

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta,

Katedra fyzickej geografie a geoekológie

Klub učiteľov geovied

odborná skupina pri Slovenskej geologickej spoločnosti pri SAV

Nové trendy v geovedách – geovedné vzdelávanie učiteľov

Projekt KEGA č. 088UK-4/2013

Maľujeme s pôdami (Pôdne umenie)

TEXT K PREDNÁŠKE A WORKSHOPU

RNDr. Beata Houšková, CSc.

2013

Realizáciu prednášky a workshopu podporila:

KEGA č. 088UK-4/2013: Nové trendy v geovedách – geovedné vzdelávanie učiteľov

Pôdne umenie – jeden zo spôsobov dvíhania povedomia mladej generácie o potrebe chrániť pôdu

Beata Houšková
e-mail: b.houskova@vupop.sk

ÚVOD

Pôda je neoddeliteľnou súčasťou životného prostredia a ovplyvňuje priamo či nepriamo všetky jeho zložky. Takého chápanie pôdy ešte v nedávnej minulosti nebolo samozrejmosťou, pretože pôda sa chápala ako výrobný prostriedok poľnohospodára a z jej vlastností a funkcií bola najdôležitejšia úrodnosť. Až problémy s úrodnosťou, ktorú sa nedarilo zvyšovať donekonečna prehlbovaním orby a zvyšovaním dávok priemyselných hnojív evokovali zmenu náhľadu na pôdu z čisto výrobného a produkčného hľadiska na environmentálne hľadisko čo vytvorilo priestor pre zmenu prístupu k pôde z tzv. industriálneho k environmentálnemu (Kolektív, 2007).

Pôda sa začala vnímať cez jej funkcie. K najdôležitejším patria: produkcia biomasy, priestorová základňa pre ľudskú činnosť a život organizmov, filtrácia, neutralizácia a premena látok, kultúrne dedičstvo národov a Zeme ako celku. Práve cez funkcie je pôda vnímaná aj v Európskej rámcovej smernici na ochranu pôdy, ktorá bola schválená Európskou Komisiou v septembri 2006 a čaká na schválenie Európskym parlamentom a radou (COM, 2006). Smernica vytýčila osem najzávažnejších hrozieb pre pôdu v rámci Európy. Patria k nim: erózia, zhutňovanie, znižovanie obsahu organickej hmoty v pôde, pôdne zosuvy, zasoľovanie, kontaminácia, dezertifikácia a zábery pôd. Práce na rámcovej smernici ukázali na potrebu zvyšovania **pôdneho povedomia** širokých vrstiev obyvateľstva, ktoré väčšinou pôdu priamo ani nevnímajú pokiaľ jeho činnosť nie je s pôdou priamo spätá, ako je to napríklad v prípade poľnohospodárov.

Aj u poľnohospodárov je často toto vnímanie pôdy zamerané príliš úzko na výnosy určitých plodín, ktoré sú z ekonomického hľadiska najvýhodnejšie a prinášajú najrýchlejší zisk.

Poľnohospodári vedia, čo pôde škodí a čo pôda potrebuje avšak ekonomická situácia ich vedie často krátko k praktikám, ktoré sú vzdialené od environmentálneho prístupu. Toto tiež poukazuje na potrebu zvyšovania pôdneho povedomia spoločnosti vo všetkých jej zložkách (ELSA).

Na rozdiel od kvality vody a vzduchu, ktorá je v súčasnosti už ošetrovaná európskymi smernicami a je vnímaná veľmi citlivo sa potreba kvality pôdy vníma oveľa menej a väčšinou len sprostredkovane. Navyše u niektorých národov slovo pôda tvorí synonymum slova špina. Našťastie v slovenčine tomu tak nie je, ale aj tak u časti obyvateľstva prevláda názor, že pôda je niečo od čoho sa človek môže ušpiniť a už menej názor, že pôda **je niečo bez čoho nemôže existovať život na Zemi**.

Listina základných práv a slobôd hovorí, že každý človek má právo na priaznivé životné prostredie ako aj včasné a úplné informácie o stave životného prostredia a prírodných zdrojov. Nikto nesmie pri výkone svojich práv ohrozovať ani poškodzovať životné prostredie, prírodné zdroje, druhové bohatstvo prírody a kultúrne pamiatky nad mieru ustanovenú zákonom. Paradox, ktorý pri tom vzniká je, že práva si občan každého štátu

nárokuje ale povinnosti sa veľa z nich vyhýba, o čom svedčia problémy súvisiace s poškodzovaním životného prostredia.

Dvíhanie povedomia o potrebe chrániť pôdu je podchytené aj legislatívne. Európska komisia vydala Oznámenie 2006 [Communication (COM(2006) 231)] pod názvom „Tematická stratégia na ochranu pôdy” kde sa zdôrazňuje nízke povedomie širokej verejnosti o potrebe chrániť pôdu a navrhuje sa vytvoriť opatrenia avýmenu informácií medzi členskými krajinami. Príkladom takýchto snáh je napr. distribúcia pôdneho atlasu - Soil Atlas of Europe; Atlasu biodiverzity v pôde, Európske letné školy pre PhD. študentov a pôdoznalcov, spolupráca s UNCCD, FAO, atď.

Je potrebné zameriavať sa na všetky stupne vzdelávania spoločnosti a to na predškolské, základné, stredné, vysokoškolské ako aj na univerzity tretieho veku. Dôraz by sa pri tom mal klásť na vzdelávanie mládeže, teda najmä na základné a stredné školy, ale napríklad aj univerzity tretieho veku majú dôležitú rolu, keďže ich navštevujú starí rodičia, ktorí pri výchove mladej generácie majú nezastupiteľnú rolu v domácom prostredí kde slúžia ako príklad svojim vnúčatám a ovplyvňujú ich životné postoje a názory. Dôležité je mať na zreteli, že dnešná mladá generácia sú budúci učitelia, vedci a aj politici a tvorcov zákonov, teda aj tých o ochrane pôdy.

Na Slovensku vydalo Ministerstvo školstva SR tzv. **environmentálne minimum** (15. 4. 1996, č. 645/1996-15 s platnosťou od 1. 9. 1996), ktoré pozostáva z troch základných princípov:

- 1) Učiť žiakov o životnom prostredí.
- 2) Vychovávať žiakov prostredníctvom životného prostredia.
- 3) Vychovávať žiakov pre životné prostredie.

V dnešnej dobe environmentálna sa environmentálna výchova na Slovensku zameriava najmä na nasledujúce témy:

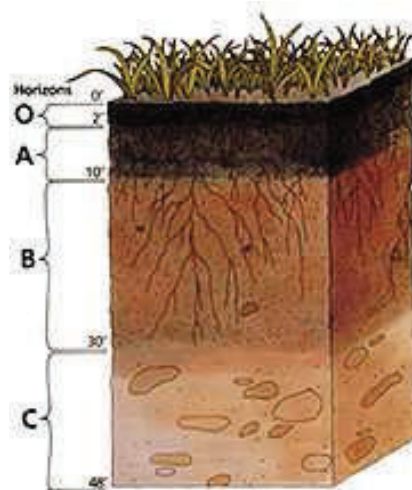
- Zachovanie biodiverzity;
- Odlesňovanie;
- Erózia pôdy;
- Racionálne využívanie prírodných zdrojov;
- Znečisťovanie ovzdušia, vody a pôdy;
- Úbytok ozónovej vrstvy;
- Kyslý dážď;
- Skleníkový efekt;
- Spotreba energie;
- Odpad;
- Urbanizácia
- Populačná explózia

Hlavný problém je v tom, že environmentálna výchova nie je samostatným predmetom a ucelená pôdna problematika nie je samostatnou témou.

PÔDNE UMENIE

Pôdne umenie je jedným zo spôsobov ako dvíhať povedomie o potrebe chrániť pôdu a má za cieľ pútavou formou priblížiť žiakom pôdnu problematiku, prehĺbiť nielen ich znalosti o pôde, ale aj záujem o ňu. Maľovanie pôdnymi farbami je zaujímavé už aj preto, že žiaci si svoje farby môžu vyrobiť aj sami priamo zo svojho blízkeho prostredia.

Pôdy sa skladajú z viacerých vrstiev – horizontov, ktoré majú rôzne vlastnosti podľa toho aké je v nich zastúpenie organických látok, minerálnych častíc, vody a vzduchu. Súbor pôdných horizontov vo vertikálnom smere tvorí pôdny profil.



Obr.1: Pôdny profil

Pôdy vhodné na výrobu farieb sú stredne ťažké, hlinité. Ľahké piesočnaté pôdy sú nevhodné pretože majú slabú príľnavosť a málo farebných pigmentov. Ťažké, ílovité pôdy majú väčšinou veľa farebných pigmentov, ale takáto farba by sa rozpukala a opadala z obrazu. Toto sú zrnitostné vlastnosti pôdy, ktoré teda hrajú rozhodujúcu úlohu pri výbere pôd vhodných na výrobu farieb.

Pôdy sa podľa zrnitosti delia na frakcie. Ako už bolo spomínané, na výrobu farieb sú najvhodnejšie stredne ťažké, hlinité pôdy.

Maliarske techniky

1. Kreslenie s dreveným uhlíkom a pevnými pigmentmi

2. Maľovanie prstami, vetvami, kúskami kožušiny a štetcami

Drevená palička, na jednom konci vláknitá, môže poslúžiť ako jednoduchý štetec. Z kožených kúskov, zvieracej srsti, rastlinných vlákien a vtáčieho peria sa dajú taktiež vyrobiť veľmi dobré pomôcky na maľovanie.

3. Odtlačky

S pečiatkami z kože, dreva, kôry, kostí a kameňa sa dajú vytvárať odtlačky.

4. Valčekovanie

Kúsok látky, kože, srsti alebo pokrčené vlákna namočíme do farby a vyvalkáme po podklade. Môžeme si vyrezať okrúhly kus dreva, alebo ho obaliť rôznymi materiálmi, namočiť do farby a použiť ako farbiaci valček.

5. Zoškrabovanie

Ak zoškrabeme pozadie okolo motívu, umocní sa tým trojdimenzionálnosť obrázku.

6. Striekanie

Rozstriekajte farbu slamkou. Ak medzi striekajúcu farbu a podložku dáte ruku, vznikne negatív ruky. Z kúska stromovej kôry, kože alebo iných materiálov sa dajú vyrezať rôzne šablóny.

7. Rozmazávanie

Dodatočným rozmazávaním sa obrázky stanú pútavejšími.

8. Vyškrabávanie

Kremeňom, mušľami a kosťami.

Prírodné spojivá

Akvarelové maliarstvo s čerešňovou gumou

Čerešňovú gumu zriedime desaťnásobným množstvom studenej vody – najlepšie večer, ráno premiešame a precedíme pomocou čajového sitka alebo pančuchy. Zemný pigment s trochou vody vymiešame na hustú kašu a spojíme s rovnakým množstvom čerešňovej gummy. Táto farba je rozpustná vo vode. Pri skladovaní v chlade vydrží táto akvarelová farba niekoľko týždňov.

Farbu z čerešňovej gummy možno natrieť na sklenenú platňu, nechať vyschnúť a potom oškrabať ostrým nožom. V uzavretej nádobe je možné tieto farebné lupienky skladovať neobmedzene. V prípade potreby je možné ich navlhčiť a znova použiť.

Pastelové kriedy zo zemných pigmentov a čerešňovej gummy

Zemný pigment vložíme do dostatočne veľkej nádoby a pridáme k tekutej čerešňovej gume. Ak sa hmota zo zemného pigmentu drobí, prilejeme ešte trochu čerešňovej gummy.

Ak je hmota príliš riedka, pridáme zemný pigment. Z hmoty vyformujeme valčeky a položíme ich na vhodnú podložku (napr. papierová harmonika) a necháme vysušiť.

Vápenaté kazeínové lepidlo

Toto kazeínové lepidlo je potrebné pripraviť každý deň čerstvé. Na prípravu potrebujeme nízkotučný tvaroh a maliarske vápno. Toto je dostupné v každých stavebninách v plastovom vrecku alebo vo vedre. Keďže vápno je žieravina, pri práci je nevyhnutné používať plastové rukavice! Štyri diely nízkotučného tvarohu a jeden diel maliarskeho vápna dobre premiešame, po desiatich minútach je lepidlo hotové.

Sódovo-kazeínové lepidlo

Sódovo-kazeínové lepidlo pripravíme z úplne neškodnej jedlej sódy. Najlepšie výsledky dosiahneme s týmto zložením: 30g sódy rozpustíme v horúcej vode a miešaním necháme vychladnúť. Pridáme k 500 g nízkotučného tvarohu a zamiešame kuchynským šľahačom. Lepidlo necháme pol hodiny odstáť a potom zriedime so studenou vodou, kým nedosiahneme požadovanú konzistenciu. Sódovo-kazeínové lepidlo sa môže použiť ako lepidlo alebo farebné spojivo. Toto lepidlo je potrebné vymiešať každý deň nanovo. Sódovo-kazeínové zvyšky zriedené s vodou možno bez problémov kompostovať.

Kazeínové maliarstvo

Zemný pigment vymiešame s trochou vody a primiešame jeden diel farebnej hmoty a jeden diel vápenatého kazeínového alebo sódovo-kazeínového lepidla a tri diely vody. Kazeínová tempera má veľmi dobré spájacie vlastnosti a zároveň veľkú žiarivosť a jasnosť. Náterové vrstvy nie je dobré nanášať nahrubo či vo viacerých vrstvách, pretože kazeínová farba má veľmi veľké pnutie. Upozornenie: Kúpené plátna natreté základnou farbou sa musia pred použitím obrúsiť brúsnym papierom a utrieť vlhkou handrou.

Vajíčková tempera

Zemný pigment zmiešame s trochou vody na hustú kašu. Žĺtok alebo celé vajíčko dobre vymiešame a ako konzervačný prostriedok primiešame pár kvapiek klinčekového oleja. Na jeden diel vajíčka pripadajú dva diely vody. Farebnú hmotu a vajíčkové spojivo zmiešame (1:1) a urobíme skúšku pevnosti (natrieme na sklenenú podložku a vysušíme fénom). Ak sa dá farba ľahko zotrieť, chýba spojivo, ak praská, obsahuje priveľa spojiva.

Farba na telo

Žĺtok dobre vymiešame a pridáme pár kvapiek klinčekového oleja. Po premiešaní pridáme glycerín (polovicu uzáveru) a dobre zamiešame, pridáme dva diely vody. Farebnú hmotu a vajíčkové spojivo zmiešame v pomere 1:1. Vykonáme skúšku pevnosti s fénom a sklenenou podložkou. Klinčekový olej a glycerín dostať v každej lekárni.

Návod na maľovanie

- Zmiešajte pigment s trochou vody. Vymiešajte na hustú pastu do hladka tak, aby nezostali žiadne hrudky.
- Pridajte podobné množstvo spojiva (vajcia, čerešňová živica, kazeín) zriedeného vodou podľa potreby.

Hrubšie častice zeminy (štruktúrny materiál) sa používajú na dosiahnutie zaujímavých efektov:

- Podklad (drevená doska alebo plátno) natrite kazeínovým lepidlom pomocou štetca a posypte hrudkami zeminy.
- Asi po hodine oklepte prebytočné pôdne častice. Obraz potom môžete vyhladiť pomocou štetca, drevenej alebo kovovej špachtle, či krátkej drevenej lišty
- Po použití očistite nástroje vodou.

Soil Strategy Network in the Danube Region



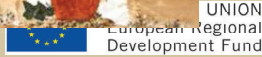
Projekt cezhraničnej spolupráce SONDAR využíval maľovanie pôdnymi farbami ako prostriedok na spopularizovanie pôdnej problematiky a potreby chrániť pôdu na základných školách.



Soil Strategy Network in the Danube Region

Cezhraničná súťaž „Maľujeme farbami zeme 2012“
Zadanie úlohy:
„Vytvorte výtvarné dielo pomocou prírodných materiálov „farbami zeme“ na plátne, alebo iných prírodných podkladoch (kôra stromu, drevená doska, atď.). Používajte len prírodné spojivá (napríklad vaječná tempera, sóda, kazeínové lepidlo, atď.).“



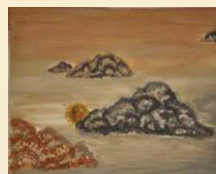
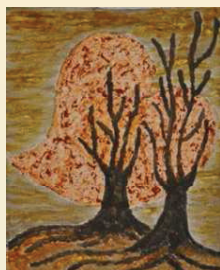




VÚPOP



1. kategória: 3. až 8. ročník



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



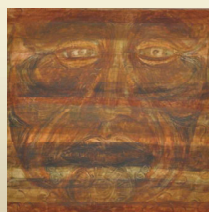
creating the future
Program na podporu rozvoja ľudských zdrojov z fondu
Regionálneho rozvoja Slovenska (2007-2013)
Program rozvoja ľudských zdrojov z fondu
Regionálneho rozvoja Slovenska (2007-2013)



VÚPOP



2. kategória: 9. až 13. ročník



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



creating the future
Program na podporu rozvoja ľudských zdrojov z fondu
Regionálneho rozvoja Slovenska (2007-2013)
Program rozvoja ľudských zdrojov z fondu
Regionálneho rozvoja Slovenska (2007-2013)



VÚPOP



Vyhodnotenie súťaže

93 škôl z Dolného Rakúska, Maďarska a Slovenska sa zapojilo do súťaže

„Maľujeme farbami zeme - Malen mit den Farben der Erde“ spolu **237** výtvarných diel!



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



creating the future
Program na podporu rozvoja ľudských zdrojov
Program na podporu rozvoja ľudských zdrojov
Program na podporu rozvoja ľudských zdrojov



VÚPOP



**Deti majú prirodzene vyvinutý zmysel
pre ochranu pôdy.**

Netreba ho potláčať, ale rozvíjať!



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



creating the future
Program na podporu rozvoja ľudských zdrojov
Program na podporu rozvoja ľudských zdrojov
Program na podporu rozvoja ľudských zdrojov

LITERAT ÚRA

1. Communication from the commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social committee and the Committee of the Regions: Thematic Strategy for Soil Protection. COM(2006)231 final. 12 pp.
2. European Land and Soil Alliance (ELSA):<http://www.bodenbuendnis.org/en/welcome/>
3. European Soil Portal: <http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/>
4. KOLEKTÍV. 2007. Consultation Document for proposed EU Soil Framework Directive. ISBN 978 0 7559 6707 0 (Web only publication). 159 pp.