

Fond malých projektov pre západný región

Názov projektu:

Klimatické zmeny a Dunaj v pohraničnom regióne

Cezhraničná spolupráca miestnych samospráv a základných škôl



Akronym projektu:

Klimatické zmeny a Dunaj

Kód projektu:

SKHU/WETA/1801/4.1/005

Vedúci partner projektu:

**Miestna samospráva XI. obvodu hlavného mesta
Budapešť, Újbuda**

Partner projektu:

Mestská časť Bratislava-Petržalka

Školská projektová téma: **Vplyv klimatických zmien na lužné lesy Dunaja**

Prezentácia metodiky

Odborník senior – učiteľ: **RNDr. Ľubica Ofúkaná**

Škola: Základná škola Pankúchova 4, Bratislava-Petržalka

Ročník: siedmy

Výber témy:

- lužné lesy sú súčasťou Petržalky
- deti tam často chodia na prechádzky
- dunajské lužné lesy patria medzi významné oblasti Slovenska
- sú zaujímavé z hľadiska prírodných podmienok (vodné toky, fauna, flóra)
- téma lužných lesov sa vyskytuje v učive viacerých predmetov v učive na základnej škole (geografia, biológia, ekológia)

Ciele:

- objasniť pojmy lužné lesy, klimatické zmeny
- charakterizovať lužné lesy, ich zloženie z hľadiska rastlinstva a živočíšstva
- opísať využitie a zmeny lužných lesov ľudskou činnosťou
- objasniť dôvody klimatických zmien v minulosti a dnes a porovnať ich dôsledky
- oboznámiť žiakov s vplyvom klimatických zmien na Zem, Slovensko a oblasť Dunaja
- viesť žiakov k práci s informáciami, naučiť ich vyberať a overovať relevantné údaje
- zdokonaľovať prácu s informačnými technológiami (tvorba prezentácií, videí)

Použité metódy a formy:

- motivačný rozhovor
 - príprava žiakov na úlohy
 - zisťovanie predstáv žiakov o projekte
- diskusia
 - rozvoj komunikačných zručností
 - upevňovanie pravidiel diskusie
- práca s textom
 - rozvoj čitateľskej gramotnosti
 - výber dôležitých informácií
 - porovnávanie rôznych zdrojov informácií

- skupinová práca
 - rozvíjanie spolupráce žiakov
- práca s IKT
 - upevňovanie zručností pri používaní moderných technológií
 - využívanie vhodných (overených) informácií
- tvorba prezentácií
 - precvičovanie práce v prostredí PowerPoint
- brainstorming
 - podpora rozvoja kreativity žiakov
 - možnosť realizácie všetkých členov tímu

Medzipredmetové vzťahy:

- biológia
- ekológia
- informatika
- chémia
- anglický jazyk

Fázy projektu:

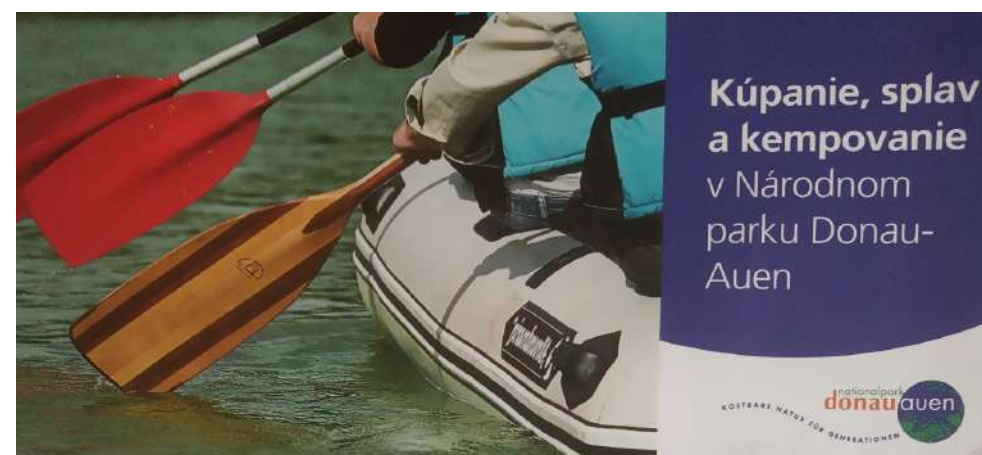
1. Teoretická časť:

- úvodná časť
 - oboznámenie žiakov so základnými informáciami, s cieľmi projektu a predpokladaným postupom
- získavanie informácií
 - práca v skupinkách
 - využitie rôznych zdrojov (internet, knihy, propagačné materiály)
- tvorba prezentácií
 - prírodné podmienky lužných lesov
 - rastliny a živočíchy lužných lesov
 - porovnanie s inými typmi lesov (listnaté, ihličnaté)

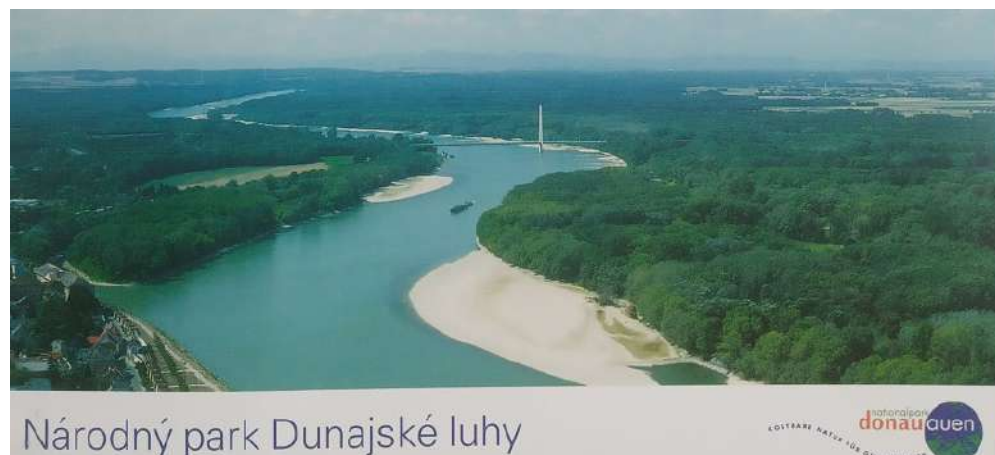
- diskusia o výsledkoch práce
- vypracovávanie pracovných listov
- klimatické zmeny
 - zisťovanie informácií
 - tvorba prezentácií
 - zhodnotenie zmien na Zemi počas jej histórie
 - zistenie dôvodov klimatických zmien v minulosti
 - porovnanie s dôvodmi zmien klímy v súčasnosti



Propagačný materiál Národného parku Dunajské luhy, mapa



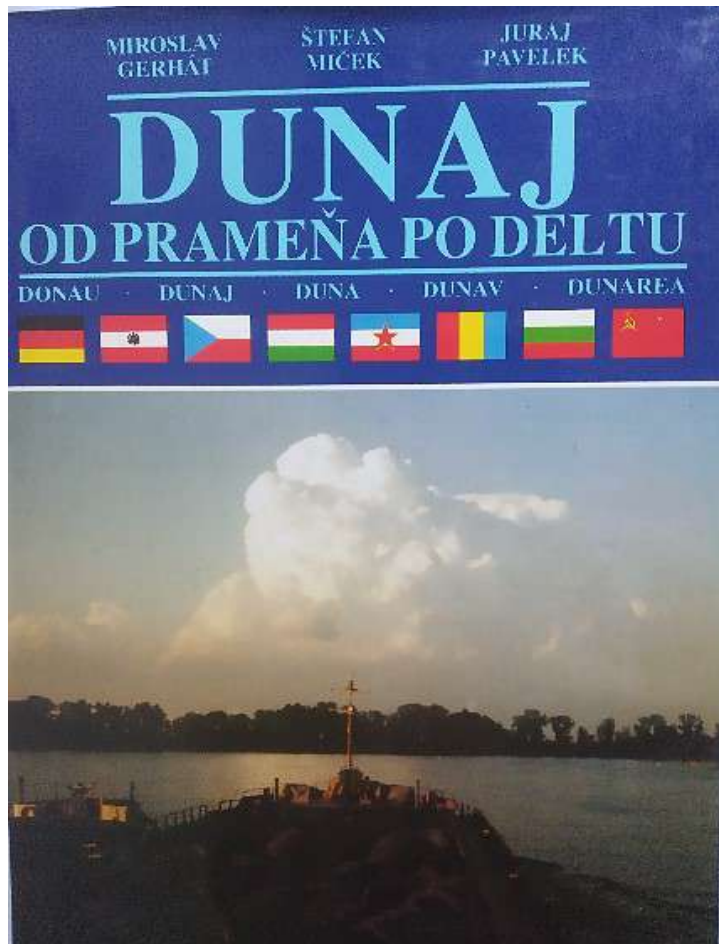
Propagačná brožúra Národného parku Dunajské luhy



Propagačná brožúra Národného parku Dunajské luhy



Informačná brožúra (1999)



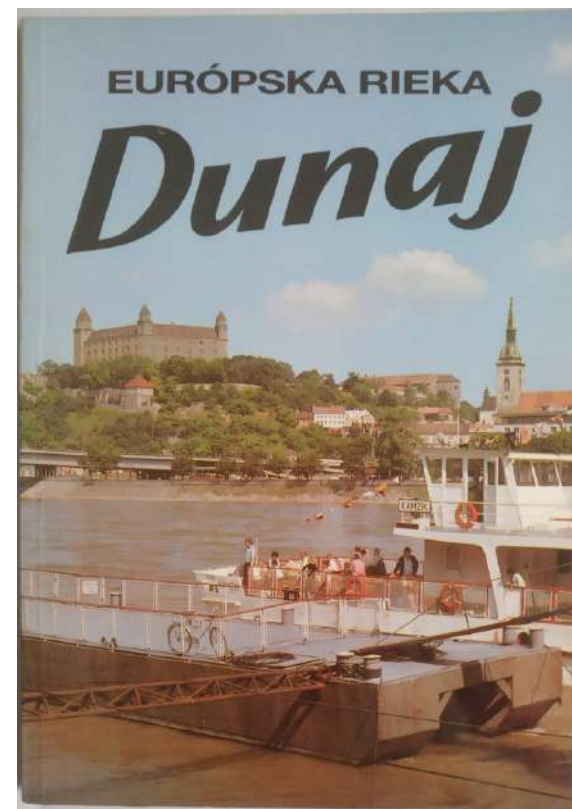
Dunaj od prameňa po deltu. Odborná publikácia.
GERHÁT, M., MIČEK, Š., PAVELEK, J., 1991.



My a modrá planéta, 2007, publikácia pre II.
stupeň základných škôl.



Propagačný materiál Národného parku Dunajské luhy, mapka



Európska rieka Dunaj, jej problémy a perspektívy.
Lektori: Dr. Ing. DANIŠOVIČ, P., Doc. JUDr. VRŠANSKÝ, 1993.

Príklady pracovných listov

Vývinové štádiá vodného hmyzu, Kolobeh vody, Ekológia vodného hmyzu

7 KTO JE KOHO POTOMOK?

Všet vypráví, ktoré larvy sú potomkami ktorého hmyzu!

1 KOLOBEH VODY

Otv. pôrodných štádií na obrázku správn. tvaru, ktorý napíše danú časť vodného cyklu.

1. Slné žiarenie ohrieva vodu v oceáne
2. Voda sa vyparuje z oceánu.
3. Voda sa vyparuje z povrchových tokov.
4. Voda sa vyparuje z povrchu zeme.
5. Voda sa vyparuje z vegetácie.
6. Vodné pary kondenzujú do kvapôčok a vytvárajú oblaky.
7. Voda padá na zem v podobe dažďa.
8. Voda padá na zem v podobe snehu.
9. Časť zrážok odtečie po povrchu.
10. Časť zrážok vsakuje do pôdy.
11. Nad nepriepustnými vrstvami sa voda hromadí a vytvára zásoby podzemnej vody.
12. Podzemná voda zásobuje korytu riek.

5 VODNÝ SVET INZERUJE

Bezstavovce na obrázku sa ochotne pripravujú životu vo vode. Pošli si obrázky (v tvare kvapky), aké prírodné potreby (úroveň svetlosti a pos.) v miestach sú miestami najzaujímavejšími (napríklad v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé) a ktoré majú najviac potreby (napríklad v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé) a ktoré majú najviac potreby (napríklad v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé).

- Škrobka:** Trpkosť, ktorá sa objavuje na vnútornej strane tela. Často sa objavuje v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé.
- Korčulkorka:** Všet, čo je vlnenie, ktoré sa objavuje na povrchu vody. Často sa objavuje v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé.
- Potápnik:** Svetlo, ktoré sa objavuje na povrchu vody. Často sa objavuje v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé.
- Potápnik:** Svetlo, ktoré sa objavuje na povrchu vody. Často sa objavuje v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé.
- Potápnik:** Svetlo, ktoré sa objavuje na povrchu vody. Často sa objavuje v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé.
- Krúňavec:** Svetlo, ktoré sa objavuje na povrchu vody. Často sa objavuje v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé.
- Chrtoptáčka:** Svetlo, ktoré sa objavuje na povrchu vody. Často sa objavuje v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé.
- Vodnár:** Svetlo, ktoré sa objavuje na povrchu vody. Často sa objavuje v kaskádách vodopádov, ktoré sú im veľmi priaznivé.

Príklady pracovných listov

8. Vymenuj tri (3) druhy vodných mikroorganizmov alebo bezstavovcov, ktoré sú:

a) parazitické (3) - _____

b) dravé (3) - _____

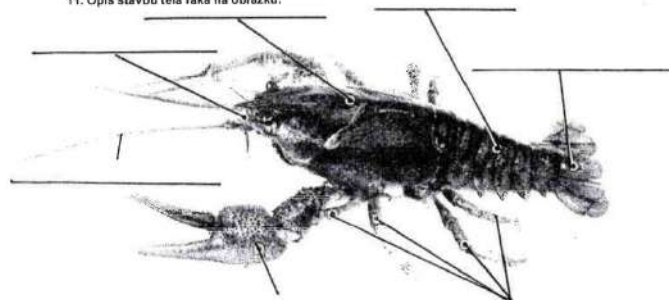
9. Na obrázku nezmata označ nožný disk, ramená, prhlivé bunky, ústny otvor, nový jedinec



10. Mäkké telo niektorých vodných živočíchov chráni schránka – ušľa alebo lastúra. Dopíš vetu:

Vodniak vysoký má zloženú z častí.
Šklabka veľká má zloženú z častí.

11. Opíš stavbu tela raka na obrázku.



12. Sú nasledujúce tvrdenia pravdivé? Zakrúžkuj správnu odpoveď.

- | | | |
|---|-----|-----|
| a) Rak riečny patrí medzi mäkkýše. | ÁNO | NIE |
| b) Telo raka tvorí hlava, hrud a bruško. | ÁNO | NIE |
| c) Rak riečny patrí medzi chránené živočíchy. | ÁNO | NIE |
| d) Pancier raka rastie spolu s telom raka. | ÁNO | NIE |
| e) Rak žije iba v čistých vodách. | ÁNO | NIE |
| f) Raky sa láhnu z vajíčok. | ÁNO | NIE |
| g) Rak dýcha pľúcami. | ÁNO | NIE |

Oprav odborné chyby v texte:

Skokan zelený patrí medzi plazy. Jeho koža je holá a vlhká, pretože ňou v dospelosti dýcha. Jeho larvy sa nazývajú žabky, dýchajú pľúcami a živia sa planktónom. Mlok bodkovaný je jašterica. Samček a samička sú rovnaké.

Užovka obyčajná je jedovatý had. Poznáme ju podľa veľkých škvŕn na chrbte. Na Slovensku žijú tri druhy korytnačiek. Patria medzi plazy. Najväčší vodný vták u nás je kačica divá. Pláva pomocou krídel. Labuť sa vyznačuje pohlavnou dvojtvarosťou. V blízkosti vôd žije bocian biely, volavka popolavá a rybárik riečny. Sú to bylinožravce.

Medzi najznámejšie vodné cicavce patria bobor riečny, vydra vodná a ondatra jazerná. Ich životné prostredie tvoria len rýchlo tečúce rieky. Vydra je bylinožravá. Bobor má silný plochý chvost, ktorý používa ako kormidlo. Patrí medzi hlodavce, preto loví hlavne v noci. Ondatra pochádza z Afriky. Zdržiava sa pri brehoch, pretože slabo pláva. Živí sa rybami.

Fázy projektu:

2. Praktická časť:

- formou online stretnutí
- práca s pracovnými listami (potravné reťazce, rastliny a živočíchy lužných lesov, a iné)
- vplyv človeka na lužné lesy – pozitívny a negatívny
- zmeny v lesoch v minulosti a dnes

Pozitíva projektu:

- rozvoj spolupráce žiakov
- získanie nových informácií o svojom okolí
- uvedomenie si významu lužných lesov pre prírodu
- rozšírenie obzoru žiakov o lužných lesoch
- zdokonalenie zručností pri práci s technikou
- rozvoj čitateľskej gramotnosti

Problémy pri realizácii projektu:

- náhla zmena situácie – prechod na dištančné vzdelávanie
- problematická komunikácia so žiakmi
- zmena tímu
- slabá počítačová gramotnosť
- nejasná situácia s ďalším postupom



Ďakujem za pozornosť.

RNDr. Ľubica Ofúkaná, ZŠ Pankúchova 4, Bratislava-Petržalka

Obsah tejto prezentácie nemusí odzrkadľovať oficiálne stanovisko Európskej únie.

www.rdvegtc-spf.eu

Európsky fond regionálneho rozvoja