

## TISKOVÁ ZPRÁVA

Výzkumný záměr „Diverzita biotických společenstev a populací: kauzální analýza variability v prostoru a čase“ byl řešen na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně v letech 2005-2011 s finanční podporou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Brněnští botanici, zoologové, mikrobiologové, hydrobiologové a parazitologové z Ústavu botaniky a zoologie a České sbírky mikroorganismů v těsné spolupráci se svými studenty zkoumali modelové druhy a společenstva bakterií a jiných mikroorganismů, cévnatých rostlin, mechorostů, rybích cizopasníků, roupic, měkkýšů, korýšů, pavouků, hmyzu a netopýrů. Výzkum propojil práce v terénu s technologicky náročnými laboratorními analýzami. Ve většině případů byly zkoumány organismy žijící v České republice a Evropě, dílčí studie však byly věnovány i mikroorganismům žijícím v extrémních podmínkách v okolí české antarktické stanice na ostrově Jamese Rosse, cizopasníkům ryb v řekách a jezerech tropické Afriky a Nové Kaledonie, dvoukřídlému hmyzu v tropické jihovýchodní Asii i ekosystémům na Sibiři, které jsou velmi podobné zaniklým ekosystémům vyskytujícím se na našem území v poslední době ledové. S pomocí finanční dotace byly na Přírodovědecké fakultě MU během sedmi let postupně vybudovány moderní laboratoře pro molekulárně biologické a cytologické analýzy, analýzy půdy a vody, pracoviště byla vybavena pokročilou mikroskopickou technikou a byly rozvinuty metody pro statistickou a geostatistickou analýzu biologických dat. Tyto nové technologie umožnily rozvinout komplexní pohled na biologické systémy počínající od úrovně genetické informace obsažené v nukleových kyselinách, což umožnilo rekonstruovat vývoj vybraných skupin organismů v průběhu evoluce. Na úrovni druhů byla studována jejich závislost na životním prostředí a jeho změnách, zejména změnách biotopů, klimatu a hromadění nadměrného množství živin v ekosystémech, ale také jejich chování. Bylo popsáno několik desítek druhů nových pro vědu, zejména bakterií žijících ve vodním prostředí, rybích cizopasníků a dvoukřídlého hmyzu. Velká pozornost byla věnována vzájemným vztahům mezi organismy, zejména parazitismu, který byl studován u ryb, netopýrů, hmyzu i dalších skupin živočichů, ale také predaci, která byla studována zejména u pavouků. Výzkum se zabýval rovněž celými společenstvy organismů a jejich historickým vývojem od poslední doby ledové. Zvláštní pozornost byla věnována biologickým invazím, tedy šíření druhů do nových oblastí pod vlivem člověka, a jejich vlivu na biologickou rozmanitost původní flóry a fauny. Byly vytvořeny formální klasifikace společenstev a biotopů České republiky. Při výzkumu tým brněnských biologů úzce spolupracoval s řadou zahraničních vědeckých pracovišť. Několik zahraničních hostujících profesorů i studentů pobývalo na kratších nebo delších stážích u brněnského týmu, stejně jako domácí členové týmu a jejich studenti často pracovali v zahraničí. Výsledky výzkumu byly bezprostředně uváděny do výuky na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity a prezentovány v rámci kurzů, které brněnští badatelé učili během zvaných přednáškových pobytů na zahraničních univerzitách. Nově získané poznatky mají význam pro prohloubení poznání biologické rozmanitosti a mnohé z nich jsou využívány i v praxi při ochraně přírody a managementu škůdců v zemědělství.