

Aktivita:

## ZAKLIATA PÔDA

Cesta na kurikulum:

PREDMET	ROČNÍK	TEMATICKÝ CELOK
Environmentálna výchova	I. úroveň (ZŠ)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rozvíjať spôsobilosti nevyhnutné pre každodenné konanie a postoje človeka</li><li>• Negatívne zásahy človeka do prírody a ich dôsledky na obmedzovanie rozmanitých foriem života</li></ul>
Prírodopis	7. ročník ZŠ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Človek – súčasť prírody</li><li>• Životný štýl a zdravie človeka</li></ul>
	8. ročník	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neživá príroda</li><li>• Poznávanie, význam a ochrana neživej prírody</li></ul>
Matematika	6. ročník ZŠ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geometria a meranie</li><li>• Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</li><li>• Obsah obdĺžnika a štvorca</li><li>• Topografické práce v teréne</li></ul>
Fyzika	6. ročník	<ul style="list-style-type: none"><li>• vlastnosti telies, meranie fyzikálnych veličín</li></ul>
Výtvarná výchova	7. ročník ZŠ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zobrazovacie činnosti</li></ul>

**Minutáž:** 2 vyučovacie hodiny

**Potrebujem:** pracovný list uvedený v prílohe, meracie pásmo, písacie a kresliace potreby, kalkulačku, mapu – Priemerné ročné úhrny zrážok (Atlas krajiny SR, SAŽP), film Povodeň (Envirofilm 2004, Knižnica SAŽP)

**Provokačná myšlienka:** Prečítajte žiakom nasledujúce informácie:

Celková rozloha povrchu Zeme je 509,6 mil. km<sup>2</sup>, z toho rozloha pevniny je 148 mil. km<sup>2</sup>, vodné plochy zaberajú 70,8 %. Celosvetovo je k dispozícii 1,8 biologicky produktívnych ha na osobu, t. j. veľkosť územia, ktoré sa využíva na to, aby nám poskytlo všetko, čo spotrebujeme (energiu, potraviny, domov, cestovanie, veci, ktoré kupujeme) a tiež na riešenie odpadu, ktorý vytvárame. Ľudia žijú v obrovských aglomeráciách, mestách alebo na vidieku.

Položte žiakom otázku: „Čo myslíte, kde žije väčšina obyvateľov Slovenska, v mestách, alebo na dedinách?“

Mestá sa rozrastajú. Na Slovensku žije viac ako 58 % obyvateľov v meste alebo v jeho blízkom okolí. Mesto funguje ako obrovský organizmus, ktorý potrebuje veľkú infraštruktúru na zabezpečovanie svojich potrieb. Zásobovanie energiami, vodou, potravinami. Musí nakladať a zneškodňovať svoj odpad (komunálny, tekutý, nebezpečný), premiestňovať davy obyvateľov a množstvo tovarov, zabezpečovať služby obyvateľstvu (bývanie, zdravotná starostlivosť, školstvo, úrady a inštitúcie, bezpečnosť, zábava, voľný čas, šport...). Na zabezpečenie každodenného chodu mesta potrebujeme cesty, diaľnice, parkoviská,



asfaltové plochy. Na Slovensku sme v roku 2003 mali 17 772 km cestnej a diaľničnej siete, dĺžka železničnej siete bola 3 657 km.

Pozrite si so žiakmi film Povodeň (Envirofilm 2004, knižnica SAŽP). Porozprávajte sa, čo všetko môžu spôsobiť zásahy človeka do krajiny. Nájdite súvislosti vo filme s témou aktivity.

#### **Krok po kroku:**

1. Žiakom rozdajte pracovný list Zakliata pôda (príloha 1). Na úvod si zopakujte postup výpočtu obsahu. Zadajte im známe údaje o plochách v škole (celková výmera školského pozemku, výmera budov). Na zadnú štvorcovú plochu pracovného listu si načrtnú situačnú mapu školského pozemku.
2. Zadajte žiakom úlohu: vypočítať a zistiť požadované údaje v pracovnom liste Zakliata pôda (príloha 1). Z mapy Priemerného ročného úhrnu zrážok (Atlas krajiny SR, SAŽP) si odčítajte priemerný ročný úhrn zrážok v mieste školy. Vypočítajte, koľko dažďovej vody prirodzene vsakuje a koľko je odvádzanej do kanalizácie na školskom pozemku za rok.
3. Po výpočte plôch si ich farebne vyznačte do situačného náčrtku školského pozemku (plochy, z ktorých končí dažďová voda v kanalizácii a plochy, kde voda voľne vsakuje do pôdy).
4. Metódou brainstormingu vymyslíte so žiakmi možnosti ako vylepšiť prirodzené vsakovanie vody na školskom pozemku. Vyberte si jednu možnosť a zrealizujte ju (napr. sud alebo nádoba na zachytávanie dažďovej vody, trvalkové záhony, živý plot, zachytenie vody do jazierka, odvedenie vody od múrov a prirodzené vsakovanie – mokrad', zachytávanie dažďovej vody na solárnu sprchu, na splachovanie do WC...)
5. Zo zistených údajov, náčrtov a navrhnutých riešení pripravte so žiakmi graficky pútavý poster Zakliata pôda. Informujte celú školu o výsledkoch svojho prieskumu na školskom pozemku.

**Poznámka:** Aktivitu môžete spojiť aj s vlastným pravidelným meraním, zaznamenávaním a zverejňovaním (poster Zakliata pôda) priemerného úhrnu zrážok, meraním teploty a vzdušnej vlhkosti na školskom pozemku.



## Príloha 1 Zakliata pôda



Zem má rozlohu 509,6 mil. km<sup>2</sup>. Z tejto plochy tvorí súš 148 mil. km<sup>2</sup>, vodné plochy zaberajú 70,8 %. Veľká časť súše je zabetónovaná, je to zakliata pôda. Nemôže plniť svoje funkcie, lebo slúži pre mestá, diaľnice, cesty, infraštruktúry. Zistíte ako je to vo vašej škole. Koľko percent vášho životného priestoru máte zakliatych v betóne?

### 1. Základné údaje:

rozmery školského pozemku .....v m

**celková plocha školského pozemku .....v m<sup>2</sup>**

počet budov, stavieb na školskom pozemku .....

rozmery budov .....v m

.....v m

.....v m

.....v m

**celková plocha budov .....v m<sup>2</sup>**

**spevnené plochy (mimo budov) celkovo.....v m<sup>2</sup>**

z toho:

ihriská ..... odhad v %

parkoviská ..... odhad v %

cesty, chodníky ..... odhad v %

iné plochy ..... odhad v %

**priemerný ročný úhrn zrážok v lokalite .....mm/rok**

### 2. Spôsob odvádzania dažďovej vody zo spevnených plôch:

- kanalizácia
- čiastočne do kanalizácie, čiastočne voľné vsakovanie
- iné odvádzanie dažďovej vody

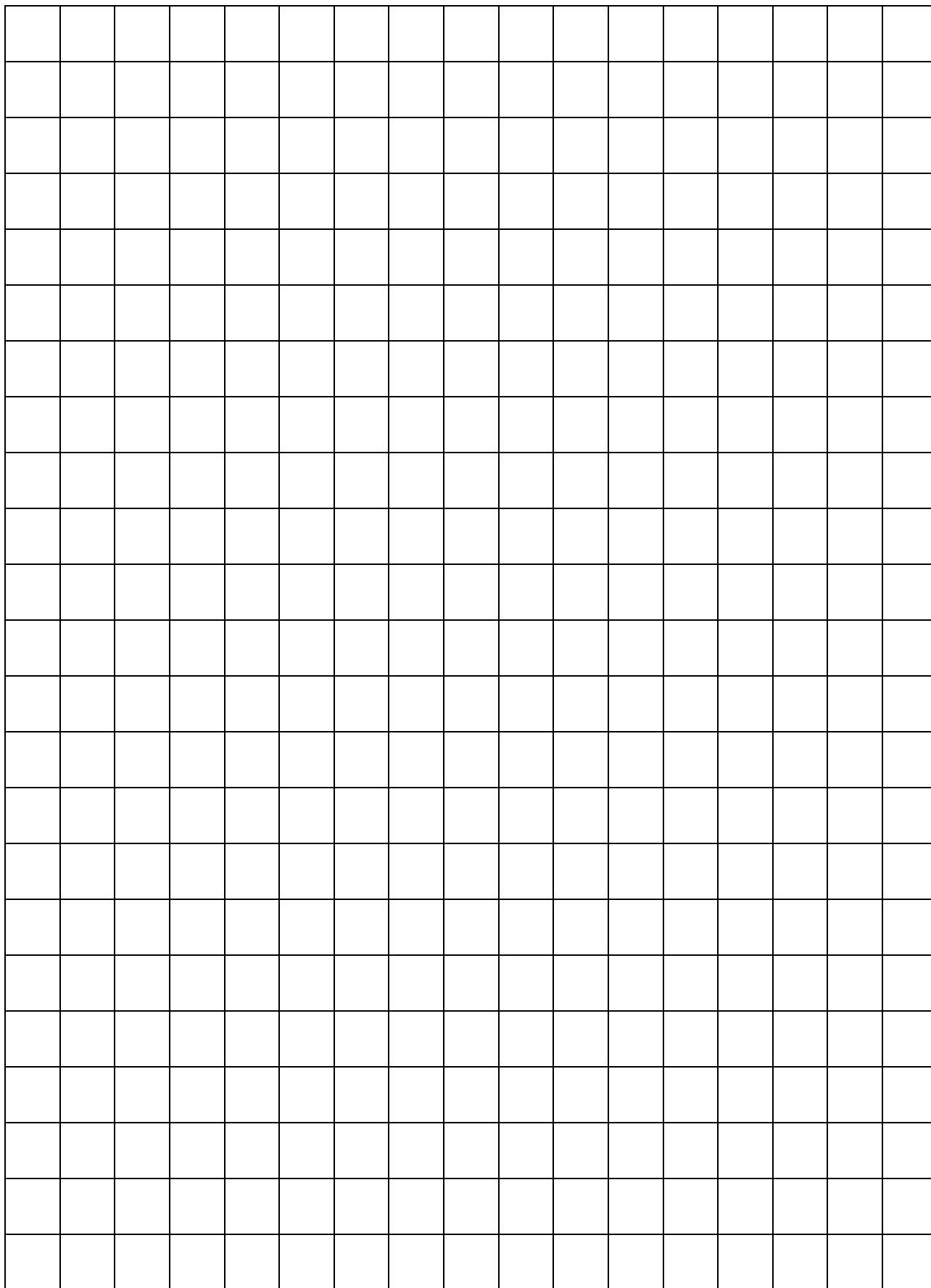
.....  
.....

### 3. Výpočty

dažďová voda odvádzaná do kanalizácie .....l/ročne

dažďová voda voľne vsakujúca .....l/ročne

## Náčrt školského pozemku



Námety pre zábavno-poučné vyučovanie s témou ekologickej stopy  
Téma: Doprava  
Stupeň: ZŠ  
Aktivita: ZAKLIATA PÔDA



[www.ekostopa.sk](http://www.ekostopa.sk)

**Zdroje:**

*Doprava. Metodická príručka pre učiteľov základných škôl, Šimonovičová J., SAŽP 2004*  
*Veľká všeobecná ilustrovaná encyklopédia, edične pripravil James Hughes, Mladé letá 2002*  
*Hrajeme si na prírodu. Korvasová H., Máchal A., IDM Praha 1991*  
*Veľká všeobecná ilustrovaná encyklopédia, edične pripravil James Hughes, Mladé letá 2002*