

ZOZNAM TÉM DIZERTAČNÝCH PRÁČ PRE AKADEMICKÝ ROK 2019/2020

Garantujúce pracovisko: ÚEL SAV Zvolen

Študijný odbor: 4.3.4. Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií

Študijný program: Ekológia a ochrana biodiverzity

Forma štúdia: denná

Lehota na podávanie prihlášok: do 31.05.2019

Meno školiteľa: **Ing. Benjamín Jarčuška, PhD.**

Názov témy (SK): ***Biogeografia a ekológia rovnokrídleho hmyzu v Karpatoch***

Názov témy (EN): ***Biogeography and ecology of Orthoptera in Carpathians***

Anotácia: Hlavným cieľom dizertačnej práce je stanovenie biodiverzity rovnokrídlovcov v Karpatoch pomocou taxonomickej, funkčnej a fylogenetickej diverzity. Práca si za cieľ kladie analyzovať a stanoviť dôležitosť rozličných faktorov predikujúcich rozšírenie vybraných druhov rovnokrídlovcov v študovanom území, pričom sa bude zohľadňovať priestorový rozsah pôsobenia týchto faktorov. Zistené zákonitosti diverzity rovnokrídlovcov a ich determinanty, vzťah medzi charakteristikami prostredia a početnosťou druhov, sú dôležité pre poznanie evolučných procesov vytvárajúcich biodiverzitu, pre predikciu vplyvu globálnej zmeny na rozšírenie a prežívanie druhov a pre ochranu biodiverzity.

Meno školiteľa: **Ing. Peter Zach, CSc.**

Názov témy (SK): ***Distribúcia a funkcie lienok (Coleoptera, Coccinellidae) na domácich a introdukovaných drevinách s osobitným zreteľom na lienku východnú (Harmonia axyridis)***

Názov témy (EN): ***Distribution and functions of the ladybird beetles (Coleoptera, Coccinellidae) on native and introduced woody plants with emphasis on Harlequin ladybird (Harmonia axyridis)***

Anotácia: Súčasný výskum lienok (Coleoptera, Coccinellidae) a osobitne nepôvodnej inváznej lienky východnej *Harmonia axyridis* sa orientuje

predovšetkým na domáce druhy drevín (Tilia spp., Acer spp. a pod.). Nepôvodné introdukované dreviny nie sú študované ako habitaty jednotlivých druhov lienok a o sezónnom výskyte a distribúcii lienky *H. axyridis* na introdukovaných drevinách sú len parciálne a nekomplexné poznatky. Cieľom dizertačnej práce je porovnať výskyt a distribúciu lienok na vybraných druhoch kongerických drevín (listnatých a ihličnatých) s osobitným zreteľom na distribúciu, početnosť a funkcie *H. axyridis* v spoločenstvách domácich druhov lienok. Výskum sa uskutoční v lesoparkoch mestských sídiel a arborétach prevažne na území Slovenska.

Meno školiteľa: **Ing. Gabriela Jammická, PhD.**

Názov témy (SK): ***Fyziologická odozva lesných drevín na zmeny ich prirodzených environmentálnych podmienok***

Názov témy (EN): *Physiological response of forest woody plants to changes in their natural environmental conditions*

Anotácia: Lesné ekosystémy sú kľúčovými rezervoármi diverzity, hlavnými terestrickými sinkami uhlíka, majú nenahraditeľnú funkciu vo vodnom cykle a ochrane pôd pred eróziou, záplavami, zosuvmi a lavínami. Miera prežitia, zdravotný stav a rôznorodosť týchto ekosystémov bude vo veľkej miere závisieť od ich schopnosti prispôbiť sa meniacim sa podmienkam životného prostredia. Sucho a tepelný stres negatívne ovplyvňujú množstvo základných fyziologických procesov u drevín, vrátane rýchlosti asimilácie čistého CO₂, efektivity fotosystému PSII, fluorescencie chlorofylu, účinnosti využitia vody, stomatálnej vodivosti, a pod. Výkonnosť fotosyntetických procesov a funkčnosť fotosyntetického aparátu sú nevyhnutné pre rast drevín a produkciu biomasy. V danom kontexte je štúdia orientovaná na bioindikáciu zmien pozorovaných na úrovni fyziologických procesov, ktoré pomôžu objasniť stupeň environmentálnej zraniteľnosti a mieru rezistencie a resiliencie vybraných druhov lesných drevín, ktoré sú hlavnými edifikátormi lesných ekosystémov.

Meno školiteľa: **Mgr. Peter Kaňuch, PhD.**

Názov témy (SK): ***Swarmovacie správanie stromových netopierov***

Názov témy (EN): *Swarming behaviour of tree-dwelling bats*

Anotácia: Sociálne skupiny viacerých druhov netopierov využívajú stromové dutiny ako úkryt, pre párenie a výchovu mláďat. Tieto netopiere vykonávajú presuny medzi úkrytmi takmer každodenne. Skupina je zvyčajne zložená z desiatok jedincov. Častým striedaním úkrytov netopiere aktívne reagujú na meniace sa mikroklimatické podmienky úkrytu, znižujú riziko predácie a vyhýbajú sa parazitom. Vzdialenosť, ktorú skupina prekoná počas týchto pohybov môže presiahnuť aj stovky metrov. Zabezpečenie celistvosti skupiny počas týchto presunov je nevyhnutné, pretože sociálna kooperácia medzi členmi skupiny pomáha pri výchove mláďat. Zdá sa, že kľúčovým komponentom informačného transferu a skupinového rozhodovania je swarmovacie správanie. Skladá sa zo súboru behaviorálnych prejavov, ktoré sú vykonávané netopiermi v tesnej blízkosti úkrytov. Cieľom práce je objasnenie úlohy swarmingu ako mechanizmu transferu informácií medzi netopiermi a objasnenie spôsobov toku informácií.

Meno školiteľa: **Ing. Rastislav Jakuš, PhD.**

Názov témy (SK): ***Interakcie medzi zdravotným stavom smrekových porastov a priestorovým šírením podkôrneho hmyzu s využitím satelitných a leteckých dát.***

Názov témy (EN): *Influence of semiochemicals and phytohormones in the system spruce – bark beetles.*

Anotácia: Zdravotný stav (vitalita) smrekových porastov priamo súvisí s ich odolnosťou voči náletu podkôrneho hmyzu. Na základe informácií o historickom vývoji poškodenia lesa podkôrnym hmyzom a zdravotnom stave porastov získaných hlavne z časových radov satelitných snímok, možno modelovať ďalšie šírenie poškodenia. V rámci navrhovanej témy budú v prostredí GIS vyhodnocované časové rady údajov získané leteckými a satelitnými senzormi a budú tvorené modely náletu podkôrneho hmyzu.

Meno školiteľa: **Ing. Rastislav Jakuš, PhD.**

Školiteľ špecialista: Ing. Miroslav Blaženec, PhD.

Názov témy (SK): ***Vplyv semiochemikálií a fytohormónov v systéme smrek –
podkôrny hmyz***

Názov témy (EN): *Influence of semiochemicals and phytohormons in the system spruce –
bark beetles*

Anotácia: Semiochemikálie (feromóny, anti-atraktanty) a fytohormóny (najmä methyl jasmonat) výrazne ovplyvňujú vyhľadávanie hostiteľa podkôrnym hmyzom, vlastný mechanizmus náletu a obrany-schopnosť smreka. Cieľom navrhovanej práce je na základe laboratórnych a terénnych pokusov, vrátane chemických analýz prispieť k ďalšiemu pochopeniu uvedených mechanizmov. Terény výskum bude zameraný najmä na gradáciu podkôrneho hmyzu po vetrovej kalamite v roku 2014. Semiochemikálie (feromóny, anti-atraktanty) a fytohormóny (najmä methyl jasmonat) výrazne ovplyvňujú vyhľadávanie hostiteľa podkôrnym hmyzom, vlastný mechanizmus náletu a obrany-schopnosť smreka. Cieľom navrhovanej práce je na základe laboratórnych a terénnych pokusov, vrátane chemických analýz prispieť k ďalšiemu pochopeniu uvedených mechanizmov. Terény výskum bude zameraný najmä na gradáciu podkôrneho hmyzu po vetrovej kalamite v roku 2014.