

Stane sa program BISEL pokračovaním projektu Živá príroda?

V Belgicku v roku 1978 vypracovalo ministerstvo zdravotníctva tzv. Belgický biotický index (Biotic Index at Secondary Education Level - BISEL) na určovanie znečistenia vôd pomocou zastúpenia určitých druhov bezstavovcov v odobratých vzorkách, ktorý umožňuje monitorovať dlhodobý stav čistoty vody, zatiaľ čo chemickým rozborom je možné zisťovať len aktuálny stav. Program sa stal východiskovým pre všetky krajiny Európskej únie, aby sa výsledky bioindikácie tečúcich vôd dali porovnávať. Vznikol spojením anglického Trentovho indexu (1964) a francúzskeho biotického indexu diverzity (1968). Prvý index vyžaduje široké poznatky na úrovni vyšších taxonomických skupín - čeladi a jeho náročnosť nie je vhodná pre bežnú aplikáciu na školách. Druhý bol veľmi jednoduchý a vyžadoval len orientáciu v širších taxonomických skupinách vodných bezstavovcov. Prepojením výhod oboch indexov vznikol práve belgický biotický index, ktorý je podporovaný aj mimovládnu organizáciou Green Belgium. V poradí už štvrtá konferencia pre vybraných účastníkov krajín Európskej únie by sa mala na budúci rok konať v Levoči. Účastníci si na nej vymenia skúsenosti a zároveň budú ocenené najúspešnejšie skupiny.

Cieľ programu BISEL

Projekt sa zakladá na spojení dvoch momentov, výchovno-vzdelávacieho a vedecko-výskumného, pri praktickom získavaní vedomostí a výchove detí a mládeže k uvedomenému prístupu k prírodným zdrojom, k životu a k jeho hodnotám. Vodu potrebuje pre život každý; vodné toky nepoznajú hranice štátov; účasť na rozhodovaní o vode; trvalo udržateľné využívanie vody - to sú základné princípy, na ktorých projekt stavia a ktoré sú obsahom Európskej charty o vode. Činnosti ako šetrenie a recyklácia vody sú podmienkou trvalo udržateľného života našej spoločnosti. Učíme a vychovávame k týmto princípom aj deti?



Odber vzorky z rieky Blh pomocou predpisanej sieťky

Cieľom projektu je bioindikácia tečúcich vôd a ich dlhodobý monitoring zabezpečený prostredníctvom škôl. Do indexu boli vybrané druhy bezstavovcov - viditeľných voľným okom, ktoré sa vyskytujú v celej Európe a ktorým je možné prísúdiť citlivosť na znečistenie vo vodnom prostredí. Určovanie prebieha na úrovni rodov a ľahkú orientáciu v indexe zabezpečuje zoradenie druhov bezstavovcov v tabuľke od najviac po najmenej citlivé.

Cieľom Centra environmentálnej výchovy a vzdelávania SAŽP, ktoré uskutočňuje bioindikáciu vôd v rámci ponúkaných programov v SEV SAŽP Drieňok Teplý Vrch od roku 2001 je, aby sa v roku 2005 tento program dostal na väčšinu základných a niektoré vybrané stredné školy na Slovensku. Bioindikácia je aj náplňou úlohy AQUA MONITOR, ktorej spracovateľmi sú: kolektív pracovníkov SAŽP, Centra pre revitalizáciu zaťažených oblastí Prievidza a študenti 3. ročníka Strednej priemyselnej školy chemickej v Novákoch. Táto škola sa už niekoľko rokov zapája do aktivít na zlepšenie stavu životného prostredia, čo ocenil aj minister životného prostredia SR László Miklós, ktorý v roku 2001 celému kolektívu študentov a pedagógov udelil Cenu ministra za dlhodobý prínos v starostlivosti o životné prostredie. V dňoch 21. a 22. októbra 2004 sa v priestoroch uvedeného strediska konalo školenie pracovníkov environmentálnej výchovy SAŽP k medzinárodnému programu BISEL. Odborne ho viedli pracovníci MVO Green Pannonia Alapítvány Borián György a Borsos Sándor. Školitelia oboznámili účastníkov s históriou a s teoretickými základmi projektu. Po vysvetlení a zvládnutí metodiky si všetci vyskúšali odber vzoriek, určovanie odchytených druhov bezstavovcov, ako aj tried čistoty vody priamo v teréne, v čistej a v znečistenej časti rieky Blh.

Prínos programu

Výskumní pracovníci sa nemôžu dostať všade. Deti však áno. Ak sa popri získavaní nových vedomostí, počas určovania vodných bezstavovcov, menia aj postoje detí a ich hodnoty, uvedomujú si vzájomné vzťahy a súvislosti v životnom prostredí a súčasne prispievajú ku konkrétnemu vedeckému výskumu, potom prínosy programu BISEL predstavujú širokú škálu využitia. Žiaci nadobúdajú manuálne zručnosti a praktické skúsenosti priamo v teréne, osvojujú si vedecké techniky. Učia sa poznávať dôsledky svojich činností na svoje prostredie a hľadať možnosti riešenia problémov, ktoré sa priamo dotýkajú ich životných podmienok, prostredia, v ktorom žijú. Okrem získavania žiakov pre ochranu životného prostredia, zvy-



Pracovníci SAŽP si zapisujú výsledky určovania bezstavovcov a podľa zvolenej metodiky určujú triedu čistoty vody

šovanie iniciatívy a aktivizácie mladých študentov, program prispieva ku konkrétnemu hodnoteniu ekosystému, ukazuje dlhodobé zmeny a stav životného prostredia.

Metodika programu

Samotná realizácia je rozdelená do 5 fáz. Predpríprava zahŕňa výber toku a monitorovacieho miesta v blízkosti školy, teoretickú prípravu a zvládnutie metodiky BISEL. V ďalšom kroku žiaci priamo na zvolenom stanovišti vyplnia formulár, v ktorom vyplnia základné údaje o mieste merania na toku. Samotný odber vzoriek sa uskutočňuje pomocou predpisanej sieťky a ručným zberom. Pri dlhodobom monitoringu je možné využiť aj ponorené pasce. Aby merania boli porovnateľné, odber sieťkou sa uskutočňuje 5 minút, pričom ústie sieťky má smerovať proti smeru toku. Počet meraní nie je dôležitý. Predposledným krokom je analýza terénnej vzorky podľa biotického indexu. Analýza prebieha umiestnením získaných vzoriek z vodného toku do bielych misiek s vodou, aby sa odchytené živočíchy pohybovali vo svojom prirodzenom prostredí a dali sa lepšie pozorovať. Najdené taxóny bezstavovcov žiaci určujú, zapisujú si ich počty, a potom ich vypustia naspäť do vodného toku. Na základe zistených taxónov si podľa zvolenej metodiky BISEL žiaci určujú triedu čistoty vody vo vodnom toku v blízkosti svojej školy. Pravidelné monitorovanie stavu vodného toku a zbieranie údajov v elektronickej podobe je poslednou fázou, ktorá zvyšuje a prispieva k vedecko-výskumnému významu programu.

Budúcnosť programu na Slovensku

Veľkou výhodou programu je zavedenie jednotnej metodiky, ktorá oproti doteraz používaným umožní porovnanie výsledkov vo všetkých zapojených európskych krajinách. Rozšírením projektu na väčšinu škôl sleduje komplexné zhodnotenie stavu vodných tokov nielen u nás a upozorní na reálne i potencionálne problémy životného prostredia. Cieľom CEVaV SAŽP je, aby bioindikácia vôd bola jednou z možných tém na vypracovanie malých ekologických projektov v projekte Živá príroda. Snahou SAŽP je osloviť, odborne a materiálne podporiť všetky doteraz zúčastnené školy.

Mgr. Jana Šimonovičová
SAŽP - CEVaV Banská Bystrica