

# ВОДА ЗА ПИЋЕ

## у сусрет новим / старим изазовима

Проф. др Јасмина Агбаба

14-16. Септембар 2022. Нови Сад

***“Вода на којој брод плови је иста вода која га и прогута.”***

*КИНЕСКА ПОСЛОВИЦА*



## Снага воде

- Вода повезује сваки аспект живота, а њена здравствена безбедност доприноси побољшању здравља људи и породица широм света.
- СЗО: процењује се да данас у свету сваки 10-ти човек нема приступ здравствено безбедној води.
- У већини случајева, водни ресурси су ограничени на стварне количине воде доступне за употребу.
- Доступност водних ресурса (количина површинских и подземних ресурса воде која се обнавља сваке године у земљи), представља показатељ колико је вода теоријски доступна за употребу на **ОДРЖИВ НАЧИН**.

**КРИЗА ВОДЕ ЈЕ  
ЗДРАВСТВЕНА КРИЗА**

# Одрживо водоснабдевање

- Одрживи систем за водоснабдевање треба да омогући адекватну количину воде и одговарајући квалитет за одређену намену, не нарушавајући при томе будућу способност да се дати капацитет и квалитет воде постигне.
- ***Одрживо водоснабдевање је кључна компонента интегралноог управљања водним ресурсима.***

## Процена карактеристика одрживости водоснабдевања



# ИЗАЗОВИ

## Еколошки

- Претерана експлоатација и деградација
- Екстремни услови (поплаве, суше)

## Друштвени

- Право на чисту и здравствено безбедну воду за пиће
- Заштита вода
- Пораст свести о одрживој употреби /потрошњи воде

## Технолошки

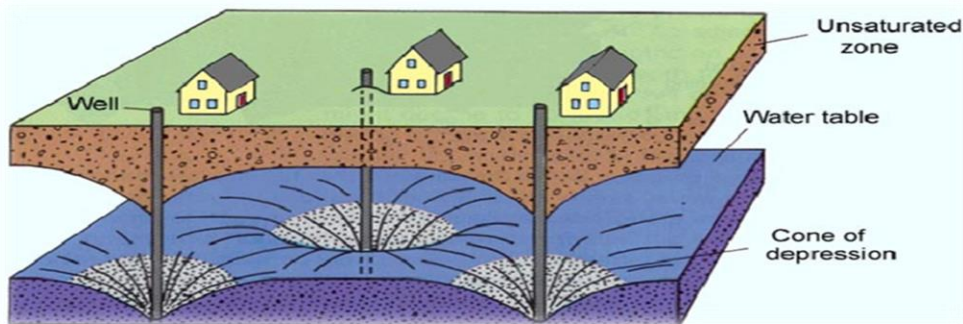
- Унапређене технологије
- Смањење утроска енергије у третману воде
- Ко-генерисање енергије

## Економски

- Пораст улагања у технологију воде
- Боље разумевање ризика од неефикасних улагања у систем водоснабдевања

## ПРЕКОМЕРНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА РЕСУРСА

- Неравнотежа између потребе за водом и њене доступности.
- У многим подручјима не постоје планови управљања и ограничења у екстракцији воде → вода је све мање доступна.



## Водна криза

Подземне воде (**исцрпљене**)  
Површинске воде (**загађене**)  
Падавине (**неравномерне,  
неискоришћене**)

Популација (↑)  
Потреба за водом (↑)  
Потрошња (↑)

Оскудица воде

Индустријски развој (↑)  
Економија - индустрија (↑)  
Бизнис са водом (↑)

Пољопривреда (↓)  
Животна средина и здравље (↓)  
Будућност (?)

## Идентификација области под водним стресом

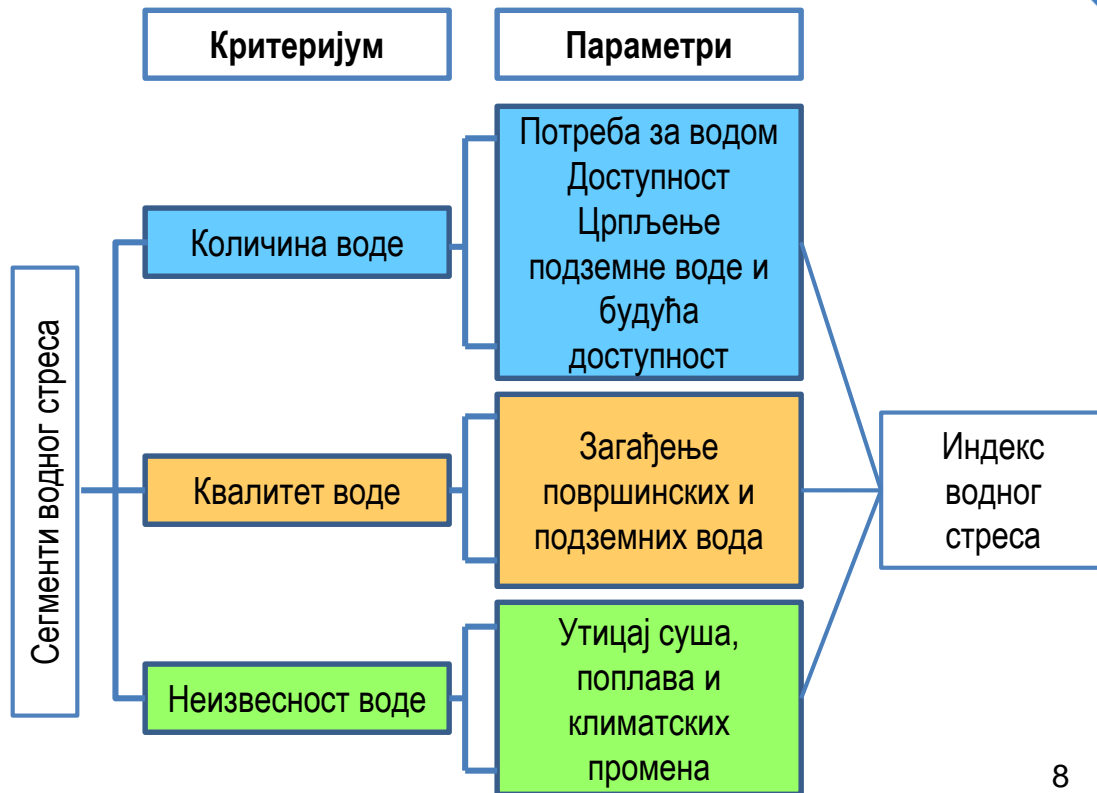
Индекс водног стреса –  
однос између захваћене воде  
и доступне воде.

Апроксимација:

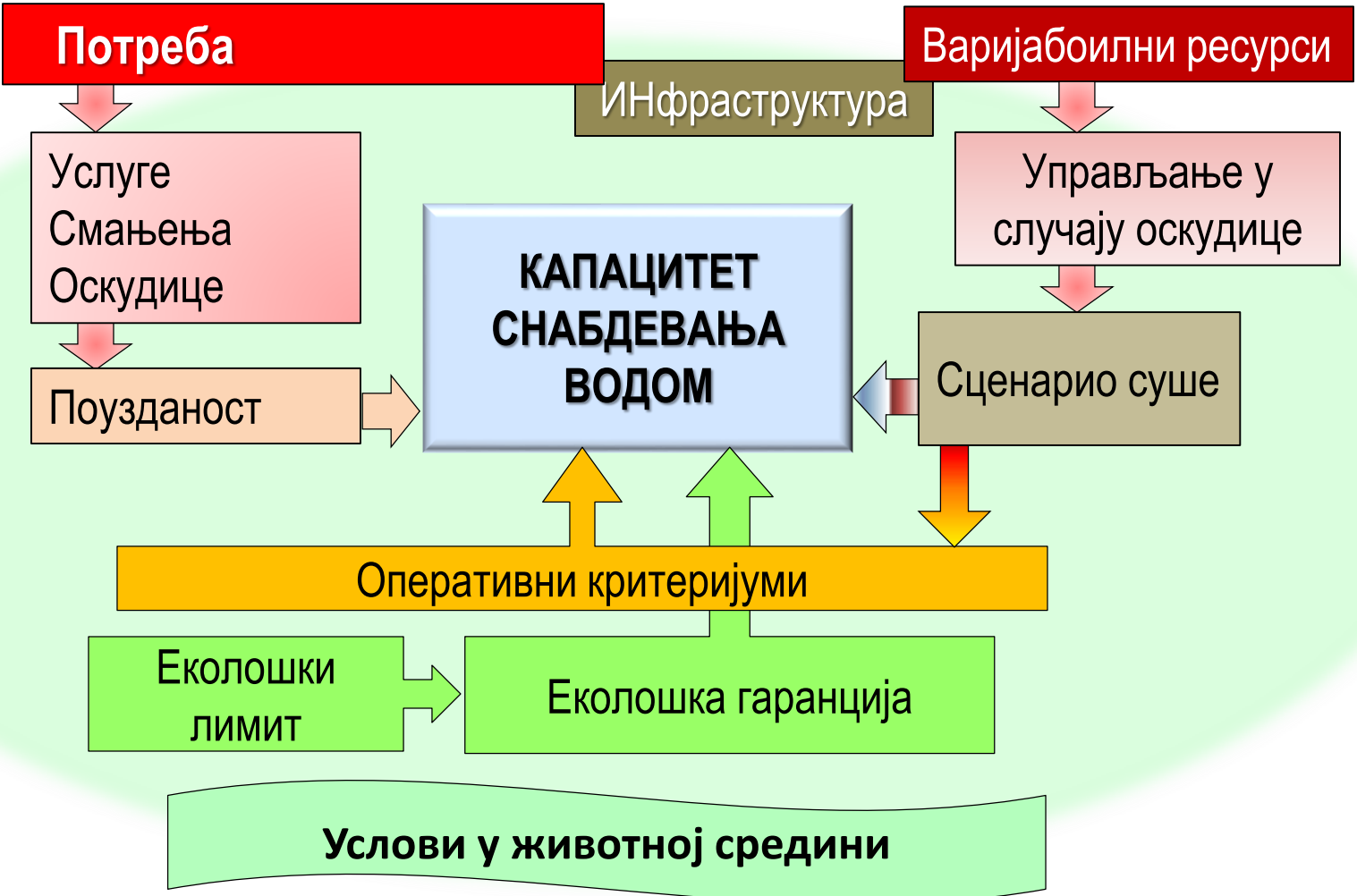
**<1000 m<sup>3</sup>/годишње/особа =  
водни стрес**

Претпоставка:

Притисци на водне ресурсе су  
функција броја људи (а не  
количине воде коју ти људи  
користе).







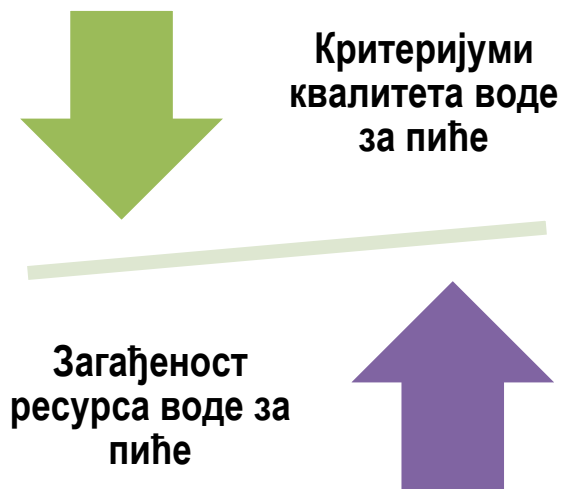
- **Право на чисту и здравствено безбедну воду за пиће**
- Смањење загађења вода и управљање базирано на процени ризика- загађивање треба спречити и контролисати што је више могуће на самом извору.
- Нови критеријуми квалитета воде за пиће – ревидирање МДК вредности у складу са новим научним сазнањима
- Смањење губитака у мрежи
- Пораст свести о одрживом коришћењу воде
  - подизање јавне свести и разумевања бројних аспеката значаја воде како за нас данас, тако и за наредна поколења;
  - од суштинске важности за постизање разумевања међусобних приоритета и потреба.<sup>10</sup>



**Нова  
Директива о  
води за пиће  
2020/2184**

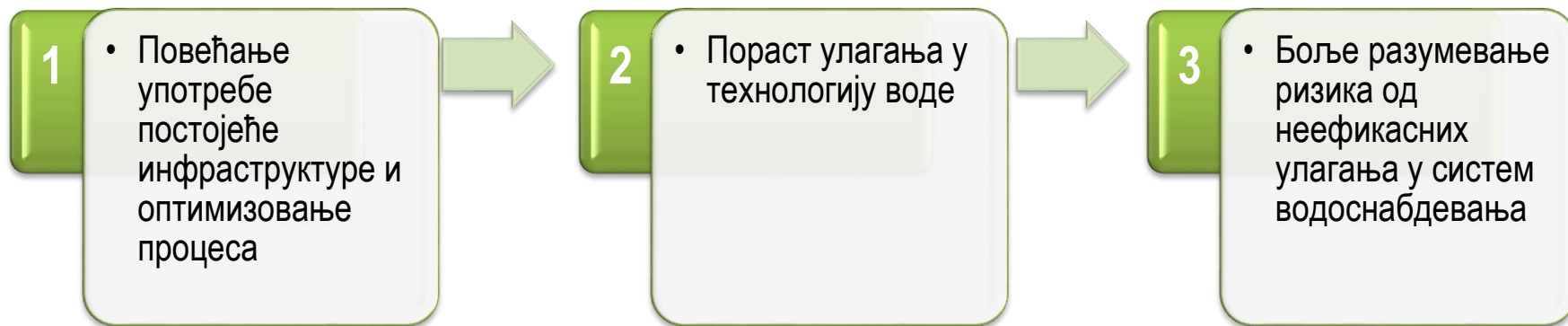
## ЧИСТИЈЕ, ОДРЖИВЕ И ЕФИКАСНИЈЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ПРИПРЕМЕ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ

- Унапређење технологије
  - Уклањање хемијских и биолошких/микробиолошких загађујућих материја
  - Уклањање ПФАС, микропластике, ендокриних дисруптора
- Смањење утrophка енергије у третману воде
- Ко-генерисање енергије





## Финансирање – озбиљан лимитирајући фактор



Водоснабдевање може допринети економији кроз додатну вредност и запошљавање.

- Одрживи развој водног сектора под утицајем је развоја других сектора
- Неодрживе развојне активности увелико угрожавају количину и квалитет обновљивих извора слатке воде.

# ВОДА У ЦИРКУЛАРНОЈ ЕКОНОМИЈИ

- Вода као елемент циркуларне економије.
- Нексус вода-енергија-храна (и друга питања повезана са водом) - кључни елемент процеса озелењавања економије.
- Потрошња воде мора бити вреднована у смислу количине и квалитета.
- Двојност отежава процену кружности – морају се поредити литри чисте воде до литара загађене воде, што је изгубљени ресурс који циркуларна економија настоји да поврати.





# УМЕСТО ЗАКЉУЧКА

## Неопходно је...

Направити постројења за третман вода, пружити услуге високог квалитета

Обезбедити ефикасан и ефектан систем водоснабдевања у складу са повећањем потреба становништва

Рехабилитација и модернизација система за водоснабдевање

Оптимизација експлоатације ресурса воде, као и заштита животне средине

Развој ресурса воде за пиће

Подаци мониторинга квалитета водних ресурса

Спровођење обуке како би се оптимизовао инфраструктурни развој у области водоснабдевања

Подизање јавне свести о одрживој употреби воде



***Хвала на пажњи!***



Департман за  
**ХЕМИЈУ, БИОХЕМИЈУ И  
ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**