

## **Sezónní regulované zpřístupnění stezky Luzenským údolím**

---

Posouzení vlivů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti



listopad 2024

Předmět posouzení:	Sezónní regulované zpřístupnění stezky Luzenským údolím
Zadavatel:	Správa NP a CHKO Šumava, 1. máje 260/19, 385 01 Vimperk
Zpracovatelé:	Mgr. Ondřej Volf a Mgr. Eva Volfová autorizované osoby podle §§45i a 67 ZOPK
Konzultace:	Správa NP Šumava (Mgr. Pavel Hubený) Správa NP Bavorský les (prof. Jörg Müller) Ministerstvo životního prostředí (Mgr. Petr Havel)

V Nebílovech 30. listopadu 2024

## Obsah

1 Úvod.....	4
1.1 Cíl posouzení.....	4
1.2 Východiska.....	4
1.3 Postup posouzení.....	4
2 Popis záměru.....	5
Organizační zajištění není specifikováno, Správa může nastavit registrační systém nebo zajistí průvodcované exkurze.....	6
3 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti.....	7
3.1 Identifikace dotčených lokalit.....	7
3.2 Popis dotčených lokalit a identifikace dotčených předmětů ochrany.....	8
3.3 Výsledky terénních šetření.....	12
3.4 Výsledky odborných konzultací.....	12
4 Hodnocení vlivů záměru.....	13
4.1 Vyhodnocení úplnosti podkladů.....	13
4.2. Souhrnné informace k péči o EVL a PO Šumava.....	13
4.3 Vyhodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany.....	17
4.3.1. Tetřev hlušec <i>Tetrao urogallus</i> .....	17
4.3.2. Jeřábek lesní <i>Tetrastes bonasia</i> .....	23
4.3 Kumulativní vlivy.....	25
4.4 Vyhodnocení vlivů na celistvost.....	25
5 Závěr.....	26
Literatura.....	27

## 1 Úvod

---

### 1.1 Cíl posouzení

Cílem předloženého dokumentu je posoudit vliv záměru „Sezónní zpřístupnění stezky Luzenským údolím“ na evropsky významné lokality a ptačí oblasti. Je zpracováno pro Správu Národního parku (NP) Šumava. Posouzení hodnotí, zda může realizací záměru dojít k významně negativnímu ovlivnění předmětů ochrany nebo celistvosti evropsky významných lokalit (EVL) a ptačích oblastí (PO), především pak PO a EVL Šumava a PO a EVL Bavorský les.

Při zpracování posouzení bylo využito metodických postupů naturového hodnocení, publikovaných ve Věstníku Ministerstva životního prostředí (Anonymus 2007), poznatků Příručky hodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany (Chvojková et al. 2011), německých standardů hodnocení vlivů na Naturu 2000 (Lambrecht, Trautner 2007) a řady dalších odborných prací. Dále je v současné době připravována aktualizace metodicky i příručky hodnocení, přebírající principy německých standardů. Tyto přístupy byly zohledněny během posouzení.

### 1.2 Východiska

Tetřev je ukázkovým představitelem tzv. deštníkového druhu, tedy druhu, jehož výskyt ukazuje na vysokou kvalitu ekosystému a jehož účinná ochrana zajišťuje ochranu horských smrčín a stanovišť vázaných na horské rašelinné komplexy se všemi dalšími ohroženými organismy (Suter et al. 2002, Pakkala et al. 2003). Předložené hodnocení se prioritně zabývá vlivem na tetřeva hlušce, zahrnuje však i zhodnocení vlivů na další potenciálně dotčené předměty ochrany PO a EVL Šumava.

V předchozích hodnoceních (Zýval et al. 2006, Volf 2014, Volf & Volfová 2018), byla zdůrazněna absence a potřeba koncepčního přístupu v řadě oblastí - ochranná plánovací dokumentace, odborných podkladů vymezujících jádrové území tetřeva, vymezení klidových zón, koncepce turismu, zajištění strážní služby nebo zasahování proti kůrovci v biotopu tetřeva. Během posledních 10 let došlo k pokroku ve všech těchto oblastech, což zasazuje prováděné hodnocení do nového rámce.

### 1.3 Postup posouzení

Záměr zpřístupnění stezky Luzenským údolím byl předložen k posouzení vlivů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti a zpracování oznámení v květnu 2024. Posouzení záměru probíhalo během vegetační sezóny roku 2024. Bylo provedeno celkem 6 terénních návštěv od června do listopadu. Dále proběhla řada jednání se zadavatelem a dalších konzultací, zaměřených především na formulaci podmínek potenciálního provozu stezky a hranici pro stanovení významnosti vlivů. Zvažována byla nejprve varianta časově omezeného otevření (podrobně viz kapitola 2), ale bez limitů návštěvnosti. Tato varianta by byla vyhodnocena s významně negativním vlivem na tetřeva hlušce jako předmět ochrany ptačí oblasti Šumava. Dále byla hledána hranice pro stanovení významnosti vlivů s cílem nastavit provoz stezky tak, aby měl nízkou intenzitu a k významně negativnímu ovlivnění nedocházelo. V časově omezeném okně byly na základě provedených studií stanoveny kvantitativní limity denních a ročních průchodů stezkou (podrobně uvedeny v kapitole 6).

## 2 Popis záměru

---

**Název záměru:** Sezónní zpřístupnění stezky Luzenským údolím

**Zdůvodnění záměru:**

Záměr zpřístupnění Luzenského údolí je dlouhodobě považován za klíčový přeshraniční veřejný zájem, jehož realizace je však možná jen za předpokladu, že nebude ohroženo zachování populace tetřeva hlušce v Ptačí oblasti Šumava a populací dalších evropsky významných druhů.

**Umístění záměru:**

Kraj: Plzeňský

Obec: Modrava

Katastrální území: Filipova Huť

**Popis záměru:**

1. Veřejně přístupná stezka mezi křižovatkou cest pod Březníkem (48.9676578N, 13.4841006E), vedena po zpevněné cestě jižním směrem k točně zpevněné cestě (48.9509622N, 13.4901947E), a dále po lesní pěšině ke státní hranici k místu zvanému Modrý sloup (48.9448339N, 13.4896908E),
2. Pro veřejnost přístupná v období 15. 7. - 31. 10. s omezením vjezdu kol, koloběžek, vjezdu na koních a s vyloučením vstupu se psy,
3. Pro veřejnost přístupná výhradně v denních hodinách 10:00 - 17:00,
4. S omezením počtu vstupujících osob na maximálně 50-100 za den (se zajištěním počtu průchodů údolím na maximálně 100), celkově maximálně 5000 osob za rok. Vstup na stezku z české i německé strany bude zajištěn strážní službou, budou zde instalována počítadla průchodů.
5. S každoročním vyhodnocením početnosti tetřeva v Luzenském údolí a ukončením provozu stezky v případě jejího úbytku.
6. Záměr zahrnuje období 15.7.2025 do 31.10.2029 (tj. na období 5 let). Po uplynutí této doby bude znovu vyhodnoceno jeho možné prodloužení a případná úprava podmínek.
7. V jižní části stezky (od točny k Modrému sloupu) bude instalován povalový chodník v celkové délce 660 m. V místě průchodu kolem aktivního vrchoviště bude stezka odkloněna, případně bude umístěno zábradlí k ochraně vrchoviště. Stavba bude provedena mimo hnízdní období tetřeva hlušce.

### Zdůvodnění nastavení podmínek provozu stezky

#### Časové omezení

Časové omezení s ohledem na tetřeva bylo zvoleno mimo období citlivá pro vývoj druhu, tedy tok, hnízdění, vodění mláďat a zimování. Stezka tak bude otevřena pouze v části roku, kdy se předpokládá nejmenší ovlivnění ekologických nároků tetřeva hlušce tj. 15. 7. - 30. 10.

Též časové omezení v rámci dne (10:00 - 17:00) ponechává prostor pro ranní a večerní aktivitu tetřevů.

#### Omezení na pěší turistiku

S cílem snížit rušení v okolí cesty jsou vyloučeny také konkrétní způsoby provozu jako kola, koloběžky, koně. Důležité je i omezení vstupu se psy, kteří by při volném pohybu rozšiřovali prostor negativního ovlivnění tetřevů.

#### Intenzita provozu stezky

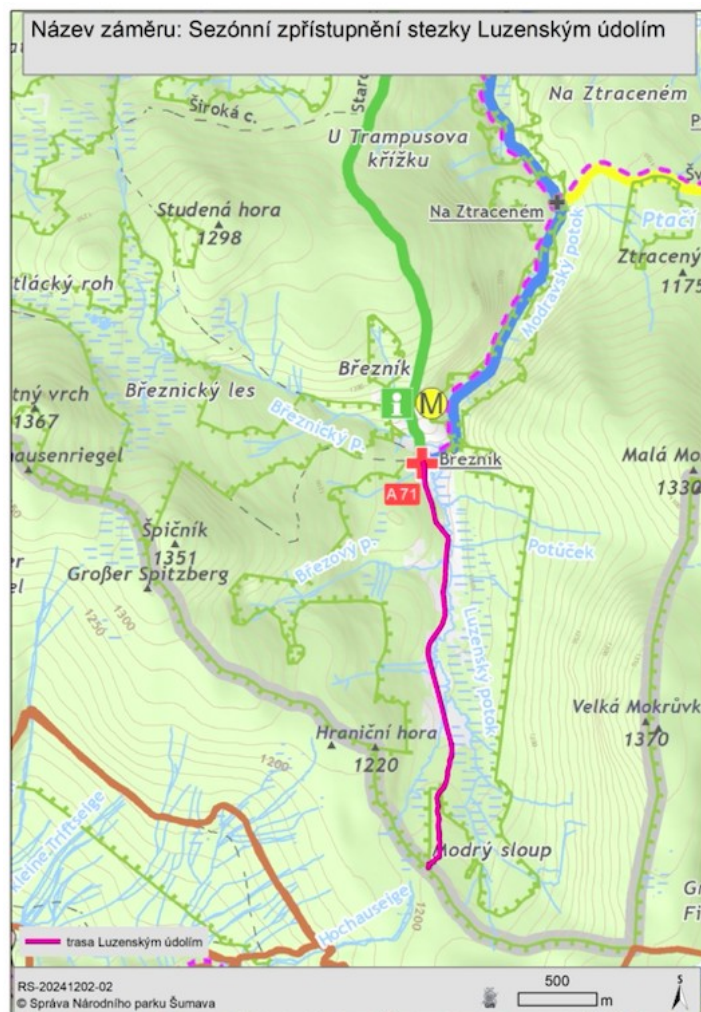
Otevření stezky bez omezení počtu návštěvníků by pravděpodobně znamenalo velmi intenzivní provoz stezky v řádu stovek lidí za den, což vychází z odhadu v části roku dané

časovým omezením a odhadu, že Luzenské údolí v té době navštíví polovina až dvě třetiny z ročního počtu turistů na Březníku a na Luzném, který je přibližně 70 000 (Březník) a 80 000 (Luzný) (Starý et al. 2024). Otevřením stezky Luzenským údolím by tedy nejspíše došlo k rozšíření problémů s overturismem i na tuto cenou lokalitu. Z výsledků genetické studie vyplývá, že v okolí takto intenzivně využívaných turistických stezek je vyšší hladina stresových hormonů a tetřevi tyto lokality postupně opouštějí (Rösner et al. 2013).

Na druhou stranu ale existuje v území řada stezek, jejichž využití je řádově mnohem nižší a v jejichž okolí se tetřevi běžně vyskytují i s nízkou hladinou stresových hormonů (Rösner et al. 2013). Je prokázáno, že ptáci jsou schopni se adaptovat na určitou hladinu rušení (návštěvnosti) bez fyziologických projevů stresu a bez snížení využívání prostor navazujících na blízké okolí stezky. Dle přehledu návštěvnosti a zhodnocení intenzity provozu (Starý et al. 2024) byla navržena nízká intenzita provozu stezky v pásmu mezi jedinci/den - desítky/den, která má nízkou úroveň rušení. V omezeném časovém okně mezi 15. 7. a 31. 10., tedy celkem 109 dní, se jedná se o desítky/den, celkový roční průměr tak vychází na jednotky/den. Omezení na 50-100 návštěvníků, maximálně však 100 průchodů za den bylo stanoveno podle provozu konkrétních stezek na české i německé straně. Toto nastavení odpovídá nízkému ovlivnění tetřeva hlušce využívajícího prostor v okolí stezky. Dále byl nastaven i celkový roční limit a to v úrovni 5000 osob za rok. Předpokládá se zajištění strážní službou z obou konců stezky i striktní kontroly dodržování nastavených pravidel v celém zpřístupněném úseku.

Organizační zajištění není specifikováno, Správa může nastavit registrační systém nebo zajistí průvodcované exkurze.

**Obr. 1** Mapa záměru



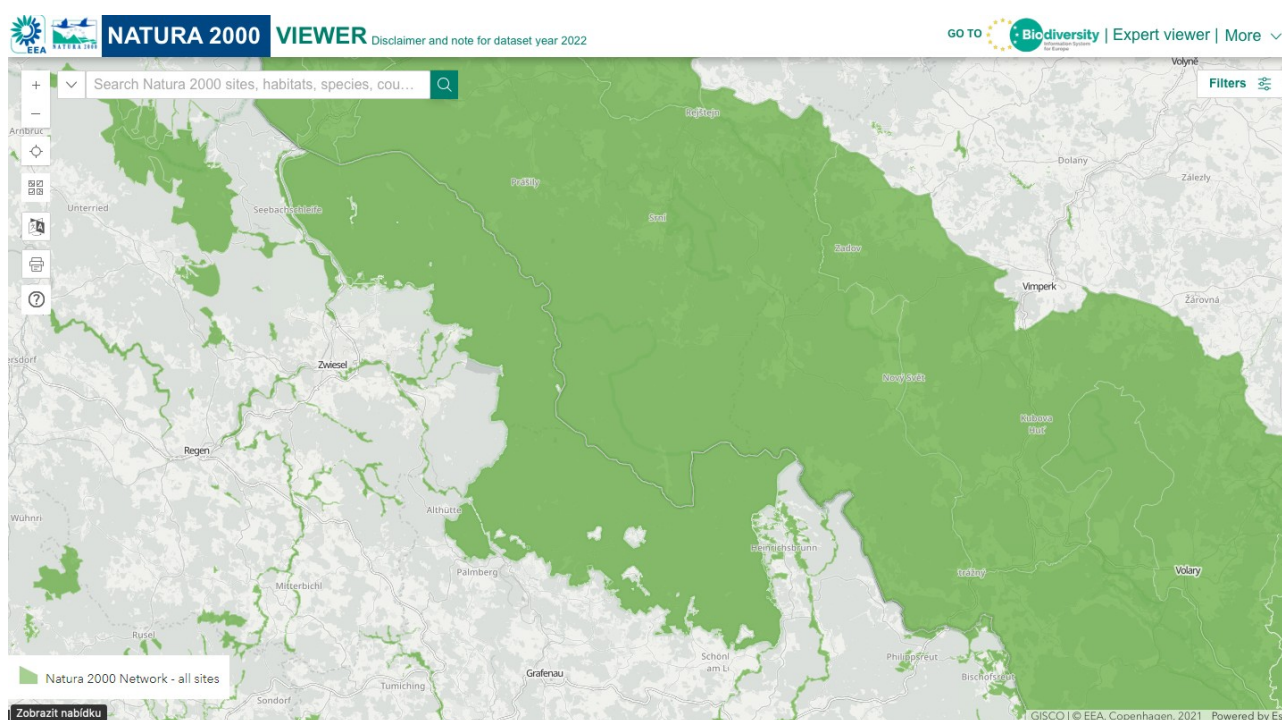


### 3 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti

#### 3.1 Identifikace dotčených lokalit

Záměry se nacházejí na území **Evropsky významné lokality Šumava (CZ0314024)** a **Ptačí oblasti Šumava (CZ0311041)**, ovlivnění dalších lokalit Natury 2000 na území ČR bylo vyloučeno. Na německé straně hranice přímo navazují **EVL a PO Nationalpark Bayerischer Wald (DE6946301)**. Záměr je ve svém koncovém bodě (Modrý sloup) lokalizován přímo na státní hranici s Německem. Vzhledem k této poloze a návaznosti posuzované turistické cesty na další i přímé souvislosti přeshraniční populace tetřeva hlušce a jeřábka lesního byla identifikována jako dotčená. Předložené posouzení se zabývá celkovou populací tetřeva a jeřábka na Šumavě a v Bavorském lese.

**Obr. 2** Orientační mapa lokalit Natura 2000 <https://natura2000.eea.europa.eu/>



Populace tetřeva na Šumavě je chráněna také v ptačí oblasti **Großer und Kleiner Arber mit Schwarzeck (DE 6844471)**, lokalita vzhledem k odlehle poloze a spíše lokálním vlivům hodnoceného záměru není identifikována jako dotčená.

V oblasti Trístoličníku se nachází dvě EVL, kde je předmětem ochrany populace rýsa ostrovida. Ta souvisí s českou částí populace. Jedná se o rakouskou EVL **Böhmerwald und Mühlhäler (AT3121000)** a bavorskou EVL **Hochwald und Urwald an Dreissessel (DE7248302)**. Tyto dvě lokality vzhledem k odlehlejší poloze a lokálním vlivům záměru nebyly identifikovány jako dotčené.

Pozn. německé a rakouské lokality jsou zjednodušeně nazývány jako EVL a PO, německy jsou označovány jako FFH-Gebiet (oblast ochrany flóry, fauny a habitatů), resp. Vogelschutzgebiet (oblast ochrany ptáků), anglicky SAC (Special Area of Conservation) a SPA (Special Protected Area).

Hodnotící kapitola 4 se zabývá vlivy na česko-německou populaci tetřeva hlušce, jeřábka lesního jako předměty ochrany PO Šumava a zároveň PO Nationalpark Bayerischer Wald, vlivy na české a německé lokality jsou pak souhrnně komentovány v kapitole o celistvosti lokalit (4.4).

### 3.2 Popis dotčených lokalit a identifikace dotčených předmětů ochrany

<b>Název:</b>	<b>Evropsky významná lokalita Šumava</b>
<b>Kód lokality:</b>	CZ 0314024
<b>Zřízena:</b>	Nařízením vlády č. 132/2005 Sb.
<b>Rozloha:</b>	171.959,00 ha

Šumava, ležící na jihozápadě ČR při hranicích s Německem a Rakouskem, zahrnuje Národní park Šumava, CHKO Šumava a část biosférické rezervace Šumava. Území se táhne od Svaté Kateřiny (okres Klatovy) na severozápadě po Přední Výtoň (okres Český Krumlov) na jihovýchodě.

Přírodní bohatství Šumavy je mimořádně rozmanité díky členitému reliéfu, který vytváří pestrou mozaiku stanovišť. Převážnou část území (80 % rozlohy NP) pokrývají lesy, mezi nimiž dominují květnaté a acidofilní bučiny i horské smrčiny. Významné jsou také bezlesé oblasti, včetně kamenných moří, skal, karů ledovcových jezer a rašelinišť – jak horských vrchovišť, tak údolních mokřadů. Druhotné bezlesí, jako jsou louky a pastviny, vzniklo lidskou činností.

Unikátní ekosystémy zahrnují podmáčené smrčiny, rašeliniště, jezerní kary a prameniště. V horských potocích a jezerech se nacházejí oligotrofní biotopy, které jsou domovem vzácné fauny, jako jsou perlorodka říční či planktonní korýši.

Šumava je také klíčová pro mnohé evropsky významné druhy. Z flóry je zde hořeček český, který přežívá na pastvinách u Kvildy a Hamižné, a vzácné mechy, jako srpnatka fermežová a šikoušek zelený. Fauna bezobratlých zahrnuje alpské a horské druhy.

Rys ostrovid zde má stabilní populaci. Vodní toky a mokřady jsou domovem vydry říční, mihule potoční a vranky obecné. Šumava hostí také významná zimoviště netopýrů, například netopýra velkého a vrápence malého, zejména v štolách Amálieho údolí a v tunelu Schwarzenberského kanálu.

Díky této bohaté biodiverzitě a výjimečnému spojení přírodních a kulturních hodnot je Šumava jednou z nejceněnějších lokalit nejen v České republice, ale i v rámci celé Evropy.

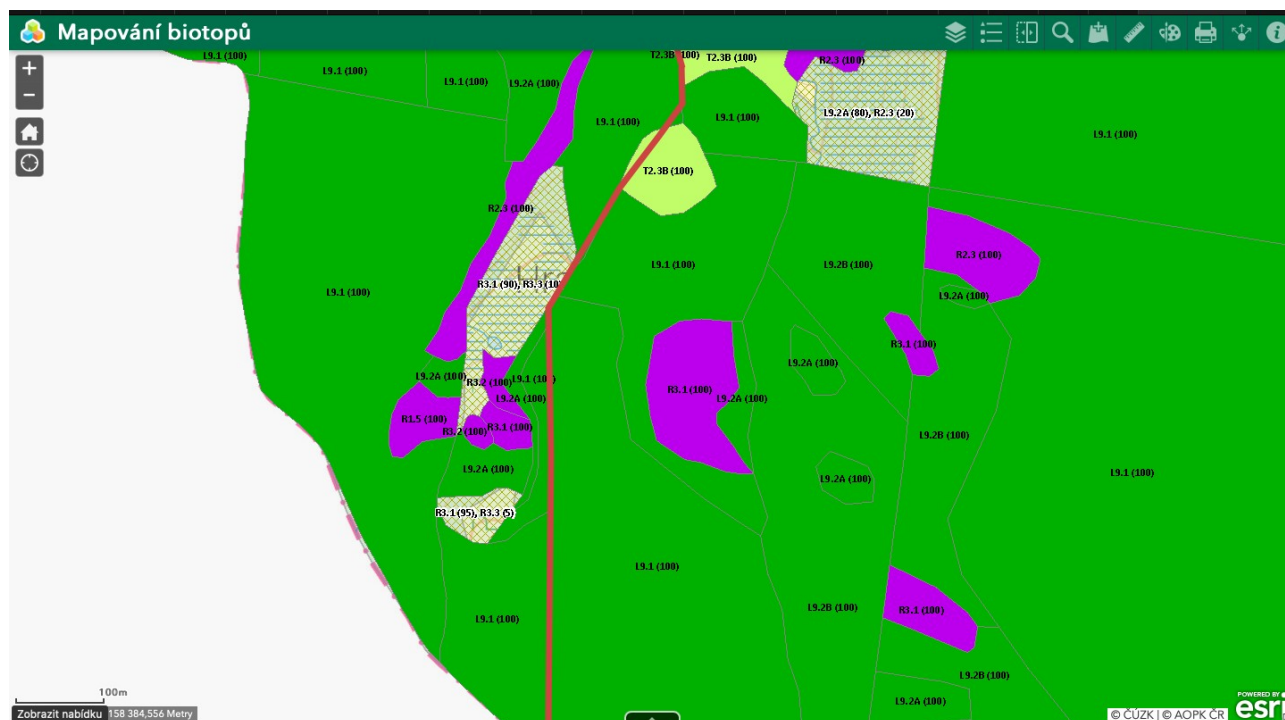
Výskyt rysa v prostoru Luzenského údolí je v rámci EVL Šumava spíše méně důležitý. Jde o součást rozsáhlých teritorií druhu, zejména o území občasných přesunů jedinců. Biotopy nejsou zásadní pro žádnou část ročního životního cyklu, jsou méně vhodné k reprodukci tohoto druhu, který tedy nebyl identifikován jako dotčený.

Podle vrstvy mapování biotopů byly vyhodnoceny dotčené typy přírodních stanovišť. Větší část stezky vede po zpevněné cestě, kde se nevyskytují typy přírodních stanovišť přímo na tělese cesty, ale v okolí. Záměrem provozu turistů na stezce nebude docházet k ovlivnění okolních biotopů. V jižní části od točny na hranici k Modrému sloupu jde stezka již mimo zpevněnou cestu a prochází přes výskyt typů přírodních stanovišť. Zde bude instalován povalový chodník, v místě průchodu kolem aktivního vrchoviště pak zábradlí. Cesta v těchto místech prochází přes typy přírodních stanovišť 6230\* Druhově bohaté smilkové louky – nachází se přímo na točně (možné dotčení sešlapem při stavbě a provozu), 7110\* Aktivní vrchoviště – nachází se v těsné blízkosti stezky, a 9410 Acidofilní smrčiny – stezka mezi točnou a Modrým sloupem prochází několika segmenty smrčin. U typu stanoviště 6230 se jedná o řádově metry čtvereční, nedojde k dotčení. V místě průchodu kolem typu stanoviště 7110 bude stezka mírně odkloněna, aby nebyla v přímé blízkosti povalového chodníku, nedojde tak k jeho typu stanoviště. Průchod skrze typ přírodního stanoviště 9410 bude zajištěn povalovým chodníkem v délce asi 660 m tak, aby nedocházelo k narušení vlhkých ploch sešlapem. Nedojde k dotčení tohoto předmětu ochrany.



Nebyl identifikován žádný dotčený předmět ochrany EVL Šumava.

Obr. 3 Vrstva mapování biotopů - od točny na jih (červeně stezka)



Tabulka 1 Předměty ochrany EVL Šumava

Předmět ochrany	Rozloha
3130 Oligotrofní až mezotrofní stojaté vody nížinného až subalpínského stupně kontinentální a alpské oblasti a horských poloh jiných oblastí, s vegetací tříd <i>Littorelletea uniflorae</i> nebo <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	34,8548
3150 Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu <i>Magnopotamion</i> nebo <i>Hydrocharition</i>	0,0626
3160 Přirozená dystrofní jezera a tůně	7,2169
3260 Nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitriche-Batrachion</i>	94,6080
4030 Evropská suchá vřesoviště	111,1691
5130 Formace jalovce obecného ( <i>Juniperus communis</i> ) na vřesovištích nebo vápnitých travnicích	15,8733
6230 Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)	2472,8928
6410 Bezkolencové louky na vápnitých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách ( <i>Molinion caeruleae</i> )	276,4123
6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpského stupně	938,9450
6510 Extenzivní sečené louky nížin až podhůří ( <i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i> )	3609,5155
6520 Horské sečené louky	1878,5483
7110* Aktivní vrchoviště	323,9353
7120 Degradovaná vrchoviště (ještě schopná přirozené obnovy)	166,9271
7140 Přechodová rašeliniště a trsoviště	1707,5827
8220 Chasmoftytická vegetace silikátových skalnatých svahů	147,9248
9110 Bučiny asociace <i>Luzulo-Fagetum</i>	22812,4941
9130 Bučiny asociace <i>Asperulo-Fagetum</i>	3045,1278
9180* Lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i> na svazích, sutích a v roklich	74,8159
91D0* Rašelinný les	3309,2860

Předmět ochrany		Rozloha
g1E0*	Smišené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	2072,4133
g410	Acidofilní smrčiny ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	23887,7030
	Mihule potoční <i>Lampetra planeri</i>	
	Netopýr velký <i>Myotis myotis</i>	
	Perlorodka říční <i>Margaritifera margaritifera</i>	
	Rys ostrovid <i>Lynx lynx</i>	
	*Střevlík Menétriesův <i>Carabus Menetriesi pacholei</i>	
	Vranka obecná <i>Cottus gobio</i>	
	Vrápenec malý <i>Rhinolupus hipposideros</i>	
	Vydra říční <i>Lutra lutra</i>	
	*Hořeček český <i>Gentianella bohemica</i>	
	Srpnatka fermežová <i>Drepanocladus vernicosus</i>	
	Šikoušek zelený <i>Buxbaumia viridis</i>	

\* prioritní předmět ochrany (podle směrnice o stanovištích)

Název:	Ptačí oblast Šumava
Kód lokality:	CZ 0311041
	Nařízení vlády č. 681/2004
Rozloha:	97.501,12

Ptačí oblast Šumava se nachází na území stejnojmenného národního parku a větší části chráněné krajinné oblasti, v hornaté oblasti na jihu a jihozápadě Čech při hranicích s Bavorskem a Rakouskem. Typickým znakem Šumavy, dlouhé přes 120 km, je střídání hřbetů a plání, přičemž nejvyšším bodem je Plechý (1378 m n. m.). Území je prameništěm řek, jako jsou Úhlava, Otava, Vltava a Blanice.

V oblasti převažují lesy, zejména smrkové monokultury, avšak zachovaly se i přirozené horské smrčiny, podmáčené a rašelinné porosty a fragmenty smíšených buko-jedlových lesů. Bezlesí zahrnuje vlhké a horské louky, pastviny a rozsáhlá rašeliniště, která patří k největším a nejzachovalejším v Česku. Díky těmto biotopům a horskému charakteru je oblast útočištěm mnoha vzácných druhů.

Ptačí oblast chrání zejména druhy vázané na horské lesy a otevřená mokřadní a luční stanoviště. Kritéria ochrany splňují i sokol stěhovavý a puščík bělavý, ale dosud nebyli zařazeni do nařízení vlády.

Jako dotčené předměty ochrany byly identifikovány tetřev hlušec a jeřábek lesní, kteří se v území pravidelně vyskytují.

**Tabulka 2** Předměty ochrany PO Šumava (dotčené předměty ochrany jsou označeny tučně)

<b>Evropsky významné druhy ptáků</b>
Sýc rousný <i>Aegolius funereus</i>
<b>Jeřábek lesní <i>Tetrastes bonasia</i></b>
Chrástal polní <i>Crex crex</i>
Čáp černý <i>Ciconia nigra</i>
Datel černý <i>Dendrocopos major</i>
Kulíšek nejmenší <i>Glaucidium passerinum</i>
Datlík tříprstý <i>Picoides tridactylus</i>
Tetřev obecný <i>Tetrao tetrix</i>
<b>Tetřev hlušec <i>Tetrao urogallus</i></b>

<b>Název:</b>	<b>PO a EVL Nationalpark Bayerischer Wald</b>
<b>Kód lokality:</b>	DE 6946301
<b>Rozloha:</b>	24.206 ha

Ptačí oblast a evropsky významná lokalita chránící populace ptáků, evropsky významných druhů a typy přírodních stanovišť v nejvyšší části hraničního pohoří Bavorský les/Šumava na jeho bavorské straně. Vymezení této lokality soustavy Natura 2000 se shoduje s Národním parkem Bayerischer Wald.

Krajinu zde charakterizuje větší morfologická dynamika, reliéf je zde více členitý, se strmými svahy a výraznějšími vrcholy než na české straně.

V nejvyšších partiích lesní porosty představují hlavně horské smrkové lesy, v nižších polohách, je větší zastoupení listnatých porostů s přirozeným složením. Typickým prvkem jsou rašeliniště a vřesoviště. Úplný přehled habitatů a druhů, které jsou v lokalitě chráněny, je uveden v **tabulce 3**.

Ptačí oblast je vyhlášena k ochraně populací následujících druhů ptáků: sýc rousný, ledňáček říční, jeřábek lesní, čáp černý, strakapoud bělohřbetý, datel černý, sokol stěhovavý, lejsek malý, kulíšek nejmenší, datlík tříprstý, žluna šedá, puščík bělavý, tetřev obecný, tetřev hlušec. Úplný přehled je uveden v **tabulce 4**.

Jako dotčené předměty ochrany jsou identifikovány druhy, které v dotčeném území vytvářejí jednu nedělitelnou populaci, jejíž jedinci mohou být ovlivněni záměrem: tetřev hlušec, jeřábek lesní.

**Tabulka 3** Předměty ochrany EVL Nationalpark Bayerischer Wald

<b>Předmět ochrany</b>	
<b>Typy přírodních stanovišť</b>	
3160	Přirozená dystrofní jezera a tůň
3260	Nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitriche-Batrachion</i>
4030	Evropská suchá vřesoviště
4070	Křoviny s borovicí klečí ( <i>Pinus mugo</i> ) a pěnišníkem <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i> )
6230	Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)
6430	Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpského stupně
7110*	Aktivní vrchoviště
7120	Degradovaná vrchoviště (ještě schopná přirozené obnovy)
7140	Přechodová rašeliniště a trsoviště
7150	Prolákliny na rašelinném podloží ( <i>Rhynchosporion</i> )
8110	Silikátové sutě horského až niválního stupně ( <i>Androsacetalia alpinae</i> a <i>Galeopsietalia ladani</i> )
8220	Chasmodytická vegetace silikátových skalnatých svahů
8230	Pionýrská vegetace silikátových skal ( <i>Sedo-Scleranthion</i> , <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> )
9110	Bučiny asociace <i>Luzulo-Fagetum</i>
9140	Středoevropské subalpínské bučiny s javorem ( <i>Acer</i> ) a šťovíkem horským ( <i>Rumex arifolius</i> )
9180*	Lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i> na svazích, sutích a v roklich
91D0	Rašelinný les
9410	Acidofilní smrčiny ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )
Evropsky významné druhy živočichů (s výjimkou ptáků)	
Netopýr černý <i>Barbastella barbastellus</i>	
Vranka obecná <i>Cottus gobio</i>	
Vážka jasnosvrtná <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	
Vydra říční <i>Lutra lutra</i>	
Rys ostrovid <i>Lynx lynx</i>	
Perlorodka říční <i>Margaritifera margaritifera</i>	
Netopýr velkouchý <i>Myotis bechsteinii</i>	
Netopýr velký <i>Myotis myotis</i>	

<b>Předmět ochrany</b>
Evropsky významné druhy rostlin
Dvouhrotec zelený <i>Dicranum viride</i>
<b>*prioritní předměty ochrany</b>

**Tabulka 4** Předměty ochrany PO Nationalpark Bayerischer Wald

<b>Evropsky významné druhy ptáků</b>
Sýc rousný <i>Aegolius funereus</i>
Ledňáček říční <i>Alcedo atthis</i>
<b>Jeřábek lesní <i>Tetrastes bonasia</i></b>
Čáp černý <i>Ciconia nigra</i>
Strakapoud bělohřbetý <i>Dendrocopos leucotos</i>
Datel černý <i>Dendrocopos major</i>
Sokol stěhovavý <i>Falco peregrinus</i>
Lejsek malý <i>Ficedula parva</i>
Kulišek nejmenší <i>Glaucidium passerinum</i>
Datlík tříprstý <i>Picoides tridactylus</i>
Žluna šedá <i>Picus canus</i>
Puštík bělavý <i>Strix uralensis</i>
Tetřevka obecná <i>Tetrao tetrix</i>
<b>Tetřev hlušec <i>Tetrao urogallus</i></b>

Popis dotčených předmětů ochrany je uveden v kapitole 4.3 spolu s hodnocením vlivů.

### 3.3 Výsledky terénních šetření

29. 7. 2024 (Ondřej Volf, Eva Volfová) - zjištění stavu biotopů v okolí stezky, výskyt rostlin, živočichů, zjištění provozu turistů mezi Modravou a Březníkem

26., 27., 28. 8. 2024 (Ondřej Volf, Eva Volfová) - podrobný průzkum území mezi Březníkem - Blatenským vrchem - Luzným a Velkou Mokrůvkou, zjištění výskytu tetřevů, dalších zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

20. 10. 2024 (Ondřej Volf, Eva Volfová) - podrobný průzkum okolí stezky, Špičnické cesty, okolí vrcholu Luzného, diskuse zajištění strážní služby

21. 11. 2024 (Ondřej Volf, Eva Volfová, Jörg Müller) - návštěva lokality Siebensteinkopf v okolí hraničního přechodu Bučina/ Finsterau, průzkum okolí stezky Luzenským údolím, diskuse zajištění strážní služby

### 3.4 Výsledky odborných konzultací

Mgr. Pavel Hubený - podklady k záměru, ke klidovým územím, území bez asanace, zajištění strážní služby.

Prof. Jörg Müller - diskuse k odborným otázkám vlivů turismu různé intenzity na tetřeva hlušce a jeho stresovou reakci, diskuse odborných článků, podklady k návštěvnosti v NP Bavorský les, nastavení nízké intenzity rušení pro provoz v Luzenském údolím.

Mgr. Petr Havel - otázky kompenzovatelnosti významně negativních vlivů.

## 4 Hodnocení vlivů záměru

### 4.1 Vyhodnocení úplnosti podkladů

Pro účely hodnocení využity následující podklady:

- Popis a zdůvodnění záměru - Správa NP Šumava, 2024.
- Návrh Klidového území NPŠ, cest a tras navržených k vyhrazení v klidových územích připravený pro jednání o dohodě Rady NPŠ dle § 20 odst. 3 ZOPK - kolektiv autorů Správy NP Šumava, editor M. Starý, Vimperk 2024.
- Území bez těžby - podklady Správy NP Šumava, 2024.
- Zásady péče NP Šumava, 2022.
- Tetřevovití na Šumavě – habitatové modely a vymezení jádrových území. Romportl, 2023.
- Metodické materiály, včetně aktuálně připravovaných MŽP.
- Odborná literatura (seznam řešerše k tetřevovi včetně použité odborné literatury je uveden v závěru předloženého posouzení).
- Terénní šetření a odborné konzultace (viz kap. 3.3 a 3.4).
- Byla využita data z mapového serveru AOPK ČR <http://mapy.nature.cz> a z nálezových databází NDOP (nálezová databáze AOPK ČR), AVIF (nálezová databáze České společnosti ornitologické), Pladias (nálezová databáze České botanické společnosti) a [www.biolib.cz](http://www.biolib.cz).

Pro provedení hodnocení byly tyto podklady shledány jako dostatečné.

### 4.2. Souhrnné informace k péči o EVL a PO Šumava

Správa Národního parku Šumava jako předkladatel záměru dlouhodobě činí kroky ke zlepšení životních podmínek tetřeva hlušce s cílem zvýšení početnosti jeho populace.

Správa na základě doporučení obsažených v Oznámení záměru Postup proti kůrovcům s ohledem na území výskytu populace tetřeva hlušce (2018) uzavřený Závěrem zjišťovacího řízení vydaným Ministerstvem životního prostředí pod č.j. MZP/2018/710/3452 v roce 2018 realizuje bezzásahový režim dle varianty 1 (jádrové území tetřeva hlušce bez asanačních zásahů 14 215 ha bez negativního vlivu) a přibližuje se naplnění varianty 5 (bez asanačních zásahů 24 892 ha rovněž bez negativního vlivu).

K 1.4.2024 je zajištěno **území bez asanace již na celkové rozloze 28 670 ha**, přičemž takto vymezené území pokrývá všechny klíčové plochy s výskytem tetřeva hlušce v jádrovém území tetřeva hlušce vymezeném k roku 2018 a klíčové biotopy pro ochranu rysa ostrovida, jeřábka lesního, datlíka tříprstého, kulíška nejmenšího a sýce rousného. Území bez těžby se zvýšilo z 23 % NP Šumava na 43 %, podobně bylo zvětšeno území bez managementu v NP Bavorský les na 75 %, **celkem je v NP Šumava a NP Bavorský les k roku 2024 bez těžby 47 000 ha**. Správa tak dlouhodobě a postupně zlepšuje životní prostředí populace tetřeva hlušce vyloučením rušení asanací nahodilých těžeb na větší ploše, než jaká je považována za rizikovou a ohrožující populaci negativním rušivým vlivem.

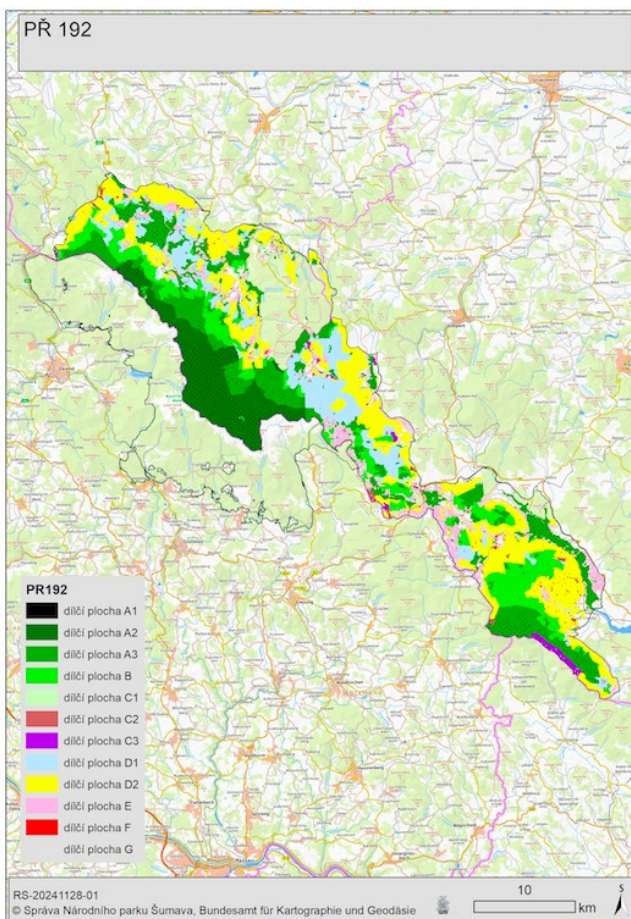
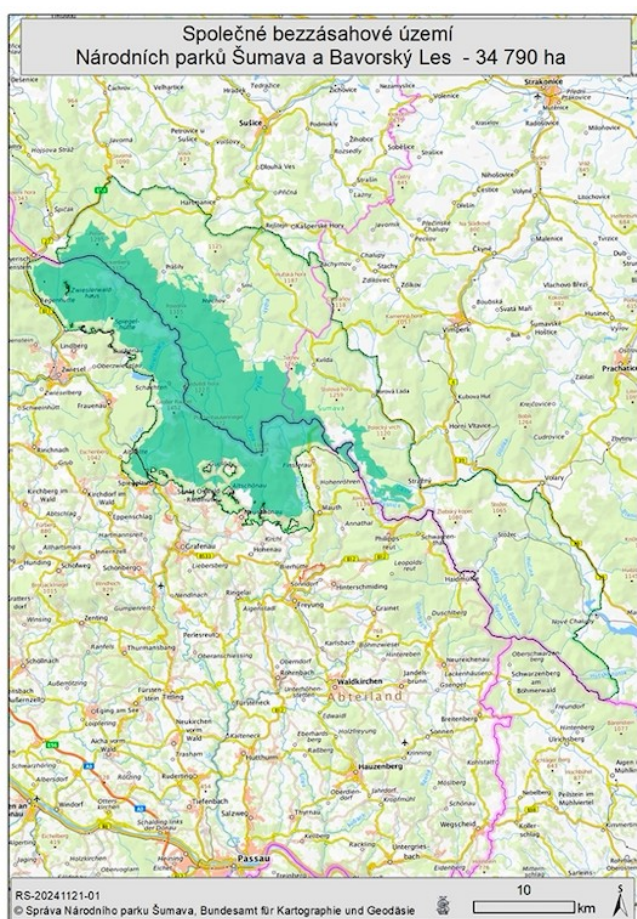


**Obr. 4** Graf vývoje rozlohy ploch bez nahodilých těžeb k roku 2024 v NP Šumava



**Obr. 5** Mapa společného bezzásahového území

**Obr. 6** Mapa území bez asanace



Vysvětlivky k obr. 5 a 6 a k rozlohám bezzásahového území a území bez asanace: společné bezzásahové území na obr. 5 má rozlohu 35 000 ha (16 000 ha na české a 19 000 ha na německé straně). Dle obr. 6 vidíme další navyšování území bez asanace v přírodě blízké zóně na žlutých a modrých dílčích plochách dle příkazů ředitele PR162. Celková rozloha území bez asanace se tak zvyšuje na české straně o dalších 12 000 ha, spolu s bezzásahovým územím je to 28 670 ha na české straně, dohromady s německým územím je to celkem 47 000 ha.

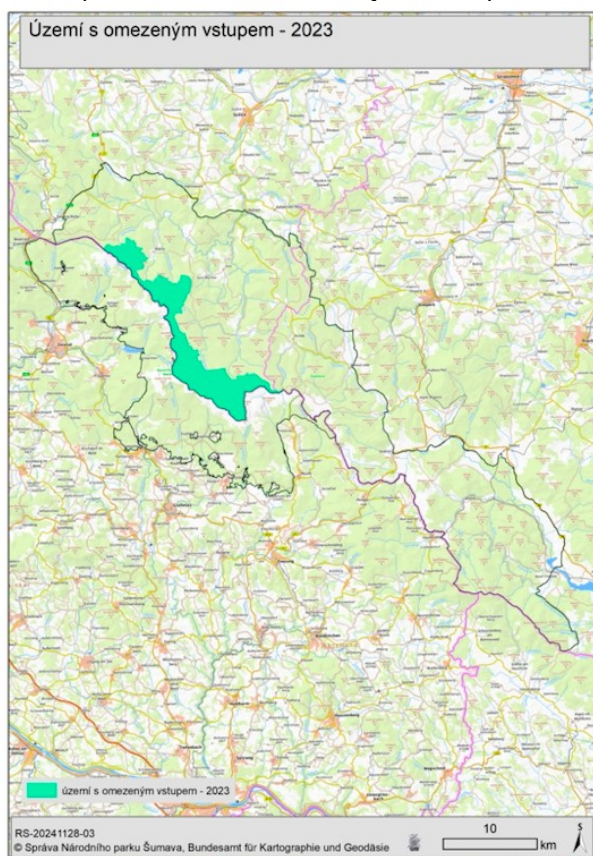
Bylo zvětšeno území bez lovu na 7000 ha v NP Šumava, společně s NP Bavorský les je to celkem cca 25 000 ha bez lovu.

Dále Správa v říjnu 2023 vymezila opatřením obecné povahy č.j. NPS 10379/2023 tzv. **území s omezeným vstupem** v souladu s ustanovením § 64 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, zákon o ochraně přírody a krajiny. Jedná se o omezení vstupu veřejnosti na dobu 2 let v jádrovém území tetřeva hlušce mezi Černou horou a Plesnou s cílem zamezit rušení turistickým ruchem v meziprostorech mezi bývalými 1. zónami národního parku. Celková rozloha území s omezeným vstupem je **6 000 ha**.

Dále byl 15. 2. 2024 v Radě Národního parku Šumava schválen **návrh klidových území**, které má zajistit dlouhodobou a velkoplošnou ochranu populace tetřeva hlušce (a dalších druhů) před rušením. Rozloha klidových území je **12 000 ha**. Tímto opatřením došlo také k uzavření neformálních přechodů do jádrového území tetřeva hlušce přes státní hranici (mezi segmenty bývalé 1. zóny).

Navrhované klidové území je mimořádné rozlohou vhodných biotopů, jež se v ploše vyskytují v souvislých celcích, nikoliv fragmentech, navrhované území zahrnuje většinu jádrové příhraniční subpopulace a navazuje na výskyt tetřeva hlušce na bavorské straně pohorí, s níž tvoří jeden celek.

**Obr. 7** Mapa území s omezeným vstupem



**Obr. 8** Mapa klidových území



Probíhá **přeshraniční spolupráce** na sběru a vyhodnocení **dat o tetřevovi a zajištění monitoringu**. Dle výsledků tohoto monitoringu došlo k prokazatelnému početnímu i plošnému rozšíření populace tetřeva hlušce (Anonymous, 2024). Výsledky ukazují pozitivní vliv ochrannářských opatření, lesního managementu i opatření regulujících turismus vyhlášením území bez vstupu a klidových zón. Oba národní parky tak společně pomáhají vytvořit příznivé prostředí pro přežití a růst populace tetřeva hlušce. Přirozená obnova smrčín bez asanace



následků větrných smrštů a gradace kůrovce přispěla k obnově heterogenních a různorodých lesů, které poskytují vhodný biotop pro tento druh.

V roce 2023 byly schváleny Zásady péče o NP Šumava, které stanovují hlavní principy péče o **tetřeva hlušce** takto:

- ochrana biotopu a zajištění dobré propojenosti populace tvorbou vhodných podmínek pro život mezi jednotlivými subpopulacemi zejména vhodným managementem a zamezením tvorby bariér novými liniiovými zdroji rušení nebo s odstraněným biotopem
- zajistit nerušený průběh reprodukce a zimování,
- nepoužívat drátěné oplocenky,
- v zóně soustředěné péče v cíli biodiverzita využívat pouze nepasečné způsoby obnovy lesa,
- na plochách s aktivní péčí realizovat jednotlivý a skupinový výběr, preferovat výběrný způsob hospodaření s nepřetržitou obnovní dobou,
- nezvyšovat a pokud možno snižovat míru hlukové zátěže.

### **Jeřábek lesní *Tetrastes bonasia***

Hlavní principy péče:

- v zóně soustředěné péče o přírodu s cílem biodiverzita podporovat potravní dřeviny – líska, olše, bříza, vrba aj. a zamezit fragmentací vhodných stanovišť,
- umožnit sukcesí dřevin na kulturním bezlesí, která není v rozporu s ochranou evropsky významných nelesních přírodních stanovišť,
- v zóně soustředěné péče v cíli biodiverzita využívat pouze nepasečné způsoby obnovy lesa,
- podporovat rozvoj hustého keřového patra, podporovat přirozené zmlazení a sukcesí v lesních porostech,
- v lokalitách výskytu nevnažet a nepřikrmovat černou zvěř (v souladu s konceptem péče o zvěř).

V roce 2022 byla zpracována koncepce turismu (Studie usměrnění cestovního ruchu v regionu Šumavy), na základě které by měly být řešena návštěvnost NP Šumava, včetně problémů s overturismem.

Oproti minulosti se zlepšilo zajištění strážní služby. Byly osazeny závory na cesty pod Březníkem a došlo k reorganizaci strážní služby se zesíleným dohledem na ochranu OOP a NPR Černé a Čertovo jezero. Je realizován nový systém strážní služby, kdy jsou prováděny permanentní kontroly prostoru Modravských slatí a ves polupráci se Správou NP Bayerischer Wald i navazujícího území na bavorské straně hranice. Dále dochází k postupné redukci počtu návštěv externích spolupracovníků v jádrovém území díky snížení počtu vydávaných výjimek.

Z konkrétních opatření, které se odehrály v dotčeném území, došlo ke zrušení dvou míst na hranici v jádrovém území tetřeva, kde bylo možné přecházet státní hranici, a to opatřením obecné povahy od roku 2023, které vedlo k omezení vstupu na 19 % území NPŠ. Pozitivně se projevilo také zavření cesty z Březníku na hraniční chodník, která je dnes zarostlá a nevyužívaná.

### 4.3 Vyhodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany

Hodnocení významnosti vlivů proběhlo podle následující stupnice.

**Tabulka 5** Stupnice pro hodnocení významnosti vlivů

Hodnota	Termín	Popis
-2	Významně negativní vliv	<b>Negativní vliv dle odst. 9 § 45i ZOPK</b> <b>Vylučuje realizaci záměru (resp. záměr je možné realizovat pouze v určených případech dle odst. 9 a 10 § 45i ZOPK)</b> Významný rušivý až likvidační vliv na typ stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků TPS nebo druhu, významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Vyplyvá ze zadání záměru, nelze jej eliminovat.
-1	Mírně negativní vliv	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv <b>Nevylučuje realizaci záměru.</b> Mírný rušivý vliv na typ stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků TPS nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Je možné jej vyloučit navrženými zmírňujícími opatřeními.
0	Nulový vliv	Záměr nemá žádný vliv.

#### 4.3.1. Tetřev hlušec *Tetrao urogallus*

Popis předmětu ochrany, ekologické nároky

Tetřev hlušec *Tetrao urogallus* představuje druh se specifickými ekologickými požadavky, vázaný na rozsáhlé oblasti přírodě blízkých jehličnatých a smíšených lesů Evropy a Asie.

Na Šumavě tetřevi preferují zejména horské smrkové lesy, méně často obsazují i podmáčené a rašelinné smrčiny. Vyskytují se ale i ve smrkových monokulturách, které rostou na místě přirozeného rozšíření horských acidofilních bučin (Smrčková 2000). Jedním z významných faktorů prostorové distribuce tetřevů je nadmořská výška. Výskyt tetřeva byl zjištěn v rozmezí 820 až 1370 m n. m, ptáci však výrazně preferují nadmořskou výšku mezi 1070 m a 1250 m. To potvrzují i lokalizace jedinců na základě nálezů trusu ze studie Rösnera et al. (2014), které ležely v naprosté většině v nadmořské výšce nad 1000 m, nebo nálezy z pozdější podrobné studie, které pocházely hlavně z horských poloh nad 900 m nadmořské výšky (Rösner 2018).

Aktuální průzkumy upřesňují využití otevřených prostor a omezují ho zejména na plochy vzniklé v důsledku větrné smršti a kůrovcové gradace. Plochy odumřelého lesa jsou tetřevem nadále využívány. Důležitá je přítomnost prostorově malých struktur, jako jsou kořenové vývraty, tlející dřevo, smrkové zmlazení a malé skupinky mladých smrků jako útočiště (Teuscher et al. 2011).

Rozšíření a stav ochrany druhu

Tetřev hlušec je rozšířen v Palearktu, jeho areál sahá od Španělska a Skotska na západě po střední Sibiř. Původně mnohem spojitější areál je v současnosti fragmentován, přičemž jednotlivé populace jsou izolované.

Centrem evropského rozšíření je Skandinávie, Pobaltí a Rusko, další významnější výskyty se nacházejí v horských oblastech (Alpy, Pyreneje, Karpaty a balkánská pohoří). Ostatní populace

jsou ostrůvkovité a ve většině případů s negativním trendem vývoje. Početnost tetřeva hlušce se v posledních desetiletích snižuje ve většině evropských zemí (Storch 2007). Je prokázáno, že v mnoha oblastech v poslední době došlo nebo dochází k postupnému zániku populací tetřeva hlušce (např. kantabrijská pohoří - Pollo et al. 2003).

Obecný vývoj ilustruje situace např. na Slovensku. Ještě v roce 1972 udávaly myslivecké statistiky početnost tetřeva hlušce 3 700 samců, v roce 1992 byl odborný odhad 1 100 až 2 000 jedinců (Saniga 1992). V současnosti se celkový počet v navzájem značně izolovaných oblastech výskytu odhaduje na 646 až 966 jedinců. Ve všech oblastech dochází k poklesu početnosti s výjimkou Vysokých Tater, kde je zaznamenán mírný nárůst. Ten je vysvětlován ponecháním části porostů postižených úbytkem stromového patra samovolnému vývoji bez likvidace odumřelé dřevní hmoty. NA Slovensku byl v roce 2018 přijat oficiální záchranný program pro tetřeva hlušce (Státní ochrana přírody SR - Mikoláš et al. 2018).

Stejně tak ve všech oblastech výskytu v Polsku je udáván pokles početnosti (Wilk et al. 2016, Zawadska et al. 2019.). V současné době se zde vyskytuje ve čtyřech větších oblastech, přičemž kromě Karpat se jedná i o rozsáhlé lesy v nížinách. Situace ve Vysokých Tatrách je hodnocena jako stabilní, na řadě míst jsou zbytky populací podporovány vypouštěním uměle odchovaných jedinců.

Tetřev se vyskytuje nebo donedávna vyskytoval ve střední a západní Evropě kromě Alp v několika oblastech, které se krajinnými charakteristikami podobají Šumavě a Bavorskému lesu. Jedná se o pohoří středních nadmořských výšek (do 2000 m. n. m.) hlavně v Německu (Harz, Ebbegebirge, Fichtelgebirge, Durynský les) nebo na rozmezí Německa, Francie a Švýcarska (Schwarzwald – Černý les). S výjimkou Schwarzwaldu jsou tyto populace o několika desítkách jedinců nebo zde tetřevi v nedávné minulosti vyhynuli. V řadě těchto pohoří byly realizovány projekty na posílení nebo obnovu populací, ovšem bez úspěchu (Klaus & Graf 2000, Siano 2012).

V pohoří Schwarzwald – Černý les, které dosahuje nejvyšších výšek (1 493 m n. m), se tetřevi vyskytují na zhruba 510 km<sup>2</sup>, jejich početnost byla v roce 2007 odhadnuta na 317 kohoutů a populace je považována za "životaschopnou" (Suchant & Braunisch 2008).

#### Kvantitativní údaje populace tetřeva v Bavorském lese a na Šumavě

Populace tetřeva hlušce v Bavorském lese a na Šumavě patří k početně nejvýznamnějším ve středních nadmořských výškách v celé Evropě mimo Skandinávii (Klaus & Bergmann 1994, Rösner et al 2014). Výskyt zde není plošný, je omezen do několika vzájemně komunikujících oblastí s odpovídajícími biotopovými podmínkami. Z nálezových databází je zřejmé, že i na okrajích relativně rozsáhlého území existují lokality s dostatečnou početností.

O výskytu druhu na Šumavě je poměrně hodně informací již z historie (počty zástřelů v 19. a na počátku 20. století). Jsou zachována data z dílčích monitoringů, např. Vladimír Valečka (1964-2007) . Většina těchto informací je soustředěna do nálezové databáze ochrany přírody AOPK.

Správa Národního parku Šumava zajistila opakované mapování přeshraniční populace ve spolupráci se Správou Národního parku Bavorský les metodou genetické analýzy sebraného trusu, a to v letech 2012, 2018 a 2023. Výsledky byly publikovány v souhrnné publikaci "Společný monitoring populace tetřeva hlušce přináší slibné výsledky, Společný monitoring v národních parcích Bavorský les a Šumava" vydané v roce 2024. Tato data umožňují přesnější odhad početnosti celé populace.

Přibližně od 90. let je na Šumavě zjišťován mírný nárůst početnosti druhu. V roce 1990 bylo zjištěno 105 jedinců, v roce 1999 to bylo 165 jedinců. V roce 2011 odhadl Bufka (2011) početnost



na české straně pohoří na 200–250 jedinců. Tento trend však neplatil plošně pro celé území PO. V polesí Modrava, které lze považovat za jádro výskytu tetřeva hlušce na Šumavě, naopak početnost v 90. letech 20. století mírně klesala (Bufka et al. 2000).

Navazuje další vzestup, kdy střední hodnoty hodnocení velikosti populace tetřeva hlušce v příhraničním prostoru Šumavy prováděné na základě genetické analýzy trusu a modelovaného zjišťování velikosti populace ukazují mezi roky 2012 a 2018 další mírný početní vzestup. Prostorové rozšíření pozorování jedinců tetřeva hlušce a jeho pobytových stop mezi roky 2006 a 2020 prokázalo zjevnou prostorovou expanzi této populace do vhodných biotopů (zdroj Nálezová databáze ochrany přírody AOPK, Nálezová databáze NP Šumava, Rösner 2018, Anonymous 2024).

Odhad početnosti činil v roce 2014 přibližně 500 jedinců pro celou oblast Šumavy a Bavorského lesa (Müller & Rösner 2011, Rösner et al. 2014, Rösner & Leibl 2014). Přesnější odhad velikosti populace je podle genetické studie cca 556 jedinců v letech 2009–2011 a cca 605 jedinců z let 2016–2017 (Anonymous 2024).

Celkový odhad početnosti k roku 2022 je pak **867 jedinců celkově v české i německé PO**. Početnost populace na české straně v **PO Šumava činí 505 jedinců** (Anonymous 2024).

Poznámka ze zpracování genetické analýzy - zjištěné poznatky o populaci (Anonymous 2024): "z 900 vzorků vybraných pro genetické laboratorní práce se podařilo extrahovat DNA u všech vzorků kromě 59. Pomocí dvanácti různých mikrosatelitních lokusů bylo genetickou analýzou identifikováno 378 jedinečných genotypů ("jedinců") tetřeva hlušce. Prostřednictvím opakované detekce těchto jedinečných genotypů se konečný soubor dat skládal z 841 genotypizovaných vzorků. Opakovaná detekce konkrétních genotypů podtrhuje účinnost strategie sběru vzorků při zachycování populační diverzity. Genetická data odhalila zajímavé vzorce v populační struktuře. Pozoruhodné je, že sedm genotypů identifikovaných při monitoringu v roce 2016/2017 bylo detekováno znovu, což svědčí o určité kontinuitě v populaci a přežívání jedinců po dobu nejméně pěti let. Nicméně v nejnovějších vzorcích nebyly nalezeny žádné genotypy z počátečního výzkumu z let 2009–2011, což naznačuje dynamické změny v populaci v průběhu času."

Je více než zřejmé, že současný pozitivní trend může být v kratším či delším časovém horizontu vystřídán poklesem způsobeným postupným vývojem lesních porostů, přirozenými pohyby v populaci nebo dalšími faktory jako je změna klimatu. Změny ve vývoji ekosystému v oblasti horských smrčín Šumavy z důvodu změny klimatu však zatím nejsou prokázány. Biotopy jsou i nadále převážně smrkové, porostní struktura je mozaikovitá s vysokým podílem otevřených ploch.

Stav populace tetřeva hlušce na Šumavě a v Bavorském lese se i při současném vzestupu pohybuje blízko kritické hranice, kdy je její dlouhodobá existence ohrožena.

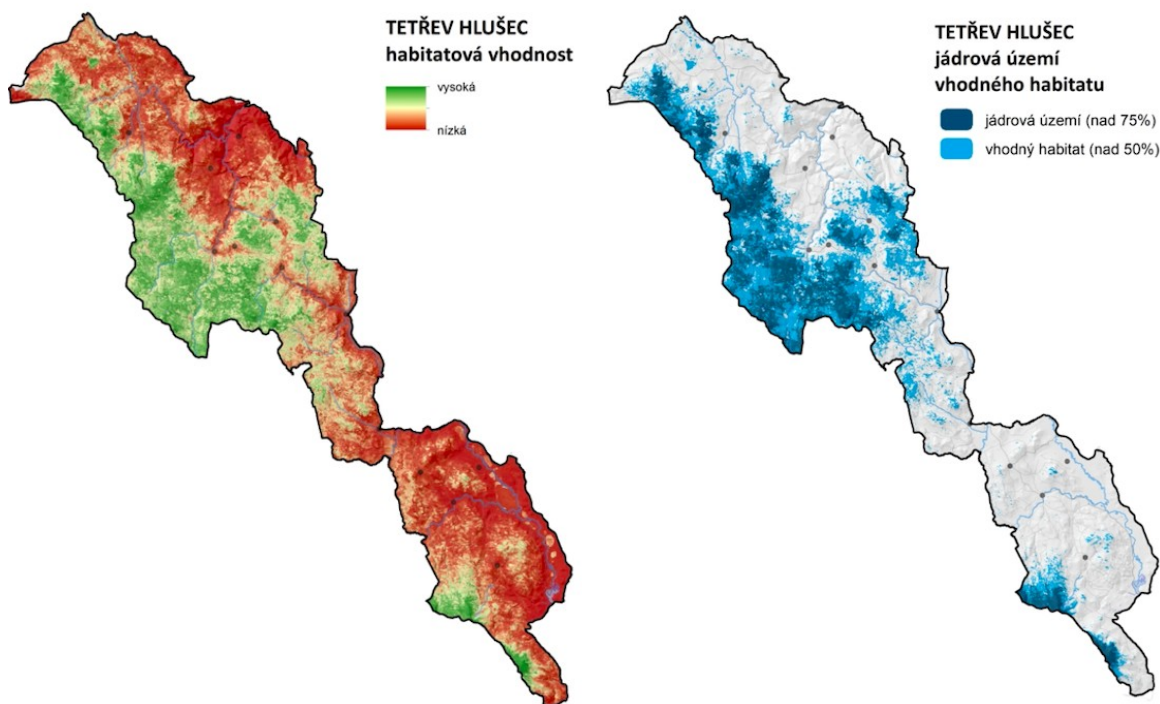
#### Kvalita výskytu v dotčeném území

Centrem současného rozšíření tetřeva hlušce na Šumavě jsou především její centrální a západní části tedy modravské a kvildské pláně, vysoké polohy železnorudské hornatiny, včetně kotliny horní Křemelné, významným refugiem je rovněž celý hřeben Královského hvozdu. V jihovýchodní části pohoří se tetřev vyskytuje více roztroušeně. Ojedinelý výskyt je z Boubínské a Želnavské hornatiny. Od roku 2000 je pravidelně výskyt zjišťován v Trojmezenské hornatině (Smrčková 2000, Bufka 2004). Některá pozorování v okolí Strážného, Borových Lad souvisejí i s vypouštěním uměle odchovaných jedinců v rámci projektu posílení populace (Hlavatá 2002).

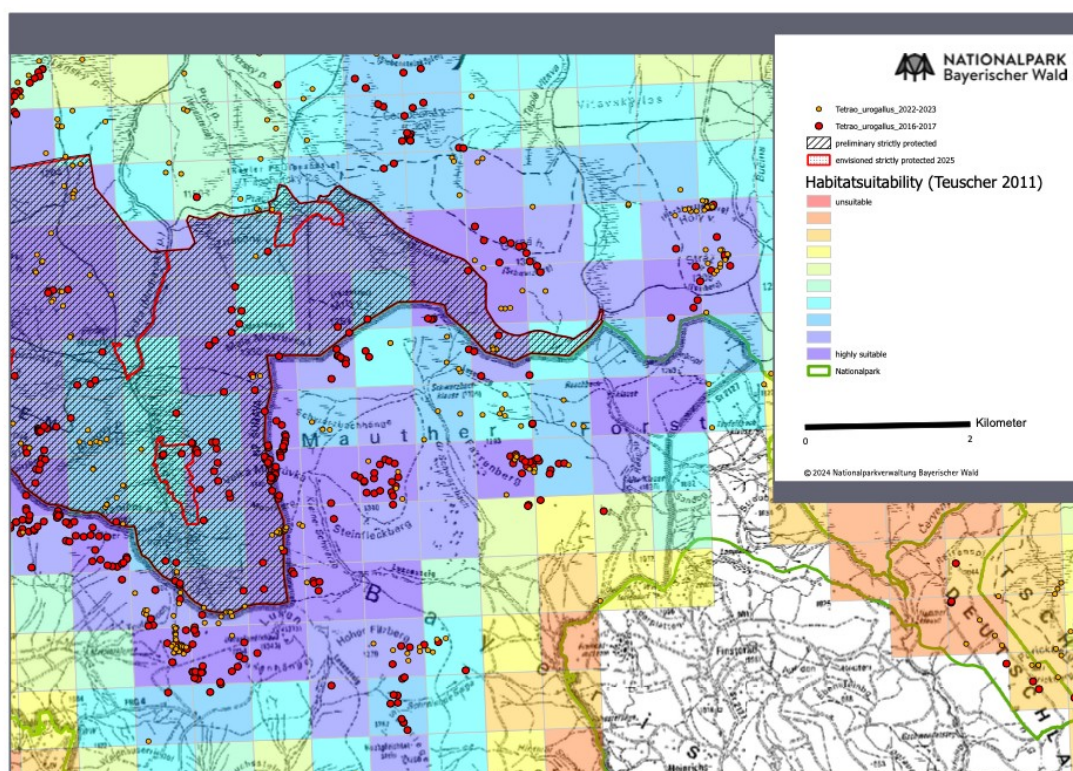
Lokalita dotčená záměrem je součástí jádrových oblastí výskytu druhu v PO Šumava. Potvrzují to záznamy výskytu tetřevů z období zimování, toku, hnízdění i vodění kuřat. Dle obr. 2 a 3

(Romportl 2023, Teuscher 2011) je patrné, že přímo Luzenské údolí v přímém okolí stezky s otevřeným bezlesím v přední části, tj. mezi Březníkem a koncem zpevněné cesty na točně, nemá vysokou habitatovou vhodnost.

**Obr. 9** Mapa habitatové vhodnosti a jádrového území vhodného habitatu tetřeva (Romportl 2023)



**Obr. 10** Vhodnost habitatů v Luzenském údolí (Teuscher 2011)



### Identifikace vlivů záměru na předmět ochrany - obecný popis vlivů

K hlavním vlivům záměru řadíme především **rušení** - a to jednak provozem turistické stezky, jednak během stavby povalového chodníku.

Negativní vliv rušení na tetřeva hlušce byl prokázán v řadě odborných studií. Výzkum stresových hormonů tetřevů potvrdil jejich významný nárůst v blízkosti ploch s rušením (Thiel et al. 2007, 2008). Výsledky souhrnné studie zabývající se vlivem rušení hodnotí jako závažnější problém nepravidelné nárazové rušení než rušení pravidelně se opakující (Marshall 2005). Rösner et al. (2013) považuje za závažné trvalé a špatně v čase prediktabilní rušení turismem. Rušení způsobené rekreací nebo sporty je v poslední době považováno za významný ohrožující faktor pro stav řady populací tetřeva hlušce ve střední, severní i západní Evropě (např. Ménoni & Magnani 1998, Zeitler & Glänzer 1998, Storch 2000, Čas 2012). Efekt rekreačního využití biotopu tetřeva se přitom projevuje přímo i nepřímo (Hockin et al. 1992): každé vyrušení znamená zbytečný výdej energie a to zejména v citlivém zimním období, vyrušení ptáci jsou častěji obětí predace, při častém vyrušování dochází ke zkracování času jinak využitého ke sběru potravy. Thiel et al. (2007) zjistili, že tetřevi reagují do vzdálenosti 100 m od pohybujících se lidí, přičemž samci vykazovali větší citlivost než samice. Aschenbrenner (in litt.) udává únikovou vzdálenost 200 až 300 m.

Ve Skotsku tetřevi vynechávají území v blízkosti cest s pohybem lidí, ačkoliv jinak jim poskytuje vhodné podmínky pro sběr potravy (Summers et al. 2007).

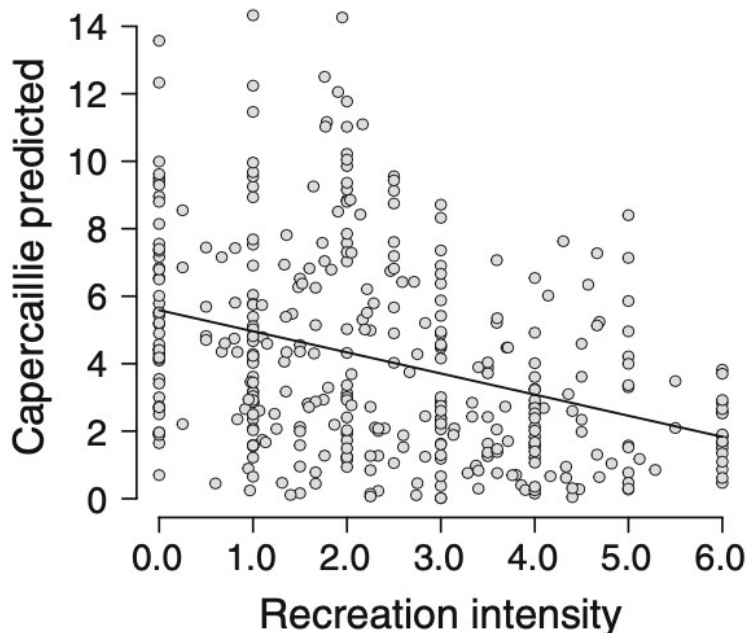
V Bavorském lese je prokázáno vymizení tetřevů z míst se zvýšenou návštěvností (Scherzinger 2003). Na Šumavě tento byl faktor příčinou úbytku tetřevů např. v oblasti Poledníku, Prášílského jezera nebo jezera Laka (Červený et al. 1996).

Stavem populace tetřeva hlušce na Šumavě a v Bavorském lese a vlivem lidských aktivit na ni se zabývala řada odborných prací (Teuscher et al. 2011, Rösner et al. 2013, Siebold et al. 2013, Bufka et al. 2014, Rösner et al. 2023 a další).

Výsledky (Rösner et al. 2023) zdůrazňují význam vysoce kvalitních stanovišť, která představují útočiště snižující míru stresu, dále důležitost klidových zón. Vyšší intenzita turistického ruchu vyvolává silnější fyziologickou stresovou reakci tetřeva hlušce. Vzhledem k tomu, že turistické aktivity snižují místní výskyt tetřeva hlušce (Rösner et al. 2014a) a účinně redukuje jeho biotop (Coppes et al. 2017), zdá se obecná habituace u tetřeva nepravděpodobná (Powell 2013). Přesto se ukázalo, že jedinci tetřeva se značně liší ve své fyziologické reakci. Kromě negativních vlivů lidské přítomnosti a činností, jako je rušení hlukem (Francis a Barber 2013), mohou další vlivy přispívat k vyšším fyziologickým stresovým reakcím tetřeva hlušce. Přítomnost stezek a změny ve struktuře vegetace prostřednictvím turistické aktivity mohou změnit detekovatelnost blížících se predátorů a tím i predací tlak (Borkowski et al. 2006; Dowd 2010), který patří mezi klíčové faktory určující úroveň stresových hormonů (Thiel et al. 2011). Tlak predace může být vyšší v blízkosti stezek (Dowd 2010). Zvýšená fyziologická stresová reakce na turistiku však může vést ke snížené kondici, protože ptáci tolerantní vůči stresu vykazují nižší reprodukční rychlost (Strasser a Heath 2013). V konečném důsledku to také může vést k vyhýbání se vysoce kvalitnímu biotopu (Coppes et al. 2017; Rösner et al. 2014a). Turistické aktivity se tedy jeví jako důležitý faktor při hodnocení rozšíření druhů a zdraví populace v krajinném měřítku. (Rösner et al. 2023). Jak je uvedeno na začátku, tyto vlivy jsou připisovány turistickému rušení vyšší intenzity.

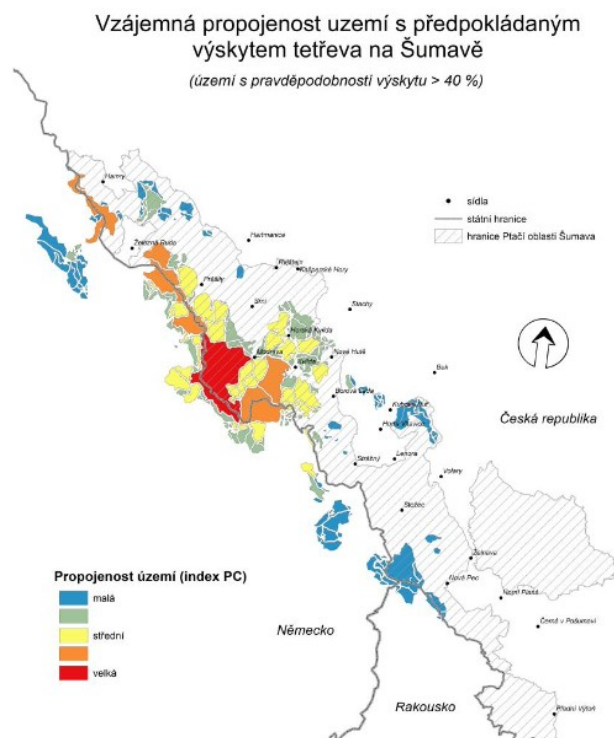
Míra intenzity rušení byla zkoumána přímo v NP Bavorský les v pracích Rösnera (2013, 2023), kdy je v grafu níže vidět, že ubývání počtu tetřevů nastává přibližně mezi intenzitou 2.0-3.0, odpovídající návštěvnosti v nižších stovkách za den (Müller in verb.). Intenzita desítek/den, navíc v časově omezeném okně, je odhadována ve stupni 1.0, kde negativní odpověď na pohyb turistů nenastává.

**Obr. 11** Vztah intenzity rušení turismem a výskytu tetřeva (Rösner 2013)



Kromě provozu stezky je zvažováno rušení během stavby povalového chodníku, které však bude okrajové v řádu dní a uskuteční se mimo hnízdní období tetřeva. Díky chodníku bude zajištěna ochrana přítomných typů přírodních stanovišť před sešlapem.

Dalším vlivem, který je zvažován v souvislosti s rušením, je **fragmentace**. Ve fragmentační studii byla analyzována míra propojenosti území s předpokládaným výskytem tetřeva hlušce (Volf et al. 2014).

**Obr. 12** Propojenost území tetřeva

Od roku 2014 se míra fragmentace rušením snižuje, především díky absenci těžby i vyhlášení území s omezeným vstupem a klidových území. Z výsledků dat genetické studie je možné vysledovat, že populace není fragmentovaná geneticky, tedy že v důsledku turistického provozu nedochází k oddělení izolovaných částí populace (Anonymous 2024).

Intenzita vlivu záměru

Vzhledem k uvedeným skutečnostem ohledně nepříznivých vlivů rušení bylo přistoupeno k několika omezením provozu stezky, jejichž cílem je maximálně snížit úroveň rušení. Omezení na pěší turisty v časovém okně 15. 7. - 31. 10. v denních hodinách 10:00 - 17:00 je doplněno denním početním limitem 100 průchodů (50-100 osob/den) s celkovým ročním limitem 5 000 osob. Tyto parametry jsou zvoleny podle existujících stezek v jádrovém území tetřeva s nízkou intenzitou a nízkou hladinou stresových hormonů. Je zahrnut zpětnovazebný mechanismus každoroční kontroly stavu populace v Luzenském údolí a ukončením provozu stezky v případě jejího úbytku.

K vlivu záměru tak přistupujeme jako k nepřímému časově omezenému vlivu nízké intenzity.

Rozloha dotčená záměrem - absolutní a relativní

Rušivý vliv lze očekávat do vzdálenosti až 250 m od stezky. Při délce 2,66 km se jedná o 1,33 km<sup>2</sup>, tedy 133 ha. Porovnáváme-li podíl z celkové rozlohy 28 670 ha (jádrové území tetřeva, bezzásahová zóna v NPŠ), což je 0,45 % (při zahrnutí celé česko-německé bezzásahové zóny 47 000 je to 0,27 %).

Významnost vlivů

Při posuzování významnosti vlivů jsme brali v potaz:

- kvalitu výskytu předmětu ochrany: vysoká (lehce snížené kvalitě biotopu v přední části údolí dle habitatového modelu přikládáme jen omezený význam)



- kvantitu předmětu ochrany: současná početnost populace: 505 jedinců v PO Šumava (celkem 867 na českém a německém území), rozloha biotopu 28 670 ha (47 000 ha celkem na českém a německém území)
- kvalitativní a kvantitativní parametry záměru: nepřímý vliv, nízká intenzita rušení, časově omezený provoz stezky, stezka v délce 2,66 km
- relativní dotčená plocha záměrem: relativně nízká dotčená rozloha ve vztahu k jádrovému území tetřeva (0,45 %)

**Závěr: především s přihlédnutím k nízké intenzitě nepřímého a časově omezeného vlivu rušení byl vyhodnocen mírně negativní vliv na tetřeva hlušce.**

#### **4.3.2. Jeřábek lesní *Tetrastes bonasia***

##### Popis předmětu ochrany, ekologické nároky

Jeřábek lesní *Tetrastes bonasia* je nejmenší druhem našich tetřevovitých ptáků. Žije v monogamii, pár se vytváří na podzim. Stálý pták rozsáhlých lesních celků, kromě krátkých mimohnízdních přesunů za potravními zdroji žije celoročně na poměrně malé ploše, jež obvykle nepřevyšuje 40 ha (Hudec, Šťastný a kol. 2005). Recentní genetické průzkumy zjistily na Šumavě maximální vzdálenost mezi dvěma výskyty totožného jedince mírně převyšující 3 km (Rösner 2018).

Jeho biotopem u nás jsou starší jehličnaté, listnaté a nejčastěji smíšené lesní porosty ve středních a vyšších polohách. Důležitou podmínkou je bohaté keřové patro, tvořené např. lískou nebo olší.

##### Rozšíření a stav ochrany druhu

Má rozsáhlý areál, v několika poddruzích obývá chladnější části Palearktu od Atlantiku (Skandinávie) po Tichý oceán (Sachalin). V Evropě se vyskytuje i ve vyšších horských polohách (Karpaty, Alpy, Dinárská pohoří). Od druhé poloviny 20. století došlo v celé Evropě k rapidnímu poklesu početnosti.

V ČR se jeho areál v poslední době příliš nemění, vyskytuje se ve třech hlavních oblastech:

- horské oblasti v jihozápadních Čechách (Novohradské hory, Blanský les, Šumavu),
- Jeseníky,
- Beskydy a další karpatská pohoří.

V posledních letech se záznamy o výskytu jeřábka opakují i jinde. Jeho početnost v České republice byla pro 90. léta 20. století odhadována na 800 až 1600 párů, stejně tak v letech 2014 - 2017 činil odhad 1000 až 1500 párů (Šťastný a kol. 2021).

Na Šumavě se jeřábek lesní vyskytuje na celé ploše ptačí oblasti tzn. národního parku i vhodných biotopech CHKO, ve všech nadmořských výškách, až např. po vrchol Luzného. Hlavní oblasti jeho výskytu se pohybují v intervalu mezi 850 až 1150 metry n. m.

Obývá rozsáhlé kulturní smrkové porosty s příměsí listnatých dřevin, jako je např. bříza, líska, olše nebo buk, druhým významným biotopem jeřábka na Šumavě jsou horské třtinové smrčiny. Vyskytuje se ale i v podmačených a rašelinných smrčinách a v acidofilních bučinách a v okolí vrchovišť. Významným prvkem jeho biotopu je vertikální členitost s bohatým keřovým a bylinným patrem a přítomnost dřevin raných sukcesních stádií.

### Kvantitativní údaje populace jeřábka v Bavorském lese a na Šumavě

Populační dynamice jeřábka lesního na Šumavě se dlouhodobě věnuje Siegfried Klaus a Tobias Ludwig. Jejich mimořádně dlouhá časová řada pro monitoring druhu v této oblasti trvala od roku 1972 do 2019 (Klaus a Ludwig 2020). Podle jejich výsledků byla šumavská populace 30 let stabilní, od roku 2006 však vykazuje negativní trend. Za hlavní příčinu přitom považují nevhodné způsoby lesnického hospodaření a rušení turistickým ruchem.

Početnost jeřábka na území ptačí oblasti Šumava byla v době jejího vyhlášení odhadnuta na 500 až 700 jedinců (Hora a kol. 2002). Vzhledem k složitosti získávání dat nebyly další odhady početnosti druhu v PO prováděny až do doby společného projektu správ NP Šumava a Bavorský les - Přeshraničního mapování lesních ekosystémů. Díky němu byla na základě genetické analýzy stanovena početnost na 567 jedinců, s konfidenčním intervalem (95 %) 424 - 617.

Území dotčené posuzovaný záměrem lze na základě prokázaného výskytu i známých biotopových preferencí označit za biotop jeřábka lesního. Početnost v tomto území vzhledem k jeho charakteru (převládající otevřené prostory nevyhovující jeřábkovi) patrně nepřevyšuje 1 až 2 páry.

### Identifikace vlivů záměru na předmět ochrany - obecný popis vlivů

Podobně jako tetřev, bude jeřábek ovlivněn především pohybem osob v Luzenském údolí a souvisejícím rušením. Nedojde k přímému záboru biotopu, vliv rušení bude časově omezen.

### Intenzita vlivu záměru

K vlivu záměru po zahrnutí všech opatření ke snížení vlivu přistupujeme jako k nepřímému časově omezenému vlivu nízké intenzity.

### Početnost a rozloha dotčená záměrem - absolutní a relativní

Rušivý vliv lze očekávat do vzdálenosti až 250 m od stezky. Při délce 2,66 km se jedná o 1,33 km<sup>2</sup>, tedy 133 ha. Projeví se na 1 až 2 pářů vyskytující se v okolí stezky. Jedná se max. cca o 0,2 % populace.

### Významnost vlivů

Při posuzování významnosti vlivů jsme brali v potaz:

- kvalitu výskytu předmětu ochrany: vysoká
- kvantitu předmětu ochrany: 1 až 2 páry
- kvalitativní a kvantitativní charakteristiku záměru: nepřímý vliv, nízká intenzita rušení, časově omezený provoz stezky,
- relativní dotčená početnost: 0,2 %

**Závěr: s přihlédnutím k nízké ovlivněné početnosti, méně vhodnému habitatu i nízké intenzitě nepřímého a časově omezeného vlivu rušení byl vyhodnocen mírně negativní vliv na jeřábka lesního.**

## **4.3 Kumulativní vlivy**

Z pozitivního trendu rostoucí populace tetřeva hlušce lze usuzovat, že rozsáhlé rozlohy vhodného biotopu bez těžby s významnou částí s omezením vstupu turistů zajišťují vhodné podmínky pro tento druh a převažují nad důsledky kumulativních vlivů turismu na Šumavě a v Bavorském lese, který je na řadě míst velmi intenzivní. Pro hodnocení vlivů záměru je důležitá i

současná zátěž Luzenského údolí pohybem osob. V území se pohybují výhradně strážci a držitelé výjimek, celkově se jedná v průměru o jednotky osob za den. Nezdá se, že by v důsledku jejich pohybu tetřev negativně reagoval a opouštěl lokalitu. Rovněž podmínky nastavení provozu posuzovaného záměru jsou takové, aby intenzita rušení zůstala i nadále nízká.

Není možné konstatovat, že by v kumulaci s dalšími vlivy byla zhoršena významnost vlivů záměru až za hranici významně negativního vlivu.

#### 4.4 Vyhodnocení vlivů na celistvost

V této kapitole shrnujeme závěry hodnocení vlivů na jednotlivé předměty ochrany v jednotlivých lokalitách a vyhodnocujeme, zda dojde k nepříznivému narušení jejich celistvosti, a to i s přihlédnutím ke kumulativním vlivům.

**Tabulka 6** Vlivy na celistvost PO Šumava a PO Bavorský les

Dotčená lokalita	PO Šumava/ PO Nationalpark Bayerischer Wald
Předmět ochrany	Významnost vlivů:
Tetřev hlušec	-1
Jeřábek lesní	-1
<b>Vliv na celistvost</b>	<b>NE</b>

Ani u jedné ze 2 dotčených a hodnocených lokalit nebyl konstatován žádný významně negativní vliv, nedojde k nepříznivému narušení jejich celistvosti.

## **5 Závěr**

---

Byl vyhodnocen vliv záměru „Sezónní zpřístupnění stezky Luzenským údolím“ na evropsky významné lokality a ptačí oblasti. Záměr nemá významně negativní vliv na předměty ochrany ani celistvost žádné EVL ani PO.

Byl zjištěn mírně negativní vliv na tetřeva hlušce a jeřábka lesního jako předměty ochrany PO Šumava a PO Nationalpark Bayerischer Wald.

### **Návrh zmírňujících opatření**

Záměr zahrnuje řadu opatření, jejichž cílem je maximálně zmírnit jeho vlivy. Jedná se o časové omezení (v rámci roku i dne), omezení na pohyb turistů, omezení počtu průchodů a návštěvníků (v rámci roku i dne). Každý rok proběhne na podzim zhodnocení, v případě úbytku početnosti tetřeva v Luzenském údolí. Stavba povalového chodníku bude omezena do několika dní a proběhne mimo hnízdní období tetřeva. Klíčovou částí je organizace provozu stezky, zajištění strážní službou z obou jejích konců, kontrola počtu návštěvníků instalovanými počítadly.

### **Porovnání míry vlivu záměru s provedením a bez provedení zmírňujících opatření**

Bez zahrnutí uvedených opatření do podmínek provozu záměru by byla intenzita provozu příliš vysoká, což by mohlo vést k opouštění lokality tetřevem.

## Literatura

- Anonymus, 2007: Metodika hodnocení významnosti vlivů při posuzování podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XVII, částka 11, s. 1-23
- Bejček V. 2006: Turistická stezka a hraniční přechod Modrý sloup". Hodnocení vlivu záměru na lokality Natura 2000.
- Bejček V., Chvojková E., Lysák F., Volf O. 2007: Řešení následků orkánu Kyrill v NP Šumava. Expertní posouzení vlivů záměru na Evropsky významnou lokalitu a Ptačí oblast Šumava. Březen 2007.
- Bufka L. 2002: 41. Šumava. Pp. 41/1+41/8 in Hora J., Marhoul P., & Urban T., eds. Natura 2000 v České republice: Návrh ptačích oblastí. ČSO, Praha.
- Bufka L., 2004: Monitoring populace tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) na Šumavě. Aktuality šumavského výzkumu II. Srní 4. – 7. října 2004, str. 233 – 235.
- Bufka L. 2011: Rozšíření a vývoj populace na Šumavě. In: Stautner C. & Braun H. (eds.) 2011: Tetřev hlušec v Horním Bavorském lese a na Šumavě. Naturpark Oberer Bayerischer Wald.
- Bufka L., Červený J., Bürger P. 2000: Vývoj početnosti tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*) na Šumavě. In: Tetřevovití – Tetraonidae na přelomu tisíciletí, Málková P. (ed.) Sborník příspěvků z mezinárodní konference, 24.–26. 3. 2000, České Budějovice: 52–57.
- Bufka L., Červený J., Koubek P., Kocurová M. 2003: Prostorové nároky rysa ostrovida (*Lynx lynx*) na Šumavě. In Bryja J., et Zúkal J. (Eds.): Zoologické dny Brno 2003. Sborník abstraktů z konference 13.-14. února 2003.
- Bufka L., Hora J., Mikoláš M., Šálek M., Tejkal M., Vermouzek Z., Volf O., 2014: Fragmentace prostředí a její vliv na populaci tetřeva hlušce v Ptačí oblasti Šumava. Nepubl. studie ČSO pro Správu NP a CHKO Šumava.
- Bürger P., 1987: Inventarizační průzkum státní přírodní rezervace Trojmezna. Ptáci klimaxových smrčín. KSSPPOP Č. Budějovice (nepubl.).
- Bürger P., Kloubec B., Pykal J. 2009: Atlas ptáků Šumavy a Novohradských hor. Karmášek. České Budějovice. 257 pp.
- Čas M. 2012: The changes in rural and forest landscape and their use in the Slovenian Alps in the last centuries - A „back to nature” tourism with impacts, a case of Western Capercaillie. In: Strategies for tourism industry—micro and macro perspectives. Intechopen.com, pp 339–372.
- Červený J., Bufka L., Bürger P. 2000: Vývoj početnosti jeřábka lesního (*Bonasa bonasia*) na Šumavě Sborník Tetřevovití-Tetraonidae na přelomu tisíciletí: 132-137.
- Červený J., Koubek P., Bufka L., Horn P., Havránek F. 1996: Management tetřevovitých v NP Šumava, odborná studie MŽP.
- ČSO, 2011: Disturbance of Capercaillie in the breeding season 2011 in Šumava SPA. Preliminary analysis. (nepubl.).
- Farkač J., Hejda R. 2011: Střevlík Ménétríesův - skvost našich rašelinišť. Praha, AOPK ČR Ochrana přírody 1/2011.
- Filippov P., Grulich V., Guth J., Hájek M., Kocourková J., Kočí M., Lustyk P., Melichar V., Navrátil J., Navrátilová J., Roleček J., Rydlo J., Sádlo J., Višňák R., Vydrová A., Zelený D. 2008: Příručka hodnocení biotopů. AOPK ČR. Praha. Ms.
- Graf R. F., Bollmann K., Bugmann H. & Suter W. 2007: Forest and Landscape Structure as Predictors of Capercaillie Occurrence. Journal of Wildlife Management 71(2): 356 – 365.
- Grimm V. & Storch I. 2000: Minimum viable population size of Capercaillie *Tetrao urogallus*: results from a stochastic model. Wildl. Biol. 6: 219–225.
- Grodzki W., Jakuš R., Lajzová E., Sitková Z., Maczka T., Škvarenina J., 2006. Effects of intensive versus no management strategies during an outbreak of the bark beetle *Ips typographus* (L.) (Col: Curculionidae Scolytinae) in the Tatra Mts. In Poland and Slovakia. Ann. For. Sci. 63: 55–61.
- Guth J. et al., 2010: Metodika aktualizace mapování biotopů. AOPK ČR. Praha. Ms.



- Hlavatá A. 2002: Ekologie tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*). Dipl. práce, PřF UK Praha (nepubl.).
- Hockin D., Ounsted M., Gorman M., Hill D., Keller V., Barker M. A. 1992: Examination of the effects of disturbance on birds with reference to its importance in ecological assessments. - *Journal of Environmental Management* 36: 253-286.
- Hora J. 2013: Reakce ptačích společenstev na disturbance horského lesa na Poledníku (NP Šumava). Studie, depon. in Správa NP a CHKO Šumava, msc.
- Hora J. 2015: Reakce ptačích společenstev na změny v lesním komplexu Plechý – Trístoličnick. Studie, depon. in Správa NP a CHKO Šumava, msc.
- Hora J., Brinke T., Vojtěchovská E., Hanzal V., Kučera Z., eds. 2010: Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2005–2007. 1. vydání. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010. 320 s.
- Hora J. & Lorenc T. 2015: Šumava. In: Hora J., Čihák K. & Kučera Z. (eds.): Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2008–2010. *Příroda* 33: 413–424.)
- Hruška J., Lamačová A., Chuman T. 2016: Bezzásahový režim nemá zásadní vliv na hydrologii šumavských povodí. Praha, AOPK ČR Ochrana přírody 1/2016.
- Chvojková E. 2011: Kácení na Ptačím potoce v NP Šumava. Znalecký posudek z oboru Ochrana přírody.
- Chvojková E. et al., 2011: Příručka k hodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000. Ministerstvo životního prostředí, Praha
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V., Lustyk P. (eds.) 2010: Katalog biotopů České republiky. Druhé vydání. AOPK ČR.
- Klaus S. 2006: A 33-year study of hazel grouse *Bonasa bonasia* in the Bohemian Forest, Šumava, Czech Republic: effects of weather on density in autumn. - *Wildl. Biol.* 13 (Suppl. 1): 105-108.
- Klaus S. 2014: Situation of the hazel grouse *Tetrastes bonasia* in the National Park Šumava and in the Šumava Landscape Reserve – activities of the Galliformes Specialist Group of IUCN. *Grouse News* 48: 7-8.
- Klaus S., Andreev A. V., Bergmann H.-H., Müller F., Porkert J. & Wiesner J. 1989: Die Auerhühner. Die Neue Brehm-Bücherei. Band 86. Westarp Wissenschaften, Magdeburg, Germany.
- Klaus S., Bergmann H.-H., 1994: Distribution, status and limiting factors of Capercaillie (*Tetrao urogallus*) in Central Europe, particularly in Germany, including an evaluation of introductions. *Gibier Faune Sauvage, Game and Wildlife* 11 (special numer Part 2): 57-80.
- Klaus S., Sewitz A., 2000: Ecology and conservation of hazel grouse *Bonasa bonasia* in the Bohemian Forest (Šumava, Czech Republic). In: *Proceedings of the International Conference on Tetraonids – Tetraonids at the break of the millennium*, Málková P. (ed.) České Budějovice, Czech Republic, 23–26 March, 2000: 138–146.
- Koval Š., Zmrhalová M., 2013: Doplnění znalostí o rozšíření šikouška zeleného na Šumavě. Praha, MŽP. Ms. [http://www.bryo.cz/sites/File/zpravy/Buxbaumia\\_viridis\\_2013\\_sumava.pdf](http://www.bryo.cz/sites/File/zpravy/Buxbaumia_viridis_2013_sumava.pdf)
- Lambrecht H., Trautner J., 2007: Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. – Hannover, Filderstadt.
- Leckerq B. 1987: Influence de quelques pratiques sylvicoles sur la qualité des biotopes a grand tétras (*Tetrao urogallus*) dans le massif du Jura. *Acta Oecol. 2. Oecol. Génér.*: 237-246.
- Leitl R. 2009: Methodik zur Erfassung und Bewertung des Auerhuhns in SPA-Gebieten. *Schwarzeck". Ornithol. Anz.* 48: 71–79.
- Leitl R., Lohberger E. 2006: Fachlicher Beitrag zum geplanten Grenzübergang „Blaue Säulen“ im Nationalpark Bayerischer Wald. Auswirkungen der möglichen Varianten der künftigen Wegführung auf die vorkommenden Natura 2000-Schutzgüter. Amt für Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Issar. (nepubl.)

- Lustyk P., Vydrová A. 2010: Výsledky pracovních setkání na Šumavě, v Jeseníkách (2008) a v Krkonoších (2009). Metodický přístup k hodnocení horských lesů, luk a rašelinišť. (nepubl.)
- Marhoul P., Volf O. 2005: Hodnocení realizace prvních pěti let záchranného programu tetřeva hlušce v České republice. Odborná studie AOPK ČR, (nepubl.).
- Marshall K. 2005: Capercaillie and Recreational Disturbance Study. For CNPA, FCS and SNH (nepubl.)
- Ménoni E. & Magnani Y. 1998: Human disturbance of grouse in France. - Grouse News 15: 4-8.
- Mikoláš M., Kalafusová I., Tejkal M., Černajová I., Michalová Z., Hlásný T., Barka I., Zrníková K., Bače R. & Svoboda M. 2013: Stav habitatu jadrovej populácie hluchaňa horneho (*Tetrao urogallus*) v Západných Karpatoch: Je ešte pre hluchaňa na Slovensku miesto? Sylvia 49: 79-98.
- Miettinen J., Helle P., Nikula A. & Niemelä P. 2008: Large-scale landscape composition and Capercaillie (*Tetrao urogallus*) density in Finland. Ann. Zool. Fenn. 45, 161-173.
- Müller J. & Rösner S. 2011: Ke stavu populace tetřeva hlušce na Šumavě a v Bavorském lese. Prezentace na [www.nationalpark-bayerischer-wald.de](http://www.nationalpark-bayerischer-wald.de).
- Obst P., Hájek M., Obstová Z., Zýval V. 2002: Modrý sloup. Turistická stezka a hraniční přechod. Situační studie záměru. Geovision s.r.o. Praha.
- Pakkala T., Pellikka J. & H. Lindén 2003: Capercaillie *Tetrao urogallus* – a good candidate for an umbrella species in taiga forests. Wildlife Biology 9: 309-316.
- Pollo C., Robles L., Seijas J., García-Miranda A., Otero R. 2003: Cantabrian capercaillie *Tetrao urogallus cantabricus* population size and range trend. Will the capercaillie survive in the Cantabrian Mountains?. Grouse News 26: 3 - 5.
- Rolstad J. & Wegge P. 1989: Capercaillie populations and modern forestry – a case for landscape ecological studies. Finnish Game Res 46: 43-52.
- Rösner S., Mussard-Forster E., Lorenc T. & Müller J. 2013: Recreation shapes a "landscape of fear" for a threatened forest bird species in Central Europe. Landscape Ecology 29: 55-66.
- Rösner S., Brandl R., Segelbacher G., Lorenc T. & Müller J. 2014a: Non-invasive genetic sampling allows estimation of capercaillie numbers and population structure in the Bohemian Forest. Eur J Wildl. Res. 60: 789-801.
- Rösner S., Leibl F. 2014b: Wildtiermanagement in Nationalparken: Auerhühner im bayerisch-böhmischen Grenzgebirge. Der Falke 7: 19-23.
- Rösner S. 2018: „Přeshraniční mapování lesních ekosystémů – cesta ke společnému managementu NP Šumava a NP Bavorský les“ Koordinace a vyhodnocení monitoringu tetřeva hlušce a jeřábka lesního v rámci projektu č. 99 (INTERREG CÍL ETZ 2014-2020) - závěrečná zpráva 2018. Ms.
- Rösner S., Schabo D., Palme R., Lorenc T., Mussard-Forster E., Brandl R., Müller J. 2023: High-quality habitats and refuges from tourism reduce individual stress responses in a forest specialist. Wildlife Research . doi:10.1071/WR21162
- Saniga M. 2003: Ecology of the capercaillie (*Tetrao urogallus*) and forest management in relation to its protection in the West Carpathians. Journal of Forest Science 49, 2003 (5): 229-239.
- Saniga M. 2004: Seasonal differences in habitat use in capercaillie (*Tetrao urogallus*) in the West Carpathians. Biologia 59/5: 627-636.
- Scherzinger W. 2003: Artenschutzprojekt Auerhuhn im Nationalpark Bayerischer Wald von 1985-2000. Nationalpark Bayerischer Wald, Grafenau, 130 pp.
- Seibold S., Hempel A., Piehl S., Bässler C., Brandl R., Rösner S., Müller J. 2013: Forest vegetation structure has more influence on predation risk of artificial ground nests than human activities. Basic and Applied Ecology, <http://dx.doi.org/10.1016/j.baae.2013.09.003>
- Siano R. 2008: Überleben, Raum- und Habitatnutzung sowie Ernährung ausgewilderter Auerhühner (*Tetrao urogallus* L.) im Nationalpark Harz. Dissertation TU Dresden. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- Smrčková, T., 2000: Současný stav populace tetřeva hlušce na Šumavě. Dipl. práce, LF ČZU v Praze (nepubl.).
- Starý M., Mokřý J., Belotti E., Buřka L., Hubený P., Černý M., Vondrka A., Zelenková E., Buřková I., Bečka P., Štemberk J. (2024): Návrh klidového území NPŠ, cest a tras navržených k vyhrazení v klidových

- územích připravený pro jednání o dohodě Rady NPŠ dle § 20 odst. 3 ZOPK. Správa NP Šumava. Ms.
- Storch I. 2000: Conservation status and threats to grouse worldwide: an overview. *Wildlife Biol.* 6, 195–204.
- Storch I., 2007: Conservation status of grouse worldwide: an update. *Wildlife Biol.* 13 (Suppl. 1), 5–12.
- Summers R. W., McFarlane J. & Pearce-Higgins J., 2007: Measuring avoidance by Capercaillies *Tetrao urogallus* of woodland close to tracks. *Wildl. Biol.* 13:19–27
- Sunde E., Stener S., Kvam T. 1998: Tolerance to humans of resting lynxes *Lynx lynx* in a hunted population. *Wildlife Biology*, 4: 3, 177–183.
- Suter W., R. F. Graf & R. Hess 2002: Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and avian biodiversity: testing the umbrella-species concept. *Conservation Biology* 16: 778–788.
- Svoboda M. 2007: The origin of the forest in the second zone next to Trojmezna old-growth forest is natural: does the management change before it will be cut down? (Les ve druhé zóně v oblasti Trojmezny není hospodářskou smrčinou: změní se management dříve, než vznikne rozsáhlá asanovaná plocha?) *Silva Gabreta*, 13: 171 – 187.
- Šantrůčková H., Vrba J., Křenová Z., Svoboda M., Benčoková A., Edwards M., Fuchs R., Hais M., Hruška J., Kopáček J., Matějka K., Rusek J., 2010: Co vyprávějí šumavské smrčiny. Průvodce lesními ekosystémy Šumavy. Správa NP a CHKO Šumava, Vimperk, 153 p.
- Šťastný K., Bejček V., Hudec K. 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČR v letech 2001–03. Aventinum Praha.
- Thiel, D., S. Jenni-Eiermann & L. Jenni 2008: Effects of recreation activities on flushing behaviour, habitat use and stress physiology of Western Capercaillie. *Ornithol. Beob.* 105: 85–96.
- Volf O. 2014: Ochrana tetřeva hlušce v území od Černé hory po Gsenget pod Ždánidly, Národní park Šumava. Podkladová studie pro posouzení vlivů záměru na Naturu 2000 se zaměřením na tetřeva hlušce.
- Volf O., Volfová E. 2016: Souhrn záměrů a projektů pro zpřístupnění území s dominantním výskytem tetřeva hlušce v Ptačí oblasti Šumava, součást dokumentace vlivů záměru na životní prostředí. Posouzení vlivů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti. Ms.
- Watson A., Moss R. 2008: Grouse. Harper Collins Publisher London. 530 pp.
- 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., Żurek Z., Armatys P., Stachyra P., Szewczyk P., Korga M., Merta D., Kobielski J., Kmiec M., Pregler B., Krzan P., Rzońca Z., Zawadzki G., Zawadzki J., Sottys B., Bielański J., Czaja J., Flis-Martyniuk E., Wediuk A., Rutkowski R., Krzywiński A. 2019. Liczebność i rozmieszczenie głuszca w Polsce w XXI wieku. *Sylwan* 163 (9): 773–783.
- Zeitler A., Glänzer U. 1998: Skiing and grouse in the Bavarian Alps. - *Grouse News* 15: 8–12.
- Zýval V., Bílek O., Bufka L., Bufková I., Chocholoušková Z., Konvička J. a Křenová, Z. 2006: Luzenské údolí. Turistická stezka a hraniční přechod Modrý Sloup. Situační studie záměru. (úkol 05302 14). Geovision s.r.o. Praha.

## Seznam zkratk

---

CHKO – chráněná krajinná oblast

EVL – evropsky významná lokalita

FFH Gebiet – oblast flora, fauna, habitat (německý název pro evropsky významnou lokalitu)

NP – národní park

PO – ptačí oblast

SAC – Special Area of Conservation

SCI – Site of Community Interest

SDO – souhrn doporučených opatření

SPA – Special Protected Area

TPS – typ přírodního stanoviště

ZCHÚ – zvláště chráněné území

ZOPK – zákon o ochraně přírody a krajiny

Foto na úvodní straně: Luzenské údolí z Luzného (E. Volfová, 28. 8. 2024)