

# Témy bakalárskych prác na školský rok 2020/2021

## Katedra environmentálnej ekológie

**Vedúci práce:** RNDr. Mirko Bohuš, PhD.

### Prehľad významu vybraného environmentálneho faktora z hľadiska ochrany modelovej skupiny organizmov

*Anotácia:* Bakalárska práca je zameraná na vypracovanie prehľadu o význame a funkciách vybraného abiotického alebo biotického faktora prostredia z hľadiska jeho vplyvu na početnosť, životaschopnosť, mobilitu a ďalšie vlastnosti a charakteristiky populácie vybranej skupiny organizmov. Výber cieľovej skupiny organizmov (napr. taxón, funkčná skupina v ekosystéme a pod.) je zameraný prioritne na organizmy so sozologickým významom. Šírka formulácie témy umožňuje flexibilne uplatniť záujem študenta i potreby praxe.

**Vedúci práce:** Mgr. Slavomír Čerňanský, PhD.

### Možnosti bioremediácie vybraných liečiv

*Anotácia:* Množstvo rôznorodých farmaceutických látok vstupuje do prostredia, najmä do povrchových a podzemných vôd a pôd. V prostredí tieto látky môžu dlhodobo perzistovať alebo interagujú s organizmami. V práci sa zameriame na charakterizáciu a účinnosť transformačných a degradačných procesov vybraných skupín liečiv v prostredí za účasti mikroorganizmov (baktérie a mikroskopické vláknité huby). Súčasťou práce bude aj zhodnotenie účinnosti existujúcich bioremediačných opatrení na zníženie obsahov liečiv v pôdach a vodách.

**Vedúci práce:** prof. RNDr. Peter Fedor, PhD.

### Hmyz ako indikátor environmentálnych záťaží

*Anotácia:* Vzhľadom na fakt, že environmentálne záťaže ovplyvňujú jednotlivé zložky prostredia a teda aj človeka, je monitoring ich vplyvu kľúčový v zmysle vhodných manažmentových opatrení. Vplyv environmentálnych podmienok na ekosystémy sa dá mnohokrát účinne odpozorovať pomocou bioindikátorov. Indikácia na základe zloženia spoločenstiev a ich stability spolu s využitím jednotlivých druhov vybraných skupín ako detektorov pre istý typ prostredia patrí k základným objektom štúdia bakalárskej práce.

**Vedúca práce:** prof. Ing. Eva Chmielewská, CSc.

### Logistika zberu a zhodnocovania vybraných komodít u nás a vo svete

*Anotácia:* Výber jednej alebo viacerých komodít, ktoré sa z globálneho hľadiska najvýraznejšie recyklujú a zhodnocujú (kovy, papier, staré lieky, autovraky, oleje, viacvrstvé obaly, sklo, pneumatiky, batérie, plasty) a porovnať daný stav u nás a vo svete. Zdôvodniť potrebu využívania druhotných surovín pri produkcii nových výrobkov.

**Vedúca práce:** doc. RNDr. Marianna Molnárová, PhD.

### Žaburinka menšia (*Lemna minor*) ako modelová rastlina pre sledovanie fytotoxicity kovov

*Anotácia:* Vďaka antropogénnej činnosti sa výskyt toxických kovov v životnom prostredí stále zvyšuje, aj keď sa v niektorých krajinách snažia tento nárast regulovať prostredníctvom recyklácie a pod. Aj esenciálne kovy sú od istej koncentrácie pre živé organizmy toxické. Kovy sú na rozdiel od organických látok v prírode nerozložiteľné a interagujú aj medzi sebou navzájom. Ich účinok sa môže vzájomnou prítomnosťou zoslabovať (antagonizmus) alebo aj zosilňovať (synergizmus). Preto je dôležité testovať nielen účinky kovov na rastliny samostatne, ale aj v interakciách. Žaburinka menšia sa používa podľa štandardizovaných noriem ako jedna z rastlín vhodná na testovanie odpadových vôd, alebo toxických látok rozpustných vo vode. Súčasťou práce bude aj zhretnie dostupných údajov z tejto oblasti nielen na fyziologickej úrovni (veľkosť plochy listov, počet frondov, hmotnosť biomasy a pod.), ale rozšírenie aj o ďalšie ukazovatele ako sú napr. úroveň oxidačného stresu, ovplyvnenie fotosyntézy, či schopnosť biokoncentrácie kovov so zameraním sa na vyhodnocovanie ich interakčných účinkov.

**Vedúca práce:** Mgr. Marta Nevřelová, PhD.

## Metódy hodnotenia účinnosti ekoduktov pre migrujúcu zver

*Anotácia:* Bakalárska práca bude zameraná na dostupnú odbornú a vedeckú literatúru venujúcu sa migráciám zveri a bariéram v krajine. Taktiež sa bude venovať hodnoteniam účinnosti ekoduktov ako ekostabilizačných zložiek v krajine podporujúcich možnosti migrácií, typom ekoduktov a ich využiteľnosti pre potreby migrácií.

**Vedúci práce:** prof. PaedDr. Pavol Prokop, DrSc.

## Rodičovská starostlivosť u bezchordátov so zameraním na chránené druhy

*Anotácia:* Bezchordáty majú rôzne rodičovské stratégie zvyšujúce ich vlastnú reprodukčnú zdatnosť. Tieto stratégie môžu byť veľmi jednoduché, napr. selekcia substrátu vhodného na ovipozíciu, ale aj vysoko sofistikované, napr. pokračujúca rodičovská starostlivosť o vyliahnuté potomstvo. U niektorých chrobákov z čeľade zdochlinárovité (Silphidae) sa o potomstvo starajú obidvaja rodičia. Niekedy však samec potomstvo dezertuje, inokedy to urobí samica. Bakalárska práca sa bude venovať evolúcii rodičovskej starostlivosti so špeciálnym zameraním na faktory súvisiace s dezerciou potomstva u hrobárikov, ktorí plnia nezastupiteľnú rolu v ekosystémových službách.

**Vedúca práce:** RNDr. Jana Ružičková, PhD.

## Problematika klimatickej zmeny a jej vplyvu na vegetáciu

*Anotácia:* Bakalárska práca bude zameraná na analýzu aktuálnych poznatkov a metód hodnotenia reálneho a potenciálneho vplyvu klimatickej zmeny na prirodzenú vegetáciu a na rozširovanie nepôvodných a inváznych druhov rastlín v kontexte vybraných ekosystémových služieb. Predmetom analýzy budú aj možnosti využitia vegetácie pre zmierňovanie vplyvu klimatickej zmeny v krajine.

**Vedúca práce:** Ing. Alžbeta Takáčová, PhD.

## Aplikácia legislatívnych limitov pre vody a odpady

*Anotácia:* Legislatíva Európskej únie pre oblasť životného prostredia sa vypracúva a prijíma už 30 rokov, v súčasnosti celý súbor obsahuje približne 300 právnych dokumentov, nariadení, predpisov, rozhodnutí a odporúčaní. Podmienkou členstva krajiny v EU je aproximácia a zavedenie environmentálnych predpisov do praxe. Cieľom práce bude spracovanie platných legislatívnych limitov SR pre maticu voda a odpad, využitie pre výber vhodnej analytickej metódy a možnosti interpretácie výsledkov.

**Vedúca práce:** RNDr. Martina Zvaríková, PhD.

## Význam včelích a motýľích záhrad v kontexte ekosystémových služieb

*Anotácia:* Súčasný trend znižovania počtu opeľovačov najmä vplyvom ľudskej činnosti podporuje iniciatívy, ktoré majú za cieľ prilákať ich cieľene. Patrí k nim aj výsadba tzv. motýľích alebo včelích rastlín, ktoré by mali zaistiť prítomnosť a aj aktívnu činnosť opeľovačov v záhradách. Predmetom bakalárskej práce je analýza ekosystémových služieb (opeľovanie, relax, estetika...) spojených s prezenciou takýchto rastlín v záhradách, pričom v pozadí nezostáva ani pohľad na vlastnú efektivitu takéhoto prístupu.