

# POVRATNA - REVERZNA OSMOZA

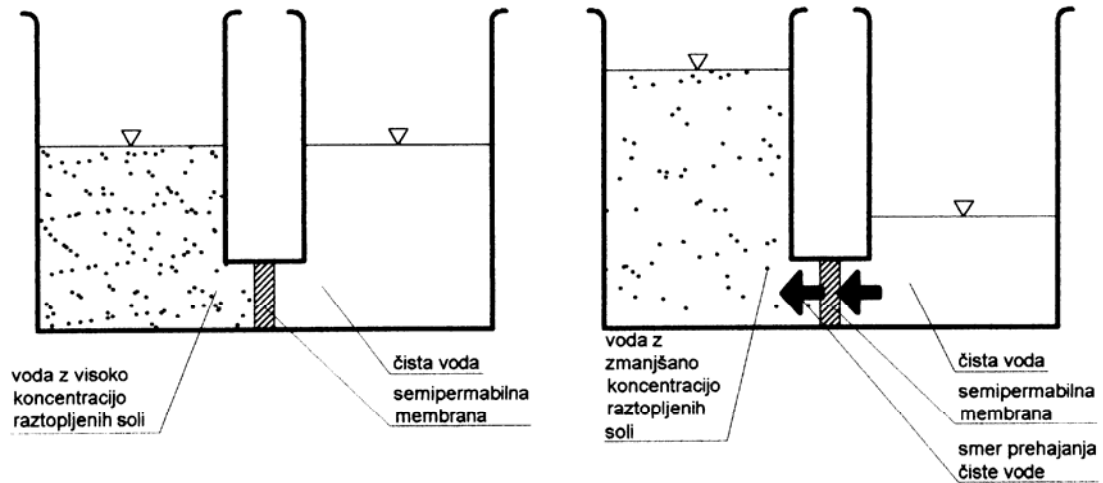
## KOMERCIALNE IN INDUSTRIJSKE IZVEDBE

### PRINCIP DELOVANJA (REVERZNE) OSMOZE:

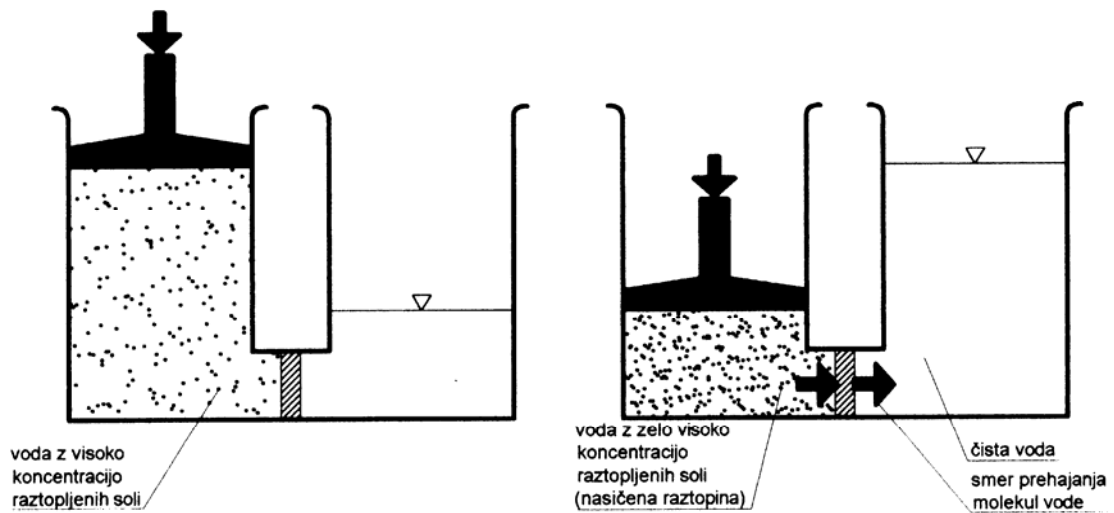
Osmoza je naraven proces v človeških celicah, s pomočjo katerega se prehranjujejo in jim omogoča, da njihova polpropustna (semipermeabilna) membrana dovoli prehod samo koristnim snovem.

Proces reverzne osmoze najlažje opišemo s stekleno posodo, razdeljeno na dva enaka dela s semipermeabilno membrano. Eno polovico posode napolnimo z vodo z visoko koncentracijo raztopljenih soli, drugo polovico pa s popolnoma čisto vodo. Čez nekaj časa lahko opazimo, da je voda na strani posode, ki ima visoko koncentracijo soli, zelo narastla. Vzrok temu pripišemo semipermeabilni membrani, ki poskuša izenačiti stopnjo zasičenosti vode na obeh straneh (Opomba: glej skico 1).

Če povečamo tlak na strani posode z visoko vsebnostjo raztopljenih soli, poteka prehod snovi v nasprotni smeri. Ker membrana ni prepustna za soli, gre skozi njo le čista voda (Opomba: glej skico 2). Temu procesu pravimo OBRATNA – REVERZNA OSMOZA.



**Skica 1: Proces osmoze**



**Skica 2: Proces reverzne osmoze**

## KOMERCIALNA IZVEDBA REVERZNE OSMOZE:



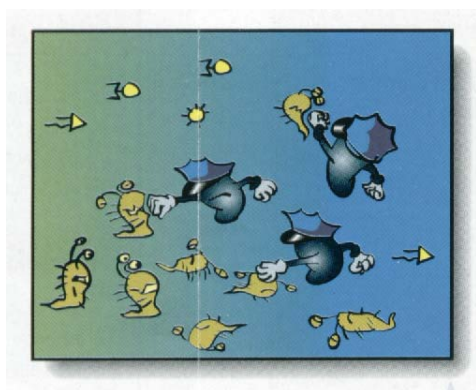
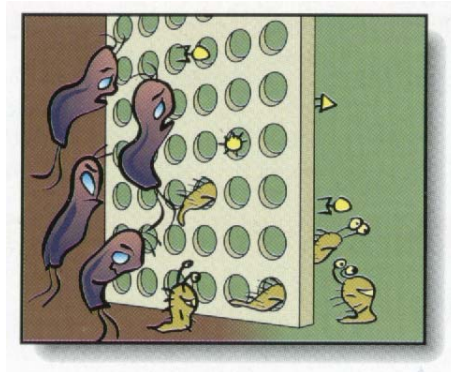
- Je najbolj učinkovita metoda čiščenja vode, ki očisti tudi do 98% nečistoč.
- Na iztopu dobimo kvalitetno očiščeno vodo brez škodljivih snovi in neprijetnega vonja, prefiltrirane nečistoče se odplaknejo v iztok.
- Odstranijo se tudi kloridi, nitrati, pesticidi, virusi, bakterije in druge škodljive snovi, ki se s prekuhavanjem vode oz. navadnim filtriranjem ne izločijo.

## NAČIN DELOVANJA naprave RO:

Naprava je sestavljena iz štirih enot in sicer:

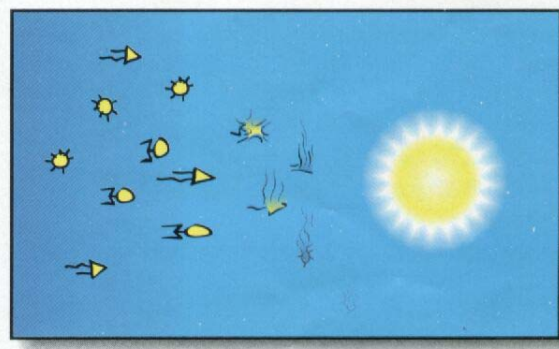
PRVO ENOTO predstavlja 5 mikronski mrežasti predfilter, za mehansko čiščenje vode.

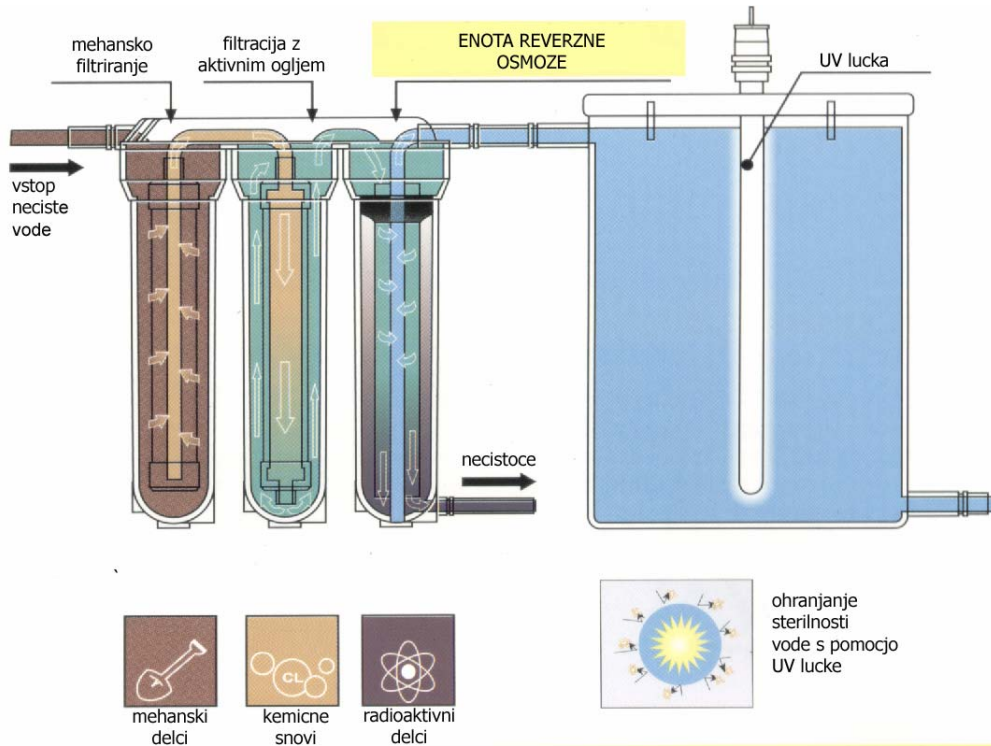
DRUGA ENOTA vsebuje aktivno oglje, ki odstrani iz vode kemične snovi, kot so kloridi, nitrati,....



TRETJO ENOTO predstavlja polprepustna membrana, ki odstrani iz vode viruse, bakterije in organske snovi, ki so velikokrat vzrok za slab okus vode.

ČETRТА ENOTA je ultravijolična lučka, ki z UV žarki tipa »C« 100% dezinficira vodo in jo tâko tudi ohranja.





### ZNAČILNOSTI naprave RO:

- Naprava je enostavna za montažo.
- Filtriranje poteka brez kemičnih dodatkov.
- Je okolju prijazen postopek.
- Avtomatski izklop naprave ob polnem rezervoarju.

### PREDNOSTI vode, obdelane z RO

- Pomaga pri raztapljanju strupov, ki jih prejmemo s hrano in tistih, ki se tvorijo v telesu.
- Pomaga telesu razgraditi odvečne maščobe.
- Z njo si zagotovimo bolj okusno kavo, sokove, čaje, jedi,....
- Uporabimo jo lahko tudi za rože, akvarije, domače živali,....

## INDUSTRIJSKA IZVEDBA REVERZNE OSMOZE



CIV – serija RO

Z RO obdelana voda se uporablja v:

- bolnišnicah,
- laboratorijih,
- hotelih,
- savnah,
- v proizvodnji barv, kemikalij,
- prehrabeni industriji,
- farmacevtski industriji,
- vrtcih, šolah,....

## VRSTE NAPRAV RO – industrijske izvedbe

TIP naprave	KAPACITETA <i>m<sup>3</sup>/dan</i>	PRIKLJUČEK dovod	Dimenzije: višina x globina x širina <i>cm</i>	MOČ MOTORJA <i>kW</i>
CIV 2000	7,5	¾	144,8x53,3x55,8	0,11
CIV 4000	15,1	¾	144,8x53,3x55,8	1,47
CIV 6000	22,7	¾	144,8x53,3x55,8	2,21
CIV 8000	30,3	¾	144,8x53,3x55,8	3,68
CIH 10000	37,8	1	116,8 x 76,2 x 129,5	3,68
CIH 12000	45,4	1	116,8 x 76,2 x 129,5	3,68
CIH 14000	53,0	1 ¼	116,8 x 76,2 x 129,5	3,68
CIH 16000	60,5	1 ¼	116,8 x 76,2 x 129,5	3,68
CIH 20000	75,7	1 ¼	91,4 x 76,2 x 320,0	5,52
CIH 24000	90,8	1 ¼	91,4 x 76,2 x 320,0	5,52
CIP 31000	117,3	1 ½	170,2 x 144,8 x 320,0	5,52
CIP 46000	174,1	1 ½	170,2 x 144,8 x 320,0	7,36
CIP 62000	234,7	2	170,2 x 144,8 x 320,0	7,36
CIP 77000	291,5	2 ½	170,2 x 180,3 x 320,0	11,04
CIP 93000	352,0	2 ½	170,2 x 180,3 x 320,0	11,04
CIP 108000	408,8	3	170,2 x 180,3 x 320,0	18,40
CIP 123000	465,5	3	170,2 x 180,3 x 320,0	18,40

### ZNAČILNOSTI naprav RO – industrijske izvedbe:

- kontrola različnih parametrov (pH, TDS, pretoka vode, tlaka, ...),
- visokotlačna komora iz PVC, nerjavnega jekla ali steklenih vlaken,
- izbira načina predhodne obdelave vode,
- večstopenjska centrifugalna črpalka,
- tudi do 99,98% bolj čista voda.