

România în “Science & Engineering Indicators 2014”.

II. Analiza exploratorie a profilului țărilor pe domenii. (Romania in “Science & Engineering Indicators 2014”.

II. Exploratory analysis of country profile by domain.)

ALEXANDRU DAN CORLAN

Spitalul Universitar de Urgență București, 169 Spl. Independenței, 050098 București 5

We continue the previous comparative study of the SEI-2014 data on Romania versus other countries. We examine the structural differences in the research output between countries, their evolution between 2000 and 2010, and try to correlate them with the economic development level, as expressed in the gross domestic product per capita (GDP/C). We use two indicators: (a) the ratio between engineering articles and triadic patents (EA/TP) for each country in each year; (b) the percentual distribution of the number of papers in the broad fields of science reported in SEI (math, physics, chemistry, biology, agronomy, medicine, earth sciences, social sciences, engineering and other). We compute the euclidian distance (D) between the paper profiles of different countries and different years and examine the matrix of these distances.

GDP/C is strongly correlated with the inverse of EA/TP (Spearman $\rho = -0.75$). Some countries (Japan, Sweden, Norway, Switzerland, Germany) obtain more triadic patents than engineering publications. Romania is at the opposite side of the spectrum, publishing almost 80 engineering papers for every triadic patent in 2010. This circumstance is not explained solely on the grounds of its relatively low GDP/C. Between 2000 and 2010, EA/TP improved (decreased) for Romania, although not as fast as for other former socialist countries.

The distance from the average world profile by domain (D) is also correlated with GDP/C, as well as to EA/TP. Developed countries have a low D, each having a profile very close to world average. The least developed countries have very different profiles, with paper output in some domains absent or over-represented. Romania's profile is consistent with its GDP/C, in an intermediary position, mostly due to relatively low (but growing) output in biomedical and social sciences.

The profile of most countries grew closer to the world average over the 2000–2010 decade. Romania is no exception. In 2000, Romania's profile looked closest to Eastern European and formerly soviet countries. Until 2010, it changed substantially towards the world average profile. It looks now mostly like other former socialist countries that acceded to the EU, and quite different from former soviet countries, that did not, in general, change much.

Linear extrapolation of the worldwide tendencies would imply that Romania would catch up with EU average in 40–50 years for the EA/TP indicator, and in 10–20 years for the D indicator.

Keywords: Bibliometric Indicators, Triadic Patents, Romania, Research domain, Growth Rates

Numeroase statistici ale diversilor indicatori intensivi (per capita) ai dezvoltării unei societăți, indicatori care sunt în general corelați între ei, situează România printre ultimele țări din Uniunea Europeană. Indicatorii sistemului de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI) nu fac, desigur excepție, astfel încât simpla constatare a acestui fapt nu ne ajută prea mult.

Pentru a putea înțelege ce se întâmplă de fapt, ce

țări se mai găsesc într-o situație similară cu România, ce politici ajută eventual aceste țări să se îndrepte într-o direcție dezirabilă, trebuie mai întâi să examinăm indicatori care țin de structura internă a sistemului de cercetare.

Folosind datele care se găsesc despre România în ultimul raport bienal al NSF [1], am publicat anterior [3] o serie de observații care caracterizează sistemul

CDI din țara noastră, raportând indicatorii bibliometrici și cei privind industriile de înaltă tehnicitate la produsul intern brut și la populație. Pe scurt, cercetarea academică din România are o vizibilitate medie, conformă în linii mari venitului mediu al populației, care excelează relativ la cercetarea în matematici și are o prezență previzibilă, în condițiile date, în ce privește fizica, chimia, disciplinele ingineresti. Vizibilitatea în științe biomedicale, agricole și sociale este redusă, dar în curs de îmbunătățire [4]. Brevetarea internațională este însă foarte redusă. Rezultatele academice din matematici, fizică și chimie, confirmate și prin numărul relativ mare de doctorate ale românilor în SUA, în aceste domenii, sunt în contrast cu nivelul foarte scăzut al performanțelor elevilor la nivelul clasei a VIII-a în matematici și științe. Numărul de doctorate acordate în România este foarte mare, când îl comparăm pe plan internațional, față de produsul intern brut și capacitatea științifică generală a sistemului academic măsurată prin numărul de articole. Industriile de medie tehnicitate sunt mai prevalente în economia românească decât în restul UE, dar cele de înaltă tehnicitate sunt mult mai reduse. Programarea calculatoarelor, comunicațiile și sănătatea prezintă rate de creștere foarte mari, de peste 10% pe an.

În continuarea lucrărilor anterioare [2, 3, 4], încercăm să caracterizăm structura sistemului științific românesc, în comparație cu alte țări, folosind distribuția pe domenii a articolelor SCI, care exprimă în linii mari și distribuția investițiilor și a personalului care cercetează în diverse domenii, precum și proporția între activitățile academice și cele industriale ale comunităților ingineresti, exprimată prin raportul între articole și brevete. Încercăm să identificăm țările care seamănă cu România și să caracterizăm, dacă există, profilul țărilor mai dezvoltate, folosind o măsură a distanței între profilurile pe domenii ale țărilor. Aproximăm nivelul general de dezvoltare al unei țări prin produsul intern brut per capita. Folosim aceleași notații pentru referințele la tabele și anexe din [1] descrise în introducere la [3].

1 Raportul articole/brevete

În articolul anterior [3] am examinat raportul între numărul total de articole SCI ¹ și numărul de brevete

¹ Articole indexate în "Science Citation Index"—un index mai restrictiv decât Web of Science, și cuantificate prin metoda fracționară, în care fiecărei țări i se atribuie o fracțiune de articol por-

triadice ²

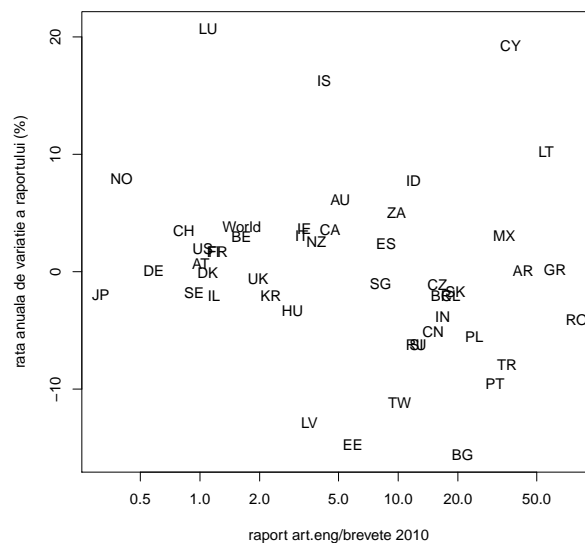


Figura 1: Raportul (AI/BT) între numărul de articole în domeniul ingineresti, în 2010, și numărul de brevete triadice înregistrate în 2010 din fiecare țară (pentru care s-au înregistrat brevete triadice) față de rata de variație anuală, simplă, a acestui raport, în intervalul 2000-2010, exprimată ca procente din media indicatorului AI/BT pentru țara respectivă în acest interval. Coeficientul de corelație al lui Spearman este $\rho = -0.26$.

Acest indicator era raportat numai pentru anul 2010. Aici aprofundăm această analiză luând în calcul raportul între numărul de articole din domeniile ingineresti, apărute în fiecare an, și numărul de brevete triadice. Motivul pentru care folosim acest nou indicator este faptul că raportul articole/brevete este specific practicilor de valorificare a rezultatelor științifice și tehnice din disciplinele ingineresti, volumul publicațiilor din domeniile științelor sociale, medicale, naturale, etc, având mai puțină, sau nicio legătură cu practicile de brevetare, și constituind astfel o potențială sursă de zgomot.

Trebuie să reamintim că datele din [1] nu includ numărul de brevete triadice decât pentru unele țări,

porțională cu procentul de autori ai articolului care au adresa din acea țară

²Brevete înregistrate simultan în SUA, UE și Japonia, alocate unei țări după proporția inventatorilor care au adresele înscrise pe brevete din țara respectivă.

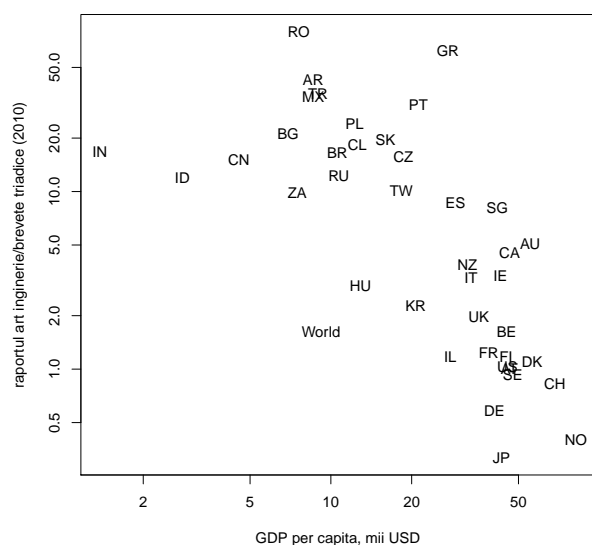


Figura 2: Raportul (AI/BT) între numărul de articole în domeniul ingineresc, în 2010, față de produsul intern brut pe cap de locuitor în țara respectivă. Țările mai dezvoltate economic au un raport mai scăzut între nr. anual de articole în domeniul ingineresc și brevete, în jur de 1–2 articole la un brevet. Coeficientul de corelație Spearman între cei doi parametri este $\rho = -0.745$.

probabil cele care depășesc un anumit prag. Evident, raportul articole pe brevete ar tinde la infinit pentru țările din care nu se brevetează nimic. Aceste din urmă țări au în schimb profile bazate pe numărul de articole.

Tabelul 2 cuprinde valorile acestui raport, în fiecare an din 1999 în 2010, pentru fiecare țară pentru care există date în SEI14 [1]. Ultima coloană conține creșterea anuală a indicatorului, pe perioada 1999–2010, în procente din media valorii acestuia pe tot intervalul. Creșterea anuală a fost determinată prin regresie liniară a valorilor din fiecare an pentru acea țară.

Media globală a raportului între articole de inginerie și brevete triadice (AI/BT) a variat între 1.08 în 1999 și 1.62 în 2010: numărul de articole în domeniul ingineresc (AT05-32) a crescut de la 48907 în 1999 la 81789 în 2010, iar cel de brevete triadice de la 44976 la 50532. Această creștere corespunde unei rate anuale de creștere a raportului de 3.81%. Altfel spus, pe plan mondial, se publică din ce în ce mai multe articole de inginerie raportat la brevete triadice, dar evoluția acestui raport este totuși foarte lentă.

România a înregistrat, în fiecare an, cu excepția lui 1999 și a anului 2005—care pot fi considerate fluctuații—cel mai mare nivel din lume privind indicatorul AI/BT, atingând 153.8 în 2004. În 2010, acest raport a fost 79.60.

După cum se vede în figura 1 și în tabelul 2, distingem, pe plan mondial, câteva tipuri de profile din acest punct de vedere: (A) țări în care se brevetează mai mult decât se publică în inginerie, uneori mai mult decât dublu: Japonia, Norvegia, Germania, Elveția, Suedia; (B) țări apropiate de media mondială: țările nordice, Israel, Franța, Italia, Belgia, țările anglosaxone; (C) cu rapoarte AI/BT ceva mai mari decât media, țările dezvoltate din Asia de sud-est, urmate de țările BRIC (cu rapoarte cuprinse între 12.3 și 16.77 și în scădere); (D) țări cu rapoarte AI/BT relativ mari, dar care se îndreaptă relativ rapid către media mondială: Letonia, Estonia, Bulgaria, Taiwan, Portugalia, Turcia; (E) țări aflate departe de media mondială, cu rapoarte AI/BT foarte mari, care rămân în această situație sau chiar se îndepărtează: Cipru, Argentina, Lituania, Grecia.

România este un caz atipic, în clasificarea de mai sus, care poate fi încadrat între tipul E și tipul D, fiind cea mai îndepărtată de media mondială, dar totuși pe o traiectorie de apropiere de această medie (ca în tipul D). Raportul AI/BT a scăzut în medie cu 4.06% pe an, în România, tinzând îndreptându-se relativ lent către media mondială. Extrapolând liniar ratele corespunzătoare cele două tendințe, ale mediei mondiale și ale României, pentru acest indicator, convergența s-ar produce în cca 40–50 de ani.

Țările mai dezvoltate economic, cu un produs intern brut mai mare pe cap de locuitor, au un raport AI/BT mai mic, adică produc mai multe brevete triadice decât articole în domeniul ingineresc, după cum se vede în figura 2, relația între acești doi indicatori fiind destul de strânsă. Valoarea foarte mare a acestui raport în România nu este explicată însă doar de nivelul PIB per capita, deoarece și printre țările cu un nivel al produsului intern pe cap de locuitor comparabil, România se găsește într-o poziție extremă.

Referitor la figura 2, trebuie să observăm că punctul care caracterizează întreaga lume se găsește în afara distribuției celorlalte puncte. Acest aspect se datorează faptului că venitul mediu pe cap de locuitor ia în considerare toate țările lumii, nu numai pe cele care apar în grafic. Numărul de articole raportat la brevete ia de asemenea în considerare toate țările lumii, dar

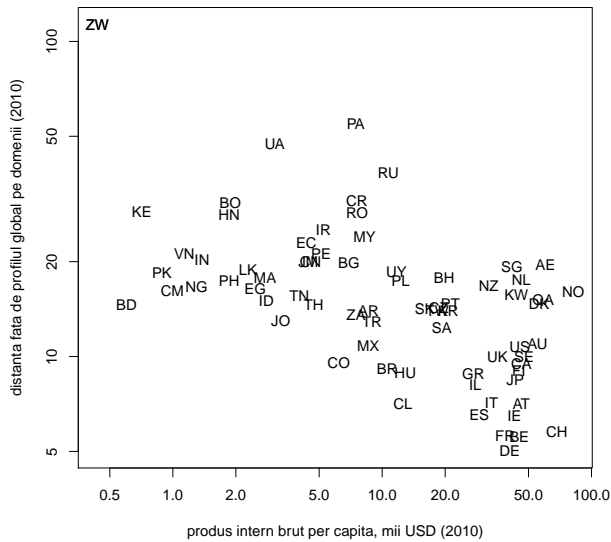


Figura 3: Distanța între profilul global al articolelor pe domenii și din fiecare țară, în 2010, definită conform ecuației 2, față de produsul intern brut pe cap de locuitor în țara respectivă. Fiecare dintre țările mai dezvoltate economic au o structură a distribuției articolelor publicate pe domenii mai apropiată de media mondială, în vreme ce țările mai puțin dezvoltate au structuri mai atipice. Coeficientul de corelație Spearman între cei doi parametri este $\rho = -0.578$.

acestea provin aproape în totalitate din țările prezente în grafic—desigur, mai multe din țările mai dezvoltate care apar în colțul din dreapta jos.

2 Diferențe între profilurile pe domenii al țărilor

În continuarea studiului anterior privind profilurile pe domenii ale articolelor SCI publicate din fiecare țară, am dezvoltat un indicator al distanței între profiluri. Am considerat $N_D=10$ domenii: agricultura, biologia, chimia, ingineria, științele pământului, matematicile, medicina, fizica, științele sociale, și alte domenii. În [1] apar mai multe domenii cu relativ puține articole, pe care noi le-am cuprins, însumate, în “alte domenii”. Acestea sunt: astronomie, psihologie, “computer science” și “other life sciences”—domeniu care include subiecte cum ar fi sănătatea publică sau economia medicală. Aceste domenii, care puteau fi altminteri ușor încadrate la științe fizice, sociale, inginerie și

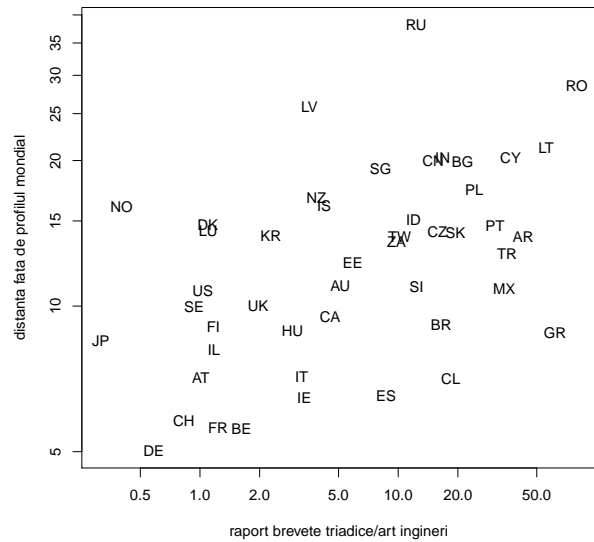


Figura 4: Distanța între profilul global al articolelor pe domenii și din fiecare țară, în 2010, definită conform ecuației 2, față de raportul AI/BT—articole în domenii ingineresti raportate la numărul de brevete triadice din acea țară. Coeficientul de corelație Spearman între cei doi parametri este $\rho = 0.48$.

medicină, sunt probabil de interes special pentru autorii raportului [1], văzând și prevalența lor relativ mare în SUA, dar tabelele sunt pe alocuri incomplete și am preferat să scădem din numărul total de articole cuantumul primelor nouă domenii, unde datele sunt mai robuste.

Pentru fiecare țară sau zonă z , fie $Q_{z,k,y}$, $k \in \{1, \dots, N_D\}$, $0 \leq Q_{z,k,y} \leq 1$ fracțiunea de articole publicate în anul y în domeniul k , unde, pentru orice z și y :

$$\sum_{k=1}^{N_D} Q_{z,k,y} = 1 \quad (1)$$

Am luat ca măsură a distanței între două astfel de profile (între două țări, sau între doi ani) distanța euclidiană între vectorii distribuțiilor respective pe domenii:

$$D_{z_1, y_1 \dots z_2, y_2} = 100 \times \sqrt{\sum_{k=1}^{N_D} (Q_{z_1, k, y_1} - Q_{z_2, k, y_2})^2} \quad (2)$$

Tabelul 1: Diferența între profilul României și profilul mondial în 2000 și în 2011

dom	2000			2011		
	RO(%)	glo(%)	dif	RO(%)	glo(%)	dif
agro	0.46	2.07	1.61	0.56	2.30	1.74
bio	4.93	23.32	18.39	6.60	20.01	13.41
chem	33.92	12.00	-21.91	28.33	13.45	-14.88
eng	15.37	8.54	-6.83	15.46	10.23	-5.23
geo	2.10	5.01	2.91	3.77	5.60	1.83
math	6.38	2.22	-4.15	9.79	2.28	-7.51
med	3.54	24.56	21.02	7.92	22.60	14.68
phys	31.46	13.70	-17.76	22.94	13.16	-9.78
soc	0.46	3.38	2.92	1.38	4.12	2.74
alt	1.38	5.19	3.81	3.25	6.25	3.00
		D	40.91		D	28.62

Tabelele 3–6 prezintă profilurile tuturor țărilor și distanța față de profilul mondial, sortate după distanța 2. Interpretarea acestor date trebuie să țină seama de faptul că distanța calculată prin formula 2 este doar o măsură scalară a anvergurii ansamblului diferențelor între structura pe domenii a rezultatelor publicate dintr-o țară și structura medie mondială, altfel spus proximitatea unor țări la distanțe mari de “centru” nu implică neapărat o similaritate între structurile lor. Proximitatea unor țări față de centru implică însă o astfel de similaritate. O reprezentare geometrică a semnificației acestui indicator este distanța față de un centru pe o hartă în formă de disc. Două puncte se pot găsi pe circumferință, ceea ce înseamnă că sunt, fiecare, la aceeași distanță de centru, dar nu înseamnă că sunt neapărat apropiate, putând să se găsească și în poziții diametral opuse. Punctele din apropierea centrului însă, pe lângă faptul că sunt aproape de centru, sunt cu necesitate relativ aproape și unul față de celălalt.

În cazul indicatorului nostru de distanță, “discul” este de fapt o hiperbilă cu nouă dimensiuni ($N_D = 10$ însă doar 9 dintre valori sunt date, cel de al 10-lea este calculat scăzându-le din 1 pe celelalte 9), $D_{z...c}$ fiind chiar distanța euclidiană față de centru în acest spațiu.

De exemplu, cea mai apropiată țară de România, în tabel, este Kenia, în sensul că ambele sunt la o distanță de cca 28 de puncte de centru. Însă, în Kenia cele mai multe articole sunt în agricultură (aproape 11% față de o proporție globală de 2.3%) în vreme ce proporția articolelor pe teme agricole din România

este neobișnuit de mică (0.56%). În schimb, cele mai prevalente articole din România sunt în chimie (28.3% față de o medie mondială de 13%), în timp ce din Kenia doar 1.2%.

După cum se observă în figura 3, este o corelație destul de strânsă între nivelul de dezvoltare economică al unui stat și faptul că profilul pe domenii al articolelor publicate în 2010 din acel stat este asemănător cu media mondială. În parte, acest fenomen are legătură cu faptul că majoritatea articolelor sunt publicate din statele cele mai dezvoltate, astfel încât ne așteptăm ca profilul mondial să se găsească între profilele acestor state. Pe de altă parte însă, ar fi fost teoretic imaginabil ca aceste state să se fi specializat pe domenii, de exemplu unele să fi publicat mai mult în inginerie, iar altele mai mult în agronomie sau în științe sociale. Acest lucru nu se întâmplă însă, toate statele dezvoltate având o distribuție similar echilibrată a “producției” pe domenii, în contrast cu statele mai puțin dezvoltate care sunt specializate fiecare pe anumite domenii, altele în fiecare caz.

Distribuția conformă cu distribuția medie mondială este prezentă și în cazul statelor dezvoltate mai mici (Belgia, Irlanda) ca și în cazul celor mai mari (SUA, Marea Britanie, Franța, Germania, Italia).

Media distanțelor 2 dintre profilul mondial și profilul fiecărei țări a scăzut de la 35.18 în 2000 la 30.88 în 2010. Mediana a scăzut de la 30.5 la 25.5. Altfel spus, profilurile țărilor au tins, în general, să converge către profilul mediu mondial pe parcursul acestor 10 ani.

Detaliile acestui fenomen de convergență globală pot fi observate în tabelul 9. Aproximativ trei sferturi dintre țări au fost mai aproape, în 2010, de profilul mondial decât erau în 2000. Un sfert au fost mai aproape cu peste 10 puncte. Sub 3% s-au aflat mai departe de profilul mondial, în 2010 față de 2000, cu mai mult de 10 puncte.

În perioada 2000–2010, România s-a apropiat cu cca 12 puncte de acest profil, fiind încă la 28 de puncte distanță (tabelul 1). Cum distanța pentru țările dezvoltate este de ordinul a 10–15 puncte, am putea presupune, extrapolând liniar că în cca 10–20 de ani România ar putea ajunge în intervalul de variație obișnuit pentru un stat european.

Pe acest fond general de uniformizare a profilului, vecinătatea României din punctul de vedere al acestui profil a variat din 2000 în 2010. După cum se vede în tabelul 7, în anul 2000, țările cu profilurile pe do-

menii cele mai asemănătoare cu România (până la cca 20 de puncte) erau în general țări foste componente ale URSS, Polonia și, ceva mai departe, Bulgaria. În 2010, dintre acestea, nu se mai găsesc la o similară 'proximitate' cu profilul nostru decât țările care între timp au intrat în Uniunea Europeană. O excepție o constituie Kazakstanul.

Această observație este confirmată de tabelul 8 unde prezentăm variația între 2000 și 2010 a distanței față profilul pe domenii științifice al României al altor țări. Profilul celor mai multe țări a converș între 2000 și 2010 cu profilul României, o dată cu convergența generală către profilul mondial, cu excepția țărilor din ultima jumătate a ultimei coloane care s-au îndepărtat de direcția României, și care sunt în mare parte țări foste componente ale URSS, inclusiv Republica Moldova (care s-a îndepărtat de noi cu 10 puncte, în vreme ce s-a apropiat de profilul mondial cu doar 5 puncte; nu trebuie să uităm că aceste distanțe sunt proiecții unidimensionale ale unor distanțe euclidiene în 9 dimensiuni, astfel încât nu se compun prin simpla adunare).

Figura 4 prezintă relația între raportul AI/BT și distanța între profilul pe domenii al unei țări și profilul global. Se observă că există o corelație, parțial așteptată dacă ținem cont că apropierea de profilul global și o valoare redusă pentru AI/BT sunt caracteristice țărilor mai dezvoltate.

3 Discuții și concluzii

Între țările relativ dezvoltate economic, din care se înregistrează brevete triadice, produsul intern per capita se corelează strâns cu proporția de brevete triadice raportată la numărul de articole ingineresti, unele țări (Suedia, Elveția, Japonia, Nordvegia, Germania) publicând chiar mai multe brevete triadice decât articole în 2010. România se găsește exact la polul opus din acest punct de vedere, împreună cu țări ca Argentina, Grecia sau Cipru și, deși s-a apropiat în deceniul 2000–2010 de țările mai dezvoltate în privința acestui indicator, rata de apropiere e mai lentă decât în alte țări foste socialiste (în particular, Bulgaria). Această diferență nu este explicabilă doar prin venitul mai mic per capita, celelalte țări cu un venit similar înregistrând mai multe brevete triadice. Extrapolară liniară ar indica o convergență a României cu acest profil în cca 40–50 de ani.

Fiecare țară se caracterizează la un moment dat

printr-o anumită distribuție procentuală, pe domenii, a articolelor SCI publicate din acea țară. În țările cu venituri mai mari pe cap de locuitor, această distribuție este foarte similară distribuției medii mondiale, spre deosebire de țările mai puțin dezvoltate, care au un profil diferit.

România și-a schimbat profilul, de la cel similar țărilor din blocul sovietic, din anii 2000, la unul intermediar față de cel al țărilor dezvoltate, cu care ar putea converge, din acest punct de vedere, în 10–20 de ani dacă acest proces se menține.

Bibliografie

- [1] ***. Science and Engineering Indicators. National Science Foundation. National Center for Science and Engineering Statistics; 2014.
- [2] A D Corlan. Romania în "Science and Engineering Indicators", 2014. Masa rotundă a G3A, martie 2015. http://dan.corlan.net/corlan_prez_mg3a_2015.pdf <http://www.webcitation.org/6XI6E00he>
- [3] A D Corlan. Romania în "Science and Engineering Indicators", 2014. RPSS 4(2) 2015.
- [4] A D Corlan. Trends of Romanian Medical Research Indicators, 1990–2013. Acta Endocrinologica, 2015, 11(3), 343–347. <http://89.45.199.148/2015/numarul3/fulltext/343-347%20A.D.%20Corlan.pdf> <http://www.webcitation.org/6ck2ZUtq4>
- [5] ***. Anuarul Statistic al României. Institutul Național de Statistică; 2013.

Adresa pentru corespondență:
alexandru@corlan.net

Tabelul 2: Raportul între numărul de articole SCI în domeniul inginerie și numărul de brevete triadice (AI/BT), pe țări și pe ani. Ratele anuale de variație liniară a indicatorului pentru fiecare țară în intervalul 1999–2010.

țara	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	%/an
JP	0.46	0.43	0.45	0.47	0.46	0.45	0.46	0.46	0.40	0.41	0.41	0.32	-1.94
NO	0.16	0.18	0.20	0.20	0.18	0.20	0.25	0.25	0.28	0.30	0.38	0.40	7.96
DE	0.53	0.57	0.60	0.57	0.59	0.56	0.58	0.57	0.55	0.56	0.57	0.58	0.06
CH	0.61	0.60	0.65	0.64	0.60	0.69	0.68	0.77	0.77	0.85	0.84	0.83	3.51
SE	0.77	1.31	1.10	1.13	1.02	1.15	1.02	0.95	0.87	0.89	0.89	0.93	-1.77
AT	0.83	0.90	1.07	0.86	0.86	0.82	0.77	0.75	0.90	1.00	0.95	1.01	0.68
US	0.80	0.94	0.91	0.83	0.87	0.87	0.91	0.89	0.97	1.04	1.04	1.03	1.93
DK	1.00	0.97	1.42	0.97	0.91	0.96	0.95	1.00	0.92	1.10	1.08	1.09	-0.11
LU	0.09	0.05	0.15	0.24	0.17	0.12	0.33	0.21	0.26	0.58	0.54	1.10	20.69
FI	0.71	0.97	1.20	1.41	1.22	1.18	1.21	1.26	1.13	1.16	1.20	1.17	1.67
IL	1.43	1.30	1.46	1.45	1.36	1.16	0.97	1.11	1.25	1.16	1.25	1.18	-2.04
FR	0.94	1.11	1.22	1.16	1.08	1.09	1.13	1.21	1.14	1.28	1.32	1.23	1.73
BE	0.96	1.22	1.33	1.41	1.32	1.22	1.45	1.29	1.41	1.52	1.54	1.62	2.95
glob	1.08	1.18	1.23	1.19	1.22	1.26	1.35	1.39	1.43	1.62	1.67	1.62	3.81
UK	2.05	2.25	2.11	1.83	1.93	1.94	2.04	1.97	1.97	1.95	2.01	1.97	-0.57
KR	2.86	2.83	2.56	2.01	1.71	1.72	1.88	1.92	1.66	2.56	2.21	2.28	-2.08
HU	3.21	4.82	3.95	4.86	4.93	4.71	5.54	3.54	2.97	2.74	3.38	2.93	-3.29
IT	2.17	2.72	2.78	2.45	2.61	2.73	2.74	2.95	3.03	3.18	3.41	3.26	3.07
IE	1.36	3.67	2.19	2.22	2.10	2.28	2.63	2.56	3.09	2.76	3.13	3.36	3.62
LV	25.70	4.93	17.70	27.00	4.90	19.20	4.67	4.10	7.73	5.92	8.20	3.57	-12.86
NZ	2.71	2.37	4.65	2.16	2.52	2.39	2.76	2.59	2.99	3.90	3.51	3.86	2.58
IS	0.54	0.32	1.57	0.52	1.07	0.68	1.45	1.60	1.52	2.20	2.23	4.23	16.27
CA	3.35	3.44	3.45	2.92	3.34	3.17	3.65	3.88	3.89	4.57	4.57	4.53	3.55
AU	2.95	2.46	3.29	2.55	2.84	2.69	3.18	3.69	4.04	4.36	4.63	5.10	6.13
EE	33.70	40.70	19.05	39.30	9.47	40.90	27.05	8.70	8.83	6.79	6.77	5.90	-14.69
SG	8.30	9.49	8.16	8.21	8.16	6.31	8.52	8.41	7.62	8.07	7.22	8.15	-0.98
ES	7.21	6.50	7.36	7.96	7.53	6.04	7.13	8.44	8.41	9.03	8.55	8.68	2.36
ZA	4.30	4.28	9.05	5.52	4.96	5.16	5.16	5.12	7.48	7.08	8.10	9.80	5.04
TW	27.85	37.27	28.16	15.14	19.87	17.48	13.48	14.00	11.05	12.45	11.28	10.18	-11.15
ID	11.10	3.27	11.70	5.33	5.65		14.60	7.55	16.50	10.10	23.40	11.95	7.77
RU	22.69	19.98	26.91	27.95	22.80	23.05	19.52	13.86	14.05	14.52	14.84	12.33	-6.26
SI	27.57	13.12	23.63	10.19	9.95	12.94	7.56	12.31	13.03	11.19	12.16	12.38	-6.24
CN	28.88	31.05	25.93	20.49	18.87	22.15	21.94	21.24	18.61	20.63	16.76	15.03	-5.14
CZ	15.84	19.39	17.21	14.04	15.62	18.07	19.30	16.10	12.22	13.49	17.22	15.75	-1.14
BR	21.26	20.09	14.42	15.74	18.79	16.74	17.92	18.14	12.78	14.49	16.40	16.49	-2.07
IN	34.28	25.19	18.04	11.70	12.38	15.81	14.98	16.67	19.64	19.25	17.37	16.77	-3.83
CL	28.60	33.45	13.16	13.22	37.70	17.92	23.92	16.53	23.20	24.98	22.71	18.43	-2.04
SK	21.10	32.80	38.75	23.23	11.40	101.10	50.05	26.50	25.60	26.30	25.90	19.48	-1.68
BG	59.00	123.00	85.30	53.65	27.68	34.17	27.68	14.48	31.03	20.07	22.65	21.12	-15.62
PL	51.03	55.47	49.78	51.05	58.47	41.77	48.25	51.19	36.59	37.29	29.43	24.17	-5.53
PT	45.66	107.10	46.50	70.47	45.34	98.35	39.24	43.58	16.93	22.90	30.05	30.78	-9.52
MX	20.26	25.04	24.16	32.38	21.73	24.04	25.09	23.55	24.51	28.59	34.24	34.34	3.11
TR	119.00	99.53	46.92	81.11	77.87	81.60	68.82	70.01	43.61	58.47	44.88	35.42	-7.88
CY	2.10			6.10	6.70	12.30	8.90	13.10	22.30	29.10	25.70	36.90	19.23
AR	23.88	25.60	32.28	47.80	36.46	52.62	24.53	20.35	22.83	32.12	25.77	42.67	0.06
LT	21.25	30.10	NA	15.77	2.58	5.61	47.50	64.20	49.20	27.75	46.20	55.80	10.20
GR	52.50	57.33	40.59	53.49	40.48	55.39	29.25	37.93	40.83	53.76	49.37	61.79	0.18
RO	56.45		119.60	133.40	102.90	153.80	20.37	140.60	49.00	58.23	60.53	79.60	-4.06

Tabelul 3: Țările în ordinea diferenței între profilul publicațiilor în 2010 și profilul global în 2010

tara	agro	bio	chem	eng	geo	math	med	phys	soc	altele	dist
GLOBAL	2.30	20.01	13.45	10.23	5.60	2.28	22.60	13.16	4.12	6.25	0.00
Germania	1.76	19.67	14.30	7.39	4.62	2.23	25.53	15.50	3.29	5.70	5.02
Belgia	3.35	22.09	10.86	8.82	4.45	2.61	24.94	10.39	4.82	7.67	5.58
Franta	1.97	19.65	14.02	9.69	7.21	4.94	19.33	15.66	2.70	4.84	5.61
Elvetia	1.57	21.84	12.81	7.38	6.15	1.49	26.92	12.13	4.13	5.58	5.79
Irlanda	7.63	20.16	12.60	8.35	4.42	1.90	21.61	11.10	5.66	6.57	6.48
Spania	5.39	20.24	16.47	9.66	6.82	3.13	18.90	10.64	3.36	5.40	6.52
Chile	2.82	18.81	11.55	7.89	10.10	4.61	20.90	10.45	4.85	8.02	7.10
Austria	2.01	21.84	10.65	8.57	4.47	3.15	28.20	12.12	4.20	4.78	7.11
Italia	2.88	18.52	11.19	8.84	5.66	3.28	28.63	13.36	2.44	5.20	7.13
Israel	1.36	20.86	8.81	6.42	3.77	4.07	24.66	14.40	5.64	10.00	8.14
Japonia	2.50	21.29	16.26	10.56	4.23	1.53	21.55	18.85	1.09	2.14	8.46
Grecia	3.47	16.09	10.61	13.34	6.06	2.12	28.59	10.60	3.51	5.60	8.83
Ungaria	1.63	24.61	17.98	5.94	4.38	4.12	21.31	14.25	1.94	3.84	8.88
Finlanda	2.62	22.69	8.85	8.79	5.84	1.71	28.87	9.77	4.57	6.30	9.05
Brazilia	3.69	26.41	11.95	8.29	5.18	2.31	26.24	11.67	1.61	2.65	9.15
Canada	2.98	21.18	8.38	10.22	7.59	1.98	25.48	6.98	6.04	9.16	9.50
Columbia	4.56	22.15	14.88	11.89	4.97	2.56	15.03	16.55	4.06	3.35	9.60
Suedia	1.50	21.68	8.87	8.73	5.66	1.62	30.02	9.30	5.61	7.01	9.99
Marea Britanie	1.16	20.98	8.94	6.83	5.88	1.95	26.80	9.27	9.16	9.03	10.02
Cuba	4.72	26.82	16.56	6.21	7.23	0.87	20.31	11.69	1.23	4.36	10.10
SUA	1.62	23.55	8.33	6.92	5.63	1.86	28.26	8.57	5.90	9.36	10.79
Mexic	4.14	22.52	12.06	11.43	9.24	2.34	13.71	16.22	2.31	6.02	10.86
Slovenia	3.42	17.55	15.22	13.98	4.99	5.85	14.63	16.77	3.78	3.81	10.97
Australia	3.59	22.16	8.00	7.64	8.71	1.26	25.82	6.78	6.60	9.45	11.00
Serbia	4.15	15.09	15.15	17.97	4.59	4.60	16.59	14.52	2.23	5.11	11.82
Estonia	2.32	25.26	11.19	7.84	11.21	0.85	14.38	13.90	7.50	5.55	12.33
Arabia Saudita	1.56	14.08	17.95	18.38	4.42	4.68	21.06	13.98	0.78	3.11	12.39
Turcia	3.71	11.72	14.03	15.59	5.42	1.64	29.64	9.39	3.66	5.20	12.86
Iordania	2.91	11.85	14.60	19.58	5.19	2.86	19.95	13.23	2.22	7.62	12.99
Africa de Sud	3.71	27.74	10.76	8.58	9.23	1.44	16.98	6.16	8.36	7.04	13.59
Argentina	6.33	28.80	13.21	9.06	9.65	2.56	14.81	11.37	1.12	3.10	13.93
Taiwan	2.36	13.97	13.01	21.17	4.51	1.73	18.17	16.90	2.48	5.71	13.94
Corea de Sud	1.99	15.63	15.83	21.00	2.97	1.22	20.08	17.50	1.26	2.52	14.01
Slovacia	2.33	20.24	18.16	7.41	5.33	3.32	11.68	19.91	6.16	5.47	14.18
Cehia	2.12	24.10	21.86	7.57	5.95	3.90	12.55	13.90	3.84	4.21	14.25
Luxemburg	1.54	22.49	8.23	14.73	6.09	4.48	15.33	10.17	12.99	3.95	14.32
Venezuela	3.89	22.19	22.22	10.07	6.73	3.48	12.53	14.55	1.84	2.49	14.48
Tailanda	8.97	24.98	14.51	16.80	5.57	1.03	14.78	9.69	1.92	1.75	14.60
Bangladeș	4.63	18.25	9.33	17.62	7.70	0.37	14.06	17.36	8.48	2.22	14.63
Portugalia	4.18	18.15	20.86	13.28	9.16	3.23	11.51	11.81	4.00	3.81	14.69
Danemarca	4.34	24.07	7.61	5.71	6.43	1.06	33.22	8.64	5.12	3.80	14.75

Tabelul 4: Țările în ordinea diferenței între profilul publicațiilor în 2010 și profilul global în 2010 (continuare)

tara	agro	bio	chem	eng	geo	math	med	phys	soc	altele	dist
GLOBAL	2.30	20.01	13.45	10.23	5.60	2.28	22.60	13.16	4.12	6.25	0.00
...											
Indonesia	7.15	22.00	9.16	9.65	14.70	1.21	14.01	11.87	7.35	2.91	15.07
Qatar	0.00	14.27	14.08	21.07	2.11	0.96	29.41	10.82	3.07	4.21	15.07
Tunisia	7.94	24.76	12.63	15.15	8.10	6.41	12.92	10.17	1.19	0.74	15.62
Kuwait	1.30	21.76	13.47	22.55	4.12	3.13	22.39	4.23	1.57	5.48	15.67
Norvegia	2.49	18.03	5.47	7.82	13.71	1.81	28.84	5.44	8.10	8.28	16.06
Camerun	6.49	29.97	5.82	7.42	9.10	4.48	17.99	15.45	2.74	0.54	16.15
Islanda	4.75	16.93	4.42	4.64	14.08	3.73	27.46	9.58	3.44	10.97	16.16
Brunei	10.00	28.00	13.00	5.00	5.00	0.00	24.00	3.00	5.00	7.00	16.21
Yemen	1.44	27.27	13.40	15.79	3.35	0.00	15.31	22.01	0.00	1.44	16.32
Egipt	2.88	12.10	24.98	16.68	4.16	0.83	21.83	13.36	0.96	2.21	16.39
Nigeria	13.41	20.05	6.32	10.01	7.01	1.05	24.47	4.19	7.92	5.57	16.63
Noua Zeelanda	6.82	27.53	6.11	5.57	11.89	1.52	20.66	4.68	6.93	8.29	16.75
Polonia	2.77	17.14	22.76	9.12	4.41	4.04	12.96	22.67	0.98	3.14	17.43
Filipine	10.10	25.76	6.68	6.22	11.32	0.90	15.38	9.38	10.55	3.70	17.46
Olanda	1.88	19.53	7.19	6.27	4.22	1.08	35.99	6.54	6.98	10.32	17.50
Maroc	1.86	11.04	19.06	14.21	8.42	10.33	15.10	17.89	0.60	1.48	17.74
Bahrein	0.00	19.00	3.09	15.91	3.80	4.75	16.86	23.52	2.38	10.69	17.84
Libia	4.50	20.42	27.63	11.41	5.11	3.00	17.42	5.71	4.80	0.00	18.17
Pakistan	5.14	17.26	20.24	14.85	4.50	1.96	9.28	21.41	1.36	4.00	18.51
Uruguay	14.38	28.09	11.43	4.56	7.59	4.39	14.64	9.87	1.77	3.29	18.56
Nepal	4.68	19.58	4.16	5.89	15.25	0.00	30.85	7.28	9.36	2.95	18.72
Sri Lanka	6.78	27.52	5.72	4.65	9.45	0.00	31.40	4.34	6.71	3.43	18.90
Trinidad-T	7.14	17.94	8.64	11.96	14.12	0.00	26.74	0.50	10.30	2.66	18.98
Singapore	0.47	15.60	18.76	22.16	1.86	1.96	11.94	19.75	3.36	4.13	19.23
Oman	2.50	18.08	9.33	22.00	16.08	4.58	16.33	5.92	1.25	3.92	19.49
Em. A. Unite	1.24	16.63	9.49	26.71	5.26	3.46	19.72	5.56	7.48	4.45	19.54
Liban	4.42	14.50	5.32	8.35	5.29	2.38	38.63	8.35	5.66	7.10	19.69
Bulgaria	2.06	14.95	24.90	12.52	4.90	5.39	9.97	20.22	1.21	3.87	19.90
China	1.99	14.86	23.85	16.91	4.74	2.91	10.62	20.43	0.87	2.83	19.98
Jamaica	1.07	15.45	13.52	0.00	15.02	0.64	34.76	8.58	6.87	4.08	19.99
Botswana	8.51	21.88	11.55	7.60	5.78	1.52	12.77	3.65	16.11	10.64	20.09
Sudan	11.22	28.37	6.31	0.50	5.17	0.00	30.01	6.56	3.53	8.32	20.09
Ghana	11.86	24.14	3.54	8.98	9.31	1.24	25.54	2.06	10.38	2.97	20.12
Cipru	2.17	9.92	12.81	17.44	5.01	9.59	9.92	13.85	8.74	10.54	20.23
India	2.49	16.76	26.07	16.62	4.54	1.02	10.58	18.53	1.18	2.20	20.30
Irak	1.47	5.73	20.41	12.19	7.05	1.47	28.78	21.88	0.73	0.29	20.52

Tabelul 5: Țările în ordinea diferenței între profilul publicațiilor în 2010 și profilul global în 2010 (continuare)

tara	agro	bio	chem	eng	geo	math	med	phys	soc	altele	dist
GLOBAL	2.30	20.01	13.45	10.23	5.60	2.28	22.60	13.16	4.12	6.25	0.00
...											
Vietnam	3.88	13.60	10.52	15.04	6.57	18.25	12.60	14.04	2.95	2.54	21.15
Siria	14.29	19.64	11.31	13.49	7.84	0.00	8.83	20.34	4.27	0.00	21.20
Peru	6.05	30.25	1.97	5.44	9.93	1.22	31.27	4.89	5.91	3.06	21.22
Lituania	1.26	17.34	16.00	15.66	3.59	3.70	9.80	27.98	1.88	2.78	21.24
Congo	8.25	33.50	8.74	3.40	3.88	0.00	31.07	2.43	1.46	7.28	22.12
Lesoto	8.33	18.75	6.25	14.58	0.00	6.25	29.17	0.00	0.00	16.67	22.31
Mauritius	12.90	20.97	11.69	4.03	12.90	6.05	6.45	10.08	6.05	8.87	22.43
Macedonia	0.67	13.47	19.02	14.14	7.07	0.84	9.60	28.79	1.85	4.55	22.75
Bosnia	1.85	19.41	3.51	14.60	3.70	6.47	12.75	11.46	20.89	5.36	22.84
Ecuador	1.06	31.87	3.93	0.00	14.35	5.74	28.55	7.85	6.04	0.60	22.91
Coasta de Fildeș	7.21	36.71	12.16	2.93	9.46	4.50	19.82	2.70	4.50	0.00	23.11
Malaiezia	5.64	14.57	16.04	28.73	7.58	0.99	9.77	10.23	3.12	3.35	24.05
Rwanda	7.46	27.61	3.73	7.46	0.00	0.00	26.87	1.49	18.66	6.72	24.27
Georgia	0.83	17.59	11.15	6.94	4.79	5.37	8.26	31.38	3.30	10.40	24.29
Barbados	0.00	14.73	6.98	0.00	13.18	0.00	20.16	27.91	15.50	1.55	24.85
Iran	3.19	9.93	25.56	24.64	3.43	2.41	10.68	16.32	0.75	3.07	25.20
Malta	0.90	10.18	0.00	19.76	13.77	9.58	19.46	4.49	11.98	9.88	25.50
Letonia	2.24	12.99	22.18	7.99	1.57	0.75	9.48	31.74	4.48	6.57	25.82
Albania	5.46	14.21	2.73	9.29	4.37	7.10	24.04	3.28	24.04	5.46	26.11
Croatia	3.14	14.61	13.74	6.45	6.07	2.33	16.06	7.69	28.04	1.88	26.62
Myanmar	5.33	34.67	0.00	4.00	6.67	0.00	36.00	4.00	0.00	9.33	27.20
Burkina Faso	10.87	37.20	2.21	2.95	5.89	4.42	25.78	0.00	6.81	3.87	27.37
Liechtenstein	0.00	13.27	3.06	21.43	3.06	0.00	42.86	11.22	5.10	0.00	27.38
Benin	19.36	30.85	1.06	1.70	3.62	4.26	15.53	12.34	10.00	1.28	27.43
Paraguay	4.55	22.73	27.27	0.00	0.00	2.73	37.27	0.00	4.55	0.91	27.51
Tanzania	5.76	29.26	0.61	1.67	7.43	0.00	38.29	0.99	9.10	6.90	27.64
Mozambic	5.39	36.93	2.90	2.07	13.28	0.00	22.41	0.00	12.03	4.98	27.84
Honduras	10.20	24.49	0.00	5.10	8.16	0.00	33.67	0.00	17.35	1.02	28.28
Romania	0.56	6.60	28.33	15.46	3.77	9.79	7.92	22.94	1.38	3.25	28.62
Kenia	10.95	37.16	1.49	0.83	6.20	0.00	29.51	1.12	9.10	3.63	28.81
Nicaragua	2.92	37.96	0.00	5.84	8.76	0.00	30.66	0.00	10.95	2.92	28.87
R. Dominicana	4.35	28.99	0.00	4.35	1.45	0.00	43.48	4.35	8.70	4.35	29.34
Uganda	5.53	39.26	0.33	0.65	5.73	0.65	30.53	0.78	7.29	9.24	29.71
Etiopia	8.85	20.06	2.65	0.41	6.43	0.77	44.42	1.71	11.92	2.77	30.64
Guinea	0.00	23.64	0.00	0.00	7.27	0.00	38.18	0.00	12.73	18.18	30.73
Bolivia	4.71	38.82	2.35	2.59	13.41	0.00	15.76	3.06	17.41	1.88	30.85
Congo	7.50	43.12	1.88	0.62	11.88	0.00	26.88	3.75	0.00	4.37	30.97
Laos	15.12	37.21	1.74	1.74	3.49	0.00	29.07	0.00	10.47	1.16	30.98
Costa Rica	6.76	44.76	2.55	2.35	11.36	0.88	18.90	2.64	5.78	4.02	31.31
Zambia	1.15	31.64	1.15	0.00	3.00	0.00	43.42	1.15	8.08	10.39	31.85
Swaziland	13.68	35.79	0.00	7.37	5.26	0.00	9.47	7.37	0.00	21.05	31.86
Monaco	0.00	13.51	17.12	6.76	32.43	0.00	28.38	1.35	0.00	0.45	31.96

Tabelul 6: Țările în ordinea diferenței între profilul publicațiilor în 2010 și profilul global în 2010 (cont)

tara	agro	bio	chem	eng	geo	math	med	phys	soc	altele	dist
GLOBAL	2.30	20.01	13.45	10.23	5.60	2.28	22.60	13.16	4.12	6.25	0.00
...											
El Salvador	16.00	18.00	0.00	0.00	14.00	0.00	40.00	0.00	6.00	6.00	32.13
Mongolia	4.88	43.96	5.14	0.00	18.51	1.29	15.42	8.23	1.80	0.77	32.13
Namibia	18.56	38.14	0.00	0.00	14.43	0.00	16.49	10.31	0.00	2.06	32.27
Malawi	4.90	26.13	0.54	0.00	1.45	0.00	44.83	0.00	10.34	11.80	32.78
Guatemala	0.00	35.78	0.00	0.00	8.33	0.00	42.65	0.98	8.82	3.43	33.65
Mali	5.04	45.38	0.00	2.52	3.78	8.40	28.15	0.00	5.04	1.68	34.02
Niger	7.09	39.37	0.00	3.94	22.83	0.00	12.60	0.00	10.24	3.94	35.16
Algeria	1.42	6.13	18.08	25.96	5.32	5.97	2.64	31.72	0.48	2.27	35.33
Kirghistan	4.24	4.24	9.09	6.06	8.48	6.06	5.45	37.58	10.91	7.88	35.36
Mauritania	16.67	36.67	10.00	0.00	23.33	0.00	6.67	0.00	3.33	3.33	36.83
Kazahstan	1.08	7.20	42.14	10.32	2.52	7.20	4.44	20.41	1.80	2.88	37.70
Cambogia	0.00	52.68	6.25	0.00	2.23	0.00	26.79	0.00	6.70	5.36	37.99
Rusia	0.05	6.75	29.73	6.58	7.14	3.81	3.13	37.71	1.56	3.55	38.21
Haiti	0.00	13.79	0.00	0.00	22.41	0.00	48.28	0.00	3.45	12.07	38.52
Korea de N	0.00	4.07	21.95	18.70	2.44	10.57	4.07	38.21	0.00	0.00	38.85
Tadjikistan	0.00	4.48	19.28	0.00	21.08	20.18	0.00	25.56	4.48	4.93	40.14
Munte negru	0.00	5.02	5.02	42.47	5.02	13.51	6.95	16.60	1.16	4.25	41.68
Djibouti	0.00	52.63	0.00	0.00	15.79	0.00	31.58	0.00	0.00	0.00	42.11
Madagascar	3.46	57.28	4.69	0.49	11.11	2.47	15.06	2.22	2.47	0.74	42.45
Burundi	20.34	3.39	25.42	0.00	5.08	0.00	5.08	0.00	22.03	18.64	42.54
Guyana	0.00	0.00	36.59	0.00	8.54	0.00	47.56	0.00	3.66	3.66	43.16
Bhutan	10.20	42.86	0.00	0.00	32.65	0.00	14.29	0.00	0.00	0.00	43.65
Belarus	0.00	6.80	32.01	9.79	0.57	3.64	2.39	43.29	1.19	0.33	43.72
Gambia	0.00	53.65	1.56	0.00	0.00	0.00	40.62	0.00	1.04	3.12	44.00
S. Leone	20.00	21.67	0.00	0.00	1.67	0.00	56.67	0.00	0.00	0.00	44.85
Moldova	2.00	2.62	24.19	16.02	2.47	0.00	3.39	47.61	1.23	0.46	45.44
Armenia	0.00	4.20	24.97	4.47	0.22	4.91	6.38	50.00	0.82	4.03	45.75
Azerbaijan	0.00	1.24	44.16	12.51	2.35	7.33	0.28	30.27	0.00	1.87	46.58
Somalia	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	46.97
Ucraina	0.10	3.79	27.73	8.85	2.08	3.67	1.85	48.92	0.99	2.03	47.17
Uzbekistan	3.45	3.45	25.34	4.89	2.41	4.17	1.76	50.92	0.80	2.81	48.40
Gabon	0.00	61.54	0.00	0.00	0.00	0.00	33.73	1.18	0.00	3.55	48.41
Afghanistan	5.45	3.64	0.00	0.00	7.27	0.00	70.91	3.64	5.45	3.64	54.81
Panama	4.88	67.07	0.00	0.37	14.39	0.00	6.10	1.22	0.12	5.85	54.89
Guinea-Bissau	0.00	69.57	0.00	0.00	0.00	0.00	30.43	0.00	0.00	0.00	55.44
Liberia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.11	0.00	0.00	38.89	58.88
Bahamas	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00	3.57	0.00	35.71	35.71	58.95
Turkmenistan	0.00	0.00	0.00	38.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.54	71.96

Tabelul 7: Țările în ordinea diferenței profilului publicațiilor față de România în 2000/2010

2000		2010		2000		2010		2000		2010	
Romania	0.00	Romania	0.00	Colombia	38.18	Hungary	28.47	Norway	52.49	Malta	39.54
Azerbaijan	9.66	Bulgaria	11.17	France	38.19	Tajikistan	28.55	Indonesia	52.65	Iceland	39.74
Latvia	12.52	China	12.43	Germany	39.29	World	28.62	New Zealand	52.90	Nigeria	40.25
Lithuania	13.29	Morocco	14.53	Greece	39.86	Kyrgyzstan	29.09	Finland	53.05	Brunei	40.89
Kazakhstan	13.92	Iran	14.71	Argentina	40.81	Tunisia	29.24	UAE	53.17	Norway	41.13
China	14.33	India	14.78	Mongolia	40.81	Germany	29.44	Syria	53.33	Jamaica	41.28
Algeria	15.00	Kazakhstan	15.65	World	40.91	Thailand	30.10	Benin	53.67	Trinidad	41.38
Belarus	15.33	Poland	15.69	Botswana	41.66	Armenia	30.17	Philippines	54.90	New Zealand	41.88
Poland	15.69	Macedonia	16.28	Italy	41.68	Chile	30.31	Vatican	55.38	Denmark	42.26
Morocco	15.77	Pakistan	16.33	Kyrgyzstan	42.05	Ireland	30.84	Turkmenistan	55.53	Lesotho	43.38
Russia	15.80	Singapore	17.70	Chile	42.72	Bahrain	30.87	Iceland	56.03	Lebanon	43.63
Moldova	17.60	N Korea	17.91	Barbados	42.86	Turkey	31.21	Costa Rica	56.65	Netherlands	43.75
Uzbekistan	18.02	Latvia	18.01	Tajikistan	43.14	Qatar	31.41	Dominica	56.98	Nepal	43.85
Ukraine	19.33	Lithuania	18.28	Albania	43.91	Uzbekistan	31.52	Bhutan	57.87	Burundi	44.09
Egypt	20.53	Algeria	18.43	Bahrain	43.99	Estonia	31.69	Nigeria	57.97	Albania	44.13
Bulgaria	20.56	Russia	19.22	Kuwait	44.21	Cuba	31.98	Cote d'Ivoire	58.49	Paraguay	44.53
Iran	21.34	Slovenia	20.20	Switzerland	44.32	Luxembourg	32.31	Peru	58.50	Cote d'Ivoire	44.73
Georgia	22.15	Azerbaijan	20.31	Belgium	44.59	Italy	32.50	Ecuador	58.94	Ghana	44.97
India	23.86	Egypt	20.37	Israel	44.88	Argentina	32.61	Ghana	59.16	Monaco	45.40
Macedonia	23.99	Portugal	20.57	Iraq	45.90	Indonesia	32.70	Sudan	59.26	Benin	46.40
Korea, S	24.80	Serbia	21.04	Oman	46.10	Greece	32.71	Myanmar	59.55	Sri Lanka	46.45
Yugoslavia	26.10	Slovakia	21.27	Qatar	46.61	Oman	32.84	Guyana	60.09	Sudan	46.70
Tunisia	26.24	S Arabia	21.29	Trinidad	46.73	Mauritius	32.92	Monaco	60.38	Liechtenstein	46.87
Armenia	27.46	Cyprus	21.31	S Arabia	46.88	UAE	33.23	Mozambique	61.05	Ecuador	47.78
Czech R	27.99	Venezuela	21.48	Ireland	46.99	Switzerland	33.23	Congo (B)	61.20	Congo (K)	48.79
Slovakia	28.96	S Korea	22.85	UK	47.28	Kuwait	33.32	Mauritania	61.87	Peru	48.86
Portugal	29.17	Taiwan	23.22	Canada	48.56	Israel	33.41	Nepal	62.02	Rwanda	48.96
Pakistan	29.71	Jordan	23.39	Uruguay	48.96	Belgium	33.57	Burkina Faso	62.18	Swaziland	50.53
Singapore	31.28	Belarus	23.40	Mauritius	49.28	Austria	34.31	Sierra Leone	62.24	Guyana	50.72
Hungary	31.29	Viet Nam	23.68	USA	49.39	Brazil	35.25	Paraguay	62.74	Fiji	51.17
Taiwan	32.26	Czech R	23.71	Turkey	49.50	Uruguay	36.29	Fiji	63.39	Mauritania	52.42
Cuba	33.95	Iraq	24.50	Jamaica	49.57	Barbados	36.36	Angola	63.79	Mongolia	52.53
Malaysia	34.67	Colombia	24.57	Bosnia	49.74	Bosnia	36.51	Brunei	64.45	Burkina Faso	52.81
Venezuela	34.83	France	25.15	Australia	49.77	Montenegro	36.51	Congo (K)	65.69	Bolivia	52.91
Croatia	35.35	Georgia	25.20	S Africa	50.07	Canada	36.59	Eritrea	66.28	Namibia	52.97
Japan	35.68	Japan	25.72	Thailand	50.24	S Africa	36.59	Kenya	66.31	Mozambique	52.98
Slovenia	35.70	Malaysia	26.00	Netherlands	50.26	UK	36.89	Honduras	66.37	Honduras	53.73
Brazil	36.31	Libya	26.09	Yemen	50.30	Cameroon	37.08	Niger	66.75	Costa Rica	54.95
Cyprus	36.55	Spain	26.79	Sweden	50.38	Botswana	37.14	Vanuatu	67.04	Angola	55.05
Mexico	36.82	Mexico	26.83	Austria	51.24	Finland	37.26	Malta	67.15	Myanmar	55.08
Jordan	36.89	Bangladesh	27.24	Sri Lanka	51.37	Sweden	37.80	Zambia	67.61	I. Solomon	55.14
Spain	37.61	Moldova	27.75	Denmark	51.63	Croatia	37.91	Cambodia	68.41	Kenya	55.49
Estonia	37.94	Syria	28.12	Lebanon	51.68	Australia	38.34	Papua	69.95	Tanzania	55.54
Viet Nam	37.99	Ukraine	28.39	Libya	51.84	Philippines	38.36	Tanzania	70.23	Ethiopia	55.84
Bangladesh	38.13	Yemen	28.42	Cameroon	51.97	USA	38.80	Mali	70.29	Niger	56.01
2000		2010		2000		2010		2000		2010	

Tabelul 8: Evoluția diferenței între profilul de țară, pe domenii, al publicațiilor și profilul României, între 2000 și 2010, în ordinea variației acestei diferențe. Valoare negativă indică apropierea de profilul României

tara	2000	2010	dif	tara	2000	2010	dif	tara	2000	2010	dif	tara	2000	2010	dif
N Korea	77.2	17.9	-59.3	Ethiopia	71.6	55.8	-15.8	Belgium	44.6	33.6	-11.0	Congo (B)	61.2	56.5	-4.7
Burundi	88.7	44.1	-44.7	Slovenia	35.7	20.2	-15.5	New Zealand	52.9	41.9	-11.0	Botswana	41.7	37.1	-4.5
Andorra	107.1	64.3	-42.8	Cyprus	36.5	21.3	-15.2	Kuwait	44.2	33.3	-10.9	Gabon	77.4	72.9	-4.5
Luxembourg	70.5	32.3	-38.2	Qatar	46.6	31.4	-15.2	Bangladesh	38.1	27.2	-10.9	Myanmar	59.6	55.1	-4.5
Rwanda	87.1	49.0	-38.2	Monaco	60.4	45.4	-15.0	Spain	37.6	26.8	-10.8	Czech R	28.0	23.7	-4.3
Liberia	111.2	76.3	-34.9	Nicaragua	70.9	56.0	-14.9	Kenya	66.3	55.5	-10.8	Sao Tome	108.4	105.1	-3.3
Somalia	107.1	73.1	-34.0	Cameroon	52.0	37.1	-14.9	Niger	66.8	56.0	-10.7	Guinea-B	81.3	78.5	-2.8
Lesotho	74.3	43.4	-31.0	Tanzania	70.2	55.5	-14.7	U S A	49.4	38.8	-10.6	Hungary	31.3	28.5	-2.8
Namibia	81.6	53.0	-28.6	Tajikistan	43.1	28.5	-14.6	U K	47.3	36.9	-10.4	Cuba	33.9	32.0	-2.0
Malta	67.2	39.5	-27.6	Viet Nam	38.0	23.7	-14.3	Mexico	36.8	26.8	-10.0	Korea, S	24.8	22.9	-2.0
Libya	51.8	26.1	-25.8	Ghana	59.2	45.0	-14.2	Japan	35.7	25.7	-10.0	China	14.3	12.4	-1.9
Saudi Arabia	46.9	21.3	-25.6	Uganda	71.0	57.1	-14.0	Germany	39.3	29.4	-9.8	Costa Rica	56.7	55.0	-1.7
Syria	53.3	28.1	-25.2	Colombia	38.2	24.6	-13.6	Peru	58.5	48.9	-9.6	Morocco	15.8	14.5	-1.2
Togo	81.9	56.8	-25.0	Singapore	31.3	17.7	-13.6	Mauritania	61.9	52.4	-9.4	Brazil	36.3	35.2	-1.1
Swaziland	75.3	50.5	-24.8	Jordan	36.9	23.4	-13.5	Bulgaria	20.6	11.2	-9.4	Vanuatu	67.0	66.5	-0.5
Liechtenstein	70.9	46.9	-24.1	South Africa	50.1	36.6	-13.5	Denmark	51.6	42.3	-9.4	Egypt	20.5	20.4	-0.2
Brunei	64.5	40.9	-23.6	Pakistan	29.7	16.3	-13.4	Guyana	60.1	50.7	-9.4	Poland	15.7	15.7	-0.0
Yemen	50.3	28.4	-21.9	Venezuela	34.8	21.5	-13.4	Italy	41.7	32.5	-9.2	Romania	0.0	0.0	0.0
Iraq	45.9	24.5	-21.4	Oman	46.1	32.8	-13.3	India	23.9	14.8	-9.1	Albania	43.9	44.1	0.2
Haiti	81.8	61.4	-20.3	Bosnia	49.7	36.5	-13.2	Taiwan	32.3	23.2	-9.0	Kazakhstan	13.9	15.6	1.7
Thailand	50.2	30.1	-20.1	Guatemala	74.4	61.3	-13.2	Angola	63.8	55.1	-8.7	Croatia	35.4	37.9	2.6
Indonesia	52.6	32.7	-19.9	Bahrain	44.0	30.9	-13.1	Malaysia	34.7	26.0	-8.7	Armenia	27.5	30.2	2.7
U A E	53.2	33.2	-19.9	France	38.2	25.2	-13.0	Portugal	29.2	20.6	-8.6	Tunisia	26.2	29.2	3.0
Seychelles	77.2	58.4	-18.8	Kyrgyzstan	42.1	29.1	-13.0	Jamaica	49.6	41.3	-8.3	Georgia	22.1	25.2	3.1
Malawi	78.3	59.6	-18.7	Uruguay	49.0	36.3	-12.7	Argentina	40.8	32.6	-8.2	Russia	15.8	19.2	3.4
Bolivia	71.3	52.9	-18.4	Honduras	66.4	53.7	-12.6	Zambia	67.6	59.4	-8.2	Algeria	15.0	18.4	3.4
Turkey	49.5	31.2	-18.3	Sweden	50.4	37.8	-12.6	Mozambique	61.0	53.0	-8.1	Chad	74.7	79.7	5.0
Paraguay	62.7	44.5	-18.2	Sudan	59.3	46.7	-12.6	Lebanon	51.7	43.6	-8.0	Lithuania	13.3	18.3	5.0
Nepal	62.0	43.9	-18.2	Chile	42.7	30.3	-12.4	Macedonia	24.0	16.3	-7.7	Bhutan	57.9	62.9	5.0
Laos	74.7	56.6	-18.1	World	40.9	28.6	-12.3	Slovakia	29.0	21.3	-7.7	Latvia	12.5	18.0	5.5
Nigeria	58.0	40.2	-17.7	Canada	48.6	36.6	-12.0	Benin	53.7	46.4	-7.3	Eritrea	66.3	72.0	5.7
Austria	51.2	34.3	-16.9	Madagascar	74.6	62.9	-11.7	Greece	39.9	32.7	-7.1	Belarus	15.3	23.4	8.1
Congo (K)	65.7	48.8	-16.9	Mali	70.3	58.7	-11.6	Papua	69.9	63.1	-6.8	Ukraine	19.3	28.4	9.1
Guinea	73.7	56.9	-16.9	Israel	44.9	33.4	-11.5	Iran	21.3	14.7	-6.6	Moldova	17.6	27.7	10.2
Philippines	54.9	38.4	-16.5	Australia	49.8	38.3	-11.4	Netherlands	50.3	43.7	-6.5	Azerbaijan	9.7	20.3	10.7
Iceland	56.0	39.7	-16.3	Norway	52.5	41.1	-11.4	Cambodia	68.4	62.1	-6.3	Mongolia	40.8	52.5	11.7
Ireland	47.0	30.8	-16.2	Ecuador	58.9	47.8	-11.2	Estonia	37.9	31.7	-6.3	Uzbekistan	18.0	31.5	13.5
Finland	53.0	37.3	-15.8	Switzerland	44.3	33.2	-11.1	Trinidad T	46.7	41.4	-5.4	Turkmenistan	55.5	74.0	18.5

Tabelul 9: Evoluția diferenței între profilul de țară, pe domenii, al publicațiilor și profilul mediu mondial, între 2000 și 2010, în ordinea variației acestei diferențe. Valoare negativă indică apropierea de profilul mondial

tara	2000	2010	dif	tara	2000	2010	dif	tara	2000	2010	dif	tara	2000	2010	dif
Liechtenstein	78.1	27.4	-50.8	Austria	16.3	7.1	-9.2	Uzbekistan	52.0	48.4	-3.6	India	19.8	20.3	0.5
Liberia	104.6	58.9	-45.8	Mauritius	31.4	22.4	-9.0	Tanzania	31.1	27.6	-3.5	Australia	10.5	11.0	0.5
Tonga	105.9	62.7	-43.1	Guinea	39.5	30.7	-8.8	Congo (B)	34.3	31.0	-3.4	Belgium	5.0	5.6	0.6
Belize	83.4	40.4	-43.0	Benin	35.5	27.4	-8.1	Chile	10.4	7.1	-3.4	N Zealand	15.8	16.7	0.9
N Korea	76.3	38.9	-37.5	Korea, S	22.0	14.0	-8.0	Cote d'Ivoire	26.3	23.1	-3.2	Norway	14.6	16.1	1.5
Somalia	83.4	47.0	-36.5	Bolivia	38.8	30.9	-7.9	Ireland	9.6	6.5	-3.1	Israel	6.5	8.1	1.6
Andorra	83.4	50.0	-33.4	Turkey	20.8	12.9	-7.9	Ghana	23.0	20.1	-2.9	Thailand	13.0	14.6	1.6
Dominica	81.9	48.9	-33.0	China	27.8	20.0	-7.8	Mozambique	30.5	27.8	-2.7	Venezuela	12.7	14.5	1.8
Burundi	73.6	42.5	-31.1	Iceland	23.9	16.2	-7.8	Bangladesh	17.3	14.6	-2.6	Greece	7.0	8.8	1.8
Swaziland	62.6	31.9	-30.7	Latvia	33.6	25.8	-7.7	Taiwan	16.4	13.9	-2.5	U S A	9.0	10.8	1.8
El Salvador	62.5	32.1	-30.4	Iran	32.4	25.2	-7.2	Seychelles	40.4	38.1	-2.3	Kenya	26.9	28.8	1.9
Lesotho	50.2	22.3	-27.9	Indonesia	22.3	15.1	-7.2	Armenia	48.1	45.8	-2.3	U K	7.7	10.0	2.3
Rwanda	52.0	24.3	-27.7	Saudi Arabia	19.6	12.4	-7.2	Estonia	14.5	12.3	-2.2	Peru	18.9	21.2	2.3
Brunei	43.4	16.2	-27.2	Cuba	17.2	10.1	-7.1	Cameroon	18.1	16.1	-2.0	Lebanon	17.0	19.7	2.6
Comoros	81.9	56.9	-25.0	Singapore	26.3	19.2	-7.1	Spain	8.4	6.5	-1.9	Cambodia	35.3	38.0	2.7
Namibia	56.9	32.3	-24.7	Botswana	27.1	20.1	-7.0	Bosnia	24.6	22.8	-1.8	Denmark	11.8	14.7	3.0
Kyrgyzstan	58.6	35.4	-23.2	Nepal	25.6	18.7	-6.9	Myanmar	28.9	27.2	-1.7	Ukraine	44.1	47.2	3.1
Syria	44.3	21.2	-23.1	Lithuania	28.1	21.2	-6.9	Costa Rica	32.8	31.3	-1.5	Russia	35.1	38.2	3.1
Macedonia	44.2	22.7	-21.5	Bahrain	24.7	17.8	-6.9	Bahamas	60.5	58.9	-1.5	Malaysia	20.9	24.0	3.2
Laos	51.7	31.0	-20.7	Guatemala	40.4	33.7	-6.7	Viet Nam	22.6	21.1	-1.5	Oman	15.8	19.5	3.6
Iraq	40.6	20.5	-20.1	Ethiopia	37.1	30.6	-6.4	Mexico	12.1	10.9	-1.3	Angola	30.0	33.7	3.7
Georgia	43.5	24.3	-19.2	Niger	41.4	35.2	-6.2	Mali	35.2	34.0	-1.2	Mauritania	33.0	36.8	3.8
Solomon I	54.4	35.4	-19.0	Hungary	14.8	8.9	-5.9	Uganda	30.9	29.7	-1.1	Burkina Faso	23.3	27.4	4.1
Qatar	34.1	15.1	-19.0	Nigeria	22.3	16.6	-5.7	Madagascar	43.5	42.4	-1.1	Mongolia	27.8	32.1	4.3
Yemen	34.4	16.3	-18.0	Kazakhstan	43.3	37.7	-5.6	Switzerland	6.8	5.8	-1.0	Pakistan	14.0	18.5	4.6
Libya	35.0	18.2	-16.8	Congo (K)	27.7	22.1	-5.6	U A E	20.5	19.5	-1.0	Argentina	9.1	13.9	4.8
Luxembourg	30.7	14.3	-16.3	Czech R	19.7	14.3	-5.5	Barbados	25.7	24.9	-0.8	Cyprus	15.3	20.2	4.9
Monaco	48.2	32.0	-16.2	Moldova	50.6	45.4	-5.2	Sweden	10.7	10.0	-0.7	Azerbaijan	41.6	46.6	4.9
Bhutan	59.8	43.6	-16.2	Jamaica	24.8	20.0	-4.8	Paraguay	28.1	27.5	-0.6	Croatia	20.6	26.6	6.1
Philippines	31.5	17.5	-14.0	Slovakia	19.0	14.2	-4.8	Germany	5.4	5.0	-0.3	Uruguay	12.4	18.6	6.1
Albania	39.1	26.1	-13.0	Fiji	45.2	40.4	-4.8	Kuwait	16.0	15.7	-0.3	Belarus	37.4	43.7	6.4
Romania	40.9	28.6	-12.3	Bulgaria	24.5	19.9	-4.6	S Africa	13.9	13.6	-0.3	Trinidad T	12.1	19.0	6.8
Malta	37.5	25.5	-12.0	Nicaragua	33.5	28.9	-4.6	Brazil	9.3	9.2	-0.2	Tajikistan	33.3	40.1	6.8
Egypt	27.6	16.4	-11.2	Finland	13.6	9.0	-4.5	Slovenia	11.0	11.0	-0.0	Netherlands	10.5	17.5	7.0
Morocco	27.9	17.7	-10.2	Sudan	24.5	20.1	-4.4	Ecuador	22.9	22.9	0.0	Gabon	38.6	48.4	9.9
Poland	27.5	17.4	-10.1	Portugal	19.0	14.7	-4.3	Japan	8.4	8.5	0.1	Guyana	27.7	43.2	15.5
Haiti	48.5	38.5	-10.0	Tunisia	19.9	15.6	-4.2	Canada	9.3	9.5	0.2	Eritrea	42.6	58.2	15.6
Malawi	42.3	32.8	-9.5	Jordan	17.2	13.0	-4.2	France	5.3	5.6	0.3	Chad	48.2	66.8	18.6
Colombia	18.8	9.6	-9.2	Algeria	39.4	35.3	-4.1	Italy	6.7	7.1	0.4	Turkmenistan	23.5	72.0	48.5