



METÓDY VÝSKUMU KRAJINY V PREDMETE TERÉNNÉ PRÁCE II

Viera VANKOVÁ, Peter PETLUŠ, Imrich JAKAB, Ivan BALÁŽ

Úvod

Environmentálny vyučovací program je interaktívna výchovno-vzdelávacia lekcija, ktorej cieľom je upevnenie, prehĺbenie a rozšírenie učiva. Dôraz je kladený na odbornú úroveň a aktuálnosť poskytovaných informácií, rozvíjanie tvorivosti, komunikáciu a tímovú prácu, na riešenie problémov konkrétnymi skutkami, na bezprostredný kontakt s prírodninami, prírodnými materiálmi, na aktívny pobyt v teréne a pod. Neoddeliteľnou súčasťou realizácie environmentálnych programov je využívanie informačno-komunikačných technológií a multimédií – osobný počítač (prezentačný software Microsoft Power Point, software ArcView GIS), multimediálny data–video projektor, navigačný systém GPS.

Katedra ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre realizuje každoročne 4-dňové terénne práce, ktoré sú v študijnom programe zaradené ako povinný predmet. Terénne práce sa realizujú v priebehu mesiaca jún. Program integruje teoretické poznatky a praktické skúsenosti pri osvojení si základných metód prírodovedného výskumu s využitím informačno-komunikačných technológií. Programu sa zúčastňujú študenti 4. ročníka učiteľstva všeobecnovzdelávacích predmetov – Ekológia a v odbore Environmentálna ekológia. Terénne práce sa doposiaľ konali v Rekreačnom zariadení Jedlina, katastrálne územie Kostofany pod Tribečom. Do tohto územia je situovaný celý program, ktorý využíva prírodný, historický a krajinný potenciál daného územia.

Štruktúra terénnych prác

Program je zostavený z tematických blokov zameraných na:

Poznávanie abiotického prostredia

Študenti sa venujú „Mapovaniu geodiverzity“, ktorej cieľom je pozorovať rôznorodosť hornín a ich prítomnosť v rôznych geologických štruktúrach. Zistiť priestorové a druhové rozšírenie minerálov alebo hornín vo vpred vytýčenej línii.

Poznávanie biotického prostredia

Súčasťou aktivity je „Mapovanie ekologickej sukcesie“, ktorá je zameraná na výber lokality, na ktorej sukcesia prebieha a vytýčenia plochy na ktorej sa bude priebeh sukcesie sledovať aj v nasledujúcich rokoch a „Mapovanie drobných zemných cicavcov“, ktoré sa realizuje líniovou metódou odchyty použitím žilovových pascí.

Mapovanie druhej krajiny štruktúry

Blok je zameraný na mapovanie súčasnej krajiny štruktúry. Realizuje sa v šiestich hlavných skupinách krajinných prvkov. Študenti vychádzajú z metodické príručky na mapovanie druhej krajiny štruktúry (Pucherová a kol. 2007)

Monitorovanie kvality životného prostredia

V bloku sa študenti venujú „Biomonitoringu a monitoringu kvality povrchovej vody“. Používajú Metodiku BISEL (Borsos, Borián, 2001; Borsos, 2004), ktorá spočíva v odchyte vodných bezstavovcov, ich zaraďovanie do skupín a taxónov podľa počtov odchytených jedincov a následne sa určí trieda čistoty povrchovej vody. Na sledovanie chemických parametrov vody sa používa kufrik MERC, pričom si študenti odoberú vzorky vody a priamo v teréne uskutočňujú jej rozbor.

Poznávanie urbanizovaného prostredia

V rámci urbanizovaného prostredia hodnotia študenti sídlo na základe ekologických hľadísk. Postup spočíva v analýze vybraných prvkov tvoriacich vidiecku krajinu a ich hodnotení na základe ekologických ukazovateľov využitím metodiky „Obnova dediny“ (Aulig, Klingberg, 1991).

Tematické celky sú doplnené sprievodnými aktivitami, ktoré študentov upozorňujú na významnosť jednotlivých prvkov v krajine a potenciál, ktoré záujmové územie poskytujú.

Prezentácia výsledkov a diskusia

Výstupom práce v teréne a mapovania sú mapy a grafy, ktoré jednotlivé skupiny interpretujú a audiovizuálne, prípadne posterom, prezentujú. V závere každej prezentácie sa môže vytvoriť priestor pre diskusiu. Získané výsledky jednej skupiny možno porovnať s výsledkami iných skupín, prípadne rozdiely možno vyjadriť použitím štatistických metód. Veľmi dôležitou časťou pri každom vyučovacom procese je spätná väzba. Pedagóg môže ohodnotiť práce jednotlivých skupín, ale aj jednotlivcov. Zároveň môžu študenti hodnotiť vzájomnú spoluprácu, prístup pedagóga, prípadne priebeh celého vyučovacieho procesu.

Priebeh terénnych prác

Každý tematický blok tvoria aktivity, pozostávajúce z piatich na seba nadväzujúcich krokov:

Úvod do problematiky

Obsahuje základný balík vedomostí týkajúci sa prírodnej a socio-ekonomickej charakteristiky daného územia. Na sprostredkovanie informácií využívame prezentácie vo formáte *.ppt. Každý tematický blok je rozdelený na aktivity a jednotlivé aktivity obsahujú svoj základný balík teoretických poznatkov.

Príprava prác v teréne a mapovanie

Príprava v sebe zahŕňa osvojenie si jednotlivých krokov vopred prezentovaných metodík. Rozdelenie študentov do skupín, pričom každá skupina bude zodpovedná za získavanie a hodnotenie vlastných výsledkov. Študenti dostali pracovné listy, do ktorých zaznamenávali zistené výsledky, a následne digitálne spracovávali. Priame mapovanie v teréne sa môže stať cestou k osvojeniu si základov práce s GPS a môže motivovať študentov k väčšiemu záujmu o prácu v prostredí GIS.

Práca v teréne

Vychádza z metodiky, ktorú si študenti osvojili v časti „Úvod do problematiky“. Napr. pri mapovaní geodiverzity sú základom terénnej etapy podrobné mapovacie túry t.j. mapovanie terénu vo vytýčenej línii. Hustota mapovacích túr závisí od zložitosti geologickej stavby územia, množstva odrytov a od skúsenosti mapovacej skupiny. Odber vzoriek je možné realizovať v stanovených vzdialenostiach tak, aby sa dali miesta odberu zaznačiť do mapového podkladu. Pre terénne práce je vhodné používať základnú mapu v mierke 1: 10 000 pričom dĺžka vytýčenej línie nepresahuje 1000 m. Topografický podklad sa týmto spôsobom postupne zaplňuje dokumentačnými bodmi, ktoré nakoniec vytvorí prvú predstavu o geodiverzite územia.

Spracovanie údajov v prostredí geografických informačných systémov

Väčšina pokusov o definíciu pojmu GIS sa zhoduje na fakte, že sa jedná o štruktúru, ktorú tvorí technické a programové vybavenie, priestorovo orientovaná databáza a ľudský prvok. Spracovanie údajov v prostredí GIS v sebe zahŕňa: budovanie databázy, reštrukturalizáciu údajov, analýzy a syntézy, vizualizáciu dát a tvorbu výstupov.

Uvedené mapové výstupy sú jedným z výsledkov práce študentov z jednotlivých tematických okruhov terénnych prác.

