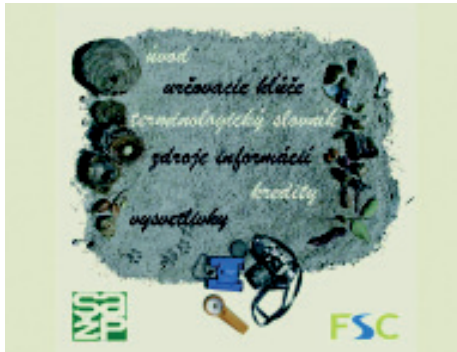


# Detektív v prírode ponúka nové možnosti pre skúmanie biodiverzity

Vyšiel odbornou i laickou verejnou netrpezlivo očakávaný prvý diel elektronickej publikácie Detektív v prírode. Jej vydavateľom je Slovenská agentúra životného prostredia za podpory Ministerstva životného prostredia SR a Field Studies Council z Veľkej Británie. Na jej tvorbe sa pod vedením Ing. Tomáša Kizeka podieľal kolektív autorov z rôznych odborných organizácií a vzdelávacích inštitúcií. Verejnosti sa tak dostáva do rúk ojedinelé dielo, ktoré svojim rozsahom prevyšilo doteraz vydané publikácie obdobného charakteru. Pri tejto príležitosti sme zostavovali Detektíva Ing. Tomášovi Kizekovi položili niekoľko otázok.

Čo vás inšpirovalo k vytvoreniu Detektíva v prírode?

Inšpiráciou bola výzva zo strany škôl. Keď nám žiaci s učiteľmi poslali, v rámci výchovno-vzdelávacieho projektu Živá príroda, rôzne pobytové stopy (odliatky odtlačkov, hniezda vtákov a ôs, požerky na dreve, škrupinky z vajčiek, pierka vtákov) v podobe dokladového materiálu, rozhodli sme sa ho určiť, a tak sme začali hľadať informácie. Žiaľ, v niektorých prípadoch nastal problém. Literatúra je prevažne zameraná len na poľovné alebo hospodársky významné druhy, ako aj internet, kde nachádzame tiež poväčšine špeciálne stránky zamerané na určitú skupinu živočíchov. To nás viedlo k presvedčeniu, že takáto publikácia bude užitočná nielen pre účastníkov tohto projektu. Vtedy sme ešte nemohli tušiť, že sa aj napriek svojmu špeciálnemu zameraniu stane jednou z najobsažnejších odborných encyklopédií.



Čo by malo byť jeho úlohou?

Želaním autorského tímu je, aby každý, kto sa zaujíma o prírodu, v dobrodružnom odhaľovaní spoznával jej krásu a rozmanitosť, no súčasne aj jej premeny v čase. Úlohou CD-romu je čo najkomplexnejšie poskytnúť také informácie, ktoré by pomohli inventarizovať vybrané skupiny biologickej diverzity v podmienkach strednej Európy. To znamená, že nie je zameraný špeciálne len na ornitológiu, ale napríklad medzi stavbami, signálmi, či odtlačkami živočíchov nájdete popri vtákoch aj cicavce, plazy, hmyz, pavúkovce a iné. V prírode totiž nachádzame rôzne stopy, ale nezávisle od zoologického systému.

Čo by malo byť jeho úlohou?

Želaním autorského tímu je, aby každý, kto sa zaujíma o prírodu, v dobrodružnom odhaľovaní spoznával jej krásu a rozmanitosť, no súčasne aj jej premeny v čase. Úlohou CD-romu je čo najkomplexnejšie poskytnúť také informácie, ktoré by pomohli inventarizovať vybrané skupiny biologickej diverzity v podmienkach strednej Európy. To znamená, že nie je zameraný špeciálne len na ornitológiu, ale napríklad medzi stavbami, signálmi, či odtlačkami živočíchov nájdete popri vtákoch aj cicavce, plazy, hmyz, pavúkovce a iné. V prírode totiž nachádzame rôzne stopy, ale nezávisle od zoologického systému.

Akým pomocníkom je práve vydaný CD-rom? Čo obsahuje?

Akým pomocníkom môže byť, by som v tejto chvíli rád prenechal na užívateľa. To ukáže čas. Akým by sa mohol stať, vyplýva z jeho obsahového zamerania. Prvý diel je zameraný na rôzne stopy, ktoré možno nájsť v prostredí. Špeciálne určovacie kľúče (v zátvorkách je uvedený počet druhov) sú zamerané na odtlačky nôh a

iných častí tela živočíchov (75), svetelné a zvukové signály živočíchov (140) a stavy živočíchov (500). Uvedené kľúče sú zamerané na zoologickú výpravu, počas ktorej sa budúci detektív naučí rozpoznať vybrané druhy živočíchov podľa pobytových znakov. Prečo? Aj keď sa v prírode správate nehluchne, mnohé živočíchy nemusíte zahliadnuť, hoci sú neďaleko vás. Včas pred vami uniknú do bezpečia alebo sa spoľahnú na svoje maskovanie v prostredí, v ktorom žijú. Svoju prítomnosť však prezradia zanechanými odtlačkami v blate alebo v mokrom snehu, viditeľnými značkami hraníc svojho územia, vyhrabanými norami v pôde, tvarom a umiestnením hniezd, škrupinkami z vajčiek, ležoviskami v tráve alebo v blate. Tieto a mnohé iné pobytové znaky sú viditeľné, aj keď nie vždy jednoznačné. Preto sa snažíme zaistiť čo najviac stôp. Z hľadiska určovania druhov sú veľmi dôležité hlasové či iné zvukové prejavy. Keď kuká kukučka, nieť pochyb, že je to práve ona. Avšak charakteristický hlas

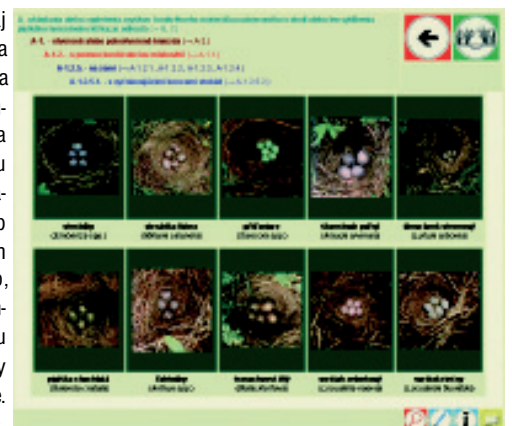


majú aj viaceré iné druhy živočíchov, ktoré podobne ako kukučka zahliadneme len zriedka. Ozývajú sa z neprístupného miesta, napríklad z rozľahlého a hustého porastu krovia alebo trste. Výnimkou sú druhy, ktoré aj keď v sme pri troške šťastia predsa len zahliadli, podľa vzhľadu sa v teréne určujú ťažko. Sú to najmä koníky a z vtákov napríklad penice a kolibkáriky. Avšak ich zvukový prejav je typický. Vedieť zaistiť všetky dôkazy a vžiť sa do konania skúmaného „páchatela“ je výsadou každého dobrého detektíva. Veľkou výhodou pri zaznamenávaní, prípadne dokumentovaní pobytových stôp je nenáročnosť na technické vybavenie. Z terénnych pomôcok odporúčame pero, zápisník, mapu, pravítko, lupu, ďalekohľad, fotoaparát, prípadne zvukový záznamník, pretože dokumentácia zaistených stôp väčšinou postačí aj na dodatočné odhalenie pôvodcu. Niekedy to znamená byť v správnom čase na správnom mieste. Vtedy sa nám neraz podarí prichytiť pôvodcu pri čine.

Ak osi kartotékou detektíva s registrovanými pôvodcami zmien (páchatelmi), s „osobnými údajmi“ o vzhľade, rozmeroch, hmotnosti, bydlisku (biotope), je ilustrovaný terminologický slovník. Obsahuje viac ako 2 900 hesiel prevažne z ekológie. Jeho súčasťou sú doplnkové kľúče na určovanie hornín (46), geomorfologických tvarov (40), pôd a ich porúch (28), ekosystémov v krajine (15), vajec obojživelníkov, plazov a vtákov (243). A tak či budete prehľadávať les, lúku alebo močiar, zistíte, že každé spoločenstvo organizmov vytvára osobitné čaro a zvukovú kulisu, ktorá vám ešte dlho bude znieť vo vašich spomienkach. Preto sme považovali za vhodné upozorniť aspoň na základné typy biotopov, ich horninové a pôdne zloženie a ďalšie doplňujúce charakteristiky, ktoré sú tiež súčasťou terminologického slovníka.

Z akých zdrojov ste čerпали?

Príprava, ako každá prvotná práca, spravidla zaberie viac času a úsilia, ako samotná realizácia a finalizácia. Pri zostavovaní Detektíva sa čerpal z vyše 550 informačných zdrojov, prevažne zahraničných. Najviac informácií sme vyhľadali v ústrednej knižnici Slovenskej agentúry životného prostredia v Banskej Bystrici, v Slovenskej lesníckej a drevárskej knižnici vo Zvolene a v knižnici Slovenského národného múzea v Bratislave. Najmä pri zostavovaní špeciálnych kľúčov sme museli doslova detektívne pátrať po informáciách textových, grafických aj zvukových, pretože mali čiastkový charakter. Neraz sme sa museli uspokojiť len s popisom alebo nekvalitnou ilustráciou. Okrem slovenských verejných knižníc sme navštívili a excepovali informácie z vybraných britských, českých, maďarských a poľských knižníc.

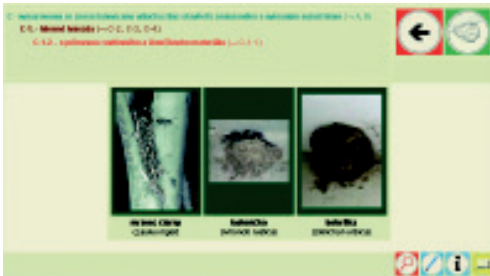




Nenahraditeľným zdrojom informácií bol nepochybne internet, avšak tu sme museli zohľadňovať vierohodnosť údajov, pretože nie všetky sú recenzované odborníkmi a nie sú aktualizované. Bola to časovo veľmi náročná práca, s ktorou sme nepočítali. Potom bolo nutné vyselektovať informácie zoskupiť do prehľadných predmetových kapitol so skrátenejšími aj rozšírenými obrázkovými a textovými charakteristikami. Niektoré pobytové stopy sme počas prípravy publikácie mali možnosť vidieť po prvýkrát, takže aj pre nás to už v tejto fáze znamenalo dobrodružné odhaľovanie. V tejto súvislosti upozorňujeme, že mnohé textové informácie sa priebežne budú korigovať, audiovizuálne dopĺňať a ilustrácie nahrádzať kvalitnejšími, pretože sme pracovali s kvalitatívne rôznorodými podkladmi.

**Komu je táto CD určená?**

Detektív v prírode je učení všetkým obdivovateľom prírody a pedagógom, ktorí so žiakmi a študentmi o gani



zujú terénne exkurzie, riešia ekologické projekty a pod. Pokiaľ ide o vek žiakov, treba upozorniť, že je vhodné len pre tých talentovanejších na druhom stupni ZŠ, ktorí riešia biologické olympiády alebo sa pripravujú na iné ekologické súťaže. Dúfame, že CD-rom privitajú pracovníci odborných organizácií, pre ktorých sa môže stať doplnkovým zdrojom informácií pri inventarizácii a monitoringu vybraných druhov v rámci prieskumu určitého územia. Záleží od užívateľa akú úroveň náročnosti si zvolí.

**Čím je táto elektronická publikácia výnimočná? Čo nové poskytuje uživateľom?**

Výnimočná je v tom, že hoci je špeciálne zameraná, zároveň poskytuje jedinečné informácie v komplexne zameraných terminálnych kľúčoch. To si na prvý pohľad odporuje, či nie? Avšak väčšina doteraz vydaných kľúčov umožňuje spoznávať živočíchy len v rámci jednotlivých skupín, napríklad len vtákov či hmyzu, prípadne úžitkových druhov, napríklad poľnohyných...

Čo nového prináša táto publikácia? Tak pokiaľ ide o obsahové zameranie, nemôžeme hovoriť o absolútnej originalnosti. Pozor nosti odborníkov však neuniknú niektoré kľúče, ktoré sú spracované po prvýkrát aj v medzinárodnom meradle alebo obsahom a rozsahom

doplňujú už existujúce. V špeciálnom kľúči na odhaľovanie pôvodcov podľa stavieb je to napríklad kľúč na určovanie príbytkov cicavcov a vtákov, hniezd mravcov a ostatných blanokřídlcov, zosnovaných sietí pavúkov a iné. Z doplnkových kľúčov je to napríklad kľúč na určovanie vajec vtákov, v rámci ktorého bolo potrebné zaviesť novú slovenskú terminológiu, ktorú podobne ako u ostatných kľúčov vysvetlíme v terminologickom slovníku.

**Ako treba postupovať pri štúdiu špeciálnych kľúčov na určovanie pobytových stôp?**

Tak to bol jeden z problémov, ktorý sme po technickej stránke riešili takmer celý rok. Pracovná verzia detektíva bola síce hotová v roku 2004 (tento rok je uvedený aj na obálke CD), avšak vyhľadávanie a práca s určovacími kľúčmi sa ukázala ako veľmi ťažkopádna, neprehľadná, smerujúca k mylnému výsledku. Takže teraz z textovej ponuky (skrátená verzia kľúča) sa neprechádza opäť textovým a navyše rozšíreným kľúčom,



ale sa vstupuje do ponuky obrázkov, z ktorej si vyberáte. Obrázok porovnávate s dokladovým materiálom, ktorý ste si priniesli z terénu (fotografia, trojzozmerný materiál) alebo so zvukovou nahrávkou z vášho záznamníka. Až potom si svoj úsudok pre istotu porovnávate s charakteristikami v rozšírenom kľúči, aby ste si boli istí, aké znaky si treba na ilustrácii alebo v nahrávke všimnúť. Samozrejme, možno Detektíva študovať aj bez dokladového materiálu, podobne ako iné encyklopédie. Možno použiť aj vyhľadávanie, ale tu treba mať trpezlivosť, kým PC načíta všetky dáta... Kedy je vyhľadávanie užitočné? Dobrý detektív musí poznať všetky typy pobytových stôp, ktoré v rámci daného druhu prichádzajú do úvahy, napríklad odtlačok končatiny živočicha, jeho príbytok, hlasový či iný prejav. Určovanie v kľúčoch totiž nebolo možné zostaviť klasickou formou vyslovenej tézy a následnej antitézy, ako je to obvyklé pri systematických (taxonomických) kľúčoch.



Niektoré súborné pobytové znaky sa prekrývajú a nemožno medzi nimi stano viť presné hranice. Ako každý detektív aj my sa na mieste snažíme zaistiť čo najviac stôp. Preto sa jednotlivé kľúče vzájomne dopĺňajú. V niektorých prípadoch si pri pobytových znakoch všimáme vonkajší vzhľad, ako je tvar, rozmery, štruktúra, inokedy ich umiestnenie v priestore, prípadne výskyt

v určitom období. Pri správne zvolenom hesle vám vyhľadávač ponúkne všetky užitočné informácie o vyhľadávanom „páchačovi“. Nezabúdajme, že odhaľovanie pôvodcu vždy vyžaduje praktické skúsenosti hlavne v tom, čo si treba všimnúť. A napriek tomu sa z objektívnych dôvodov neraz musíme uspokojiť s určením pôvodcu na úrovni rodu, prípadne čeľade.

**Uvažujete aj o ďalších dieloch CD?**

Áno, zatiaľ sa zmienim len o obsahovom zameraní druhého dielu, z ktorého máme v Slovenskej agentúre životného prostredia k dispozícii asi 80 % informácií. V ňom budeme viac botanizovať, pretože určenie hostiteľských rastlín bude základom pre odhaľovanie pôvodcov podľa charakteristických požerkov a iných zmien na jednotlivých orgánoch rastlín. Zameriame sa aj na zvyšky konzumovanej a nestrávenej potravy, výlučky v podobe trusu, perie vtákov a pod. Celý druhý diel bude prevažne zameraný na stopy súvisiace s konzumáciou potravy. Uvedomujeme si, že nastávajú paradoxné situácie, keď podľa požerku pôvodcu určíme presnejšie a oveľa jednoduchšie, ak o neby sme ho mali pred sebou. Tak je tomu napríklad pri, inak veľmi podobnom a drobnom, mújucóm alebo hálkotvornóm hmyze. To je veľmi dôležité pri mapovaní vybraných bioty hlavne na školách, ak nám majú poslať vierohodné informácie.

**Za rozhovor ďakuje Alena Kostúriková**

**Pozn. red.:** Objednávky môžete poslať na e-mailovú adresu [detektiv@sazp.sk](mailto:detektiv@sazp.sk), kde vám zároveň budú poskytnuté všetky ďalšie informácie. Svoje objednávky môžete poslať aj poštou na adresu: SAŽP – CEVAP, Tajovského 28, P. O. B. 252, 975 90 Banská Bystrica. Všetci odberatelia sú evidovaní v databáze, čím automaticky získajú zľavy na ďalšie verzie vydania.



**Živá príroda pokračuje programom BISEL**

Projekt Živá príroda sa úspešne realizuje od roku 2001, kedy bol slávnostne otvorený. Garantom projektu je Ministerstvo životného prostredia SR, organizátorom Slovenská agentúra životného prostredia – Centrum environmentálnej výchovy a propagácie a podporilo ho aj Ministerstvo školstva SR. Určený je pre žiakov II. stupňa základných škôl. Projekt Živá príroda doteraz získal dve prestížne medzinárodné uznania – striebornú cenu Green Apple Awards 2004 a v súťaži Energy Globe sa umiestnil na druhom mieste v kategórii Winners YOUTH 2004. Databázové CD detských máp biodiverzity bolo ocenené v súťaži ITA-PA 2004 v kategórii III. – vzdelávanie. Projekt v roku 2006 pokračuje programom BISEL (Biotic Index at Secondary Education Level). Tento program je zameraný na monitoring čistoty tečúcich povrchových vôd pomocou vodných bezstavovcov. Metodika je platná pre všetky krajiny Európskej únie. V prípade, že sa chcete zapojiť do tohto programu, môžete tak urobiť najneskôr do konca marca 2006. (Kontakt: [ev@sazp.sk](mailto:ev@sazp.sk), tel.: 048/ 4374175).