

Analiza pieței muncii în România: Perspective regionale

Labor market analysis in Romania: Regional perspectives

Maria Carina Grosu¹, Ionuț Ștefan Amuza²

¹ Faculty of Agrifood and Environmental Economics· Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania; grosumaria21@stud.ase.ro

² Faculty of Agrifood and Environmental Economics· Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania; amuzaionut21@stud.ase.ro

Rezumat: Lucrarea examinează corelațiile dintre factori principali ai pieței muncii și creșterea economică, utilizând o abordare cantitativă. Studiul începe cu analiza bibliometrică și revizuirea literaturii de specialitate a temei de referință pentru a evidenția perspectivele teoretice ale pieței muncii. Metodologia de cercetare include un model de regresie liniară multiplă, în care PIB-ul real este variabila endogenă, iar numărul șomerilor, populația activă și numărul mediu de salariați sunt variabilele exogene. Modelul obținut prezintă un coeficient R Squared de 0,99, indicând o capacitate ridicată de explicare a variabilității PIB-ului prin factorii selectați. Analiza s-a concentrat pe interpretarea indicatorilor aferenți fiecărei variabile, ilustrată prin reprezentări grafice relevante. Rezultatele evidențiază relații semnificative între structura pieței muncii și performanțele economice regionale.

Cuvinte cheie: piața muncii; variabile; analiză

Abstract: The paper examines the correlations between the main factors of the labor market and economic growth, using a quantitative approach. The study begins with a bibliometric analysis and a review of the specialized literature on the reference topic to highlight the theoretical perspectives of the labor market. The research methodology includes a multiple linear regression model, in which real GDP is the endogenous variable, and the number of unemployed, the active population and the average number of employees are the exogenous variables. The obtained model presents an R Squared coefficient of 0.99, indicating a high capacity to explain the variability of GDP through the selected factors. The analysis focused on the interpretation of the indicators related to each variable, illustrated by relevant graphical representations. The results highlight significant relationships between the structure of the labor market and regional economic performances.

Keywords: labor market; variables; analysis

Clasificare JEL: J21, R11

Clasificare REL: 16A, 12A, 10D

Introducere

Lucrarea urmărește evoluția pieței muncii în România atât la nivel național în perioada 2009-2023, cât și la nivelul celor opt regiuni de dezvoltare din România perioada 2018-2023. Pentru a realiza studiul am structurat în trei etape: analiza bibliometrică și revizuirea literaturii de specialitate,

metodologia de cercetare și analiza indicatorilor folosiți în model și rezultatele obținute și interpretarea acestora.

În contextul dinamic al economiei românești, analiza pieței muncii capătă o importanță tot mai mare, atât din perspectiva politicilor publice eficiente, cât și a înțelegerii dezechilibrelor regionale. Studiul de față își propune să investigheze relațiile dintre indicatorii principali ai pieței muncii și dezvoltarea economică regională, lucrarea contribuie atât la înțelegerea diferențelor regionale în privința performanței economice, cât și la evidențierea eventualelor discrepante între sexe în dinamica forței de muncă.

Rezultatele pot avea aplicații utile în elaborarea de politici economice și sociale la nivel regional și național.

1. Analiza bibliometrică și revizuirea literaturii de specialitate

Piața muncii este una dintre cele mai competitive piețe, iar salariul reprezintă prețul atribuit forței de muncă în funcție de calitatea și productivitatea acesteia. Companiile care oferă salarii inferioare celor stabilite de piață întâmpină dificultăți în atragerea și reținerea angajaților calificați, în timp ce întreprinderile care oferă salarii superioare nivelului pieței riscă să devină necompetitive din cauza costurilor ridicate, ceea ce poate duce la ieșirea lor din piață. (Liu, Jeng, Sakamoto, Arthur, 2005)

Șomajul reprezintă o problemă de interes general având implicații atât la nivel economic, cât și social. Factorii de decizie elaborează și implementează politici active menite să stimuleze piața muncii și să sprijine persoanele aflate în căutarea unui loc de muncă. Această problemă afectează, de asemenea, angajatorii, care necesită forță de muncă calificată, precum și economia în ansamblu, întrucât dinamica cererii și ofertei de locuri de muncă influențează dezvoltarea economică. (Bugudui, Elena, 2005)

Analiza bibliometrică este un instrument esențial pentru aprecierea și evaluarea contribuțiilor științifice și academice. Această abordare oferă perspective atât cantitative, cât și calitative asupra structurii, impactului și evoluției comunicării academice. Prin intermediul acestora, cercetătorii și instituțiile pot măsura nivelul de productivitate științifică, să identifice tendințele emergente și pot lua decizii informate privind finanțarea și colaborările academice. (Hassan, Waseem, Duarte, Antonia Eliene, 2024)

Analiza bibliometrică a fost efectuată cu sprijinul platformei Web of Science din care au rezultat 34,902 de documente pentru perioada 2005-2025, de unde am extras baza de date pe care mai apoi am folosit-o în programul Vosviewer pentru a crea clusterelor.

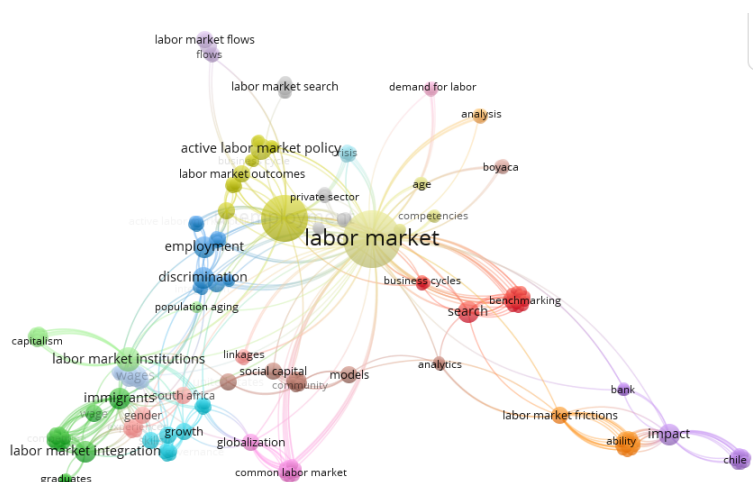


Figura 1. Cuvintele cheie cele mai citate, asociate analizei pieței muncii din baza de date Web of Science

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul soft-ului Vosviewer a datelor de pe platforma Web of Science

Figura 1 ilustrează harta cuvintelor cheie cele mai citate în privința temei analizei pieței muncii, cele mai des utilizate cuvinte din articolele publicate în baza de date Web of Science au fost: „piața muncii”, „discriminare”, „analiză”, „angajare”, „integrarea pe piața muncii” etc..

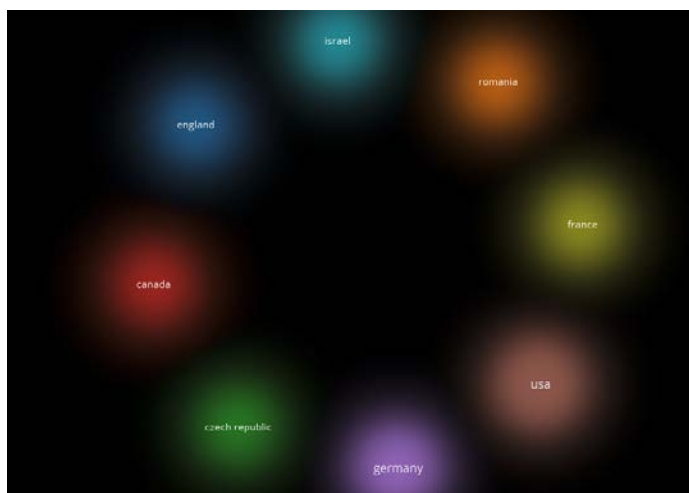


Figura 2. Țările cu cele mai multe articole publicate despre analiza pieței muncii din baza de date Web of Science

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul soft-ului Vosviewer a datelor de pe platforma Web of Science

Țările pentru care analiza pieței muncii este un real interes sunt următoarele: Germania, Statele Unite ale Americii, România, Republica Cehă, Canada, Anglia, Israel și Franța.

Poate fi un punct mai mare de interes pentru aceste țări, deoarece analiza pieței muncii influențează creșterea economică, stabilitatea socială și politicile de ocupare a forței de muncă.



Figura 3. Categoriile în care se împart publicațiile

Sursa: Web of Science Analyze Results

Domeniul în care se găsesc cele mai multe dintre documentele publicate este domeniul economic (13,346) mai exact 38.238%, urmat de sociologie (3,162) cu un procent de 9.060% și educație (2,917) cu 8.358%. Studiile urbane se clasează pe ultimul loc cu 452 documente.

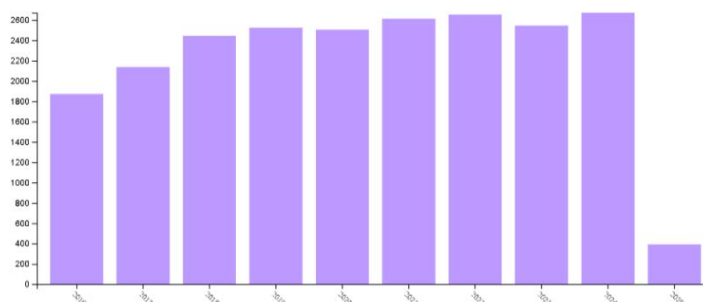


Figura 4. Articolele publicate, perioada 2005-2025

Sursa: Web of Science Analyze Results

Procentajul articolelor publicate despre piața muncii a crescut în paralel cu numărul absolut, ceea ce sugerează un interes tot mai mare față de subiect. Tendința generală a fost de creștere constantă până în anul 2024, de la 497 articole în 2005 la 2669 în 2024. Au existat și mici scăderi, între anul 2022 și 2023 a avut loc o scădere de 4,03%. Anul 2025 înregistrează doar un procent de 1.123% fiind an în curs, dacă tendința se menține până la finalul anului s-ar putea ajunge la un nivel similar cu cel din anii anteriori.

2. Metodologia de cercetare și analiza indicatorilor folosiți în model

Cercetarea are drept scop analiza pieței muncii din România, pentru acest lucru am realizat un model econometric de regresie liniară multiplă, pentru perioada 2009-2023 în care am folosit următorii indicatori: produsul intern brut real (Real GDP per capita) ca variabila dependentă (indicator extras de pe platforma Eurostat), șomerii (șomeri înregistrați pe categorii de șomeri, sexe, macroregiuni, regiuni, de dezvoltare și județe - extras de pe Institutul Național de Statistică TEMPO Online), populația activă (Populația activă civilă pe sexe, macroregiuni, regiuni de

dezvoltare și județe - extras de pe Institutul Național de Statistică TEMPO Online), numărul mediu de salariați (Numărul mediu al salariaților pe categorii de salariați, forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe - extras de pe Institutul Național de Statistică TEMPO Online) drept variabilele independente. După prelucrarea datelor și formarea bazei de date în Microsoft Excel, analiza econometrică a fost posibilă cu ajutorul programului EvIEWS 12 Student Version Lite, metodă des folosită în literatura de specialitate (Pătărlăgeanu et al., 2020). Având în vedere variabilele, am construit următorul model econometric de regresie liniară multiplă:

$$\text{PIB real} = \beta_0 + \beta_1 \text{Șomeri} + \beta_2 \text{Populația activă} + \beta_3 \text{Numărul mediu de salariați} + \varepsilon$$

Analiza indicatorilor la nivel regional este esențială pentru înțelegerea inegalităților teritoriale din România. Indicatorii analizați oferă o imagine mai clară asupra nivelului de dezvoltare economică și a dinamicii pieței muncii. Reprezentarea grafică a acestor indicatori, ajută la identificarea de tendințe, corelații și dezechilibre regionale, sprijinind elaborarea unor politici eficiente.

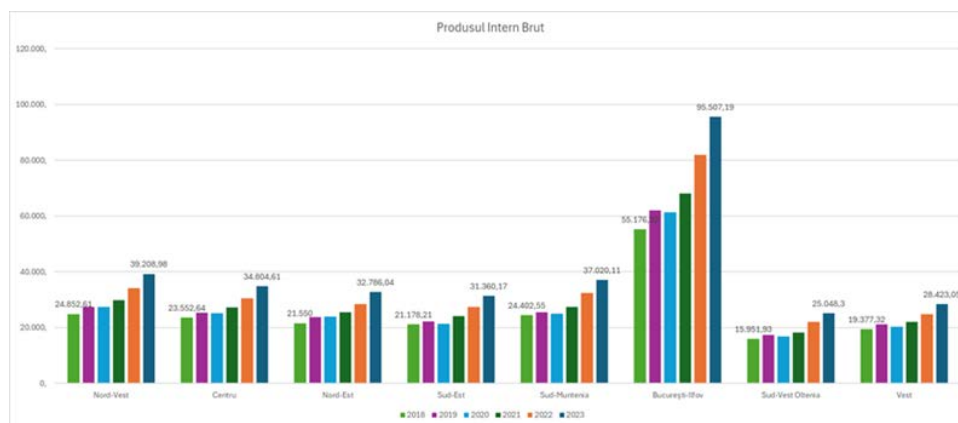


Figura 5. Produsul intern brut real per capita pentru cele 8 regiuni de dezvoltare ale României , perioada 2018-2023

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Eurostat

Conform datelor din graficul anterior se poate observa că în perioada 2018-2023, regiunea București-Ilfov are cea mai mare creștere a PIB-ului de 40,3 miliarde euro (73,08%) cu un ritm anual de 11,59%.

Toate regiunile au înregistrat creșteri economice, cu variații cuprinse între 46% și 57%, regiunile Nord-Vest și Sud-Vest Oltenia remarcându-se prin depășirea mediei naționale de 57%, cu o creștere economică anuală de 9,5%

Regiunile Vest și Centru au înregistrat cele mai moderate creșteri, respectiv 46,68% și 47,78%, având o evoluție economică stabilă, cu un ritm anual de 8%.

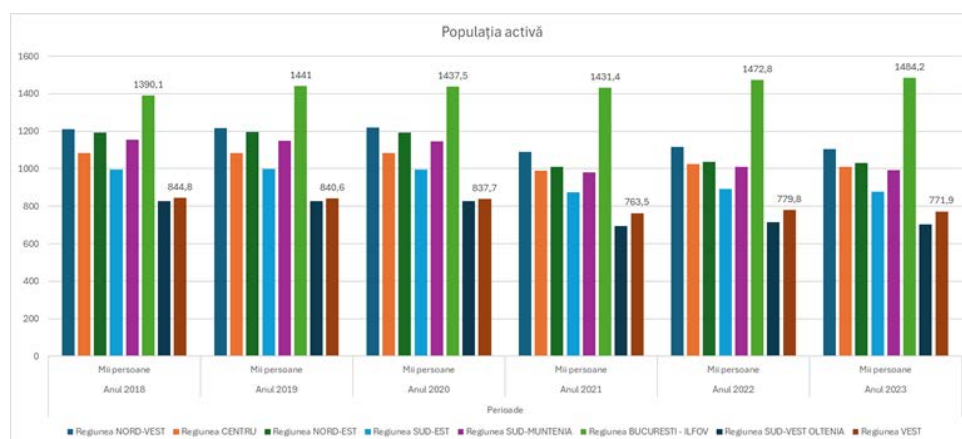


Figura 6. Populația activă civilă pe sexe, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe, perioada 2018-2023

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Tempo Online

În perioada 2018-2023, populația activă a scăzut în toate regiunile, cu excepția București-Ilfov unde s-a înregistrat o creștere de 94,1 mii persoane. Scăderile cele mai mari s-au înregistrat în Sud-Vest Oltenia cu -14,9%, Sud-Est cu -11,77% și Nord-Est cu -13,64%. Regiunile Nord-vest și Centru au avut pierderi moderate, -8,8%, respectiv -6,65%.

Între 2009 și 2023, regiunea București-Ilfov este singura care înregistrează o creștere clară a populației active masculine (+14,9%). Reflectând atractivitatea economică și migrația internă pozitivă, în timp ce regiunile Sud-Vest Oltenia, Sud-Est, Sud-Muntenia și Nord-Est suferă pierderi majore (peste 100 000 de persoane), cel mai probabil din cauza migrației externe, îmbătrânirii populației și lipsei de oportunități, regiunea Vest și Nord-Vest înregistrează scăderi moderate, iar regiunea Centru rămâne relativ stabilă (Tabel 9).

Regiunea București-Ilfov a înregistrat cea mai puternică creștere a populației active feminine (+22,9%), în timp ce toate celelalte regiuni au cunoscut scăderi semnificative, mai accentuate decât în cazul bărbaților cele mai mari fiind în Sud-Vest Oltenia (-27,9%), Sud-Muntenia și Nord-Est (Tabelul 10).

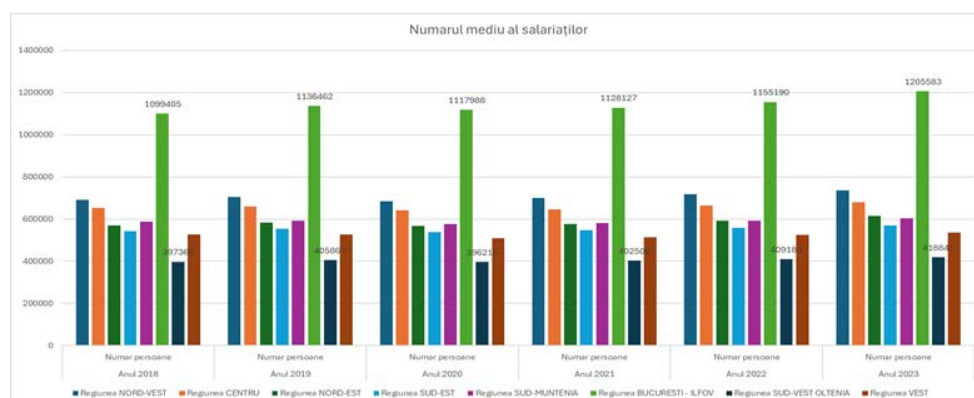


Figura 7. Numărul mediu al salariaților pe categorii de salariați, forme de proprietate, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Tempo Online

Numărul mediu al salariaților a crescut în toate regiunile în perioada 2018-2023, București-Ilfov înregistrând cea mai mare creștere de 106.178 persoane sau 9,66%. Pe de altă parte regiunile cu cele mai mari creșteri procentuale au fost Nord-Est cu 7,93%, Nord-Vest cu 6,52% și Sud-Vest Oltenia cu 5,41%. Regiunile Sud-Muntenia (+2,65%) și Vest (+1,54) au avansat cel mai lent.

Numărul mediu al salariaților a crescut în majoritatea regiunilor pentru ambele sexe, cu performanțe remarcabile în Sud-Muntenia lider atât la bărbați (+15,9%) cât și la femei (+28,1%) și în București-Ilfov, unde creșterea a fost mai accentuată la bărbați (+22,7%) decât la femei (+16,7%), în timp ce regiunile Sud-Vest Oltenia și Vest au înregistrat cele mai slabe creșteri, mai ales în rândul femeilor (Tabelul 11/Tabelul 12).

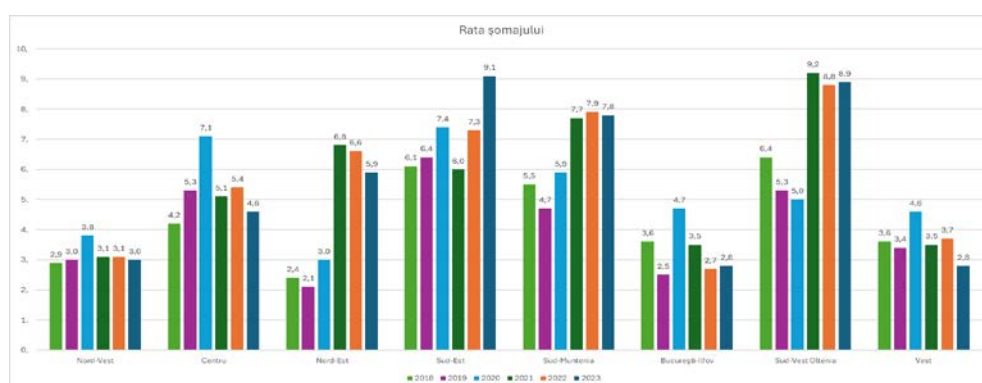


Figura 8. Rata șomajului

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Eurostat

Rata șomajului pe regiunea București-Ilfov a avut cele mai scăzute rate, între 2,5% în 2019 și 4,7% în 2020, reflectând o stabilitate economică ridicată. De asemenea, regiunile Nord-Vest și Vest au avut rate scăzute, situându-se sub 4% în 2023. Cele mai mari rate a șomajului s-au înregistrat în 2023 pe regiunile Sud-Est și Sud-Vest Oltenia, cu 9,1%, respectiv 8,9%, indicând dificultăți în absorbția forței de muncă. Creșteri semnificative ale șomajului se înregistrează în regiunile Nord-Est și Sud-Muntenia cu 5,9%, respectiv 7,8% în 2023.

Rata șomajului a scăzut semnificativ pentru ambele sexe în toate regiunile, performanțe remarcabile în Sud-Muntenia (0,7% la bărbați și 1% la femei) și valori scăzute în București-Ilfov și Vest, există disparități între sexe, femeile întâmpină în continuare dificultăți mai mari de integrare, iar Sud-Vest Oltenia rămâne regiunea cu cele mai ridicate rate ale șomajului (5,2% bărbați și 5,7% femei) (Tabelul 13/Tabelul 14).

3. Rezultatele obținute și interpretarea acestora

În urma construirii bazei de date și introducerea acestuia în soft-ul Eviews 12 Student Version Lite modelul econometric a fost testat, rezultând următoarele date:

Tabelul 1. Metoda Least Squares

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4496.437	2140.273	2.100871	0.0595
SOMERI	-0.003967	0.000541	-7.339381	0.0000
POPULATIA_ACTIVA	-0.572965	0.180598	-3.172594	0.0089
NUMARUL_MEDIU_DE_SALARIATI	0.002258	0.000219	10.32947	0.0000
R-squared	0.990765	Mean dependent var		8783.333
Adjusted R-squared	0.988247	S.D. dependent var		1480.592
S.E. of regression	160.5142	Akaike info criterion		13.21782
Sum squared resid	283412.8	Schwarz criterion		13.40663
Log likelihood	-95.13365	Hannan-Quinn criter.		13.21581
F-statistic	393.3883	Durbin-Watson stat		1.958574
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Eviews 12 Student Version Lite

Probabilitatea testului t-Statistic este mai mică decât 0.05 pentru toate variabilele folosite în model, din această observație se concluzionează că variabilele introduse în model sunt corect selectate și au impact asupra variabilei endogene.

R-squared are valoarea de 0.99, modelul explică 99% din variația variabilei endogene pe baza variabilelor exogene.

Probabilitatea aferentă testului F-statistic este $0.00 < 0.05$, conform acestui test modelul este semnificativ din punct de vedere statistic.

Durbin-Watson indică corelațiile într erorile modelului, valoarea este apropiată de 2 ceea ce sugerează că nu există autocorelare semnificativă între erorile modelului.

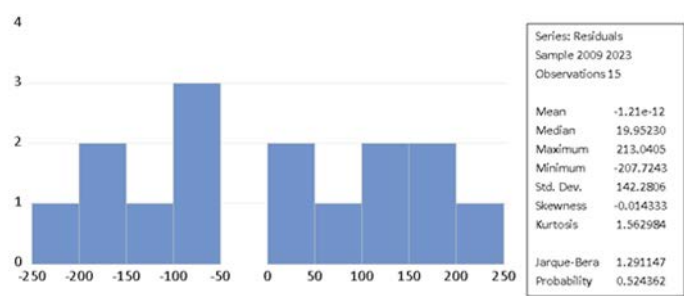
Tabelul 2. Testul VIF (Variance Inflation Factors)

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	4580767.	2666.874	NA
SOMERI	2.92E-07	31.04697	3.470095
POPULATIA_ACTIVA	0.032616	1434.309	2.884158
NUMARUL_MEDIU_...	4.78E-08	646.3948	2.991134

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Eviews 12 Student Version Lite

Valorile VIF sunt centrate sub 5, ceea ce indică o multicolinearitate scăzută, nu există o multicolinearitate problematică. Variabilele independente pot fi utilizate pentru a explica PIB-ul fără distorsiuni semnificative.

Tabelul 3. Testarea normalității reziduurilor



Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Eviews 12 Student Version Lite

Coeficientul de asimetrie (Skewness) este -0.014 fiind aproape de 0, ceea ce indică o distribuție aproape simetrică. Majoritatea valorilor sunt distribuite în jurul mediei într-un mod relativ echilibrat.

Kurtosis este 1.56 sub valoarea de referință 3 pentru o distribuție normală. Distribuția este platikurtică, este mai plată decât o distribuție normală de unde cozile sunt mai subțiri și au mai puține valori extreme.

Jarque-Bera 1.29 probabilitatea este mai mare decât 0.05, ipoteza nulă în cazul acestui test este acceptată.

Tabelul 4. Testarea heteroscedasticității reziduurilor

Heteroskedasticity Test: White			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	1.105642	Prob. F(9,5)	0.4818
Obs*R-squared	9.983539	Prob. Chi-Square(9)	0.3518
Scaled explained SS	1.511310	Prob. Chi-Square(9)	0.9971

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Eviews 12 Student Version Lite

Probabilitatea lui F-statistic este de 0.48, fiind mai mare decât 0.05 conform Testului White apare caracterul homoscedastic al reziduurilor, deci modelul de regresie este valid.

Tabelul 5. Correlogram

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.003	-0.003	0.0001	0.991
		2	-0.003	-0.003	0.0003	1.000
		3	-0.204	-0.204	0.8884	0.828
		4	-0.203	-0.213	1.8412	0.765
		5	-0.103	-0.125	2.1109	0.834
		6	-0.099	-0.173	2.3876	0.881
		7	-0.043	-0.177	2.4463	0.931
		8	0.030	-0.117	2.4798	0.963
		9	0.077	-0.074	2.7331	0.974
		10	0.226	0.108	5.3356	0.868
		11	-0.248	-0.370	9.2493	0.599
		12	0.128	0.054	10.641	0.560

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Eviews 12 Student Version Lite

Corelograma nu înregistrează sezonaliitate, modelul nu prezintă fluctuații regulate și previzibile legate de o anumită perioadă.

Tabelul 6. Stabilirea intervalului de încredere

Variable	Coefficient	90% CI		95% CI		99% CI	
		Low	High	Low	High	Low	High
C	4496.437	652.7544	8340.120	-214.2707	9207.146	-2150.835	11143.71
SOMERI	-0.003967	-0.004938	-0.002996	-0.005157	-0.002777	-0.005646	-0.002288
POPULATIA_ACTIVA	-0.572965	-0.897299	-0.248631	-0.970460	-0.175471	-1.133869	-0.012062
NUMARUL_MEDIU_...	0.002258	0.001865	0.002650	0.001777	0.002739	0.001579	0.002937

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Eviews 12 Student Version Lite

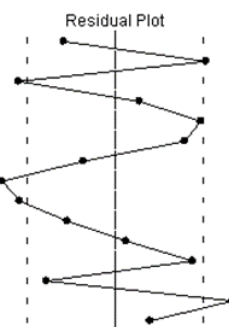
Valorarea parametrului real "a" se găsește în intervalele:

$a \in [652.7544; 8340.120]$ cu o probabilitate de 90%;

$a \in [-214.2707; 9207.146]$ cu o probabilitate de 95%;

$a \in [-2150.835; 11143.71]$ cu o probabilitate de 99%.

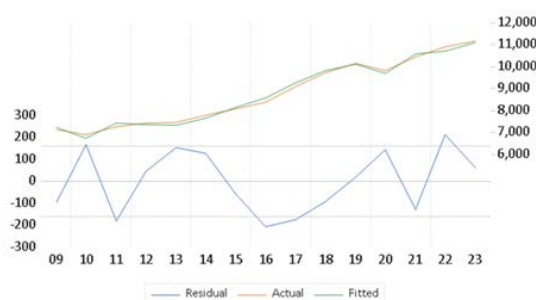
Tabelul 7. Testarea validității modelului (analiza reziduurilor)

Actual	Fitted	Residual	Residual Plot	
7140.00	7236.03	-96.0278		
6900.00	6733.70	166.299		
7250.00	7428.82	-178.825		
7420.00	7375.63	44.3650		
7470.00	7315.31	154.686		
7800.00	7671.22	128.781		
8090.00	8148.60	-58.5958		
8370.00	8577.72	-207.724		
9100.00	9275.27	-175.268		
9720.00	9810.27	-90.2706		
10140.0	10120.0	19.9523		
9820.00	9676.73	143.269		
10450.0	10577.5	-127.468		
10910.0	10697.0	213.041		
11170.0	11106.2	63.7864		

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Eviews 12 Student Version Lite

Se înregistrează depășiri în anii: 2011 (depășire moderată), 2016, 2017 și în anul 2022. Aceste depășiri sugerează posibile abateri de la presupunerile modelului de regresie inițial.

Tabelul 8. Residual Graph



Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Eviews 12 Student Version Lite

Nu pare să existe o tendință clară a reziduurilor, modelul surprinde bine relația dintre variabile și nu prezintă o eroare sistematică notabilă.

Se poate observa o variație a dispersiei reziduurilor, acest lucru poate indica o posibilă heteroscedasticitate.

Curba valorilor reale și cea a valorilor ajustate sunt foarte apropiate, ceea ce indică o potrivire bună a modelului pe datele analizate.

Concluzii

Analiza evoluției PIB-ului real per capita în perioada 2018-2023 arată creșteri economice semnificative în toate regiunile României, cu cea mai mare expansiune în București-Ilfov (73,08%). Regiunile Nord-Vest și Sud-Vest Oltenia au depășit media națională de creștere, în timp ce Vestul și Centrul au avut o evoluție economică mai stabilă.

Piața muncii reflectă o scădere a populației active în majoritatea regiunilor, cu excepția București-Ilfov, unde s-a înregistrat o creștere. Numărul mediu al salariaților a crescut în toate regiunile, cele mai mari creșteri procentuale fiind observate în Nord-Est și Nord-Vest. Totodată, rata șomajului rămâne ridicată în Sud-Est și Sud-Vest Oltenia, ceea ce indică dificultăți în absorbția forței de muncă.

Modelul de regresie liniară multiplă confirmă o relație semnificativă între PIB-ul real și variabilele independente, având un coeficient R-squared de 0.99, ceea ce indică o putere explicativă ridicată. Testele econometrice (Durbin-Watson, VIF, Jarque-Bera și Testul White) validează modelul, indicând absența autocorelației, lipsa unei multicolinearități problematice și o distribuție adecvată a reziduurilor.

Analiza corelogramei arată că modelul nu prezintă sezonalitate sau fluctuații regulate, iar stabilirea intervalului de încredere confirmă robustețea parametrilor estimați. Examinarea reziduurilor indică abateri moderate în anii 2011, 2016, 2017 și 2022, ceea ce sugerează posibile deviații față de presupunerile inițiale. Totuși, graficul reziduurilor nu evidențiază o eroare sistematică semnificativă, iar potrivirea dintre valorile reale și cele ajustate este foarte bună, ceea ce confirmă validitatea modelului utilizat.

Analiza evidențiază disparități regionale semnificative pe piața muncii din România: București-Ilfov și Sud-Muntenia înregistrează performanțe economice superioare, în timp ce regiuni precum Sud-Vest Oltenia și Nord-Est rămân vulnerabile, ceea ce subliniază necesitatea unor politici adaptate specificului regional.

Acknowledgments

Parte din această cercetare a fost realizată în cadrul mobilității Erasmus+ desfășurate de Grosu Maria Carina și Amuza Ionuț Ștefan la Institutul de Economie Agrară din Belgrad, Serbia, în perioada 6–12 aprilie 2025.

Referințe bibliografice

References

1. Bugudui, Elena, 2005, Expectations and Realities on Labor Market in Romania.
2. Eurostat, 2025, Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 region, disponibil la https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10r_2gdp/default/table?lang=en&category=reg.reg_eco10.reg_eco10gdp (accesat la data de 17.02.2025).

3. Eurostat, 2025, Unemployment rates by sex, age, educational attainment level and NUTS 2 region (%), disponibil la https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfst_r_lfu3rt/default/table?lang=en&category=reg.reg_lmk.lfst_r_lfu (accesat la data de 17.02.2025).
4. Hassan, Waseem, Duarte, Antonia Eliene, 2024, Bibliometric analysis: A few suggestions.
5. Institutul Național de Statistică, TEMPO Online, 2025, Numărul mediu al salariaților pe activități ale economiei naționale (secțiuni și diviziuni) CAEN Rev.2, sexe, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și regiuni, disponibil la <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/> (accesat la data de 17.02.2025).
6. Institutul Național de Statistică, TEMPO Online, 2025, Populația activă pe sexe, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe, disponibil la <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/> (accesat la data de 17.02.2025).
7. Liu, Jeng, Sakamoto, Arthur, 2005, Relative Deprivation, Efficiency Wages, and Labor Productivity in Taiwanese Manufacturing Industries.
8. 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.

Anexe

Tabel 9. Populația activă civilă masculină (u.m. mii persoane)

Regiuni	2009	2014	2018	2023	Total
București-Ilfov	652.0	653.6	712.2	748.8	2766.6
Centru	599.8	593.0	605.6	569.0	2367.4
Nord-Est	699.7	669.0	647.2	565.0	2580.9
Nord-Vest	652.3	660.8	667.2	614.7	2595.0
Sud-Est	597.0	568.1	546.6	481.7	2193.4
Sud-Muntenia	680.3	665.2	630.2	553.1	2528.8
Sud-Vest Oltenia	497.7	474.6	452.9	389.3	1814.5
Vest	475.2	471.5	467.7	432.2	1846.6

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Tempo Online

Tabel 10. Populația activă civilă feminină (u.m. mii persoane)

Regiuni	2009	2014	2018	2023	Total
București-Ilfov	598.4	625.0	677.9	735.4	2636.7
Centru	507.4	493.7	543.1	441.7	1985.9
Nord-Est	622.5	594.1	545.2	464.8	2226.6
Nord-Vest	588.3	571.6	543.1	489.0	2192.0
Sud-Est	507.1	490.5	448.8	396.5	1842.9
Sud-Muntenia	600.0	571.1	523.7	437.9	2132.7
Sud-Vest Oltenia	436.0	412.1	374.0	314.4	1536.5
Vest	406.4	395.1	377.1	339.1	1517.7

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Tempo Online

Tabel 11. Numărul mediu al salariaților masculin (u.m. număr persoane)

Regiuni	2009	2014	2018	2023
București-Ilfov	315.939	322.624	365.826	387.898

Centru	313.319	306.411	351.334	360.842
Nord-Est	287.526	252.853	289.589	308.075
Nord-Vest	301.898	264.224	283.843	290.136
Sud-Est	302.099	279.890	305.796	312.645
Sud-Muntenia	539.297	492.679	580.861	624.979
Sud-Vest Oltenia	219.442	194.323	213.309	221.594
Vest	262.889	262.448	280.426	284.130

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Tempo Online

Tabel 12. Numărul mediu al salariaților feminin (u.m. număr persoane)

Regiuni	2009	2014	2018	2023
București-Ilfov	298.677	292.186	325.625	348.696
Centru	273.114	273.463	302.151	319.067
Nord-Est	269.075	246.945	280.15	306.959
Nord-Vest	255.402	239.095	257.819	280.154
Sud-Est	273.062	251.342	282.278	291.002
Sud-Muntenia	453.293	440.02	518.544	580.604
Sud-Vest Oltenia	181.688	165.466	184.051	197.248
Vest	227.543	223.76	246.461	250.909

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Tempo Online

Tabel 13. Rata șomajului masculin (u.m. procent)

Regiuni	2009	2014	2018	2023
București-Ilfov	7,4	3,9	2,2	2,1
Centru	10,1	5,9	2,9	2,9
Nord-Est	9,9	7,6	5,2	4,3
Nord-Vest	8,8	7,5	4,6	3,4
Sud-Est	10,4	8	4	3,4
Sud-Muntenia	2,3	1,8	1,1	0,7
Sud-Vest Oltenia	11,5	9,1	6,2	5,2
Vest	7,3	3,3	1,6	1,6

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Eurostat

Tabel 14. Rata șomajului feminin (u.m. procent)

Regiuni	2009	2014	2018	2023
București-Ilfov	6,1	3,5	2,4	2,5
Centru	8,9	5,1	2,8	3,5
Nord-Est	7,2	5,4	4,4	4
Nord-Vest	8	6,1	4,6	3,8
Sud-Est	8,3	6,5	4	4,1
Sud-Muntenia	2,6	2	1,4	1
Sud-Vest Oltenia	9,3	7,2	5,5	5,7
Vest	7,4	3,5	2	2,2

Sursa: Prelucrare proprie cu ajutorul Microsoft Excel, baza de date a fost extrasă de pe site-ul Eurostat