





**FAKULTA EKOLÓGIE A ENVIRONMENTALISTIKY  
TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE**

**Andrea Zacharová  
Miroslav Vanek**

**Zborník abstraktov príspevkov  
z 20. ročníka Študentskej vedeckej konferencie  
*Ekológia a environmentalistika***

**2024**

**Technická univerzita vo Zvolene**

**Editóri:** Ing. Andrea Zacharová, PhD.  
Ing. Miroslav Vanek, PhD.

## EKOLÓGIA A ENVIRONMENTALISTIKA

Zborník príspevkov abstraktov  
z 20. ročníka Študentskej vedeckej konferencie

---

1. vydanie v rozsahu 20 strán

Vydavateľ: Technická univerzita vo Zvolene

Rok vydania: 2024

Návrh obálky: Ing. Andrea Zacharová, PhD.

Grafická úprava: Ing. Andrea Zacharová, PhD., Ing. Miroslav Vanek, PhD:

Za odbornú úroveň príspevkov zodpovedajú samotní autori.

Rukopis neprešiel jazykovou úpravou.

© Fakulta ekológie a environmentalistiky

Technická univerzita vo Zvolene

Masaryka 24

960 53 Zvolen

ISBN 978-80-228-3425-4

Všetky práva vyhradené. Nijaká časť textu ani ilustrácie nemôžu byť použité na ďalšie šírenie akoukoľvek formou bez predchádzajúceho súhlasu autorov alebo vydavateľa.

## OBSAH

Práce prezentované v sekcii – *Ekológia a environmentalistika*

..... 7

Práce prezentované v sekcii – Práce prezentované v anglickom jazyku

..... 15



## PRÁCE PREZENTOVANÉ V SEKCI EKOLÓGIA A ENVIRONMENTALISTIKA

**Meno a priezvisko:** Patrik Adamík

**e-mail:** [patrikadamik1@gmail.com](mailto:patrikadamik1@gmail.com)

**Katedra:** Katedra aplikovanej ekológie

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Analýza kritérií z hľadiska vhodnosti územia pre umiestnenie zariadenia na nakladanie s odpadmi

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Analysis of criteria from the point of view of the suitability of the territory for the location of waste management equipment

**Kľúčové slová:** životné prostredie, odpady, nakladanie s odpadmi

**Abstrakt:** Práca je zameraná na analýzy a kľúčové kritéria pre posúdenie vhodnosti daného územia z hľadiska umiestnenia zariadenia na nakladanie s odpadmi. Takýmito kritériami sú napr. súlad činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou, posúdením vplyvov na životné prostredie vrátane zámeru navrhovanej činnosti, zvoleným druhom pozemku z hľadiska evidencie v katastri nehnuteľností, vzdialenosti od obytných zón a citlivých receptorov. Vzhľadom na kvalitu životného prostredia sa práca venuje aj vplyvom na životné prostredie z hľadiska ochrany prírody a krajiny, vplyvom navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia a ochrany podzemných a povrchových vôd. Cieľom práce je poskytnúť ucelený pohľad na problematiku výberu vhodných lokalít pre umiestnenie prevádzok nakladania s odpadmi a analýza kritérií, ktoré musia byť pri výbere umiestnenia zohľadnené.

**Meno a priezvisko:** Bc. Roman Cimerman

**e-mail:** [romancimerman@gmail.com](mailto:romancimerman@gmail.com)

**Katedra:** Katedra aplikovanej ekológie

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Využitie údajov LiDAR pri hodnotení regulačnej ekosystémovej služby sekvestrácie uhlíka.

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Utilization of LiDAR Data in Assessing the Regulatory Ecosystem Service of Carbon Sequestration

**Kľúčové slová:** výpočet biomasy drevín, sekvestrácia uhlíka, LiDAR, ekosystémové služby

**Abstrakt:** V súčasnej dobe zmeny klímy sa zvyšuje dôležitosť ekosystémových služieb. Táto práca sa zameriava na význam regulačnej ekosystémovej služby sekvestrácie uhlíka drevinovou vegetáciou v rámci mesta Zvolen. Na náhodne vybraných plochách zelenej infraštruktúry boli zriadené plochy, kde sme merali parametre drevinovej vegetácie na výpočet drevnej biomasy a následne množstvo zadržaného CO<sub>2</sub>. Pomocou programu R sme určili regresnú závislosť medzi hodnotami drevnej biomasy na týchto plochách a indexami výšky získaných z dát LiDAR. V prostredí programu ArcGIS Pro sme modelovali objem biomasy a množstvo viazaného CO<sub>2</sub> aj na plochách, kde sme merania neuskutočňovali. Podľa cien emisných kót pre CO<sub>2</sub> sme vyjadrili hodnotu regulačnej ekosystémovej služby sekvestrácie uhlíka. Podľa výpočtov drevinová vegetácia mesta Zvolen viazala približne 2 042 ton CO<sub>2</sub>, čo predstavuje hodnotu cez 285 000 €. Táto práca prináša dôležité poznatky o ekologickom a ekonomickom prínose zelenej infraštruktúry a poskytuje náhľad na spôsob, ako sa využíva na zmiernenie vplyvu CO<sub>2</sub> na životné prostredie v mestách.



**Meno a priezvisko:** Bc. Tamara Filová

**e-mail:** tamara.filova@gmail.com

**Katedra:** Katedra biológie a všeobecnej ekológie

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Dlhodobé zmeny štruktúry a diverzity makrozoobentosu tatranských plies

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Long-term changes in diversity and structure of macrozoobenthos in Tatra mountains lakes

**Kľúčové slová:** makrozoobentos, diverzita, tatranské plesá, acidifikácia, klimatická zmena, zotavovanie

**Abstrakt:** Súčasné zotavovanie plies z acidifikácie je čoraz viac ovplyvňované (zrýchľované a/alebo oneskorené) zmenami klímy. Týmto zmenám sú čoraz viac vystavené aj bentické bezstavovce. Vďaka ich citlivosti sa stali vhodnými indikátormi stavu horských ekosystémov. Preto sa v práci zameriavame na zmeny druhového zloženia litorálneho makrozoobentosu vybraných acidifikovaných a neacidifikovaných tatranských plies v čase. Práca opisuje temporálne zmeny štruktúry spoločenstiev makrozoobentosu a na základe vlastných a publikovaných údajov posudzuje význam zmien chemizmu a nárastu teplôt pre diverzitu bentických spoločenstiev tatranských plies. Odbery boli realizované na 31 plesách počas obdobia 2000 až 2016. Celkovo bolo analyzovaných 151 vzoriek a zaznamenali sme 61 303 jedincov patriacich do 78 taxónov. Diverzita makrozoobentosu študovaných plies sa signifikantne menila v čase. Počas sledovaného obdobia došlo u jazier s nízkym pH (<6) k nárastu diverzity, zatiaľ čo u jazier s pH vyšším (>6) k jej poklesu. Signifikantné posuny v čase boli zistené aj v prípade zmien v zložení spoločenstiev, ktoré boli závislé od acidifikačného stavu. Plesá s nízkym pH boli typické prítomnosťou *Zalutschia tatrlica*, *Limnephilus coenosus* alebo *Nemurella picteti*. Naopak v plesách s vyšším pH sa bežne vyskytovali druhy rodu *Micropsectra*, *Capnia vidua* a *Crenobia alpina*. S postupom času sa v spoločenstvách zvyšovala frekvencia výskytu pakomárov z rodov *Macropelopia*, *Paratanytarsus*, *Psectrocladius* a *Zavreliomyia*. Na rozdiel od toho frekvencia výskytu zástupcov rodu *Pseudodiamesa* v čase klesala. Hoci od vrcholu acidifikácie uplynuli viac ako dve desaťročia, biologická obnova tatranských plies stále nie je dokončená a jej priebeh má, aj vďaka nepredvídateľnej klimatickej zmene, rozličnú intenzitu.

**Podakovanie grantovej agentúre:** Štúdia vznikla ako súčasť riešenia projektu VEGA 1/0400/21.

**Meno a priezvisko:** Ing. Bc. Patrícia Krausová

**e-mail:** patrice.kraus@gmail.com

**Katedra:** Katedra aplikovanej ekológie

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Priestorové rozšírenie pollardovaných dubov v pastevnom lese CHA Gavurky

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Spatial distribution of pollarded oaks in the wood pasture Gavurky protected area

**Kľúčové slová:** pastevné lesy, pollardovanie, senescentné duby, geodatabáza, CHA Gavurky

**Abstrakt:** Príspevok je zameraný na priestorové rozšírenie pollardovaných dubov v pastevnom lese CHA Gavurky. Pastevné lesy, ako špecifický biotop s charakterom pasieného biotopu so zastúpením drevín, predstavujú tradičnú súčasť agrárnej krajiny Európy. Ide o silne regionálne diferencovaný súbor biotopov, s manažmentovými a štrukturálnymi špecifikami, s výrazným trendom ekologickej degradácie z dôvodu konverzie manažmentu. Na základe navrhutej originálnej metodiky sme identifikovali desiatky drevín v CHA Gavurky, ktoré niesli znaky cielených zásahov do nadzemnej časti dreviny, známej ako pollardovanie. Ide o doposiaľ jednu z mála lokalít, kde sa takéto zásahy vykonávali, čo sa týka kontinuity zásahov, ako aj ich priestorovej dimenzie. Cieľom práce bolo vytvorenie geodatabázy vybraných biometrických ukazovateľov (druh, obvod, výška, výška nasadenia koruny, priemety koruny, zdravotný stav, presychanie, znaky pollardingu, pobytové znaky a ďalšie) všetkých senescentných dubov v pastevnom lese v priestore CHA Gavurky s dôrazom na identifikáciu pollardovania, dendrologické a prírodoochranné aspekty a následné spracovanie nazhromaždených dát: priestorové analýzy boli vykonané pomocou programu ArcGIS 10.3 a štatistické vyhodnotenia zaznamenaných atribútov pomocou R softvéru. Z výsledkov vyplýva, že takmer 51 % zo všetkých 699 dubov (23 % veľmi pravdepodobne, 28 % možno) na lokalite bolo pollardovaných a ich rozmiestnenie na základe HotSpot analýz je skôr zhlukovité, než rovnomerné, či náhodné. Tieto zhluky zároveň v mnohých prípadoch korešpondujú aj s analýzami zdravotného stavu, prítomnosti pobytových znakov saproxylických chrobákov, či prítomnosti znakov odberu kôry.

**Meno a priezvisko:** Eduard Rajnoha

**e-mail:** [emasvecova999@gmail.com](mailto:emasvecova999@gmail.com)

**Katedra:** Katedra environmentálneho inžinierstva

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Hodnotenie adsorpcie medi z neutrálnych banských vôd

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Evaluation of copper adsorption from neutral mine waters

**Kľúčové slová:** adsorpcia, ťažké kovy, bentonity, banské drenážne vody

**Abstrakt:** Cieľom práce je zhodnotiť proces adsorpcie medi v modifikovaných roztokoch neutrálnej banskej vody na dva typy bentonitu. Z výsledkov vyplynulo, že na sorpciu medi má kladný vplyv úprava bentonitu zeolitizáciou. Ďalej bolo zistené, že so zvyšujúcou sa teplotou je proces adsorpcie účinnejší pri oboch typoch bentonitu, maximálna adsorpčná kapacita pre alkalicky upravený bentonit bola 19,05 mg Cu/ g sorbentu pri teplote 10 °C.

**Meno a priezvisko:** Terézia Řihová

**e-mail:** terezia.rihova@gmail.com

**Katedra:** Katedra biológie a všeobecnej ekológie

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Vplyv interakcie invázných a pôvodných druhov rastlín na rýchlosť spracovania listového opadu kôrovcami druhu *gammarus fossarum*

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** The impact of interactions between invasive and native plant species on the rate of leaf litter processing by the crustacean species *gammarus fossarum*

**Kľúčové slová:** listový opad, *Gammarus* sp., dekompozícia, invázne rastliny, detritofágy, drviče

**Abstrakt:** Invázne rastliny môžu výrazne meniť druhové zloženie brehových porastov a tým aj kvalitu a kvantitu listového opadu, ktorý sa dostáva do vodného prostredia. Drviče, ktoré opad spracovávajú majú tendenciu uprednostňovať niektoré druhy potravy pred inými. V laboratórnych experimentoch sme preto skúmali potravné preferencie kôrovcov rodu *Gammarus* s cieľom posúdiť rozdiely v rýchlosti konzumácie natívneho druhu *Alnus glutinosa* a dvoch agresívnych invázných druhov obsadzujúcich brehové porasty – *Fallopia japonica* a *Solidago canadensis*. Analýza dát potvrdila, že opad *S. canadensis* bol konzumovaný štatisticky preukazne rýchlejšie ako opad *F. japonica*, pričom opad domáceho druhu bol spracovávaný strednou rýchlosťou ( $S. canadensis < A. glutinosa < F. japonica$ ). Rýchlosť konzumácie listového opadu však nemusí byť predurčená výlučne jeho charakteristikou, ale ovplyvňujú ju aj rôzne vonkajšie faktory. Preto sme zároveň pozorovali vplyv prítomnosti *A. glutinosa* na rýchlosť konzumácie *S. canadensis*. Analýza dát potvrdila, že opad *S. canadensis* bol v prítomnosti *A. glutinosa* konzumovaný štatisticky preukazne pomalšie, ako *S. canadensis* umiestnené v mikrokozme samostatne. Zmena zloženia brehových porastov vplyvom invázných druhov tak môže vyvolať zmeny v kolobehu živín v okolitých vodných ekosystémoch.

**Meno a priezvisko:** Soňa Serbáková

**e-mail:**sonaserbakova@gmail.com

**Katedra:** Katedra environmentálneho inžinierstva

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Trichologická zbierka vo forenznom výskume

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Trichological Collection in Forensic Research

**Kľúčové slová:** trichologická zbierka, forenzný výskum, identifikácia zvierat, kriminalistická analýza, dokumentácia, vzorová databáza, chlpy, forenzné účely

**Abstrakt:** Práca sa zameriava na tvorbu trichologickej zbierky pre forenzné účely s cieľom poskytnúť dôležité referenčné materiály pre identifikáciu zvierat prípadne osôb a riešenie kriminálnych prípadov. Metódami zberu a prípravy vzoriek sme boli schopní vytvoriť a uložiť nielen natívne, ale aj parafínové preparáty. Okrem toho sme vypracovali katalóg vzoriek, ktorý obsahuje fotografie zvierat, od ktorých sme vzorky získali. Pomocou digitálneho mikroskopu sme vytvorili fotodokumentáciu vzoriek chlpy a ich priečnych rezov, čo poskytuje dôležité vizuálne informácie pre identifikáciu a analýzu. Táto zbierka môže predstavovať významný prínos k rozvoju forenzných vied a kriminalistiky a môžu prispieť k zlepšeniu efektivity a spoľahlivosti forenzných vyšetrovacích procesov v budúcnosti.

**Meno a priezvisko:** Bc. Ema Švecová

**e-mail:** [emasvecova999@gmail.com](mailto:emasvecova999@gmail.com)

**Katedra:** Katedra aplikovanej ekológie

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Hodnotenie retenčnej hydrologickej regulačnej ekosystémovej služby v meste Zvolen

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Assessment of the retention hydrological regulatory ecosystem service in the city of Zvolen

**Kľúčové slová:** ekosystémové služby, kapilárna nasiaklivosť, hĺbka pôdy, interpolácia, zelené plochy

**Abstrakt:** Správne fungovanie ekosystémov a ich regulačných služieb v mestskom prostredí je nevyhnutné pre zlepšenie podmienok v oblasti mikroklímy, odtokových pomerov a pre celkové zachovanie ľudského blahobytu. Práca sa zameriava na hodnotenie a ocenenie retenčnej hydrologickej regulačnej ekosystémovej služby v meste Zvolen. Na 40 náhodne vybraných plochách v rámci riešeného územia sme merali hĺbku pôdy, odobrali pôdne vzorky a následne zisťovali ich hydrofyzikálne vlastnosti v laboratóriu. Pomocou programu ArcGIS Pro sme vytvorili interpolované vrstvy a stanovili hodnotu ekosystémovej služby zadržania vody, ako cenu vody, ktorá nemusí byť odvedená kanalizačnou sieťou. Naše výsledky poukázali na význam ekosystémov a ich služieb nie len z environmentálneho, ale aj ekonomického hľadiska.

## PRÁCE PREZENTOVANÉ V SEKCI

### PRÁCE PREZENTOVANÉ V ANGLICKOM JAYZKU

**Meno a priezvisko:** Mgr. Tomáš Hrdý

**e-mail:** thrdy@umb.sk

**Katedra:** Katedra biológie a environmentálnych štúdií

**Fakulta / Univerzita:** Fakulta prírodných vied / Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Názov príspevku:** Priestorový vývoj trávinnno-bylinných ekosystémov na hlavnom hrebenu Ďumbierskych Tatier od 18. storočia ako biotopu kamzíka tatranského (*Rupicapra rupicapra tatrica*) a svišťa tatranského (*Marmota marmota latirostris*)

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Spatial Development of the Grass-herbaceous Ecosystems on the Main Ridge of the Ďumbier Tatras since 18th Century as a Habitat of Tatra Chamois (*Rupicapra rupicapra tatrica*) and Tatra Marmot (*Marmota marmota latirostris*)

**Kľúčové slová:** the Low Tatra Mts., historical maps, pastures, the upper treeline, landscape transformations

**Abstrakt:** The Ďumbier Tatras form the western part of the Low Tatras. In the past, this territory was significantly deforested by human activity into extensive pastures for the purpose of grazing livestock and logging for mining purposes. In recent decades, we can see the gradual overgrowth of these grasslands due to changes in their current use. The shift of the upper limit of the forest and the change of the habitat significantly affects the population of two endemics, the Tatra chamois (*Rupicapra rupicapra tatrica*) and the Tatra marmot (*Marmota marmota latirostris*). On the basis of historical maps from three military mapping and contemporary aerial photographs, we analyze the change in the area of grass-herbaceous ecosystems from the 18th century to the present.

**Meno a priezvisko:** Mgr. Ankhbayar Lkhagvasuren

**e-mail:** ankhbayar.lkhagvasuren@ukf.sk

**Katedra:** Katedra ekológie a environmentalistiky

**Fakulta / Univerzita:** Fakulta prírodných vied a informatiky / Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Spatial temporary activity of reintroduced Siberian musk deer (*Moschus moschiferus*) in Mongolia

**Kľúčové slová:** reintroduction, Siberian musk deer, movement, acclimation fence

**Abstrakt:** Mongolia is actively working to protect its biodiversity by preserving up to 30% of its landmass for natural reserves, focusing on critically endangered species like the musk deer, Przewalski's horse, Gobi bear, and snow leopard. The "Ensuring the Perseverance and Stability of Mongolia's Nature" project, run by the Mongolian Ministry of Environment and Tourism and the United Nations Development Programme, started reintroducing musk deer in the Bukhun Shar mountain range in 2021. Researchers aimed to track musk deer movement and habitat selection using satellite GPS collars and camera traps. In late 2021, a team captured and collared seven musk deer, releasing them into an acclimatization fence. Data from May to July 2022 showed changes in their movement patterns: limited movement in May (79.09 km<sup>2</sup>), increased activity in June (110.9 km<sup>2</sup>), and settlement in July (73.6 km<sup>2</sup>). The musk deer were most active between 02:00-04:00 a.m. and 08:00-09:00 p.m., with peak activity from March-April and September-November. Challenges included collar malfunctions, likely due to natural factors or poaching. The project emphasizes continuous monitoring, enhanced protection measures, and community involvement to ensure the long-term success of these conservation efforts.



**Meno a priezvisko:** Ing. Lenka Malovcová.

**e-mail:** xmalovcova@is.tuzvo.sk

**Katedra:** Katedra prírodného prostredia

**Fakulta / Univerzita:** Lesnícka fakulta / Technická Univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Mikroklimatické zmeny horských smrekových porastov v dôsledku ich kalamitného rozpadu v Západných Tatrách (TANAP-U)

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Microclimatic changes of mountain spruce stands due to their calamitous disintegration in Western Tatras (TANAP)

**Kľúčové slová:** microclimate, air and soil temperature, relative air humidity, climax spruce stands, calamitous disintegration, TANAP

**Abstrakt:** Microclimate of climax spruces provide us basic information's about soil-air environment e.g. basic information about air and soil temperature, relative air humidity and about another micrometeorological elements. Growing nature disturbances for example temperature extremes, extreme droughts, wildfires, floods, windy and spruce bark beetle calamity are main sign of human conditional global climate change. These changes can cause microclimatic and hydrological changes of nature environment. Mountain climax spruce stands are very vulnerable for climate change (for increasing air temperature and for growing number of spruce bark beetle calamities) these changes causing their calamitous disintegration. On vegetation influences main air temperature and relative air humidity. Inside of stands are creating specific physical and chemical microclimate.

The aim of this study was to find out what are the influence the calamitous stages of forest disintegration on air temperature, soil temperature and relative air humidity. In our research we used mathematical-statistic methods to evaluation microclimatic conditions. For individual measurements we used different devices for example micrometeorological station, Microlog T3 with three sensors Pt 1000. Our results confirmed that calamitous stages of forest have strong influence on changes of air and soil temperature amplitudes and relative air humidity compared to living spruce forest. The obtained knowledge about changes of forest microclimate of mountain spruces in TANAP as the result of their calamitous disintegration and provide us valuable knowledge about forest regeneration and about his protect from wildfires.

**Pod'akovanie:** Thanks for supporting projects of Agency for supporting research and development: AP18-0347, APVV-19-0340. Also thanks to grant agency of Ministry of education, research, development and youth SR and SAV (VEGA) for supporting project: VEGA 1/0443/23.

**Meno a priezvisko:** Ing. Adam Pochyba

**e-mail:** pochybaadam@gmail.com

**Katedra:** Katedra environmentálneho inžinierstva

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Stanovenie aeróbnej a anaeróbnej biologickej odbúrateľnosti papierenského kalu

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Determination of aerobic and anaerobic biological degradability of paper sludge

**Kľúčové slová:** biodegradation; paper sludge; conditions; absolute decomposition, waste treatment

**Abstrakt:** Paper sludge is a source of waste due to the amount produced. The presented study is focused on the biological decomposition of paper sludge. Work deals with the monitoring of the decomposition of paper sludge under different conditions - the presence of oxygen, the input concentration, the length of the decomposition. It was also calculated theoretical absolute biodegradability of paper sludge by three-dimensional modeling during the decomposition using input data from the performed tests. MathLab simulation tool was used for 3D modeling. Biological methods were confirmed by the study as suitable for processing this type of waste. By simulating the conditions of 100% aerobic biodegradation, the need for a standard degradability test at an input concentration of 60 g.L<sup>-1</sup> was determined from 28 days to 41 days. The highest specific production of biogas in anaerobic support conditions is 149 m<sup>3</sup>.t<sup>-1</sup>.VS.

**Pod'akovanie:** The work was created with the support of the VEGA project No. 1/0524/23

**Meno a priezvisko:** BSc. Jarmila Šimková

**e-mail:** xsimkovaj@is.tuzvo.sk

**Katedra:** Katedra biológie a všeobecnej ekológie

**Fakulta/univerzita:** Fakulta ekológie a environmentalistiky/Technická univerzita vo Zvolene

**Názov príspevku:** Vplyv zníženia intenzity pri využívaní trávnatých porastov na mikrobiálnu biomasu a funkcie pôdy

**Názov príspevku v anglickom jazyku:** Effects of Grassland Land Use De-intensification on Soil Microbial Biomass and Functions

**Kľúčové slová:** grasslands, land use intensity, microbial biomass (C, N), extensive management

**Abstrakt:** High intensity of land use on grasslands has long-term impacts on soil properties, biodiversity, carbon stocks, and microbial composition. Its effects, however, are not uniform across scientific publications. Impacts of fertilisation, mowing and grazing practices are combined into an index called Land Use Intensity (LUI) index. This presentation provides summaries of statistical data for microbial carbon ( $C_{mic}$ ), nitrogen ( $N_{mic}$ ), microbial C/N, and pH in different management and depth conditions. Three exploratories (Schwäbische Alb (A), Hainich-Dün (H) and Schorfheide-Chorin (S)) with temperate grasslands located in Germany were sampled. Effect of LUI on all the above-mentioned variables was analysed and assessed in relation to the soil properties on the respective sites. In addition, pair-wise comparisons were done with respect to  $C_{mic}$  in two soil depths (0-10 cm and 20-30 cm) where the upper layer hosted significantly more  $C_{mic}$  for all plots.

ISBN 978-80-228-3425-4