

Raziskovalec:

Datum:

Lokacija:

1. Naravna reka

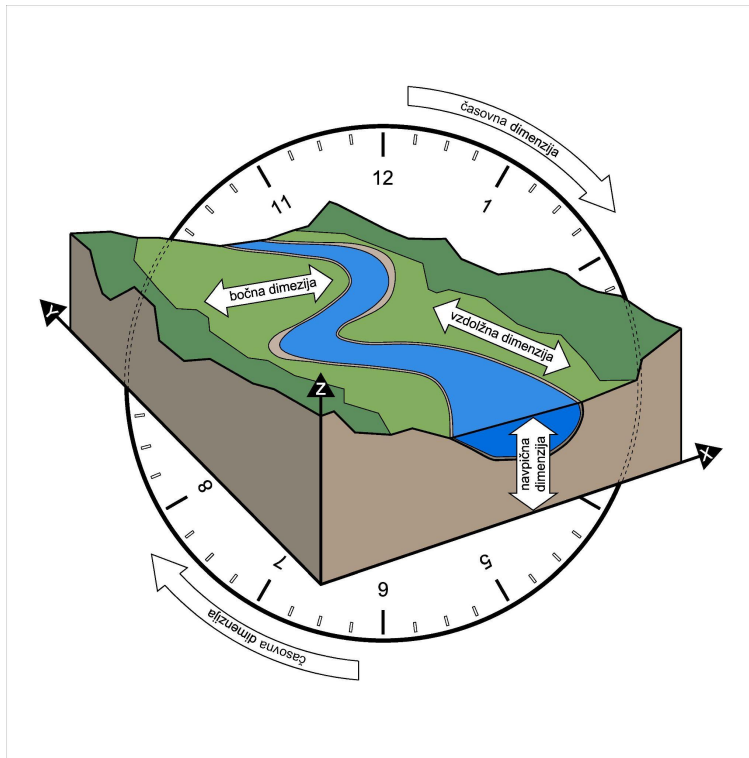
- Kako si predstavljaš naravno oz. divjo reko? Skiciraj jo.

- V skupini si oglejte vaše skice in se pogovorite o lastnostih naravnih rek. Nekaj glavnih lastnosti zapišite.

- Kako človek spreminja podobo reke in vpliva na njen tok (temu rečemo tudi regulacija rek)? Zapišite nekaj primerov.
 - Razmislite in zapišite kaj je namen tovrstnih ukrepov.

Štiri dimenzije reke

Reka ima 4 dimenzije: vzdolžno ali longitudinalno, bočno ali lateralno, navpično ali vertikalno in časovno ali periodično.



2. Vzdolžna dimenzija

- Kaj je glavna gonilna sila reke?
- Naštej katere snovi in organizmi se premikajo s tokom dolvodno in katere snovi oziroma organizmi proti toku, gorvodno?

	Nežive snovi	Živi organizmi
Dolvodno		
Gorvodno		

--	--	--

- Kako se reka spreminja od izvirnega dela do izliva v morje? Predstavljaljaj si, da potuješ z reko navzdol in dopiši, kaj se dogaja s sedimentom, temperaturo, koncentracijo različnih hranil in pestrostjo življenja.

Predstavljaljaj si izvir Save, Soče, Savinje, Kamniške Bistrice ali Mure (v Avstriji) in Drave (v Italiji).

	Tip sedimenta (skale/kamenje/prod/pesek/mivka)	Temperatura vode (označi: + za nižjo in +++ zelo visoko)	hranila (označi: + za nizke koncentracije in +++ za zelo visoke)	pestrost življenja (označi: + za nizko pestrost in +++ za zelo visoko)
Izvirni del reke  https://www.soca-river.com/en/bovec/izvir-soce.html				
Srednji, nižinski del  https://kultumidom-ng.si/events/junaki-soce-predstavitev-veslaskoga-vodnika/  https://www.vipavskadolina.si/odkrivaj/dediscina/narava/reke/reka-soca				
Izlivni del reke  https://go-portal.si/naravni-rezervat-ob-izlivu-soce-obiskal-deffin/				

Prostor za razmislek in zapiske:

- Vzdolžno povezanost ali povezljivost reke lahko prekinemo na več načinov. Razmisli, kateri antropogeni objekti in regulacije prekinejo vzdolžno povezanost reke. Ustrezne odgovore obkroži.

jez goba most akvadukt raznolikost življenja prag drča bobrov jez protipoplavni nasip dež
zapornice slap brzice okljuk vrbov preplet

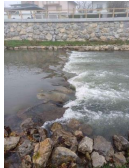
- **Na terenu:** Na manjšem potoku za čas učne ure zagradite potok (postavite prečno oviro) in opazujte spremembe.

	Kakšne spremembe si opazil oz. jih pričakuješ?		Kakšne spremembe si opazil oz. jih pričakuješ?
ribe (manjše ribe in ciprinidne, ki potujejo po rečnem dnu ali vodnem toku)		sediment	
alge		hranila	
vrbnice		rečni tok	

- **Na terenu:** S pomočjo slik ob prehodu ob vodotoku identificirajte prisotne rečne ovire. Zapišite **število posameznih ovir** ob ustreznem tipu ter dodajte **opombe/dodatne zapiske** o stanju ovir (so v slabem stanju/se deloma podirajo/so videti obnovljene/...).

Ime reke:

Kraj popisa:

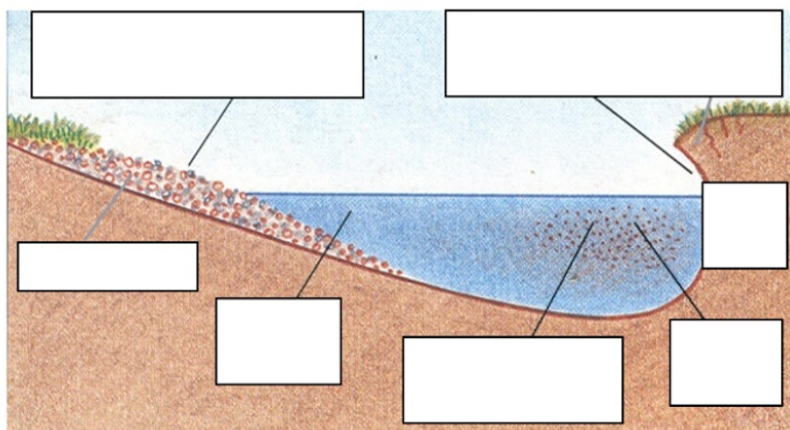
							
	Prag	Prepust	Mulda	Jez	Zapornica	Drča	Most
Število ovir							
Višina ovir							
Opombe: funkcija/stanje, ...							

Predlog za dodaten teren: Preizkusi Barrier Tracker App in zabeleži rečne ovire, ki jih vidiš na rekah. S tem boš pomagal znanstvenikom, ki preučujejo vplive ovir na rečne ekosisteme. <https://portal.amber.international/>

3. Bočna dimenzija ali "dihanje" reke

- Ustrezno dopolni z opisi, ki so ti na voljo spodaj:
 - Pesek in prodniki so odloženi na notranjem delu rečne struge (v notranjem zavoju menadra)
 - Počasnejši tok
 - Najhitrejši tok
 - Zunanja rečna brežina
 - Bočna erozija, ki spodjeda rečno brežino v zunanjem zavoju
 - Notranji del rečne struge
 - Fini delci, ki jih nosi rečni toki

PREREZ REČNEGA ZAVOJA ALI MEANDRA



- Primerjaj sliki in zapiši katere razlike opaziš.



Drava (Zlatoličje) 2001



Drava (Zlatoličje) 2024

- Za bočno dimenzijo je značilno "dihanje" reke - gibanje reke v levo in desno, ki ga povzroča bočna erozija in bočno odlaganje sedimenta. Poimenuj habitate, ki so posledica delovanja bočne dimenzije. Ali prepoznaš katerega izmed navedenih tudi v tvoji okolici?

Slika	Habitat	Prisotno v moji okolici (označi z x)	Opis lokacije
			
			
			
			

- Kako reka ustvari rečno dolino - katera 2 procesa se izmenjujeta?
- Kaj je funkcija dreves ob strugi in kaj povzroča prekomerna sečnja in odstranitev teh dreves?

SLOVARČEK! Ponovimo: Meander je močna vijuga reke, ki ji pravimo tudi rečni okljuk.

SLOVARČEK! Ponovimo: Prodišče je s prodom prekrit del brega, obale.

SLOVARČEK! Spoznajmo nov pojem - kamnomet. Kamnomet je plast večjih kamnov za utrditev brega, nasipa, opornika.

- Poimenuj antropogeni strukturi (regulaciji), ki vplivata na bočno povezljivost in kaj je njuna funkcija.

	Poimenuj regulacijo	Opiši funkcijo	Naravna rešitev
			
			

4. Navpična dimenzija

- Z navpično dimenzijo reke je tesno povezana podtalnica. Kako lahko poskrbimo, da bo pitne vode dovolj? Kako lahko ohranimo pitno vodo čisto?
Napiši dva načina, kako lahko pomagaš sam in enega, ki ga lahko izvede cela skupnost:

Izvajalec	Kako lahko poskrbimo, da bo pitne vode dovolj?	Kako lahko ohranimo čisto pitno vodo?
Posameznik		

Skupnost		
----------	--	--

Ali veš? Države članice OZN so sprejele 17 skupnih Ciljev trajnostnega razvoja, med katerimi je tudi Cilj 6: Čista voda in komunalna ureditev. Ta cilj izpostavlja pomembnost čezmejnega sodelovanja, ko gre za zagotavljanje zadostnih količin in čistosti pitne vode ter ključno vlogo nedotaknjenih rečnih sistemov za nastajanje podtalnice, enega naših glavnih virov pitne vode.

- Raziskovalci so v jami pri merjenju raztopljenih snovi v jamskih lužah ugotovili, da so nekatere luže slane. Kaj je razlog za takšne rezultate? Katere ukrepe predlagaš, da se prepreči nadaljnje spiranje?
- V naravi obstajajo ekosistemi, ki delujejo kot **naravne čistilne naprave**. Zadržujejo onesnaževala, filtrirajo vodo in preprečujejo poplave. Pravimo jim tudi "ledvice pokrajine". Ob demonstraciji razmisli, katera območja so to in kaj jim omogoča čistilno funkcijo?

5. Časovno-politična dimenzija rečne meje

Politično zgodovinski pogled pokaže, da ima reka Mura vlogo mejne reke. V času Jugoslavije je današnja mejna Mura med Slovenijo in Hrvaško bila bolj simbolna razmejitev skupne države. Po osamosvojitvi leta 1991 pa je postala pomembna meja med dvema suverenima državama. A reka pogosto ne predstavlja trdne meje, prav nasprotno, Mura se je zaradi svojih hidroloških

značilnosti vedno premikala ne glede na administrativne meje. Prav tako jo je človek s posegi (utrjevanje brežin, zapiranje rokavov, prekopi itd.) močno spremenil. Ta dva procesa sta povzročila razlikovanje med administrativno in dejansko mejo na Muri.

Predstavljaš si, da si strokovnjak, ki je s strani slovenske diplomacije dobil nalogo, naj napiše kratko poročilo, kako bi razrešil nastalo situacijo zaradi nove meje. Pomagaj si z naslednjimi podvprašanji in v kratkem poročilu razreši mejno zagonetko.

Tvoje poročilo naj odgovori na spodnja vprašanja. Uporabi primere, razmisleke in svojo domišljijo. Poročilo naj bo jasno, pregledno in strukturirano.

- Kako naj državi sodelujeta pri reševanju teh težav, da bi preprečili konflikt?
- Kdo naj ima pri reševanju morebitnih težav ključno vlogo. Obkroži spodaj in utemelji svoj odgovor. (strokovnjaki, ljudje ki živijo ob Muri, birokrati, diplomati)? Kdo od njih ali vsi? Utemelji.

strokovnjaki / ljudje, ki živijo ob Muri / birokrati / diplomati / vsi naštet

- Kako spremenjen rečni tok vpliva na prebivalce na obeh straneh reke, kako naj se prilagodijo novi realnosti?
- Kaj bi se zgodilo, če bi ena država začela uporabljati rečne vire (na primer vodo, ribištvo, hidroelektrarne) iz spremenjenih delov reke brez soglasja s sosednjo državo?
- Napiši svoj kratek predlog oz. zaključek, kako bi ti kot strokovnjak/inja predlagal reševanje tega vprašanja.

