

## Změny v populaci tetřívka v letech 1992-2008 ve Skotsku a faktory, dle kterých jdou předpovědět

Vyhodnocením stavů kohoutků tetřívka obecného z let 1992-2000 (kdy početnost klesala) a 2002-2008 (kdy naopak rostla) se ukázalo, které vlastnosti populací vypovídají o jaké fázi populačního cyklu. Nepodařilo se spolehlivě prokázat vliv počasí (zvláště na fázi poklesu). Naopak ukázala se pozitivní vazba počtu samců s počtem samic, velikostí a četností tokanišť. Na druhou stranu, v první části poklesu spolu tyto proměnné nekorelovaly a těsně na konci poklesu byla průměrná velikost tokaniště větší. Také se ukázalo, že během úbytku mizí proporcčně více ptáků z malých tokanišť. Aby se zabránilo prudkým propadům populace, je tedy zásadní ochrana velkých tokanišť. Během poklesu početnosti se měnila i prostorová struktura populací, kdy se tvoří seskupení nedalekých tokanišť a mezi těmito seskupeními jsou delší vzdálenosti. Ukazuje se tak, že velikost tokanišť je odrazem stavu populace tetřívků, a nejzásadnější veličinou pro stanovení fáze populačního cyklu bude počet mladých samců.

### Využitelné výstupy:

Práce s ohroženými druhy je vždy náročná, zvláště pokud jejich stavy začnou klesat. Může se stát, že vlivem tzv. Alleeho efektu se při poklesu pod určitou hladinu úbytek jedinců ještě zrychlí, zvláště u polygamičtích zvířat jako je tetřívka obecná. U tohoto druhu migrují mladé samice, aby vyhledaly nová tokaniště, kterým pak zůstávají věrné. Mladí samci naopak setrvávají na svém rodičovském tokaništi a nebo si založí menší, satelitní. Velikost a četnost tokanišť jsou tedy dva faktory, které budou nějakým způsobem odrážet početnost celé populace tetřívků. Aby zjistili, jak tyto demografické faktory korelují s velikostí populace, použili autoři dlouholeté záznamy populace ve skotském Perthshire z let 1992 až 2008 rozdělené do dvou fází: 1992-2000, kdy početnost populace klesala, a 2002-2008, kdy se naopak početní stavy obnovovaly.

Autoři zamýšleli dát nejprve změny v početnosti tetřívků do souvislosti se změnami klimatických faktorů. Zaznamenávali proto počet srážek v době toku (od dubna do května), v době vyvádění mláďat (od června do července) a minimální teploty v zimě (od listopadu do února) v minulém a předminulém roce. Kupodivu žádný z těchto faktorů neovlivňoval pokles populace, jen u nárůstu byla zaznamenána souvislost se zimními teplotami o dva roky dříve. Bylo zřejmé, že zvláště krutější zimy, které způsobily větší úhyny, měly na rychlost obnovy populace větší vliv. Jelikož ale pokles nebyl způsoben změnou klimatu, dá se předpokládat, že větší vliv měla změna struktury habitatu.

Při podrobnějším studiu populace se ukázalo, že početnost samců a samic spolu úzce koreluje a taktéž že průměrná velikost tokaniště i jejich četnost klesají s poklesem hustoty populace tetřívků. Podobně jako u vlivu počasí i tyto dva demografické faktory jsou úžeji spjaté s početností tetřívků během období růstu populace než jejího poklesu. Během celého období byla většina tokanišť malých (do 10 samců), nicméně právě v období obnovy početnosti se zvýšil podíl těch velkých. Navíc se ukázalo, že počet samců relativně více klesá právě na malých tokaništích, ačkoli v absolutních číslech byly ztráty větší na tokaništích velkých. Taktéž vyšel najevo vztah mezi velikostí tokaniště a jeho stářím: ta největší jsou také s největší pravděpodobností ta nejpůvodnější. Proporcčně nestejný úbytek na malých (a tedy mladých) a velkých tokaništích způsobil to, že ve fázi minimální velikosti celkové populace se průměrná velikost tokanišť zvětšila – ptáci se zkrátka stáhli na větší tokaniště. Jakmile se ale populace začala obnovovat, průměrná velikost tokaniště poklesla s tím, jak se začala objevovat tokaniště satelitní. Ukazuje to názorně, že (1) samotná průměrná velikost tokaniště sama o sobě nic nevypovídá o stavu populace tetřívka (podobně jako počet tokanišť nebo denzita tetřívků), a (2) že přeživší tokaniště jsou ta velká a tedy stará a tedy dost možná ta v nevhodnějších habitatech.

Pro ochranu je tedy obzvláště důležité udržet podmínky na velkých tokaništích, protože samci uprostřed nich jsou ti nejdůležitější pro přežití populace, neboť právě oni zanechávají nejvíce mláďat, jak dokládají jiné studie. Ukazuje se to i z toho, že zatímco během poklesu mizela tokaniště v krajině v zásadě náhodně, při nárůstu se nová objevovala vždy okolo velkých (a byla tedy zakládána mladými samci, kteří se vylíhli na starých tokaništích). Z toho také plyne, že pokud budeme chtít nějak hodnotit úspěšnost jednotlivých tokanišť, měl by nás na nich zajímat počet mladých samců. Tato práce ukazuje, že jen sledováním několika málo faktorů a pochopením jejich interpretace můžeme relativně přesně stanovit kondici populace tetřívků a také to, že pro pochopení jejich poklesu bychom se měli více než na klimatické faktory zaměřit na ty krajinné.

**Grafické přílohy:**  [\\_geary\\_et\\_al\\_2012\\_-\\_fig3.jpg](#) [1]

 [\\_geary\\_et\\_al\\_2012\\_-\\_fig5.jpg](#) [2]

**Zdroj:** Geary M., Fielding A.H., Marsden S.J. 2012. The anatomy of population change in a black grouse population 1992-2008. *Oecologia* 168: 73-81.

**Zadal:** František Špoutil

**URL zdroje:** <http://forumochranyprirody.cz/zmeny-v-populaci-tetrivka-v-letech-1992-2008-ve-skotsku-faktory-dle-kterych-jdou-predpovedet>

**Odkazy:**

[1] [http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/\\_geary\\_et\\_al\\_2012\\_-\\_fig3.jpg](http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/_geary_et_al_2012_-_fig3.jpg)

[2] [http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/\\_geary\\_et\\_al\\_2012\\_-\\_fig5.jpg](http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/_geary_et_al_2012_-_fig5.jpg)