

Biologická olympiáda – jubilejní 50. ročník

V posledním dubnovém týdnu 2016 se na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze uskutečnilo Ústřední kolo nejvyšší kategorie A již 50. ročníku biologické olympiády. Studenti řešili náročné praktické úlohy, poznávali přírodniny, pohybovali se v terénu, kde vyhledávali konkrétní organismy ve volné přírodě, a prokazovali své teoretické znalosti. Jako každý ročník, i ten letošní měl svá témata, a to Život je jen náhoda aneb Evoluce života na Zemi – pro kategorie A a B, pro kategorie C a D pak Život v temnotě. Česká (a původně československá) Biologická olympiáda (BiO) je jednou z nejstarších biologických soutěží na světě, stále si udržuje jedinečnost a v mezinárodním kontextu má velice silné postavení. Nejenže jsme stále jako klíčová zakladatelská země u vzniku Mezinárodní biologické olympiády (MBiO), Československo organizovalo také její první ročník (1990) a na PřF UK v Praze stále sídlí Koordinační centrum MBiO.

Biologická olympiáda je předmětová soutěž ve znalostech z přírodopisu a biologie určená žákům základních a studentům středních škol. Jde o systematickou kontinuálně probíhající mimoškolní činnost, jejímž cílem je vyhledávat talenty, rozvíjet jejich nadání, podporovat odborný růst a další vzdělávání v oboru a nejlepší z nich připravovat na reprezentaci v MBiO. Žáci a studenti soutěží v kategorii, která odpovídá jejich ročníku, případně v kategorii vyšší, ale vždy pouze v jedné z nich. Každoročně bývá soutězcích ve všech čtyřech kategoriích více než 10 tisíc. BiO vyhlašuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy jako soutěž nejvýznamnější úrovně A. Organizačním zajištěním je v současnosti pověřena Česká zemědělská univerzita v Praze a odbornou stránku garantuje Ústřední komise BiO, řídicí orgán soutěže. Přípravě úkolů a organizaci se věnuje množství pedagogů na jednotlivých školách, členů okresních a krajských komisí BiO, členů pracovních skupin pro přípra-

vu úloh. Tato více než tisícíhlavá armáda nadšených a altruistických spolupracovníků je důvodem, proč BiO po celou dobu své existence prosperuje, je pro zájemce o biologii atraktivní a v neposlední řadě dlouhodobě generuje a kultivuje mimořádné talenty pro vědeckou kariéru.

Česká Biologická olympiáda je jiná
Otcové-zakladatelé naší BiO (nemůžeme zde nezmínit duchovního otce didaktika biologie Jana Stoklasu) vytvořili unikátní koncept, který dnes ve světě nemá obdoby. Jeho zvláštním rysem je, že necílí pouze na tzv. obecnou biologii, ale snaží se zaujmout a otestovat v celé šíři biologických disciplín, včetně environmentálních a biosystematických. Soutěžící tak nemožnou uspět jen s tím, že si „nabíflují“ doporučenou literaturu, ale musejí se dlouhodobě oboru věnovat, umět se skutečně pohybovat v přírodě, nasávat její různorodost a postupně si sami budovat náhled na obecné zákonitosti při znalosti jednotlivosti. Sou-

částí je tak i poznávání přírodnin, v nejnižších kolech se testují znalosti botanické a zoologické, od krajského kola kategorií A a B doplněné o tzv. speciální poznávačku, kde se využívají mikroskopické preparáty, nahrávky zvuků, videa nebo paleontologické a geologické objekty.

Další jedinečný rys představují čtyři věkové kategorie (D–A) pokrývající minimálně 8 let života mladých přírodovědců – což klade velké nároky na organizaci a tvorbu úkolů. Naše zkušenosti ale ukazují, že čím dříve jim poskytneme inspirativní biologický zážitek, třeba i jen tím, že potkají děti s podobnými zájmy, tím spíše se budou této zajímavé vědě jednou nadšeně věnovat.

Poslední unikum, které bychom chtěli připomenout – každý ročník BiO má své téma. Biologie je nesmírně široká vědní disciplína, proto hrozí, že pokud bychom se chtěli při soutěži zaměřit na velké detaily a souvislosti, bude příliš obtížná. Na druhou stranu ale nechceme v úlohách „klouzat po povrchu“, naopak chceme žáky a studenty naučit něco poznat do hloubky a v souvislostech, i když třeba na jednom malém tématu. Myslíme si, že je důležité naučit přírodovědné elvy co nejdříve vědecky myslet, hledat příčinné souvislosti, mechanismy fungování živého světa, v neposlední řadě vytvářet hypotézy a zkoušet je testovat. Každý ročník tedy zaměřujeme na konkrétní část biologie, a abychom tématu lépe přiblížili, pracovní skupiny již řadu let připravují studijní texty, zveřejněné na webových stránkách BiO (<http://biologicaolympiada.cz>). Ve středoškolských kategoriích A a B se daří zajistit tisk tohoto textu ve formě tzv. žlutých brožur, které se pak díky nákladu okolo 5 000 výtisků mohou dostat do rukou nejen všem soutězcím, ale také učitelům biologie, kteří je rádi využívají jako seriózní zdroj nových poznatků pro výuku. Autoři se snaží volit témata ukazující obecné koncepty napříč biologickými disciplínami – v posledních letech např. Země živitelka aneb Příroda ve službách člověka, Komunikace, Lásky, sex a něžnosti v říši živočichů a rostlin, Tvary v živé přírodě nebo Ochrana přírody z pohledu biologa.

Finále 50. ročníku BiO

Ústředním kolem každoročně vrcholí náročná klání z předchozích kol. Do nejvyššího kola postupuje 36 soutězcích z celé





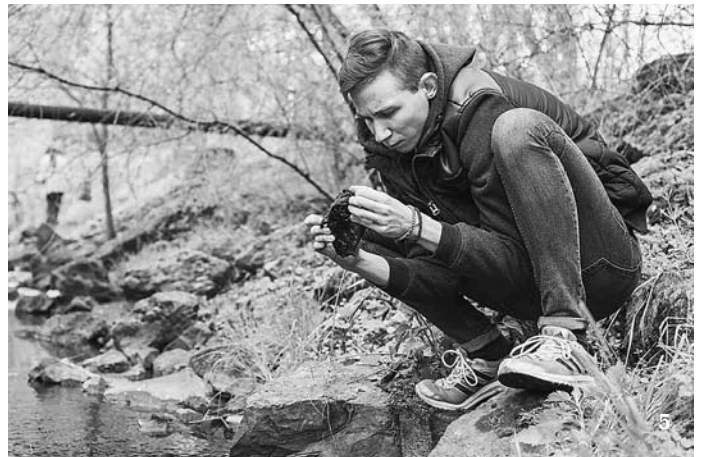
2



3



4



5

1 Soutěžící Ústředního kola 50. ročníku biologické olympiády (BiO) se členy hodnotící poroty ve skleníku Botanické zahrady Přírodovědecké fakulty UK v Praze

2 Během slavnostního večera předal rektor Univerzity Karlovy prof. Tomáš Zima (uprostřed) štafetu Ústředního kola doc. Mikuláši Bekovi (vpravo), rektorovi brněnské Masarykovy univerzity, která bude hostit Ústřední kolo v r. 2017. Předání putovní stoličky a dřevěného balvanu s emblémem BiO přihlíží rektor České zemědělské univerzity v Praze prof. Jiří Balík. Foto Š. Bejdová

3 Vítěz letošního Ústředního kola BiO Jan Pražák odpovídá na otázky moderátora večera Vladimíra Kořena. V pozadí náměstek Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy Michal Urban a děkan PŘF UK v Praze prof. Bohuslav Gaš. Foto Š. Bejdová

4 Praktické úlohy vyžadovaly soustředění i zručnost v používání binokulární lupy.

5 Terénní část prověřila schopnost orientovat se v přírodě, vědět, kde se hledané organismy mohou skrývat, i odvahu ponořit ruku do ledového potoka. Snímky P. J. Juračky, pokud není uvedeno jinak

ČR. Pro řadu z nich to znamená završení mnohaletého úsilí, kdy se BiO účastní po osmé, přitom postupně střádají znalosti a dovednosti pro rozhodující kolo, které může kromě úspěchu přinést i možnost reprezentovat Českou republiku na MBiO a přijetí bez přijímacích zkoušek na mnoho vysokých škol. Motivací tedy mají velkou a je nelehkou úlohou pracovní skupiny

přichystat soutěžní úlohy, jež umožní vybrat z výborných mladých biologů ty úplně nejlepší.

Letos čekala soutěžící hned první den náročná dvojkombinace – test všeobecných znalostí a poznávání přírodnin, a zdaleka ne všichni uspěli. Mezi přírodninami se objevily položky, které dokonce i někteří členové komise znali pouze z obrázků – např. listonoh nebo kopinatce. Druhý a třetí den se konal blok praktických úkolů proložený terénní úlohou. V tomto roce s tematikou evolučních vynálezů živých soustav soutěžící studovali na rybím modelovém organismu daniu pruhovaném neboli zebříčce (*Danio rerio*) buňky odvozené od neurální lišty, dále se zaměřili na evoluci mnohobuněčnosti u kvasinek jako strategie uniknout predaci vířníky nebo izolovali nosorožčí DNA, pomocí polymerázové řetězové reakce (PCR) amplifikovali jeden z genů, prováděli bioinformatickou analýzu a konstruovali příbuzenský strom jednotlivých druhů nosorožců. Terénní úloha se uskutečnila v nádherném prostředí Prokopského údolí, kde se maximálně využily místní geologické, paleontologické a přírodní podmínky pro kladení ekologicky zaměřených otázek. Poslední, čtvrtý den zahrnoval exkurzi do Českého krasu a slavnostní vyhlášení výsledků. To se konalo v subtropickém skleníku Botanické zahrady PŘF UK v Praze Na Slupi a bylo vzhledem k výročí pojato poněkud velkolepěji. Jubilejní ročník přímo vybízel k tomu, aby se setkali v co největší míře všichni, kdo soutěž založili a kultivovali; i ti, kteří v ní byli úspěšní a často se spolu dlouho neviděli. Za tím účelem se podařilo dohledat všechny známé vítěze ústředních kol (až na dva), byli pozváni reprezentanti ČR na MBiO a další účast-

níci celostátních kol. Mile nás překvapilo, že na slavnostní vyhlášení dorazilo přes 200 hostů.

Celkovým vítězem 50. ročníku BiO se stal Jan Pražák z Biskupského gymnázia Bohuslava Balbína v Hradci Králové, druhé místo obsadila Hana Petržílková z Gymnázia v Ústí nad Orlicí a třetí Zuzana Konvičková z Gymnázia, SpgŠ, OA a JŠ Znojmo. Cenu Jana Stoklasy za nejlepší řešení testu všeobecných biologických znalostí získal Václav Bočan z Podkrušnohorského gymnázia v Mostě. Cenu Nadace J. Heyrovského za nejlepší řešení úkolů praktické části si zasloužila Hana Petržílková. Ceny za nejúspěšnější poznávání přírodnin a za terénní úlohu (cena náměstka ministra životního prostředí, cena poroty a cena České společnosti entomologické) všechny putovaly do rukou J. Pražáka. Nejen vítězové, ale i ostatní soutěžící prokázali výborné znalosti a dovednosti, velká většina získala více než 60 % možných bodů a stala se úspěšnými řešiteli. Dvanáct nejlepších postoupilo na týdenní soustředění, které se koná dva týdny po ústředním kole a slouží k výběru čtyřčlenného týmu pro MBiO, v r. 2016 ve Vietnamu se zastoupením více než 60 zemí celého světa. Z MBiO se naši reprezentanti pravidelně vracejí s medailemi, kvalita letošních nejlepších soutěžících je toho opět velkou zárukou.

Jubilejní 50. ročník biologické olympiády skončil, ale pracovní skupiny (pro kategorie A a B pod vedením Petra Šímy, pro C a D vedené Romanou Anděrovou) již pracují na dalším ročníku. Témata budou Světlo (kategorie A a B) a Detektivem v přírodě (C a D). Věříme, že Biologická olympiáda vstupuje do dalšího půlstoletí, které bude stejně úspěšné jako to první!