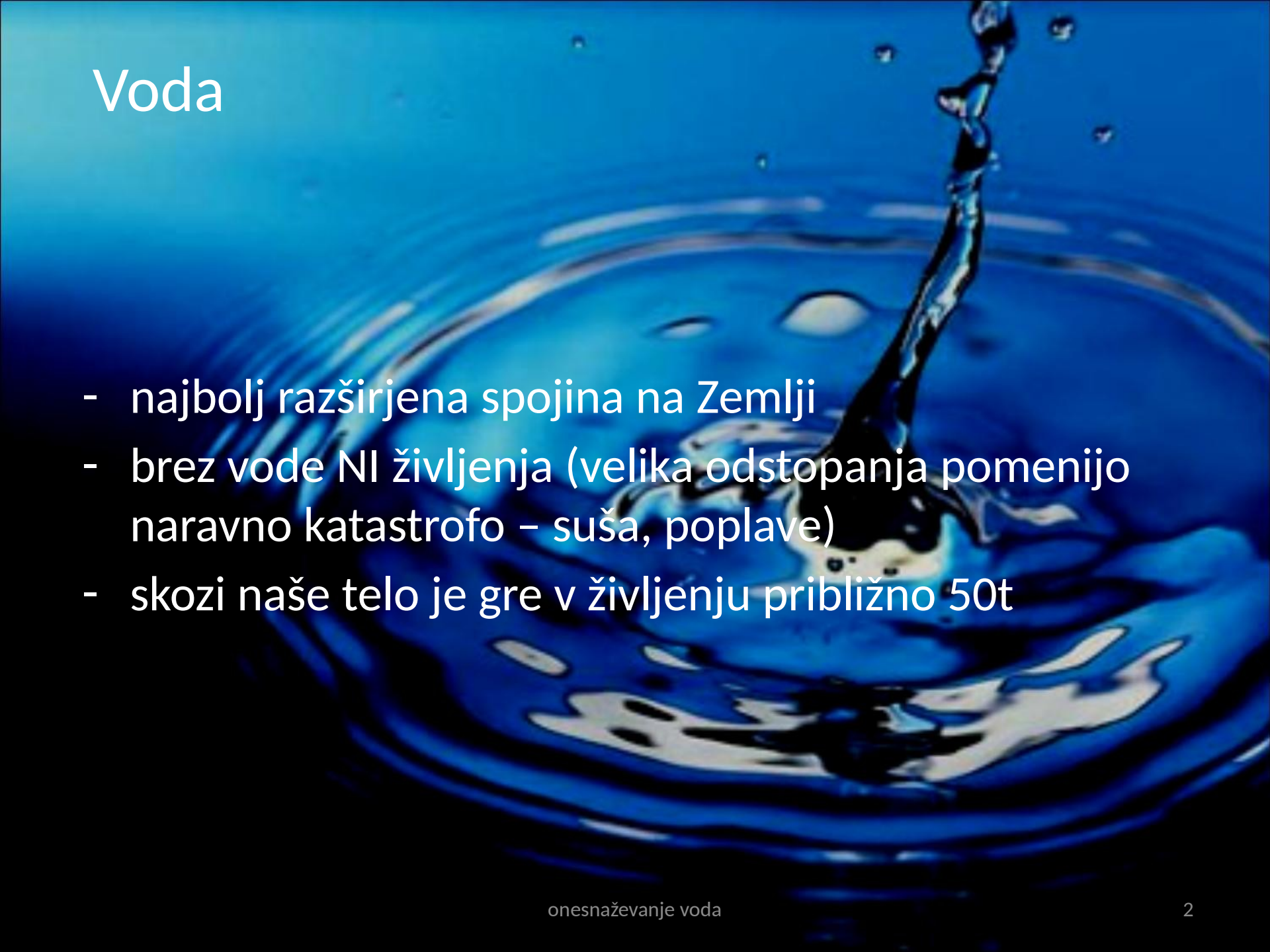


# ONESNAŽEVANJE VODA



# Voda



- najbolj razširjena spojina na Zemlji
- brez vode NI življenja (velika odstopanja pomenijo naravno katastrofo – suša, poplave)
- skozi naše telo je gre v življenju približno 50t



Na Zemlji je približno **1,38 milijarde kubičnih kilometrov** vode

(2,6% = sladke vode;

0,26% = pitne vode;

97,4% = slane vode)

V naravi ni čiste vode – ima raztopljene snovi.

Morska voda (do 3,5% soli – NaCl, MgSO<sub>4</sub>, MgBr<sub>2</sub>...)

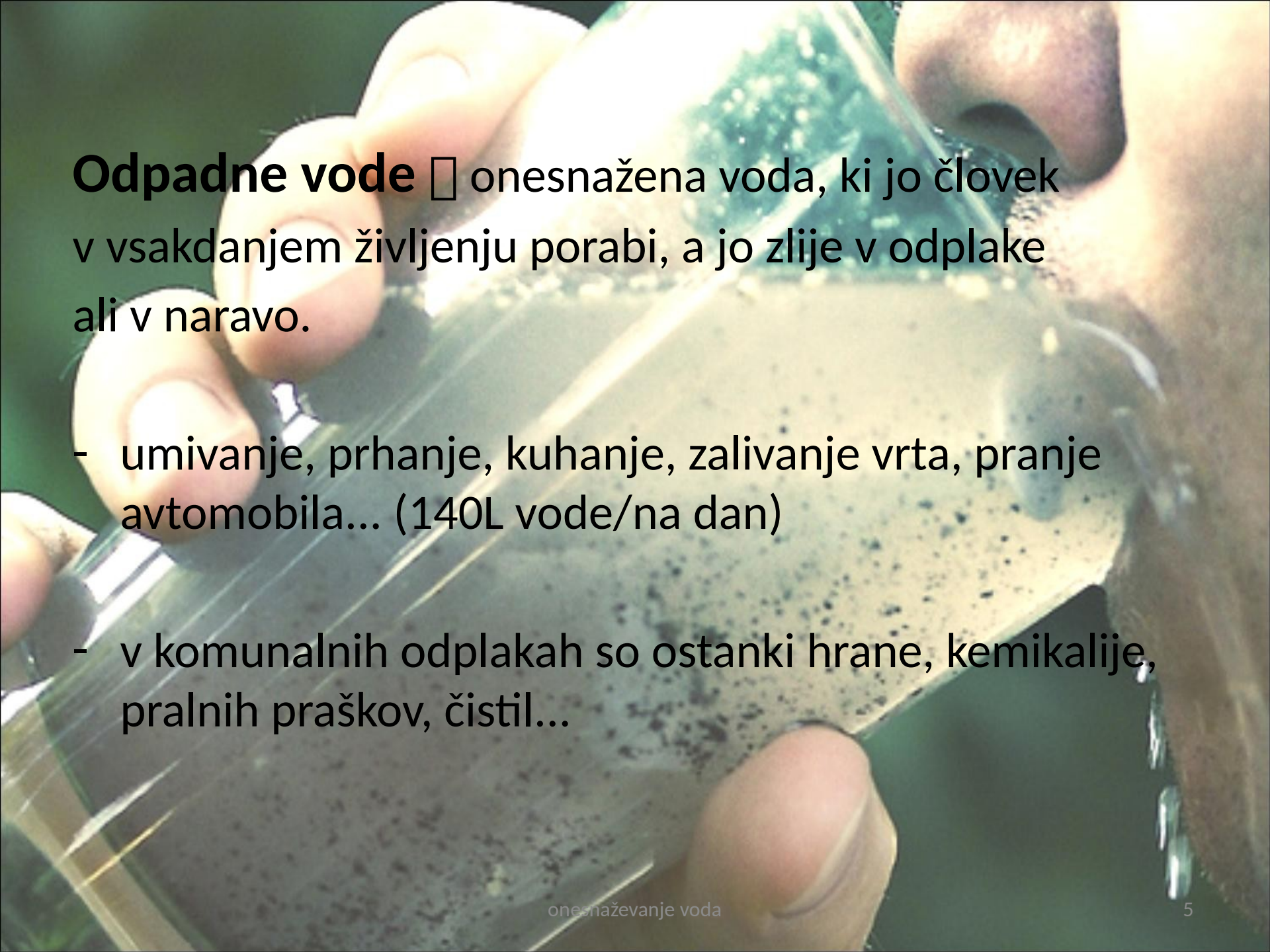


# Viri onesnaževanja

- v onesnaženi vodi so določene spojine, bolj ali manj topne soli težkih kovin (svinec, kadmij, živo srebro)
- pesticidi
- izlitje nafte
- odpadki
- škropiva
- nitrati, fosfati
- gnojevka







**Odpadne vode** □ onesnažena voda, ki jo človek v vsakdanjem življenju porabi, a jo zlije v odplake ali v naravo.

- umivanje, prhanje, kuhanje, zalivanje vrta, pranje avtomobila... (140L vode/na dan)
- v komunalnih odplakah so ostanki hrane, kemikalije, pralnih praškov, čistil...



# Fosfati

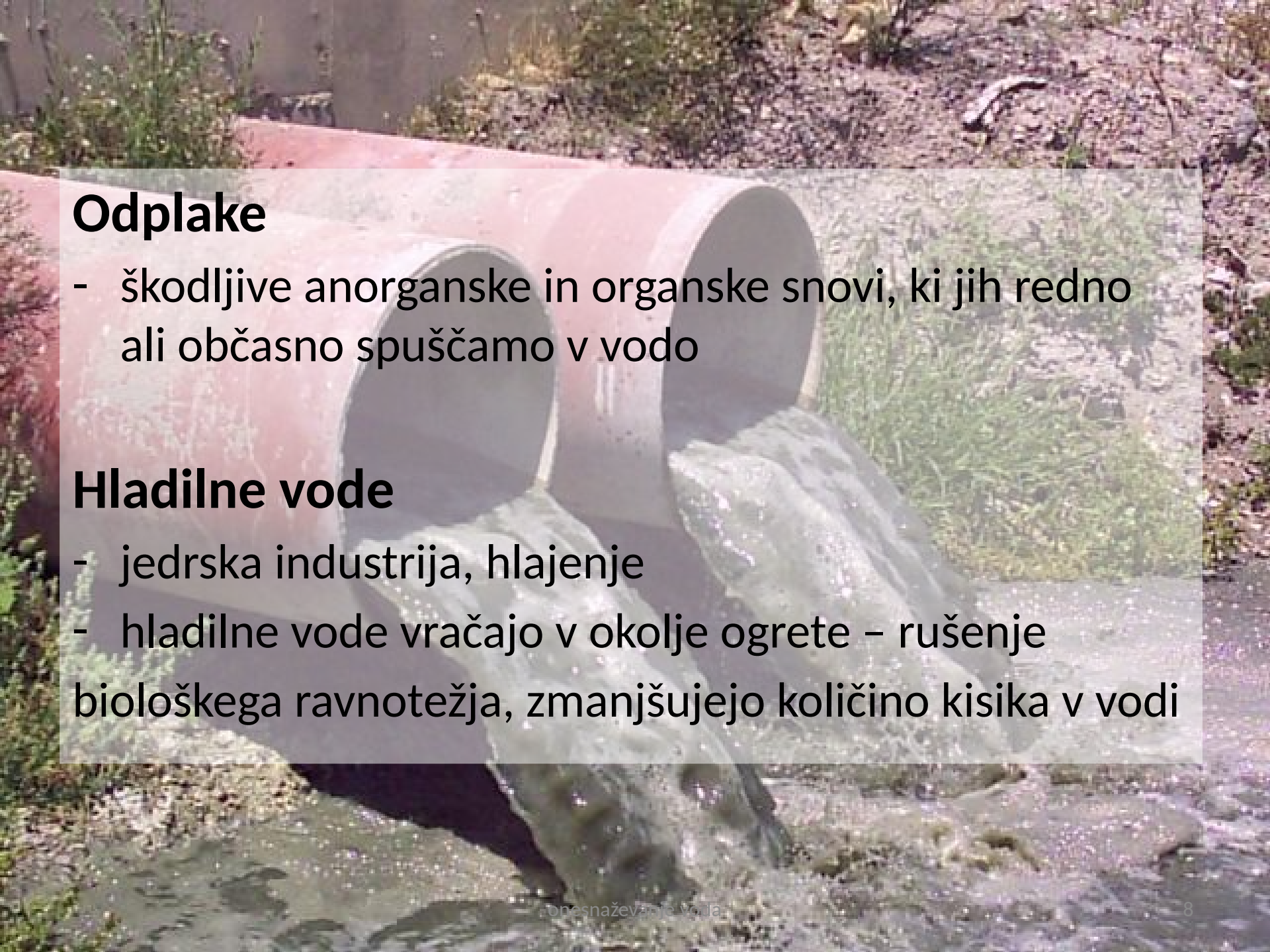
- zelo nevarni, prisotni v odpadnih vodah
- umetna gnojila (kmetijstvo)
- pralni praški, druga čistilna sredstva
- očiščene odpadne vode – še vedno prisotnost fosfata, ki gre nazaj v naravo

Če koncentracija fosfatov v vodi narašča – prekomerno cvetenje alg. Posledično življenje v tem biotopu izgine.







A photograph of a red pipe discharging water into a body of water. The pipe is positioned horizontally, and water is flowing out of its end, creating a small waterfall effect. The surrounding area is rocky and covered with some green vegetation.

## **Odplake**

- škodljive anorganske in organske snovi, ki jih redno ali občasno spuščamo v vodo

## **Hladilne vode**

- jedrska industrija, hlajenje
- hladilne vode vračajo v okolje ogrete – rušenje biološkega ravnotežja, zmanjšujejo količino kisika v vodi





onesnaževanje voda

# Kakovostni razredi

- I. razred – čista, pitna voda
- II. razred – delno onesnažena voda
- III. razred – onesnažena voda
- IV. razred – popolnoma onesnažena voda

(V Sloveniji so vode tako onesnažene, kot če bi v njih živel  
4,5mio ljudi!)



# Onesnaženost voda v Sloveniji

- večina rek v II. in III. kakovostnem razredu
- ne onesnažene samo nekatere gorske reke (Soča, Savinja)
- zelo onesnažene reke v nižinskih predelih
- vedno bolj onesnažena jezera (slab pretok, izpuščanje kanalizacije...)
- ogroženi kraški izviri, podtalnica
- izlivi kemičnih snovi v prometnih nesrečah – uničenje podtalne vode







# Onesnaževanje po svetu

Help! I can't  
take much more  
of this!

## MORJE:

- izlivanje odpadkov, kemičnih snovi, odpadkov (!)
- odmetavanje radioaktivnih odpadkov, strupenih težkih kovin
- izlitje nafte

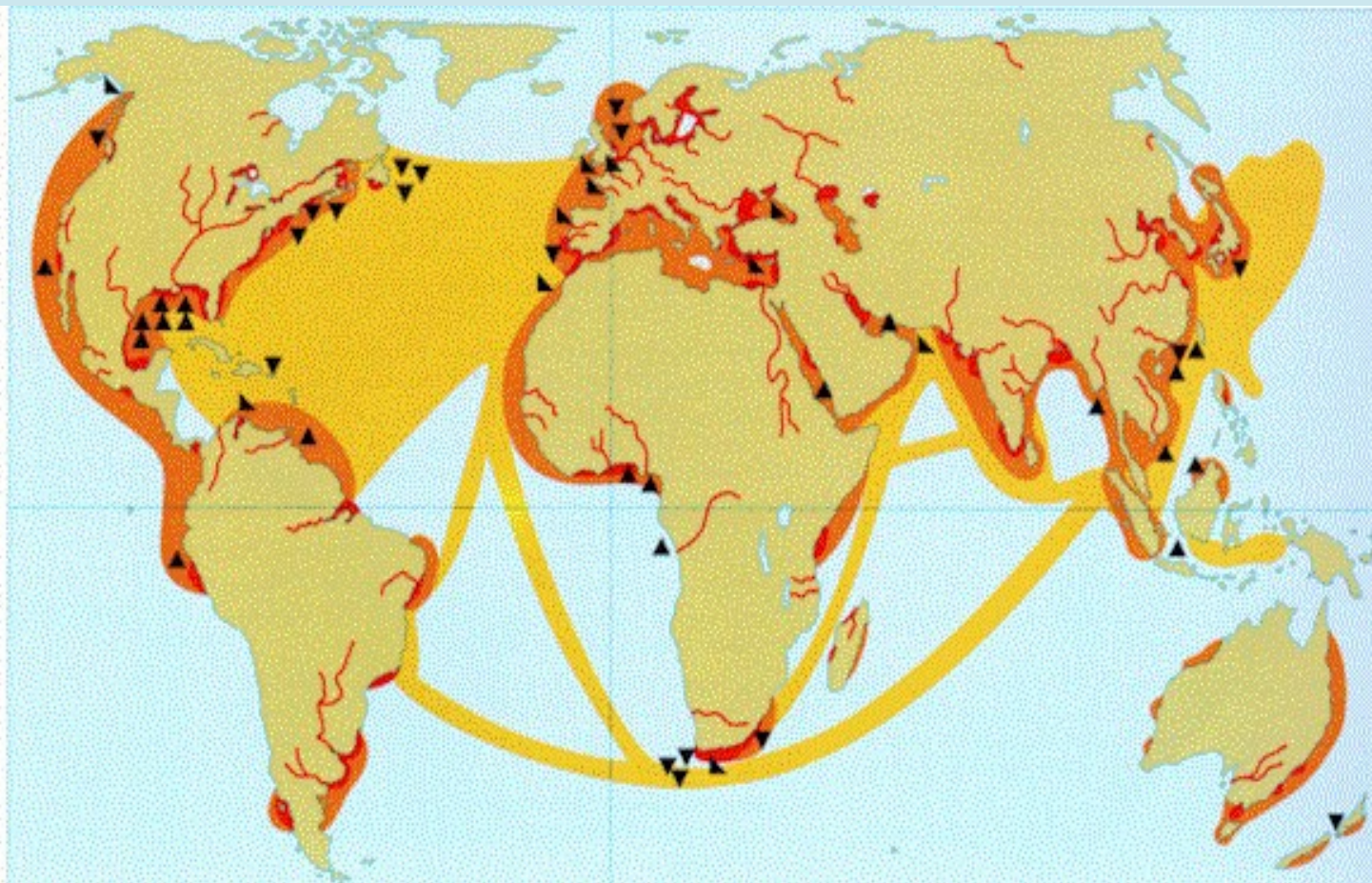
## REKE:

- odpadki, pesticidi
- manj razvite države – reke ponekod bolj onesnažene (ni čistilnih naprav)
- reka Ganges (!), Kitajske reke

## Water Pollution

- Severely polluted sea areas and lakes
- Polluted sea areas and lakes
- Areas of frequent oil pollution by shipping
- Major oil tanker spills
- Major oil rig blow-outs
- Offshore dumpsites for industrial and municipal waste
- Severely polluted rivers and estuaries

The most notorious tanker spillage of the 1980s occurred when the *Exxon Valdez* ran aground in Prince William Sound, Alaska, in 1989, spilling 267,000 barrels of crude oil close to shore in a sensitive ecological area. This rates as the world's 28th worst spill in terms of volume.











## Raziskava: Okoli 50 milijonov Američanov pije onesnaženo vodo

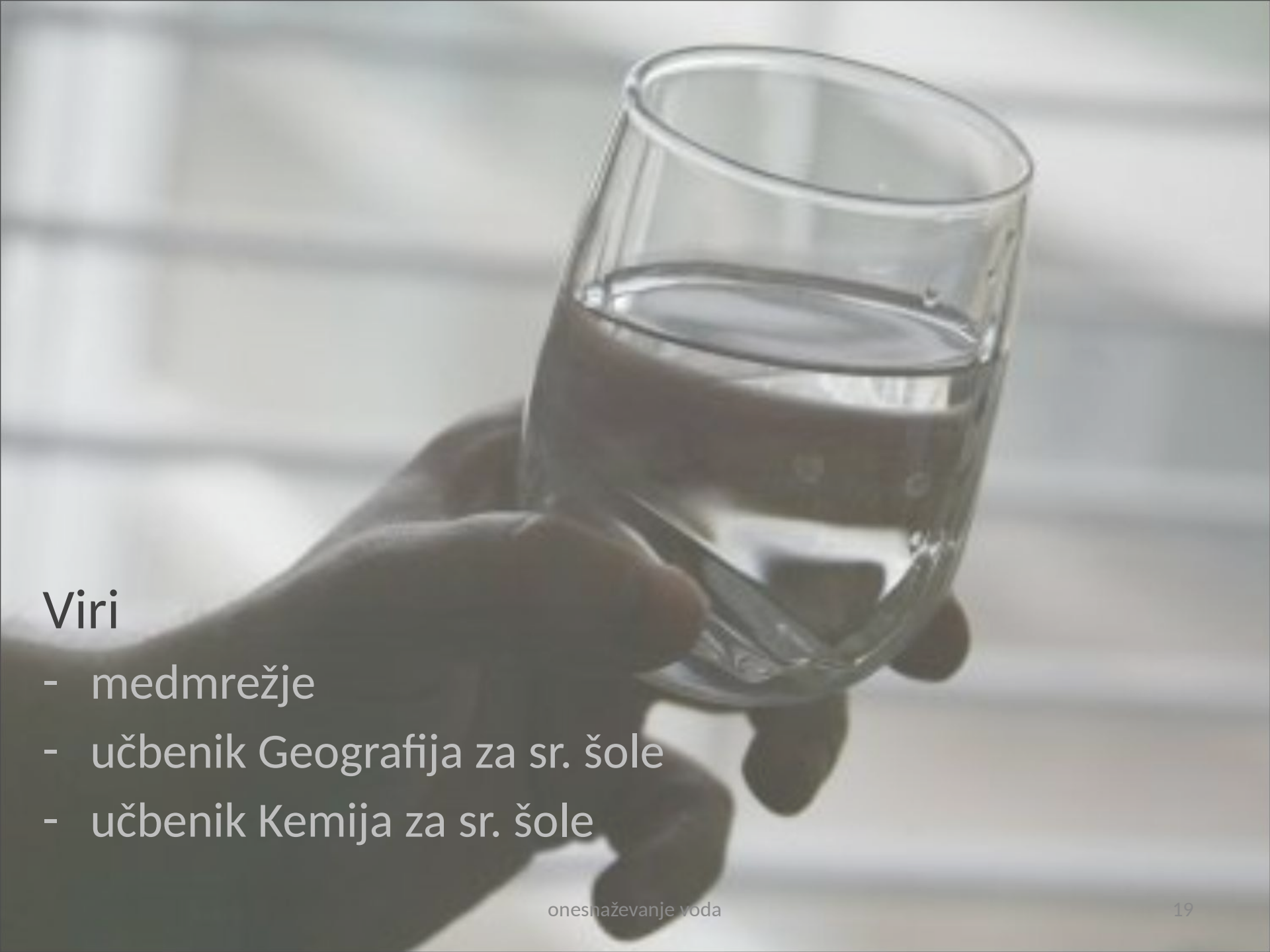
- v zadnjih petih letih več kot 20 % od okoli 55.000 sistemov za prečiščevanje pitne vode v ZDA kršilo določila zakona o čisti pitni vodi

Okrog 50 milijonov Američanov pije vodo, ki vsebuje:

- povišane koncentracije urana in radija,
- povišane koncentracije kemikalij in bakterij iz odpadkov.







## Viri

- medmrežje
- učbenik Geografija za sr. šole
- učbenik Kemija za sr. šole