

## “România Durabilă” (SIPOCA 613)

### Analiză

### „Determinanți economici și socio-demografici ai gestionării apei în România. Ce spun datele obiective și subiective”

RD11 (noiembrie - decembrie 2020)

Livrabil

luna ianuarie 2021

#### ACTIVITATEA A9

Elaborarea a minim 50 de barometre de opinie periodice realizate prin sondarea percepției publice și dezvoltarea unor module pentru analize mixte – combinații de indicatori hard și indicatori noi

SUBACTIVITATEA A9.2. Elaborarea periodică a unei lucrări narative de prezentare și informare bazată pe materialele de tip flash – news.

**Elaborat de:** Costin Ciobanu, Expert analiză indicatori subiectivi de tip economic

Data: 31/01/2021

Locul de desfășurare: București



Denumire proiect: “România durabilă” - Dezvoltarea cadrului strategic și instituțional pentru implementarea Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030”

Cod proiect: SIPOCA 613

Calitatea și gestiunea apei sunt teme fundamentale pentru o planetă care se confruntă tot mai mult cu spectrul schimbărilor climatice și care își pune constant întrebarea sustenabilității actualului model de dezvoltare. Problema bunurilor publice comune, alături de inabilitatea cetățenilor și guvernelor de a sacrifica industriile poluante din prezent pentru a beneficia un viitor mai curat, are deja repercusiuni la nivel național și internațional. Revenind la subiectul apei, acesta este abordat atât la nivelul Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (Obiectivul 6: *Apă Curată și Sanitație*), dar și în documente programatice adoptate la nivel național (precum Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030).

În această analiză, ne vom concentra asupra felului în care românii se raportează la tema apei, cu accent asupra calității sale. Vom lăsa să vorbească atât datele obiective, cât și cele subiective. În privința datelor obiective, ne vom apleca asupra celor furnizate de către Eurostat și, condiționați fiind de accesul la date de calitate, vom analiza atât prin prisma evoluției în timp, cât și comparativ (cu media UE și cu alte țări din regiune), în ce măsură românii au acces la apă de calitate<sup>1</sup>. Când privește datele subiective, evaluarea noastră se centrează pe percepțiile și atitudinile românilor, așa cum au fost ele surprinse de către sondajul de opinie realizat în cadrul proiectului “România Durabilă”. Mai exact, vom analiza sondaj RD11, realizat spre finalul anului 2020<sup>2</sup>. Când privește temele, vom acorda atenție pentru trei dimensiuni: 1) evaluările românilor

---

<sup>1</sup> Pentru sursa generală a datelor obiective, a se consulta următoarea sursă: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/clean-water-and-sanitation> (Accesat: 30/01/2021).

<sup>2</sup> Sondaj de opinie reprezentativ pentru populația adultă neinstituționalizată a României, realizat pe un eșantion de 1,001 persoane, în perioada 16 noiembrie – 17 decembrie 2020. Eșantion stratificat bistadial cu selecție probabilistică a persoanelor. Datele au fost culese prin interviuri telefonice (CATI). Eroarea maximă de eșantionare,

despre calitatea apei la care au acces (aici incluzând și procesul de testare) și despre cât de sigură este apa pe care o consumă, dar și percepții mai generale despre resursele de apă ale României și despre felul în care ele sunt (sau nu) gestionate sustenabil; 2) evaluări specifice (e.g., culoare, gust, miros, impurități, presiune adecvată, constanța furnizării) privind calitatea apei la care românii au acces în viața de zi cu zi, în special prin folosirea rețelelor publice de alimentare cu apă; 3) inegalități de statut economic și felul în care ele interacționează cu accesul la resursele publice de apă, pentru a vedea în ce măsură cei cu o situație materială mai precară sunt percepuți ca având dificultăți de acces la acest drept fundamental care poate fi considerat accesul la apă.

### **Care este calitatea apei din România? Ce spun datele OBIECTIVE**

Pentru început, ne vom axa pe cererea biochimică de oxigen în râuri, care este considerată o măsură a calității apei, potrivit Eurostat<sup>3</sup>. Ea se referă, potrivit aceleiași surse, la cantitatea de oxigen necesară organismelor aerobe pentru a descompune substanțele organice dintr-un eșantion de apă într-o perioadă de cinci zile, în întuneric și la o temperatură de 20 grade Celsius; acest indicator se măsoară în miligrame per litru (mg O<sub>2</sub>/L) și este ponderat în funcție de numărul de stații de măsurare. Valori mari ale acestui indicator (BOD5) sunt un semn de poluare organică, ceea ce afectează calitatea apei. Cele mai curate râuri au valori ale BOD5 sub 1 mg O<sub>2</sub>/L, iar cele cu un nivel moderat și ridicat de poluare înregistrează valori între 2 și 8 mg O<sub>2</sub>/L.

Așa cum se poate observa în Figura 1, avem date doar pentru 16 țări ale Uniunii Europene, așa că procesul de comparare este constrâns de lipsa de informații complete. Totuși, prin prisma

---

la un nivel de 95%, este de  $\pm 3,2\%$ . S-a realizat ponderarea proporțională iterativă (Raking/Rim) a datelor pentru corectarea probabilităților inegale de selecție și pentru ajustarea ratelor neuniforme de non-răspuns. Criteriile de ponderare: sex, vârstă, educație, etnie, ocupație, regiune și mărimea localității.

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_06\\_30/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_06_30/default/table?lang=en) (Accesat: 30/01/2021).

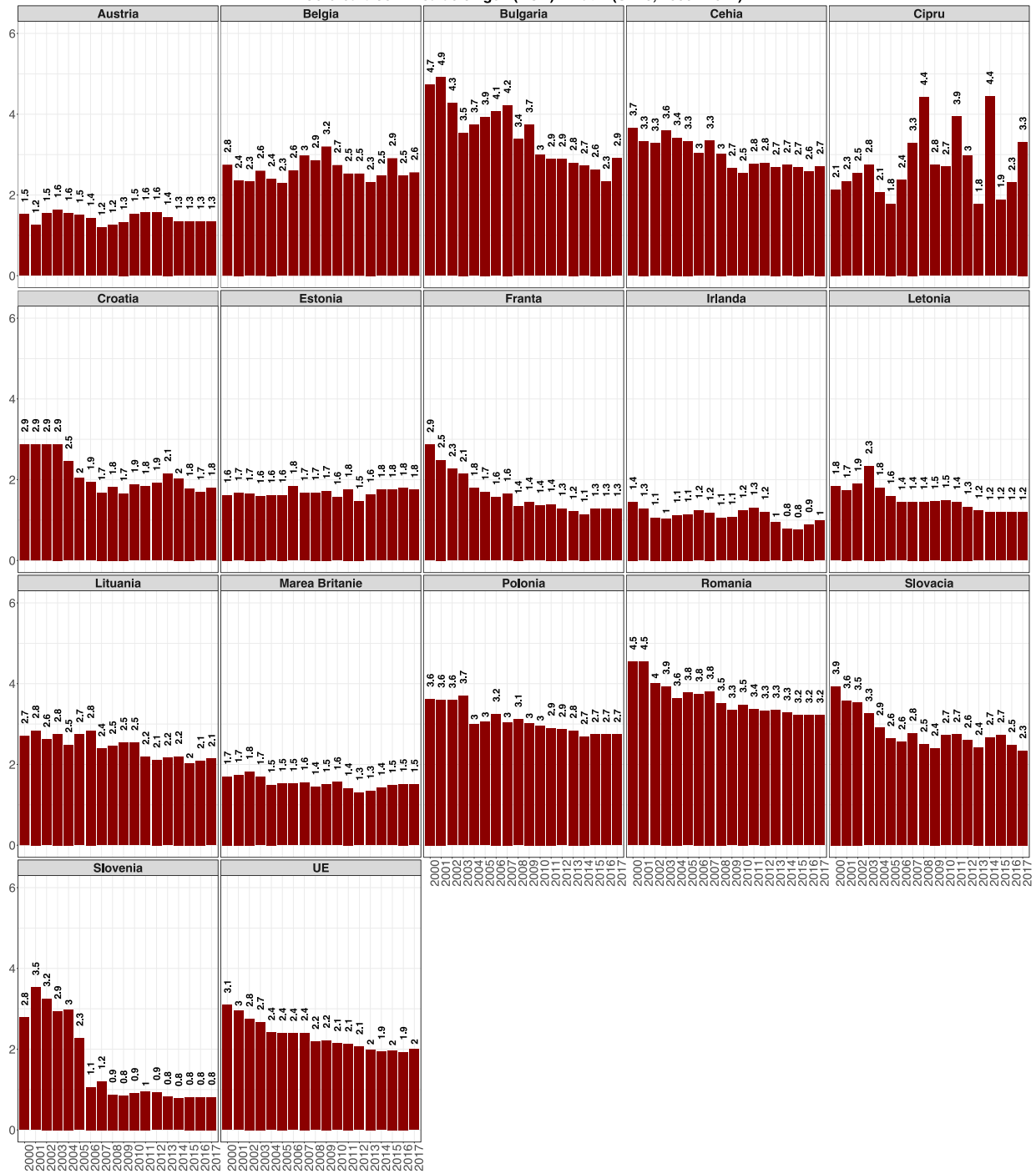
acestui indicator, vom căuta să oferim o perspectivă temporală și comparativă despre calitatea apei din râurile din România.

Sub aspect temporal, România avea un nivel al indicatorului BOD5 de 4,5 în anul 2000, ceea ce indică un nivel mediu spre ridicat de poluare a apei râurilor. În anul aderării la Uniunea Europeană, 2007, valoarea indicatorului scăzuse la 3,8. Până în 2017, se poate vedea plafonarea valorii acestui indicator la 3,2 – 3,5, ceea ce ridică semne de întrebare privind calitatea apei din râurile din țara noastră. Este de văzut ce măsuri pot fi luate pentru a accelera reducerea poluării din râuri, pentru că, după cum arată Figura 1, ultimul deceniu a fost marcat de lipsa de progres.

Sub aspect comparativ, România este departe de media UE pentru acest indicator. În anul 2000, media UE era de 3,1, pentru ca în 2017 să avem o valoare de 2. Ca și în cazul altor indicatori, suntem departe de evoluțiile medii ale Uniunii și este necesar un efort bine structurat și coordonat de recuperare a decalajelor. Dacă este să ne comparăm cu Polonia, aceasta era în anul 2000 la o valoare a indicatorului de 3,6, pentru ca în 2017 să fie la 2,7. În general, prin raportare la restul de 15 țări pentru care avem date, România are un nivel de poluare al apelor din râuri ce

**Figura 1 – Cererea biochimică de oxigen (BOD) în râuri (UE28, 2000 - 2017)**

Cererea biochimică de oxigen (BOD) in rauri (UE28, 2000 - 2017)



Sursa: Eurostat (sdg\_06\_30)



este întrecut doar de situația din Cipru (3,3) în anul 2017. Situația din Bulgaria poate fi un bun termen de comparație. Deși în anul 2000 era la 4,7 (4,9 în 2001), deci peste poluarea râurilor din România la același moment în timp, în 2017 era la 2,9 (după 2,3 în 2016). Din datele la care avem acces, țările UE cu un nivel mai ridicat de dezvoltare (PIB/per capita) sunt și cele care au un nivel mai scăzut al poluării râurilor (a se vedea situația din Franța, Austria sau Marea Britanie). Dezvoltarea economică poate deci merge mână în mână cu reducerea poluării.

Următorul indicator privind calitatea apei pe care îl vom lua în considerare se referă la concentrația de fosfat (PO<sub>4</sub>) din râuri și este încă o dată furnizat de către Eurostat<sup>4</sup>. Mai exact, potrivit specialiștilor, el surprinde cantitatea de fosfat (PO<sub>4</sub>) în faza de dizolvare a eșantionului de apă, măsurat ca miligrame per litru (mg PO<sub>4</sub>/L). Valorile sunt luate de la stațiile prezente pe râuri și agregate la nivel anual. Valori mari ale indicatorului pot cauza probleme de calitate a apei, crescând cantitatea de macrofite și alge.

Figura 2 prezintă evoluția acestui indicator. Din perspectivă temporală, România a început anul 2000 cu o valoare de 0,16, pentru ca, în 2017, să fie la 0,1. Spre deosebire de indicatorul precedent, cel legat de oxigen, aici progresul este clar, bineînțeles întrebarea rămânând dacă el este suficient. Mai mult, este observabilă și evoluția pozitivă post-aderare la Uniunea Europeană. Dacă în 2007 eram la 0,14, treptat această valoare s-a redus, ajungând chiar la 0,08 în 2013.

Scorul României nu este departe de evoluția medie a Uniunii Europene. Astfel, în 2000, UE era la 0,16 – cât avea și România în același an, pentru ca în 2017 să fie la 0,09, o cifră foarte apropiată de valoare pentru țara noastră din același an. Pentru anul 2017, România stă mai bine la acest indicator decât Belgia, Bulgaria sau Cehia. Totuși, suntem departe de ce se întâmplă în Suedia, Irlanda, Finlanda, Estonia, Croația sau Danemarca. Aici, evident luând în considerare particularitățile geografice și hidrografice, ar fi interesant de văzut ce putem învăța din experiența

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_06\\_50/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_06_50/default/table?lang=en) (Accesat: 30/01/2021).

altor țări est-europene care, potrivit datelor, au o performanță foarte bună în reducerea concentrației de fosfat din râuri – un indicator al reducerii poluării.

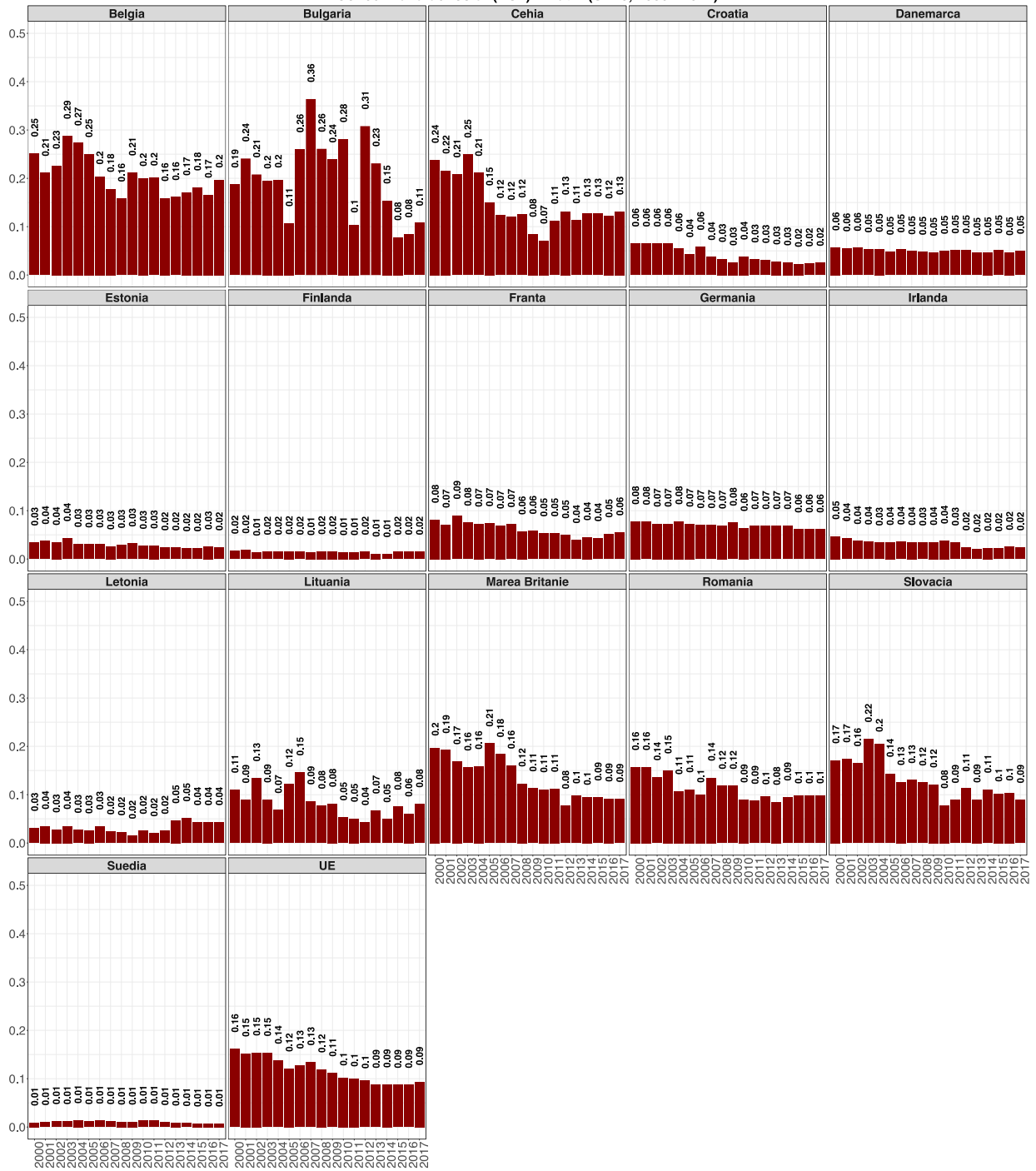
Pentru a căpăta o perspectivă cât mai apropiată de realitate, vom continua să analizăm indicatori obiectivi privind calitatea apei. Următorul asupra căruia ne vom apleca se referă la proporția apelor de coastă excelente pentru scăldat, ca procent din totalul apelor de coastă (UE28, 2011 - 2019)<sup>5</sup>. Evoluțiile sunt prezentate în Figura 3.

### **Figura 2 – Concentrația de fosfat (PO4) în râuri (UE28, 2000 - 2017)**

---

<sup>5</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_14\\_40/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_14_40/default/table?lang=en) (Accesat: 30/01/2021). Din păcate, pentru apele de interior nu avem date pentru România furnizate de Eurostat.

Concentratia de fosfat (PO4) in rauri (UE28, 2000 - 2017)



Sursa: Eurostat (sdg\_06\_50)

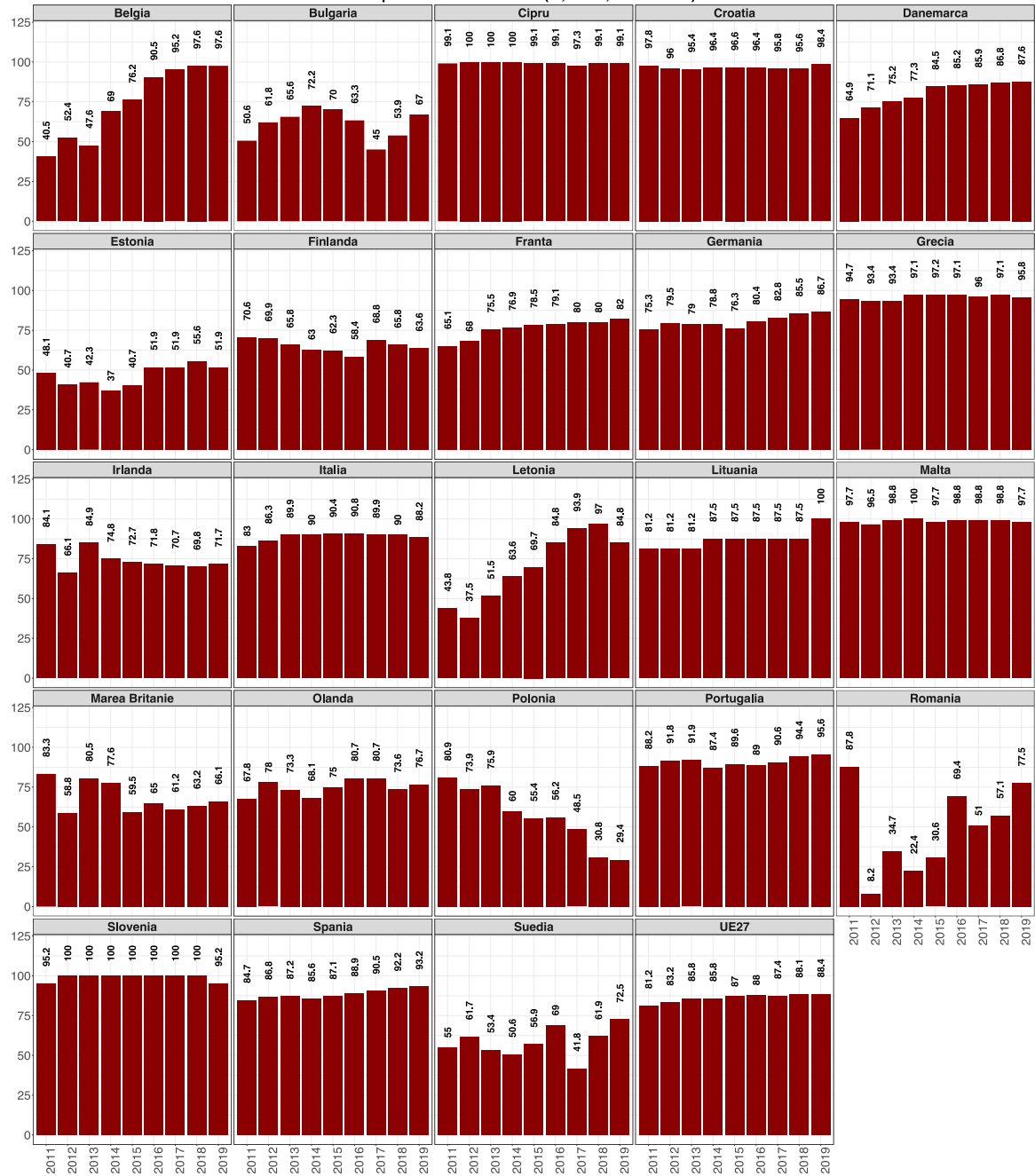




Pentru România, așa cum se poate observa în figura de mai jos, evoluțiile sunt extrem de oscilante, ceea ce poate indica o problemă la nivel de date. În 2019, doar 77,5% din apele de coastă prezentau condiții excelente pentru scăldat, ceea ce înseamnă că mai mult de 20% nu se pretau unei astfel de activități. Pentru același an, media UE era de 88,4%. Există un număr important de țări cu valori, pentru anul 2019, mai mici decât România: Bulgaria (67%), Estonia (51,9%), Finlanda (63,8%), Irlanda (71,7%), Marea Britanie (66,1%), Olanda (76,7%) și Suedia (72,5%). În Polonia este înregistrat scorul cel mai mic pentru anul 2019, de 29,4%.

**Figura 3 – Ape de coastă excelente pentru scăldat (% UE28, 2011 - 2019)**

Ape de coasta excelente (% UE28, 2011 - 2019)



Sursa: Eurostat (sdg\_14\_40)

În continuare, am analizat Indexul Exploatării Apei<sup>6</sup> - a se vedea Figura 4. Potrivit Eurostat, Indexul se referă la câtă apă dulce este utilizată ca procentaj din resursele regenerabile de apă dulce (apă subterană și apă de suprafață) existente la un anumit moment în timp și într-un anumit loc. El cuantifică câtă apă este extrasă și câtă apă este returnată după utilizare. Diferența dintre captarea și returnul de apă este considerată ca fiind utilizarea apei și ilustrează presiunea asupra resurselor regenerabile de apă dulce din cauza cererii de apă. În absența obiectivelor formale convenite la nivel european, valorile de peste 20% sunt în general considerate ca un indicator al deficitului de apă, în timp ce valorile egale sau mai mari de 40% au în vedere situații de deficit sever de apă, ceea ce se traduce într-o utilizare a resurselor de apă dulce într-un mod clar nesustenabil.

Pentru România, valorile sunt în general mici, sub media europeană (care era de 8,2 în 2000, 8,4 în 2017). Pentru țara noastră, Indicele era de 3,1 în 2000, iar în 2017 era de 4,4. Aceste cifre arată că, cel puțin la acest moment, România nu are probleme privind deficitul de apă. În general, aceeași concluzie poate fi furnizată și pentru majoritatea țărilor europene. Totuși, există o variație semnificativă în acest domeniu. Cipru are cele mai mari probleme, cu o cifră de 70,3 în 2017, un indicator evident al unui consum nesustenabil de apă. Cifre îngrijorătoare sunt și în Grecia (39,4 în 2017), Spania (23,7% - 2017), Malta (18,5 - 2017) și Italia (15,6 în 2017). Problema apei în Europa începe, se vede, cu țările din sudul european, din bazinul mediteraneeen.

Am căutat să explorăm mai mult legătura dintre exploatarea apei la nivel european și creșterea economică, pentru a vedea dacă între cele două există o relație de corelație și dacă ea este una pozitivă sau negativă. Pentru aceasta, pentru cele 28 țări ale UE pre-2020 (Marea Britanie este deci inclusă în analiză) și pentru perioada 2000-2017, am analizat relația dintre Index și PIB real per capita (măsurat în Euro – indicator SDG\_08\_10)<sup>7</sup>. Grafic vorbind, așa cum se poate

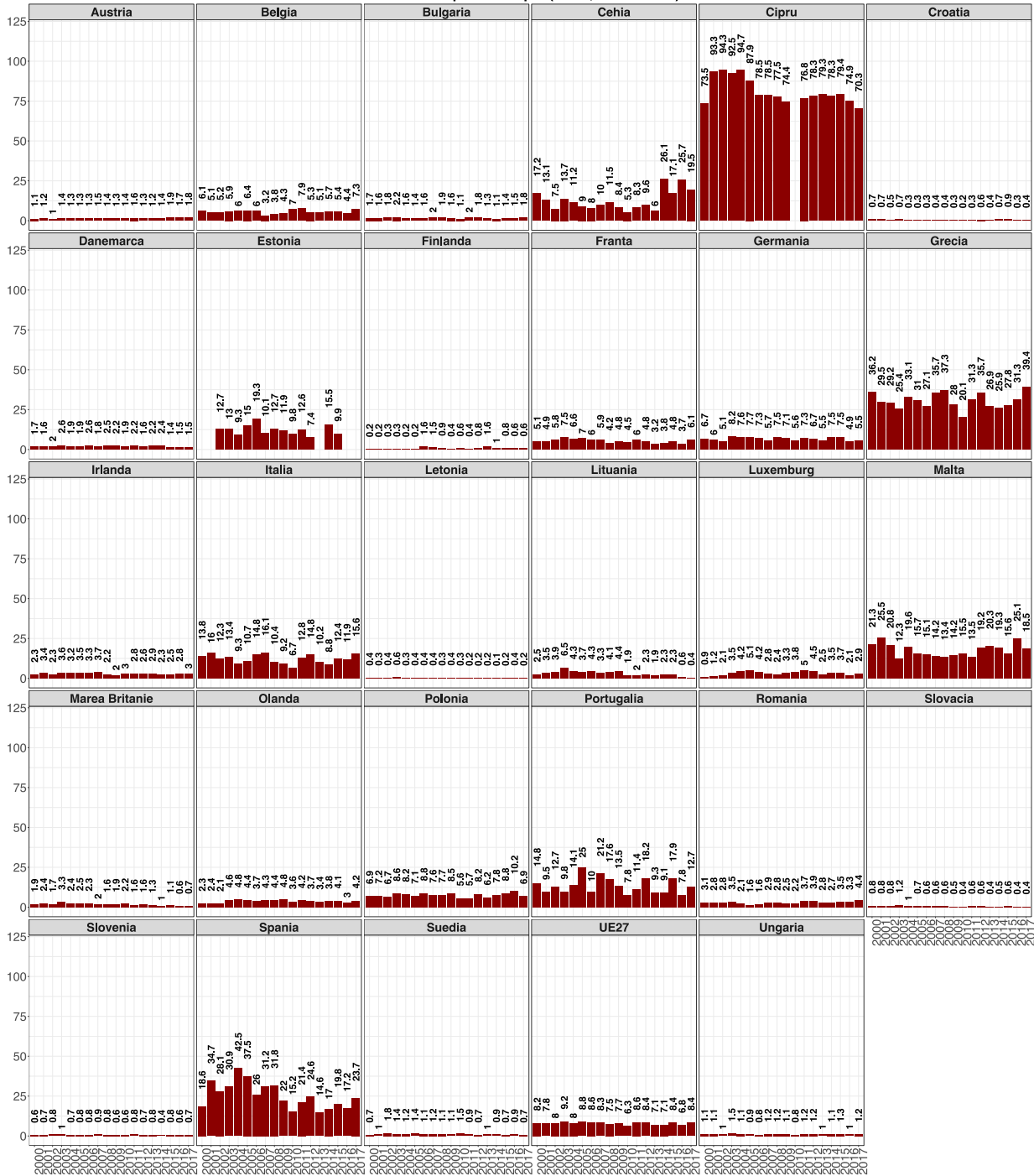
<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_06\\_60/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_06_60/default/table?lang=en) (Accesat: 30/01/2021).

<sup>7</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_08\\_10/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_08_10/default/table?lang=en) (Accesat: 30/01/2021).

distinge în Figura 5, nu pare a exista o relație între cele două variabile (pentru PIB real per capita am folosit logaritmul în baza 10, pentru a normaliza distribuția valorilor). Totuși, așa cum se poate vedea prin folosirea unei curbe de tip *loess*, s-ar putea ca relația dintre cele două să nu fie liniară sau s-ar putea să fie dictată de valorile extreme pe care le vedem în cazul Ciprului.

**Figura 4 – Indexul Exploatării Apei (UE28, 2000 - 2017)**

Indexul Exploatarii Apei (UE28, 2000 - 2017)

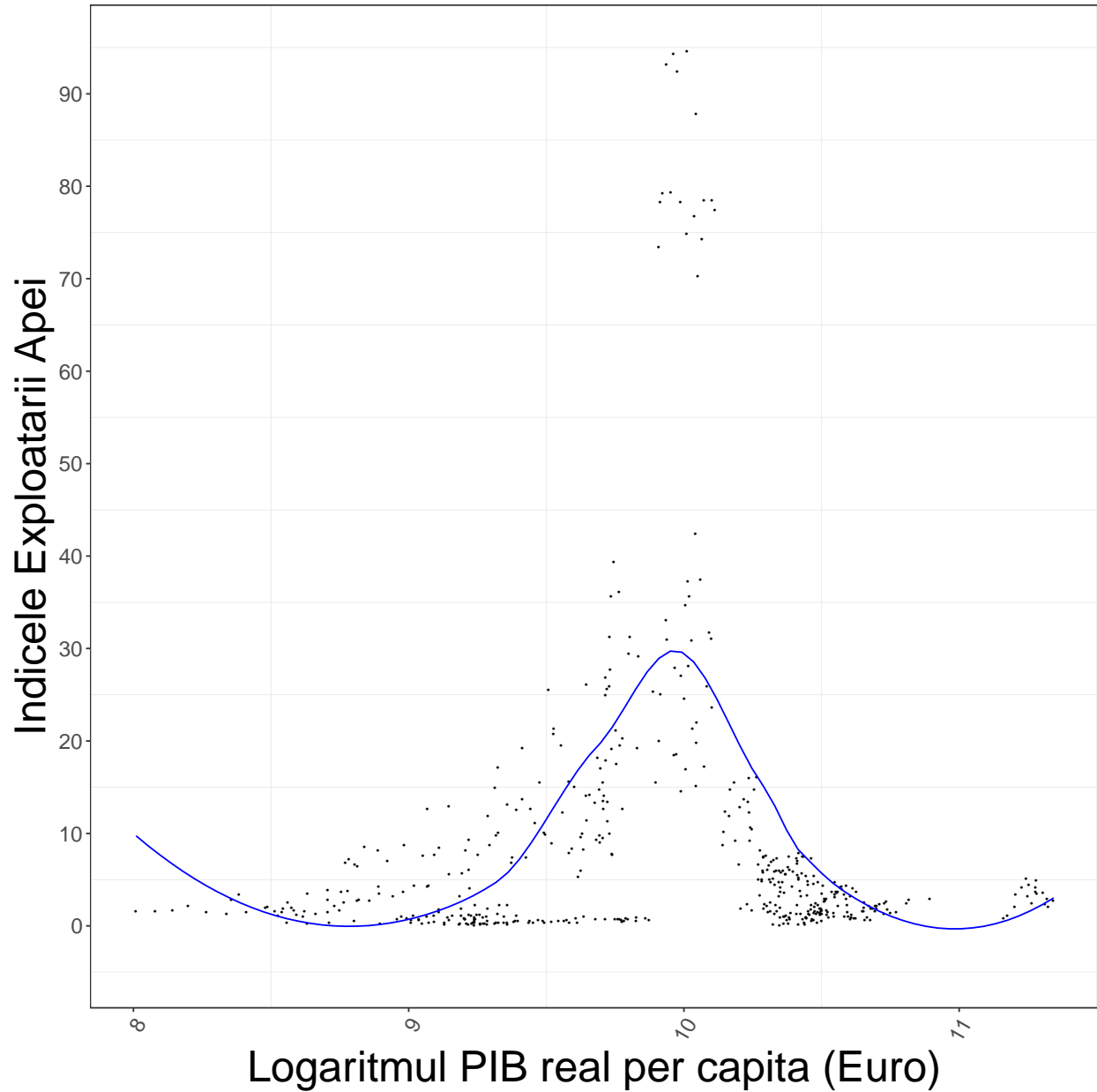


Sursa: Eurostat (sdg\_06\_60)



Pentru o analiză mai riguroasă a relației, am apelat la modele lineare de tip panel, cu efecte fixe pentru țară și an și cu erorile standard grupate la nivel de țară. Cum nu postulăm o

**Figura 5 – Relația dintre PIB real per capita și Indexul Exploatării Apei (UE28, 2000 - 2017)**



relație de cauzalitate, vom avea două modele: unul în care logaritmul PIB-ului real per capita este variabila dependentă (de explicat), iar Indexul este variabila independentă (explicatoare); altul în

care rolul dintre cele două este inversat. Rezultatele pot fi văzute în Tabelul 1. Așa cum se poate observa din ambele modele, nu există o corelația între dezvoltarea economică a unei țări din UE pentru perioada 2000-2017 și Indexul Exploatării Apei, chiar luând în considerare șocurile comune și aspectele la nivel național care se schimbă foarte greu sau nu se schimbă deloc de-a lungul timpului (precum geografia) la nivel național. Omnipotența economicului trebuie deci respinsă în acest caz.

**Tabelul 1 - Relația dintre PIB real per capita și Indexul Exploatării Apei (UE28, 2000 - 2017),  
modele lineare de tip panel**

	Model 1	Model 2
Indicele Exploatarii Apei	0.003 (0.002)	
Logaritmul PIB real per capita (Euro)		3.413 (2.747)
Efecte fixe - Tara	✓	✓
Efecte fixe - An	✓	✓
Num. obs.	496	496
Adj. R <sup>2</sup> (full model)	0.983	0.965
Adj. R <sup>2</sup> (proj model)	-0.088	-0.088

Nota: \*\*\*  $p < 0.001$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*  $p < 0.05$ . Modele lineare cu efecte fixe (panel la nivel de tara si an), erori standard robuste grupate la nivel de tara in paranteza. Variabile dependente pentru modele: Logaritmul PIB real per capita national - modelul 1; Indicele Exploatarii Apei - model 2.

### Care este calitatea apei din România? Ce spun datele SUBIECTIVE

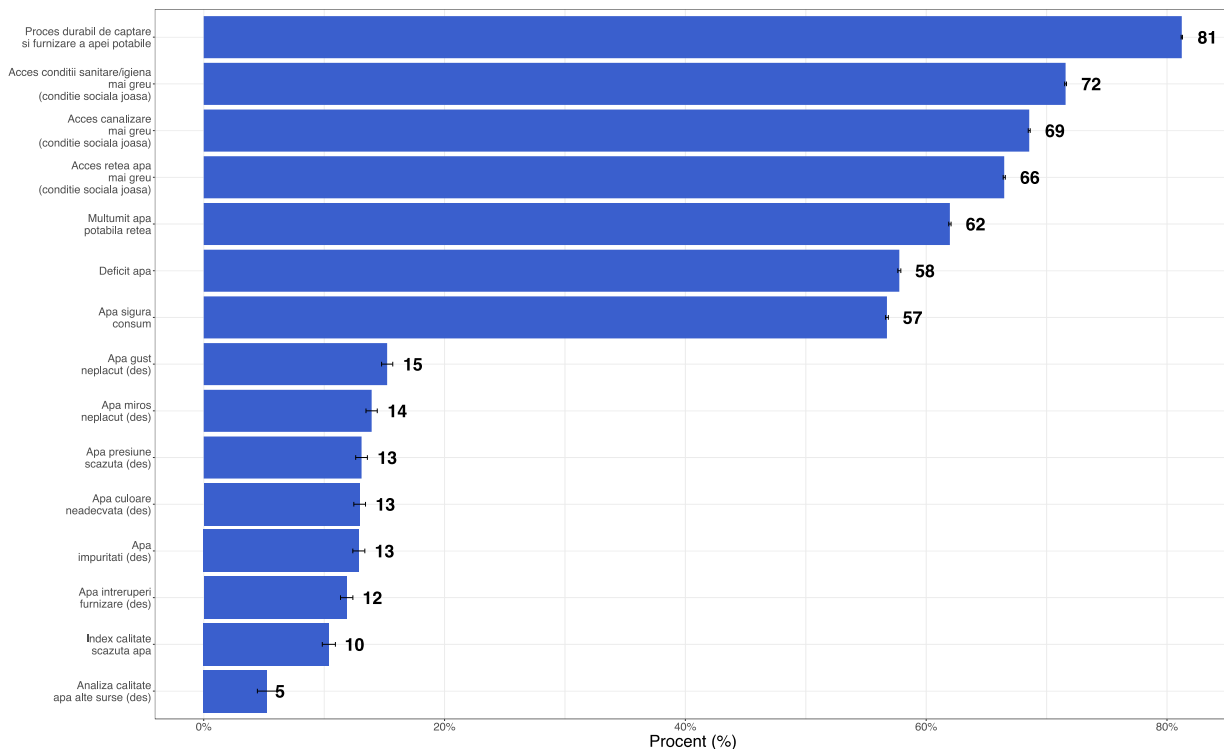
Pentru a doua parte a analizei, ne vom concentra asupra sondajului de opinie (RD11) realizat în cadrul proiectului “România Durabilă”, pentru a vedea cum se raportează românii la aspecte privind calitatea apei. Acolo unde este posibil, vom investiga în ce măsură datele obiective și cele subiective sunt convergente și spun aceeași poveste. În continuare, ne vom baza, în analiza noastră, atât pe abordări descriptive, cât și pe abordări econometrice (regresii lineare).



Să începem, aşadar, cu o prezentare a realităţii descriptive, aşa poate fi ea vizualizată în Figura 6. 81% dintre români cred că, în ţara noastră, avem un proces durabil şi sustenabil de captare şi furnizare a apei potabile. Acest optimism al românilor nu este susţinut de datele obiective la care avem totuşi acces: de exemplu, în 2018, doar 48,1% dintre români erau conectaţi la o sursă de tratare a apelor uzate cel puţin cu treaptă secundară de epurare (indicator Eurostat SDG\_06\_20). Mai mult, aşa cum am văzut în secţiunea anterioară, România are un nivel mediu spre ridicat de poluare a râurilor, aşa cum reiese din analiza cererii biochimice de oxigen (BOD) din râuri.

62% dintre români sunt mulţumiţi de calitatea apei din reţeaua publică de alimentare cu apă. Restul românilor fie sunt nemulţumiţi, fie nu au parte de acces la reţeaua publică de alimentare cu apă. În acest sens, merită reamintit că, potrivit datelor INS din 2019, doar 61,8% dintre români erau conectaţi la sistemul public de alimentare cu apă. Oricum ar fi, putem considera acest procentaj ca fiind ridicat.

#### **Figura 6 – Evaluările românilor asupra calităţii apei din România (sondaj de opinie RD11)**



57% dintre respondenți sunt de părere că apa de la robinet este sigură pentru băut și pentru gătit. Dintre răspunsurile valide, 23% dintre români cred că apa de la robinet nu este sigură pentru gătit și pentru băut, ceea ce este un semnal îngrijător. 20% raportează că nu au acces la sistemul centralizat de furnizare a apei (mult mai puțin decât reiese din statisticile oficiale, trebuie spus). Pentru cei care au acces la o sursă de apă alta decât rețeaua publică (86% dintre respondenți), doar 5% analizează des calitatea apei din aceste surse alternative.

58% dintre români cred că țara noastră are deficit de apă. Cu toate acestea, așa cum a reieșit din Indexul Exploataării Apei, România nu pare a se confrunta cu o astfel de problemă, scorul din 2017 (4,4) fiind mult sub cel de 20, considerat un reper pentru deficitul de apă.

Cât privește aspecte specifice ale calității apei, românii în general raportează probleme într-un număr redus de cazuri. Astfel, doar 15% spun că se întâmplă des ca apa din rețeaua

publică de apă curentă să aibă gust neplăcut, 14% spun că se întâmplă des ca apa să aibă miros neplăcut, 13% acuză des presiunea scăzută, culoarea neadecvată și prezența impurităților, pentru ca 12% să raporteze des întreruperi în furnizarea apei. Deși evident că mai este loc de progres, românii au mai puține probleme cu furnizarea apei potabile prin rețeaua publică de apă decât în cazul altor evaluări (de exemplu, ca un indiciu al pesimismului social, 71% credeau în același sondaj că țara se îndreaptă într-o direcție greșită).

Există o doză importantă de inegalitate în accesul la servicii publice care au legătură cu apa. Așa cum se vede în Figura 6, 72% spun că acei cu condiție socială mai modestă au acces mai greu la condiții sanitare și de igienă decente, 69% afirmă că acei cu condiție socială mai modestă au acces mai greu la sistemul de canalizare, iar 66% dintre respondenți afirmă că acei cu condiție socială mai modestă au acces mai greu la rețeaua de apă. Avem deci un larg consens asupra felului în care condiții de bază ale civilizației într-o țară a Uniunii Europene sunt distribuite inegal și îi afectează pe cei cu venituri scăzute sau statut social mai modest. Este aici un punct de plecare pentru justificarea intervenției publice, deși nu avem o întrebare (și răspunsurile corespunzătoare) despre cum se poziționează românii pentru corectarea acestei inechități.

Ultima parte a analizei va face uz de modelarea econometrică pentru a vedea dacă aceste percepții sunt asociate cu diverse determinări socio-demografice.

Să începem cu Tabelul 2. Cei cu nivel modest de trai sunt cu 10% mai puțin mulțumiți de calitatea apei furnizate prin rețeaua publică de apă, în timp ce acei din urbanul mare sunt cu 27% mai probabil să spună că sunt mulțumiți de acest serviciu public – *modelul 1*. Cei cu educație primară (-11%) și cei cu educație superioară (-10%), față de cei cu educație medie, sunt mai probabil să spună că apa de la robinet nu este sigură pentru băut și gătit; același lucru este observat pentru cei din ruralul mare (-24%), ruralul mediu (-25%) și urbanul cvasi-comune (-29%), în raport cu acei din București – *modelul 2*. Cei cu nivel ridicat de trai (4%), cei din regiunea de Sud-Est (15%) și cei din regiunea Vest (15%) au o probabilitate mai mare de a spune că testează

des calitatea apei din alte surse decât cea de la rețeaua publică – *modelul 3*. Femeile au o probabilitate cu 10% mai mare decât bărbații să spună că România are deficit de apă – *modelul 4*. La fel, femeile au o probabilitate cu 8% mai mare să spună că avem un proces durabil de captare și furnizare a apei potabile, în timp ce acei cu educație primară, față de cei cu educație medie, sunt cu 12% mai puțin probabil să creadă acest lucru – *modelul 5*. Acestea sunt asocieri interesante, care ar merita explorate mai atent în analize viitoare.

#### **Tabelul 2 – Evaluări ale românilor privind calitatea apei**

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Nivel modest de trai	-0.10 (0.04)**	-0.03 (0.04)	-0.03 (0.02)	-0.04 (0.04)	-0.01 (0.03)
Nivel ridicat de trai	-0.02 (0.04)	0.02 (0.04)	0.04 (0.02)*	0.05 (0.05)	0.02 (0.04)
Femeie	-0.00 (0.03)	-0.01 (0.03)	0.01 (0.02)	0.10 (0.04)**	0.08 (0.03)**
Varsta	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
Educatie primara	-0.09 (0.05)	-0.11 (0.05)*	0.02 (0.02)	0.05 (0.06)	-0.12 (0.05)*
Educatie superioara	-0.08 (0.05)	-0.10 (0.05)*	-0.02 (0.02)	-0.03 (0.05)	-0.05 (0.04)
Etnie - Maghiar	0.24 (0.16)	0.25 (0.16)	0.05 (0.08)	-0.38 (0.18)*	-0.16 (0.22)
Etnie - Roman	0.00 (0.15)	-0.08 (0.15)	0.09 (0.07)	-0.28 (0.17)	0.02 (0.21)
Etnie - Rom	-0.08 (0.16)	-0.14 (0.17)	0.27 (0.08)**	-0.50 (0.19)**	-0.04 (0.23)
Activitate - Angajat	-0.01 (0.09)	0.12 (0.09)	0.08 (0.04)	-0.04 (0.10)	-0.16 (0.08)
Activitate - Casnic(a)	-0.02 (0.09)	0.09 (0.09)	0.03 (0.05)	0.03 (0.11)	-0.08 (0.09)
Activitate - Pensionar	0.02 (0.09)	0.11 (0.10)	0.03 (0.05)	-0.12 (0.11)	-0.11 (0.09)
Activitate - Somer	-0.05 (0.11)	0.18 (0.12)	0.11 (0.06)*	-0.16 (0.13)	-0.09 (0.11)
Activitate - Student	-0.07 (0.11)	0.12 (0.11)	0.01 (0.06)	-0.24 (0.13)	-0.20 (0.10)
Fara familie in strainatate	0.01 (0.04)	-0.00 (0.04)	0.03 (0.02)	0.07 (0.04)	0.01 (0.03)
Regiune - Centru	-0.05 (0.11)	0.04 (0.12)	0.07 (0.06)	0.02 (0.13)	-0.01 (0.11)
Regiune - Nord-Est	-0.13 (0.11)	-0.11 (0.11)	0.05 (0.05)	0.19 (0.12)	-0.03 (0.11)
Regiune - Nord-Vest	-0.06 (0.11)	-0.03 (0.12)	0.05 (0.06)	-0.04 (0.12)	0.12 (0.11)
Regiune - Sud	0.03 (0.11)	0.06 (0.11)	0.02 (0.05)	-0.04 (0.12)	0.01 (0.11)
Regiune - Sud-Est	-0.02 (0.11)	0.03 (0.12)	0.15 (0.06)**	0.12 (0.12)	0.08 (0.11)
Regiune - Sud-Vest	-0.09 (0.11)	0.01 (0.12)	0.09 (0.06)	0.09 (0.12)	-0.06 (0.11)
Regiune - Vest	-0.06 (0.11)	0.01 (0.12)	0.15 (0.06)**	-0.05 (0.13)	-0.09 (0.11)
Tip Localitate - Rural mare	-0.03 (0.12)	-0.24 (0.12)*	0.04 (0.06)	-0.01 (0.13)	0.05 (0.11)
Tip Localitate - Rural mediu	-0.22 (0.11)	-0.25 (0.12)*	-0.04 (0.06)	-0.02 (0.13)	0.11 (0.11)
Tip Localitate - Rural mic	-0.06 (0.12)	-0.20 (0.13)	-0.01 (0.06)	0.03 (0.14)	0.06 (0.12)
Tip Localitate - Urban cvasi-comune	-0.18 (0.13)	-0.29 (0.13)*	-0.08 (0.06)	0.13 (0.14)	0.14 (0.12)
Tip Localitate - Urban foarte mare	0.21 (0.12)	0.10 (0.13)	-0.09 (0.06)	-0.10 (0.14)	-0.03 (0.12)
Tip Localitate - Urban mare	0.27 (0.12)*	0.17 (0.13)	-0.07 (0.06)	0.07 (0.14)	0.17 (0.12)
Tip Localitate - Urban mediu	-0.01 (0.12)	-0.11 (0.13)	-0.04 (0.06)	0.03 (0.14)	-0.00 (0.12)
Tip Localitate - Urban mic si foarte mic	0.01 (0.12)	-0.16 (0.13)	-0.05 (0.06)	0.03 (0.14)	0.12 (0.12)
(Intercept)	0.70 (0.19)**	0.55 (0.19)**	-0.15 (0.09)	0.82 (0.21)**	0.82 (0.24)**
R <sup>2</sup>	0.17	0.16	0.10	0.09	0.09
Adj. R <sup>2</sup>	0.14	0.13	0.07	0.05	0.06
Num. obs.	953	925	954	840	739
RMSE	0.45	0.46	0.23	0.48	0.37

Nota: \*\* $p < 0.01$ , \* $p < 0.05$ . Regresie liniara (OLS), erori standard in paranteza. Variabile dependente pentru fiecare model (variabile binare): Multumit(a) de calitatea apei potabile din rețeaua publica - model 1; Evaluarea apei de la robinet ca fiind sigura - model 2; Analiza cu regularitate (des) a calitatii apei din alte surse - model 3; Deficit de apa in Romania (da) - model 4; Evaluare proces durabil de captare si furnizare a apei potabile - model 5. Categoriile de referinta pentru fiecare variabila independenta de tip categoric: Educatie - Educatie medie; Etnie - Alta; Activitate - Alta; Regiune - Bucuresti-Ilfov; Tip Localitate - Bucuresti. Estimările sunt ponderate pentru a corecta pentru probabilitati inegale de selectie.

În continuare, ne vom referi la evaluări specifice ale românilor privind calitatea apei pe care o primesc la robinet din sistemul public – a se vedea Tabelul 3. Mai întâi, am consolidat evaluările românilor despre apa la care au acces prin formarea unui index aditiv format din șase itemi. Astfel, acest Index al calității slabe a apei poate lua valori de la 0 la 6, o valoare mai mare însemnând o calitate mai slabă a apei. Valoarea medie a indicatorului este de 0.77, iar cea mediană de 0 – încă un semn că românii sunt în general mulțumiți de serviciul public de furnizare

a apei. Cei cu studii superioare au o probabilitate mai mare să susțină că au în dese rânduri parte de apă furnizată de serviciul public care este de slabă calitate – *modelul 1*. Cei cu nivel ridicat de trai au o probabilitate mai mică (-8%) să spună că apa de la robinet are des culoare neadecvată – *modelul 2*. Atât cei cu nivel modest de trai (12%), cât și cei cu nivel ridicat (9%) au o probabilitate mai mare să afirme că apa de la robinet are miros neplăcut; față de cei din București-Ilfov, cei din restul regiunilor de dezvoltare ale României au o probabilitate mai mică să se plângă de mirosul apei – *model 3*. În privința prezenței impurităților în apă, nu vedem diferențe între respondenți pe baza variabilelor socio-demografice – *modelul 4*.

### Tabelul 3 – Evaluări specifice ale românilor privind calitatea apei

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7
Nivel modest de trai	0.21 (0.11)	-0.03 (0.03)	0.12 (0.03)**	0.03 (0.03)	0.08 (0.03)**	0.04 (0.03)	-0.01 (0.03)
Nivel ridicat de trai	-0.02 (0.12)	-0.08 (0.03)*	0.09 (0.03)**	0.02 (0.03)	0.03 (0.03)	-0.01 (0.03)	-0.03 (0.03)
Femeie	-0.05 (0.09)	-0.01 (0.02)	0.03 (0.02)	-0.04 (0.02)	-0.04 (0.03)	0.01 (0.02)	-0.00 (0.02)
Varsta	-0.01 (0.00)	-0.00 (0.00)*	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)*	0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)
Educatie primara	-0.09 (0.14)	0.00 (0.04)	-0.03 (0.04)	-0.02 (0.03)	-0.04 (0.04)	-0.00 (0.04)	-0.02 (0.03)
Educatie superioara	0.31 (0.14)*	0.01 (0.04)	0.05 (0.04)	0.06 (0.03)	0.11 (0.04)**	0.02 (0.04)	0.07 (0.03)*
Etnie - Maghiar	0.23 (0.47)	0.06 (0.12)	0.20 (0.12)	0.02 (0.11)	0.13 (0.12)	-0.03 (0.12)	-0.12 (0.11)
Etnie - Roman	0.39 (0.43)	-0.03 (0.11)	0.12 (0.11)	0.13 (0.10)	0.12 (0.11)	0.03 (0.11)	0.04 (0.10)
Etnie - Rom	0.34 (0.48)	-0.12 (0.12)	0.26 (0.12)*	0.17 (0.11)	0.09 (0.12)	-0.11 (0.12)	0.03 (0.11)
Activitate - Angajat	0.12 (0.26)	0.04 (0.07)	-0.02 (0.07)	0.03 (0.06)	-0.01 (0.07)	0.10 (0.07)	-0.01 (0.06)
Activitate - Casnic(a)	0.10 (0.27)	0.02 (0.07)	-0.04 (0.07)	0.09 (0.07)	0.01 (0.07)	0.01 (0.07)	0.01 (0.06)
Activitate - Pensionar	0.07 (0.28)	0.05 (0.07)	-0.07 (0.07)	0.03 (0.07)	0.02 (0.07)	0.05 (0.07)	-0.01 (0.07)
Activitate - Somer	-0.32 (0.34)	-0.08 (0.09)	-0.12 (0.09)	-0.05 (0.08)	-0.06 (0.09)	0.03 (0.09)	-0.06 (0.08)
Activitate - Student	0.34 (0.33)	0.07 (0.08)	-0.05 (0.08)	-0.04 (0.08)	-0.01 (0.09)	0.35 (0.08)**	-0.01 (0.08)
Fara familie in strainatate	-0.18 (0.10)	-0.04 (0.03)	-0.00 (0.03)	-0.02 (0.03)	-0.02 (0.03)	-0.05 (0.03)	-0.05 (0.02)*
Regiune - Centru	-0.26 (0.33)	0.07 (0.08)	-0.30 (0.08)**	0.09 (0.08)	-0.34 (0.09)**	0.08 (0.08)	0.12 (0.08)
Regiune - Nord-Est	-0.21 (0.32)	0.05 (0.08)	-0.19 (0.08)*	-0.03 (0.08)	-0.29 (0.09)**	0.08 (0.08)	0.15 (0.07)*
Regiune - Nord-Vest	0.14 (0.33)	0.10 (0.08)	-0.13 (0.08)	0.02 (0.08)	-0.18 (0.09)*	0.18 (0.08)*	0.15 (0.08)*
Regiune - Sud	-0.29 (0.32)	0.10 (0.08)	-0.28 (0.08)**	0.03 (0.08)	-0.24 (0.09)**	0.13 (0.08)	0.00 (0.08)
Regiune - Sud-Est	-0.29 (0.33)	0.01 (0.08)	-0.22 (0.08)**	-0.03 (0.08)	-0.29 (0.09)**	0.13 (0.08)	0.08 (0.08)
Regiune - Sud-Vest	-0.54 (0.33)	-0.02 (0.08)	-0.28 (0.08)**	-0.06 (0.08)	-0.34 (0.09)**	0.07 (0.08)	0.07 (0.08)
Regiune - Vest	-0.04 (0.34)	0.01 (0.08)	-0.22 (0.09)*	0.07 (0.08)	-0.22 (0.09)*	0.15 (0.08)	0.17 (0.08)*
Tip Localitate - Rural mare	-0.22 (0.34)	-0.12 (0.09)	0.16 (0.09)	-0.01 (0.08)	0.18 (0.09)	-0.18 (0.08)*	-0.26 (0.08)**
Tip Localitate - Rural mediu	0.18 (0.33)	-0.04 (0.08)	0.24 (0.09)**	0.01 (0.08)	0.31 (0.09)**	-0.18 (0.08)*	-0.19 (0.08)*
Tip Localitate - Rural mic	-0.19 (0.36)	-0.12 (0.09)	0.16 (0.09)	-0.04 (0.08)	0.18 (0.10)	-0.22 (0.09)*	-0.19 (0.08)*
Tip Localitate - Urban evasi-comune	0.68 (0.37)	0.04 (0.09)	0.36 (0.10)**	0.13 (0.09)	0.46 (0.10)**	-0.08 (0.09)	-0.21 (0.09)*
Tip Localitate - Urban foarte mare	-0.36 (0.36)	-0.16 (0.09)	0.19 (0.09)*	-0.05 (0.09)	0.17 (0.10)	-0.25 (0.09)**	-0.28 (0.09)**
Tip Localitate - Urban mare	-0.20 (0.35)	-0.13 (0.09)	0.21 (0.09)*	-0.07 (0.08)	0.16 (0.10)	-0.22 (0.09)*	-0.20 (0.08)*
Tip Localitate - Urban mediu	-0.03 (0.36)	-0.10 (0.09)	0.25 (0.09)**	-0.02 (0.09)	0.32 (0.10)**	-0.28 (0.09)**	-0.24 (0.09)**
Tip Localitate - Urban mic si foarte mic	0.17 (0.36)	-0.01 (0.09)	0.24 (0.09)*	0.03 (0.09)	0.26 (0.10)**	-0.18 (0.09)*	-0.16 (0.09)
(Intercept)	0.90 (0.55)	0.35 (0.14)*	0.03 (0.14)	0.01 (0.13)	0.15 (0.14)	0.13 (0.14)	0.28 (0.13)*
R <sup>2</sup>	0.09	0.08	0.11	0.07	0.13	0.09	0.08
Adj. R <sup>2</sup>	0.06	0.05	0.08	0.04	0.09	0.06	0.05
Num. obs.	968	940	928	922	886	937	944
RMSE	1.34	0.34	0.34	0.32	0.34	0.34	0.32

Nota: \*\* $p < 0.01$ , \* $p < 0.05$ . Regresie liniara (OLS), erori standard in paranteza. Variabile dependente pentru fiecare model (variabile binare): Indexul calitatii slabe a apei - model 1; Apa culoare neadecvata (des) - model 2; Apa miros neplacut (des) - model 3; Apa impuritati (des) - model 4; Apa gust neplacut (des) - model 5; Apa presiune scazuta (des) - model 6; Apa intreruperi furnizare (des) - model 7. Categoriile de referinta pentru fiecare variabila independenta de tip categoric: Educatie - Educatie medie; Etnie - Alta; Activitate - Alta; Regiune - Bucuresti-Ilfov; Tip Localitate - Bucuresti. Estimările sunt ponderate pentru a corecta pentru probabilitati inegale de selectie.

Cei cu nivel scăzut de trai sunt mai probabil (+8%) să spună că apa are des gust neplăcut, la fel și cei mai tineri și cei cu studii superioare (+11%); încă o dată, cei din București-Ilfov au o probabilitate mai mare de a acuza gustul apei, față de românii din restul regiunilor de dezvoltare – *modelul 5*. Studenții au o probabilitate mai mare (+35%) să spună că apa are des presiune scăzută, la fel și cei din regiunea de Nord-Vest (+18%) și cei diferite tipuri de localități (de exemplu, -18% cei din ruralul mare) față de cei din București – *modelul 6*. Cei fără familie în străinătate se plâng mai rar de întreruperea deasă a furnizării apei (-5%), în timp ce acei cu educație superioară se plâng mai mult (+7%); la fel cei din regiunile Nord-Est (+15%) și Nord-Vest (+15%) față de cei din București-Ilfov – *modelul 7*.

În final, vom investiga determinanții percepției privind accesul inegal la servicii publice legate de apă – Tabelul 4. Cei din regiunea Centru (-27%, respectiv -27%) și cei din regiunea Vest (-25%, respectiv – 26%) au o probabilitate mai mică să spună că acei de condiție socială modestă au acces mai greu la rețeaua de apă și de canalizare – *modelele 1 și 2*. Femeile sunt mai probabil (+14%) să afirme că acei de condiție modestă au mai greu acces la condiții sanitare și de igienă decente – *modelul 3*. În general, există mici diferențe semnificative în aceste modele, după cum era de așteptat privind doar rezultatele din Figura 6, unde se observă că românii converg în evaluarea prezenței inegalității de acces.

### Scurte concluzii

Câteva scurte concluzii pot fi decelate în urma analizei. În primul rând, prin prisma datelor obiective, ele oferă o perspectivă complexă despre calitatea apei din România: dacă relativ la situația cererii biochimice de oxigen din râuri lucrurile nu stau deloc bine, pe alte teme există rezultate mai încurajatoare, în special dacă este să ne referim la Indexul Exploatării Apei, de unde rezultă că România nu are un deficit de apă sau o exploatare nesustenabilă a acestei resurse esențiale. În al doilea rând, nu putem identifica o legătură directă între nivelul de dezvoltare economică și exploatarea nesustenabilă a apei pentru țările UE. În al treilea rând, românii par în general mulțumiți de calitatea apei de care beneficiază ca serviciu public. Totuși, românii au o percepție distorsionată despre sustenabilitatea captării și furnizării apei potabile și despre deficitul de apă din țară. În ultimul rând, există o percepție generalizată privind inegalitatea accesului la servicii publice legate de apă, care îi afectează pe cei de condiție socială modestă. Toate aceste rezultate pot constitui puncte de pornire în introducerea și reglarea unor politici publice care să ducă la o exploatare mai sustenabilă și mai inclusivă a rezervelor de apă ale țării.

### Tabelul 4 – Inegalități de acces la servicii publice legate de apă



	Model 1	Model 2	Model 3
Nivel modest de trai	0.01 (0.04)	0.05 (0.04)	-0.00 (0.04)
Nivel ridicat de trai	0.01 (0.04)	0.06 (0.04)	-0.06 (0.04)
Femeie	0.03 (0.03)	0.03 (0.03)	0.14 (0.03)**
Varsta	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)
Educatie primara	0.09 (0.05)	0.00 (0.05)	0.06 (0.05)
Educatie superioara	-0.05 (0.05)	-0.08 (0.05)	0.02 (0.05)
Etnie - Maghiar	-0.70 (0.16)**	-0.59 (0.16)**	-0.88 (0.16)**
Etnie - Roman	-0.43 (0.15)**	-0.42 (0.14)**	-0.46 (0.14)**
Etnie - Rom	-0.59 (0.17)**	-0.54 (0.16)**	-0.88 (0.16)**
Activitate - Angajat	-0.14 (0.09)	0.00 (0.09)	0.01 (0.09)
Activitate - Casnic(a)	-0.13 (0.10)	-0.03 (0.09)	-0.09 (0.09)
Activitate - Pensionar	-0.18 (0.10)	-0.02 (0.10)	0.02 (0.10)
Activitate - Somer	-0.22 (0.12)	-0.12 (0.11)	-0.10 (0.11)
Activitate - Student	-0.09 (0.11)	-0.14 (0.11)	-0.08 (0.11)
Fara familie in strainatate	-0.01 (0.04)	0.02 (0.04)	0.01 (0.04)
Regiune - Centru	-0.27 (0.11)*	-0.27 (0.11)*	-0.13 (0.11)
Regiune - Nord-Est	0.02 (0.11)	0.09 (0.11)	-0.06 (0.10)
Regiune - Nord-Vest	-0.03 (0.11)	-0.11 (0.11)	-0.06 (0.11)
Regiune - Sud	-0.06 (0.11)	-0.08 (0.11)	-0.16 (0.10)
Regiune - Sud-Est	-0.23 (0.11)*	-0.04 (0.11)	-0.09 (0.11)
Regiune - Sud-Vest	-0.18 (0.11)	-0.23 (0.11)*	-0.10 (0.11)
Regiune - Vest	-0.25 (0.11)*	-0.26 (0.11)*	-0.32 (0.11)**
Tip Localitate - Rural mare	-0.20 (0.11)	-0.11 (0.11)	0.10 (0.11)
Tip Localitate - Rural mediu	-0.07 (0.11)	0.07 (0.11)	0.10 (0.11)
Tip Localitate - Rural mic	-0.11 (0.12)	-0.05 (0.12)	-0.04 (0.12)
Tip Localitate - Urban cvasi-comune	0.10 (0.13)	0.14 (0.12)	0.17 (0.12)
Tip Localitate - Urban foarte mare	-0.02 (0.12)	0.14 (0.12)	0.11 (0.12)
Tip Localitate - Urban mare	-0.07 (0.12)	-0.06 (0.12)	0.09 (0.12)
Tip Localitate - Urban mediu	-0.02 (0.12)	0.05 (0.12)	0.15 (0.12)
Tip Localitate - Urban mic si foarte mic	-0.19 (0.12)	-0.02 (0.12)	0.06 (0.12)
(Intercept)	1.47 (0.19)**	1.28 (0.19)**	1.27 (0.18)**
R <sup>2</sup>	0.13	0.12	0.14
Adj. R <sup>2</sup>	0.10	0.09	0.11
Num. obs.	875	877	864
RMSE	0.45	0.44	0.44

Nota: \*\* $p < 0.01$ , \* $p < 0.05$ . Regresie liniara (OLS), erori standard in paranteza. Variabile dependente pentru fiecare model (variabile binare): Acces la rețeaua de apă mai greu pentru cei de condiție socială mai puțin bună - model 1; Acces la rețeaua de canalizare mai greu pentru cei de condiție socială mai puțin bună - model 2; Acces la condiții sanitare/igiene decente mai greu pentru cei de condiție socială mai puțin bună - model 3. Categoriile de referință pentru fiecare variabilă independentă de tip categoric: Educație - Educație medie; Etnie - Alta; Activitate - Alta; Regiune - București-Ilfov; Tip Localitate - București. Estimările sunt ponderate pentru a corecta pentru probabilități inegale de selecție.