



Avtor: Zvonar Sandra

SAMOČISTILNA SPOSOBNOST VODA

UVOD

Spoznanja o škodljivih posegih človeka v naravo in s tem tudi v vodotoke narekujejo nove načine upravljanja z vodotoki, ki so sonaravno usmerjeni. Številni vodotoki in obvodna pokrajina so bili zaradi industrije in kmetijstva spremenjeni. Vodotoki so bili uravnani, obvodna pokrajina je bila izsušena in v številnih primerih odstranjeno tudi vodno in obvodno rastlinstvo. Omenjeni posegi so prekinili povezavo med vodnim in kopenskim ekosistemom, spremenili hidrologijo in geomorfologijo vodotoka ter zmanjšali rastlinsko in živalsko pestrost. Spremembe se tako med drugim kažejo v večji stopnji onesnaženosti okolja – izguba samočistilne funkcije vodnega ekosistema ter pomanjkanjem vode v poletnih mesecih (odvodnjavanje). Vse to ima vpliv tudi na človeka, saj se je količina kakovostne pitne vode zmanjšala, zaradi suše in pomanjkanja vode pa je okrnjena tudi pridelava kmetijskih pridelkov oziroma hrane.

MATERIAL

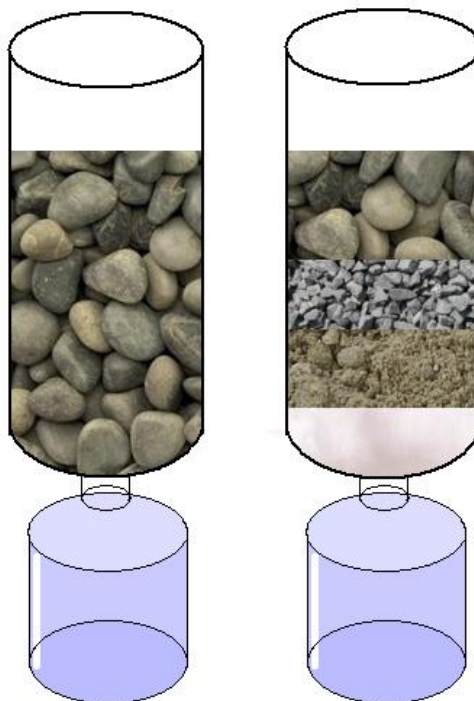
- ❖ 2 1,5 L prozorni plastenki z odrezanim dnom;
- ❖ 1 1,5 L prazna plastenka;
- ❖ 2 0,3 L lončka;
- ❖ 1 L vode;
- ❖ mivka;
- ❖ prodniki;
- ❖ droben pesek;
- ❖ grob pesek;
- ❖ vata.

POSTOPEK

- ❖ V naravi nabereimo majhno vrečko mivke, prodnikov, drobnega peska in grobega peska. Potrebujemo še skodelico oglja in vato.
- ❖ Dvema 1,5 L plastenkama odrežemo dno.
- ❖ Prvo plastenko brez dna obrnemo z vratom navzdol in jo napolnimo s prodniki. Ta plastenka predstavlja reguliran vodotok. Drugo plastenko brez dna prav tako obrnemo z vratom navzdol in na odprtino položimo kosem vate, nanj nasujemo nekaj mivke, pesek in prodnike. Ta plastenka predstavlja naraven vodotok. Izperemo jo z vodo.
- ❖ Pripravimo si kalno vodo, tako da v plastenko z vodo vsujemo mivko in zaprto plastenko pretresemo.
- ❖ Skozi model reguliranega in naravnega vodotoka počasi zlijemo kalno vodo in opazujemo kakšna voda bo pritekla skozi vrat plastenke v prozorna lončka.



Skica 1: Model reguliranega in naravnega vodotoka



REZULTATI

Dijaki naj zabeležijo čas pretoka vode v obeh modelih in opazujejo čistost iztočne vode. Podatke naj primerjajo in jih interpretirajo. Naj bodo pozorni na hitrost pretoka in čas pretoka vode. Kje to najdemo v naravi? Kako oba primera vplivata na biodiverzitetu rastlin in živali, na zastajanje in odtekanje vode s površja in na napajanje podtalne vode?

RAZLAGA

Vode v naravnih strugah imajo samočistilno sposobnost zaradi različnih materialov, ki imajo vlogo mehanskega filtra. V teh strugah se voda zadrži dlje časa. Hkrati zagotavlja vlago in vodo okoliškim rastlinam in živalim. Ker voda ne odteče naenkrat, se lahko podtalnica obnavlja. Pri reguliranih strugah voda na hitro odteče. Med potjo se ne očisti in hkrati povzroča erozijo same struge ali rečnih bregov. Poleti ob visokih temperaturah voda hitreje izhlapi. Podtalnica se ne obnavlja in prihaja do pomanjkanja vode. Brez vode pa tudi ni življenja.

VIRI

- ❖ Eksperiment sem si izmislila sama. Tudi skico sem naredila sama.