

# Poverenje građana u bezbednost vode za piće – izazovi, posledice i strategije očuvanja



dr Malcolm Watson



# SADRŽAJ

STA JE  
POVERENJE  
GRAĐANA?

Percepcija vs.  
stvarnost

FAKTOR KOJI  
UTIČU NA  
POVERENJE

Kako osmisliti  
istraživanje javnog  
mnjenja

ISTRAŽIVANJA  
JAVNOG  
MNJENJA

Javno mnjenje o  
pijaćoj vodi u  
Vojvodini

POSLEDICE  
GUBITKA  
POVERENJA

Značaj za  
vodovodne sisteme

# STA JE POVERENJE GRAĐANA?



Javno poverenje predstavlja nivo poverenja, uverenja ili očekivanja koje javnost ima u kompetentnost, integritet i dobronamernost institucija, sistema ili aktera odgovornih za pružanje javnih dobara ili usluga.

Poverenje javnosti u **vodosnabdevanje** zasniva se na uverenju da pružaoci usluga vode **deluju u najboljem interesu javnog zdravlja** i zaštite životne sredine, kao i da su transparentni, odgovorni i kompetentni u svom radu.

## ZAŠTO JE JAVNO POVERENJE VAŽNO?

- Ako ljudi ne veruju u bezbednost vode iz česme, mogu izbegavati njenu upotrebu — čak i kada je voda sigurna — i okrenuti se nesigurnim (npr. sopstvenim neregulisanim bunarima) ili neodrživim (flasirana voda) alternativama.
- Poverenje podstiče ulaganja i održavanje javne infrastrukture.
- Visok nivo poverenja u vodovodne provajdere olakšava sprovođenje promena, politika očuvanja i prilagođavanje cena bez otpora javnosti.





## ZAŠTO JE JAVNO POVERENJE VAŽNO?

- Efikasno reagovanje u kriznim situacijama
- Tokom akcidenata, saradnja javnosti (npr. ključanje vode, izbegavanje upotrebe) zavisi od poverenja u nadležne institucije.
- Bez poverenja, dezinformacije se lakše šire, što može dovesti do panike ili rizičnog ponašanja.
- Flasirana voda je znatno skuplja i štetnija za životnu sredinu u poređenju sa vodom iz česme.
- Gubitak poverenja može dovesti do nepotrebnih troškova, posebno u domaćinstvima sa niskim prihodima – čime se povećava ekonomska nejednakost.
- Nepoverenje u vodu iz česme povećava količinu plastičnog otpada od flaširane vode.

# Faktori koji utiču na javno poverenje u snabdevanje pijaćom vodom

1. **Kvalitet i bezbednost vode** - bezbednost, ukus, izgled, usklađenost sa propisima
2. **Transparentnost i komunikacija** - naročito u krizama
3. **Institucionalna sposobnost** - stručnost, pouzdanost, održavanje infrastrukture
4. **Regulatorni nadzor i odgovornost** - nadzor, sprovođenje zakona, javno izveštavanje
5. **Odzivnost i korisnička podrška**, uključivanje zajednice
6. **Pravednost i pristup** - jednaka dostupnost, cenovna pristupačnost
7. **Istorijski kontekst i prethodni događaji** - problemi, mere za obnovu poverenja
8. **Mediji i javna percepcija**



## KVALITET I BEZBEDNOST VODE

**Nivo kontaminacije:** Poverenje zavisi od odsustva štetnih materija (npr. arsena, bakterije, PFAS).

**Usklađenost sa standardima:** Građani očekuju da snabdevači poštuju ili premašuju lokalne i međunarodne standarde kvaliteta vode.

**Ukus, miris i izgled:** Čak i ako je voda tehnički bezbedna, loše senzorne karakteristike mogu narušiti poverenje.

## TRANSPARENTNOST I KOMUNIKACIJA

**Jasnoća informacija:** Da li su rezultati ispitivanja i izveštaji o kvalitetu vode predstavljeni na razumljiv način?

**Proaktivno informisanje:** Da li se informacije dele dobrovoljno ili samo kada je to zakonski obavezno?

**Komunikacija u kriznim situacijama:** Da li se informacije dele blagovremeno, iskreno i jasno u slučaju problema (npr. preporuke za pro kuvavanje vode)?



## INSTITUCIONALNA SPOSOBNOST

**Tehnička stručnost:** Da li snabdevač ima kapacitete i stručnost za efikasno upravljanje sistemom?

**Operativna pouzdanost:** Da li dolazi do čestih prekida u snabdevanju ili kvarova?

**Održavanje i ulaganja:** Da li postoji plan za obnovu i modernizaciju zastarele infrastrukture?



## REGULATORNI NADZOR I ODGOVORNOST

**Efikasna regulativa:** Da li postoje nezavisna tela koja sprovode nadzor i kontrolu?

**Sankcionisanje prekršaja:** Da li se prekršioc propisa adekvatno kažnjavaju?

**Monitoring i revizije:** Da li se kvalitet vode redovno proverava i objavljuje?



## RESPONZIVNOST I KORISNIČKA PODRŠKA

**Rešavanje pritužbi:** Da li se žalbe građana rešavaju brzo i profesionalno?

**Učešće građana:** Da li su građani uključeni u donošenje važnih odluka (npr. promene izvora snabdevanja)?

**Transparentnost u naplati:** Da li su računi jasni i da li korisnici smatraju da su cene pravedne?

## PRAVEDNOST I PRISTUP

**Bezbedna voda za sve:** Da li sve zajednice, uključujući marginalizovane ili ruralne, imaju jednak pristup bezbednoj vodi?

**Cenovna pristupačnost:** Da li je pijaća voda dostupna svima bez obzira na prihode?

**Ekološka pravda:** Da li su pojedine grupe nesrazmerno pogođene lošim uslovima vodosnabdevanja?



## ISTORIJSKI KONTEKST I PRETHODNI DOGAĐAJI

**Raniji incidenti:** Raniji slučajevi zagađenja ili lošeg upravljanja mogu dugoročno narušiti poverenje.

**Obnavljanje poverenja:** Transparentnost, odgovornost i sistemske reforme mogu doprineti vraćanju poverenja.

**Lokalna kultura:** U nekim zajednicama postoji ukorenjeno nepoverenje prema vodi iz česme zbog istorijskih problema.



## MEDIJI I JAVNA PERCEPCIJA

**Izveštavanje u medijima:** Negativni ili senzacionalistički prikazi mogu narušiti poverenje, čak i kada su problemi lokalizovani.

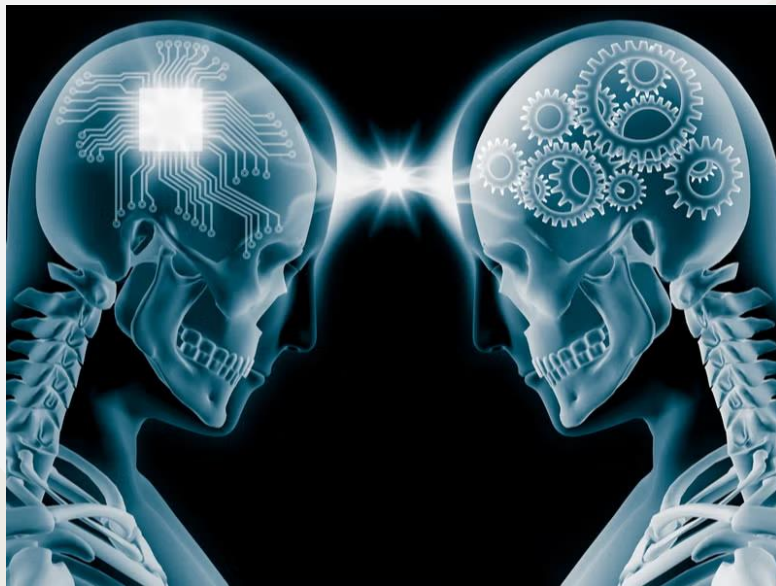
**Društvene mreže:** Dezinformacije se lako šire i mogu brzo stvoriti paniku.

**Javna edukacija:** Kontinuirano obrazovanje građana o poreklu i tretmanu vode doprinosi većem poverenju.

# ISTRAŽIVANJA JAVNOG MNJENJA

Kako bi se efikasno **upravljalo** poverenjem javnosti, neophodno je **proceniti** javno mnjenje.

Postoji mnogo opcija, uključujući intervjuisanje pojedinaca ili fokus grupa, analizu društvenih mreža ili ankete.



Jedna od najpopularnijih opcija su upitnici/ankete

## PREDNOSTI ANKETE

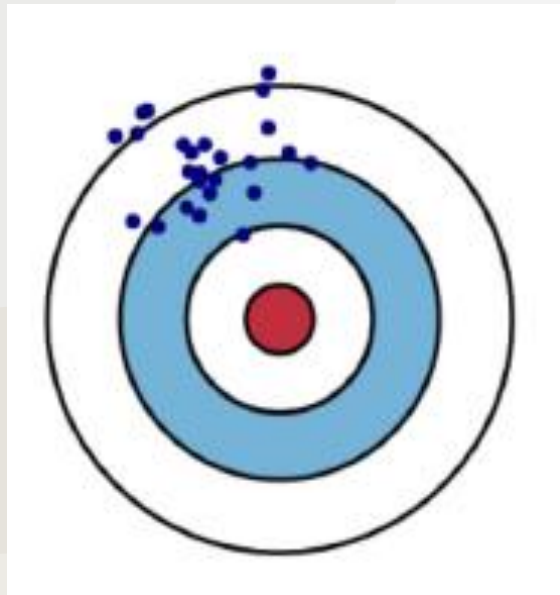
- Isplativost i efikasnost u pogledu vremena
- Mogućnost primene na velikom uzorku
- Standardizovano prikupljanje podataka
- Anonimnost podstiče iskrenost
- Kvantitativni rezultati
- Fleksibilnost u formatu

## NEDOSTACI ANKETE

- Ograničena dubina odgovora
- Nizak odziv učesnika
- Pogrešno tumačenje pitanja
- **Pristrasnost uzorka**
- Ograničene mogućnosti za naknadna pojašnjenja
- Preveliko oslanjanje na kvantitativne podatke



# PRISTRASNOST UZORKA / PRISTRASNOST POKRIVENOSTI



- Već sam izbor onlajn upitnika uvodi određenu pristrasnost:
  - Nedovoljno su zastupljene sledeće grupe: starije osobe, stanovništvo iz ruralnih područja, kao i osobe sa nižim prihodima.
  - Prekomerno su zastupljene: mlađe osobe, obrazovaniji i tehnički pismeniji korisnici.
- Važno za razmatranje:
  - Da li su potrebne dodatne aktivnosti za obuhvatanje najugroženijih grupa?
  - Način distribucije upitnika
  - Kako planirate da promovirate upitnik – usmenim putem, flajerima, putem događaja?

## Pristrasnost usled samoselekcije



Učesnici sami biraju da li će učestvovati u onlajn anketama – što znači da su oni sa izraženim stavovima ili više slobodnog vremena verovatnije da će odgovoriti.

Osobe koje su posebno zainteresovane za temu (ili su lično pogođene njome) često su prekomerno zastupljene.

Ovo dovodi do pristrasnosti usled neodaziva kod onih koji su ravnodušni ili nezainteresovani.

## Pristrasnost u digitalnoj pismenosti i pristupu

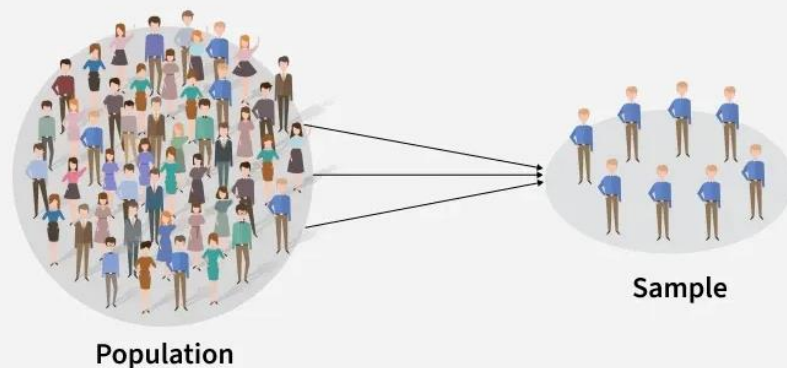
- Nisu svi građani jednako digitalno pismeni niti imaju jednak pristup digitalnim alatima.



- Ovo stvara pristrasnost u korist:
  - mlađih starosnih grupa
  - obrazovanih pojedinaca
  - urbanih u odnosu na ruralne sredine
  - osoba sa višim socioekonomskim statusom

# EFEKTI NAČINA SPROVOĐENJA ISTRAŽIVANJA

- Anonimnost u onlajn anketama često dovodi do:
  - izraženijih (ekstremnijih) stavova
  - manje društveno poželjnih odgovora
  - bržih i manje pažljivo datih odgovora



Pored svih ovih različitih vrsta potencijalne pristrasnosti, postoje i drugi aspekti koje je važno razmotriti prilikom dizajniranja ankete...



# ZAR NE MISLITE DA SU ONLAJN ANKETE PRAKTIČNIJE?

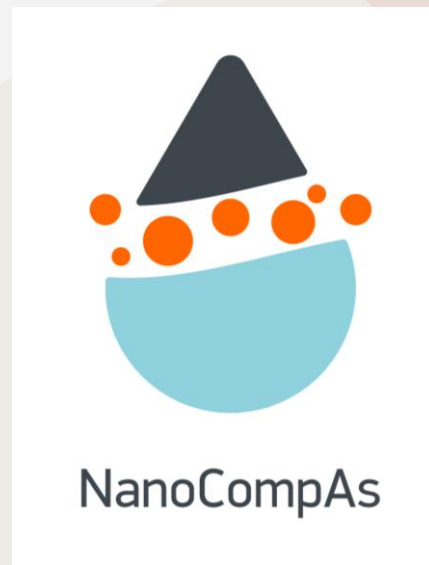
## (Izbegavanje sugestivnih pitanja)



- Sugestivna pitanja sugerišu odgovor, usmeravajući ispitanike ka određenom stavu.
- To stvara pristrasnost u odgovorima, što može da naruši validnost podataka i učini rezultate istraživanja nepouzdanim.
- Podaci koje prikupite neće odražavati ono što ljudi zaista misle – već ono za šta veruju da želite da čujete.
- To narušava internu validnost vašeg istraživanja.
- Sugestivna pitanja takođe odražavaju pristrasnost istraživača, što može učiniti da vaš upitnik deluje neprofesionalno ili manipulativno.
- To može ugroziti objektivnost i smanjiti poverenje u anketu, naročito kada je reč o osetljivim temama.

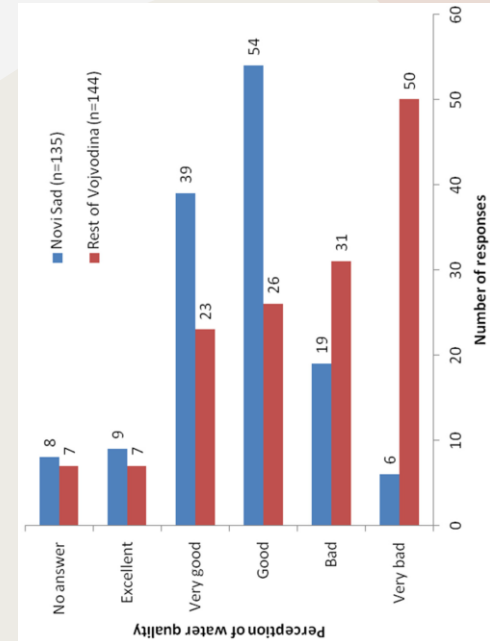
## Primer: Dizajn upitnika u okviru NanoCompAs projekta

- Želeli smo da prikupimo stavove šire javnosti u Vojvodini o (arsenu u) vodi za piće:
  - Da li žive na području pogođenom arsenom?
  - Da li znaju da je arsen problem za javno zdravlje?
  - Da li njihovi odgovori na ova pitanja utiču na način na koji koriste vodu?
- Ako pitanja o arsenu postavimo odmah na početku, to može negativno uticati na njihove odgovore o kvalitetu vode.



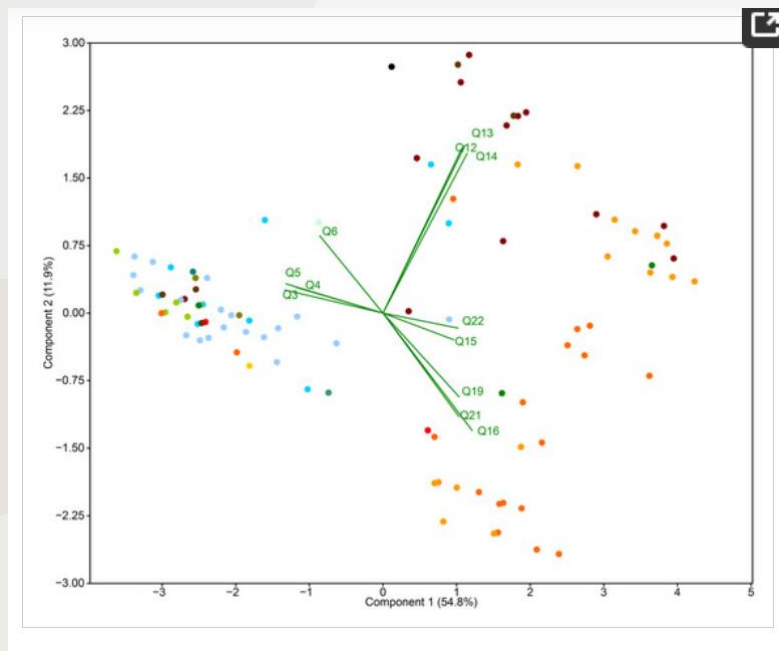
# Primer: Dizajn upitnika u okviru NanoCompAs projekta

- Većina pitanja bila je zasnovana na Likertovoj skali od 5 stepeni:
- e.g. Kako ocenjujete kvalitet vode iz česme?  
Veoma loš (1), Loš (2), Prihvatljiv (3), Dobar (4), Odličan (5)
- Prednosti Likertove skale:
  - Jednostavna za razumevanje i popunjavanje ispitanicima
  - Brza za analizu istraživačima
  - Omogućava statističku obradu podataka
  - Podržava analizu trendova, poređenja i izračunavanje proseka
  - Nudi raspon od negativnih do pozitivnih odgovora
  - Pomaže u izbegavanju binarnog (da/ne) odgovora



Glavna stvar za razmatranje pri dizajniranju ankete:

## KAKO PLANIRATE DA ANALIZIRATE PRIKUPLJENE PODATKE?



- Upoređivanje demografskih podataka:
  - da li je potrebno da prikupite informacije o godinama, polu, obrazovanju i/ili lokaciji?
- Kako ćete zaštititi anonimnost ispitanika?
- Korišćenje Likertovih skala omogućava izvođenje korelacionih analiza.

# POSLEDICA GUBITKA POVERENJA – Ekonomске posledice

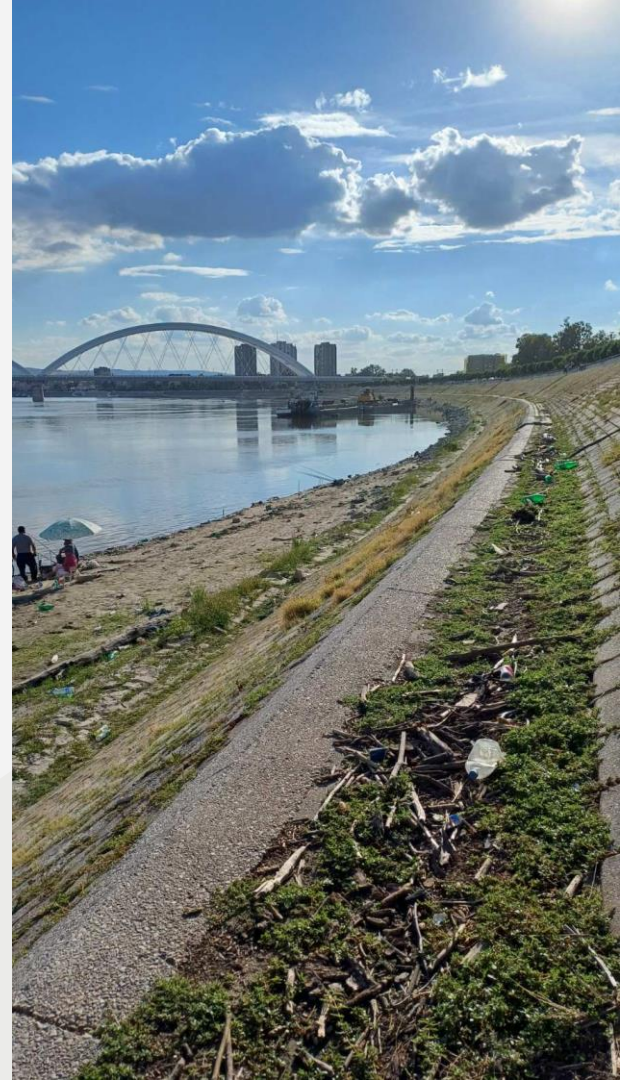
- Nepoverenje u javno snabdevanje vodom ogleda se u povećanoj potrošnji flaširane vode
- Na osnovu naše ankete, ispitanici iz Vojvodine van Novog Sada kupuju između 5 i 15 litara flaširane vode svake nedelje, kako bi zadovoljili potrebe prosečnog domaćinstva od 3,4 člana.
- Cena 15 litara flaširane vode iznosi oko 7,5 evra po domaćinstvu nedeljno, što je približno 400 evra godišnje.
- Trošak za flaširanu vodu tako može predstavljati i do 4,3% ukupnog prihoda domaćinstva.
- Za poređenje, 15 litara vode iz česme nedeljno košta manje od 1 evra godišnje po domaćinstvu.



# POSLEDICA GUBITKA POVERENJA –

## Ekološke posledice

- Životni ciklus plastičnih boca – od vađenja sirovina na bazi nafte, preko energetske zahtevne proizvodnje, transporta i odlaganja – ostavlja značajan ugljeni otisak.
- U nedostatku efikasne infrastrukture za reciklažu, veliki deo ove plastike završava na otvorenim deponijama ili u prirodnim ekosistemima, gde se razlaže na mikroplastiku.
- (U Vojvodini, trenutne procene ukazuju da je stopa reciklaže komunalnog otpada svega oko 15%)







12 plastičnih  
ambalaža za  
piće

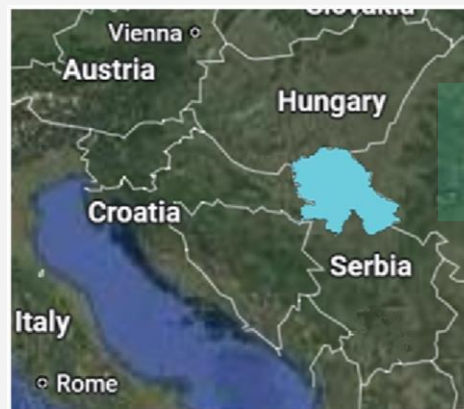


# Finansijski uticaj na javna vodovodna preduzeća

- Ako bi cene vode bile realno postavljene, smanjena potrošnja vode dovela bi do nižih prihoda za vodovodna preduzeća, što bi značilo manje sredstava za održavanje i unapređenje infrastrukture.
- Visok nivo poverenja u pružaoce usluga olakšava sprovođenje promena, uvođenje mera štednje i prilagođavanje cena bez negativne reakcije javnosti.







Chemical water quality:  
satisfactory/  
unsatisfactory

Microbiological water  
quality:  
satisfactory/  
unsatisfactory

Public opinion of water  
quality:



- 1. Very bad
- 2. Bad
- 3. Good
- 4. Very good
- 5. Excellent



# Hvala na pažnji!

Poor public perceptions of  
water quality



Increased bottled water  
consumption



Watson, M.; Nikić, J.; Pešić Bajić, J.; Vujić, M.; Apostolović, T.; Atanasijević, J.; Agbaba, J. Public Perception of Drinking Water Quality in an Arsenic-Affected Region: Implications for Sustainable Water Management. *Water* **2025**, *17*, 1613. <https://doi.org/10.3390/w17111613>