

tehnolo-
skok u znanost

narodna knjižnica i čitaonica
vlado gotovac sisak
dječji odjel
kranjčevićeva 8

18. 3. - 12. 4. 2019.



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
METALURŠKI FAKULTET
UNIVERSITY OF ZAGREB
FACULTY OF METALLURGY



Tehnologije pročišćavanja otpadnih voda

©Jack Brauer



Igor Jajčonović mag.ing.oecoing.

izv. prof. dr.sc.Ivan Brnardić



Nužno je brinuti o vodi

jer voda je dio nas samih.

- Tijelo fetusa sastoji se od 95 % vode, tijelo novorođenčeta od 77 % vode, a tijelo odrasle osobe sastoji se od 60 do 70 % vode.
- Ljudski mozak sastoji se od 70 % vode, a svaka stanica u ljudskom tijelu sastoji se od dvije trećine vode.

Rang-lista zemalja s najvećim zaliham vode

Zalihe u km³



Rang-lista zemalja siromašnih vodom

Zalihe u km³



Europske zemlje

Turska

Norveška

Francuska

Njemačka

Švedska

Italija

Island

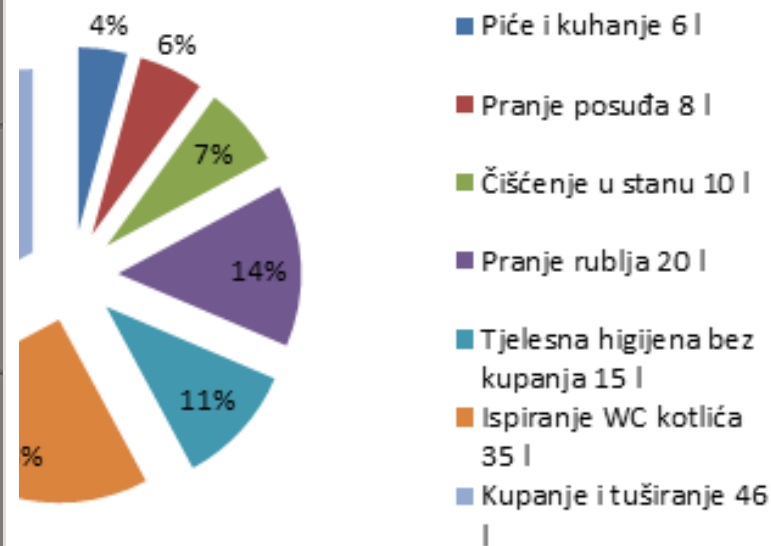
Vel. Britanija

<http://www.poslovnihresurs-1322>

<https://www.kcvode.hr>

		LITARA
Jedna kap u sekundi 	Za minutu Za sat Za dan Za mjesec Za godinu	0,0035 0,21 5,1 157 1.880
Dvije kapi u sekundi 	Za minutu Za sat Za dan Za mjesec Za godinu	0,0115 0,7 17 510 6115
Kontinuirano kapanje 	Za minutu Za sat Za dan Za mjesec Za godinu	0,075 4,54 108,5 3292 39,5
Debljina mlaza 1,5 mm 	Za minutu Za sat Za dan Za mjesec Za godinu	0,26 15,8 380 11,517 138,200
Debljina mlaza 3 mm 	Za minutu Za sat Za dan Za mjesec Za godinu	0,83 50 1,180 35,625 427,55
Debljina mlaza 5 mm 	Za minutu Za sat Za dan Za mjesec Za godinu	1,35 81,50 1,955 59,292 711,500

potrošnja pitke vode u RH po stanovniku





Pročišćavanje odpadnih voda

- Mehaničko - uklanjaju se grube nečistoće
- Fizikalno – uklanjaju se suspendirane tvari
- Kemijsko – uklanjaju se koloidne tvari dodatkom nekih kemijskih sredstava
- Biološko – uklanjaju se organske tvari pomoću mikroorganizama

Mehaničko



<http://www.open.edu/openlearncreate/mod/oucontent/view.php?id=80563§ion=6.3>



<https://www.wateronline.com/doc/rotamat-rotary-drum-fine-screen-0001>

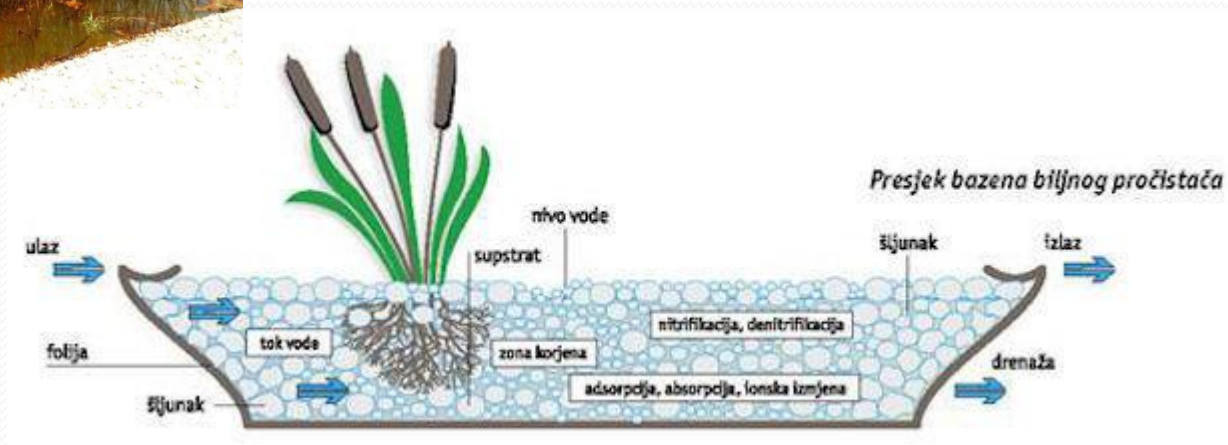
Fizikalno



Kemijsko

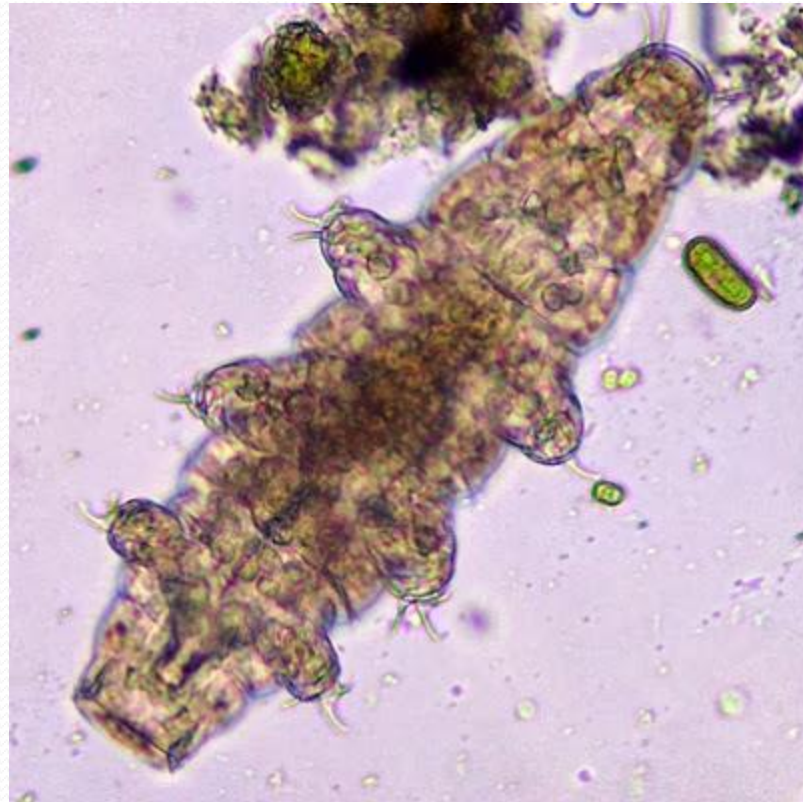


Biološko





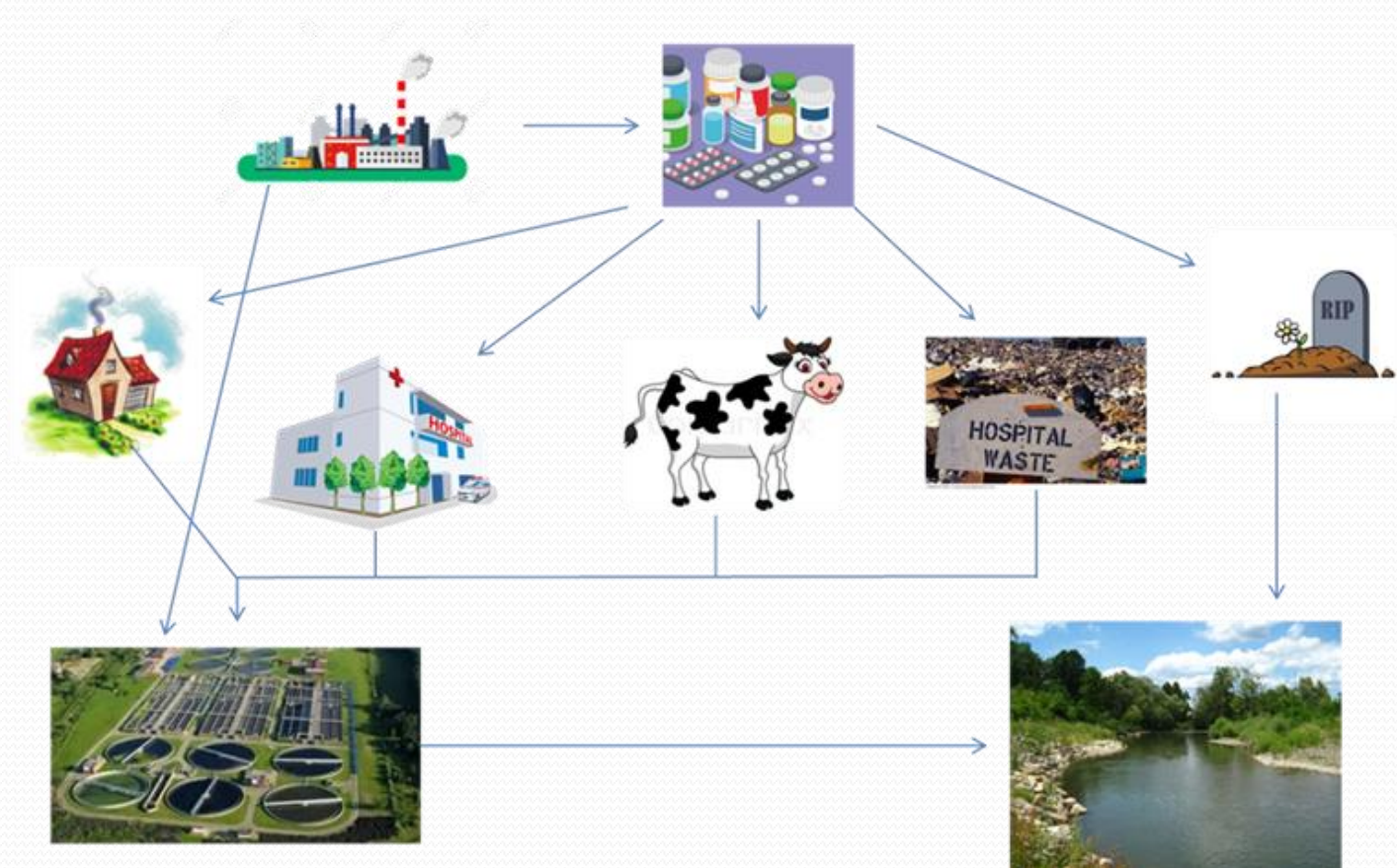
<https://www.indiamart.com/proddetail/wastewater-treatment-plant-11695640012.html>

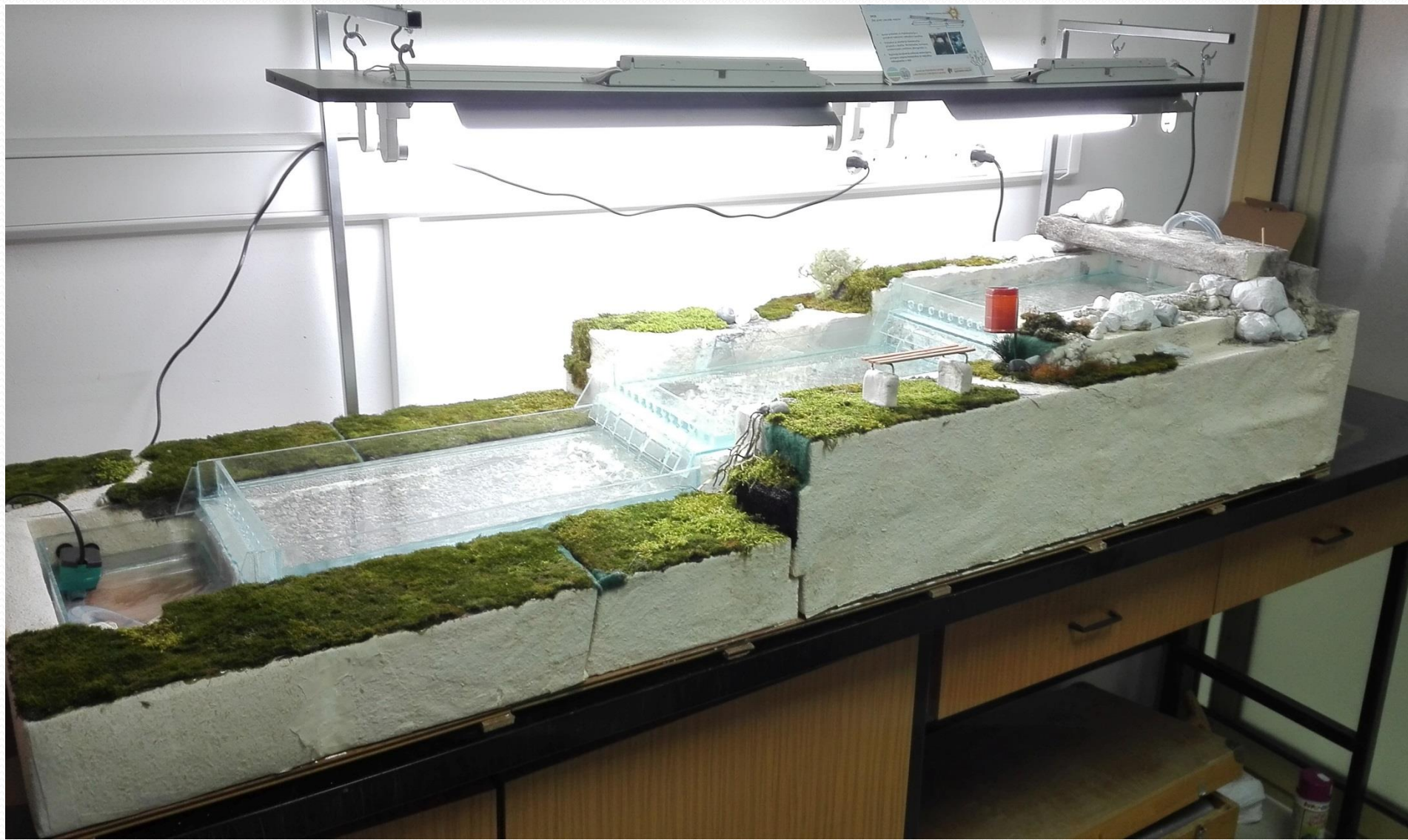


<http://neorsd.blogspot.com/2013/10/h2olloween-list-5-scary-looking.html>



Ono što ja radim







Pitanja ?



HVALA NA PAŽNJI

