

TetraoVit - Revitalizace rašelinišť a management biotopu tetřívka obecného ve východním Krušnohoří

Milník č. 1 Vývoj klíčových parametrů biotopu tetřívka obecného

Zpráva z plnění milníku



Ametyst

červen 2018

Spolek Ametyst (Mgr. Ondřej Volf, Mgr. Eva Volfová, Mgr. Eliška Václavíková,
Mgr. Štěpánka Čížková, Mgr. Michala Mariňáková)

Název projektu:	TetraoVit - Revitalizace rašelinišť a management biotopu tetřívka obecného ve východním Krušnohoří
Milník č. 1	Vývoj klíčových parametrů biotopu tetřívka obecného – zpráva z plnění
Zpracovatel:	Mgr. Ondřej Volf – Spolek Ametyst
Konzultace:	Prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc. – Česká zemědělská univerzita RNDr. Jiří Flousek – Správa Krkonošského národního parku Dr. Michael Homann – StaatsBetrieb Sachsenforst Dr. Siegfried Klaus Hermann Metzler – StaatsBetrieb Sachsenforst Bc. Vít Tejrovský – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Obsah

1. Úvod.....	4
2. Biotop tetřívka obecného	5
3 Klíčové parametry biotopu	7
5. Návrh sledovaných parametrů	10
Literatura	12

1. Úvod

Předložená zpráva představuje návrh klíčových parametrů biotopu tetřívka obecného sledovaných v modelovém území projektu „*TetraoVit - Revitalizace rašelinišť a management biotopu tetřívka obecného ve východním Krušnohoří*“, který byl vytvořen na základě zkušeností autorů návrhu, diskusí se specialisty na tento druh a podkladů z odborné literatury.

Tetřívek obecný je stálý pták, jehož přesuny v prostoru lze podle odborných poznatků považovat za minimální (např. Tomsová et al. 2004, Borecha et al. 2017). V podstatě celý život se pohybuje na velmi omezeném území, ve výjimečných případech je ovšem schopen poměrně dlouhých přeletů. Ačkoliv je tedy jeho přirozeností zůstat na místě, v průběhu roku využívá s různou měrou různá dílčí stanoviště, a to v závislosti na aktuální fázi ročního životního cyklu. Lze tak rozlišit stanoviště více využívaná v období zimování, toku, hnízdění a odchovu mláďat, místa hledání a sběru potravy i úkrytu. Tyto dílčí segmenty jsou charakterizovány zejména svou strukturou a druhovou skladbou vegetace, ale též přítomností charakteristických rostlinných druhů, zdrojů potravy, přehledností, rušivých vlivů apod.

V rámci projektu jsou zjišťovány klíčové ukazatele, pomocí nichž lze určité plochy přiřadit k určitým typům biotopu díky parametrům, které lze odvodit z dat dálkového průzkumu (satelitní data, ortofota, digitální modely reliéfu) a porovnat tyto parametry se situací zjištěnou přímým mapováním v terénu.

2. Biotop tetřívka obecného

Typické prostředí tetřívka obecného je poměrně složité přesně charakterizovat. V podmínkách střední a západní Evropy je jím mozaika různých stanovišť, kde mimořádně důležitou roli hrají přechody mezi lesem a otevřeným prostorem, např. rašeliništi, loukami nebo vřesovišti (Watson, Moss 2008, Patthey et al. 2012, Scridel et al. 2017) .

Stanoviště tetřívka v Krušných horách se nachází z velké většiny na lesní půdě. Pro modelové území projektu to platí téměř stoprocentně. Zásadní parametry, které toto prostředí popisují, se tedy převážně týkají lesních porostů. Charakterizují nejen jeho strukturu a druhové složení, ale též strukturu a složení keřového bylinného patra. Významná je ovšem také morfologie terénu, stupeň podmáčení a míra ovlivnění lidskými aktivitami.

Využívání jednotlivých částí mozaiky se liší v průběhu roku, resp. v závislosti na probíhající fázi ročního životního cyklu.

Zimování

V tomto období provádějí tetřívci, pokud nedochází k jejich rušení, zcela minimální přesuny. Během chladného období minimalizují svoji aktivitu, aby omezili ztráty energie způsobené pohybem. V období se sněhovou pokrývkou je zásadní přítomnost listnatých dřevin, jako je bříza, olše a další, jejichž pupeny, listy a bobule mohou nahradit sněhem zapadané keřky (Baines 1994, Warren et al. 2013). Mortalita v tomto období je mimořádně vysoká (Spidsø et al. 1997).

Tok

Velká část populace se v období toku vyskytuje v blízkosti tokanišť. Ta charakterizuje převážně otevřený, bezlesý terén, v podmínkách Krušných hor ovšem ptáci tokají taktéž v nízkých porostech náhradních dřevin.

Pro úspěšnost toku je pravděpodobně také zásadní přítomnost menších skupin mladých dřevin nebo malých ploch lesních porostů (Roos et al. 2016).

Hnízdění a vodění kuřat – zatímco tok probíhá na tradičních tokaništích, k hnízdění si samice vybírají místa zhruba do vzdálenosti 2 km od tokaniště (Willebrand 1988), v podmínkách Krušných hor patrně mnohem blíže.

Období po líhnutí kuřat lze rozdělit na dvě části: mláďata mladší než dva týdny jsou plně závislá na potravě složené z drobných bezobratlých živočichů a tedy také na aktuálních

podmínkách počasí (Moss 1986, Summers et al. 2004). Po dvou týdnech od vylíhnutí pravděpodobně v souvislosti s přechodem na vlastní termoregulaci začínají mláďata využívat stravu, kde převládá rostlinná složka (Kolstad & Wegge 1985, Wegge & Kastdalen 2008). Ve stáří čtyř týdnů přecházejí takřka výhradně na rostlinnou stravu (Starling-Westerberg 2001). Tyto změny v potravě vedou pochopitelně ke změnám aktuálně užívaného prostředí. Výzkum v jihovýchodním Norsku ukázal, že během hnízdění tetřívci dávají přednost plochám s bohatě vyvinutým keřovým patrem, častěji hnízdili v raných sukcesních stádiích lesních porostů (Børset & Kraft 1973).

3 Klíčové parametry biotopu

Na základě odborné literatury, možností dat z dálkového průzkumu a diskusí s odborníky byly zvoleny základní parametry prostředí, které jsou popisovány v modelovém území projektu.

A. Struktura a složení lesního porostu

Tento široce pojatý parametr lze dále rozdělit do následujících kategorií:

1) Druhové složení lesních porostů

Lesní porosty v modelovém území prošly v důsledku mnoha lidských zásahů v minulosti dynamickým vývojem. V průběhu 19. a 20. století došlo k plošné přeměně smíšených porostů na smrkové monokultury. S tím bylo provedeno také plošné odvodnění rašelinných ploch – nejdříve mělké, povrchové, později hluboké, zásadní. V důsledku odvodnění probíhá pomalá degradace rašelinišť, dochází k jejich zarůstání a eutrofizaci. Přirozená kyselost půdy byla hlavně ve druhé polovině 20. století výrazně posílena mimořádným imisním zatížením. V tomto období také dochází k plošnému úhynu smrku a vzniku rozsáhlých otevřených ploch.

Následně byly odumřelé porosty smrku nahrazovány širokým spektrem odolnějších dřevin. Kromě stanovištně odpovídajících (jeřáb, bříza), byly k zalesnění použity i nepůvodní modřín a kleč, na značných rozlohách i zcela allochtonní smrk pichlavý nebo smrk sitka.

V současné době, po výrazném zlepšení kvality ovzduší, se provádí plošná přeměna porostů náhradních dřevin. Nově zakládaným porostům přitom opět výrazně dominuje smrk ztepilý.

Všechny tyto změny mají zásadní vliv na kvalitu biotopu tetřívka, vzhledem k tomu, že různé dřeviny vytvářejí různé podmínky topické i trofické.

2) Výška stromového patra

Z mnoha odborných studií je zřejmé, že se liší míra využívání lesního porostu tetřívkem v závislosti na jeho výšce. Přímá závislost na stáří a tedy i výšce porostu byla prokázána např. ve Skandinávii, kde tetřívci preferovali jehličnaté porosty do 20 let (Swenson & Angelstam 1993). Podobně v Alpách dávali tetřívci přednost porostům do 3 m výšky (Patthey et al. 2012).

3) Pokryvnost jednotlivých etáží vegetace

Tento ukazatel pravděpodobně ovlivňuje atraktivitu území a tedy i přítomnost tetřívků v něm zcela zásadně. Pravděpodobně nejvíce se to projevuje v jarním období tedy zejména během toku. Výraznou převahu výskytu na otevřených plochách projevovali tetřívci

sledování pomocí telemetrie v oblasti Flájí v Krušných horách (Tomsová et al 2004). Zcela zásadní se ukázala pokryvnost jednotlivých etází pro výskyt a hnízdní úspěšnost tetřívků v prostředí Alp (Patthey et al. 2012).

4) Složení bylinného patra (ground vegetation)

Teto parametr je důležitý pravděpodobně zejména v období výchovy mláďat, protože může podstatně ovlivnit potravní nabídku a tedy i přežívání v této citlivé fázi životního cyklu tetřívka obecného.

Tetřívci v Norsku vykazovali k hnízdění poměrně významnou preferenci vegetace s převahou kapradin rodu *Dryopteris* sp. (Børset & Kraft 1973).

B. Topografická expozice

- 1) Nadmořská výška
- 2) Expozice
- 3) Sklon

Vzhledem k tomu, že míra oslunění, sklon a nadmořská výška mohou mít poměrně značný vliv na strukturu a složení vegetace jsou tyto parametry navrženy jako parametry dále popisující biotop tetřívka v modelovém území.

C. Disturbance a jiné antropogenní faktory

Tento parametr určuje míru přímého lidského ovlivnění aktuálně osídleného stanoviště.

- 1) Odvodnění

Velká část ploch v modelovém území měla původně charakter rašeliniště nebo rašelinných stanovišť. V minulosti byly plochy s vysokou hladinou spodní vody plošně odvodněny, což mělo za následek postupnou přeměnu rašelinišť. Následkem toho dochází k rozvoji stromového patra a úbytku plochy porostů drobných keřů, které jsou zásadním parametrem kvality biotopu tetřívka. Stejně tak zahušťování lesního porostu vede k zastiňování otevřených ploch a celkové změně struktury stanoviště.

- 2) Oplocení

Oplocenky mohou být významnou příčinou mortality tetřívka v důsledku střetu letících ptáků s drátěnými oky plotů. Míra tohoto rizika vzrůstá podle vzhledu oplocení. Viditelný horizontální prvek na horním okraji plotu může toto riziko výrazně snížit, naopak plot bez tohoto prvku představuje potenciální příčinu mortality (Trout & Kortland 2012)

3) Turistická infrastruktura

Rušení různými lidskými aktivitami může mít zásadní vliv na kondici ptáků. Tetřívek obecný je plachý druh, citlivý k přítomnosti lidí a zejména v zimním období je tak ohrožen ztrátou kondice v důsledku plašení.

Oblasti, kde jsou provozovány zimní sporty, se stávají pro tetřívka méně atraktivní a opouští je (Braunisch et al. 2011).

5. Návrh sledovaných parametrů

Na základě výše uvedených skutečností byl připraven návrh hledisek, která jsou při práci v terénu v rámci milníku č. 2 - *Terestrické mapování a posouzení revitalizačního potenciálu rašelinišť* zjišťována a zaznamenávána do mapových podkladů a databází. Výsledkem je mapa polygonů charakterizovaných stejnými hodnotami navržených parametrů. U každého polygonu jsou zaznamenány následující informace:

Zjišťované charakteristiky polygonů / segmentů

- Plocha – číslo polygonu
- Datum mapování
- Habitat / Biotop / Degradace (ve smyslu Katalogu biotopů (Chytrý a kol. 2001), resp. dle platné metodiky Aktualizace mapování biotopů (Guth, Lustyk 2009)
- Formace: 1 – bezlesí; 2 - rozvolněné do 30 % pokryvnost dřevin; 3 – nezapojené nad 30 % pokryvnost dřevin; 4 – zapojené – dominují listnaté dřeviny; 5 - zapojené – dominují jehličnany
- Nadmořská výška / Expozice / Sklon
- Odvodnění: 0 – bez odvodnění; 1 – příkopy s přehrádkami; 2 - příkopy bez přehrádek
- Ploty: 0 – nejsou přítomny oplocenky; 1 – přítomny oplocenky s prkny nahoře; 2 – přítomny oplocenky bez prken
- Mrtvé dřevo: 0 – žádné nebo zanedbatelné; 1 – roztroušeně stojící nebo padlé MD; 2 – hojně stojící nebo padlé MD
- Čerstvé výsadby: 0 – žádné nové výsadby; 1 – výsadby do 2 m
- Pokryvnost jednotlivých pater: E1 – 0–1,3 m; E2 – 1,3–4 m; E3a – 4–10 m; E3b – 10 a více m; v parametrech: 0 – nezaznamenáno; 1 – do 5 %; 5 – dále po 5.
- Druhy

Zastoupení jednotlivých druhů:

0	nezaznamenáno
1	do 5 %
5	5 %
10	10 %
20	20 %

- Dřeviny - všechny – rozlišení podle pater (E1, E2, E3): *Betula* sp./ *B. pedula*, *B. pubescens*, *B. carpatica*, *Pinus* x *pseudopumilio*/ výsadby *P. mugo*, *P. rotundata*, *P. x ascendens*, *Salix*, *Alnus*,....
- Rašeliník – pokryvnost
- Bylinné patro – pro tetřívka významné druhy + ochranářsky významné druhy.

Ke každému z těchto parametrů bude následně přiřazena hodnota na třístupňové škále, která určí vhodnost parametru z hlediska biotopu tetřívka:

0 bodů – nevyhovující;

5 bodů - středně vhodný;

10 bodů – vhodný.

V následujícím milníku č. 2 bude provedena gisová analýza modelového území z hlediska jeho atraktivity pro tetřívka obecného. Úkolem dalších milníků je připravit plán opatření, který by měl vést ke zlepšení současného stavu.

Literatura

- Baines, D. 1994. Seasonal differences in habitat selection by Black Grouse *Tetrao tetrix* in the Northern Pennines, England. *Ibis* 136: 39 – 43.
- Borecha E. D., Willebrand T., Nielsen O. K. 2017: Lek site defines annual spatial use of male Black Grouse (*Tetrao tetrix*). *Ornis Fennica* 94: 00-00.
- Børset E., Krafft A. 1973: Black Grouse *Lyrurus tetrix* and capercaillie *Tetrao urogallus* brood habitats in a Norwegian spruce forests. *Oikos* 24: 1–7.
- Braunisch V., Patthey P., Arlettaz R. 2011: Spatially explicit modeling of conflict zones between wildlife and snow sports: prioritizing areas for winter refuges. *Ecological Applications*, 21(3): 955–967.
- Kolstad, M. & Wegge, P. 1985. The habitat ecology of Black Grouse during spring and summer in East Norway. *Meddelelser Fra Norsk Viltforskning*: 13: 1–46.
- Moss, R. 1986. Rain, breeding success and distribution of Capercaillie *Tetrao urogallus* and Black Grouse *Tetrao tetrix* in Scotland. *Ibis* 128: 65–72.
- 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. *Eur. J. Wildlife Res.* 58: 59–70.
- Roos S., Donald C., Dugan D., Hancock M., H., Ohara D., Stephen L., Grant M. 2016: Habitat associations of young Black Grouse *Tetrao tetrix* broods. *Bird Study* Vol. 63, No. 2: 203 – 213.
- Spidsø T. K., Hjeljord O., Dokk J. G. 1997: Seasonal mortality of black grouse *Tetrao tetrix* during a year with little snow. *Wildl. Biol.* 3: 205-209
- Summers, R.W., Dugan, D. & Proctor, R. 2010. Numbers and breeding success of Capercaillies *Tetrao urogallus* and Black Grouse *T. tetrix* at Abernethy Forest, Scotland. *Bird Study* 57: 437–446.
- Swenson J. E., Angelstam P. 1993: Habitat separation by sympatric forest grouse in Fennoscandia in relation to boreal forest succession. *Canadian Journal of Zoology* 71(7): 1303-1310.
- Šťastný K., Bejček V., Hudec K. 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČR v letech 2001-03. Aventinum Praha.

- Tomsová H., Bejček V., Málková P., Šťastný K. 2004: Radio-telemetrische Untersuchung der Raumaktivität des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) in Immissionsgebieten des Erzgebirges. Birkhuhnschutz heute, Band 2: 12 – 15.
- Trout R., Kortland K. 2012: Fence marking to reduce grouse collisions. www.forestry.gov.uk/scotland. 12 pp.
- Warren, P. K. & Baines D. 2002. Dispersal, survival and causes of mortality in black grouse *Tetrao tetrix* in northern England. *Wildlife Biol.* 8: 91–97.
- Warren P. K., White P. J. C., Baines D., Atterton F., Brown M. J. 2013: Variations in Black Grouse *Tetrao tetrix* winter survival in a year with prolonged snow cover, *Bird Study*, 60 (2): 257-263.
- Watson, A. & Moss, R. 2008: Grouse. HarperCollins Publishers, London.
- Wegge, P. & Kastdalen, L. 2008. Habitat and diet of young grouse broods: resource partitioning between Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in boreal forests. *J. Ornithol.* 149: 237–244.
- Willebrand T. 1988: Demography and ecology of a black grouse (*Tetrao tetrix* L.) population. Unpublished Ph.D. thesis, Uppsala University.

Příloha

Fotodokumentace (autor: O. Volf)



Obr. 1 Podmáčené části Cínoveckého rašeliniště /Georgenfelder Hochmoor na česko-saské hranici – typický biotop tetřívka



Obr. 2 Otevřené plochy s břízou a keříčkovou vegetací na svazích hory Lugstein



Obr. 3 Bohaté porosty vřesu v hraniční části Cínoveckého rašeliniště



Obr. 4 Plošná přeměna náhradních dřevin v biotopu tetřívka



Obr. 5 Nebezpečná forma oplocení – modelové území projektu



Obr. 6 Upravované lyžařské trasy vedou přímo přes modelové území