

Témata studentských prací nabízených Radimem Hédlem

Hledáte zajímavé téma pro svou bakalářskou, magisterskou nebo dokonce doktorskou práci? Chcete pracovat v přírodě, naučit se poznávat druhy rostlin, sbírat data o prostředí přímo v terénu a proniknout do ekologického způsobu myšlení? Pak by vás mohlo zaujmout některé z aktuálně nabízených témat studentských prací. Všechna vycházejí z výzkumu na Botanickém ústavu AV ČR a jejich realizace je podpořena grantovými projekty. Každé téma lze přizpůsobit fázi vašeho studia (bakalářka, diplomka, disertace) a upravit podle aktuální konstelace vašich studijních a mých odborných zájmů.

Neváhejte mě prosím kontaktovat na e-mailu radim.hedl@upol.cz, případně radim.hedl@ibot.cas.cz a můžete se také podívat na webové stránky <http://ekolbrno.ibot.cas.cz> nebo www.longwood.cz

Radim Hédl, Katedra botaniky PřF UP, Olomouc a Botanický ústav AV ČR, Brno
březen 2016

1. Diverzita lesní vegetace a limitace dostupnosti fosforu

Diverzita bylinné vegetace lesních ekosystémů je do značné míry ovlivněna zásobou živin v substrátu. Dostupnost jedné z hlavních živin, fosforu, se mění podél gradientu půdní acidity a může být blokována v karbonátových půdách. Cílem je prozkoumat vazbu dostupnosti fosforu, ale také dusíku, podél gradientu pH a obsahu karbonátů. Využijí se data o vegetaci a půdním chemismu z několika set trvalých ploch a seberou se dodatečná půdní data a také data o obsahu prvků v listovém opadu (jako další relativně nezávislá proměnná).

2. Sezónní dynamika podrostu temperátního lesa

Bylinná vegetace v temperátních lesích se v průběhu roku dynamicky mění. Tyto změny budou sledovány v pravidelných měsíčních nebo i kratších intervalech po celý rok. Využití budou existující trvalé plochy na Moravě, případně ve středních Čechách. Záznam bude prováděn pomocí fotografie (změny pokryvnosti a snadno rozpoznatelných druhů) a pomocí sledování fenologických projevů (kvetení, plazení) u vybraných druhů.

3. Vývoj lesní bylinné vegetace po obnově středního lesa

Důležitou motivací při obnově tradičních typů managementů je podpora biodiverzity. V NPR Děvín probíhá od roku 2009 obnova hospodaření formou středního lesa. Cílem je zachytit reakci bylinné vegetace na prosvětlovací zásahy o různé intenzitě a stáří. Využit bude systém trvalých ploch a záznam vegetace se provede opakovaně pomocí klasických fytoecologických snímků a za použití fotografie.

4. Půdní semenná banka jako budoucnost lesní vegetace

Semenná banka tvoří skrytou část diverzity vegetace temperátních lesů. Cílem je prozkoumat, jak velká část potenciální diverzity je skryta v půdní semenné bance a jak přispívá ke složení společenstev lesního podrostu, když se změní podmínky (například po vykácení stromů). S využitím několika typů ploch a klíčících experimentů budou zodpovězeny tyto otázky: 1. Zůstalo něco z minulé vegetace v semenné bance? 2. Co se do semenné banky dostalo z okolí

a potenciálně může tvořit vegetaci, pokud se změní podmínky? 3. Které druhy aktuální vegetace jsou přítomny v semenné bance a které pravděpodobně nikoli?

5. Společenstva vlhkých luk Slezské nížiny po 60 letech

Mokřadní nížinné louky zaznamenaly během 20. století výrazný úbytek stanovišť a diverzity vegetace. Cílem je srovnat stav vlhkých luk ve Slezské nížině v 50. letech 20. století a dnes. Srovnávacím materiálem bude podrobná dokumentace vegetace z prací E. Balátové-Tuláčkové a J. Vicherka. K dispozici jsou tři lokality: Vidnavské mokřiny, Úvalenské louky a Zábřežské louky. Vegetační snímky jsou lokalizované pomocí map, k dispozici jsou vegetační mapy a měření půdních vlastností na vybraných plochách.

6. Dlouhodobá změna lesní vegetace a podmínek prostředí vybraného území

Lesní vegetace se během 20. století výrazně změnila. Reagovala na změny prostředí, často různé přímé (hospodaření) a nepřímé (spady dusíku, oteplování klimatu) antropogenní vlivy. Tyto změny lze popsat pomocí opakování historických vegetačních ploch. Data se budou sbírat v rámci vybraného území na Moravě, případně v Čechách, ve kterém uvedené vlivy působily v různé míře.

7. Dynamika dřevin v tropickém deštném lese v Bruneji

S využitím podrobných dat o dynamice stromů ze tří trvalých ploch v Bruneji popsat dynamiku stromů v hyperdiverzním primárním tropickém lese v JV Asii. Analyzovat ekologické determinanty určující dynamiku a distribuci druhů: půdní, topografické a hustotní (zápoj) proměnné.

8. Dynamika semenáčů dvou druhů z čeledi dvojkrídláčovitých

Popsat dynamiku semenáčů dvou (případně více) druhů z čeledi dipterokarpů v tropickém deštném lese v Bruneji. Využití dat z trvalých ploch založených v roce 2014. Procesy prořezávání a mortality; faktory určující úspěšné uchycení jedinců. Potenciál rozšířit sledování po epizodě El Niño na přelomu let 2015 a 2016.

9. Diverzita a dynamika bylin v podrostu tropických lesů na Borneu

Prozkoumat parametry diverzity a ekologické determinanty společenstva bylin v primárním tropickém lese v na Borneu. Využít stávající data, ale především sebrat nová ekologicky podložená data na různých lokalitách a v různých typech stanovišť. Data z transektu, případně trvalých ploch v Bruneji. Sběr nových data na trvalých plochách v Sabahu.

Poznámka:

Témata 1–6 jsou poměrně nenáročná na finance a lze je zvládnout v závislosti na zvoleném rozsahu během jednoho či více let studia. Témata 7–9 se týkají výzkumu tropických lesů na Borneu. Výlet do této oblasti je náročný na finance a někdy i fyzickou zdatnost. Může jít proto o analýzu s využitím již sebraných dat.