

Relația dintre digitalizare, investiții și mediu. Impactul asupra calității vieții în România

The Relationship Between Digitalization, Investments, and the Environment. Impact on the Quality of Life in Romania

Alina Florentina Gheorghe¹

¹ Faculty of Agri-food and Environmental Economics, Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania; gheorghealina20@stud.ase.ro

Rezumat: Această lucrare examinează impactul digitalizării, cheltuielilor de mediu și calitatea aerului asupra calității vieții în contextul economiei românești. Prin analizarea interacțiunilor dintre aceste elemente, cu ajutorul modelelor econometrice de regresie liniară multiplă și simplă, se explorează modul în care calitatea mediului poate influența bunăstarea și prosperitatea societății. Motivația care stă la baza cercetării de față constă în sublinierea importanței pe care o are digitalizarea și investițiile de mediu în protejarea acestuia. Alături de aspectul anterior, următoarea motivație a acestui articol constă în rolul important pe care îl joacă un mediu sănătos în calitatea vieții din România. Rezultatele obținute indică că investițiile și gradul de digitalizare pot influența în mod substanțial calitatea aerului, iar această calitate este un factor determinant asupra percepției pe care o au oamenii asupra sănătății lor. Astfel, este esențial ca politicile guvernamentale să abordeze aceste aspecte interconectate în mod coerent și să promoveze inițiative care să încurajeze o dezvoltare economică sustenabilă cu accent asupra factorilor care influențează bună starea indivizilor. În lumina acestor constatări, se subliniază importanța implementării unor programe politice integrate, care să faciliteze tranziția către o economie sustenabilă și să asigure îmbunătățirea calității vieții pentru toți cetățenii. Aceste programe ar trebui să vizeze atât stimularea de echipamente IT în cadrul unităților de învățământ cât și a cheltuielilor sustenabile de mediu.

Cuvinte cheie: calitatea vieții, digitalizare, investiții, mediu, model econometric

Abstract: This paper examines the impact of digitalization, environmental expenditures, and air quality on quality of life within the context of the Romanian economy. By analyzing the interactions among these elements using multiple and simple linear econometric regression models, we explore how environmental quality can influence societal well-being and prosperity. The motivation behind this research is to emphasize the importance of digitalization and environmental investments in its protection. Additionally, the article underscores the crucial role of a healthy environment in the quality of life in Romania. The results indicate that investments and the degree of digitalization can significantly influence air quality, which in turn is a determining factor in people's perception of their health. Therefore, it is essential for government policies to coherently address these interconnected aspects and promote initiatives that encourage sustainable economic development focusing on factors that affect individuals' well-being. In light of these findings, the importance of implementing integrated policy programs to facilitate the transition to a sustainable economy and ensure an improved quality of life for all citizens is emphasized. These programs should aim to stimulate both IT equipment within educational institutions and sustainable environmental expenditures.

Keywords: quality of life, digitalization, investments, environment, econometric model

Clasificare JEL: I0, Q50

Clasificare REL: 10B, 10D, 10F

Introducere

Calitatea vieții este un concept fundamental în societatea modernă. Evoluția continuă a societății impune o schimbare permanentă a metodologiilor și instrumentelor de analiză a condițiilor de viață, a standardelor și a aspirațiilor individuale și de grup. Indiferent de nevoile de dezvoltare ale grupurilor sau comunităților, aspirațiile individuale determină progresul. De ce? Pentru că persoana obișnuită și comună este cea care poate realiza lucruri extraordinare deoarece își dorește să-și îmbunătățească viața în primul rând. Putem spune că acest individualism contribuie la dezvoltarea societății (Ignat, 2023).

Calitatea vieții este un concept complex ce acoperă multiple domenii: condițiile materiale de trai, sănătatea, locuința, locul de muncă, viața de familie, echilibrul între viața personală și cea profesională și bunăstarea subiectivă. Abordarea calității vieții se concentrează în principal pe individ și pe circumstanțele vieții personale, evidențiind relația persoanei cu comunitatea sau societatea în care trăiește (nivelul de încredere în oameni, instituții etc.), precum și aspectele legate de calitatea societății în ansamblu (cum ar fi calitatea serviciilor publice) (Precupețu, 2019).

Prezenta lucrare se concentrează, cu ajutorul modelelor econometrice de regresie liniară, să sublinieze importanța pe care o are digitalizarea și investițiile în creșterea calității mediului, care acesta influențează într-o mare măsură percepția pe care indivizii o au asupra vieții lor.

1. Recenzia literaturii de specialitate

Pe măsură ce societatea se dezvoltă, influența sa asupra naturii se extinde, iar impactul negativ al poluării asupra mediului înconjurător și asupra organismelor umane crește, din cauza elementelor poluante care nu sunt specifice mediului lor natural, nu sunt asimilate de acesta și sunt dăunătoare pentru viața organică. Această influență se reflectă în dezechilibrul dezvoltării mediului înconjurător, modificările în balanța apelor, eroziunea solului și epuizarea resurselor minerale și energetice (Roșca et al, 2016).

Implementarea unei politici coerente și eficiente de protecție a mediului înconjurător implică stabilirea unor priorități care sunt în mare parte determinate de nivelul actual de poluare și de tendințele viitoare în acest sens (Amaritei, 1995).

Relația dintre om și natură a devenit disfuncțională și periculoasă pentru sistemul global din cauza acțiunilor umane agresive asupra mediului în cadrul dezvoltării economice și sociale. Aceste acțiuni au ignorat legile ecologice fundamentale, iar degradarea mediului natural pe toate continentele este un rezultat secundar al civilizației industriale contemporane. Această degradare reprezintă consecința unei dezvoltări continue bazate pe tehnologii poluante și consumatoare de resurse naturale, utilizate pentru a satisface cerințele reale sau imaginate ale unei societăți nesățioase și inconștiente, care trăiește pe o planetă cu resurse limitate și fragile echilibre ecologice (Clepan, 2005).

Relația simbiotică dintre om și mediul înconjurător trebuie înțeleasă într-un mod bivalent. Acest lucru contrazice ideea că natura există exclusiv pentru a fi exploatată de om. Prin urmare, consecința este că natura nu reprezintă doar un decor simplu în care omul își desfășoară activitatea (Bogdan, 2008).

Unul dintre cele mai evidente fenomene din ultimul deceniu este progresul către următoarea etapă a globalizării - transformarea digitală, care reprezintă o schimbare profundă în structura economiei mondiale. Aceasta se caracterizează prin virtualizarea globală determinată de noile forme de circulație transfrontalieră a bunurilor virtuale, a capitalului și a forței de muncă. În acest context, evaluarea nivelului de dezvoltare a economiei digitale a unei țări și a gradului său de globalizare digitală devine o prioritate esențială pentru cercetători.

Crearea unui ecosistem digital joacă un rol semnificativ în promovarea unei dezvoltări economice durabile. În era economiei digitale, cunoștințele, tehnologia și industriile se integrează rapid. Tot mai multe aplicații inovatoare ale tehnologiilor digitale, precum orașele inteligente, transportul inteligent, asistența medicală inteligentă, e-guvernarea și agricultura inteligentă, sunt dezvoltate. Tehnologiile digitale avansate, cum ar fi tehnologia 5G, cloud computing-ul și analiza volumelor mari de date, au redus semnificativ costurile operațiunilor de afaceri, au diminuat consumul de energie, au crescut eficiența întreprinderilor și au consolidat reziliența economică.

Transformarea digitală la toate nivelurile va promova producția și consumul durabil, asigurând continuitatea activității în diverse scenarii, inclusiv în situații de pandemie. Aceasta evidențiază îmbunătățirile implementate în procesele de producție, facilitând creșterea eficienței muncii în echipă și utilizarea responsabilă a resurselor (Krațov și Gyrlea, 2022).

2. Motivația, scopul și ipotezele cercetării

Motivația care stă la baza cercetării de față constă în sublinierea importanței pe care o are digitalizarea și investițiile de mediu în protejarea acestuia. Alături de aspectul anterior, motivația acestui articol constă în rolul important pe care îl joacă un mediu sănătos în calitatea vieții din România.

Susținut de motivația solidă, scopul prezentei lucrări este acela de a testa ipoteze prestabilite cu privire la subiectul abordat.

- Ipoteza 1. Digitalizarea și cheltuielile de mediu au impact asupra calității mediului
- Ipoteza 2. Calitatea mediului impactează calitatea vieții

3. Metodologia cercetării

Această cercetare a fost realizată folosind atât modelul de regresie liniară multiplă, cât și cel de regresie liniară simplă cu date de tip cross-sectional, metoda celor mai mici pătrate. Motivul principal care a stat la baza alegerii acestor metode este: permiterea stabilirii gradului de varianță al variabilelor exogene (specifice activităților de digitalizare și inovare pentru modelul de regresie multiplă și a calității aerului în cazul regresiei simple) care explică varianța variabilei endogene (calitatea mediului, respectiv calitatea vieții). Acest tip de analiză econometrică este des întâlnit în literatura de specialitate (Constantin et al, 2021; Ionescu et

al, 2021) și bine fundamentată, existând studii cantitative ce vizează atât calitatea mediului (Lungu et al, 2014; Ciornei, 2021), cât și calitatea vieții din diverse unghiuri (Pătărlăgeanu et al, 2020; Militaru, 2015).

În vederea construirii modelului econometric au fost extrase cinci seturi de date din două surse, Tempo Online și Eurostat. Pentru evaluarea măsurii calității mediului s-a luat în considerare contul de emisii atmosferice, fiind colectate date în cadrul acestui indicator de la următorii poluanți: CO₂, N₂O, CH₄, PFC, HFC, SF₆, SF₃, NO_x, NMVOC, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NH₃, codul indicatorului fiind env_ac_ainah_r2, platformă EuroStat.

Următorul set de date în vederea construirii modelului a fost cel cu privire la digitalizare, numit numărul echipamentelor IT în total unități de învățământ, date provenite din două seturi de date descărcate de pe site-ul Tempo Online: a) SCL112A - PC-uri/echipamente IT pe niveluri de educație și medii de rezidență; b) SCL101A - Unitatile de invatamant, pe categorii, forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete.

Cel de-al treilea set de date, cu referire la investiții, a fost descărcat de asemenea, de pe platforma Tempo Online, numit cheltuieli pentru protecția mediului compus (cod: PMI106B și PMI105A).

Al patrulea set de date pentru calitatea vieții a fost extras de pe platforma EuroStat, numit Percepția proprie asupra stării de sănătate, nivel foarte bun, eșantion – persoane peste 16 ani, unitate de măsură – procente (cod: hlth_silc_02).

Pentru primul model de regresie liniară multiplă, s-au luat în considerare anii 2001 – 2022, iar pentru cel de-al doilea, modelul a fost construit pe baza datelor din anii 2008 – 2022.

Tabelul 1. Indicatorii utilizați în modelele econometrice

Număr	Denumire indicator	Sursă	Abreviere	Variabilă
1	Contul de emisii atmosferice - env_ac_ainah_r2	EuroStat	CALITATEA_MEDIULUI	Endogenă și Exogenă
2	PC-uri/echipamente IT pe niveluri de educație și medii de rezidență - SCL112A	Tempo	Digitalizare	Exogenă
	Unitatile de invatamant, pe categorii, forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si judete - SCL101A	Tempo		
3	Cheltuieli pentru protecția mediului compus (cod: PMI106B și PMI105A).	Tempo	Investiții	Exogenă
4	Percepția proprie asupra stării de sănătate, nivel foarte bun, eșantion – persoane peste 16 ani -hlth_silc_02	EuroStat	CALITATEA_VIEȚII	Endogenă

Sursa: Conceptualizare proprie

4. Rezultate și discuții

Pentru realizarea analizei corelației dintre factorii digitalizare, investiții și calitatea mediului s-au analizat mai întâi statisticile descriptive ale indicilor și indicatorilor relevanți, care pot fi observați în Tabelul 2. Toate cele 3 serii analizate prezintă distribuții similare: a) se observă o tendință de asimetrie pozitivă datorită valorii Skewness de 0,38 în cazul valorii digitalizării, 0,14 în cazul valorii investițiilor și mai accentuat în cazul valorii de calității

mediului, de 0,45; b) există o ușoară tendință către o distribuție plată (platikurtică) datorită valorii Kurtosis de 2,19 în cazul indicatorului investiții, de 2,59 în cazul calității mediului și de 2,76 în ceea ce privește indicatorul digitalizare.

Tabelul 2. Indicatorii utilizați în modelele econometrice

	Calitatea_Mediului	Digitalizare	Investiții
Media	71976646	43,92612	4.090.000.000
Mediana	69985379	48,14516	4.110.000.000,00
Maxim	96485379	104,0387	9.210.000.000,00
Minim	54472464	2,491195	5308371
Deviația Standard	10566402	27,67652	2.880.000.000,00
Skewness	0,456736	0,380027	0,147015
Kurtosis	2,590708	2,767411	2,199428
Jarque-Bera	0.918456	0,579131	0,666755

Sursa: Conceptualizare proprie

În ceea ce privește factorul digitalizare cu direcție pe numărul de calculatoare din unitățile de învățământ, punctul minim a fost în anul 2001 când existau 2-3 calculatoare în medie per unitate de învățământ (de subliniat faptul că cele mai multe școli din mediul rural nu aveau dotări cu echipamente IT, fapt ce există încă și în prezent (Digi24, 2017)). În anul 2007, ministrul educației de atunci, Cristian Adomniței, declara faptul că în anul următor nu va exista nici o școală fără dotări cu echipamente IT, fiind alocate aproape 180 de milioane de lei pentru achiziția de calculatoare (BBC Romanian.com, 2007).

Un alt pas spre digitalizarea școlilor a fost făcut în anul 2018 când ministerul educației a alocat 210 milioane de lei pentru a instala sisteme wi-fi în locul internetului prin fir, 85% dintre aceste fonduri europene fiind nerambursabile. Totuși așa cum se întâmpla și cu 10 ani în urmă, în multe instituții de învățământ nu exista nici un calculator (ProTV, 2018).

Tot începând cu anul 2018 ministerul educației a introdus informatica ca materie obligatorie începând cu clasa a V-a (Digi24, 2017).

În ceea ce privește factorul de investiții, cheltuielile de mediu, de către administrația publică, punctul maxim a fost de peste 9 miliarde de lei în anul 2022, reprezentând 1,4% din PIB (INSSE, 2023).

Conform unui articol al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului (ANPM) din anul 2005, cheltuielile pentru protecția mediului reprezintă modul economic în care societatea răspunde la problemele legate de starea mediului într-o anumită perioadă. Aceste cheltuieli includ costurile asociate cu activitățile de monitorizare și protecție a mediului, precum și cele legate de prevenirea sau repararea daunelor aduse mediului. În ceea ce privește datele transmise de către ANPM aceste cheltuieli au crescut începând cu anul 2000 de la 1,1% din PIB la 1,9% în anul 2005.

În ceea ce privește setul de date cu privire la calitatea mediului, s-a luat în considerare nivelul de emisii din aer, iar conform unui articol publicat în anul 2019 de către Parlamentul European, transportul a generat aproximativ un sfert din totalul emisiilor de CO₂ din UE. Din aceste emisii, 71,7% au provenit din transportul rutier, conform unui raport al Agenției Europene de Mediu (Parlamentul European, 2019).

Totuși se constată o îmbunătățire a calității aerului din anul 2001 până în anul 2022.

În anul 2021, emisiile de gaze cu efect de seră produse de activitățile economice din UE au fost de 3,6 miliarde de tone echivalent CO₂, înregistrând o scădere cu 22% față de nivelul din 2008 (Parlamentul European, 2023).

Tabelul 3. Rezultatele modelului de regresie liniară transversală

Formula metodei

LS CALITATEA_MEDIULUI DIGITALIZARE INVESTITII C				
Formula ecuației modelului				
CALITATEA_MEDIULUI = C(1)*DIGITALIZARE+C(2)*INVESTITII+C(3)				
Ecuația modelului și coeficienții obținuți				
CALITATEA_MEDIULUI = -239296,4209*DIGITALIZARE - 0,0012557365484*INVESTITII + 87628732,0476				
Variabila	Coeficient	Eroare std.	t-Statistic	Prob.*
C	8762873	1373580.	63,79587	0,0000
Digitalizare	-239296,4	72000,1	-3,323557	0,0036
Investiții	-0,001256	0,000693	-1,812774	0,0457
R2	0,908089	Variabila dependentă de medie		71976646
R ajustat	0,898414	S.D. Dependent Var.		10566402
Eroarea Standard a Regresiei	3367788	Akaike info criterion		33,02353
Sum squared resid	2.15E+14	Schwarz Criterion		33,17231
Log likelihood	-369,3589	Hannan-Quinn criter.		33,05858
F-Statistic	93,86035	Durbin-Watson stat		0,859377
Prob(F-statistic)	0,000000			

Sursa: Conceptualizare proprie

Notă: *p-value se află sub pragul de 0,05, astfel încât rezultatele sunt valide

Modelul de regresie cross-sectional întemeiat pe metoda celor mai mici pătrate a fost construit considerând calitatea mediului ca fiind variabila endogenă, în timp ce indicatorii cu privire la digitalizare și investiții au fost considerați ca fiind variabilele exogene. Rezultatele econometrice obținute ca urmare a realizării analizei cantitative în Eviews 12 au fost incluse în Tabelul 2.

Coeficientul de determinare dovedește că modelul econometric elaborat estimează cu succes (90,8%) valorile indicatorului calității mediului. Mai precis, în situația celor 22 de ani analizați, rezultatele confirmă că 90,8% din varianța indicatorului calității mediului poate fi explicată cu succes de varianța indicatorului digitalizare și de investiții. Coeficientul de determinare ajustat penalizează R2 cu numai 0,96%.

Așa cum s-a calculat în coloana Prob. Din Tabelul 2, valorile parametrilor validează modelul de estimare, dat fiind că acestea sunt apropiate de 0. Modelul confirmă faptul că dacă s-ar aloca sume mai mari pentru digitalizare și investiții, calitatea mediului ar crește.

Validarea modelului de regresie a fost un aspect fundamental al acestei cercetări. Astfel, a fost efectuat testul White pentru evaluarea homoscedasticității reziduurilor, iar rezultatele sunt prezentate în Tabelul 4.

Tabelul 4. Testul White pentru stabilirea homoscedasticității reziduurilor

F-statistic	0,882076	Prob.F(5,16)	0,5153
Obs*R-squared	4,753874	Prob. Chi-Square(2)	0,4467
Scaled explained SS	6,922856	Prob. Chi-Square(2)	0,2264

Sursa: Conceptualizare proprie

Testul White a condus la respingerea ipotezei nule, confirmând astfel homoscedasticitatea reziduurilor, deoarece valoarea p este mai mare de 0,05. Având în vedere aceste rezultate, s-a continuat studiul privind varianța reziduurilor prin analiza grafică a reziduurilor din Tabelul 3.

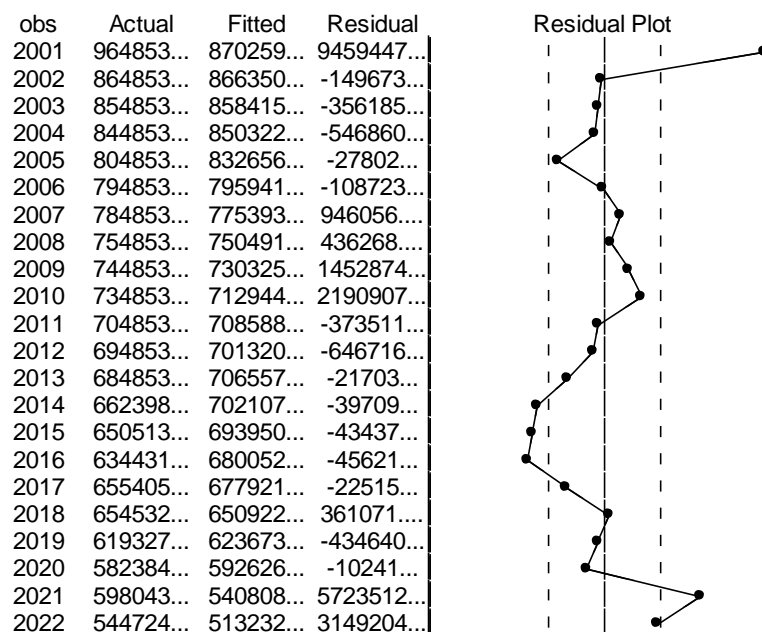


Figura 1. Reziduurile modelului

Sursă: Conceptualizare proprie pe baza rezultatelor din EViews

Reziduurile acestui model sunt reprezentate vizual în Figura 1, cele mai reprezentative fiind în anul 2001, 2014, 2015, 2016 și 2021.

Astfel, conform analizei precedente Ipoteza 1 a fost confirmată, factorii de digitalizare și investiții sunt corelați cu calitatea mediului.

În continuare, se va analiza și modul în care calitatea vieții din România este influențată de calitatea mediului. Pentru această analiză econometrică de regresie liniară simplă Calitatea Mediului va fi considerată exogenă și Calitatea Vieții variabilă endogenă.

Astfel, s-a analizat inițial pentru acest model statisticile descriptive care pot fi văzute în Tabelul 5.

Tabelul 5. Statistici descriptive ale indicatorilor analizați

Tabelul 5. Statistici descriptive ale indicatorilor analizați

	Calitatea_Mediului	Calitatea_Vietii
Media	66139237	27,73333
Mediana	65540584	26,80000
Maxim	75485379	32,70000
Minim	54472464	24,90000
Deviația Standard	6048713.	2,40733
Skewness	-0,16858	1,06559
Kurtosis	2,30453	2,85107
Jarque-Bera	0,37335	2,85259

Sursa: Conceptualizare proprie

O sănătate bună este fundamentală pentru o viață de calitate. Este o resursă esențială pentru învățare, pentru ocuparea unui loc de muncă și, implicit, pentru a avea un venit, pentru dezvoltare și pentru atingerea obiectivelor personale. Starea de sănătate este rezultatul unor factori individuali și sociali diversificați. La nivel individual, este influențată de caracteristicile socioeconomice (cum ar fi vârsta, sexul, mediul de trai, educația, ocupația, venitul etc.), dar și de moștenirea genetică și de alegerile pe care oamenii le fac în ceea ce privește propria lor sănătate. La nivel social, calitatea serviciilor medicale și accesul la

acestea, precum și calitatea mediului înconjurător, sunt factori cheie care influențează starea de sănătate (Pop, 2019).

În anul 2008, persoanele din România care își evaluau starea de sănătate ca fiind foarte bună era de doar 24,9%, acesta fiind și punctul minim. În ceea ce privește punctul maxim 32,7% acesta a fost în anul 2022. Tot în acel an cheltuielile administrației publice pentru protecția mediului au fost la cel mai ridicat nivel.

Cu privire la valorile Skewness, care acesta este o măsură a asimetriei funcției de densitate de repartiție a seriei în jurul valorii sale medii, în privința calității vieții acesta este pozitiv și are "coada" în partea dreaptă mai lungă, iar în ceea ce privește calitatea mediului, acesta este negativ și "coada" este mai lungă în partea stângă.

Pentru ca o serie să fie distribuită normal din punct de vedere al indicelui Kurtosis, acesta trebuie să fie 3. Ambele de valori din tabel sunt apropiate de aceasta cifră, dar fiind sub 3, distribuția este platikurtică.

Atât pentru calitatea vieții, cât și pentru calitatea mediului, valorile Jarque-Bera sunt peste 0,05, astfel, ipoteza nulă este acceptată.

În continuare, se va aplica modelul linear al regresiei simple.

Tabelul 6. Rezultatele modelului de regresie liniară transversală

Formula metodei				
LS CALITATEA_VIETII CALITATEA_MEDIULUI C				
Formula ecuației modelului				
CALITATEA_VIETII = C(1)*CALITATEA_MEDIULUI+C(2)				
Ecuația modelului și coeficienții obținuți				
CALITATEA_VIETII = -3,44985839521e-07*CALITATEA_MEDIULUI + 50,5504334102				
Variabila	Coeficient	Eroare std.	t-Statistic	Prob.*
C	50,55043	3,654436	13,83262	0,0000
Investiții	-3,45E-07	5,50E-08	-6,267995	0,0000
R2	0,751376	Variabila dependentă de medie		27,73333
R ajustat	0,732251	S.D. Dependent Var.		2,40733
Eroarea Standard a Regresiei	1,24566	Akaike info criterion		3,400775
Sum squared resid	20,17171	Schwarz Criterion		3,495181
Log likelihood	-23,50581	Hannan-Quinn criter.		3,399769
F-Statistic	39,28776	Durbin-Watson stat		1,101642
Prob(F-statistic)	0,000029			

Sursa: Conceptualizare proprie

Notă: *p-value se află sub pragul de 0,05, astfel încât rezultatele sunt valide

Conform coeficientului de determinare, variabila endogenă, calitatea vieții, este determinată în proporție de 75,13% de variabila exogenă, calitatea mediului. Coeficientul de determinare ajustat penalizează cu doar 1,91% R2.

Conform Prob.* modelul este valid, valorile acestui indice fiind sub 0,05. În ceea ce privește testul Durbin-Watson, valoarea este sub 2, ceea ce înseamnă că se respinge ipoteza H0 și erorile sunt astfel corelate pozitiv între ele.

Tabelul nr. 7. Testul White pentru stabilirea homoscedasticității reziduurilor.

F-statistic	1,312018	Prob.F(5,16)	0,3053
Obs*R-squared	2,691496	Prob. Chi-Square(2)	0,2603

Scaled explained SS	0,970461	Prob. Chi-Square(2)	0,6156
------------------------	----------	---------------------	--------

Sursa: Conceptualizare proprie

Probabilitatea lui F statistic este mai mare decât 0,05, ceea ce indică caracterul homoscedastic al reziduurilor, prin urmare modelul este validat, astfel ipoteza 2 este validă.

Concluzii

Creșterea calității vieții presupune crearea unui mediu natural prielnic, unde poluarea să fie la niveluri minime. Acest lucru este posibil crescând nivelul digitalizării și al cheltuielilor de mediu. În plus față de importanța esențială pe care o are în competitivitatea economică, digitalizarea este esențială în contextul dezvoltării socio-economice în paralel cu protejarea mediului înconjurător și cu cheltuielile de mediu.

Rezultatele modelului de regresie liniară multiplă confirmă faptul că digitalizarea și cheltuielile pentru protecția mediului de către administrația publică joacă un rol important în calitatea aerului. Iar, cel de-al doilea model de regresie liniară simplă, dovedește impactul pe care îl are un aer curat în percepția sănătății proprii.

Această lucrare aduce contribuții asupra literaturii științifice privind cercetarea calității vieții din prisma a celor două dimensiuni analizate: a) cu privire la corelația dintre numărul de echipamente IT din unitățile de învățământ, cheltuielile administrației publice cu mediul și impactul pe care acestea îl au asupra calității aerului din România; b) corelația dintre un aer curat și percepția cetățenilor asupra propriei sănătăți. În plus, această cercetare se deosebește de celelalte lucrări științifice prin variabilele alese și metoda de cercetare aleasă.

Din perspectiva factorilor politici, prezenta lucrare poate ajuta decidenții cu privire la implicațiile pozitive pe care le poate avea alocarea bugetară atât în achiziționarea de echipamente IT în școli, cât și în protecția mediului.

Referitor la limitările metodologiei alese, modelele econometrice construite sunt utile pentru confirmarea importanței elementelor de digitalizare și investiții, respectiv mediu, pe care îl are în creșterea percepției, și nu numai, a unei vieți mai bune, totuși, modelul nu explică și restul factorilor care pot crește sau nu calitatea vieții, acest factor putând fiind un pilon pentru cercetările viitoare.

Acknowledgments: Această cercetare a fost realizată parțial ca urmare a mobilității Erasmus+ a lui Gheorghe Alina Florentina la INSTITUTE OF AGRICULTURAL ECONOMICS BELGRADE, Serbia. Mobilitatea a avut loc în perioada 21 aprilie 2024-27 aprilie 2024.

Referințe bibliografice

References

Amaritei, Ș., 1995, Impactul economic al calității mediului în agricultură, Calitatea Vieții, nr.3-4/1995, p. 339-348.

ANPM, 2005, Cheltuieli pentru protecția mediului, <http://www-old.anpm.ro/files2/Capitolul%2010%20%20Cheltuieli%20pentru%20protec%C5%A3ia%20mediul.pdf>

- Bogdan, A., 2008, Raportul dintre protecția mediului înconjurător și dreptul omului la un mediu sănătos, *Revista de Științe Politice. Revue des Sciences Politiques* 18+19:103-106.
- Ciornei, L., 2021, Impactul împăduririlor artificiale asupra calității aerului. Principii de dezvoltare durabilă, *CECONOMICA* 2/2021.
- Clepan, D., 2005, Optimizări sinergetice după criteriile valorice globale, instrument metodologic pentru protecția mediului în contextul dezvoltării durabile a economiei.
- Constantin, M., Dinu, M., Pătărlăgeanu, S.R. and Chelariu, C., 2021. Sustainable Development Disparities in the EU-27 Based on R&D and Innovation Factors. *Amfiteatru Economic*, 23(Special Issue No. 15), pp. 948-963.
- Ignat R., Lazăr V., Zănescu D și Triculescu M., "Quality of life in Romania in the context of sustainable development", *Sustainable agriculture and rural development III*, Institute of Agricultural Economics, Belgrad, Serbia, 2023, pp 451-460.
- Ionescu, R.V., Zlati, M.L., Antohi, V.M., Vîrlănuță, F.O. and Stanciu, S., 2022. Quantifying the Digitalisation Impact on the EU Economy. Case Study: Germany and Sweden vs. Romania and Greece. *Amfiteatru Economic*, 24(59), pp. 61-76.
- INSSE, 2022, Cheltuielile pentru protecția mediului în anul 2022, https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/prot_mediu2022r.pdf. Kravțov, D. și Gyrllea, M., 2022, Digitalizarea și dezvoltarea economică și socială durabilă.
- Lungu, C.I., Dascălu, C., Caraiani, C., Balea, E.C., 2014, Abordare econometrică a scenariilor privind impactul responsabilizării consumatorilor și al responsabilizării companiilor pentru sustenabilitatea mediului asupra performanței pieței de electricitate, *Amfiteatrul Economic*.
- Militaru, Nicolae Daniel, *Analiza Corelației Între Cheltuielile Cu Protecția Socială Și Pensia Pentru Limită De Vârstă (Analysis of the Correlation between Social Protection Expenditure and Old Age Security Pension)* (October 7, 2015). Impactul transformărilor socio-economice și tehnologice la nivel national, european si mondial; Nr.6/2015, Vol. 6, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2670495>.
- Parlamentul European, 2019, Emisiile de CO2 de la autovehicule: date și cifre (infografic), <https://www.europarl.europa.eu/topics/ro/article/20190313STO31218/emisiile-de-co2-de-la-autovehicule-date-si-cifre-infografic>.
- Parlamentul European, 2023, Schimbări climatice: gazele cu efect de seră ce cauzează încălzirea globală, <https://www.europarl.europa.eu/topics/ro/article/20230316STO77629/gazele-cu-efect-de-sera-ce-cauzeaza-incalzirea-globala>.
- Pătărlăgeanu, S.R., Rădulescu, C.V., Dinu, M. And Constantin, M., 2020. The Impact of Heavy Work Investment on the Economy and the Individual. *Amfiteatru Economic*, 22(Special Issue No. 14), pp.1085-1102.
- Precupețu, I., 2019, Introducere: Repere ale ceretării recente de calitatea vieții, *Calitatea vieții*, XXX, nr. 3, 2019, p. 203–206.
- Pop, C.-E. . (2019) "Percepții asupra stării de sănătate și evaluarea serviciilor de sănătate în România în context european", *Calitatea Vieții*, 30(3), pp. 252–269. Available at: <https://revistacalitatevietii.ro/journal/article/view/141> (Accessed: 05 May 2024).
- Roșca, P., Roșca, L., Stati, G., Galben, I., 2016, Impactul sectorului energetic asupra mediului înconjurător, https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/135_140_Impactul%20sectorului%20energetic%20asupra%20mediului%20inconjurator.pdf.
- *Digi24, 2018, <https://www.digi24.ro/stiri/actualitate/educatie/informatica-obligatorie-la-gimnaziu-desi-nu-toate-scolile-au-calculatoare-683285>
- *ProTV, 2018, <https://stirileprotv.ro/educatie/45-de-milioane-pentru-retele-wifi-in-scoli-fara-calculatoare-si-unde-copiii-nu-au-ce-sa-manance.html>