilizovala. Vo všetkých ostatných veľkoplošných chránených územiach pokračuje pokles populácie.

Hlavným dôvodom je, že sa nevykonávajú (alebo vykonávajú len v minimálnej miere) aktívne manažmentové opatrenia zamerané na zachovanie vhodných biotopov pre tetrova hoľniaka.

Vo všetkých chránených územiach navyše dochádza v posledných desaťročiach k zvyšovaniu turistického ruchu a zväčšovaniu turistickej infraštruktúry, v dôsledku čoho výrazne narastá vyrušovanie (napr. budovanie nových vlekov a lyžiarskych tratí, rozvoj skialpinizmu).

### **c) formulovanie príčin, pre ktoré chránený druh dospel do štádia ohrozenia**

Hlavnou príčinou poklesu populácie tetrova hoľniaka je najmä ukončenie pastvy a postupné zarastanie jeho hniezdných biotopov, ale i tokanísk náletovými drevinami, odvodňovanie zamokrených lúk a rozvoj turizmu. Vo všetkých lokalitách výskytu treba v budúcnosti počítať s postupným zarastaním biotopov a bez vhodného manažmentu a udržiavania ranných sukcesných štádií možno v budúcnosti predpokladať ďalšie znižovanie populácie. Stabilnejšie podmienky z tohto hľadiska sú len na hornej hranici lesa.

## **2. STRATEGICKÉ CIELE STAROSTLIVOSTI NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU**

**Hlavným strategickým cieľom programu záchrany je zabezpečenie prežitia populácie tetrahoľniaka vo voľnej prírode na území Slovenska a postupné zvyšovanie jeho populácie na úroveň priaznivého stavu.**

Priaznivý stav pre populáciu tetrahoľniaka na Slovensku je taký, ktorý umožní nielen jej prežitie, ale postupný opätovný rast. Na záchranu tohto druhu je nutné vykonať potrebné opatrenia v čo najkratšej dobe. Niekoľko záchranných programov zameraných na tetrahoľniaka bolo v Európe neúspešných (v Dánsku, Belgicku, Nemecku a Holandsku) a to pravdepodobne z toho dôvodu, že prišli neskoro, v čase keď už boli populácie primálne (Storch 2007). Slovenská populácia, napriek tomu, že na väčšine lokalít ustupuje, sa stále nachádza nad prahovou hodnotou. Keďže však v skutočnosti ide o niekoľko malých populácií, situácia sa môže veľmi rýchlo zmeniť, ak sa nepodniknú žiadne kroky k jej zlepšeniu.

**Pre záchranu druhu je potrebné realizovať opatrenia zamerané na zastavenie straty, zlepšovanie kvality a postupné rozširovanie vhodných biotopov. Predovšetkým je potrebné obnoviť najmä extenzívnu pastvu vo vyšších nadmorských výškach (na holiach) na čo najväčšej ploche vhodných biotopov tetrahoľniaka.**

**Strategické ciele programu záchrany tetrahoľniaka:**

**1) Zastaviť stratu vhodných biotopov**

Vymedziť dostatočne veľké územia, v ktorých bude ochrana tetrahoľniaka prioritou. Zachovať mozaikovitú krajinu na hranici lesných porastov. Obnoviť vhodné obhospodarovanie biotopov tetrahoľniaka (hlavne extenzívnu pastvu) a zastaviť nevhodné intenzívne obhospodarovanie.

**2) Zvýšiť kvalitu a rozlohu vhodných biotopov**

Vytvoriť mozaikovitú krajinu na hranici lesných porastov, na vybraných miestach aktívne vytvárať nové plochy s vhodnou vegetáciou a štruktúrou.

**3) Zabezpečiť prepojenie vhodných biotopov**

Obnoviť narušenú celkovú konektivitu populácií tetrahoľniaka, ktorá je základným predpokladom pre dlhodobé prežitie metapopulácie. Zvýšenú pozornosť venovať aj ochrane a vytváraniu tzv. nášľapných kameňov (minimálne 20 ha veľkých plôch vhodných biotopov vzdialené maximálne 2,5 km od seba poskytujúcich dočasné útočisko pri migrácii). Na úrovni krajiny je cieľom zabezpečiť prepojenie a úspešnú komunikáciu jadrovej populácie s okrajovými populáciami.

**4) Usmernenie turizmu**

Zamedziť výstavbe rekreačných zariadení a infraštruktúry vo vhodných biotopoch tetrahoľniaka. Turizmus a voľnočasové aktivity, ako je lyžovanie, horská cyklistika, motokros predstavujú vážny problém pre lokálne populácie tetrahoľniaka. Obzvlášť v zimnom období, strety s turistami spôsobujú hoľniakom výrazné energetické straty (vynaložené na útek) a značný stres (vyjadrený zvýšenou hladinou kortikosteroidov, Arlettaz et al. 2007), čo ich robí zraniteľnejšími voči predátorom. Budovanie lyžiarskych stredísk vedie k fragmentácii biotopov a k permanentným disturbanciam počas toku alebo tesne pred ním

(Arlettaz et al. 2007). Turistické strediská významne prispievajú taktiež k zvýšeniu prirodzeného predačného tlaku. Hoľniaky sú lovené napr. aj krkavcovitými vtákmi, ktoré sa živia odpadkami turistov (Storch & Leidenberger 2003). Kolízie s vlekmi, plotmi a elektrickým vedením boli preukázané ako významná príčina úmrtí v mnohých krajinách. (Baines & Summers 1997, Bevanger 1995). Napríklad v Nórsku až 26 000 jedincov tetra hoľniaka ročne uhynie takýmto spôsobom (Bevanger 1995).

### **5) Obmedziť predáciu**

V biotopoch poškodených fragmentáciou a antropizáciou sa riziko predácie zvyšuje (Kurki et al. 2000, Borchtchevski et al. 2003). V lokalitách s výskytom tetra hoľniaka a v ich širšom okolí nevadiť a neprikrmovať diviačiu zver (jadrovým a dužinatým krmivom), aby táto zver neohrozovala reprodukčný proces (výrazný predátor hniezd a kuriatok). V rámci poľovného obhospodarovania zvýšiť počty plánovaného lovu diviakov lesných a zvýšiť počty lovených líšok hrdzavých a kún lesných. Lov nerealizovať priamo na lokalitách výskytu hoľniaka (kvôli vyrušovaniu), ale v širšom okolí týchto lokalít. Udržiavať populácie vlka dravého a rysa ostrovida, aby pomohli eliminovať vysoké stavy diviakov a líšok. Príspevok vlka a rysa k tlmeniu mezopredátorov je väčší, ako ich samotná miera predácie na populácie kurovitých.

### **6) Zabezpečiť monitoring**

Monitorovanie vývoja populácie tetra hoľniaka, sledovanie trendov jej vývoja a pôsobenia negatívnych faktorov má zásadný význam pre úspešnú záchranu druhu. Monitoring poskytne informácie, či realizácia jednotlivých opatrení programu záchranu prináša želané výsledky, ale tiež upozorní aj na potrebu zmeny manažmentových opatrení.

### **7) Získať podporu k ochrane hlucháňa hôrneho u širokej verejnosti**

Zabezpečenie realizácie programu záchranu a účinnej ochrany tetra hoľniaka nie je možné bez spolupráce všetkých zúčastnených strán. Ide hlavne o tieto subjekty:

- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR),
- Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky,
- Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky,
- vlastníci a obhospodarovatelia poľnohospodárskych pozemkov (farmári, poľnohospodárske subjekty),
- vlastníci, obhospodarovatelia a správcovia lesných pozemkov,
- vedecká obec,
- environmentálne mimovládne organizácie,
- podnikatelia v oblasti cestovného ruchu,
- miestne samosprávy,
- verejnosť.

## **3. OPATRENIA NA DOSIAHNUTIE PRIAZNIVÉHO STAVU**

### **3.1 V oblasti legislatívy**

#### **3.1.1 Programy starostlivosti pre chránené vtáčie územia a vyhlasovacie predpisy pre chránené vtáčie územia, kde sa vyskytuje a je predmetom ochrany tetrov hoľniak**

Je potrebné urýchlene dopracovať, prerokovať a predložiť na schválenie programy starostlivosti pre chránené vtáčie územia (CHVÚ), kde sa ešte vyskytujú lokálne populácie tetra hoľniaka s výnimkou CHVÚ Horná Orava, pre ktoré bol schválený program starostlivosti na roky 2017 - 2046<sup>1</sup>. Do programov starostlivosti je potrebné zapracovať opatrenia na záchranu tetra hoľniaka na dosiahnutie priaznivého stavu. Opatrenia v programoch starostlivosti musia vychádzať z programu záchrany s tým, že budú navrhnuté a rozpracované na konkrétne CHVÚ a lokality výskytu tetra hoľniaka.

Zároveň a v súlade s tým je potrebné prehodnotiť a pripraviť novelizáciu platných právnych predpisov príslušných CHVÚ.

Týka sa to týchto CHVÚ:

- CHVÚ Nízke Tatry (vyhláška MŽP SR č. 189/2010 Z. z.),
- CHVÚ Tatry (vyhláška MŽP SR č. 4/2011 Z. z.),
- CHVÚ Veľká Fatra (vyhláška MŽP SR č. 194/2010 Z. z.),
- CHVÚ Malá Fatra (vyhláška MŽP SR č. 2/2011 Z. z.),
- CHVÚ Muránska planina - Stolica (vyhláška MŽP SR č. 439/2009 Z. z.),
- CHVÚ Horná Orava (vyhláška MŽP SR č. 173/2005 Z. z.).

#### **3.1.2 Zonácia a programy starostlivosti o národné parky**

V čo najkratšom čase je potrebné vypracovať/dopracovať a predložiť na schválenie aj programy starostlivosti o národné parky s výskytom tetra hoľniaka. Týka sa to týchto chránených území:

- NP Nízke Tatry,
- Tatranský národný park,
- NP Veľká Fatra
- NP Malá Fatra
- NP Muránska planina.

Do programov starostlivosti týchto území je potrebné zapracovať navrhované opatrenia programu záchrany tetra hoľniaka.

V rámci zonácie by mali byť všetky plochy, ktoré si vyžadujú vykonávanie aktívnych manažmentových opatrení (pastva, výrub náletových drevín a krovín) zaradené do zóny, ktorá umožňuje vykonávanie týchto opatrení (zóna B, C).

Plochy s biotopmi, kde je potrebné uplatňovať ochranu formou bezzásahového manažmentu (napr. lesy s vhodnou štruktúrou na okrajoch otvorených plôch), by mali byť zaradené do zóny A. Vzhľadom na to, že takéto lesy na okrajoch sú často zároveň vhodným biotopom aj pre hlucháňa hôrneho, bude tu dochádzať k prirodzenému prekryvu požiadaviek na ich zaradenie do zóny A.

---

<sup>1</sup> Schválené uznesením vlády SR č. 46/2017 dňa 25.01.2017

Veľkú pozornosť je potrebné venovať tomu, aby zóny vyčlenené na rozvoj cestovného ruchu, nezasahovali do blízkosti biotopov výskytu a hniezdenia tetra holniaka. Turistické trasy by mali viesť tak, aby zbytočne nedochádzalo k zvýšeniu vyrušovania tetrovov.

### 3.1.3 Vytvorenie predpokladov na podporu udržiavania biotopov tetra holniaka v priaznivom stave v rámci dotačných schém

Pre záchranu tetra je potrebné predovšetkým obnoviť tradičné obhospodarovanie horských a subalpínskych lúk. **Ide najmä o rozšírenie a obnovu extenzívnej pastvy** (prípadne aj kosenia), ktoré umožnia udržiavať biotopy tetra holniaka dlhodobo v priaznivom stave. Preto je potrebné, aby sa za týmto účelom vytvorili dostatočné motivačné nástroje v rámci poľnohospodárskych dotačných schém, ako aj možnosti podpory v rámci rozpočtu Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR). Pre definovanie podpory je potrebné poznať súčasný status pozemkov, ktoré sú vhodným biotopom pre tetra holniaka.

Pozemky, na ktorých sa v súčasnosti vyskytuje tetra holniak (horské a subalpínske lúky), sú v katastri nehnuteľnosti zaradené do:

- **poľnohospodárskeho pôdneho fondu**
  - ako trvalé trávnaté porasty (TTP),
  - patrí sem väčšia časť holí v Nízkych Tatrách, Veľkej Fatre a Lúčanskej časti Malej Fatry, Kubínska hoľa v Oravskej Magure, menšia časť holí v Krivánskej Malej Fatre,
  - z toho len časť holí je stále vedená v Registri poľnohospodársky produkčných plôch (LPIS), na ktorých je možné čerpať poľnohospodárske dotácie,
  - poľnohospodárske pozemky, na ktorých sa nachádzajú zanedbané trvalé trávnaté porasty, je možné po realizácii výrubu náletových drevín a obnovení obhospodarovania na základe žiadosti zaradiť do registra LPIS. Len na plochách zaradených do registra LPIS je možné čerpať poľnohospodárske dotácie.
- **lesných pozemkov**
  - ako lesné pozemky bez lesných porastov, ktorých využívanie súvisí s využívaním funkcií lesa<sup>2</sup> (ohryzové plochy pre zver, rašeliniská, neplodné plochy ...) alebo ako lesné pozemky nad hranicou stromovej vegetácie vo vysokohorských oblastiach<sup>3</sup>,
  - patria sem prakticky všetky subalpínske a alpínske lúky vo Vysokých a Západných Tatrách, na Pilsku a Babej hore, väčšia časť holí v Krivánskej Malej Fatre a menšie časti na ostatných lokalitách výskytu tetra holniaka,
  - na lesných pozemkoch (všetkých aj bez lesných porastov) je zakázané pást hospodárske zvieratá<sup>4</sup>, ako aj ťažiť (rúbať) stromy a kry<sup>5</sup>,
  - pastvu a výrub náletových drevín a krov možno na lesných pozemkoch realizovať len na základe výnimky orgánu štátnej správy lesného hospodárstva.

<sup>2</sup> §3 ods.1, písm. e), bod 2. zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

<sup>3</sup> §3 ods.1, písm. e), bod 3. zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

<sup>4</sup> §31 ods. 1, písm. n) zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

<sup>5</sup> §31 ods. 1, písm. j) zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov



Na udelenie výnimky je potrebné získať s uvedenou činnosťou **písomný súhlas vlastníka** alebo správcu pozemkov. **Výnimku na pastvu hospodárskych zvierat možno udeliť, len ak je jej vykonávanie v súlade s dokumentmi starostlivosti (programami starostlivosti o chránené územia),<sup>6</sup>**

- lesné pozemky nemožno preradiť do registra LPIS a čerpať na ne poľnohospodárske dotácie.

Z uvedeného vyplýva, že poľnohospodárske dotačné nástroje je možné využiť len na obhospodarovaných trvalých trávnatých pozemkoch zaradených do registra LPIS. Už v súčasnosti možno v rámci poľnohospodárskych dotačných schém (Program rozvoja vidieka 2014 – 2020) podporiť obhospodarovanie vysokohorských lúk cez tieto platby:

- priamu platbu na plochu vo výške 130 EUR/ha,
- platbu za oblasti s prírodnými alebo inými obmedzeniami, v prípade biotopov hoľniaka ide prevažne o typ H1 s príspevkom 115,29 EUR,
- k tomuto základu je možné uplatniť si kompenzačnú platbu NATURA 2000 na poľnohospodárskej pôde (len v lokalitách NATURA 2000 so 4. alebo 5. stupňom ochrany) vo výške 62,20 EUR/ha,
- alebo je možné zapojenie sa do agro-environmentálnych schém, kde si možno uplatniť platbu v rámci podopatrenia „*Ochrana biotopov poloprírodných a prírodných trávnatých porastov*“ to v prípade mezofilných trávnatých porastov a vlhkomilných porastov nižších polôh vo výške 87,33 EUR/ha a v prípade horských kosných lúk, vlhkomilných porastov vyšších polôh, slatín, bezkolencových lúk a vysokohorských trávnatých porastov vo výške 174 EUR/ha,
- tiež je možné vyžiť platby za konverziu na ekologické poľnohospodárstvo, kde je platba na TTP vo výške 96 EUR/ha,
- pri kombinácii opatrení sú zvýšené sadzby podpory:
  - ochrana biotopov TTP (mezofilné a nižších plôch) + ekologické poľnohospodárstvo 155,9 EUR
  - ochrana biotopov TTP (horské kosné, vysokohorské TP, slatiny ...) + ekologické poľnohospodárstvo 246,7 EUR
  - ochrana biotopov TTP (mezofilné a biotopy nižších polôh) + NATURA 2000 91,70 EUR
  - ochrana biotopov TTP (horské kosné, vysokohorské TP, slatiny ...) + NATURA 2000 190,51 EUR
  - ochrana biotopov TTP + NATURA 2000 91,70 EUR resp. 190,51 EUR
- v optimálnom prípade je možné získať max. platbu **491,99 EUR/ha**.

**Pre budúce plánovacie obdobie Programu rozvoja vidieka SR (2021 – 2027) je vhodné pripraviť a zaradiť do agroenvironmentálnych opatrení aj opatrenie špecificky zamerané na ochranu biotopov tetra hlucháňa.** Podobne, ako je to teraz pri dropovi alebo sysľovi. V opatrení zameranom na ochranu biotopov hoľniaka by mali byť špecifické požiadavky ohľadom zaťaženia pasienkov (0,3 – 0,5 dobytej jednotky na hektár (DJ/ha). Vzhľadom na to, že tetrov je

<sup>6</sup> §31 ods. 6 zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

citlivý na vyrušovanie, by pastvu mali zabezpečovať menšie stáda a kosbu je potrebné posunúť na koniec júla, aby nedošlo k ohrozeniu znášok už vyliahnutého potomstva. Je potrebné úplne vylúčiť používanie prípravkov na ochranu rastlín a hnojenie.

**Na uskutočnenie výrubu náletových drevín a pastvy na horských a subalpínskych lúkach vedených ako lesné pozemky je potrebná výnimka** so zakázaných činností v lesoch. Navyše realizáciu týchto aktivít nebude možné podporiť v rámci poľnohospodárskych dotácií. Tieto opatrenia je možné podporiť formou finančného príspevku podľa § 60 alebo zmluvnej starostlivosti podľa § 61 d) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č.543/2002 Z. z.“). Hlavne zmluvná starostlivosť sa javí ako veľmi vhodným finančný nástrojom na zabezpečenie realizácie špecifických manažmentových opatrení na zlepšenie biotopov tetrova hoľniaka. Ide o dlhodobé zmluvy (uzatvárajú sa na min. 5 rokov s možnosťou predĺženia), v ktorých je možné určiť predmet starostlivosti, ciele, podrobne špecifikovať opatrenia na ich dosiahnutie ako aj výšku odplaty.

V súvislosti s uvedeným je potrebné zabezpečiť, aby **neboli prevádzané** opustené a zanedbané trvalé trávnaté porasty z poľnohospodárskeho pôdneho fondu **do lesných pozemkov**. V prípade, že takéto pozemky už boli medzi lesné pozemky zaradené, je potrebné presadzovať v rámci vypracovávania programov starostlivosti o lesy, aby tieto pozemky **neboli zalesňované** ale zaradené ako lesné pozemky bez lesných porastov, ktorých využívanie súvisí s využívaním funkcií lesa<sup>7</sup> (ohryzové plochy pre zver, rašeliniská, neplodné plochy ...). Lesné pozemky nad hranicou stromovej vegetácie vo vysokohorských oblastiach<sup>8</sup> by taktiež nemali byť zalesňované (napr. umelou výsadbou kosodreviny).

### 3.1.4 Zmena trvania programov záchrany

V súvislosti s obdobím realizácie programu záchrany je potrebné upraviť aj znenie § 25 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z., v znení neskorších predpisov, v ktorom je uvedené:

*„Dokumentácia ochrany prírody a krajiny sa vyhotovuje spravidla na obdobie 10 rokov okrem programov záchrany, ktoré sa vyhotovujú na obdobie 5 rokov a programov starostlivosti o chránené územie, ktoré sa vyhotovujú spravidla na obdobie 30 rokov. Ak sa zásadne zmenia podmienky a skutočnosti, na ktorých základe bola táto dokumentácia schválená, príslušný orgán ochrany prírody zabezpečí jej zmenu alebo doplnenie aj pred uplynutím tohto obdobia.“*

Podľa vyhlášky sa programy záchrany vypracúvajú na 5 ročné obdobie, čo je absolútne nedostatočná doba nielen na záchranu tetrova hoľniaka, ale aj iných druhov. Zároveň realizácia niektorých opatrení so strednodobým až dlhodobým dopadom pri 5 ročnom programe záchrany nedáva veľké opodstatnenie, ani zmysel. Stanovovanie pevného obdobia na realizáciu programov záchrany vyhláškou nie je logicky zdôvodniteľné ani potrebné. Navyše pre každý druh môže byť vhodné iné obdobie trvania programu záchrany (v závislosti od stupňa jeho ohrozenia, rozmnožovacích schopností a pod.).

V nadväznosti na uvedené sa navrhuje vypustiť z § 25 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 časť vety *„programov záchrany, ktoré sa vyhotovujú na obdobie 5 rokov a“*. Táto zmena legislatívy vytvorí flexibilnejšie podmienky pri tvorbe programov záchrany a zároveň umožní zrealizovať časovú potrebu na ich realizáciu.

<sup>7</sup> §3 ods.1, písm. e), bod 2. zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

<sup>8</sup> §3 ods.1, písm. e), bod 3. zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

## 3.2 V oblasti praktickej starostlivosti

### 3.2.1 Zastavenie straty, zvýšenie kvality a rozlohy vhodných biotopov tetrova hoľniaka

#### a) Zhodnotenie vhodnosti biotopov a vypracovanie plánov manažmentových opatrení

Pre plánovanie manažmentových opatrení na úrovni lokálnych populácií tetrova hoľniaka je nevyhnutné mať podrobný prehľad o stave a vhodnosti biotopov na lokalite. Následne je potrebné naplánovať individuálne špecifické opatrenia pre jednotlivé typy biotopov na lokalite. **Plánovať sa budú najmä aktívne opatrenia zamerané na obnovu extenzívnej pastvy** na existujúcich vhodných biotopoch, opatrenia na zastavenie zarastania horských a subalpínskych lúk, ale aj opatrenia na obnovu už degradovaných biotopov (obnova už zarastených lokalít, revitalizácia mokradí ...).

V malej miere sa bude plánovať aj pasívna ochrana zameraná na ochranu existujúcich vhodných lesných biotopov na okrajoch lúk a rašelinísk (riedke lesy s vyhovujúcou štruktúrou a drevinovým zložením, porasty kosodreviny, menšie lesíky uprostred holí ...).

Samostatnú pozornosť je potrebné venovať plánovaniu prepojení (koridorov) na úrovni lokality ako aj krajiny.

V rámci prípravy programov starostlivosti pre jednotlivé lokality bude potrebné venovať dostatočnú pozornosť identifikácii druhu pozemkov a vlastníctva. Horské a subalpínske lúky môžu byť poľnohospodárskym pôdnym fondom (trvalými trávnatými porastmi – zaradenými alebo nezaradenými do LPIS), ale aj lesnými pozemkami bez lesných porastov (ktorých využívanie súvisí s využívaním funkcií lesa /ohryzové plochy pre zver, rašeliniská/ alebo pozemky nad hranicou stromovej vegetácie).

Plán manažmentových opatrení je potrebné pripraviť a konzultovať v spolupráci so záujmovými skupinami, hlavne s vlastníkmi a užívateľmi pozemkov (miestnymi farmármi, obhospodarovateľmi lesov), ale aj vedeckými pracovníkmi, poľovnými a ochranárskymi združeniami a miestnou samosprávou.

#### b) Zastavenie straty a zlepšovanie existujúcich vhodných biotopov

Na plochách existujúcich vhodných biotopoch pre tetrova hoľniaka, kde významne pokročila sekundárna sukcesia a dochádza k zarastaniu a zhoršovaniu kvality biotopu, je potrebné realizovať manažmentové opatrenia zamerané na redukciu (výrub) náletových drevín a zlepšenie štruktúry biotopov. **Cieľom je vytváranie komplexov s heterogénnou mozaikou** trávnatých plôch predelených zakrpatenými ihličnanmi poskytujúcimi úkryt pred predátormi.

- Na udržanie biotopov tetrova hlucháňa vo vhodnom stave je potrebné **obnoviť v prvom rade na čo najväčšej ploche extenzívnu pastvu**. Zaťaženie by sa počas pastierskej sezóny malo pohybovať v intervale 0,3 – 0,5 DJ/ha. Tetrov je však citlivý na vyrušovanie, preto by pastvu mali zabezpečovať menšie stáda a kosbu je potrebné posunúť na koniec júla, aby nedošlo k ohrozeniu znášok už vyliahnutého potomstva. Cieľom je postupné zvyšovanie pastvy aspoň na úroveň 10 000 ha extenzívne pasených biotopov hoľniaka.
- Na plochách by malo zostať max. 30 jedincov/ha rozptýlených malých ihličnatých stromov (smrek, smrekovec a borovica) do 3 m, počet izolovaných dospelých stromov by mal byť približne 10 jedincov/ha. Odporúča sa vytvárať mozaiku, opakujúcu sa zhruba každých 400 m (Patthey et al. 2012).
- Starostlivo treba posudzovať podiel kosodreviny na plochách a v prípade potreby môžeme prikrčiť k jej čiastočnej redukcii. Mozaikovite rozmiestnené porasty kosodreviny zlepšujú kvalitu biotopu na lokalite a tetrov tieto porasty celoročne využíva (napr. v CHVÚ Veľká

Fatra). Avšak pokiaľ by sa kosodrevina rozšírila celoplošne, došlo by k zániku vhodných biotopov, ako to bolo napr. na Pilsku.

- Prechody medzi otvorenou plochou a lesom na okraji by mali byť postupné a nepravidelné. Je potrebné zabrániť vytváraniu ostrých prechodov, čo je najjednoduchšie dosiahnuť práve obnovou pastvy.
- Pri odstraňovaní stromov nechávať tie, ktoré tvoria základ potravy – breza, jelša, vrba, jarabina.
- Na plochách je potrebné zachovávať vlhké habitaty (rašeliniská), prípadne realizovať aj opatrenia na zadržanie vody a spomalenie jej odtoku (upchávanie alebo „splytčovanie“ existujúcich odvodňovacích kanálov, vytváranie sietí malých nádržíek). V tomto prípade môže zohrať pozitívnu úlohu obnova populácie bobra európskeho, ako aj realizácia preventívnych opatrení uvedených v kapitole 4.1.1 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo v dokumente Hodnota je voda: Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody (MŽP SR 2018).
- Na plochách je potrebné zabezpečiť ochranu lesných biotopov s vhodnou štruktúrou (redšie, pralesovitého charakteru) na okrajoch otvorených plôch. Vzhľadom na to, že takéto lesy na okrajoch sú často zároveň vhodným biotopom aj pre hlucháňa hôrneho, bude tu dochádzať k prirodzenému prekryvu požiadaviek na ich zachovanie a ochranu.
- Ak sa na plochách nachádzajú oplôtky alebo prekážky, je potrebné zabezpečiť ich „zviditeľnenie“ pre tetru, najlepšie formou plastových sieťok, prípadne aj formou drevených plotov.

### *c) Vytváranie nových vhodných biotopov*

S cieľom rozšírenia vhodných biotopov je potrebné realizovať manažmentové opatrenia zamerané **na obnovu už degradovaných biotopov**. Cieľom je vytváranie komplexov s heterogénnou mozaikou trávnatých plôch predelených zakrpatenými ihličnanmi poskytujúcimi úkryt pred predátormi.

Vo vyšších nadmorských výškach (zarastené horské a subalpínske lúky) je potrebné realizovať manažmentové opatrenia zamerané na vyčistenie plôch od náletových drevín a zlepšenie štruktúry. Pri realizácii je **potrebné dodržiavať rovnaké zásady ako pri predchádzajúcom opatrení**. Zásadným rozdielom bude, že v tomto prípade pôjde o výrazne silnejšie zásahy. Dôležité je, aby plochy vybrané na manažment mali vegetačný základ s erikoidnými rastlinami a aby bola na plochách zabezpečená následná pastva v budúcom období. **Ak nie je možné zabezpečiť dlhodobú následnú pastvu nemá zmysel čistenie plôch realizovať (Obr. 19).**

V kotlinách je možné vytvoriť nové biotopy pomocou revitalizácie mokradí. Pre dlhodobý efekt je vhodné obnoviť mokrade na vybraných lokalitách, po dohode so správcom toku.

Opatrenia vyplývajúce z programu záchrany nebudú obmedzovať povinnosti a oprávnenia správcu vodného toku vyplývajúce zo zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov.

### **3.2.2 Prepájanie vhodných biotopov**

Prepojenie vhodných biotopov je potrebné zabezpečiť na úrovni lokality výskytu, ako aj na úrovni krajiny. Na úrovni krajiny je cieľom zabezpečiť prepojenie a úspešnú komunikáciu lokalít (Obr. 3).

Prepojenie je potrebné realizovať formou „nášľapných kameňov“ – plochy s vhodnými biotopmi o výmere min. 20 ha, ktoré by ideálne nemali byť od seba vzdialené viac ako 2,5 km.

Pred realizáciou bude potrebné **spracovať analýzu konektivity** s návrhom na zlepšenie prepojení (vrátane tzv. nášľapných kameňov) na základe terénnych prieskumov. Prioritou by mala byť snaha o vytvorenia prepojenia medzi nízkotatranskou a vysokotatranskou populáciou tetra hoľniaka cez Liptovskú kotlinu.

### 3.2.3 Obmedzenie negatívneho vplyvu predácie

Na lokalitách s výskytom tetra hoľniaka vôbec nevnaďiť a neprikrmovať diviačiu zver (jadrovým a dužinatým krmivom), aby táto zver neohrozovala ich reprodukčný proces (výrazný predátor hniezd a kuriatok). V rámci poľovného obhospodarovania zvýšiť počty lovených diviakov lesných, líšok hrdzavých a kún lesných. Podporiť populáciu vlka dravého a rysa ostrovida, aby pomohli eliminovať vysoké stavy diviakov a líšok.

Opatreniam by mal predchádzať podrobný prieskum na konkrétnych lokalitách.

### 3.2.4 Obmedzenie ľudského vyrušovania

Zamedziť rozširovaniu alebo výstavbe lyžiarskych stredísk v lokalitách s výskytom tetra hoľniaka. Obmedziť výstavbu nových ciest a turistickej infraštruktúry na lokalitách výskytu tetra hoľniaka. Regulovať návštevnosť a v prípade potreby presmerovať turistické chodníky. **Všetky práce je dôležité vykonávať po období toku, hniezdenia a výchovy mláďat, teda až od 1.8. do 31.12.**

## 3.3 Monitoring a výskum

Je potrebné vypracovať komplexný monitorovací program na sledovanie realizácie programu záchrany, ako aj vývoja populácie tetra hoľniaka. Monitorovací program nemusí byť zložitý, časovo a finančne náročný, ale mal by poskytnúť dostatočné informácie na hodnotenie dopadu a efektivity vykonaných opatrení, ako aj informácie o napĺňaní hlavného strategického cieľa – zabezpečenie prežitia populácie tetra hoľniaka a zvyšovanie jeho populácie na úroveň priaznivého stavu.

Dobrý monitorovací program by mal obsahovať dve základné zložky:

- Operatívny monitoring – zameraný na sledovanie realizácie opatrení programu záchrany. Poskytuje nám informácie o tom, ako boli realizované navrhnuté opatrenia. Vykonáva sa v priebehu realizácie, alebo krátko po realizovaní manažmentových opatrení.
- Strategický monitoring – zameraný na sledovanie vývoja populácie a kvality jeho biotopu. Strategický monitoring je vhodné vykonávať každoročne. Monitoring populácie tetra hoľniaka sa vykonáva na tokeniskách. Každé tokenisko by malo byť navštívené minimálne 2-krát počas obdobia toku.

## 3.4 V oblasti výchovy a spolupráce s verejnosťou

Pre úspešnosť realizácie programu záchrany je dôležitá spolupráca so záujmovými skupinami a podpora odbornej, ako aj širokej laickej verejnosti (podrobnejšie uvedené v kapitole 2.6). Je potrebné zvýšiť celkové verejné povedomie o tomto druhu a jeho situácii na Slovensku.

### ***Odborná verejnosť, podnikateľské subjekty a samospráva***

Zabezpečiť vzdelávanie (hlavne formou školení a seminárov) s tematikou situácie a ochrany tetraho hoľniaka pre pracovníkov dotknutých chránených území, poľnohospodárskych, lesohospodárskych, poľovných subjektov a vlastníkov pozemkov. Pritiahnuť pozornosť na problematiku u študentov lesníckych a prírodovedných odborov formou besied, prednášok, prezentácií a výstav.

Nadviazať komunikáciu s vlastníkmi pozemkov a prevádzkovateľmi lyžiarskych stredísk v dotknutých lokalitách výskytu tetraho hoľniaka s cieľom informovať dotknuté subjekty o situácii a vplyve intenzívneho turizmu na populáciu tetraho hoľniaka a získať tak podporu pre prísnejšiu kontrolu nevhodných foriem turizmu a pohybu mimo určených trás.

Formou osobných stretnutí a propagačných materiálov zvýšiť povedomie o problematike u dotknutých samosprávnych subjektov.

### ***Široká verejnosť***

Zabezpečiť mediálnu kampaň za účelom ovplyvnenia verejnej mienky a vytvorenia tlaku verejnosti v prospech ochrany druhu.

Zriadiť oficiálnu web stránku programu záchrany, ktorá bude obsahovať všetky dôležité informácie.

Zabezpečiť vzdelávacie aktivity pre deti a mládež.

Inštalovať informačné tabule na turistické chodníky v blízkosti lokalít výskytu tetraho hoľniaka.

Vydať atraktívne propagačné materiály v súlade s požiadavkami zeleného verejného obstarávania (letáky, brožúrky, a pod.) a zabezpečiť ich distribúciu (školy, turistické kluby, správy chránených území, miestne zastupiteľstvá, turistické a informačné kancelárie, ubytovacie a rekreačné zariadenia v blízkosti dotknutých lokalít, lyžiarske strediská a pod.)

## **3.5 V oblasti záchrany ohrozeného chráneného druhu v podmienkach mimo jeho prirodzeného stanovišťa (ex situ)**

Ochrana ex situ je poslednou možnosťou ochrany druhu a aplikuje sa v prípadoch, ak zlyhala ochrana in situ. Zatiaľ nie je potrebné pristupovať k reštitúcii tetraho hoľniaka na Slovensku, obzvlášť pokiaľ nie je vyriešená hlavná príčina ohrozenia populácie – strata a fragmentácia biotopov.

Slovenská populácia tetraho hoľniaka prekonala výrazný pokles početnosti, stále je však tvorená stovkami jedincov. Finančné prostriedky je preto zmysluplnejšie nasmerovať na ochranu existujúcej populácie a zlepšovanie jej biotopov, ktoré sa na Slovensku ešte stále zachovali. Stabilizovanie a neskôr aj zvyšovanie početnosti populácie povedie v dlhšom časovom horizonte k postupnému nasýteniu aj periférnych pohorí.

## 4. ZÁVEREČNÉ ÚDAJE

### 4.1 Použité podklady a zdroje informácií

#### 4.1.1 Použitá literatúra

- Angelstam, P., (1984) Sexual and seasonal differences in mortality of the black grouse *Tetrao tetrix* in boreal Sweden. *Ornis Scandinavica*, 15: 123-124.
- Angelstam P., (2004) Habitat Thresholds and Effects of Forest Landscape Change on the Distribution and Abundance of Black Grouse and Capercaillie. *Ecological Bulletins*, 51: 173–187.
- Arlettaz R., Patthey P., Baltic M., Leu, T., Schaub, M., Palme R. & Jenni-Eiermann S., (2007) Spreading free-riding snow sports represent a novel serious threat for wildlife. *Proceedings of the Royal Society B Biol. Stud.*, 274: 1219-1224.
- Baines D., Wilson I.A. & Beeley G. (1996) Timing of breeding in black grouse *Tetrao tetrix* and capercaillie *Tetrao urogallus* and distribution of insect food for the chicks. *Ibis*, 138:181–187.
- Baines, D. & Summers, R.W., (1997) Assessment of bird collisions with deer fences in Scottish forests. *Journal of Applied Ecology*, 34: 941–948.
- Bauer H., Bezzel E., & Fiedler W., (2005) *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas : alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Bd. 1, Nonpasseriformes - Nichtsperlings-vögel.* AULA, Wiebelsheim.
- Beeston R., Baines D. & Richardson M., (2005) Seasonal and between-sex differences in the diet of Black Grouse *Tetrao tetrix*: Capsule Dietary differences between sexes and seasons reflected diversity in plant availability and habitat preferences. *Bird Study*, 52:3, 276-281.
- Benton T.G., Vickery J.A. & Wilson J.D., (2003) Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? *Trends in Ecology & Evolution* 18:182–188.
- Bevanger, K., (1995) Estimates and population consequences of tetraonid mortality caused by collisions with high tension power lines in Norway. *Journal of Applied Ecology*, 32:745–753.
- Borchtchevski, V.G., Hjeljord, O., Wegge, P. & Sivkov, A. (2003) Does fragmentation by logging reduce grouse reproductive success in boreal forests? *Wildlife Biology*, 9: 275–282.
- Bowker, G., Bowker, C. & Baines, D., (2007) Survival rates and causes of mortality in black grouse *Tetrao tetrix* at Lake Vyrnwy, North Wales, UK. *Wildlife Biology*, 13: 231-237.
- Caizergues, A. & Ellison, L.N., (1997) Survival of black grouse *Tetrao tetrix* in the French Alps. *Wildlife Biology*, 3: 177-188.
- Corrales C., Pavlovska M. & Höglund J., (2014) Phylogeography and subspecies status of Black Grouse. *Journal of Ornithology*, 155:13–25.
- Danko, Š. Darolová, A. & Krištín, A. (2002) *Rozšírenie vtákov na Slovensku*, Veda, Bratislava
- Decout S. & Signer J., (2010) Habitat distribution and connectivity for the black grouse (*Tetrao tetrix*) in the Alps. Workpackage 5: “Corridors and Barriers” Cemagref and UBA. *Perspektiven für Umwelt & Gesellschaft.* Umwelt Bundesamt.
- del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (eds.), (1994) *Handbook of the birds of the world. Vol. 2.* Lynx Ediciones, Barcelona, Spain.
- Demko M., Krištín A. & Puchala P., (2013) Červený zoznam vtákov Slovenska. *Tichodroma*, 25: 69-78.
- Dimcheff D.E., Drovetski S.V. & Mindell D.P., (2002) Phylogeny of Tetraoninae and other galliform birds using mitochondrial 12S and ND2 genes. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 24: 203-215.
- Elmhagen, B., Ludwig, G., Rushton, S.P., Helle, P. & Lindén, H. (2010) Top predators, mesopredators and their prey: interference ecosystems along bioclimatic productivity gradients. *Journal of Animal Ecology* 79: 785–794.
- Galváneek, D. & Janák, M., (2008) *Management of Natura 2000 habitats.*  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/habitats/pdf/6230\\_Nardus\\_grasslands.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/habitats/pdf/6230_Nardus_grasslands.pdf)

- Gilpin M.E. & Soulé M.E. (1986) Minimum viable populations: the processes of species extinctions, pp. 13-34. In: Soulé M. (ed.) Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity, Sinauer Associates, Sunderland Massachusetts.
- Hamer K.C., Hill J.K., Benedick S., Mustaffa N., Sherratt T.N., Maryati M. & Chey V.K., (2003) Ecology of butterflies in natural and selectively logged forests of northern Borneo: the importance of habitat heterogeneity. *Journal of Applied Ecology*, 40:150–162.
- Hedrick P. & Kalinowski S.T., (2000) Inbreeding depression in conservation biology. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31: 139–162.
- Hjorth I., (1966) Influence of abiotic factors upon the display of the black grouse (*Tetrao tetrix*). *Vår Fågelvärld*, 25: 289–314.
- Hjorth I., (1970) Reproductive behaviour in Tetraonidae. *Viltrevy*, 7: 183–596.
- Höglund J., Baines D., Larsson J. K. & Segelbacher G., (2003) Population fragmentation and genetic variability in European Black Grouse – a progress report. *Sylvia*, 39(suppl.): 17–23.
- Johnsgard P.A., (1973) Grouse and quails of North America. University of Nebraska Press.
- Kurki, S., Nikula, A., Helle, P. & Lindén, H. (2000) Landscape fragmentation and forest composition effects on grouse breeding success in boreal forests. *Ecology*, 81: 1985–1997.
- Larsson J. Karl., Jansman Hugh A.H., Segelbacher G., Höglund J., Koelewijn H., (2008) Genetic impoverishment of the last black grouse (*Tetrao tetrix*) population in the Netherlands: detectable only with a reference from the past. *Molecular ecology* Volume 17, Issue 8: 1897-1904
- Lindén H., (1981) Estimation of juvenile mortality in the capercaillie *Tetrao urogallus* and the black grouse *T. tetrix* from indirect evidence. *Finnish Game Research*, 39: 35-51.
- Lindström J., Ranta E., Lindén M. & Lindén H., (1997) Reproductive output, population structure and cyclic dynamics in Capercaillie, Black Grouse and Hazel Grouse. *Journal of Avian Biology*, 28:1–8.
- Loneux M. & Ruwet J.C., (1997) Evolution des population du Tétrás lyre en Europe. *Cahiers d'Éthologie*, 17: 287-343.
- Ludwig G. X., Alatalo R. V., Helle P. & Siitari H. (2010) Individual and environmental determinants of early brood survival in black grouse *Tetrao tetrix*. *Wildlife Biology*, 16, 367–378.
- Madsen T., Shine R., Olsson M. & Wittzell H., (1999) Restoration of an inbred adder population. *Nature*, 402: 34–35.
- Moss R. & Hanssen I., (1980) Grouse nutrition. *Nutrition Abstracts and Reviews Series B*, 50:555–567.
- Niewold F.J.J., (1990) The decline of black grouse in the Netherlands, pp 71-81. In: Lumeij J.T. & Hoogeveen Y.R. (eds). *The Future of Wild Galliformes in the Netherlands*. Organisatie commissie Nederlandse Wilde Hoenders, Amersfoort, Netherlands.
- Niewold F.J.J., Ten Den P.G. & Jansman H.A.H., (2003) Het korhoen in de knel. Monitoring van de Populatie op de Sallandsee Heuvelrug in 2003. Wageningen, Alterra-tussenrapport Korhoen.
- Patthey P., Signorell N., Rotelli L. & Arlettaz R., (2012) Vegetation structural and compositional heterogeneity as a key feature in Alpine black grouse microhabitat selection: conservation management implications. *European Journal of Wildlife Research*, 58: 59–70.
- Potapov R.L. & Flint V.E., (1989) *Handbuch der Vögel der Sowjetunion*. Band 4 Galliformes, Gruiformes.. Ziemsen Verlag Wittenberg Lutherstadt, Germany. 427 pp (ISBN 3-7403-0027-2).
- Pugacewicz E., (2010) Stan populacji cietrzewia *Tetrao tetrix* na Nizinie Północnopodlaskiej w latach 1997-2002. *Kulon*, 15: 1-19.
- Rybanič, R., Kaňuch, P., Fiala, J., Krištin, A., Walitzky, Z., Nobel, P., Danko, Š., Maderič, D., Karaska, D., Rajtár R., Bobáková, L., 2003: Návrh sústavy chránených vtáčích území (SPA) v Slovenskej republike a ich ochranné podmienky. Spoločnosť pre ochranu vtáctva na Slovensku, Bratislava, 145 s.
- Saniga M., (2002) Nest loss and chick mortality in capercaillie (*Tetrao urogallus*) and hazel grouse (*Bonasia bonasia*) in West Carpathians. *Folia Zoologica*, 51: 205-214.
- Savory C.J., (1989) The importance of invertebrate foods to chicks of gallinaceous species. *Proceedings of the Nutrition Society*, 48: 113–133.



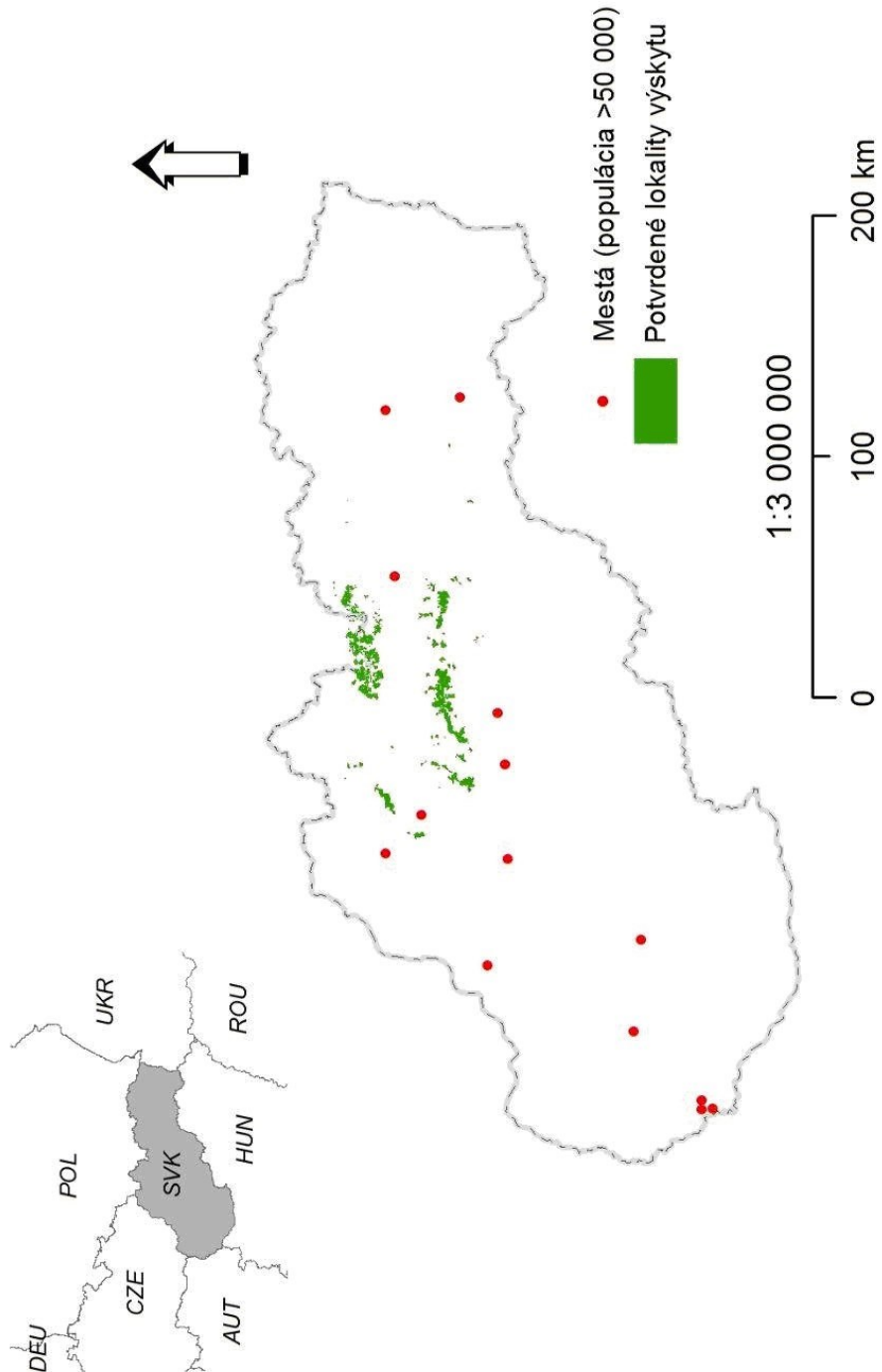
- Short, L.L., (1967) A review of the genera of grouse. American Museum Nivitates, 2289: 1-39.
- Signorell, N., Wirthner, S., Patthey, P., Schranz, R., Rotelli, L. & Arlettaz, R. (2010) Concealment from predators drives foraging habitat selection in brood-rearing alpine black grouse *Tetrao tetrix* hens: habitat management implications. *Wildlife Biology*, 16(3): 249–257.
- Spidsø T.K., Hjeljord O. and Dokk J. (1997) Seasonal mortality of Black Grouse (*Tetrao tetrix*) during a year with little snow. *Wildlife Biology*, 3: 205–209.
- Storch I., (ed.) (2007) Grouse - Status survey and action plan 2006-2010. IUCN. Gland Switzerland and Cambridge UK and World Pheasant Association, Fordinbridge, UK.
- Storch I. & Leidenberger C., (2003) Tourism, mountain huts and distribution of corvids in the Bavarian Alps, Germany. *Wildlife Biology*, 9: 301–308.
- Svobodová J., Bejček V., Málková P. & Šťastný K., (2011) Nízké přežívání tetřívku obecných (*Tetrao tetrix*) v sukcesních stadiích lesních porostů Krušných hor. *Sylvia*, 47: 77 – 89.
- Tews J., Brose U., Grimm V., Tielbörger K., Wichmann M.C., Schwager M. & Jeltsch F., (2004) Animal species diversity driven by habitat heterogeneity/diversity: the importance of keystone structures. *Journal of Biogeography*, 31:79–92.
- Warren P.K. & Baines D., (2002) Dispersal, survival and causes of mortality in black grouse *Tetrao tetrix* in northern England. *Wildlife Biology*, 8: 91-97.
- Wegge P. & Kastdallen L., (2008) Habitat and diet of young grouse broods: resource partitioning between Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in boreal forests. *Journal of Ornithology*, 149: 237–244.
- Wegge, P. & Rolstad, J. (2011) Clearcutting forestry and Eurasian boreal forest grouse: long term monitoring of sympatric capercaillie *Tetrao urogallus* and black grouse *T. tetrix* reveals unexpected effects on their population performances. *Forest Ecology and Management*, 261, 1520–1529
- Zawadzka, D., (2014) Podręcznik najlepszych praktyk ochrony głuszca i cietrzewia, Warszawa, pp 138.
- Zbinden N. & Salvioni M., (2004) Bedeutung der Temperatur in der frühen Aufzuchtzeit für den Fortpflanzungserfolg des Birkhuhns *Tetrao tetrix* auf verschiedenen Höhenstufen im Tessin, Südschweiz. *Der Ornithologische Beobachter*, 101:307–318.

## 4.2 Doklad o prerokovaní programu záchrany s dotknutými orgánmi štátnej správy

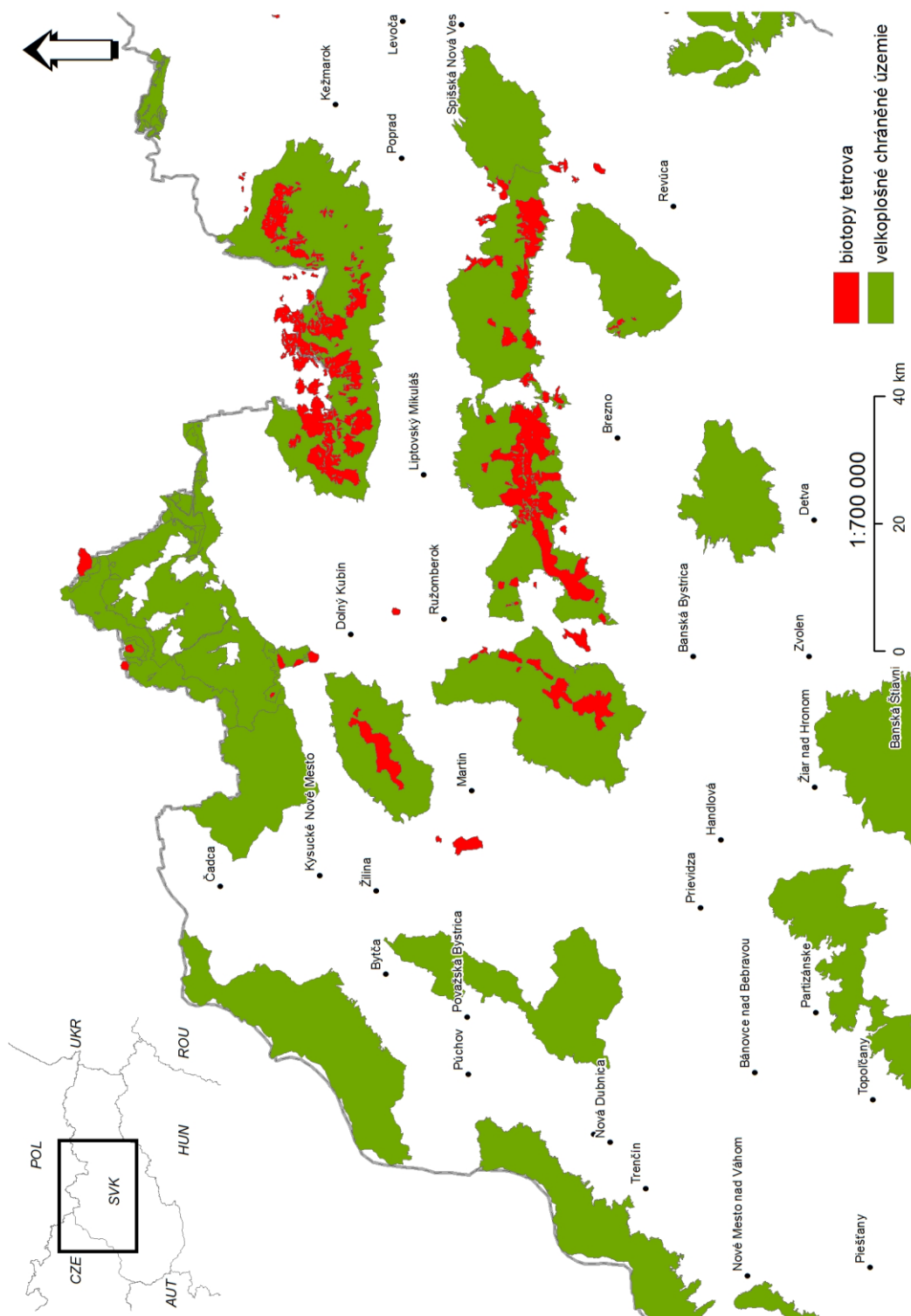
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky požiadalo listom č. 1794/2018-6.1 z 05.03.2018 dotknuté orgány štátnej správy, v územnej pôsobnosti ktorých sa vyskytuje hlucháň hôrny (okresné úrady v sídle kraja Banská Bystrica, Prešov, Košice, Žilina a Trenčín) o prerokovanie a pripomienky Programu záchrany tetrova hoľniaka (*Tetrao tetrix* Linnaeus, 1758) na roky 2018 – 2022. Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie vzniesol dve pripomienky konštatačného charakteru, ktoré boli vzaté na vedomie. Ostatné oslovené okresné úrady nemali žiadne pripomienky a námietky k predloženému dokumentu.

## 5. PRÍLOHY

### 5.1 Mapa Slovenska s potvrdenými lokalitami výskytu ohrozeného druhu (M 1:3 000 000)



## 5.2 Mapa jednotlivých chránených území a nechránených lokalít s vyznačením výskytu populácie ohrozeného druhu s mierkou úmernou veľkosti chráneného územia alebo nechránenej lokality



### 5.3 Evidenčná karta programu záchrany chráneného druhu

| kompetenčné územie/správa ŠOP SR | lokalita   | stupeň ochrany | prekryv s územím NATURA                     |
|----------------------------------|--|----------------|---|
| Správa NP Veľká Fatra            | Kráľova studňa, Malá Krížna, Krížna, Ramžiná, Ostredok | 3.             | SKUEV0238 Veľká Fatra, CHVÚ 033 Veľká Fatra |
| Správa NP Veľká Fatra            | Majerova skala (PR), Líška                             | 3., 5.         | SKUEV0238 Veľká Fatra, CHVÚ 033 Veľká Fatra |
| Správa NP Veľká Fatra            | NPR Borišov , Suchý vrch, Ploská                       | 3.,5           | SKUEV0238 Veľká Fatra, CHVÚ 033 Veľká Fatra |
| Správa NP Veľká Fatra            | NPR Skalná Alpa  | 3., 5.         | SKUEV0238 Veľká Fatra, CHVÚ 033 Veľká Fatra |
| Správa NP Veľká Fatra            | Čierny kameň, Minčol, Rakytov                          | 3, 5.          | SKUEV0238 Veľká Fatra, CHVÚ 033 Veľká Fatra |
| Správa NP Veľká Fatra            | Dvorisko, Perušín, Malá Smrekovica                     | 3., 5          | SKUEV0238 Veľká Fatra, CHVÚ 033 Veľká Fatra |
| Správa NP Veľká Fatra            | Lysec  | 3, 5.          | SKUEV0238 Veľká Fatra, CHVÚ 033 Veľká Fatra |
| Správa NP MF                     | Suchý  | 3 – 5          | SKUEV0252 Malá Fatra                        |
| Správa NP MF                     | Meškalka   | 3              | SKUEV0252 Malá Fatra                        |
| Správa NP MF                     | s. Priehyb   | 3 – 5          | SKUEV0252 Malá Fatra                        |
| Správa NP MF                     | Mojský grúň  | 3              | SKUEV0252 Malá Fatra                        |
| Správa NP MF                     | Bublen   | 3 – 5          | SKUEV0252 Malá Fatra                        |
| Správa NP MF                     | Hole   | 3 – 5          | SKUEV0252 Malá Fatra                        |
| Správa NP MF                     | Chrapáky   | 5              | SKUEV0252 Malá Fatra                        |
| Správa NP MF                     | s. svahy V. Kriváňa                                    | 3              | SKUEV0252 Malá Fatra                        |
| Správa NP MF                     | Snilovské sedlo  | 3 – 5          | SKUEV0252 Malá Fatra                        |

|                         |                               |       |                                     |
|-------------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------------|
| Správa NP MF            | Oštiepka                      | 5     | SKUEV0252 Malá Fatra                |
| Správa NP MF            | Generál                       | 3     | SKUEV0252 Malá Fatra                |
| Správa NP MF            | Úplaz                         | 3     | SKUEV0252 Malá Fatra                |
| Správa NP MF            | Poludňový grúň – Steny        | 3     | SKUEV0252 Malá Fatra                |
| Správa NP MF            | Stoh                          | 3 – 5 | SKUEV0252 Malá Fatra                |
| Správa NP MF            | Osnica                        | 3     | SKUEV0252 Malá Fatra                |
| Správa NP MF            | Minčol                        | 1     | CHVU013 Malá Fatra                  |
| Správa NP MF            | Minčol                        | 5     | CHVU013 Malá Fatra                  |
| Správa NP MF            | Veterné                       | 1     | CHVU013 Malá Fatra                  |
| Správa NP MF            | Veľká lúka                    | 1     | CHVU013 Malá Fatra                  |
| Správa NP MF            | Zázrivá                       | 1     | CHVU013 Malá Fatra                  |
| Správa NP Slovenský raj | Bukovec                       | 1     | SKCHVU036 Volovské vrchy            |
| TANAP                   | Belianska kopa - Predne jatky | 5     | SKUEV0307 Tatry,<br>SKCHVU030 Tatry |
| TANAP                   | Mokriny                       | 5     | SKUEV0307 Tatry                     |
| TANAP                   | Belianske lúky                | 5     | SKUEV0307 Tatry                     |
| TANAP                   | Grapy                         | 3     | SKUEV0307 Tatry,<br>SKCHVU030 Tatry |
| TANAP                   | Ráztoka                       | 3     | SKUEV0307 Tatry,<br>SKCHVU030 Tatry |
| TANAP                   | Baranec                       | 3     | SKUEV0307 Tatry,<br>SKCHVU030 Tatry |
| TANAP                   | Redikálne                     | 3     | SKUEV0307 Tatry,<br>SKCHVU030 Tatry |
| TANAP                   | Babky                         | 3     | SKUEV0307 Tatry,<br>SKCHVU030 Tatry |
| TANAP                   | Ježová                        | 3     | SKUEV0307 Tatry,<br>SKCHVU030 Tatry |
| TANAP                   | Osobitá                       | 5     | SKUEV0307 Tatry,<br>SKCHVU030 Tatry |

|         |  |       |  |
|---------|--|-------|--|
| TANAP   | Salatín - Brestová   | 3     | SKUEV0307 Tatry,<br>SKCHVU030 Tatry  |
| TANAP   | Štôlska dolina   | 5     | SKUEV0307 Tatry  |
| TANAP   | Mraznica   | 5     | SKUEV0307 Tatry  |
| TANAP   | Uhliščiarka  | 5     | SKUEV0307 Tatry  |
| TANAP   | Važecká dolina   | 5     | SKUEV0307 Tatry  |
| CHKO HO | Suchá hora - Rudné   | 4,3,2 | SKUEV0057 Rašeliniská Oravskej<br>kotliny, SKUEV0193 Zimník, SKCHVU<br>008 Horná Orava |
| CHKO HO | Kubínska hoľa  | 3     | SKUEV0185 Pramene Hruštinky,<br>SKCHVU008 Horná Orava                                  |
| CHKO HO | Beňadovo   | 2     | SKCHVU008 Horná Orava  |
| NAPANT  | L.Revúce-Donovaly: Motyčská<br>hoľa, Zvolen, Končistá                                    | 2     | OP NAPANT, SKUEV0198 Zvolen,<br>SKCHVU033 Veľká Fatra                                  |
| NAPANT  | Starohorské vrchy-Donovaly-Hiadeľ:<br>Kečka, Handliarka, Kozí chrbát,<br>Hiadeľské sedlo | 2     | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry                                   |
| NAPANT  | Starohorské vrchy- Podkonice-<br>Moštenica: Vysoká, Skorušiny                            | 2     | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry                                   |
| NAPANT  | Ďumbierske Tatry-JZ: Prašivá, Veľká<br>Chochuľa, Košarisko, Ráztocká hoľa                | 3     | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry                                   |

|        |  |       |   |
|--------|--|-------|---|
| NAPANT | Ďumbierske Tatry-JStr: Skalka, Veľká hoľa, Latiborská hoľa, Zámorská hoľa, Ďurková                               | 3 - 5 | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry    |
| NAPANT | Ďumbierske Tatry-JStr: Chabenec, Kotlíská  | 3 - 5 | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry    |
| NAPANT | Ďumbierske Tatry-JStr: Žiarska hoľa, Skalka 1980   | 3 - 5 | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry    |
| NAPANT | Ďumbierske Tatry-JV: Krížske sedlo, Liptovská hoľa, Dereše, Pálenica, Baba, Mesiačik, Chopok, Ďumbier, Štiavnica | 3 - 5 | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry    |
| NAPANT | Ďumbierske Tatry-JV: Králička, Malý a Veľký Gápel, Kumštová, Lajštroch   | 3     | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry    |
| NAPANT | Kráľovohoľske Tatry-JZ Čertova svatba, Benuška, Lenivá   | 2 - 3 | SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry |
| NAPANT | Kráľovohoľske Tatry-JZ: Homôlka, Oravcová, Kolesárová  | 3     | SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry |

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
| NAPANT | Kráľovohoľske Tatry-JStr: Veľká Vápenica Priehybka, Ždiarské sedlo                  | 3 | SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry, SKCHVU018 Nízke Tatry |
| NAPANT | Kráľovohoľske Tatry-JV: Bartková, Orlová, Stredná hoľa, Kráľova hoľa, Martalúžka    | 3 | SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry, SKCHVU018 Nízke Tatry |
| NAPANT | Ďumbierské Tatry-SZ: Malý a Veľký Salatín-Magura-Uplazy-Ráztocké sedlo              | 5 | SKUEV0197 Salatín, SKCHVU018 Nízke Tatry             |
| NAPANT | Ďumbierské Tatry-SZ: Predná-Lupčianska Magura                                       | 2 |  |
| NAPANT | Ďumbierské Tatry-SZ: Prašivá, Malá a Veľká Chochuľa, Košarisko                      | 3 | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, SKCHVU018 Nízke Tatry    |
| NAPANT | Ďumbierské Tatry-SStr: Skalka, Veľká hoľa, Latiborská hoľa, Zámostská hoľa, Ďurková | 3 | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, SKCHVU018 Nízke Tatry    |
| NAPANT | Ďumbierské Tatry-SStr: Chabenec, Kotliská   | 3 | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, SKCHVU018 Nízke Tatry    |



|        |   |       |   |
|--------|---|-------|---|
| NAPANT | Ďumbierské Tatry-SStr: Křížské sedlo, Pořana, Bóry  | 3     | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, SKCHVU018 Nízke Tatry |
| NAPANT | Ďumbierské Tatry-SV: Dereše, Chopok, Ďumbier, Tanečnica, Prašivá, Ludárka, Štiavnica          | 3.-5. | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, SKCHVU018 Nízke Tatry |
| NAPANT | Ďumbierské Tatry-SV: Jánska dolina: sedlo Javorie, Kosienky, Krakova hoľa, Púchalky, Ohnište, | 3.-5. | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry CHVU018 Nízke Tatry    |
| NAPANT | Ďumbierské Tatry-SV:Rovná hoľa, Chopec, Črchľa,   | 3     | SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry CHVU018 Nízke Tatry |
| NAPANT | Kráľovohoľske Tatry-SZ:Malý Bok, Veľký Bok, Nemecká   | 3     | SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry CHVU018 Nízke Tatry |
| NAPANT | Kráľovohoľske Tatry-SStr: Veľká Vápenicám Priehybka, Prašivá, Ždiarské sedlo, Andrejcová      | 3     | SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry CHVU018 Nízke Tatry |
| NAPANT | Kráľovohoľske Tatry-SV: Okružle, Doštianka, Panská hoľa                                       | 3     | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, SKCHVU018 Nízke Tatry |

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
| NAPANT | Kráľovohoľske Tatry-SV: Bartková,<br>Holica, Dzúrová, Orlová, Stredná hoľa,<br>Kráľova hoľa, Lapinová, Martalúžka | 3 | SKUEV0302 Ďumbierske Tatry,<br>SKCHVU018 Nízke Tatry |
|--------|---|---|--|