GYMNÁZIUM GELNICA

SNP1, 056 01 GELNICA

**STREDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOSŤ**

**Tetrov hlucháň a jeho druhová ochrana**

**autor**

**2019 Jennifer Plachetková**

**Gelnica Ročník triedy: tretí**

GYMNÁZIUM GELNICA

SNP1, 056 01 GELNICA

**STREDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOSŤ**

**Tetrov hlucháň a jeho druhová ochrana**

autor

2019 Jennifer Plachetková

Gelnica Ročník triedy: tretí

Konzultant: RNDr. Lenka Škarbeková

**Čestné vyhlásenie**

Vyhlasujem, že som prácu s názvom Tetrov hlucháň a jeho druhová ochrana vypracovala samostatne s použitím uvedených zdrojov, ktoré uvádzam v zozname použitej literatúry.

V Gelnici...... .......................................

Podpis

**Poďakovanie**

**Chcela by som sa poďakovať pani profesorke RNDr. Lenke Škarbekovej za vzácne a prospešne informácie, ktoré mi pomohli pri spracovaní mojej práce.**

**Obsah**

**Úvod..................................................................................................................................5**

**Metodika práce.................................................................................................................**

**Teoretická časť**

**1 Vtáctvo...........................................................................................................................8**

* 1. Delenie vtáctva**........................................................................................................9**

**2 Tetrov hlucháň..............................................................................................................9**

2.1 Výskyt vEurópe**....................................................................................................10**

2.2 Rozšírenie na Slovensku **.......................................................................................11**

2.3 Zánik lokálnych populácií**.....................................................................................12**

2.4 Stav jadrovej populácie**.........................................................................................12**

2.5 Stav okrajových populácií**.....................................................................................13**

**Úvod**

*„Sú ľudia, ktorí sa domnievajú, že presne poznajú vtáka, lebo videli vajce, z ktorého sa vyliahol.“*

***Heinrich Heine***

**Metodika práce**

**1 VTÁCTVO**

Na svete žije asi 9000 druhov vtákov. Je to približne dvakrát viac ako cicavcov. Žijú v rôznych lokalitách, ktoré siahajú od púští až po polárne oblasti. Ako dôsledok prispôsobenia sa meniacim sa životným podmienkam, vznikli u nich určité spoločné znaky.  
  
Spoločné znaky vtákov:  
♣bezzubý zobák  
♣chôdza po dvoch končatinách  
♣schopnosť lietať  
♣telo pokryté perím  
♣rozmnožovanie vajciami

Lietanie je hlavným pohybom vtákov. Tu hrajú najdôležitejšiu úlohu letky a kormidlové perá. Letky utvárajú z krídel široké vzdušné veslá. Pri pohybe smerom dole priliehajú letky na seba tak, že utvárajú súvislú plochu, pod krídlom sa tak vzduch zhustí a nadvihne telo vtáka. Pri pohybe smerom hore vzniknú medzi letkami štrbiny a tak krídlam vzduch nekladie veľký odpor. Lietanie vyžaduje „špeciálnu“ stavbu tela - vretenovitý tvar tela, duté ľahké ale pevné kosti, veľkú prsnú kosť.

Vtáky sa rozmnožujú vajciami. Vajce vo vajcovode priberá obaly – bielok, papierovú blanu a vápenitú pórovitú škrupinku, aby sa dovnútra dostal vzduch až k zárodku, ktorý sa po zahrievaní vyvinie z oplodneného vajíčka. Vajíčka majú rôzne zafarbenia – ochranné zafarbenie charakteristické pre jednotlivé druhy. Vajíčka vtáky zvyčajne znášajú do upravených hniezd, niektoré druhy priamo na zem a iné aj do cudzích hniezd. Sedí na nich samička, čo však nie je pravidlom. Mláďatká sa liahnu bez pomoci dospelých vtákov.

Najdôležitejší produkt kože je perie. Vytvára kryt a chráni telo pred stratami tepla. Je dvojakého druhu, a to páperie a krycie perie. Pre let vtákov sú najdôležitejšie dlhé perá v krídlach (letky) a v chvoste (kormidlové perie). Vonkajšiu a vrchnú stranu krídel, vrch a spodok koreňa chvosta pokrývajú krovky. Vtáky si pravidelne každý rok buď raz, alebo dvakrát perie vymieňajú.

Prvýkrát sa objavili počas obdobia [jury](https://sk.wikipedia.org/wiki/Jura_%28geochronologick%C3%A1_jednotka%29). Pravdepodobne sa vyvinuli z operených dravých [dinosaurov](https://sk.wikipedia.org/wiki/Dinosaury) patriacich do skupiny [Theropoda](https://sk.wikipedia.org/wiki/Theropoda) (spočiatku sa uvažovalo aj o ich [thekodontnom](https://sk.wikipedia.org/w/index.php?title=Thekodonti&action=edit&redlink=1) pôvode) a rýchlo začali vytvárať nové formy. Od „nevtáčích“ dinosaurov vtáky odlišuje protistojný prst zadných končatín a [pygostyl](https://sk.wikipedia.org/wiki/Pygostyl), kým ostatné znaky (kýlovitá hrudná kosť, perie, vzdušné vaky napojené na pľúca) nachádzame aj u rôznych dinosaurov. Dnes existuje podľa odhadov okolo 9 000 až 10 500 druhov vtákov, z fosílneho záznamu bolo popísaných ďalších 2000 druhov už vyhynutých foriem.

* 1. **Delenie vtáctva**

**1.podľa pohybu**

* letce – pohybujú sa najmä lietaním (väčšina vtákov)
* bežce – vedia rýchlo behať, krídla majú väčšinou zakrpatené (pštros)
* plavce – vedia dobre plávať, niektoré lietajú dobre (labuť, kačka), iné nelietajú (tučniaky)

**2. podľa významu pre človeka**

* domáce – chováme pre úžitok (kura, hus domáca, kačka domáca)
* divé – voľne žijúce v prírode (sovy, dravé vtáky, lesné vtáky...)

**3.podľa starostlivosti o mláďatá**

* kŕmivé – o mláďatá sa starajú, lebo sa liahnu bez páperia a slepé (lastovička, vrabec, drozd...)
* nekŕmivé – o mláďatá sa nestarajú (kura, kačka, labuť...)

**4.podľa spôsobu získavania potravy**

* dravé – napádajú a lovia iné živočíchy (sokol, jastrab, myšiak, orol ...)
* nedravé – živia sa rastlinami, hmyzom (holub, sýkorka, vrabec, ďateľ ...)

**5.podľa miesta, kde žijú**

* stále – žijú po celý rok na tom istom mieste (vrabec, sova, tetrov...)
* prelietavé – sťahujú sa z miesta na miesto, nie na veľké vzdialenosti (čajka, krkavec ...)
* sťahovavé – prekonávajú aj niekoľko tisíc – kilometrové vzdialenosti a opäť sa vracajú na to isté miesto (lastovička, bocian, škovránok, divá hus ...)

**2 TETROV HLUCHÁŇ**

Kohút dosahuje hmotnosť 3,5 až 6 kg a rozpätie krídel má až 130 cm. Sliepky sú menšie a ich hmotnosť býva 2 až 3 kg. V sfarbení peria kohúta prevláda čierna farba, len krídla sú hnedosivé. Spodok tela je tmavý až čierny s bielymi škvrnami a okolo hrvoľa až na prsia sa tiahne pás tmavozeleného kovového lesku. Na pleciach má bielu trojuholníkovú škvrnu.

Hlava je čierna, zakončená silným, až 5 cm dlhým a nadol zahnutým nažltlým zobákom. Nad očami má polmesiačikovité červené lysinky s bradavicami, ktoré sa v čase tokania zväčšujú. Pod zobákom má odstávajúcu bradu z čiernych pier, až 6 cm dlhú. V chvoste má 18 dlhých širokých pier. Mladé hlucháne ich majú na konci mierne zaoblené, staré majú konce rovné. Beháky sú operené až po prsty, ktoré majú v zime po bokoch šupinaté výrastky. Uľahčujú im chôdzu po snehu, no po jarnom pŕchnutí sa strácajú. Sliepka má hrdzavohnedé páskavé sfarbenie, len spodok tela má svetlejší a chvost zaokrúhlený.

Hlucháňom najlepšie vyhovujú staršie a redšie ihličnaté i zmiešané lesy vo vyšších horských polohách až po hornú hranicu lesa. Podmienkou je bohatý zárast bobuľovitých kríkov, ktoré sú v lete zdrojom obživy. Hlucháne žijú v skupinkách oddelene podľa pohlavia alebo osamotene.

Ich potrava je živočíšna i rastlinná. Pravidelne pijú vodu a prehĺtajú drobné kamienky na lepšie trávenie. V lete sa živia výhonkami rastlín, lesnými plodmi, kuklami mravcov a spod lístia vyhrabávajú hmyz, červíky, slimáky a nepohrdnú ani jaštericou. V zime je ich hlavnou potravou ihličie a púčiky listnáčov. Nocujú prevažne na stromoch. Len za silných mrazov spia pod vývratmi a haluzinou, alebo sa zarývajú do sypkého snehu.

Tokanie hlucháňov sa začína koncom marca, vrcholí koncom apríla a končí sa začiatkom mája. Na tokanie si kohúty vyberajú staršie stromy na okraji lesa. Kohút na tokanisko priletí už večer, zahraduje na svoj strom a niekedy i zatoká. Ráno, ešte pred svitaním sa prebudí, otrasie si perie a začína svoju ľúbostnú pieseň.

Najprv je to klepkanie, ktoré sa postupne zrýchľuje a prechádza do trilkovania, ktoré je ukončené vylúsknutím – to znie ako pri vytiahnutí korkovej zátky z fľaše. Potom nasleduje brúsenie – zvuk sa podobá brúseniu kosy. Vták má zobák široko otvorený a asi na 3 sekundy stráca sluch. Inak pri tokaní kohút stojí alebo chodí po vodorovnom hrubom konári so spustenými krídlami, vejárovite roztvoreným a vztýčeným chvostom a dohora natiahnutým krkom.

Po rozvidnení zletia staré kohúty na zem k sliepkam, ktoré sa ozývajú vábivým kvokaním. Niekedy vznikajú súboje medzi tokajúcimi sokmi. Sliepka po spárení znáša do hniezda v hustejšom poraste 5 až 12 olivovožltých, tmavoškvrnitých vajec a sedí na nich 26 dní. Mladé po vyliahnutí rýchlo rastú a pri dostatku živočíšnej potravy už na deviaty deň poletujú po prízemných konároch. Po 40 dňoch sú už celkom operené a pri hluchánici ostávajú do jesene. Jarné chladné a dáždivé počasie spôsobuje vysokú úmrtnosť mláďat. V prírode sú nepriateľmi hlucháňov kuny, líšky, jastraby a výry. Hniezda plienia aj diviaky, krkavce a sojky.

**2.1 Výskyt v Európe**

Vyskytuje sa v celej Palearktickej oblasti. Obýva pásmo ihličnatých lesov od západnej Európy na východ po hornú Lenu a okolie Bajkalu, na juh po Kantabrijské pohoria a Pyreneje, Alpy, pohoria Balkánu a Karpaty. V Rusku sa vyskytuje približne po 52° s. š. a cez južný Ural až do okolia Bajkalu. Areál výskytu sa prekrýva viac-menej s areálom rozšírenia borovice lesnej, ako aj čučoriedky obyčajnej. Niektoré populácie tohto lesného kurovitého vtáka v Rusku sú sťahovavé, keď podnikajú prelety z listnatých lesov do ihličnatých. V európskej časti areálu výskytu žijú kohúty väčšinou sedentárne, avšak u sliepok boli zistené prelety z hniezdisk až do vzdialenosti 20 km. Zriedkavé presuny až do vzdialenosti nad 1000 km boli zaznamenané v jesennom období vo Švédsku.

**2.2 Rozšírenie na Slovensku**

Tetrov hlucháň obýva na Slovensku predovšetkým staré ihličnaté a zmiešané lesy od nadmorskej výšky 600 m až po hornú hranicu lesa (1550 m n. m.). Optimálny biotop predstavujú prirodzené horské zmiešané lesy so smrekom obyčajným, jedľou bielou, bukom lesným a javorom horským s 60 – 70% korunovým zápojom, ako aj prirodzené smrekové lesy s vtrúseným bukom lesným, jarabinou vtáčou a javorom horským.

Vplyv na kvalitu biotopu tetrova hlucháňa má zapojenosť porastu (optimálne 60 – 70 %), ako aj hustota stromov na jednotku plochy. Na 43 monitorovaných tokaniskách v pohoriach stredného Slovenska vek hornej korunovej etáže kolísal medzi 80 – 250 rokmi, pričom hustota stromov predstavovala hodnotu 180 – 800 (výnimočne 1000) jedincov na hektár (zakmenenie 0,6 – 0,8). Lesné porasty s vyššou hustotou stromov ako 800 (výnimočne až 1000) jedincov na hektár sú pre kohúty tetrova hlucháňa nevhodné (nedokážu v nich lietať). Nie príliš hustá spodná etáž (drevinový podrast), ako aj pestrá druhová skladba vegetačného krytu (najmä bobuľonosných kríkov), predstavujú dôležité charakteristiky biotopu tetrova hlucháňa. Výskyt čučoriedky obyčajnej a ostružiny maliny je dôležitý pre výskyt tohto vtáčieho druhu.

Keďže v zimnom období od novembra do marca tvorí hlavnú potravnú bázu tetrova hlucháňa ihličie smreka obyčajného, prípadne jedle bielej alebo borovice lesnej či kosodreviny, v oblastiach, kde majú prežívať lokálne populačné jednotky tohto kurovitého vtáka, musia byť tieto dreviny zastúpené v zodpovedajúcom pomere. Za suboptimálne životné prostredie tetrova hlucháňa možno považovať zmenené hospodárske lesy s vekovo-priestorovou štruktúrou približujúcou sa čo najviac prírodným lesom (vek nad 80 rokov, zakmenenie 0,5 – 0,8).

Limitujúcim faktorom pre dlhodobé prežívanie lokálnych populačných jednotiek tetrova hlucháňa sú dostatočne veľké súvislé plochy vhodného biotopu (min. 50 ha), ktoré nie sú rozčlenené nevhodnými stanovišťami (lesnými porastami nezodpovedajúcimi vekovo-priestorovou štruktúrou ekologickým nárokom tetrova hlucháňa, lúkami) na vzdialenosť väčšiu ako niekoľko desiatok metrov. Najmenšia populačná jednotka, s ktorou sa musí v prípade tetrova hlucháňa uvažovať na záujmovom území v horizonte prežívania niekoľkých rokov, predstavuje súbor jedincov zúčastňujúcich sa toku na jednom tokanisku, obývajúcich minimálne 300 – 400 ha vhodného biotopu (3 – 5 kohútov a 5 – 7 sliepok). Na zachovanie populácie tohto kriticky ohrozeného vtáčieho druhu v dlhodobom horizonte je potrebné uvažovať s podporou aspoň troch-štyroch takýchto „tokaniskových“ populačných jednotiek (územie o veľkosti 900 – 1600 ha). Ak sú takéto populácie izolované nevhodnými stanovišťami na vzdialenosť 10 – 15 km, dochádza k zániku vzájomnej komunikácie medzi nimi, čo má za následok genetické oslabovanie prežívajúcich populačných jednotiek.

**2.3 Zánik lokálnych populácií**

Na skoro všetkých lokalitách výskytu hlucháňa hôrneho na Slovensku prevláda dlhodobo negatívny trend vývoja populácie. Tento trend sa prejavuje aj vprevažnej väčšine chránených vtáčích území, kde je hlucháň predmetom ochrany. V Strážovských vrchoch hlucháne už dokonca vyhynuli.

Populácie hlucháňa zanikli aj v ďalších pohoriach, prípadne tam dožívajú posledné jedince(Vtáčnik, Považský Inovec, Čergov, Branisko, Javorníky, Poľana, Kremnické vrchy, Lúčanská Malá Fatra). Prudký pokles početnosti sa prejavuje aj v pohoriach, ktoré boli jadrom jeho výskytu. Dlhodobý negatívny trend vývoja populácie sa zreteľne prejavuje aj na menšom počte kohútov na tokaniskách, prípadne neobsadení tradičných tokanísk v jarnom období.

Hlavnou príčinou zániku lokálnych populácií a poklesu početnosti celkovej populácie je však preukázateľne ničenie a poškodzovanie vhodných biotopov, ku ktorému dochádza predovšetkým vdôsledku lesohospodárskych opatrení (ťažby dreva). Hlucháň hôrny je druh veľmi náročný na kvalitu a rozlohu vhodného prírodného prostredia.

Znižovanie početnosti hlucháňa je spôsobené vysokou úmrtnosťou juvenilných jedincov, ktoré sú veľmi citlivé na stratu a fragmentáciu vhodného životného prostredia (Lakka & Kouki 2009). Ako ďalší faktor významne vysvetľujúci zánik tokanísk je vzdialenosť k lesným cestám. S rastúcou rozlohou vyťažených plôch sa zvyšovala aj pravdepodobnosť zániku tokanísk. S klesajúcou vzdialenosť klesným cestám rástla pravdepodobnosť zániku.

Preto sa pre záchranu hlucháňa odporúča zastaviť ťažbu a výstavbu novej lesnej cestnej siete vokruhu minimálne 1km v okolí tokaniska, nepostačuje chrániť malé rozlohy biotopov.

V dôsledku rozvoja plánovaného obhospodarovania lesov, sprístupňovania horských lesov azavádzania výkonnejších ťažbových a približovacích prostriedkov (lesné lanovky) začali v 70-tych rokoch 20. storočia vo výraznejšej miere ubúdať aj vhodné biotopy pre hlucháňa. S tým súvisí aj začiatok negatívneho trendu vývoja populácie hlucháňa hôrneho. Závislosť ťažby starých lesov (tzv. prestarnutých porastov) a vývoja početnosti hlucháňa dobre znázorňujú aj štúdie z Harmanca a z Poľany. V rokoch 1969 až 2009 poklesla výmera starých lesov s vekom nad 120 rokov v lesnom hospodárskom celku Harmanec na 25 % výmery. Za rovnaké obdobie vrámci LHC Harmanec zaniklo 36 tokanísk hlucháňa a v roku 2009 zostalo len 11 tokanísk. Pokles počtu tokanísk je priamo úmerný poklesu výmery vhodného biotopu.

**3.1 Stav jadrovej populácie**

Za jadrovú (zdrojovú) populáciu hlucháňa hôrneho v západných Karpatoch možno označiť prepojené lokálne populácie v šiestich geomorfologických celkoch – v Tatrách, Nízkych Tatrách, Veľkej Fatre, Veporských vrchoch (podcelok Fabová hoľa), Spišsko-gemerský kras (podcelok Muránska planina) a Stolických vrchoch.Súčasťou jadrovej populácie je aj dôležitý migračný koridor v Chočských vrchoch. Jadrová populácia je tvorená viacerými oddelenými lokálnymi populáciami hlucháňa o celkovom počte 480 – 600 jedincov. Táto zdrojová populácia je však vážne ohrozená.

Takmer vo všetkých pohoriach prevláda dlhodobo negatívny trend vývoja populácie, ktorý súvisí s ťažbou starých porastov (Mikoláš et al. 2013, Saniga 2012, Štefančík et al. 2011, Tesák 2011). Hlucháne prežívajú len tam, kde neboli vyťažené staré lesy. Ich početnosť sa lokálne zvýšila len v Tatrách, aj to len v oblastiach, kde nedošlo k spracovaniu kalamity (napr. Tichá dolina, Kôprová dolina, Furkotská dolina).Na väčšine územia jadrovej populácie však dochádza k významným negatívnym zásahom do biotopov hlucháňa a poklesu početnosti populácie.Najintenzívnejšie sú ťažené biotopy v Nízkych Tatrách.