



## Botanický ústav



Objasňujeme procesy podmieňujúce vznik a zachovanie biodiverzity, spoznávame mechanizmy vývinu rastlinných buniek a ich adaptácie na podmienky prostredia s dôrazom na abiotický a biotický stres, objavujeme a dokumentujeme diverzitu a rozšírenie organizmov a ich spoločenstiev.

### Oddelenie biodiverzity a ekológie

Aké zmeny v diverzite rastlinných spoločenstiev nastali za posledné desaťročia? Aké sú ich príčiny?

Ako vplýva delenie biotopov na menšie časti na ich biodiverzitu?

Aký je vplyv environmentálnych faktorov, historického i súčasného obhospodarovania na zloženie a diverzitu rastlinných spoločenstiev?

Ako môžeme identifikovať biotopy a monitorovať ich zmeny pomocou dát z diaľkového prieskumu Zeme?

Aká je diverzita pôvodných druhov v rôznych typoch mestského prostredia, čo na ňu vplýva a aké nepôvodné druhy do miest prenikajú?

Aký je stav biodiverzity a vzťahy medzi taxonomickou a funkčnou diverzitou vodných organizmov a prostredím vo vodných ekosystémoch?

Ako môžeme pomôcť rybám stojatých vôd prekonať migračné bariéry na veľkých riekach? Aký je ekologický stav vodných ekosystémov a diverzita rýb, ktoré sú na nich viazané?

Aká je diverzita húb, ich vzájomné vzťahy v prostredí a ich potravné nároky? Aké sú ich ekologické funkcie v súvislosti s reakciou pôdneho ekosystému na meniace sa environmentálne podmienky?

Môžu postupy využívajúce DNA analýzy skvalitniť hodnotenie ekologického stavu našich vôd?

### Oddelenie experimentálnej biológie rastlín

Aká je úloha vybraných rastlinných proteínov v odpovediach na environmentálne stresy a akým spôsobom sú regulované transportéry železa?

Aký je molekulárny mechanizmus fungovania veľkého mnohodoménového membránového proteínu Defective Kernel 1 (DEK1), ktorý má esenciálnu úlohu pri raste a vývine rastlín?

Má kremík potenciál zmierniť abiotický stres spôsobený nadbytkom kovov a polokovov pri kultúrnych rastlinách?

Akú funkciu plnia reaktívne formy kyslíka a dusíka, ako aj rastlinné hormóny v podmienkach abiotického stresu? Ako vzájomne interagujú?

### Oddelenie evolúcie a systematiky

Aké sú fylogenetické vzťahy, reprodukčné stratégie, morfológická a ekologická variabilita v rôznych skupinách rastlín a húb?

Ako ovplyvňuje medzidruhová hybridizácia a duplikácia genómu evolúciu druhov?

Čo napomáha k dlhodobému prežívaniu endemických rastlín?

Ako prežívali rastliny štvrtohorné zaľadnenia a aký vplyv mali doby ľadové na ich súčasné rozšírenie?

Aké druhy rastlín, húb a lišajníkov sa vyskytujú na Slovensku? Aká je ich pôvodnosť, ohrozenosť, inváznosť, rozšírenie a ekológia v rámci Slovenska?

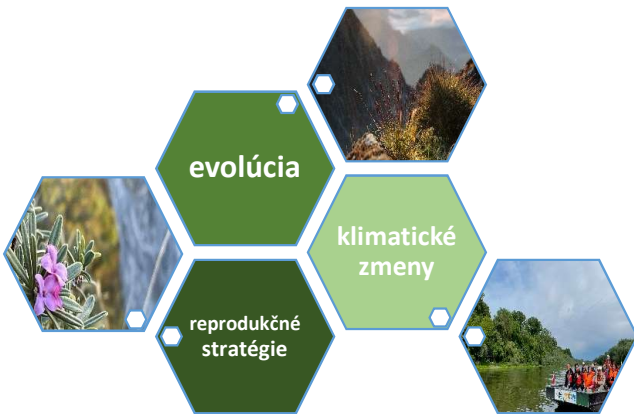
Aké faktory napomáhajú šíreniu invázných a nepôvodných druhov?

Ako vplývajú rastlinné invázie na pôvodnú biologickú diverzitu a ekosystémové procesy? Aké zmeny pozorujeme v rozšírení vzácnych druhov pôvodnej flóry a nepôvodných a invázných druhov?

# Štúdium

## Doktorandské štúdium

### Program Botanika - dBOT

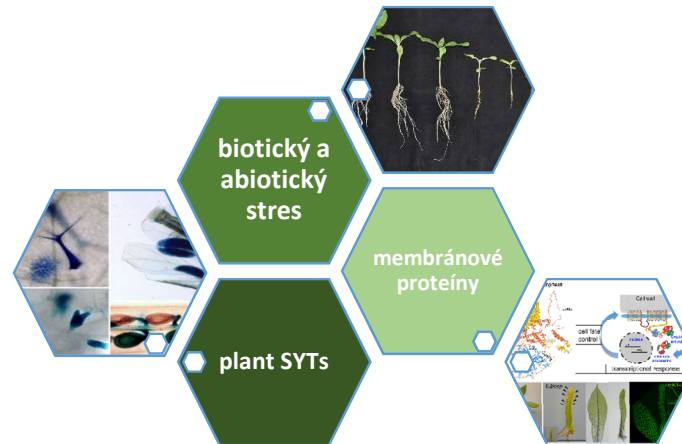


#### Profil absolventa:

- skúsenosti so zberom vzoriek v teréne na území Slovenska aj v zahraničí;
- využívanie súčasných metód na izoláciu DNA a sekvenovanie genómu (PCR, Hyb-seq, RAD-seq), bioinformatické a štatistické spracovanie dát;
- analýza pomocou prietokovej cytometrie; morfometrické analýzy;
- skúsenosti na zahraničných univerzitách, perspektíva uplatnenia vo vedeckých inštitúciách, v štátnom aj neziskovom sektore

## Doktorandské štúdium

### Program Fyziológia rastlín - dFLR



#### Profil absolventa:

- laboratórny špecialista: techniky molekulárnych metód na prípravu rekombinantných DNA, transformáciu rastlín; analýza mutantov a transgénnych rastlín, génovej expresie, semikvantitatívna RT-PCR, imunoanalytické metódy; svetelná, konfokálna a fluorescenčná mikroskopia
- skúsenosti na zahraničných univerzitách, perspektíva uplatnenia vo vedeckých inštitúciách, v štátnom aj súkromnom sektore

## Doktorandské štúdium: témy dizertačných prác



## Magisterské štúdium



## Bakalárske štúdium



## Študentský klub

