

Katedra botaniky Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Dnešní Přírodovědecká fakulta byla založena jako Biologická fakulta v r. 1991, společně se zřízením Jihočeské univerzity. Katedra oficiálně vznikla r. 1997 a rychle se zařadila po bok renomovaným univerzitním botanickým pracovištím v Praze a Brně. Přitom každé z těchto pracovišť si udržuje svou niku a myslíme si, že se vzájemně dobře doplňují a spolupracují, podobně jako probíhá spolupráce s řadou institucí ve světě.

Výzkum na katedře botaniky PřF JU zahrnuje široké spektrum botanických oborů. Silná fykologická skupina se věnuje jak taxonomii, tak ekologii sinic a řas. Systematika a fylogeneze vyšších rostlin se opírají o moderní molekulární metody a zároveň o biogeografický kontext: zabývají se např. mechy a játrovkami, z cévnatých rostlin mimo jiné rody kuřinka (*Spergularia*), chrpa (*Centaurea*) a poloparazity čeledi zárazovitých (*Orobanchaceae*). Studium fylogeneze poloparazitů je těsně propojeno s poznáváním jejich ekologie a ekofyziologie. Skupina ekologie populací a společenstev zkoumá mechanismy určující složení a diverzitu rostlinných společenstev, včetně ekologie kořenů a jejich symbiontů. Zvláštní pozornost věnuje analýze dat a modelování. Vegetační ekologie je zaměřena hlavně na studium sukcese



1 I když se na všech botanických pracovištích stále více používají moderní molekulární metody, nesmíme ztratit schopnost poznat rostlinu v terénu nebo se na ni podívat binokulární lupou v laboratoři. Foto J. Suda

a invazních rostlin. Na katedře byl poprvé v České republice zaveden obor ekologie obnovy (restoration ecology). Ojedinelým pracovištěm je Laboratoř archeobotaniky a paleoekologie, která propojuje přírodovědné obory s humanitními – archeologií a historií.

Zaměstnanci katedry včetně studentů často pracují ve světě, někdy v dosti exotických končinách, jakými jsou např. Špicberky, Papua-Nová Guinea, indický Ladak a africký Kamerun. Protože si myslíme, že dobrý botanik a ekolog má mít pořádnou terénní zkušenost, pořádáme řadu exkurzí. Mezi velmi populární patří každoroční delší autobusové výpravy po Evropě a přilehlých zemích. Tak jsme již byli na poloostrově Kola, na Krymu, v Turecku, Gruzii, na Sicílii, v Portugalsku, Norsku aj. Pravidelné tuzemské exkurze, rovněž oblíbené a navštěvované studenty i z jiných kateder, jsou zaměřeny na poznávání jednotlivých druhů rostlin, jejich společenstev a co nejširších ekologických vazeb.

Pracovníci katedry jsou editory a členy redakčních rad významných mezinárodních časopisů (např. *Journal of Applied Ecology*, *Journal of Vegetation Science*, *PloS One*, *Restoration Ecology*), za poslední dva roky publikovali přes 100 článků v časopisech s impakt faktorem. Podílejí se i na organizaci pravidelných kurzů pro účastníky z celého světa a významných mezinárodních sympozií.

Od r. 2002 katedra sídlí v renovované pozdně secesní vile v příjemném prostředí v sousedství hlavního městského parku a zároveň na okraji univerzitního kampusu. Kolem naší budovy máme i jakousi malou botanickou zahradu. Na to, že jsme pracoviště mladé a poměrně malé (celkem s 10 institucionálními úvazky), pokrýváme široké spektrum aktivit. Čeho si ale všichni rovněž velmi ceníme, je přátelská a neformální atmosféra na katedře.

Ústav botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně

Ústav botaniky a zoologie vznikl na Masarykově univerzitě v r. 2006 sloučením katedry botaniky a katedry zoologie a ekologie. Pracoviště pokrývá výuku a výzkum v oblasti evoluční a ekologické biologie s důrazem na úzké propojení botaniky a zoologie. Botanická tradice na univerzitě však sahá až do r. 1921, kdy zde prof. Josef Podpěra založil Ústav všeobecné a systematické botaniky. Díky devadesátileté historii má ústav rozsáhlou a pečlivě udržovanou herbářovou sbírku, která je s více než 600 tisíci položkami čtvrtým největším

herbářem v České republice (a druhým největším univerzitním herbářem, viz str. LXXXVII). Dále je zde knihovna s rozsáhlým fondem botanické literatury z celého světa, včetně unikátních a jinde těžko dostupných titulů. Přírodovědecká fakulta MÚ také provozuje Botanickou zahradu, založenou rovněž ve 20. letech minulého stol. (viz také Živa 1998, 4: 190–191).

Brněnský univerzitní botanický výzkum byl od samého počátku zaměřen především na taxonomii vyšších rostlin, ekologii rostlinných společenstev a diverzitu

flóry a vegetace velkých území; tato specializace se prolíná celou historií pracoviště až do současné doby. Dnes klademe důraz na uchování a rozvíjení tradice kvalitní botanické práce v terénu a jejího propojení s aplikací moderních metod cytologických, genetických, statistických a eko-, resp. bioinformatických.

V ústavu existují tři botanické pracovní skupiny. První z nich – Biosystematika rostlin – se zabývá zejména variabilitou velikosti a organizace genomu cévnatých rostlin a jejími evolučními a ekologickými příčinami, zároveň se však provádí i klasický systematický výzkum vybraných skupin české a evropské flóry, v současné době především hvězdnicovitých (*Asteraceae*) a jednoděložných rostlin. Tato skupina má špičkové laboratorní vybavení s několika průtokovými cytometry a laboratořemi pro cytologické a molekulárně-genetické analýzy.

Pracovní skupina Výzkum vegetace studuje diverzitu vegetace ČR a dalších evropských zemí, Sibíře a Tchaj-wanu, spravuje Českou národní fytoocenologickou databázi a koordinuje tvorbu čtyřdílné monografie Vegetace České republiky (zatím vyšly

tří svazky – Academia, Praha 2007, 2009 a 2011). Současně rozvíjí metody statistického zpracování dat o vegetaci, které jsou postupně zpřístupňovány v počítačovém programu JUICE, dnes využívaném po celém světě. Ve spolupráci se zoology a dalšími přírodovědci tato skupina zkoumá moderní analogie zaniklých pleistocenních ekosystémů na jižní Sibiři.

Třetí skupina – Ekologie rašelinišť – se soustředí na studium diverzity rašelinišť a pramenišť v Karpatech, Českém masivu a na Balkáně, ale i jinde v Evropě. Zaměřuje se nejen na cévnaté rostliny a mechorosty, ale také na jejich vztahy k ostatním skupinám organismů, zejména k měkkýšům. Věnuje se i výzkumu kvartérní paleoekologie Západních Karpat na základě

analýz fosilního pylu, rostlinných zbytků a schránek krytenek a měkkýšů v rašelinových sedimentech. V poslední době se v ústavu rozvíjí také algologický výzkum.

Botanická výuka pokrývá široké spektrum předmětů zahrnujících systematickou botaniku i ekologii. Mezi studenty jsou populární hlavně terénní botanické exkurze, které se každoročně pořádají na několika místech v České republice nebo na Slovensku; týdenní zahraniční exkurze v sudých letech vedou do střeoevropských velehor (Alp nebo Karpat), v lichých letech do Středozeří.

Zaměstnanci a doktorandi často pracují v zahraničí, kde probíhají výzkumné projekty (Karpaty, Balkán, Sibiř, Tchaj-wan, Jižní Afrika aj.). Studenti využívají rozsáhlé

nabídky stáží na partnerských univerzitách mimo ČR a naopak na brněnském ústavu prakticky neustále pobývají zahraniční hostující profesori nebo studenti. Četné interakce se zahraničními kolegy, zoology a lidmi z dalších oborů přispívají k dynamické a činorodé atmosféře. Výsledky výzkumných projektů jsou pravidelně publikovány v předních mezinárodních odborných časopisech i v hlavních národních botanických monografiích. Na začátku r. 2014 se Ústav botaniky a zoologie přemístí do nových pavilonů v Univerzitním kampusu v Brně – Bohunicích, který bude nejmodernějším integrovaným univerzitním pracovištěm biologického, chemického a medicínského výzkumu v České republice.

Bohumil Trávníček, Martin Duchoslav, Martin Dančák

Katedra botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

Zárodkem dnešní katedry botaniky PřF UP byl botanický ústav na Fakultě přírodních věd Vysoké školy pedagogické v Olomouci, jehož vedením byl od r. 1954 pověřen Otto Mrkos. O čtyři roky později se Fakulta přírodních věd stala součástí Univerzity Palackého jako Přírodovědecká fakulta a s jejím vznikem byla zřízena i katedra botaniky. Po krátkou dobu vedl katedru Bohumil Jílek a po jeho odchodu se ujal vedení Josef Šula, který tuto funkci vykonával v letech 1961–73. V r. 1963 přišel na katedru Josef Dostál, autor květen a určovacích klíčů cévnatých rostlin. V letech 1961–70 probíhal intenzivní rozvoj pracoviště a také byly položeny základy jeho systematického a ekologického zaměření. Současně se budovala botanická zahrada a rozšiřovaly se sbírkové fondy, zejména herbář. V období normalizace po r. 1968 se vývoj katedry zbrzdil a změnila se koncepce jejího odborného směřování. Obnova a další rozvoj systematické a ekologické botaniky nastaly až po r. 1989. Po přestěhování do nových prostor v r. 1994 se na katedře intenzivně rozvíjejí další obory, převážně experimentálně, popř. aplikačně zaměřené: algologie, fytopatologie a biotechnologie rostlin, doplňované v posledních letech o nové přístupy z oblasti molekulární a buněčné biologie. Algologická skupina se zabývá systematickou a ekologií sinic a řas a edituje nově založený vědecký časopis *Fottea* pro Českou algologickou společnost. Fytopatologická skupina studuje především otázky interakce mezi hostiteli a patogeny.

V současnosti výzkum a výuka na katedře probíhají v širokém spektru tradičních botanických oborů, které mají úzkou návaznost na činnost organizovanou i Čes-

kou botanickou společností. Na pracovišti se rozvíjí především taxonomie a chorologie cévnatých rostlin, v menší míře také mechorosty, dále ekologie, populační biologie a studium mikroevolučních procesů u rostlin. Všechny tyto obory využívají nejrůznějších metod, od klasické práce v terénu a herbářích až po nejnovější přístupy založené na studiu ploidie rostlin pomocí průtokové cytometrie a na molekulárních analýzách. V rámci oddělení biosystematiky a ekologie rostlin, které pokrývá většinu výuky tradiční botaniky na fakultě, je pozornost zaměřena zejména na výzkum některých apomiktických rodů (především ostružiník – *Rubus* a pampeliška – *Taraxacum*), geofytů (hlavně rody česnek – *Allium*, ladoňka – *Scilla*, orsej – *Ficaria*), trav (bezkolenc – *Molinia*, zblouhan – *Glyceria* aj.) a některých dalších skupin (dřive rod rozrazil – *Pseudolysimachion*, v poslední době zejména vrba – *Salix*). Řeší se také dílčí problémy u jiných skupin rostlin, převážně v rámci diplomových prací: rod sveřep (*Bromus* sect. *Pnigma*), rožec nízký (*Cerastium pumilum* agg.), jestřábník věsenkovitý (*Hieracium prenanthoides*), kostival hlíznatý (*Symphytum tuberosum* agg.), tučnice obecná (*Pinguicula vulgaris* agg.), prstnatec plamatý (*Dactylorhiza maculata* agg.).

Vegetační ekologie se zabývá jednak studiem interakcí mezi velkými herbivory a vegetací pastvin a dále, zvláště v rámci diplomových prací, studiem složení a diverzity rostlinných společenstev různých biotopů (např. zdi, obnažená rybníční dna, mokřady, suché trávníky). Spolupráce se rozvíjí s řadou domácích i zahraničních botanických a environmentálních pracovišť a vědeckých osobností. K nejvýznam-

nějšímu projektovému zapojení patří podíl na zpracování vícedílného kompendia Květena ČR (rody *Pseudolysimachion*, *Taraxacum*, *Allium*, *Scilla*, blankytka – *Othocallis*, *Glyceria*, *Molinia*, smělek – *Koeleria* a *Bromus*). Výsledky badatelské činnosti pracoviště jsou publikovány v širokém spektru tiskovin, od příspěvků popularizačních a určených široké botanické obci (časopisy *Živa*, *Zprávy ČBS*, *Klíč ke květeně ČR*) až po vědecké časopisy (*Preslia*, *Annals of Botany*, *PLoS One*, *Folia Geobotanica* aj.).

Vedle klasických forem výuky v rámci odborného i učitelského směru organizuje oddělení biosystematiky a ekologie rostlin každoročně terénní exkurze a přednášky externistů pro studenty fakulty i veřejnost a podílí se na organizaci floristických kurzů ČBS. Exkurze jsou věnovány především střeoevropské květeně a vegetaci (Česká republika, Slovensko, Maďarsko, Rakousko), pozornost se však postupně upírá i na vzdálenější území (např. Slovensko, Chorvatsko). Od r. 2010 se realizuje rozsáhlý internetový projekt zaměřený především na fotografickou prezentaci cévnatých rostlin ČR (flora.upol.cz).

Důležitou součástí pracoviště je dnes již významná a dynamicky se rozvíjející herbářová sbírka (mezinárodní kód OL), která obsahuje asi 80 tisíc herbářových dokladů zejména střeoevropské flóry. Významně jsou v ní zastoupeny hlavně apomiktické druhy rodů *Taraxacum* a *Rubus*. Ve sklenících je umístěna sbírka živých tropických a subtropických rostlin. K nejučenějšímu patří kolekce masožravých rostlin, ale zastoupeny jsou druhy reprezentující téměř všechny hlavní skupiny krytosemenných i fytogeografické oblasti světa.

Katedra spravovala až do r. 2011 také univerzitní botanickou zahradu (založenou na současném místě v r. 1901), která leží mimo areál Přírodovědecké fakulty v těsném sousedství sbírkových skleníků Flory Olomouc. V 90. letech 20. stol. a v prvním desetiletí 21. stol. zahrada vynikala rozsáhlým souborem střeoevropské a severoamerické květeny (viz *Živa* 2001, 3: 118–120).

V současnosti katedra botaniky sídlí na jižním okraji Olomouce (městská čtvrť Holice, ulice Šlechtitelů), kde je také umístěn herbář, skleníky a většina experimentálních ploch.