

The adjective „environmental“ as a magic formula in geography education

Adjektivum „environmenální“ jako zaklínadlo v geografickém vzdělávání

Aleš RUDA

Masarykova univerzita, ruda@ped.muni.cz

Abstract

Terms connected with environmental adjective may cause inconsistent fears on teacher's faces. It is understood that its content was for a long time explained using adjective ecological. But in fact there are differences that may be taken into consideration. Especially in geography it is a big opportunity how to integrate close subjects. Environmental geography enables a huge potential how to present a geography as a subject for life. Czech curriculum documents contents the possibility to develop integrated practical skills within not only science but even human society. Half class work half field work is within this theme great opportunity how to motivate in geography. This paper also offers a look in results of a small questionnaire.

Keywords: environmental education, ecology education, integration

Klíčová slova: environmentální vzdělávání, ekologické vzdělávání, integrace

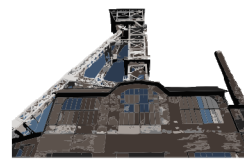
1. Revoluce ve školství?

1.1 RVP a integrace

Ve školním roce 2010/2011 naplňují učitelé základních škol již čtvrtým rokem dílčí ročníkové výstupy svých předmětů vymezených na základě očekávaných výstupů daných Rámcovým vzdělávacím programem (RVP). Jejich kolegové ze středních škol začínají rok druhý. Jako tenká červená nit se celým RVP táhne myšlenka integrace dříve odděleně vyučovaných předmětů, zejména pak snaha o naplňování žákovských kompetencí splněním průřezových témat (PT). Některé školy vzaly tuto myšlenku za svou a podřídily jí nejen názvy a obsah nově vyučovaných předmětů, ale také formy výuky. Opačným směrem kráčí školy, jejichž učitelé zůstávají věrni tradičnímu stylu skladby předmětů a jejich výuky, a požadavky RVP pouze zapracovaly k uspokojení inspekčních kontrol. Otázkou zůstává, zda-li i zde bude myšlenka integrace realizována. RVP v žádném případě nepředstavoval průlomový obrat ve školství, protože mnozí učitelé způsob požadované výuky nastíněný v RVP již řadu let vykonávali, pouze je neměli verbálně komentované. Napomohl však k otevření diskuzi týkající se integrované výuky nad jednotlivými průřezovými tématy. Rámcové vzdělávací programy základních škol (RVP ZV) a gymnázií (RVP G) se ve výčtu průřezových témat shodují co do jejich názvů, pouze RVP ZV disponuje navíc tématem Výchova demokratického občana. Obsahem a náplní jsou PT diverzifikována, přičemž RVP ZV poskytuje detailnější většinou předimenzovaný výčet obsahu jednotlivých tematických okruhů (viz PT Environmentální výchova v RVP ZV).

1.2. Kde se vzalo, tu se vzalo adjektivum „environmentální“

Bylo by mylné domnívat se, že se slovo „environmentální“ zrodilo současně s RVP a že je to také jeho výtvar. Zapátráme-li po jeho původu, zjistíme, že se jedná o jeden z dalších amerikanismů (angl. environment), který „obohacuje“ naši terminologii. V českém jazyce pro něj máme odpovídající výraz životní prostředí. V souvislosti s rostoucím významem informačních technologií se tento pojem dostal takřka až do našich domácností a mnozí stále zápasí s jeho výslovností či správným uváděním (není výjimkou, že se často vynechává písmeno „n“ a výsledkem pak je termín „enviromentální“). Co je však jeho správnou náplní, si také většina stále domýšlí. Obecně lze environmentalistiku popsat jako obor, který využívá poznatků různých vědních oborů pro studium vzájemného působení člověka a přírodního prostředí (ekosystémů různých měřítek) s cílem předejít nežádoucím zásahům, prevence znečišťování, nápravy vzniklých škod a predikce budoucího vývoje. V zásadě tedy představuje potenciál pro uchopení integrovaného pohledu na jednotlivé složky životního prostředí. Adjektivum tohoto podstatného jména pak můžeme přiřazovat k jiným podstatným jménům a vytvářet tak nové termíny či sousloví (environmentální výchova, environmentální geografie, environmentální chemie, environmentální zátěž apod.). S ohledem na progresivní vývoj světové populace se musíme naučit udržitelně nakládat s přírodními zdroji a to také naučit dospívající generaci. Na řadu tak přichází environmentální výchova (EV), jejíž kořeny lze nalézt někdy v počátku 18. století. Její obsah byl definován na mezinárodní konferenci o biosféře UNESCO v Paříži v roce 1968 a postupně se EV prosadila i v České republice. Její organizace a význam



je definován i příslušnými dokumenty Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, stejně tak zřízení školní pozice koordinátora environmentální výchovy.

2. Jak pracovat s adjektivem environmentální?

O významu environmentálního vzdělávání není pochyby, ale v jeho vlastní realizaci můžeme narazit na některá úskalí s termínem „environmentální“ spojená, protože se do vzdělávacího procesu vneslo téměř jako blesk z čistého nebe. Nutno podotknout, že tento náhlý vpád nebyl zase tak náhlý, ale na obličejích mnoha učitelů vyvolal docela vážné rozpaky, které souvisely s jeho náplní. Není tak divu, když doposud užívané adjektivum v souvislosti s ochranou přírody a krajiny bylo slovo ekologické. Proto se také tato slova někdy nesprávně uváděla jako synonymum. Krátce proto jen úvaha nad nejfrekventovanějšími případy používání těchto pojmů. Slovo ekologické je většinou užíváno jednak jako adjektivum vědního oboru ekologie, tedy související se vzájemnými vztahy mezi organismy a neživým prostředím, a jednak jako pojem popisující soulad s přírodou, např. ekologický (tedy k přírodě šetrný) výrobek. Oproti tomu adjektivum environmentální spíše popisuje vliv a vztah člověka k životnímu prostředí včetně nástrojů a postupů, které jsou v rámci

udržitelného rozvoje uplatňovány. Z tohoto pohledu je smysluplnější tyto termíny nemíchat, ale uvádět je ve spojitosti s jevy, které vystihují. Daleko častěji tak bude termín „ekologický“ uváděn v přírodopise či biologii a to ve spojitosti s procesy a jevy, které jsou přírodě blízké a s nimiž je příroda v rovnováze, a termín „environmentální“ ve vazbě na antropogenně podmíněné činnosti. Uznejme, že populace hlemýždě zahradního nezdecimuje vápencové výchozy jen proto, aby měla na výstavbu svých hlemýždích ulit. Pravdou ale zůstává, že se obsah těchto dvou pojmů velmi prolíná a doplňuje, a proto je obtížné a takřka nemožné přesně stanovit co je „ekologické“ a co už „environmentální“. Vždy totiž záleží na souvislostech, v nichž termíny používáme. Srovnáme-li očekávané výstupy RVP pro vzdělávací obor přírodopis/biologie a zeměpis/geografie, zjistíme, že i zde došlo vinou generalizace ke zkreslení uváděných skutečností. Jak dokumentuje obr. 1, vidíme, že v RVP ZV byl do vzdělávacího oboru přírodopis začleněn také očekávaný výstup (poslední odrážka) a učivo (ochrana životního prostředí na příkladu globálních problémů) inklinující spíše k environmentální tematice. Výhodou v tomto případě zůstává volná manipulovatelnost s očekávanými výstupy v rámci tvorby Školního vzdělávacího programu. RVP G je v tomto ohledu opatrnější.

ZÁKLADY EKOLOGIE

Očekávané výstupy

žák

- *uveďte příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi*
- *rozlišuje a uveďte příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému*
- *vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam*
- *uveďte příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému*

Učivo

- **organismy a prostředí** – vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím; populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému
- **ochrana přírody a životního prostředí** – globální problémy a jejich řešení, chráněná území

Obr. 1 Učivo a očekávané výstupy tematického okruhu Základy ekologie ze vzdělávacího oboru přírodopis v RVP ZV

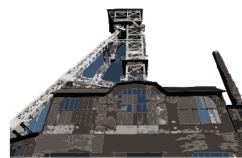
zdroj: RVP ZV

3. Dotazníkové šetření

Zjistit, jak jsou současní žáci seznamováni s pojmy „ekologický – environmentální“ a jaký rozdíl mezi nimi vnímají, je výsledkem výuky každé školy, ale vzhledem ke správnému používání terminologie představuje určitý potenciál na rozsáhlejší výzkum. Níže popsané výsledky reprezentují pilotní průzkumné dotazníkové šetření na Gymnáziu Jakuba Škody.

3. 1 Tvorba dotazníku

Dotazník (obr. 2) byl koncipovaný pro porovnání mezi respondenty se základním středoškolským a vysokoškolským vzděláním. Zahrnuje otázky jak na posouzení informovanosti v rámci dotčených předmětů, tak na zjištění vlastního úsudku.



Identifikační údaje (svou volbu označte křížkem)

1. Pohlaví ☐ muž ☐ žena
2. Věk ☐ 12 a méně let ☐ 13-15 let ☐ 16-18 let ☐ 19 a více let
3. Jaký typ školy navštěvujete? ☐ základní ☐ střední ☐ vysoká

Obsahové údaje (svou volbu označte křížkem)

1. Se kterým pojmem se setkáváte častěji? ☐ environmentální ☐ ekologický
2. Ze kterých informačních zdrojů o těchto pojmech nejčastěji slyšíte? *Pro každý pojem zvolte jen jednu možnost.*

environmentální

- ☐ internet
☐ televize
☐ škola
☐ literatura (knihy, časopisy)
☐ jiný (upřesněte)

ekologický

- ☐ internet
☐ televize
☐ škola
☐ literatura (knihy, časopisy)
☐ jiný (upřesněte)

3. Domníváte se, že se liší obsah pojmu environmentální od pojmu ekologický?

☐ ano

☐ ne

4. Křížkem označte ty z nabízených možností, o nichž si myslíte, že souvisí s environmentalismem.

- ☐ ochrana životního prostředí na příkladu vyhlášení národních parků
☐ únik ropy z ropných tankerů
☐ pěstování ovoce a zeleniny bez umělých hnojiv
☐ fungování lesního ekosystému
☐ vliv hurikánů na mořské pobřeží
☐ výstavba nízkoenergetických domů

5. Uvedené předměty ohodnoťte na stupnici 1-5 (1 nejméně a 5 nejvíce) podle toho, jak často vás informují v souvislosti s pojmy environmentální a ekologický.

environmentální

	1	2	3	4	5
společenské vědy	☐	☐	☐	☐	☐
fyzika	☐	☐	☐	☐	☐
chemie	☐	☐	☐	☐	☐
biologie/přírodopis	☐	☐	☐	☐	☐
geografie/zeměpis	☐	☐	☐	☐	☐
cizí jazyky	☐	☐	☐	☐	☐
jiný předmět	☐	☐	☐	☐	☐

ekologický

	1	2	3	4	5
společenské vědy	☐	☐	☐	☐	☐
fyzika	☐	☐	☐	☐	☐
chemie	☐	☐	☐	☐	☐
biologie/přírodopis	☐	☐	☐	☐	☐
geografie/zeměpis	☐	☐	☐	☐	☐
cizí jazyky	☐	☐	☐	☐	☐
jiný předmět	☐	☐	☐	☐	☐

..... (napíšte jeho název)

6. Setkali jste se s termínem environmentální geografie? Pokud ano, napište, jak mu rozumíte.

☐ ano

☐ ne

Vysvětlení:

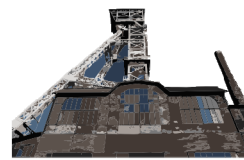
Obr. 2 Obsah dotazníku

Zdroj: vlastní návrh

3.2 Výsledky šetření

Dotazníkové šetření se zúčastnilo 123 žáků nižšího stupně (NG) a 130 žáků vyššího stupně a čtyřletého cyklu (VG) Gymnázia Jakuba Škody v Přerově (GJŠ), kteří představují dvě základní sledované skupiny. GJŠ navštěvuje ve 24 třídách přibližně 730 žáků (k r. 2009). Nižší stupeň gymnázia zahrnuje 8 tříd (2 v každém ročníku), vyšší stupeň gymnázia a čtyřletý stupeň pak 16 tříd. Pedagogický sbor čítá 60 plně aprobovaných učitelů. Získané výsledky mohou poukázat na určité skutečnosti a posloužit tak ke stanovení základních hypotéz. Vzhledem k rozsahu příspěvku budou uváděny jen podstatné výsledky.

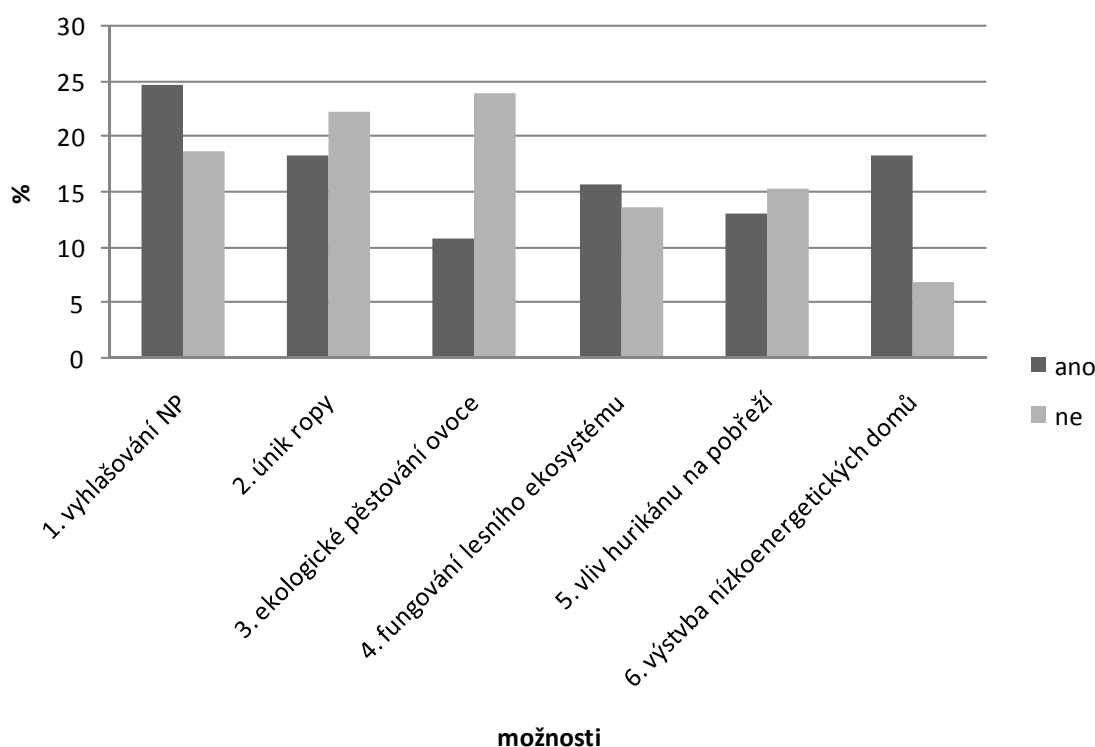
Častější výskyt adjektiv se v obou sledovaných skupinách ukázal u používání adjektiva „ekologický“. Na NG se k tomu výsledku přiklonilo 94 % žáků, na VG pak 88,5 % žáků. Převažujícím zdrojem informací byla u obou skupin v případě adjektiva „ekologický“ televize (NG – 38 %, VG – 44,6 %) shodně následována internetem (NG – 27 %, VG – 30 %) a pak školou (NG – 21,3 %, VG – 18,5 %). Respondenti NG uvádějí jako nejčastější zdroj informací adjektiva „environmentální“ internet a televizi (shodně 26 %) a školu (23,7 %). Na VG obdobně uvádějí respondenti nejčastější trojici internet (28,4 %), škola (27 %) a televize (19,2 %), ovšem v jiném pořadí, ale s relativně srovnatelným zastoupením. 75,4 % respondentů NG se domnívá, že mezi adjektivy „environmentální“ a „ekologický“ je



rozdíl, i když téměř shodně (ano – 20,8 %, ne – 17,6 %) s těmi, co si to nemyslí, řadí mezi environmentální problematiku fungování lesního ekosystému. Žáci VG se ze 77,6 % také domnívají rozdílu mezi pojmy a i zde je nápadná takřka shoda o zařazení fungování lesního ekosystému mezi těmi, co s rozdílem souhlasí (15,5 %) i nesouhlasí (13,5 %). Na základě porovnání výsledků výběrů možností souvisejících s environmentální tematikou u respondentů souhlasících s rozdílem mezi

adjektivy (obr. 3) je zřejmé, že žáci NG více uváděli možnosti jim doposud známější, ačkoli ne vždy správně, tj. vyhlášení národních parků a fungování lesního ekosystému, čímž výrazně porozumění odlišnostem pojmosloví nepotvrdili.

Výběr možností souvisejících s environmentalistikou u respondentů VG

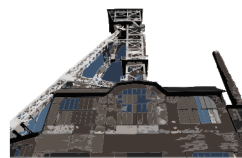


Obr. 3 Graf znázorňující výběr možností souvisejících s environmentalistikou

Zdroj: vlastní návrh

U žáků VG je zřejmé větší porozumění, nicméně poměr jednotlivých odpovědí se jen málo liší od poměrů žáků NG. To očekávané větší porozumění ovšem nepotvrzuje. Pátá otázka dotazníku zjišťovala průměrnou informovanost jednotlivých předmětů s dotčenými adjektivy. Respondenti přiřazovali podle stupně podávání informací o pojmech vybraným předmětům hodnotu 1 – 5 (1 nejméně, 5 nejvíce). Při srovnání výsledků obou skupin (obr. 4) lze pozorovat daleko stabilnější rozhodování při hodnocení informativnosti o adjektivu „ekologický“, kdy je rozptýl přidělených hodnot daleko výraznější než u adjektiva „environmentální“ a větší rozvahu u respondentů VG,

což samozřejmě může být dáno jejich celkovou vyspělostí. U obou skupin převažuje v bodovém hodnocení obou adjektiv větší informativnost v biologii/přírodopise (adjektivum „ekologický“: NG – 3,5 a VG – 4,1; adjektivum „environmentální“: NG – 2,5 a VG – 3,27). Zajímavá je i srovnatelná hodnota u odpovědí respondentů VG u adjektiva „environmentální“, kdy geografie na druhém místě má hodnotu 2,62 a třetí cizí jazyky 2,58, což si můžeme vysvětlit vysokým významem o tematiku životního prostředí v západních státech, podle jejichž učebnic se cizí jazyky učí. Z jiných předmětů byl u obou skupin nejčastěji uváděn dějepis. To co ale geografii zajímá nejvíce je pojem environmentální geografie. 129 ze 130



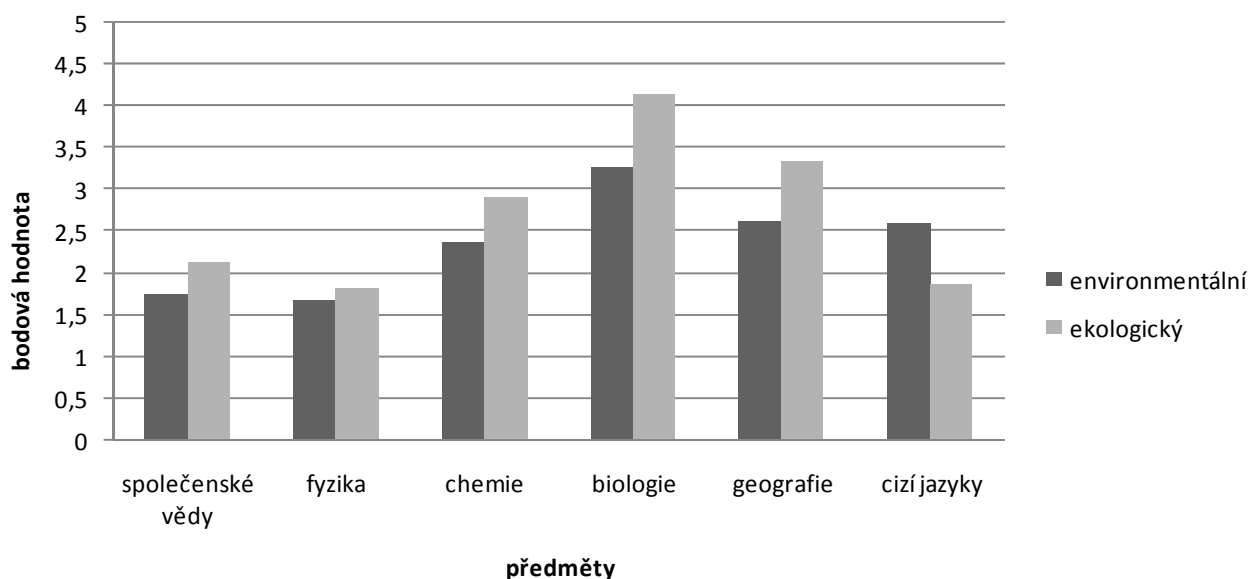
respondentů VG odpovědělo, že se s tímto termínem nesetkalo. Obdobný výsledek byl i u NG, kde se s environmentální geografii nesetkalo 121 žáků ze 122.

3.3 Závěr

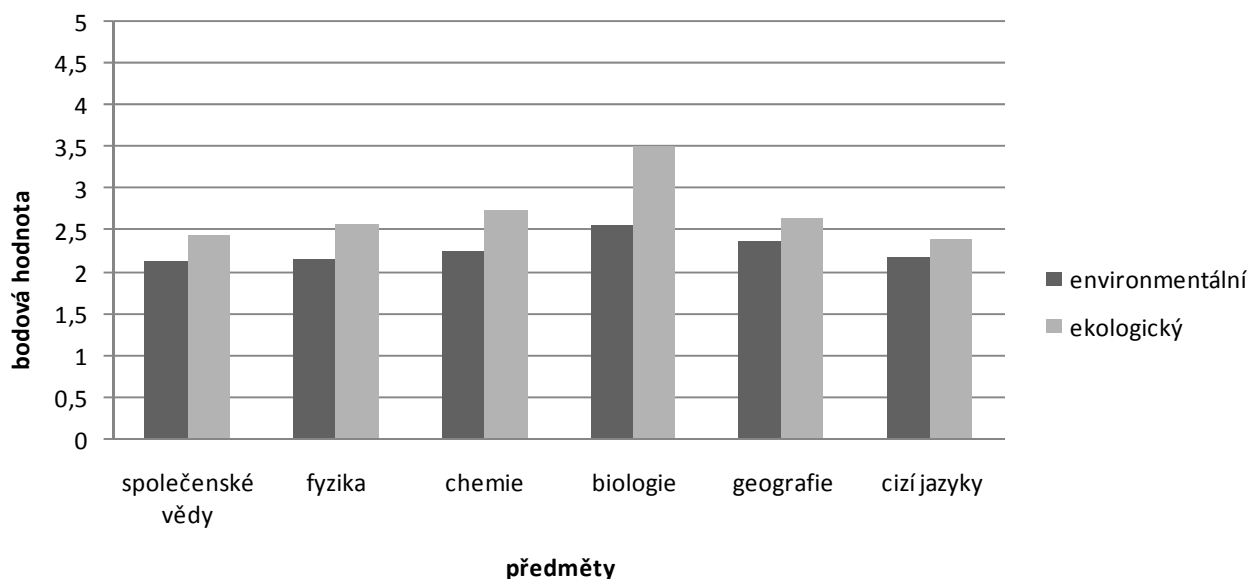
Na základě zhodnocení získaných výsledků lze vyslovit několik hypotéz, jejichž pravdivost lze dalším šetření prokázat nebo vyvrátit. V každém případě se lze

domnívat, že se žákům rozdíl mezi pojmy ekologický a environmentální v převážné většině stírá a mnozí ho zaměňují. Nemají tedy náležitě vytvořený obraz těchto pojmů. Důkazem může být také vysoké zastoupení biologie/přírodopisu v informovanosti pojmu environmentální. Dále je zřejmé, že význam geografie jako předmětu vzdělávacím o prostoru a jeho vazbách v případě environmentalistiky mírně zaostává.

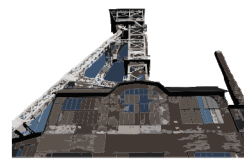
Průměrná informovatelnost v jednotlivých předmětech VG



Průměrná informovatelnost v jednotlivých předmětech NG



Obr. 4. Průměrná informovatelnost o pojmech u vybraných předmětů



Zdroj: vlastní návrh

4. Aplikace environmentální geografie ve výuce

Jak je však známo, kritizovat umí každý, ale ne vždy je kritika doprovázena demonstrací. Katedra geografie PdF MU se již dlouhá léta věnuje integrované terénní výuce, proto následující ukázka představuje možnou variantu, jak environmentální geografii nenásilně integrovat. Vzhledem k rozsahu je zkráceně popsána jedna ze tří aktivit.

Ukázková aktivita

V katastru obce Rudice v CHKO Moravský kras se nachází opuštěný lom na slévarenské písky a hlínky Seč, který spravují Doly ČR. V současné době je pronajatý firmě SETRA, která má právo ho využívat. Lom ještě není zdaleka vytěžen a vzhledem ke vzrůstající poptávce po stavebním materiálu by nájemce těžbu písků a jílu rád obnovil. Oslovil proto skupinu odborníků (v našem případě žáci), aby zmapovali terén a vytvořili studii dalšího rozvoje těžby pro následné zhodnocení jejího významu zúčastněnými aktéry (**pracovní aktivita**). Ta bude podstoupena správním řízením dotčených účastníků – CHKO Moravský kras, Školní lesní podnik (ŠLP) Křtiny (Mendlova zemědělská a lesnická univerzita) – vlastníci Masarykova lesa jižně od lomu, zemědělské družstvo AGRIS Jedovnice – vlastníci zemědělských pozemků v okolí lomu a vedení obce Jedovnice. Ti musí zvážit všechny okolnosti (kladné i záporné) spojené s pokračováním těžby, na jejichž základě bude možno těžbu obnovit. V případě povolení těžby nájemce lomů zpracovává a zrealizuje návrh revitalizace jím rozšířené antropogenní krajiny.

Pracovní aktivita

pomůcky:

geologická mapa (www.cenia.cz), letecký snímek lomu s nejbližším okolím + detail lomu (aplikace GoogleEarth), výřez z turistické mapy (www.mapy.cz), pauzovací papír A4, pravítko, kalkulačku, milimetrový papír, psací potřeby (tužky, fixy – centropeny 0,3 mm, barevné pastelky), GPS (není povinná)

cíle:

- pracovat s mapou a jejími kompozičními prvky
- porozumět tematickému obsahu mapy
- vybrat (generalizovat) důležité prvky mapového obsahu
- identifikovat krajinné prvky v terénu
- analyzovat a zhodnotit vstupující informace z různých zdrojů
- navrhnout a obhájit si vlastní výsledek

úkol 1: Tematické mapování využití země/krajiny (landuse)

První úkol nám poskytne přehled o využití jednotlivých ploch v našem zájmovém území. K realizaci aktivity můžeme přistoupit dvěma způsoby:

7. Podle typologie mapování využití krajiny na základě projektu CORINE (www.geoportal.cenia.cz) – všechny zjištěné způsoby využití jsou převedeny na plochy, kategorizovány a ve značkovém klíči je jim přidělena specifická barva (viz legenda na mapovém portálu CENIA).
8. Podle vlastní identifikace dílčích prvků v krajině volíme vhodně bodové, liniové a plošné prvky, kterým přidělíme ve značkovém klíči taktéž specifickou barvu nebo rastr. Legenda by pak mohla obsahovat následující kategorizaci:
9. Urbanizované plochy (sídla, chatové oblasti)
10. Zemědělské plochy (orná půda, louky a pastviny, lesy, sady, vinice, chmelnice)
11. Vodní plochy (jezera, rybníky, vodní nádrže)
12. Zastavěné plochy (průmyslové a zemědělské areály)
13. Ostatní (skládky)
14. Topografické prvky (vodní tok, silnice, železnice, významná kóta)

Nejdříve provedeme základní identifikaci způsobů využití země. Z přehledného leteckého snímku nejbližší oblasti (obr. 5) překreslíme na pauzový papír viditelné liniové, plošné a eventuálně bodové prvky. Ke upřesnění můžeme využít informací na turistické mapě (www.mapy.cz). V závěru získáme obraz různého využití krajiny, ke kterému mohou žáci připojit krátkou zprávu.

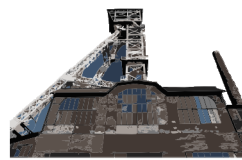
úkol 2: Analýza geologických poměrů

Na základě rozboru geologických poměrů (geologická mapa ČR 1:50 000, www.geoportal.cenia.cz) vymeží žáci ve zkoumané oblasti rozsah území tvořeného kaolinickými jíly a písky, respektive určí směr, kterým se může těžba dále rozšiřovat.

výstup: slovní popis rozsahu oblasti doplněného o mapu geologických poměrů

Mapu geologických poměrů vytvoříme z turistické a geologické mapy.

- Na leteckém snímku si zhruba vymezíme výřez oblasti bezprostředně přiléhající k obci Rudice a lomu Seč.
- Na pauzový papír zakreslíme z leteckého snímku průběh nejdůležitějších topografických prvků – pokud jsou přítomny (vodní tok, vodní plocha, silnice, železnice, sídla). Obdobně můžeme získat topografický podklad mapy i na základě generalizace obsahu turistické mapy (v tomto případě doplníme i zdůrazněné vrstevnice). Zde se nabízí vystříhnout mapové pole z pauzovacího papíru, nalepit jej na čistý papír, okopírovat a získat



tak topografický podklad pro vynesení geologických poměrů.

- Vzhledem k nesterétným měřítkům výchozích podkladů překreslíme obrys jednotek geologické stavby na topografický podklad a vybarvíme příslušnou barvou podle legendy geologické mapy.
- Nakonec doplníme zbývající kompoziční prvky mapy



Obr. 5: Letecký snímek okolí Rudice
zdroj: GoogleEarth

úkol 3: *Krajinné mapování lomu Seč*

Základní kostru mapy zhotovíme na podkladu detailního leteckého snímku lomu Seč (obr. 6).



Obr. 6: Letecký snímek lomu Seč
Zdroj: GoogleEarth

Po zhotovení obrysu základních prvků bude dále probíhat jejich další zpřesňování přímo v terénu.
Postup:

3. Z leteckého snímku překreslíme na pauzový papír základní identifikovatelné prvky krajiny (komunikace, lesní plochy, zemědělské plochy, zastavěné plochy, vodní toky, vodní plochy, aleje, obrys lomu).
4. Průzkumem v terénu upřesníme, o jaké prvky se konkrétně jedná (významné objekty, zastavěné plochy, terénní tvary aj.). Všimneme si také výskytu příkrých a pozvolných svahů lomu a zakreslíme je.
5. Provedeme identifikaci významných lesních společenstev (konkrétních dřevin).

6. Na základě terénního mapování zpřesníme obsah mapy, navrhne značkový klíč a zkompletujeme výslednou mapu. V tomto případě vedeme žáky k vytváření strukturované legendy, která kombinuje body, linie i plochy. Právě místo výskytu příkrých svahů nám pomůže zjistit, kterým směrem se těžba v minulosti ubírala.

úkol 4: *Vymezení ploch vhodných pro těžbu*

V tuto chvíli máme mapové podklady nezbytné pro další posouzení. Úkoly 1 – 3 je možné doplnit závěrečnou syntetickou mapou, která na základě předchozího průzkumu u zúčastněných aktérů (vedení obce Rudice, CHKO Moravský kras aj.) zobrazí pouze ty plochy, na kterých je těžba možná, respektive kterou by aktéři považovali ze svého pohledu za nejméně narušující jejich zájmy. Na jednotlivé pauzové papíry zakreslíme území, které nám aktéři povolili, překryjeme je přes sebe a získáme výsledné vhodné plochy pro těžbu. Například:

6. CHKO Moravský kras povolí odtěžit pouze plochu nepřesahující dvojnásobek původní plochy těžby.
7. Vedení obce Rudice nechce, aby se těžba dostala za silnici vymezující severní a západní část lomu a aby se přiblížila více jak 50 m ke komunikacím.
8. ŠLP Křtiny povolí odtěžit pouze 4 ha lesa.
9. Zemědělské družstvo AGRIS Jedovnice nabízí k dispozici odkup pouze pozemků bezprostředně sousedících s lomem v jeho východní části a omezeném silnicemi.

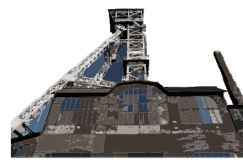
V této aktivitě budou muset žáci pomocí milimetrového papíru zjišťovat plochu obce a dále dopočítávat území, které odtěží ŠLP Křtiny, pracovat s měřítkem leteckého snímku, vymezovat vzdálenosti od komunikací a jiné.

Použité zdroje:

- ČINČERA, J. a kol. (2007): Environmentální výchova: od cílů k prostředkům. Paido, Brno, 116 s.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. [cit. 2010-04-20]. Dostupné z www.rvp.cz
- Rámcový vzdělávací program pro gymnaziální vzdělávání [online]. [cit. 2010-04-20]. Dostupné z www.rvp.cz
- RUDA, A., HOFMANN, E. [online]. [cit. 2010-04-20]. Possibilities of environmental geography at the Department of geography. In: Celebrating geographical geography. Dostupné z www.herodot.com



XXII SJEZD ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI OSTRAVA 2010



Adresa autora:

RNDr. Aleš Ruda, Ph.D.

Katedra geografie

Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity

Poříčí 7

603 00 Brno

ruda@ped.muni.cz