Gymnázium Gelnica

SNP 1, 056 01 Gelnica

**Niekto to rád chladné**

**alebo Pozorovanie chvostoskoka snežného (*Entomobrya nivalis*)**

BIOLOGICKÁ OLYMPIÁDA

kategória B

Samostatná písomná práca

2021   
Gelnica Vanesa Lučšáková

Ročník štúdia: druhý

Gymnázium Gelnica

SNP 1, 056 01 Gelnica

Niekto to rád studené

alebo

Pozorovanie a životné prejavy chvostoskoka snežného (*Entomobrya nivalis*)

2021

Gelnica Vanesa Luščáková Ročník štúdia: druhý

**Čestné vyhlásenie**

Vyhlasujem, že som prácu vypracovala v súlade s etickými normami a na základe svojich poznatkov a použitej literatúry uvedenej v zozname použitej literatúry, a že som predloženú písomnú prácu neprezentovala v žiadnej súťaži organizovanej MŠ SR.

V Gelnici, 12. 02. 2021 .........................................

podpis

**Obsah**

[1. Ciele práce 6](#_Toc66080452)

[2. Metodika práce 7](#_Toc66080453)

[1 CHVOSTOSKOKY (COLLEMBOLA) 8](#_Toc66080454)

[1.1 Chvostoskok snežný 8](#_Toc66080455)

[2 VÝSKUM A VÝSLEDKY 12](#_Toc66080456)

[2.1 Pozorovanie chvostoskokov v prirodzenom prostredí 12](#_Toc66080457)

[2.2 Pozorovanie chvostoskokov snežných pod mikroskopom 12](#_Toc66080458)

[2.3 Zisťovanie informovanosti o snežných blchách a pozorovanom jave 12](#_Toc66080459)

[2.4 Zhodnotenie výsledkov dotazníka 15](#_Toc66080460)

[*2.5* Zvýšenie informovanosti o životných prejavoch, výskyte a význame (*Entomobrya nivalis)* 15](#_Toc66080461)

[DISKUSIA 16](#_Toc66080464)

[Záver 17](#_Toc66080465)

[Zoznam použitej literatúry 18](#_Toc66080466)

|  |
| --- |
| Abstrakt |
| Práca sa zaoberá charakteristikou a životnými prejavmi ,,snežných bĺch“ - chvostoskokov snežných (*Entomobrya nivalis).* Aktivitu chvostoskokov sme pozorovali s blížiacim sa jarným oteplením začiatkom počas 8 dní začiatkom februára 2021. Zaujímala nás aktivita, výskyt v ich prirodzenom prostredí – po vyrojení sa na snehu. Porovnávali sme miesta výskytu, sledovali sme aktivitu v súvislosti s vonkajšou teplotou, miestami najväčšieho výskytu. Zovšeobecnili a porovnali sme naše zistenia s dostupnými zistenými pozorovaniami. Zvýšenú aktivita a vysoký počet jedincov chvostoskokov sme pozorovali na miestach v polotieni, blízko lesa, čo súvisí s ich prirodzeným výskytom. Ich výskyt v priebehu pozorovaného týždňa bol pozorovaný pri najvyššej dennej teplote 3-14 °C. Najvyššia početnosť jedincov na jednotku plochy bola v ľudských, či zvieracích stupajách a v stopách po pneumatikách áut. Odobratých jedincov konzervovaných v etanole sme pozorovali školským mikroskopom pri 400-násobnom zväčšení v domácom prostredí. Ich veľkosť bola rôzna, približne 1-1,5 mm. Formou dotazníka sme zisťovali informovanosť spolužiakov Gymnázia v Gelnici o tomto pozorovanom jave v jarnom období. Približne polovica opýtaných si jav vôbec všimla. Čierne útvary na snehu väčšina identifikovala ako popolček, či kúsky rozkladajúceho sa lístia, či kôry. Prostredníctvom online interaktívnej prezentácie sme ich informovanosť zvýšili a zodpovedali na ich otázky k problematike.  **Kľúčové slová**: chvostoskok snežný, aktivita, vonkajšia teplota, zvýšenie informovanosti |
|  |

Úvod

Obdobie koronakrízy prinieslo veľmi veľa negatív, avšak pozitívom bolo to, že ľudia častejšie vyhľadávali prírodu ako miesto, kde sa dá doslova voľne dýchať. Okrem toho človek pobytom v prírode a predchádzkou prišiel aj na iné ako negatívne myšlienky a naskytol sa aj priestor a čas na pozorovanie prírody.

Pri jarnej rodinnej prechádzke sme na bielom snehu náhodne spozorovali niečo čierne a pri pohľade bližšie, sme zistili, že sa to dokonca hýbe. Na internete som si v telefóne našla informácie o tom, že pozorované živočíchy sú snežné blchy, teda snežné chvostoskoky. Nakrúcali sme videovizitku školy a pre túto aktivitu som mala zo doma školský mikroskop. Z tohto dôvodu nás zaujímalo, či je bezpečné vziať ich domov. Bádanie pokračovalo. Na miesto výskytu chvostoskokov sme sa vrátili, odobrali niekoľko jedincov do etanolu a pozorovali mikroskopom.

Práca je členená na teoretickú a praktickú výskumnú časť. V teoretickej časti sa venujeme charakteristike, taxonómii a životným prejavom radu chvostoskoky (Collembola) a pozorovaného druhu chvostoskoka snežného (*Entomobrya nivalis*) spracované podľa dostupných informácií, ktorých nie je až tak veľa.

Vo výskumnej časti sme sa venovali praktickému terénnemu pozorovaniu počas niekoľkých dní a mikroskopickému pozorovaniu. Analyzovali sme tiež zostavený dotazník a formou online interaktívnej prezentácie o problematike a výsledkoch práce sme ich prezentáciou prispeli k zvýšeniu informovanosti spolužiakov o chostoskokoch.

Ciele práce

Cieľom práce je na základe dostupných informácií zhrnúť poznatky o chvostoskokovi snežnom (*Entomobrya nivalis*), pozorovať, dokumentovať fotografiami a na základe jeho životných prejavov zovšeobecniť a porovnať naše závery pozorovaní v súvislosti s faktormi prostredia a výskytom s inými autormi.

Zistiť úroveň informovanosti a formou prezentovania výsledkov práce zvýšiť informovanosť spolužiakov o tejto téme.

Čiastkové ciele práce:

1. Naštudovať a zosumarizovať dostupné informácie z odbornej literatúry o chvostoskokoch.
2. Zdokumentovať fotograficky a formou videa aktivitu chvostoskokov snežných (*Entomobrya nivalis*).
3. Zistiť početnosť chvostoskokov na vymedzenej ploche a porovnať na rôznych stanoviskách.
4. Pozorovať aktivitu a výskyt chvostoskokov v súvislosti s dennou teplotou,
5. Zovšeobecniť záver z pozorovaní.
6. Prezentovať výsledky rovesníkom a zvýšiť tak informovanosť o téme.