

Sinekološka STEM EDUKAcija u Klinči



OPĆINA KLINČA SELA



Radionica za 8. raz. O.Š

„Kako se oduprijeti struji vode?“

Datum održavanja:

14.04.2023.



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



ESF
UČINKOVITI
LJUDSKI
POTENCIJALI



Nacionalna
zaklada za
razvoj
civilnoga
društva

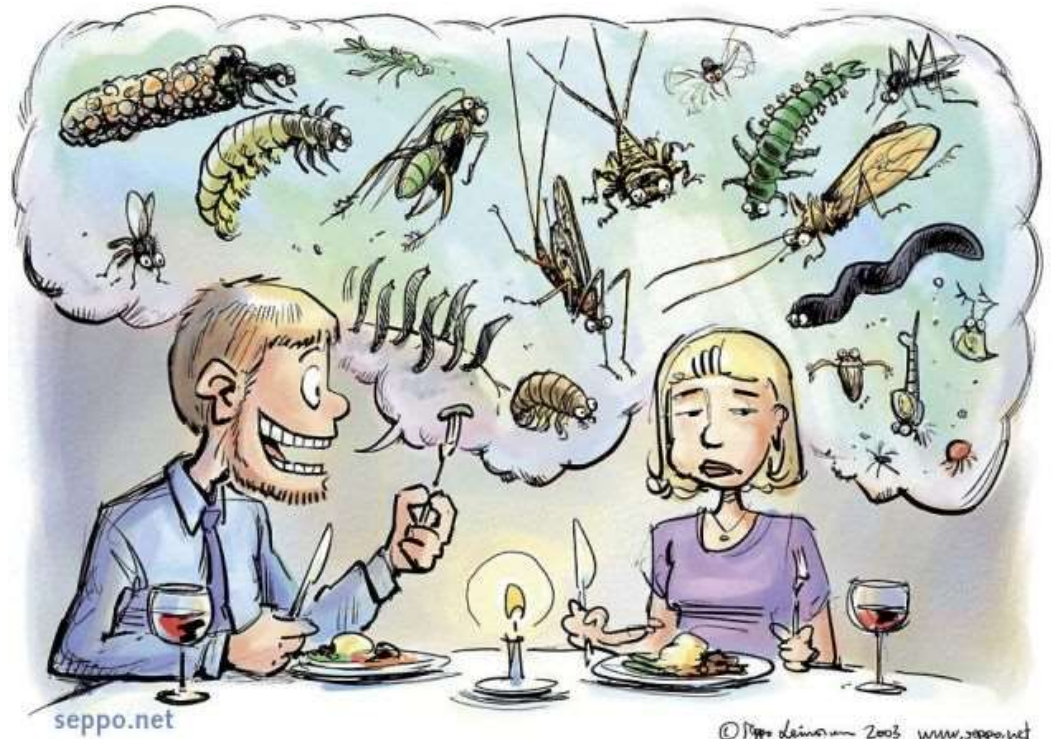


VLADA REPUBLIKE HRVATSKE
Ured za udruge

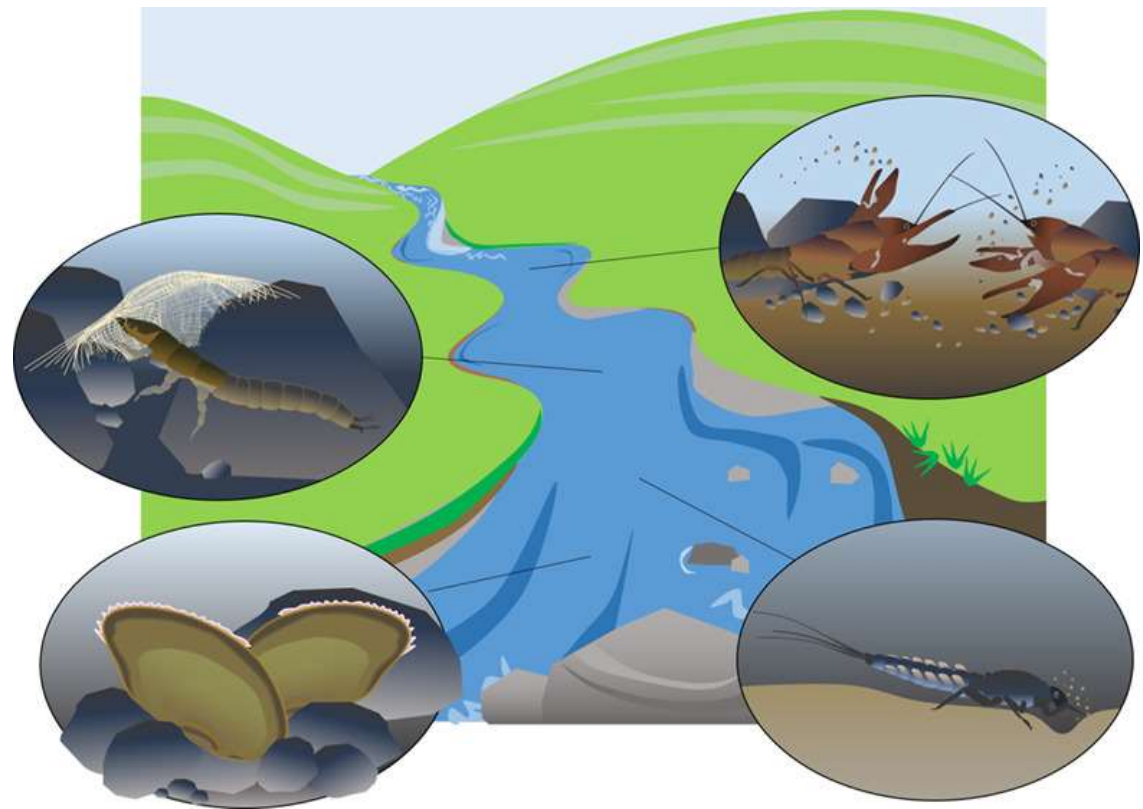
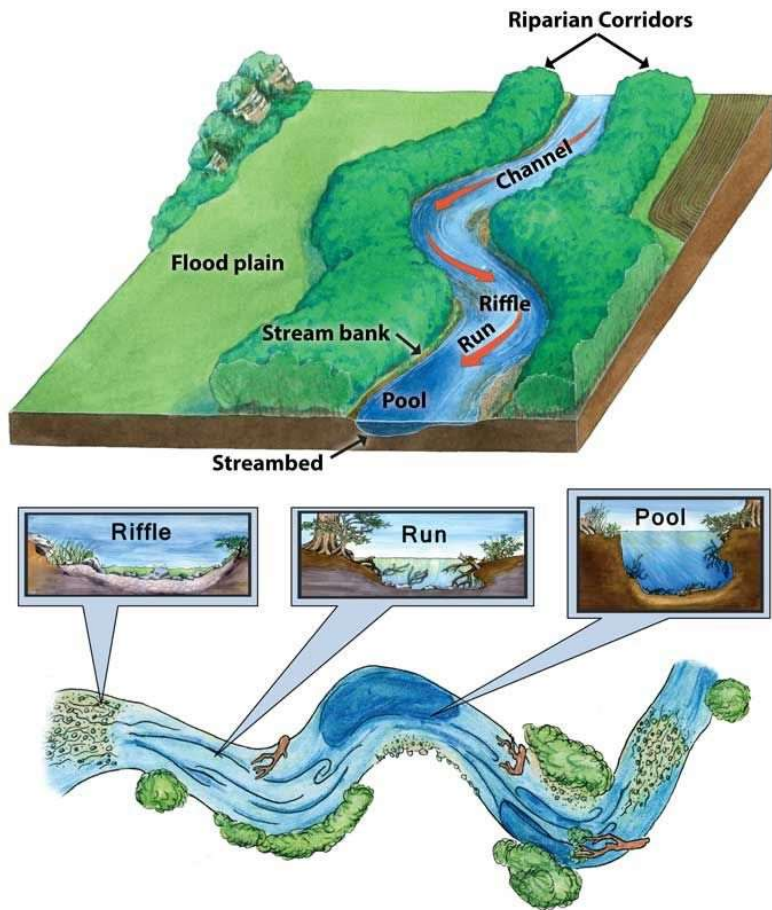
Prof. dr. sc. Sanja Gottstein

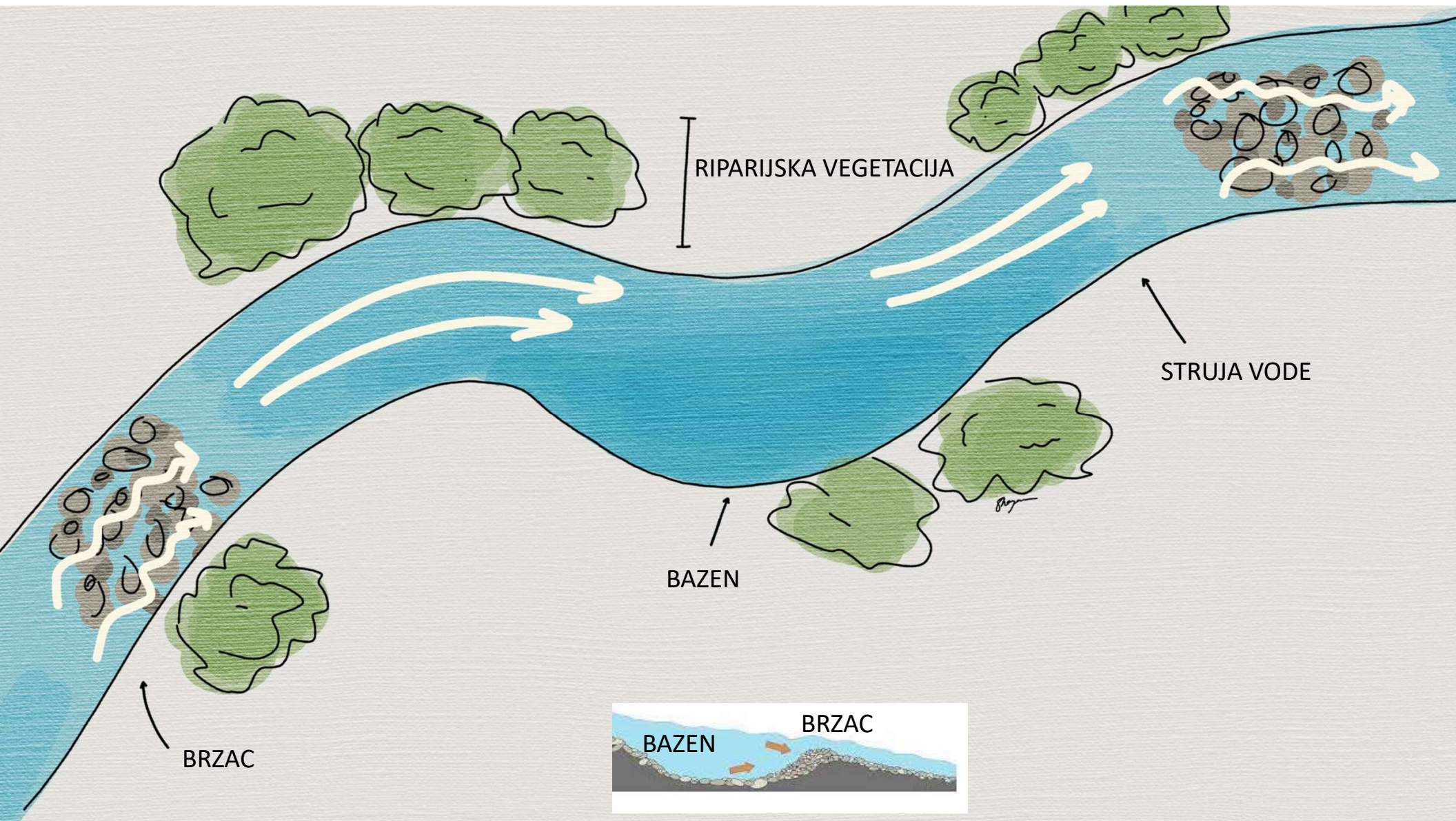
Projekt je sufinansirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.
Sadržaj materijala isključiva je odgovornost udruge EDUKA - Centar lokalnog razvoja.

Što ćemo danas proučavati?

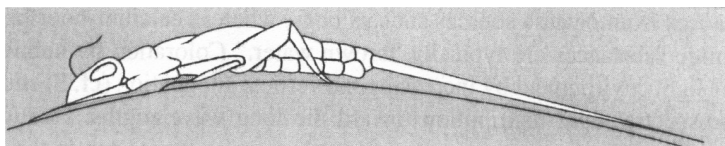
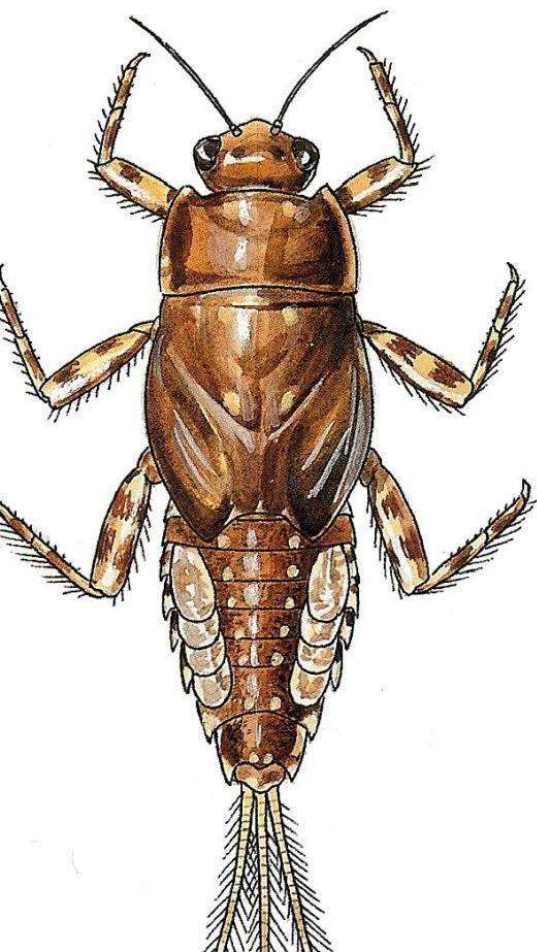


Kako vodeni makroskopski beskralježnjaci odolijevaju struji vode u gornjim tokovima tekućica?



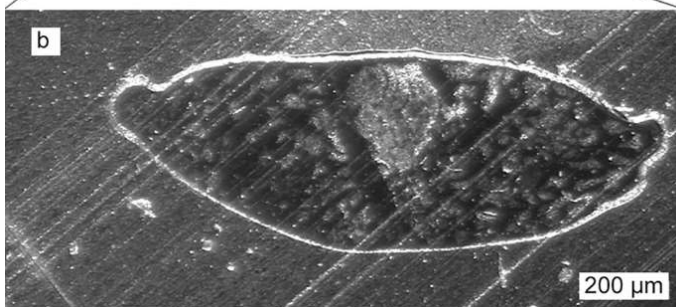
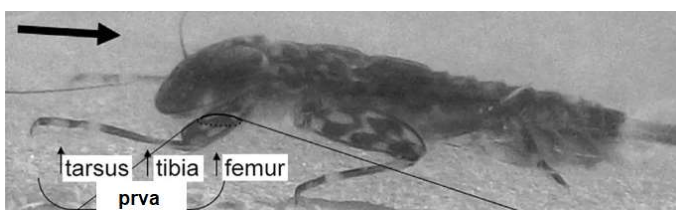


Vodencvjetovi u struji vode



PUZANJE

POLOŽAJ GLAVE



GRAĐA NOGU

KAKO IZGLEDAJU?

Obično su prilično spljoštene

Njihova boja obično se stapa s njihovim staništem

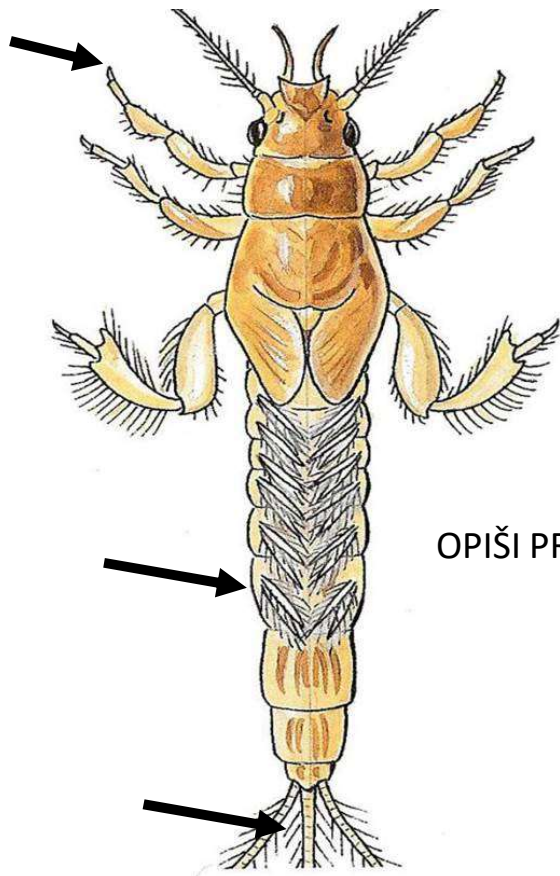
GDJE U VODI ŽIVE?

Većina je spljoštena jer žive na stijenama ili na dnu potoka u brzjoj vodi.

Drugi se ukopavaju u dno potoka, žive u vegetaciji ili su aktivni plivači.

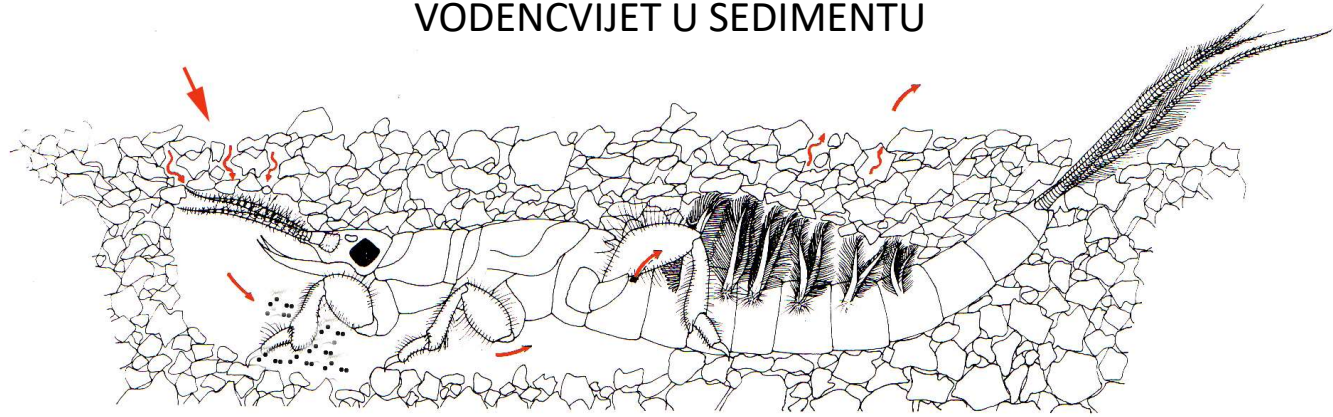


Vodencvjetovi u struji vode



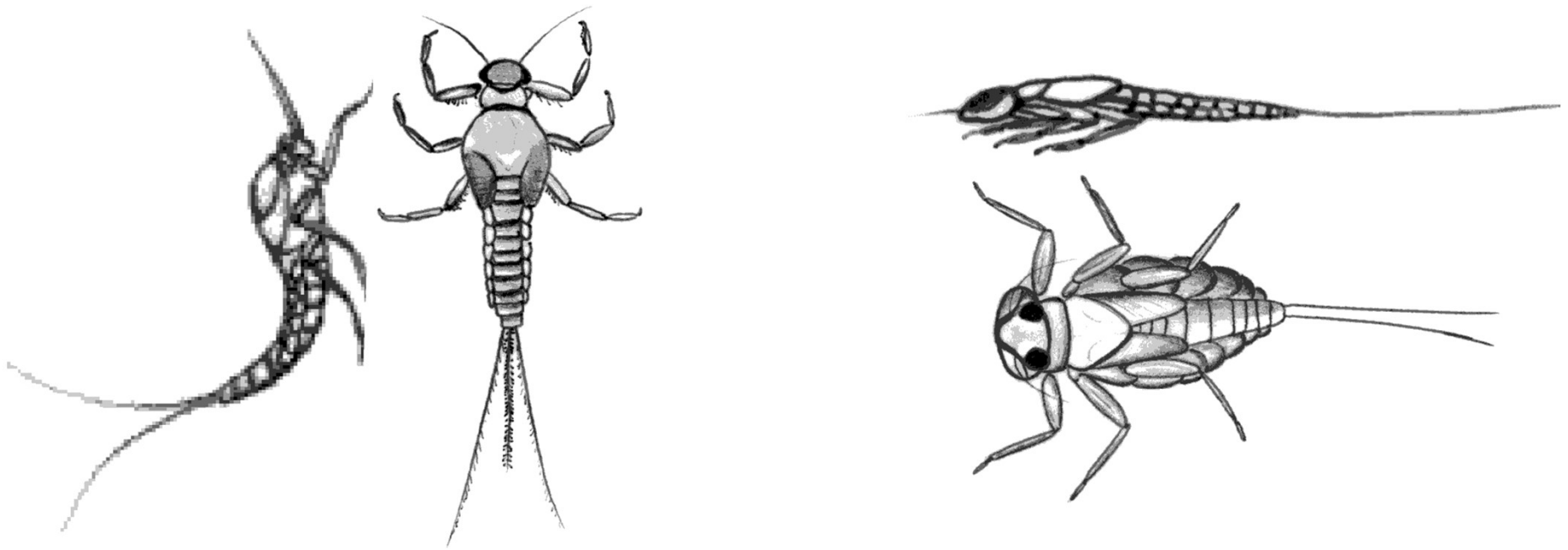
OPIŠI PRILAGODBE

VODENCVIJET U SEDIMENTU



10mm

Koji je od ovih vodencvjetova plivač a koji puzač?



Obalčari u struji vode



GDJE ŽIVE?

Ispod stijena u brzjoj struji vode

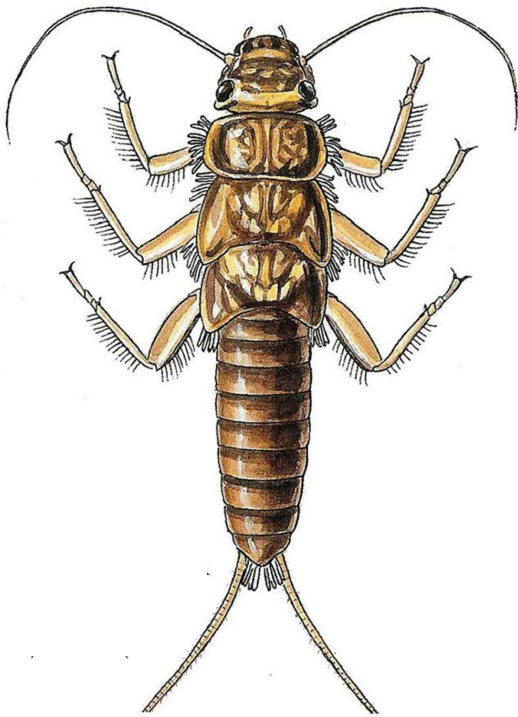
KAKO IZGLEDAJU?

Uvijek su vrlo spljošteni

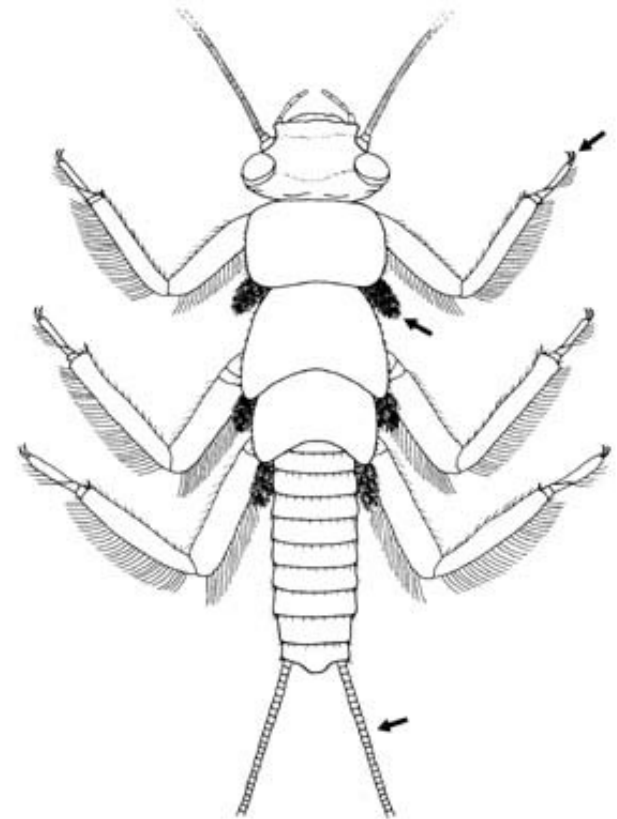
Škrge poput vlakana prisutne su u pazuhu nogu

uvijek imaju 2 repna nastavka

Obalčari u struji vode

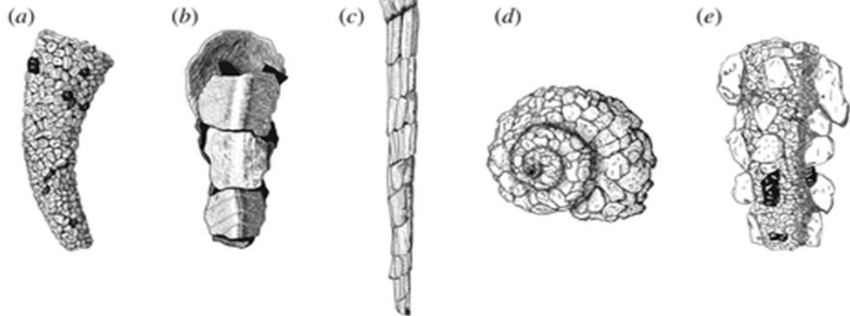


OPIŠITE PRILAGODBE

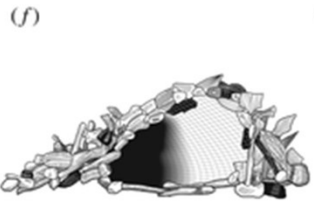


Kako se tulari odupiru struji vode?

tube cases

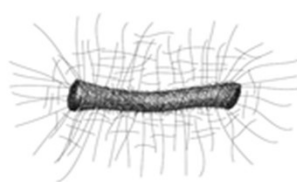


fixed retreats

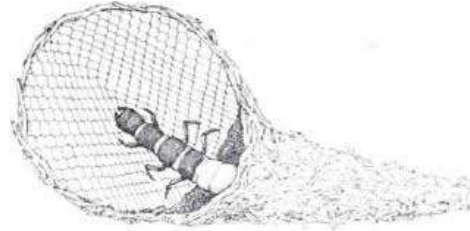


GRADNJA KANALA

(h) SVILENE NITI



GRADNJA MREŽA ZA LOV



OPTEREĆENJE S KUĆICAMA

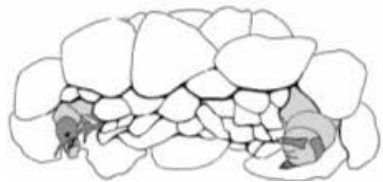
GDJE U VODI ŽIVE?

Većina živi u kućistima koje grade od pijeska, kamena, grančica ili komadića lišća spojenih svilom koju proizvode. Neki od onih koji slobodno žive vrte mreže kako bi uhvatili hranu.

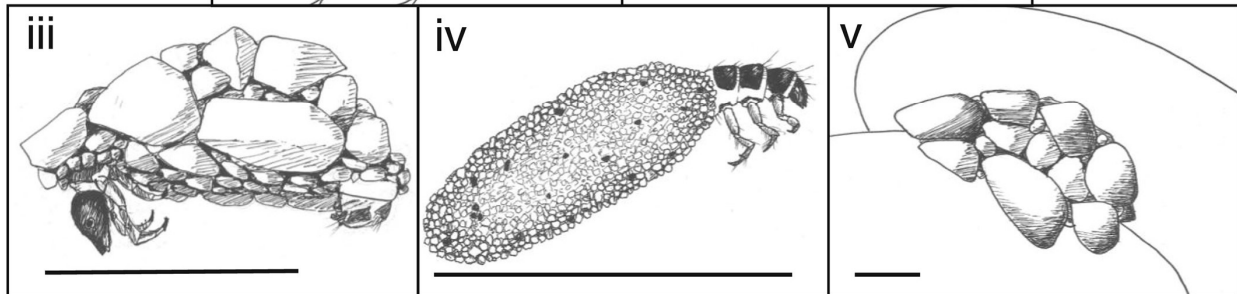
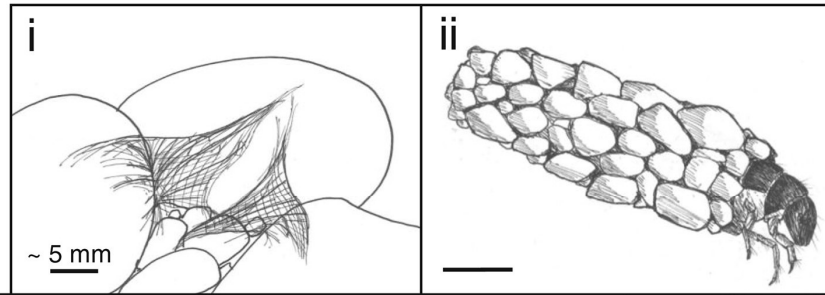
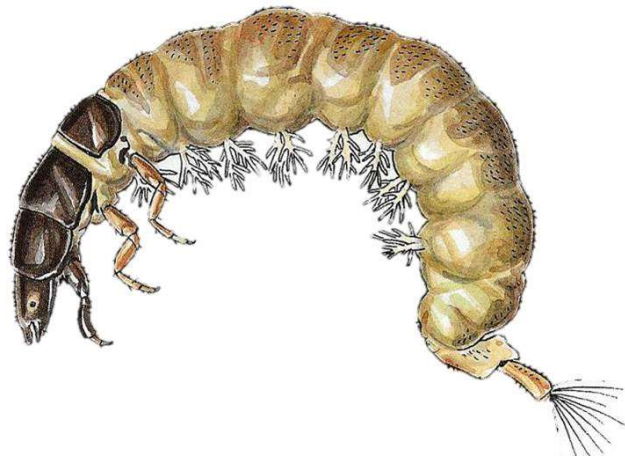
Neki mijenjaju svoje kućice kako rastu, drugi obnavljaju stare, neki nose kućice uokolo, drugi ih lijepe na neki predmet. Jedna skupina velikih tulara pripada predatorima

KAKO IZGLEDAJU?

Crvoliko s nogama na jednom kraju

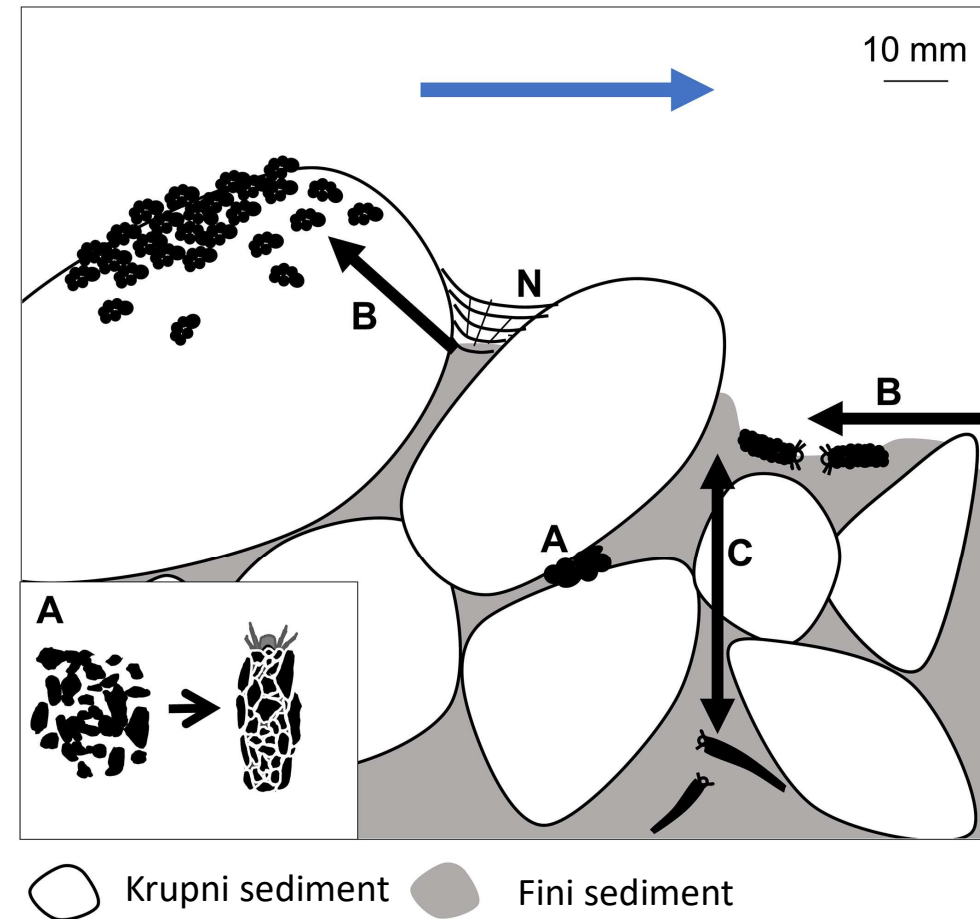


Povežite tip adaptacije koji imaju ovi tulari?

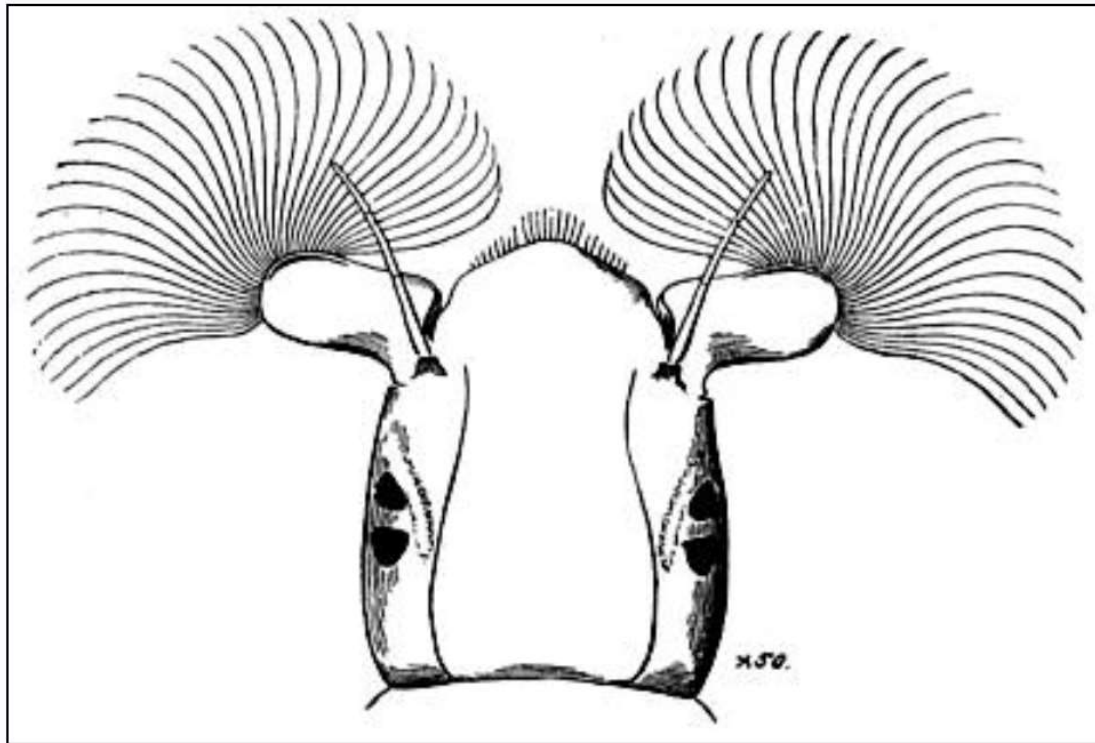


Gdje očekujete koji tip adaptacije kod tulara?

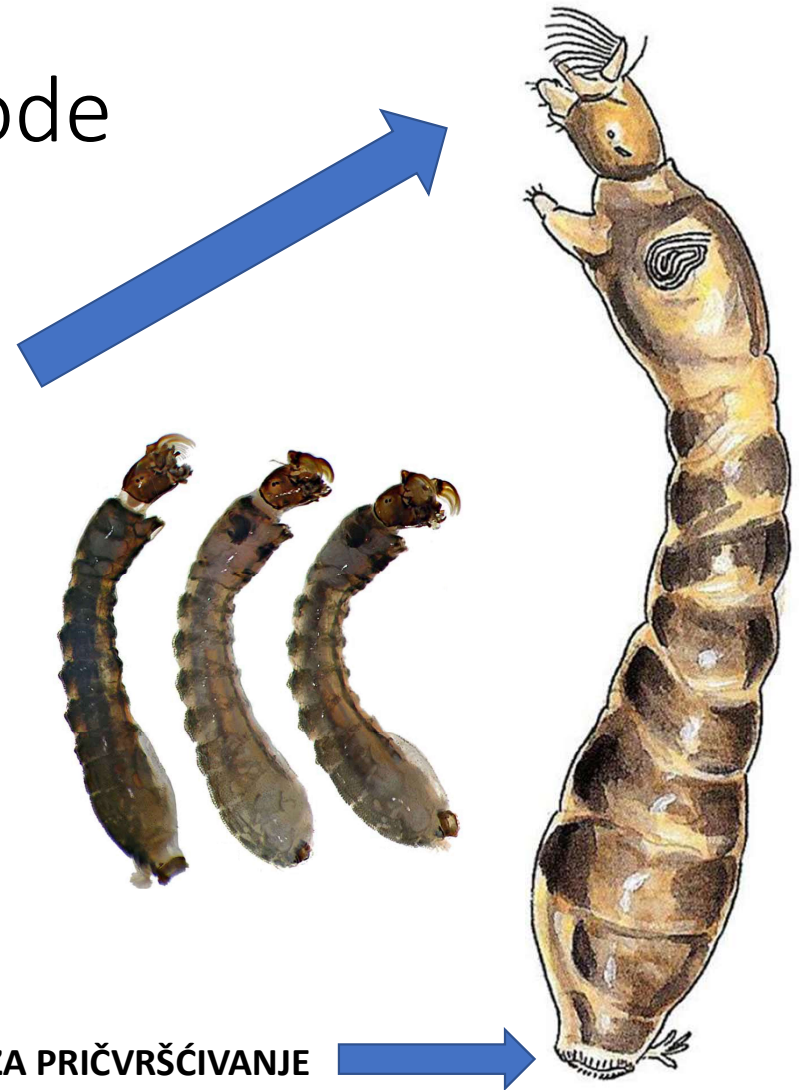
- Označite znakom X gdje očekujete najsnažnije udare struje vode
- Navedite koje adaptacije imaju tulari na slici:
 - A
 - B
 - C
 - N



Mušice smrdljivice u struji vode

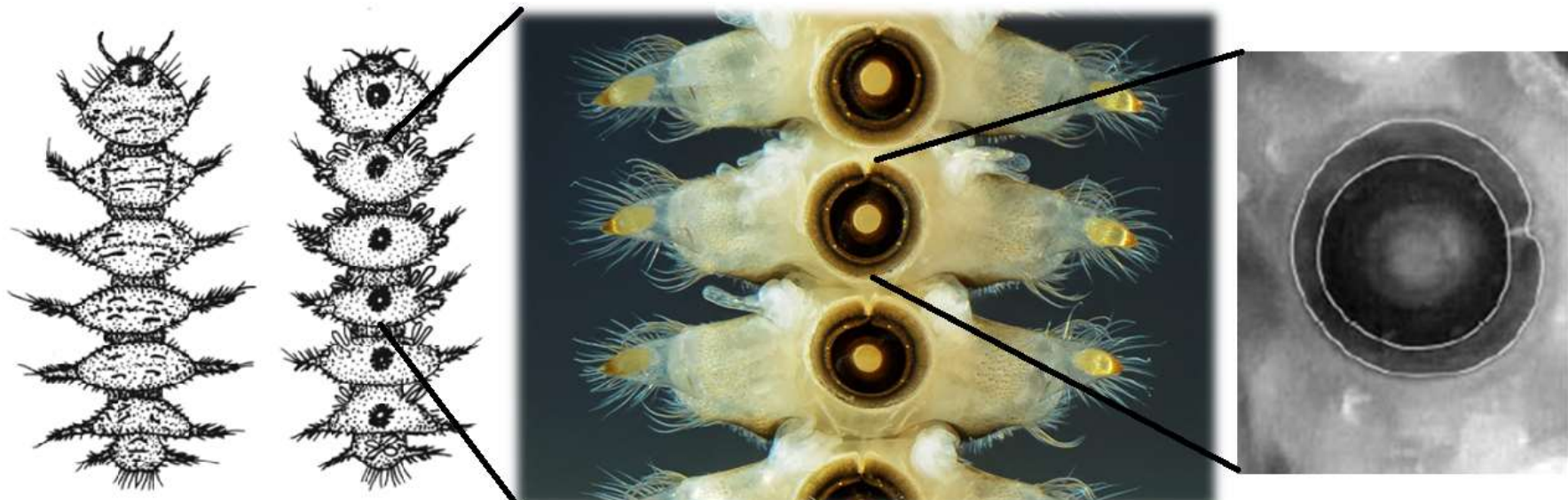


GORNJE USNE ZA FILTRACIJU

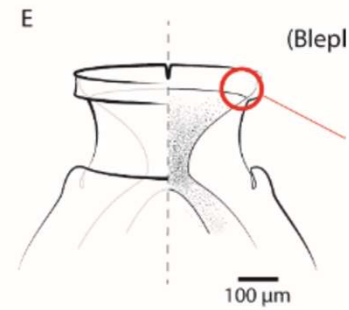
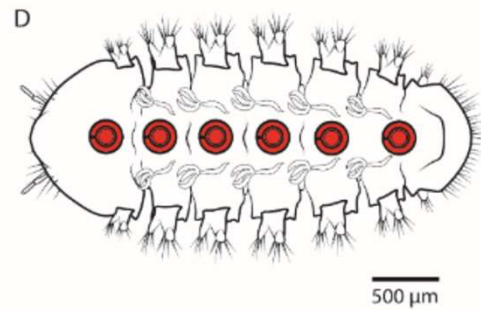


VIJENAC KUKICA ZA PRIČVRŠĆIVANJE

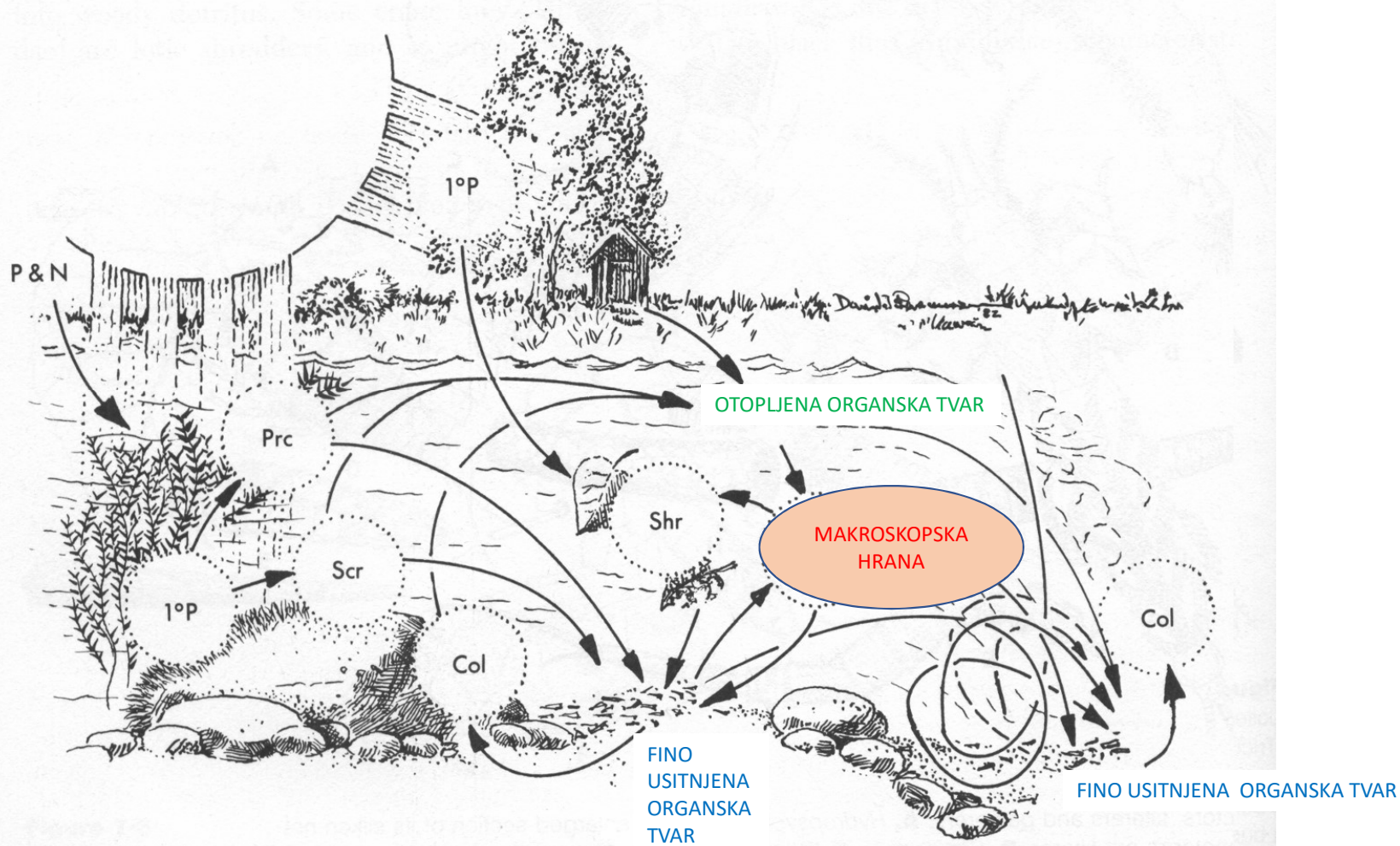
Crne mušice u struji vode



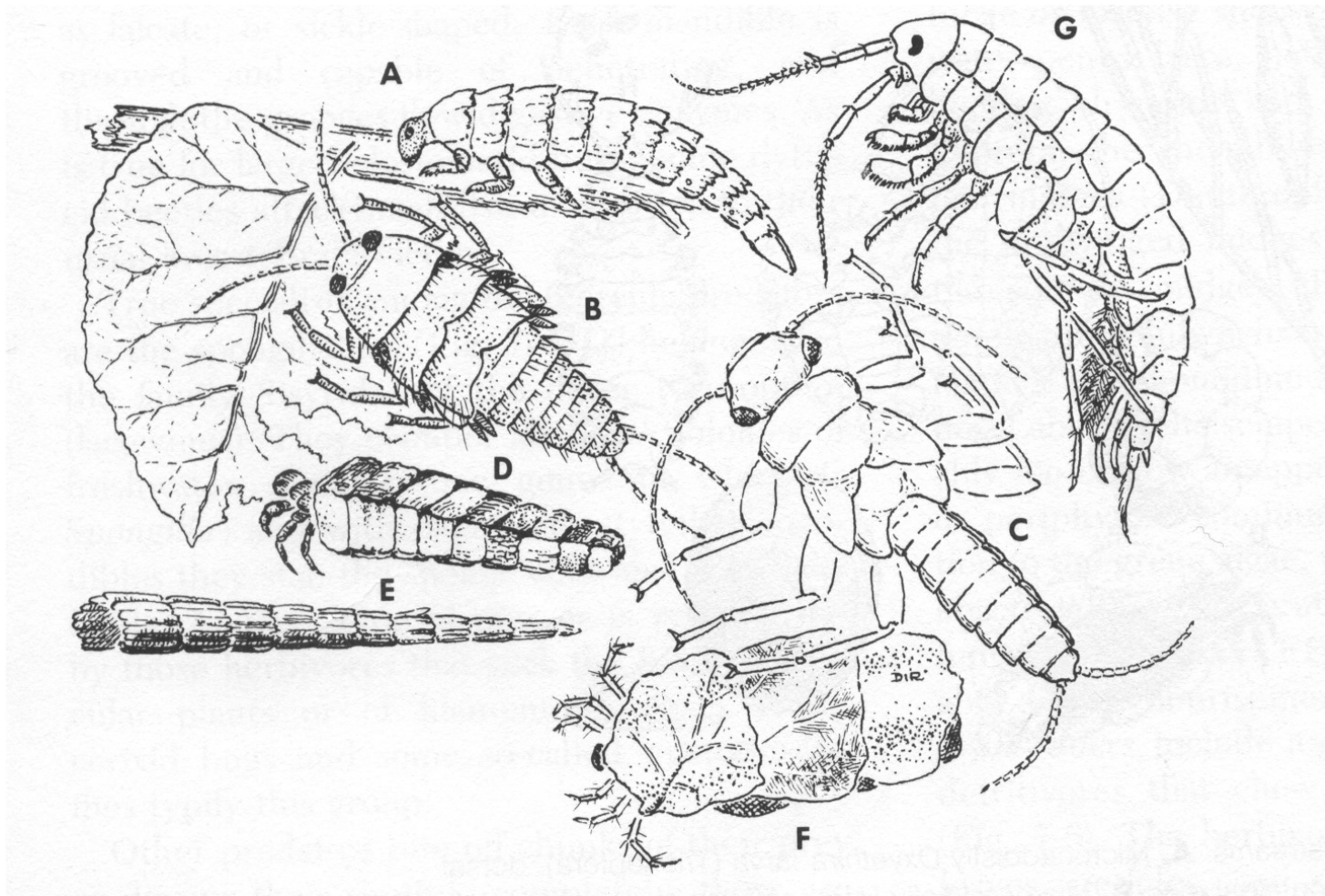
SISALJKE S DONJE STRANE TIJELA



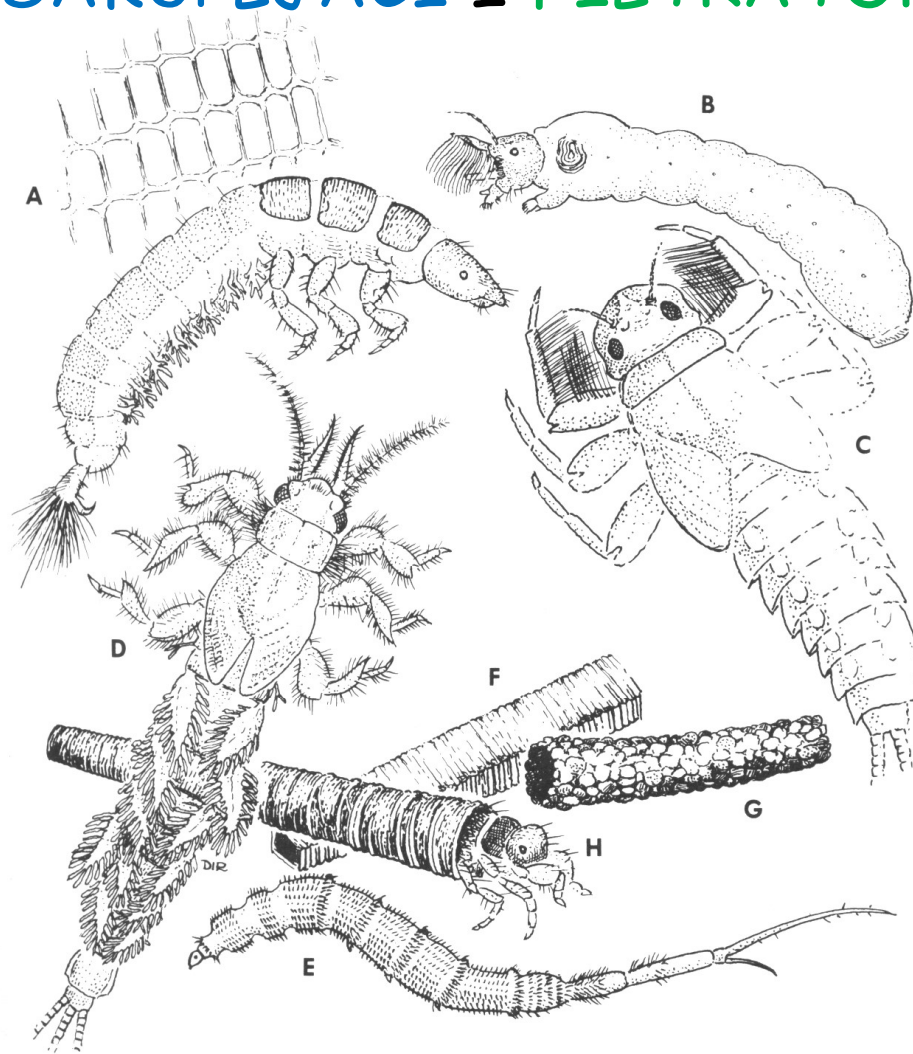
TRANSPORT ORGANSKIH TVARI



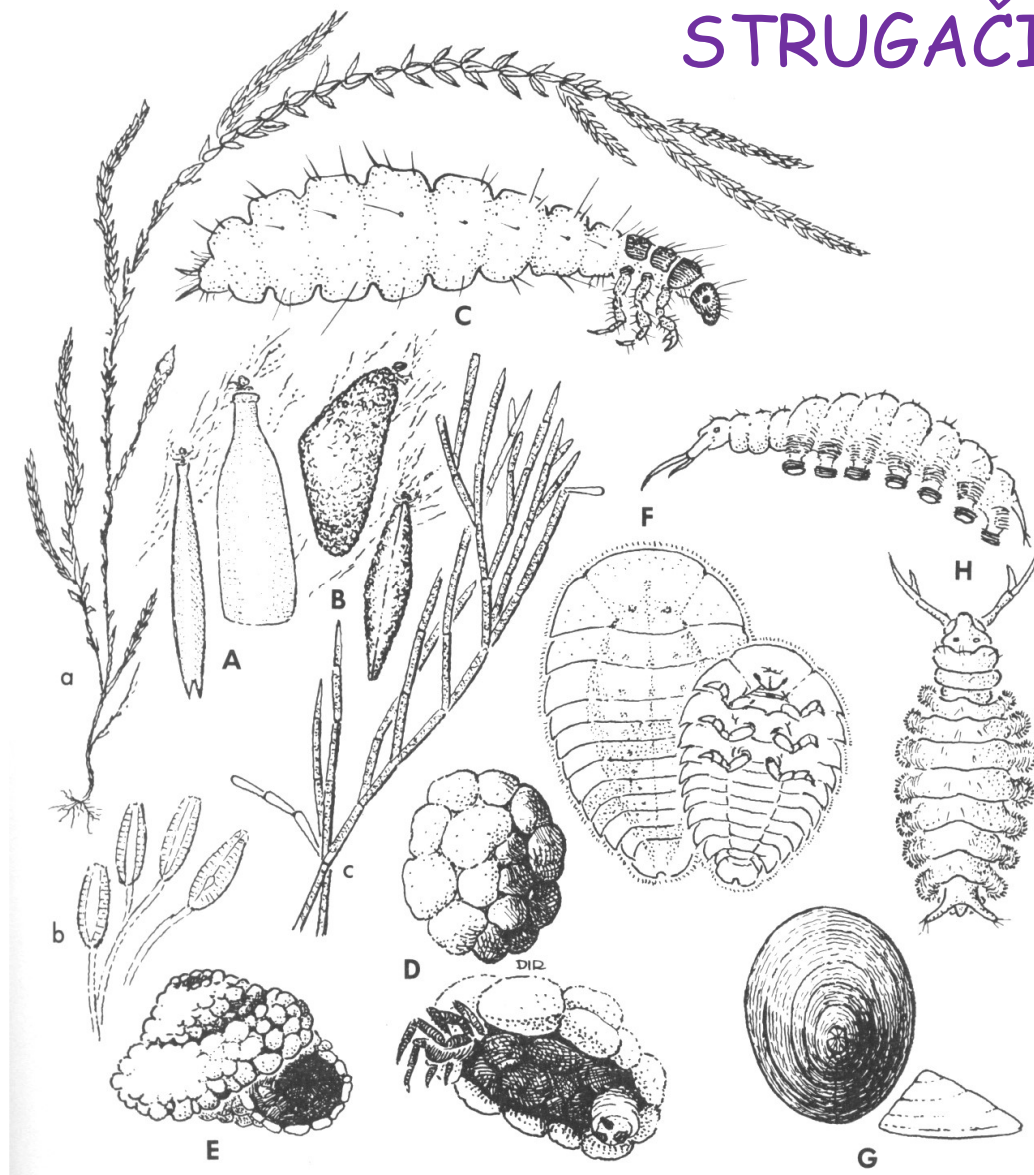
USITNJIVAČI



SAKUPLJAČI I FILTRATORI



STRUGAČI



SPOJITE ODRASLE VODENE KUKCE
SA SVOJIM LIČINKAMA

