



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ DE INGINERIE INDUSTRIALĂ ȘI ROBOTICĂ



TEZĂ DE DOCTORAT

CERCETĂRI PRIVIND DEZVOLTAREA UNOR
VARIANTE DE EVALUARE A INSTITUȚIILOR
DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR

REZUMAT

Doctorand:

Ing. Roxana – Adriana MECHNO (PUIU)

Conducător științific:

Prof. univ. dr. ing. ec. Cristian - Vasile DOICIN

București

2022

Cuprins

Listă de abrevieri.....	5
Abstract.....	7
Introducere	8
Partea I. Stadiul actual privind evaluarea universităților	10
Capitolul 1. Clasamente internaționale	10
1.1. Scurt istoric	10
1.2. Analiza critică a modalităților de clasificare a universităților la nivel internațional	11
1.2.1. Clasamentul SUA de Știri și Raportare (US News and Report Ranking).....	11
1.2.2. Clasamentul Academic al Universităților Internaționale (Academic Ranking of World Universities - ARWU).....	12
1.2.3. Clasamentul realizat de Centrul pentru Studii Științifice și Tehnologice al Universității Leiden (CWTS Leiden Ranking).....	13
1.2.4. Clasamentul performanței lucrărilor științifice al universităților din întreaga lume (Performance Ranking of Scientific Papers of World Universities – NTU - Ranking)	14
1.2.5. Clasamentul instituțiilor SCImago (SCImago Institutions Rankings)	15
1.2.6. Clasificarea universităților privind Performanța Academică (University Ranking by Academic Performance – URAP).....	17
1.2.7. Clasamentul mondial al universităților QS (QS World University Rankings).....	18
1.2.8. Clasamentul mondial al universităților THE (THE World University Rankings) .	19
1.2.9. Centrul pentru Clasamentul Universităților Internaționale (Center for World University Ranking – CWUR)	20
1.3. Centralizare indicatori din clasamente internaționale	22
1.4 Clasamentul European U-multirank.....	27
1.5. Analiza structurii organizatorice și a reglementărilor legale	27
1.6. Reglementarea instituțiilor de învățământ superior din România.....	27
1.7. Concluzii	28
Partea a II-a. Contribuții privind dezvoltarea unui sistem original de clasificare a universităților	30
Capitolul 2. Obiectivele tezei de doctorat și metodologia cercetării	30
2.1. Obiectivele tezei de doctorat.....	30
2.2. Metodologia cercetării	30
2.3. Concluzii	32
Capitolul 3. Analiza structurii sistemului de învățământ superior din România și a clasificărilor la nivel național și internațional.....	33
3.1. Analiza critică a metodologiilor propuse în vederea clasificării universităților din România	33

3.1.1 Proiect de metodologie al Ministerului Educației (ME) în vederea clasificării universităților din România	33
3.1.2. Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS) 35	
3.1.3. Consiliului Național pentru Finanțarea Învățământului Superior (CNFIS).....	35
3.2. Analiza clasamentului universităților din România și a criteriilor de evaluare la nivel național și internațional	36
3.2.1. Clasamentul universităților din România realizat de revista Ad Astra	36
3.2.2. Clasamentul universităților realizat de Kienbaum Management Consultants în colaborare cu revista Capital	38
3.2.3. Clasamentul universităților din România în Shanghai Ranking.....	39
3.2.4. Clasamentul realizat de Centrul pentru Studii Științifice și Tehnologice al Universității Leiden (CWTS Leiden Ranking).....	39
3.2.5. Clasamentul universităților din România în University Ranking by Academic Performance (URAP)	40
3.2.6. Clasamentul universităților din România în QS World University Rankings.....	43
3.2.7. Clasamentul universităților din România în SCImago Rankings.....	44
3.2.8. Clasamentul universităților din România în THE (THE World University Rankings)	46
3.2.9. Clasamentul universităților din România în Clasamentul Universităților Internaționale (Center for World University Ranking – CWUR)	49
3.3 Concluzii	51
Capitolul 4. Cercetări privind definirea indicatorilor relevanți pentru evaluare.....	55
4.1. Metodologia de ponderare utilizată.....	55
4.2. Etapele cercetării	55
4.3. Descrierea și analiza critică a indicatorilor aleși.....	63
4.4. Rezultatele cercetării - Centralizarea indicatorilor în funcție de ponderile obținute (3 variante).....	64
4.4.1. Varianta 1 (V1).....	65
4.4.2. Varianta 2 (V2).....	67
4.4.3. Varianta 3 (V3).....	68
4.5. Concluzii	69
Capitolul 5. Dezvoltarea unei platforme/aplicații online pentru calculul indicatorilor	70
5.1 Interfața platformei/aplicației online	70
5.2 Evaluarea universităților în cadrul platformei/aplicației online.....	71
5.3 Concluzii	73
Capitolul 6. Simularea și validarea rezultatelor	74
6.1 Utilizarea aplicației de calcul	74
6.2 Completarea datelor în programul de calcul	76

6.3 Concluzii	78
Capitolul 7. Concluzii și propuneri	79
7.1 Concluzii finale	79
7.2. Propunerile pentru îmbunătățirea vizibilității instituțiilor de învățământ superior din România	79
7.3. Contribuții originale	80
7.4. Direcții viitoare de cercetare	81
BIBLIOGRAFIE	82

Listă de abrevieri

AI	Artificial Intelligence (Inteligență Artificială)
ANC	Autoritatea Națională pentru Calificări
ANPCDEFP	Agenția Națională pentru Programe Comunitare în Domeniul Educației și Formării Profesionale
AR	Augmented Reality (Realitate Augmentată)
ARACIS	Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior
ARWU	Academic Ranking of World Universities
BM	Banca Mondială
CEAC	Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității
CNEAA	Consiliul Național de Evaluare Academică și Acreditare
CNFIS	Consiliul Național pentru Finanțarea Învățământului Superior
CNR	Consiliul Național al Rectorilor
CWCU	Center for World-Class Universities
CWTS	Centre for Science and Technology Studies (Centrum voor Wetenschaps - en Technologiestudies)
CWUR	Center for World University Ranking
DEX	Dicționar explicativ al limbii române
ECTS	European Credit Transfer System (Credite transferabile la nivel european)
ENQA	European Association for Quality Assurance in Higher Education/Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior
ESG	European Standards and Guidelines (Standarde și Linii Directoare)
ESG/SLDE	European Standards and Guidelines for Quality Assurance in Higher education/Standardele și liniile directoare europene privind asigurarea calității în învățământul superior
HEI	Higher Education Institution
HESA	Higher Education Statistics Agency
HG	Hotărâre de Guvern;
IIS	Instituție de învățământ superior, termen generic pentru desemnarea unui furnizor de educație autorizat să funcționeze provizoriu/universitate/ academie/institut/școală sau altul echivalent
IOSUD	Instituție organizatoare de studii universitare de doctorat
IOSUM	Instituție organizatoare de studii universitare de masterat
IP	indicator de performanță
IREG	International Ranking Expert Group.
ISBN	International Standard Book Number, un cod internațional de identificare a cărților
ISSN	International Standard Serial Number, un cod internațional de identificare a publicațiilor seriale
JCR	Journal Citation Reports.
LEN	Legea educației naționale nr. 1/2011
MBA	Master of Business Administration
ME	Ministerul Educației
NTU	National Taiwan University
OECD	Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică

OG	Ordonanță a guvernului
OI POCU	Organism Intermediar pentru Programul Operațional Capital Uman
OME	Ordin al ministrului educației
ONU	Organizația Națiunilor Unite
OUG	Ordonanță de urgență a guvernului
QS	Quacquarelli Symonds
QS WUR	QS World University Ranking
SCI	Science Citation Index
SEIS	Spațiul European al Învățământului Superior
SNIS	Sistemul național de învățământ superior
SRI	Scor Relativ de Influență
SRII	Scor Relativ de Influență Individual
SSCI	Social Science Citation Index
SUA	Statele Unite ale Americii
THE WUR	Times Higher Education World University Ranking
UEFISCDI	Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării
U-MRK	U-Multirank
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
UNESCO-CEPES	UNESCO European Centre for Higher Education
URAP	University Ranking by Academic Performance
URL	Uniform Resource Locator
US News	US News and Report Ranking
VR	Virtual Reality (Realitate virtuală)
WoS	Web of Science

Abstract

Tema tezei de doctorat a fost aleasă în urma observației că, în ultima perioadă, majoritatea clasamentelor universitare internaționale își sporesc impactul și importanța. Având în vedere diversitatea lor din perspectiva originilor, scopurilor și procedurilor utilizate, considerăm necesară aprofundarea cunoștințelor și înțelegerii mecanismelor aflate în spatele acestor clasamente, definindu-le și comparându-le clar din perspectiva indicatorilor și criteriilor utilizate. Teza își propune să dezvolte o metodologie de clasare originală, bazată pe criterii obiective, adaptate realității concrete a sistemului de învățământ superior din țara noastră. Lucrarea abordează această temă, vizând o perspectivă clară și transparentă atât a informațiilor gestionate de aceste clasamente, cât și a proceselor respective de captare, procesare și publicare a rezultatelor lor.

Elevii din România câștigă frecvent locuri fruntașe la olimpiadele internaționale, iar la sfârșitul liceului, mulți dintre olimpicii noștri aleg să studieze la universitățile din străinătate, mai bine cotate în clasamentele internaționale, decât universitățile românești. Cum se poate stopa acest exod?

Cum putem avea universități situate pe locuri fruntașe în aceste clasamente? Calitatea și performanța sunt importante în toate aspectele vieții, dar în sectorul educației superioare fac diferența. În acest sens, un obiectiv principal al universităților din România este de a îmbunătăți poziția lor în clasamentele internaționale. Clasamentele internaționale ajută instituțiile de învățământ superior să își construiască o imagine favorabilă la nivel mondial și le permite să concureze la nivel internațional. La nivel național, până în prezent s-au realizat două clasamente ale universităților din România:

- Ad Astra – Topul Universităților din România – Clasament pe domenii – 2020 (național);
- Kienbanm Management Consultants în colaborare cu revista Capital (național).

În ciuda acestor încercări, în prezent în România nu există un clasament HEI recunoscut de Ministerul Educației. Teza își propune să umple această lacună prin identificarea celor mai bune practici care să permită întocmirea unui clasament HEI, recunoscut de ministere, elaborarea unor recomandări privind acțiunile de urmat pentru ocuparea unor locuri mai bune de către instituțiile de învățământ superior românești în clasamentele internaționale.

Lucrarea se bazează pe metodologia AHP, care este dezvoltată într-un proces ce conține 5 etape. În prima etapă, a fost efectuată o cercetare detaliată a literaturii pentru a identifica toți indicatorii care sunt utilizați în nouă ranking-uri internaționale analizate în lucrare. În a doua etapă, indicatorii identificați au fost evaluați pentru a determina importanța fiecăruia, rezultând astfel cei mai importanți indicatori care sunt frecvent utilizați de ranking-urile internaționale. În a treia etapă, tehnica AHP a fost utilizată pentru a calcula ponderile celor mai importanți indicatori utilizați, după ce, în prealabil a fost realizată o descriere a fiecărui indicator ales. În cele din urmă, a fost propus un cadru de evaluare a gradului de utilizare, în scopul ierarhizării indicatorilor din clasamentele internaționale. Ultima etapă vizează rezultatele cercetării, respectiv stabilirea a 3 scenarii de lucru și a ponderilor fiecărui indicator în parte, prezentate într-o aplicație dedicată.

Rezultatele analizei permit, pe de o parte, întocmirea unei metodologii/unor metrici de clasificare a instituțiilor de învățământ superior din România, recunoscute de Ministerul Educației și, pe de altă parte, facilitarea accesului instituțiilor de învățământ superior din România în clasamentele internaționale.

Introducere

Universul învățământului superior devine din ce în ce mai complex, un număr tot mai mare de universități și furnizori de educație concurând pe o piață globală. Într-un scenariu din ce în ce mai internaționalizat și conectat la nivel global, arena învățământului superior devine tot mai competitivă, universitățile fiind supuse unei presiuni constante pentru a-și asigura numărul de studenți, pentru a-și consolida sau îmbunătăți reputația și pentru a-și asigura finanțarea cercetării. Într-un mediu atât de complex, există instrumente emergente care urmăresc să reprezinte prestigiul și reputația universităților, în general, în ceea ce privește calitatea percepută, prin intermediul unor indicatori calitativi și cantitativi. Aceste instrumente includ procese și proceduri interne și externe de asigurare a calității, acreditare, evaluare, benchmarking, sisteme de responsabilitate și clasamente universitare naționale sau globale, acestea din urmă făcând subiectul prezentei teze.

Actualitatea temei de cercetare apare evidențiată din această efervescență a universităților de a ocupa un loc fruntaș în clasamente și de a atrage mai mulți studenți, deci mai mulți bani. În timp ce unele instituții de învățământ superior se străduiesc să își îmbunătățească poziția, altele doresc, pur și simplu, să fie incluse în diverse clasamente internaționale, întrucât clasarea este echivalentă cu a fi vizibilă pentru potențialii studenți, parteneri de învățământ superior, decidenți politici, mass-media etc.

Problema evaluării instituțiilor de învățământ superior poate fi abordată la diferite niveluri, de la nivelul instituției la nivelul specializărilor sau al cursurilor. Definierea criteriilor și a indicatorilor pentru diferite situații/contexte (sau orice variantă posibilă a acestora) este o problemă extrem de delicată, astfel fiecare clasament al HEI trebuie să-și precizeze în mod clar contextul țintă. În acest studiu, ne concentrăm pe evaluarea instituțiilor de învățământ superior pornind de la trei diferențieri cheie, oferind prin urmare trei variante de evaluare.

Primul capitol se prezintă sub forma unei analize critice a modalităților de clasificare a instituțiilor de învățământ la nivel internațional, urmată de o centralizare a indicatorilor din clasamentele internaționale selectate. La aceste 9 clasamente se adaugă analiza critică a clasamentului European U-multirank.

Cel de-al doilea capitol se axează pe structura sistemului de învățământ superior din România și clasificări ale universităților românești la nivel național și internațional. Capitolul debutează cu analiza rolului deținut de: Ministerul Educației, Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS) și Consiliul Național pentru Finanțarea Învățământului Superior (CNFIS) în reglementarea instituțiilor de învățământ superior din România, fiind urmat de analiza critică a metodologiilor propuse în vederea clasificării universităților din România.

Cel de-al treilea capitol introduce metodologia cercetării, respectiv metodologia AHP – Analytical Hierarchy Process, etapele cercetării și etapele parcurse în vederea stabilirii indicatorilor relevanți pentru evaluare.

În *cel de-al 4-lea capitol*, Dezvoltarea unei platforme/aplicații online pentru calculul indicatorilor, este prezentată platforma/aplicația online, atât ca structura, cât și ca funcționalitate, iar în *cel de-al 5-lea capitol* s-a arătat modalitatea de încărcare a datelor în aplicația propusă, precum și rezultatele obținute, în funcție de varianta de lucru aleasă.

În cadrul *ultimului capitol*, Capitolul 6. Concluzii și propuneri, se sintetizează concluziile lucrării, contribuțiile originale, direcțiile viitoare de cercetare și propunerile pentru îmbunătățirea vizibilității instituțiilor de învățământ superior din România.

PARTEA I

STADIUL ACTUAL PRIVIND EVALUAREA UNIVERSITĂȚILOR

Partea I. Stadiul actual privind evaluarea universităților

Capitolul 1. Clasamente internaționale

Capitolul prezintă legătura dintre procesul de asigurare a calității și sistemele internaționale de clasificare, așa cum este percepută de către specialiști internaționali din domeniul educației de peste hotare.

1.1. Scurt istoric

Clasamentele universitare globale au devenit „dispozitive de calcul” din ce în ce mai importante pentru evaluarea calității învățământului superior și cercetării [H01]. Din punct de vedere istoric, matematicianul Carl (Karel) Kořistka publică, în anul **1863**, la Gotha, în Germania, articolul „Der höhere polytechnische Unterricht in Deutschland, der Schweiz, in Frankreich, Belgien und England”, prin care compara instituțiile politehnice de învățământ superior din 5 state: Germania, Elveția, Franța, Belgia și Anglia [K08].

În paralel, în SUA încep să apară din ce în ce mai multe astfel de clasamente: în anii **1870**, Biroul Educației (Bureau of Education) a clasificat instituțiile de învățământ în patru clase; în **1903**, Edwin G. Dexter a clasificat, dar nu a clasat, instituțiile bazate pe absolvenți excelenți [D09]; în **1906** (1910) James Cattell publică „*Omul de știință american*” (The American Man of Science) în care a descris datele demografice a mii de oameni de știință pornind de la meritele științifice [S13].

Modelul său a fost utilizat în primele studii cantitative sistematice despre știință. Cattell a folosit două concepte pentru statisticile sale: productivitatea, definită ca numărul oamenilor de știință pe care o națiune îl produce, dar și performanța și meritul, definite ca fiind contribuție științifică la cercetare. Acestea sunt cele două dimensiuni care definesc încă măsurarea productivității științifice astăzi: cantitatea și calitatea [G01].

Un an mai târziu, în **1983** a apărut Clasificarea SUA de Știri și Raportare (US News and Report Ranking), dar și clasamentul programului MBA în Săptămâna de Afaceri (Business Week MBA), cu listarea programelor MBA, fiind primul sistem modern de clasare al universităților, publicat de atunci an de an, iar în **1986** apar Știrile și Raportul SUA privind clasificarea Colegiilor din Statele Unite ale Americii (US News and Report USA Colleges Ranking).

La nivel mondial, clasamentele apar în perioada **1999 – 2000**, odată cu apariția publicației cu cele mai bune universități din Asia – Time Asiaweek – Asia’s Best universities și în perioada **1999 – 2001**, Universitatea din Shanghai publică programele de învățământ superior. În **2003** apare Clasificarea Academică a Universităților Internaționale (Academic Ranking of World Universities - ARWU) care reprezintă cea mai cunoscută și cea mai elitistă astfel de clasare, la ora actuală.

În anul **2004** apare Suplimentul pentru învățământul superior, la nivel mondial (Times Higher Education Supplement (THES) – QS World University Rankings. QS World University Rankings este clasificare pentru cele mai bune universități din lume. Aceasta este furnizată de Quacquarelli Symonds și a fost publicată anual din 2004 [B04]. În **2007**, Taiwan-ul face o clasificare a performanței documentelor științifice ale universităților din întreaga lume (Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities – NTU Ranking) [K05]. În Leiden, Olanda apare primul clasament educațional al Centrului de Studii Tehnologice (Centre for Science and Technology Studies - CWTS), iar în Paris, Franța, este realizată o clasificare profesională internațională a instituțiilor de învățământ superior (International Professional

Classification of Higher Education Institutions – Mines). În anul **2008** apare Raportul mondial SCImago (SCImago World Report), cunoscut și sub denumirea de Scopus, fiind o resursă prin care sunt evaluate, din punct de vedere științific, instituțiile și universitățile centrate pe cercetare, la nivel mondial. Imediat, la un an distanță apare și SCImago Institutions Ranking [T06].

În **2009** a apărut Clasamentul universităților privind performanța academică (University Ranking by Academic Performance – URAP), din Turcia [D13]. În **2010**, apar două clasamente ale universităților din întreaga lume (Times Higher Education World University Ranking – Thompson Reuters și QS World University Ranking). În anul **2014**, U-Multirank a fost lansat oficial la o conferință a președinției UE în Irlanda [U01].

De peste un deceniu, ierarhizările universitare globale joacă un rol important în creșterea competitivității privind statutul din învățământul superior. Clasarea cât mai bună în ierarhizările internaționale a devenit o țintă atât pentru universități, cât și pentru sistemele lor naționale de educație. Astfel, majoritatea universităților încearcă să se adapteze la ierarhizările existente.

1.2. Analiza critică a modalităților de clasificare a universităților la nivel internațional

În cele ce urmează se vor analiza 9 dintre clasamentele mai sus menționate, cele mai cunoscute, cu o relevanță însemnată.

1.2.1. Clasamentul SUA de Știri și Raportare (US News and Report Ranking)

Acum aproximativ 30 ani, US News a început clasificarea universităților în Statele Unite ale Americii, dar în ultimii ani aceasta a început să se extindă la nivel global. În acest clasament, indicatorii sunt împărțiți în 3 categorii, în funcție de tipul acestor, astfel [F01]:

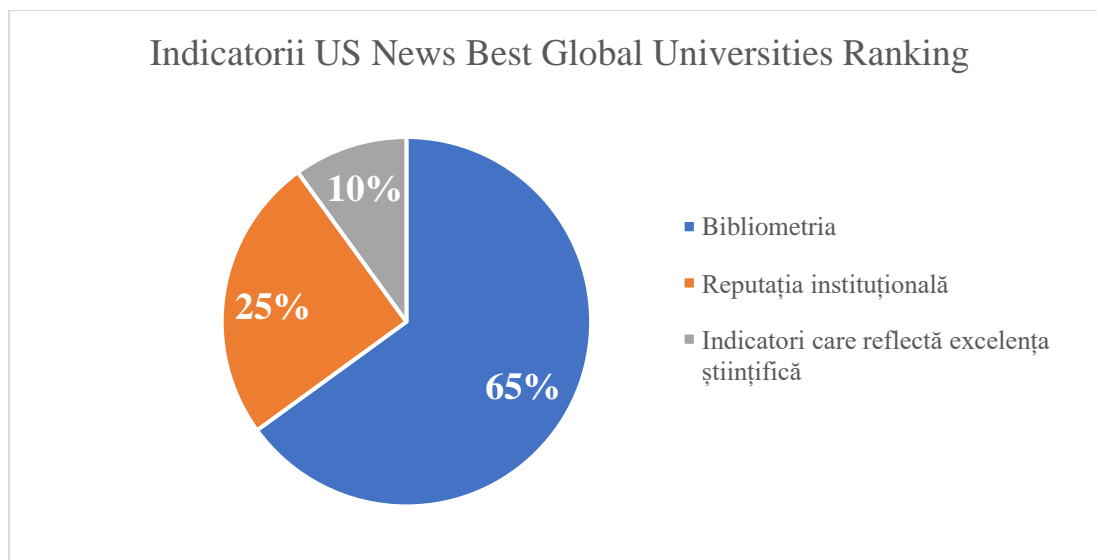


Fig. 1.1. Indicatorii US News and Report Ranking [U6]

1. Bibliometria (65%):
 - a. Publicații în cele mai citate reviste (19,23%);
 - b. Publicații în reviste prestigioase (15,38%);
 - c. Factorul de impact al citărilor în Clarivate Analytics (15,38%);
 - d. Procentul publicațiilor în cele mai citate reviste (15,38%);

- e. Colaborări internaționale (15,38%)
- f. Total citări (11,54%);
- g. Volume editate (3,85%);
- h. Conferințe (3,85%);
2. Reputația instituțională (25%):
 - a. Reputația la nivel global privind cercetarea desfășurată (50%);
 - b. Reputația la nivel regional privind cercetarea desfășurată (50%).
3. Indicatori care reflectă excelența științifică (10%)
 - a. Excelența științifică (100%).

Conform US News and Report Ranking, clasamentul instituțiilor la nivel global, la sfârșitul anului 2020, se prezintă după cum urmează:

Tab. 1.1. Clasamentul universităților conform US News and Report Ranking

<i>Număr</i>	<i>Denumire instituție</i>	<i>Țara</i>	<i>Scor global</i>
1.	Universitatea Harvard	Statele Unite ale Americii	100
2.	Institutul de Tehnologie din Massachusetts	Statele Unite ale Americii	97,9
3.	Universitatea Stanford	Statele Unite ale Americii	95,3
4.	Universitatea California - Berkeley	Statele Unite ale Americii	89,8
5.	Universitatea Oxford	Marea Britanie	87
6.	Universitatea Columbia	Statele Unite ale Americii	86,7
7.	Institutul de Tehnologie din California	Statele Unite ale Americii	86,3
8.	Universitatea din Washington	Statele Unite ale Americii	86
9.	Universitatea Cambridge	Marea Britanie	85,8
10.	Universitatea John Hopkins	Statele Unite ale Americii	85,1

Sursa: US News and Report Ranking, (2021). 2021 Best Global Universities Rankings, Disponibil la: https://www.usnews.com/education/best-global-universities/rankings?int=top_nav_Global_Universities, accesat pe 15.03.2021

1.2.2. Clasamentul Academic al Universităților Internaționale (Academic Ranking of World Universities - ARWU)

Clasamentul ARWU a comparat 1.800 de instituții de învățământ superior la nivel mondial și a clasat primele 1.000 de instituții de învățământ superior în anul 2020. Indicatorii urmăriți de cei care întocmesc acest top se referă la:

1. Calitatea facultăților (40%):
 - a. Cadrelor didactice cu premii Nobel sau Fields (50%);
 - b. Total citări (50%);
2. Rezultatele cercetării (40%):
 - a. Procentul publicațiilor în cele mai citate reviste (50%);
 - b. Lucrări indexate în jurnalul Science Citation Index (50%);
3. Calitatea educației (100%);
4. Performanța academică (100%).

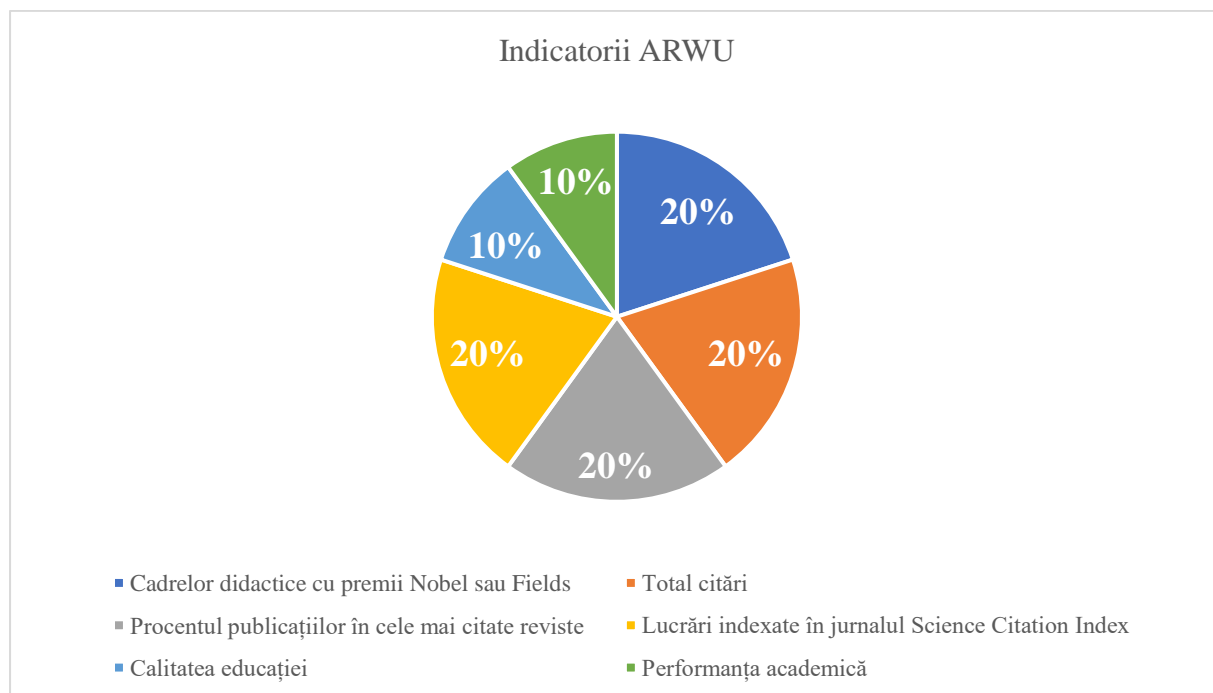


Fig. 1.2. Indicatorii ARWU [A07]

Conform ARWU, clasamentul instituțiilor la nivel global, la sfârșitul anului 2020, se prezintă după cum urmează:

Tab. 1.2. Clasamentul universităților conform ARWU

<i>Număr</i>	<i>Denumire instituție</i>	<i>Țara</i>	<i>Scor total</i>
1.	Universitatea Harvard	Statele Unite ale Americii	100.0
2.	Universitatea Stanford	Statele Unite ale Americii	74.2
3.	Universitatea Cambridge	Marea Britanie	70.6
4.	Institutul de Tehnologie din Massachusetts	Statele Unite ale Americii	69.6
5.	Universitatea California - Berkeley	Statele Unite ale Americii	65.8
6.	Universitatea Princeton	Statele Unite ale Americii	61.1
7.	Universitatea Columbia	Statele Unite ale Americii	58.6
8.	Institutul de Tehnologie din California	Statele Unite ale Americii	57.7
9.	Universitatea Oxford	Marea Britanie	57.2
10.	Universitatea din Chicago	Statele Unite ale Americii	54.6

Sursa: ARWU (2020). Academic Ranking of World Universities 2020, Disponibil la: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2020.html>, accesat pe 15.03.2021

1.2.3. Clasamentul realizat de Centrul pentru Studii Științifice și Tehnologice al Universității Leiden (CWTS Leiden Ranking)

CWTS Leiden Ranking oferă un set sofisticat de indicatori bibliometrici, toți de pondere egală (25%), care oferă statistici la nivelul universităților privind (CWTS, 2020a) (Fig. 1.13):

- a. Publicații în cele mai citate reviste (25%);
- b. Colaborări internaționale (25%);
- c. Publicare cu acces deschis (25%);
- d. Diversitate de gen (25%).

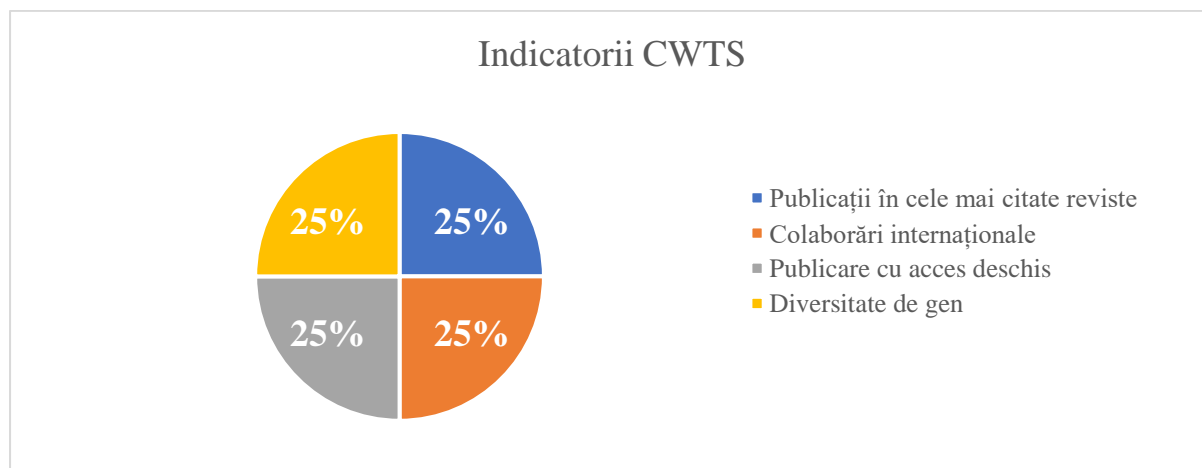


Fig. 1.3. Indicatorii CWTS [F05]

Conform CWTS, clasamentul instituțiilor la nivel global, la sfârșitul anului 2020, se prezintă după cum urmează:

Tab. 1.3. Clasamentul universităților conform CWTS

<i>Număr</i>	<i>Denumire instituție</i>	<i>Țara</i>	<i>Scor total</i>
1.	Universitatea Harvard	Statele Unite ale Americii	33722
2.	Universitatea Jiao Tong din Shanghai	China	24180
3.	Universitatea Zhejiang	China	23510
4.	Universitatea din Toronto	Canada	22995
5.	Universitatea Tsinghua	China	19902
6.	Universitatea din Michigan	Statele Unite ale Americii	18598
7.	Universitatea din São Paulo	Brazilia	17885
8.	Universitatea din Peking	China	17285
9.	Universitatea Johns Hopkins	Statele Unite ale Americii	17215
10.	Universitatea Națională din Seul	Coreea de Sud	16581

Sursa: CWTS (2020b). Leiden Ranking 2020. Disponibil la : <https://www.leidenranking.com/ranking/2020/list>, accesat pe 15.03.2021

1.2.4. Clasamentul performanței lucrărilor științifice al universităților din întreaga lume (Performance Ranking of Scientific Papers of World Universities – NTU - Ranking)

Clasamentul performanței lucrărilor științifice ale universităților din întreaga lume este găzduit de Dr. Mu-Hsuan Huang, profesor al Universității Naționale din Taiwan. Indicatorii lui reprezintă împreună trei criterii diferite de performanță a lucrărilor științifice: productivitatea cercetării, impactul cercetării și excelența în cercetare, după cum urmează:

1. Productivitatea cercetării (25%), care este descrisă de alți 2 indicatori:
 - a. Total articole (40%);
 - b. Articole în an curent (60%).
2. Impactul cercetării (35%), compus din 3 indicatori:
 - a. Total citări (42,86%);
 - b. Citări în 2 ani (28,57%);
 - c. Media citărilor (28,57%).
3. Excelența în cercetare (40%), descrisă de 3 indicatori:

- a. Impact al citărilor (28,57%);
- b. Excelența științifică (42,86%);
- c. Publicații în cele mai citate reviste (42,86%).

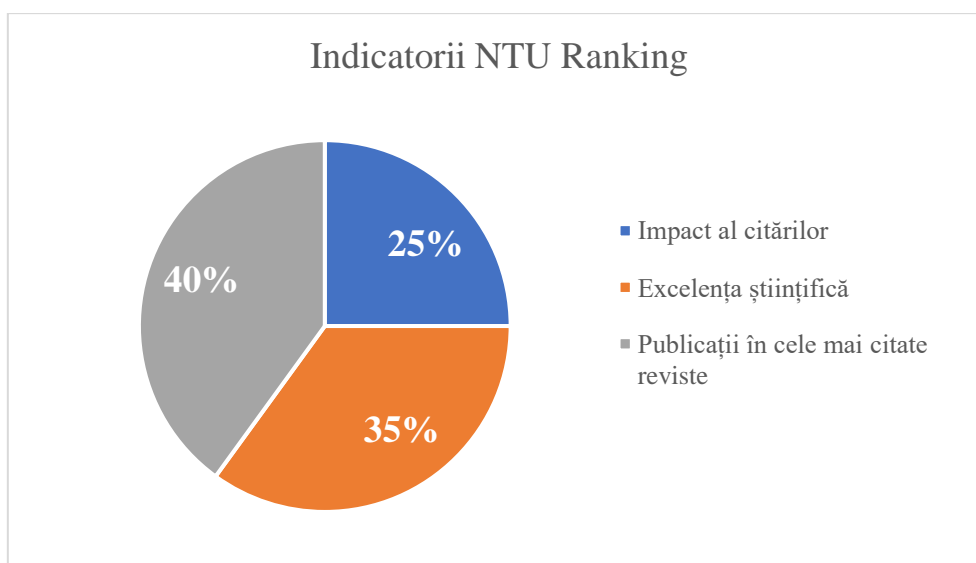


Fig. 1.4. Indicatorii NTU Ranking [N04]

Conform NTU Ranking, clasamentul instituțiilor la nivel global, la sfârșitul anului 2020, se prezintă după cum urmează:

Tab. 1.4. Clasamentul universităților conform NTU Ranking

<i>Număr</i>	<i>Denumire instituție</i>	<i>Țara</i>	<i>Scor total</i>
1.	Universitatea Harvard	Statele Unite ale Americii	98,6
2.	Universitatea Stanford	Statele Unite ale Americii	65,7
3.	Universitatea din Toronto	Canada	62,2
4.	Universitatea Johns Hopkins	Statele Unite ale Americii	61,3
5.	Colegiul Universitar din Londra	Marea Britanie	61,2
6.	Universitatea Oxford	Marea Britanie	60,9
7.	Institutul de Tehnologie din Massachusetts	Statele Unite ale Americii	59,9
8.	Universitatea din Washington	Statele Unite ale Americii	58,8
9.	Universitatea din Michigan	Statele Unite ale Americii	57,7
10.	Universitatea Pennsylvania	Statele Unite ale Americii	56,8

Sursa: NTU Ranking (2020b). Disponibil la: <http://nturanking.csti.tw/ranking/OverallRanking/>, accesat pe 16.03.2021

1.2.5. Clasamentul instituțiilor SCImago (SCImago Institutions Rankings)

Clasamentul instituțiilor SCImago este o resursă de evaluare științifică pentru a evalua instituțiile și universitățile centrate pe cercetare, la nivelul întregii lumi. Instituțiile academice și cele legate de cercetare sunt clasificate de indicatori care combină 3 seturi de indicatori diferiți, bazați pe performanța cercetării, rezultatele inovării și impactul social, astfel:

1. Cercetare (50%):
 - a. Impact al citărilor (26%);
 - b. Excelența în leadership (16%);

- c. Articole în Scopus (16%);
 - d. Leadership științific (10%);
 - e. Articole în reviste proprii (6%);
 - f. Reviste proprii (6%);
 - g. Colaborări internaționale (4%);
 - h. Publicații în cele mai citate reviste (4%);
 - i. Excelența științifică (4%);
 - j. Publicare cu acces deschis (4%);
 - k. Grup de talente științifice (4%).
2. Inovare (30%):
- a. Brevete (33,33%);
 - b. Brevete dintr-o anumită categorie (33,33%);
 - c. Impactul tehnologic (33,33%).
3. Impact social (20%):
- a. Altmetrics (50%);
 - b. Link-uri (25%);
 - c. Dimensiunea web (25%).

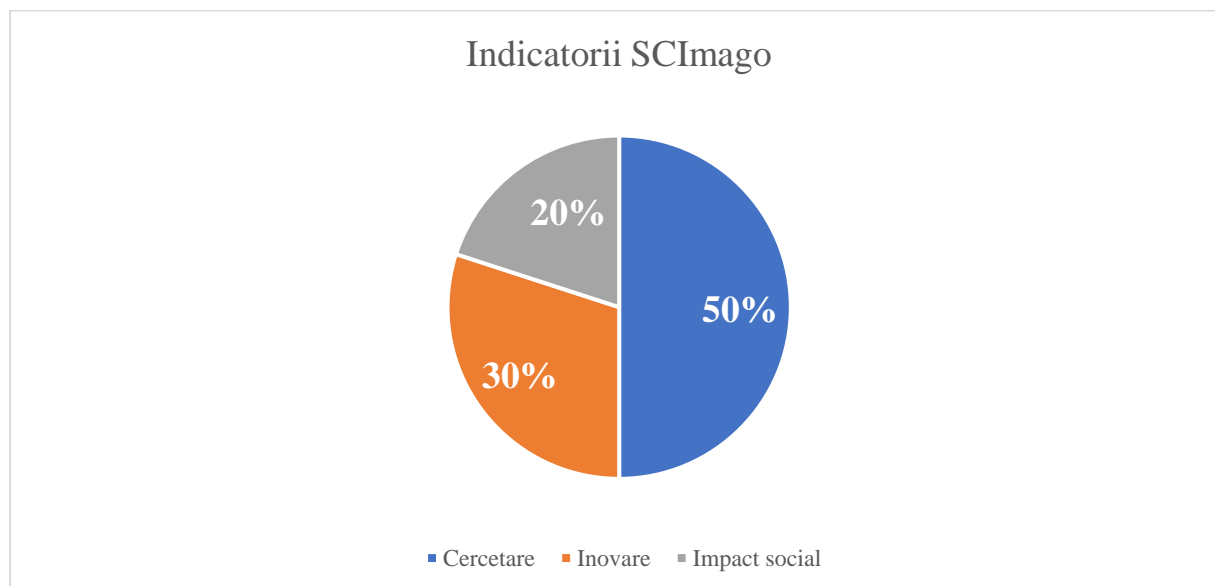


Fig. 1.5. Indicatorii SCImago [Q05]

Conform SCImago, clasamentul instituțiilor la nivel global, la sfârșitul anului 2020, se prezintă după cum urmează:

Tab. 1.5. Clasamentul universităților conform SCImago

<i>Număr</i>	<i>Denumire instituție</i>	<i>Țara</i>
1.	Universitatea Harvard	Statele Unite ale Americii
2.	Școala Medicală Harvard	Statele Unite ale Americii
3.	Institutul de Tehnologie din Massachusetts	Statele Unite ale Americii
4.	Universitatea Stanford	Statele Unite ale Americii
5.	Universitatea Tsinghua	China
6.	Universitatea Oxford	Marea Britanie
7.	Universitatea Johns Hopkins	Statele Unite ale Americii
8.	Colegiul Universitar din Londra	Marea Britanie

9.	Universitatea din Washington	Statele Unite ale Americii
10.	Universitatea din Michigan	Statele Unite ale Americii

SCImago Institutions Rankings (SIR). (2020b), Higher Education. Disponibil la: <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ.>, accesat pe 16.03.2021.

1.2.6. Clasificarea universităților privind Performanța Academică (University Ranking by Academic Performance – URAP)

Un alt sistem cunoscut pentru clasificarea instituțiilor de învățământ superior este University Ranking by Academic Performance (URAP). În cele ce urmează se vor prezenta acești indicatori:

1. Publicații în cele mai citate reviste (21%);
2. Publicații în reviste prestigioase (21%);
3. Raport citări (18%);
4. Raport citări ponderat (15%);
5. Colaborări internaționale (15%);
6. Prezentări (10%).

Așa cum reiese din Fig. 1.19, indicatorii URAP sunt, majoritatea, de ponderi apropiate: cele mai mari ponderi sunt atribuite articolelor publicate și indexate în cele mai prestigioase recente (cu ponderi de câte 21%), urmați de indicatorii ce fac referire la citări, la nivel global (18%), dar și pe anumite domenii (15%). Colaborările internaționale pe care o instituție de învățământ superior/universitate le au cu alte entități au o pondere de 15%, iar prezentările pe care cadrele didactice le realizează în cadrul conferințelor, seminariilor sau alte evenimente educaționale au cea mai scăzută pondere, de 10%.

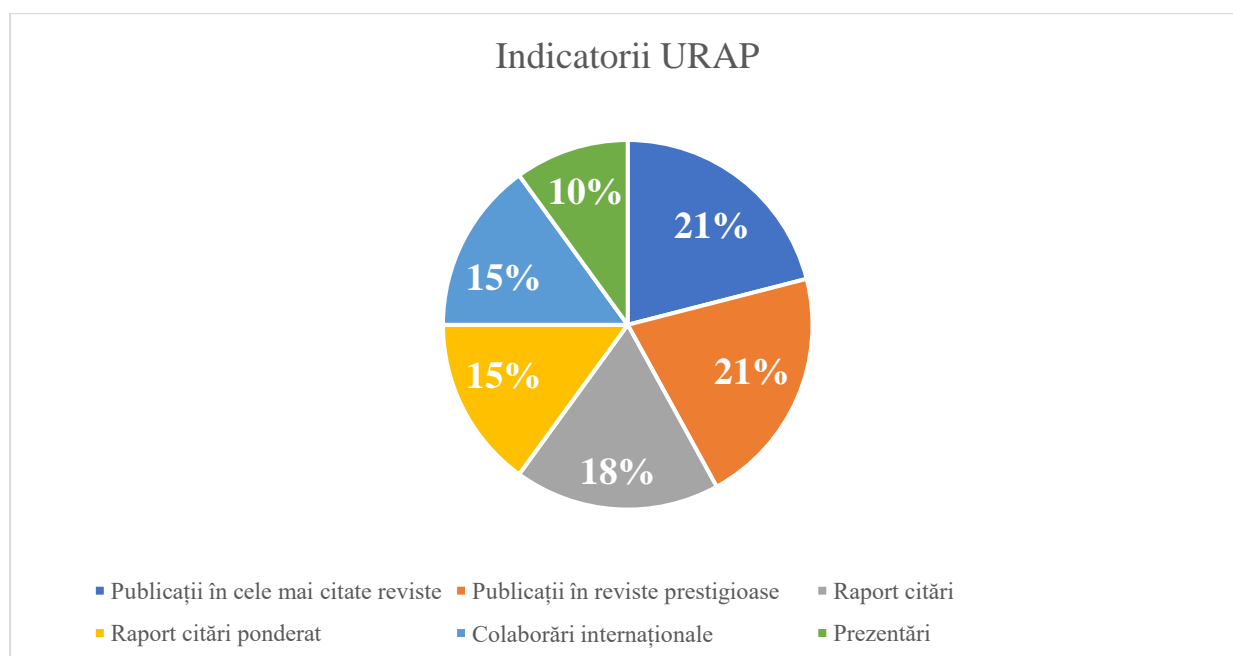


Fig. 1.6. Indicatorii URAP [U05]

Conform URAP, clasamentul instituțiilor la nivel global, la sfârșitul anului 2020, se prezintă după cum urmează:

Tab. 1.6. Clasamentul universităților conform URAP

<i>Număr</i>	<i>Denumire instituție</i>	<i>Țara</i>	<i>Scor total</i>
1.	Universitatea Harvard	Statele Unite ale Americii	600
2.	Universitatea din Toronto	Canada	584,03
3.	Universitatea Stanford	Statele Unite ale Americii	576,57
4.	Colegiul Universitar din Londra	Marea Britanie	576,49
5.	Universitatea Oxford	Marea Britanie	574,21
6.	Universitatea Johns Hopkins	Statele Unite ale Americii	565,45
7.	Universitatea Cambridge	Marea Britanie	559,28
8.	Universitatea din Michigan	Statele Unite ale Americii	556,51
9.	Universitatea Saclay din Paris	Franța	552,59
10.	Universitatea din Washington	Statele Unite ale Americii	551,49

URAP, 2020b, Rankings. Disponibil la: https://www.urapcenter.org/Rankings/2020-2021/World_Ranking_2020-2021, accesat pe 16.03.2021.

1.2.7. Clasamentul mondial al universităților QS (QS World University Rankings)

QS World University Rankings reprezintă unul dintre sistemele de clasificare care este audiat și aprobat de Observatory on Academic Ranking and Excellence (IREG), fiind astfel unul dintre cel mai cunoscut astfel de sistem. În vederea realizării unei ierarhii, sunt luați în considerare următorii indicatori (QS, 2021) (Fig. 1.7):

1. Reputația academică (40%);
2. Total citări (20%);
3. Raportul personal/studentii (20%);
4. Reputația angajatorilor (10%);
5. Internaționalizarea universității (10%): din care 5% internaționalizarea studenților și 5% internaționalizarea facultăților (5%).

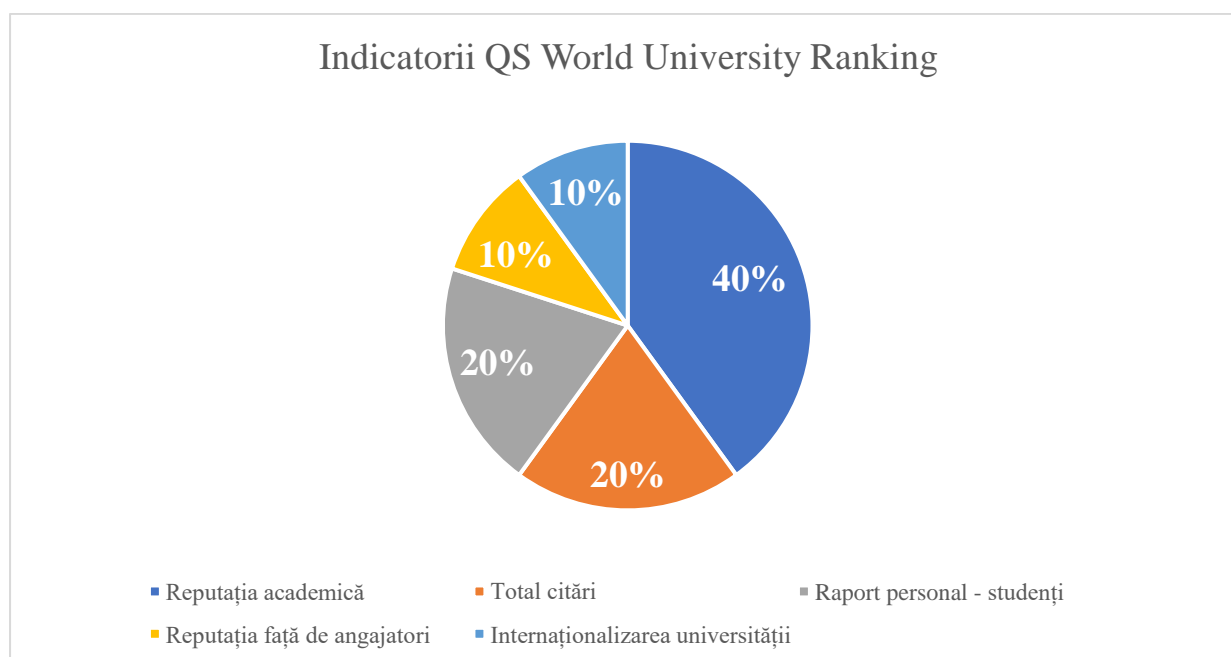


Fig. 1.7. Indicatorii QS World University Ranking [Q04]

Conform QS World University Ranking, clasamentul instituțiilor la nivel global, la sfârșitul anului 2020, se prezintă după cum urmează:

Tab. 1.7. Clasamentul universităților conform QS World University Ranking

<i>Număr</i>	<i>Denumire instituție</i>	<i>Țara</i>	<i>Scor total</i>
1.	Institutul de Tehnologie din Massachusetts	Statele Unite ale Americii	100
2.	Universitatea Stanford	Statele Unite ale Americii	98,4
3.	Universitatea Harvard	Statele Unite ale Americii	97,4
4.	Universitatea Oxford	Marea Britanie	97,2
5.	Institutul de Tehnologie din California	Statele Unite ale Americii	96,9
6.	Institutul Federal Elvețian de Tehnologie	Elveția	95,9
7.	Universitatea Cambridge	Marea Britanie	95
8.	Colegiul Universitar din Londra	Marea Britanie	94,8
9.	Colegiul Imperial din Londra	Marea Britanie	94,1
10.	Universitatea din Chicago	Statele Unite ale Americii	92

QS, (2020), QS World University Rankings 2020, disponibil la <https://www.qschina.cn/en/university-rankings/world-university-rankings/2020>, accesat pe 16.03.2021.

1.2.8. Clasamentul mondial al universităților THE (*THE World University Rankings*)

Times Higher Education World University Rankings este un alt instrument de clasificare a universităților de învățământ superior din întreaga lume. THE este auditat de PriceWaterHouseCooper și folosește 13 indicatori pentru clasarea universităților din întreaga lume, grupați pe clase (THE, 2021):

1. Procesul de învățare (30%), care urmărește mai mulți indicatori, precum:
 - a. Reputația academică (50%);
 - b. Doctoranzi (20%);
 - c. Raport personal – studenți (15%);
 - d. Raport studenți licență – doctoranzi (7,5);
 - e. Venituri ale instituției (7,5%).

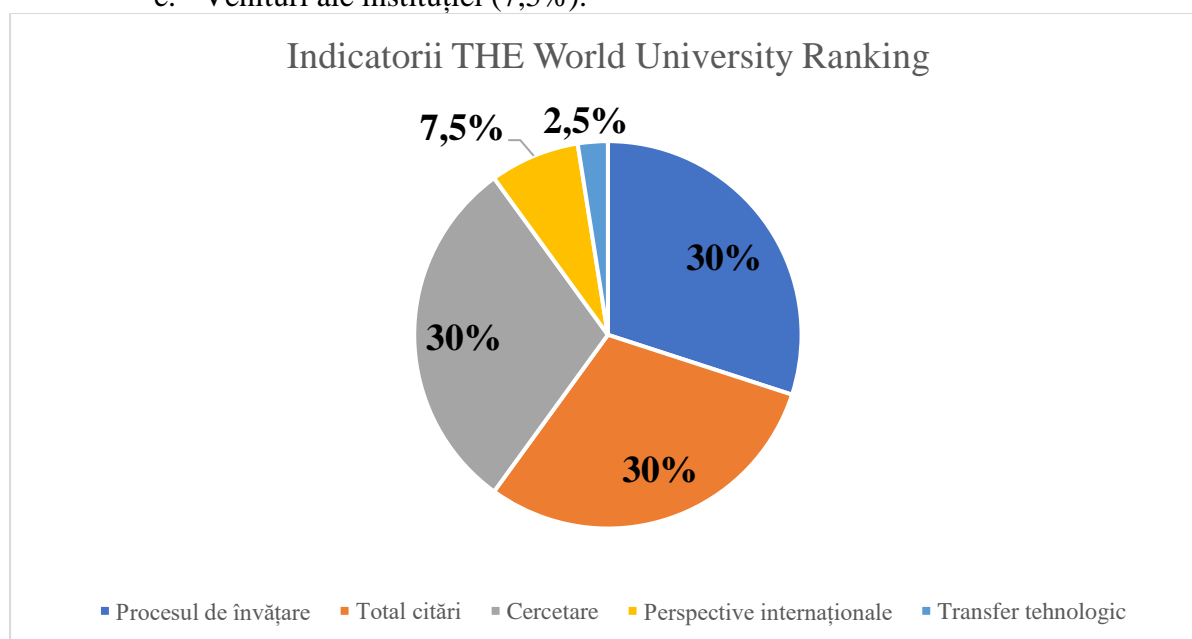


Fig. 1.8. Indicatorii THE World University Ranking [T01]

2. Total citări (30%);
3. Cercetarea (30%) – are în vedere trei indicatori:
 - a. Reputația la nivel global privind cercetarea desfășurată (60%);
 - b. Venituri din cercetare (20%);
 - c. Articole în Scopus (20%);
4. Perspective internaționale (7,5%) – se compune din alți trei indicatori, ce au aceeași proporție, și anume:
 - a. Raport studenți autohtoni – studenți străini (33,33%);
 - b. Raport angajați – studenți străini (33,33%);
 - c. Colaborări internaționale (33,33%);
5. Transfer tehnologic (2,5%).

Conform THE World University Ranking, clasamentul instituțiilor la nivel global, la sfârșitul anului 2020, se prezintă după cum urmează:

Tab. 1.8. Clasamentul universităților conform THE World University Ranking

<i>Număr</i>	<i>Denumire instituție</i>	<i>Țara</i>	<i>Scor total</i>
1.	Universitatea Oxford	Marea Britanie	95,4
2.	Institutul de Tehnologie din California	Statele Unite ale Americii	94,5
3.	Universitatea Cambridge	Marea Britanie	94,4
4.	Universitatea Stanford	Statele Unite ale Americii	94,3
5.	Institutul de Tehnologie din Massachusetts	Statele Unite ale Americii	93,6
6.	Universitatea Princeton	Statele Unite ale Americii	93,2
7.	Universitatea Harvard	Statele Unite ale Americii	93
8.	Universitatea Yale	Statele Unite ale Americii	91,7
9.	Universitatea din Chicago	Statele Unite ale Americii	90,2
10.	Colegiul Imperial din Londra	Marea Britanie	89,8

Sursa: THE, (2020), World University Rankings 2020, Disponibil la: [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/sort by/rank/sort order/asc/cols/scores](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/sort%20by/rank/sort%20order/asc/cols/scores), accesat pe 15.03.2021

1.2.9. Centrul pentru Clasamentul Universităților Internaționale (Center for World University Ranking – CWUR)

Atunci când realizează o clasificare, CWUR ia în considerare calitatea educației și formarea studenților, precum și prestigiul pe care îl au reprezentanții unei universități prin calitatea cercetărilor realizate de către aceștia. CWUR utilizează 7 indicatori, atent selectați, pentru a realiza clasificarea universităților din întreaga lume, și anume:

1. Calitatea educației (25%);
2. Angajabilitate absolvenți (25%);
3. Cadre didactice cu premii Nobel sau Fields (10%);
4. Performanța cercetării – descrisă prin 4 indicatori, de pondere egală (40%):
 - a. Publicații în reviste prestigioase (25%);
 - b. Publicații în cele mai citate reviste (25%);
 - c. Total citări (25%);
 - d. Impact al citărilor (25%).

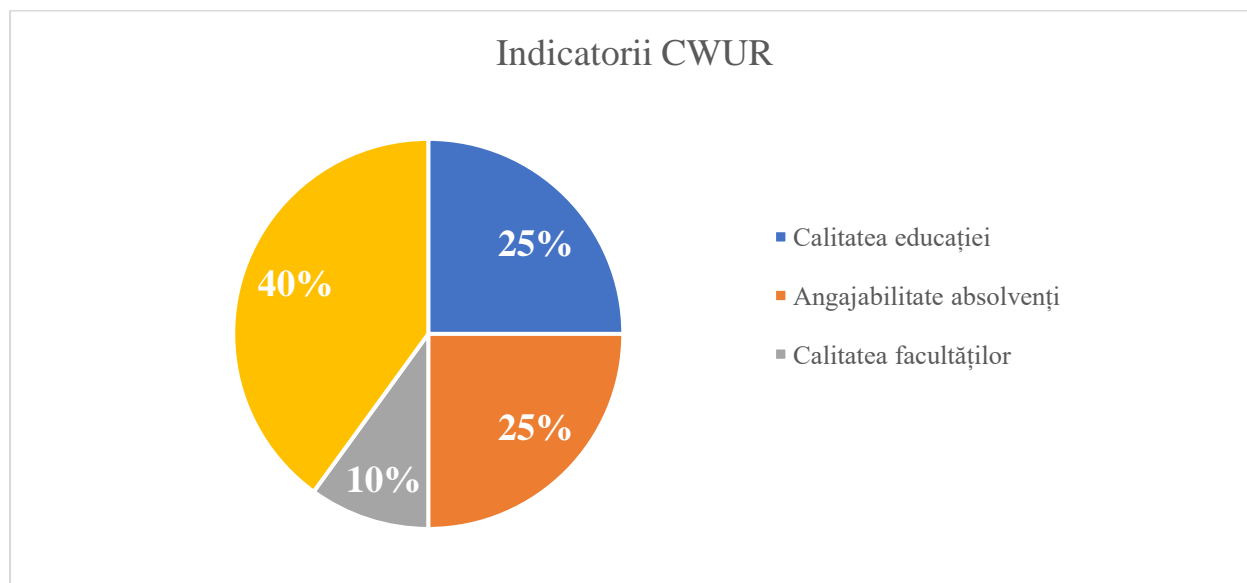


Fig. 1.9. Indicatorii CWUR [M08]

Conform CWUR, clasamentul instituțiilor la nivel global, la începutul anului 2021, se prezintă după cum urmează:

Tab. 1.9. Clasamentul universităților conform CWUR

<i>Număr</i>	<i>Denumire instituție</i>	<i>Țara</i>	<i>Scor total</i>
1.	Universitatea Harvard	Statele Unite ale Americii	100
2.	Institutul de Tehnologie din Massachusetts	Statele Unite ale Americii	96,7
3.	Universitatea Stanford	Statele Unite ale Americii	95,2
4.	Universitatea Cambridge	Marea Britanie	94,1
5.	Universitatea Oxford	Marea Britanie	93,3
6.	Universitatea Columbia	Statele Unite ale Americii	92,6
7.	Universitatea Princeton	Statele Unite ale Americii	92
8.	Universitatea din Pennsylvania	Statele Unite ale Americii	91,6
9.	Universitatea din Chicago	Statele Unite ale Americii	91,1
10.	Universitatea Yale	Statele Unite ale Americii	90,7

CWUR (2021b). World University Rankings 2020-21, Disponibil la: <https://cwur.org/2020-21.php>, accesat pe 16.03.2021.

1.3. Centralizare indicatori din clasamente internaționale

Având în vedere numărul mare și variat al indicatorilor, identificați în cele 9 clasamente internaționale, se va realiza o centralizare a acestora, conform tabelului următor:

Tab. 1.10. Centralizarea indicatorilor internaționali

Nr. crt.	Denumire indicator	Clasament internațional									
		US News	ARWU	CWTS	NTU	SCImago	URAP	QS WUR	THE WUR	CWUR	Apariții
1.	Publicații în cele mai citate reviste	12,5%	-	25%	15%	2%	21%	-	-	10%	6 (85,5%)
2.	Publicații în reviste prestigioase	10%	-	-	-	-	21%	-	-	10%	2 (31%)
3.	Factorul de impact al citărilor în Clarivate Analytics	10%	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (10%)
4.	Procentul publicațiilor în cele mai citate reviste	10%	20%	-	-	-	-	-	-	-	2 (30%)
5.	Colaborări internaționale	10%	-	25%	-	2%	15%	-	2,5%	-	5 (54,5%)
6.	Total citări	7,5%	20%	-	15%	-	-	20%	30%	10%	6 (102,5%)
7.	Volume editate	2,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2,5%)
8.	Conferințe	2,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2,5%)
9.	Reputația la nivel global privind cercetarea desfășurată	12,5%	-	-	-	-	-	-	6%	-	2 (18,5%)
10.	Reputația la nivel regional privind cercetarea desfășurată	12,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (12,5%)
11.	Excelența științifică	10%	-	-	15%	2%	-	-	-	-	3 (27%)
12.	Cadre didactice cu premii Nobel sau Fields	-	20%	-	-	-	-	-	-	10%	2 (30%)
13.	Lucrări indexate în jurnalul Science Citation Index	-	20%	-	-	-	-	-	-	-	1 (20%)
14.	Calitatea educației	-	10%	-	-	-	-	-	-	25%	2 (35%)
15.	Performanța academică	-	10%	-	-	-	-	-	-	-	1 (10%)
16.	Publicare cu acces deschis	-	-	25%	-	2%	-	-	-	-	2 (27%)
17.	Diversitate de gen	-	-	25%	-	-	-	-	-	-	1 (25%)

Nr. crt.	Denumire indicator	Clasament internațional									
		US News	ARWU	CWTS	NTU	SCImago	URAP	QS WUR	THE WUR	CWUR	Apariții
18.	Impact al citărilor	-	-	-	10%	13%	-	-	-	10%	3 (33%)
19.	Excelență în leadership	-	-	-	-	8%	-	-	-	-	1 (8%)
20.	Articole în Scopus	-	-	-	-	8%	-	-	6%	-	2 (14%)
21.	Leadership științific	-	-	-	-	5%	-	-	-	-	1 (5%)
22.	Articole în reviste proprii	-	-	-	-	3%	-	-	-	-	1 (3%)
23.	Reviste proprii	-	-	-	-	3%	-	-	-	-	1 (3%)
24.	Grup de talente științifice	-	-	-	-	2%	-	-	-	-	1 (2%)
25.	Brevete	-	-	-	-	10%	-	-	-	-	1 (10%)
26.	Brevete dintr-o anumită categorie	-	-	-	-	10%	-	-	-	-	1 (10%)
27.	Impactul tehnologic	-	-	-	-	10%	-	-	-	-	1 (10%)
28.	Altmetrics	-	-	-	-	10%	-	-	-	-	1 (10%)
29.	Link-uri	-	-	-	-	5%	-	-	-	-	1 (5%)
30.	Dimensiunea web	-	-	-	-	5%	-	-	-	-	1 (5%)
31.	Raport citări	-	-	-	-	-	18%	-	-	-	1 (18%)
32.	Raport citări ponderat	-	-	-	-	-	15%	-	-	-	1 (15%)
33.	Prezentări	-	-	-	-	-	10%	-	-	-	1 (10%)
34.	Reputația academică	-	-	-	-	-	-	40%	15%	-	2 (55%)
35.	Raport personal - studenți	-	-	-	-	-	-	20%	4,5%	-	2 (24,5%)
36.	Reputația față de angajatori	-	-	-	-	-	-	10%	-	-	1 (10%)
37.	Internaționalizarea universității	-	-	-	-	-	-	10%	-	-	1 (10%)
38.	Doctoranzi	-	-	-	-	-	-	-	6%	-	1 (6%)
39.	Raport studenți licență - doctoranzi	-	-	-	-	-	-	-	2,25	-	1 (2,25%)
40.	Venituri ale instituției	-	-	-	-	-	-	-	2,25	-	1 (2,25%)
41.	Venituri din cercetare	-	-	-	-	-	-	-	6%	-	1 (6%)
42.	Raport studenți autohtoni – studenți străini	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	1 (2,5%)
43.	Raport angajați – studenți străini	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	1 (2,5%)
44.	Transfer tehnologic	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	1 (2,5%)

Nr. crt.	Denumire indicator	Clasament internațional									
		US News	ARWU	CWTS	NTU	SCImago	URAP	QS WUR	THE WUR	CWUR	Apariții
45.	Angajabilitate absolvenți	-	-	-	-	-	-	-	-	25%	1 (25%)
46.	Total articole	-	-	-	10%	-	-	-	-	-	1 (10%)
47.	Articole în an curent	-	-	-	15%	-	-	-	-	-	1 (15%)
48.	Citări în 2 ani	-	-	-	10%	-	-	-	-	-	1 (10%)
49.	Media citărilor	-	-	-	10%	-	-	-	-	-	1 (10%)

Având în vedere indicatorii mai sus menționați, se va realiza o centralizare a celor mai bune 10 clasate universități/instituții, din cele 9 clasamente analizate (Tab. 1.11.):

Tab. 1.11 Centralizarea celor mai prestigioase universități

Nr. crt.	Denumire universitate/instituție	Clasament internațional									
		US News	ARWU	CWTS	NTU	SCImago	URAP	QS WUR	THE WUR	CWUR	Apariții
1.	Universitatea Harvard	1	1	1	1	1	1	3	7	1	9
2.	Institutul de Tehnologie din Massachusetts	2	4	>10	7	3	>10	1	5	2	7
3.	Universitatea Stanford	3	2	>10	2	4	3	2	4	3	8
4.	Universitatea California – Berkeley	4	5	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	2
5.	Universitatea Oxford	5	9	>10	6	6	5	4	1	5	8
6.	Institutul de Tehnologie din California	7	8	>10	>10	>10	>10	5	2	>10	4
7.	Universitatea Columbia	6	7	>10	>10	>10	>10	>10	>10	6	3
8.	Universitatea Princeton	>10	6	>10	>10	>10	>10	>10	6	7	3
9.	Universitatea Cambridge	9	3	>10	10	>10	7	7	3	4	7
10.	Universitatea din Washington	8	>10	>10	8	9	10	>10	>10	>10	4
11.	Universitatea din Chicago	>10	10	>10	>10	>10	>10	10	9	9	2
12.	Universitatea Jiao Tong din Shanghai	>10	>10	2	>10	>10	>10	>10	>10	>10	1

13.	Universitatea din Toronto	>10	>10	4	3	>10	2	>10	>10	>10	3
14.	Universitatea Zhejiang	>10	>10	3	>10	>10	>10	>10	>10	>10	1
15.	Universitatea Tsinghua	>10	>10	5	>10	5	>10	>10	>10	>10	2
16.	Universitatea din Michigan	>10	>10	6	9	10	8	>10	>10	>10	4
17.	Universitatea Johns Hopkins	10	>10	9	4	7	6	>10	>10	>10	5
18.	Universitatea din São Paulo	>10	>10	7	>10	>10	>10	>10	>10	>10	1
19.	Universitatea din Peking	>10	>10	8	>10	>10	>10	>10	>10	>10	1
20.	Universitatea Națională din Seul	>10	>10	10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	1
21.	Școala Medicală Harvard	>10	>10	>10	>10	2	>10	>10	>10	>10	1
22.	Colegiul Universitar din Londra	>10	>10	>10	5	8	4	8	>10	>10	4
23.	Institutul Federal Elvețian de Tehnologie	>10	>10	>10	>10	>10	>10	6	>10	>10	1
24.	Colegiul Imperial din Londra	>10	>10	>10	>10	>10	>10	9	10	>10	2
25.	Universitatea Yale	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	8	10	2
26.	Universitatea din Pennsylvania	>10	>10	>10	10	>10	>10	>10	>10	8	2
27.	Universitatea Saclay din Paris	>10	>10	>10	>10	>10	9	>10	>10	>10	1

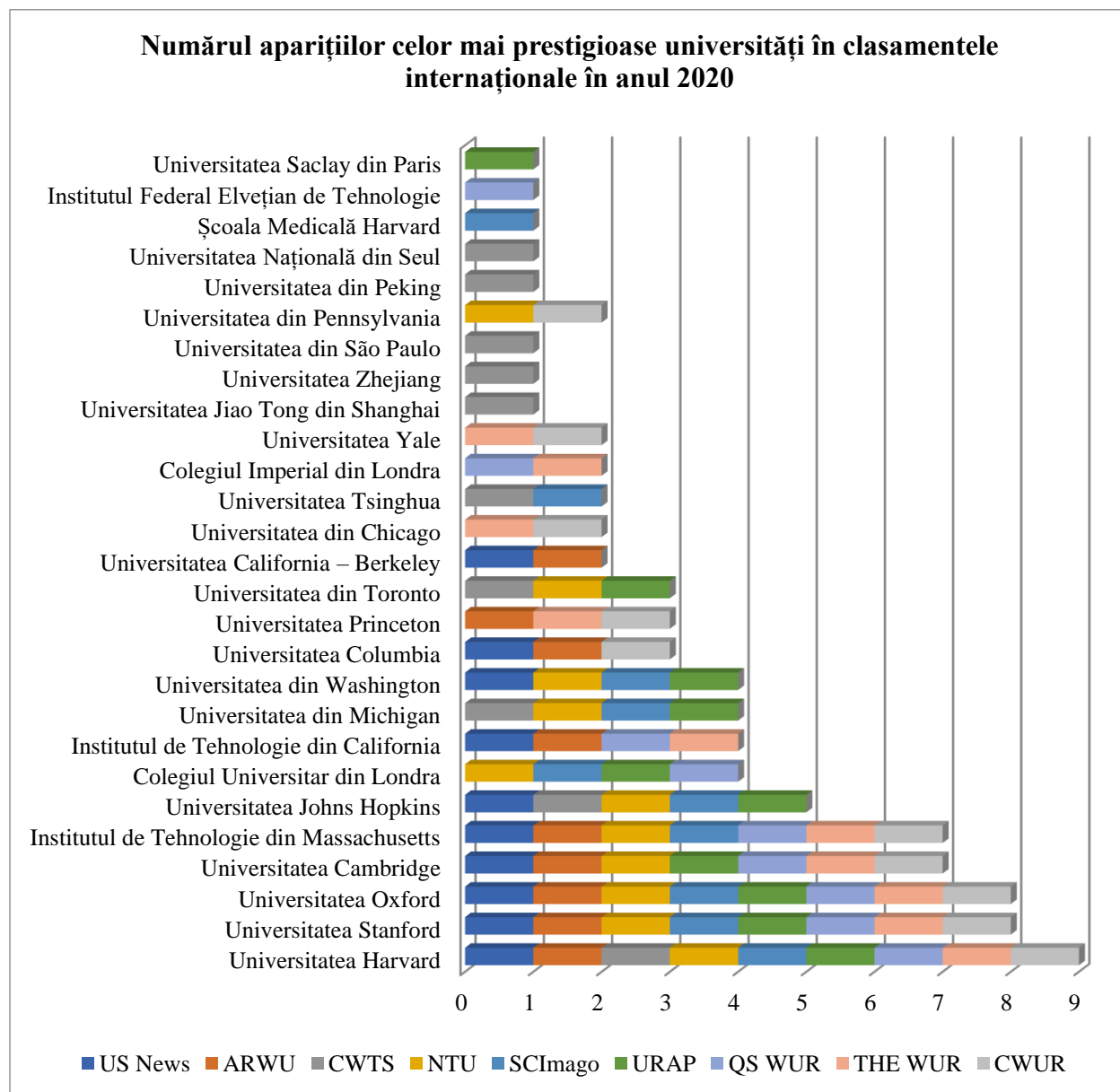


Fig. 1.10. Numărul aparițiilor celor mai prestigioase universități în clasamentele internaționale în anul 2020

Așa cum reiese din figura de mai sus, Universitatea Harvard, din Statele Unite ale Americii, de departe, este cea mai prestigioasă universitatea din lume, aflându-se la sfârșitul anului 2020, în toate cele 9 clasamente internaționale analizate. În 7 dintre cele 9 clasamente internaționale, scorul privind indicatorii a fost maxim, iar la unul dintre acestea, aproape de maxim (locul 3). Următoarele cele mai prestigioase universități sunt Universitatea Standford, din Statele Unite ale Americii și Universitatea Oxford, din Marea Britanie.

1.4 Clasamentul European U-multirank

Comisia Europeană a inițiat sistemul complex de clasificare a instituțiilor de învățământ superior. U-multirank reprezintă „o abordare multidimensională, orientată spre utilizator, a clasamentului internațional al instituțiilor de învățământ superior” (U-multirank, 2021a).

Se poate observa faptul că această clasificare realizată de U-multirank nu propune un clasament general (Fig. 1.28), însă clasificarea pot fi realizate astfel:

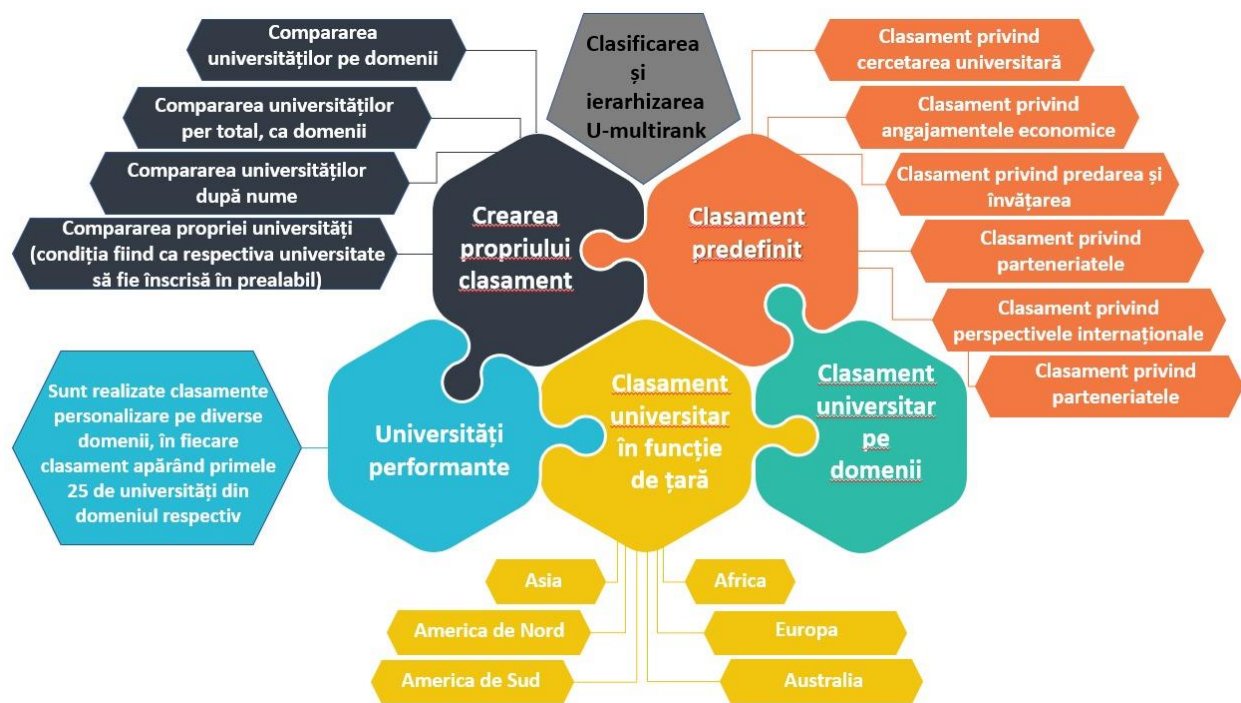


Fig. 1.11. Clasificarea U-multirank

La începutul anului 2019, 43 dintre universități românești erau incluse în clasamentul european U-multirank, pentru ca în 2020, numărul acestora să scadă la 40.

1.5. Analiza structurii organizatorice și a reglementărilor legale

Ministerul Educației își desfășoară activitatea în conformitate cu: Legea Educației Naționale nr. 1/2011 (actualizată), Hotărârea Guvernului nr. 369/01.04.2021 privind organizarea și funcționarea Ministerului Educației, precum și Regulamentul de organizare și funcționare a Ministerului Educației și Cercetării (2020) cu modificările și completările ulterioare (aprobat prin ordinul de ministru nr. 5.546/11.09.2020 și anexa aferentă).

Hotărârea Guvernului nr. 369/1.04.2021 conturează aspecte ce țin de organizarea și funcționarea ME.

1.6. Reglementarea instituțiilor de învățământ superior din România

Art. 114 din Legea educației naționale nr. 1 (LEN) reglementează la alin. (1) „structura, funcțiile din domeniul didactic, organizarea și funcționarea învățământului superior din România”.

Art. 114, alin. (2) menționează că „învățământul superior este organizat în universități, academii de studii, institute, școli de studii superioare și altele asemenea, denumite în continuare instituții de învățământ superior sau universități”.

Prin urmare, conform Legii educației naționale nr. 1, în România, instituțiile de învățământ superior sau universitățile care au obținut autorizarea de funcționare provizorie sau acreditarea sunt organizate ca universități, academii de studii, institute sau școli de studii superioare.

1.7. Concluzii

Confruntându-se cu o concurență crescândă între instituțiile de învățământ superior în contextele interne și globale, numărul sistemelor de clasificare la nivel național și internațional este în creștere. În prezent, clasamentele universitare sunt văzute ca o reprezentare semnificativă a îmbunătățirii excelenței academice și a reputației instituționale.

Sistemele de clasare globală selectate în acest capitol nu sunt perfecte în măsurarea performanței instituționale a învățământului superior și în acordarea statutelor lor ordinale pe tot globul, existând, așa cum s-a putut observa, multe critici și controverse. După analiza contribuțiilor indicatorilor la clasarea finală a universităților în cele nouă sisteme de clasare, precum și în sistemul european U-multiranking, putem trage o serie de concluzii. O primă concluzie se referă la existența unei diversități în modul de evaluare al unei instituții de învățământ superior la aceste sisteme internaționale de clasificare. Dintre toți indicatorii propuși, cercetarea este singurul punct comun, iar fiecare astfel de sistem alocă un procent semnificativ acestui indicator.

Un alt element care apare în aceste sisteme este cel care se referă la internaționalizare, urmărindu-se legătura științifică dintre universitatea de analiză și o altă universitate dintr-un alt stat. O altă observație este aceea că aceste clasamente (uneori lipsind cu desăvârșire) nu urmăresc dimensiunea de predare și învățare, de multe ori fiind considerați doar indicatori de percepție. Principala constatare este că U-Multirank este singurul clasament cu câțiva indicatori relevanți, și anume cei privind echitatea de gen și învățarea în serviciul comunității.

Totodată, se poate spune că majoritatea sistemelor de clasificare urmăresc o anumită ramură de domenii de studii, care se raportează la evaluarea instituțională a țării din care universitatea face parte, așa cum se întâmplă și în țara noastră.

Cu toate acestea, se poate spune că universitățile consideră ca o poziționare bună în aceste clasamente atrage după sine o mai bună vizibilitatea a unei instituții de învățământ superior la nivel internațional (atragerea resurselor umane, financiare etc.), dar și posibilitatea de a identifica starea universității, nivelul de dezvoltare al acesteia în raport cu universitățile din întreaga lume.

Existența unui număr atât de mare de sisteme de clasificare arată viziunile diferite pe care persoanele din mediul academic le au privind modul și scopul pe care aceste mecanisme le au în realizarea clasamentelor universitare la nivel internațional.

Prin urmare, luând în considerare faptul că toate clasamentele folosesc indicatori și ponderări foarte diferiți pentru a măsura calitatea, considerăm necesară o analiză mai nuanțată a relației lor cu conceptul de calitate în învățământul superior și cu procesul de asigurare a acesteia.

PARTEA A II-A

CONTRIBUȚII PRIVIND DEZVOLTAREA UNUI SISTEM ORIGINAL DE CLASIFICARE A UNIVERSITĂȚILOR

Partea a II-a. Contribuții privind dezvoltarea unui sistem original de clasificare a universităților

Capitolul 2. Obiectivele tezei de doctorat și metodologia cercetării

2.1. Obiectivele tezei de doctorat

Conduse de globalizare și masificare în învățământul superior, clasamentele universitare au un impact din ce în ce mai mare asupra tuturor stakeholderilor. Similare cu urmărirea obiectivelor ce țin de responsabilitate și evaluare, clasamentele universitare au devenit omniprezente, atât cele naționale, acolo unde există, dar mai ales cele internaționale. Ele devin din ce în ce mai vizibile și din ce în ce mai specializate, concentrându-se, de exemplu, pe performanța cercetării sau pe reputația instituțională. În special clasamentele universitare mondiale, subiectul lucrării, sunt considerate, de mulți, drept un mijloc de a reprezenta excelența academică și de a crește proeminența instituțiilor de învățământ superior, atât pe plan local, dar și la nivel internațional.

Principalul obiectiv al tezei de doctorat este realizarea unei metodologii originale de evaluare a universităților, bazată pe criterii obiective, adaptate realității concrete a sistemului de învățământ superior din țara noastră.

De asemenea, cercetarea se axează pe două obiective secundare: primul obiectiv este reprezentat de identificarea acelor criterii și parametri agreeți în standardele internaționale. Al doilea obiectiv se referă la explorarea acelor practici care sunt considerate cele mai bune în sistemul de clasare internațional și explorarea adaptabilității, dar și a existenței acestora în instituțiile de învățământ superior din România.

În prezent, clasamentele continuă să crească în popularitate și să câștige interesul factorilor de decizie. În ciuda acestui aspect, există mai multe semnale de alarmă exprimate împotriva lor. Astfel, clasamentele au făcut obiectul unor critici cu privire la indicatorii de măsurare și diversitatea caracteristicilor comparate [L08].

Modelele prezentate permit comparații ale instituțiilor de învățământ superior, pe baza performanței obținute și a calității proceselor analizate. Această soluție face posibil ca instituțiile de învățământ superior să cuantifice măsura realizării obiectivelor stabilite.

În plus, cele 3 modele permit simularea și verificarea diferitelor scenarii pentru îmbunătățirea calității și performanței metodologiei, ceea ce poate avea efecte extrem de pozitive asupra guvernării universitare și îmbunătățirii învățământului superior.

Originalitatea cercetării constă în faptul că metodologia și modelele prezentate pot fi puse la dispoziția instituțiilor guvernamentale și pot servi drept bază în clasamentul general și evaluarea instituțiilor de învățământ superior cu posibilitatea dezvoltării unui sistem de finanțare bazat pe performanță. În plus, alte părți interesate implicate pot avea o perspectivă asupra performanței unei instituții de dragul propriilor nevoi și obiective, fie că ne referim la studenți, afaceriști sau alte părți interesate.

2.2. Metodologia cercetării

Așa cum este prezentat anterior, teza de doctorat a demarat cu stabilirea unei imagini de ansamblu a ceea ce presupun ierarhizările universităților pe plan mondial. În acest scop, au fost

analizate lucrări de cercetare preluate din bazele de date publice internaționale. Cele mai multe dintre lucrări au fost din ani recentți, însă au fost luate în considerare și alte lucrări relevante, având însă, o vechime mai mare. De asemenea, pe parcursul realizării aspectelor ce au caracter de noutate, în paralel, au fost evaluate ierarhizări realizate atât la nivel național, cât și internațional.

Ca și metodologie de lucru, lucrarea se bazează pe metodologia AHP, o metodă obiectivă de evaluare a indicatorilor aleși, care este dezvoltată într-un proces ce conține o succesiune de etape, după cum urmează:

- se va efectua o cercetare detaliată a literaturii pentru a identifica toți indicatorii care sunt utilizați în nouă ranking-uri internaționale; se va realiza o prezentare generală a sistemelor de clasificare, inclusiv evoluția lor istorică, utilizarea clasamentelor de către diferiți actori, indicatori de clasificare, merite și critici ale diferitelor sisteme de clasificare internaționale. Criteriile și valorile parametrilor vor fi extrase de pe site-urile lor oficiale;
- indicatorii identificați vor fi evaluați pentru a determina importanța fiecăruia, rezultând astfel cei mai importanți indicatori care sunt frecvent utilizați de ranking-urile internaționale; pe baza acestor date, criteriile și indicatorii celor 9 clasamente internaționale se vor compara în funcție de ponderile alocate diferitelor categorii de indicatori și a sursei datelor utilizate pentru clasarea instituțiilor de învățământ superior;
- pentru o perspectivă cât mai detaliată și aprofundată asupra modului de cuantificare a calității în învățământul superior din țara noastră, se va analiza deopotrivă proiectul de metodologie al Ministerului Educației, în vederea clasificării universităților românești, cât și clasamentele universităților din România și criteriile de evaluare pe plan național și pe plan internațional. Astfel, se va realiza o „radiografie” a instituțiilor de învățământ superior din România și a pozițiilor deținute de acestea, în clasamentele din România, dar și în clasamentele internaționale în care țara noastră are universități prezente, respectiv:
 - Shanghai Ranking;
 - Centrul pentru Studii Științifice și Tehnologice al Universității Leiden (CWTS Leiden Ranking);
 - University Ranking by Academic Performance (URAP);
 - QS World University Rankings;
 - SCImago Rankings;
 - THE (THE World University Rankings);
 - Clasamentul Universităților Internaționale (Center for World University Ranking – CWUR).
- se va realiza o scurtă analiză, pentru perioada 2015/2016-2020/2021, în vederea identificării dinamicii scorului total al universităților românești și, implicit, identificarea celor care sunt vizibile la nivel internațional, incluse astfel în clasamentele analizate;
- se vor extrage cu o serie de concluzii ca urmare a centralizării clasamentelor universităților din România la nivel național și internațional, concluzii care vor releva dacă sistemele de clasificare sunt distincte sau nu în ceea ce privește obiectivele propuse de acestea, grupurile țintă, indicatorii și ponderile atribuite acestora. Se va constata dacă universitățile românești sunt sau nu bine plasate în clasamentele internaționale. În plus, se va constata dacă numărul universităților care apar în diferite clasamente globale a

crescut sau nu de-a lungul anilor, odată cu creșterea numărului de universități introduse în aceste clasamentele ale universităților;

- se va propune un cadru de evaluare a gradului de utilizare al indicatorilor, cu ponderile aferente, în scopul ierarhizării indicatorilor din clasamentele internaționale;
- se va utiliza tehnica AHP pentru a se calcula ponderile celor mai importanți indicatori utilizați, după ce, în prealabil se va realiza o descriere a fiecărui indicator ales; se vor elimina indicatorii care sunt dublați sau care au un înțeles asemănător; Metodologia AHP utilizată surprinde aspecte suplimentare ale metodologiilor ranking-urilor universitare și vine să completeze expertiza existentă în aria de cercetare, sugerând un grad ridicat de precizie a măsurătorilor. Din aceste considerente, aspectul general cantitativ și prin urmare obiectiv al indicatorilor face această nouă metodologie de clasificare a universităților deopotrivă transparentă, fiabilă și solidă din punct de vedere metodologic;
- vor fi vizate rezultatele cercetării, respectiv stabilirea a 3 scenarii de lucru și a ponderilor fiecărui indicator în parte, prezentate ce vor fi utilizați într-o aplicație online dedicată;
- se va dezvolta o platformă/aplicație online atât pentru realizarea calculului indicatorilor, în cele 3 variante propuse, dar și pentru oferirea de informații suplimentare a ceea ce oferă aplicația în sine, care este Metodologia utilizată în calcularea totalurilor finale, se vor prezenta universitățile și se va crea o zonă de „Noutăți” care să aducă plus-valoare prin informațiile educaționale pe care le prezintă;
- se va prezenta interfața de lucru a aplicației, cu toate funcționalitățile acesteia;
- se va arată modalitatea de completare a datelor în cadrul aplicației, pentru a realiza clasare în sine;
- se va simula modalitatea de completare a datelor în platforma/aplicația online, cu date reale a unei universități de stat din România;
- în final, vor fi sintetizate concluziile lucrării și vor fi trecute contribuțiile originale, dar și direcțiile viitoare de cercetare și propunerile pentru îmbunătățirea vizibilității instituțiilor de învățământ superior din România.

2.3. Concluzii

Obiectivul nostru general este de a identifica caracteristicile care reflectă particularitățile pentru clasificarea instituțiilor de învățământ superior, în mod specific. Obiectivul specific constă în explorarea acelor practici care sunt considerate cele mai bune în sistemul de clasare internațional și a adaptabilității și existenței acestora în universitățile din România. În acest sens, la baza tezei se află metodologia procesului ierarhiei analitice (AHP), având două obiective majore: întocmirea unei metodologii/unor metrici de clasificare a universităților din România recunoscute de ME și facilitarea accesului universităților din România în clasamentele internaționale. Lucrarea își propune să îmbunătățească standardele de calitate și să permită instituțiilor din România să concureze pe plan mondial, asigurându-și poziții sigure în clasamentele internaționale.

Capitolul 3. Analiza structurii sistemului de învățământ superior din România și a clasificărilor la nivel național și internațional

3.1. Analiza critică a metodologiilor propuse în vederea clasificării universităților din România

3.1.1 Proiect de metodologie al Ministerului Educației (ME) în vederea clasificării universităților din România

Ministerul Educației Naționale, printr-un raport publicat la data de 29 decembrie 2017, propune un proiect de metodologie în vederea clasificării tuturor universităților din România. Este un proiect comun, între minister, Banca Mondială de Investiții (BM) și Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS), în vederea îmbunătățirii politicilor educaționale (ME, 2018).

Metodologia este structurată pe trei niveluri, astfel:

- pe tipuri de universități;
- pe clase de universități;
- pe dimensiunile universităților.

Pentru nivelul 1 se propune ca fiecare universitate să aibă 5 indicatori descriptivi, și anume: misiunea universității, dimensiunea universității, locația, codul de înregistrare și denumirea universității.

Pentru cel de-al doilea nivel, conform art. 193, alin. (4) din Legea Educației Naționale (LEN), universitățile sunt împărțite în cele bazate pe:

- Educație;
- Educație și cercetare științifică;
- Educație și cercetare științifică avansată;

Cel de-al treilea nivel reprezintă cel mai „practic” dintre cele prezentate anterior. Aici sunt colectate date concrete, exacte, preluate de la diferite instituții (CNFIS, ANS) și din rapoartele proprii ale fiecărei universități. În Tab. 3.1 este prezentată lista indicatorilor propuși, pe cele 6 dimensiuni:

Tab. 3.1. Indicatori ME

Aspect	Indicator
Dimensiunea 1: Educație	
Producție	Absolvenți pe ciclul de studii (licență, masterat, doctorat)
	Programele de studii oferite
Resurse	Procentul dintre cadre didactice și studenți
	Tipuri de săli diferite, destinate actului educațional
	Raportul dintre veniturile din educație și totalul veniturilor universității
Comunicare și digitalizare	Raportul dintre numărul de săli de studiu echipate tehnologic și numărul total de săli
	Utilizarea software-urilor de predare online
Dimensiunea 2: Cercetare	

Producție	Procentul dintre numărul publicațiilor și numărul total de cadre didactice și de cercetare
	Procentul dintre publicațiile profesionale și numărul total de cadre didactice și de cercetare
Resurse	Numărul evenimentelor culturale și artistice organizate de cadrele didactice
	Raportul dintre veniturile provenite din subvenții și proiecte și totalul veniturilor universității
Comunicare și digitalizare	Raportul dintre cheltuielile provenite din cercetare și totalul cheltuielilor universității
	Utilizarea bazelor de date și a jurnalelor online, naționale și internaționale
Dimensiunea 3: Internaționalizare	
Producție	Raportul dintre studenții internaționali și numărul total de studenți, din toate ciclurile de învățământ
	Raportul dintre studenții atrași în cadrul programelor internaționale de schimb și numărul total de studenți
Resurse	Raportul dintre cadrele didactice internaționale și/sau care au diplome internaționale și numărul total al cadrelor didactice
	Raportul dintre cheltuielile cu activitățile de promovare și de susținere a profilului internațional al universității și totalul cheltuielilor universității
Comunicare și digitalizare	Raportul dintre numărul de pagini ale universității pe website-urile și în mediile sociale, într-o altă limbă decât româna și numărul total al paginilor de website în care universitatea este prezentă
Dimensiunea 4: Implicare socială și regională	
Producție	Numărul absolvenților din medii socio-economice defavorizate, în total și pe cicluri de studii (licență, masterat și doctorat)
	Numărul înscrierilor din regiunea în care se afla universitatea, în total și pe cicluri de studii (licență, masterat și doctorat)
Resurse	Raportul dintre numărul de studenți cu burse normale și sociale și numărul total de studenți, în total și pe cicluri de studii (licență, masterat și doctorat)
	Raportul dintre cheltuielile privind activitățile de susținere a angajamentului instituțional vizavi de comunitate și totalul cheltuielilor universității
Comunicare și digitalizare	Conformitatea paginii web a universității, raportată la standardele internaționale
Dimensiunea 5: Transfer de cunoștințe	
Producție	Numărul total de brevete, raportat la numărul total de cadre didactice
	Numărul de întreprinderi noi, realizate prin start-up-uri sau spin-off-uri, raportat la numărul total de cadre didactice
Resurse	Raportul dintre veniturile generate pentru universitate din licențe, brevete, întreprinderi noi, drepturi de autor și/sau lucrări de consultanță contractate și totalul veniturilor
	Raportul dintre cheltuielile provenite din activitățile de transfer de cunoștințe și total cheltuielilor
Comunicare și digitalizare	Aparițiile în mass-media și în mediile sociale a cadrelor didactice sau studenților privind cunoștințele generate de universitate pentru procesul de transfer de cunoștințe, dintre instituție și societate
Dimensiunea 6: Studenți	
Producție	Raportul dintre studenții înscriși prin modalități diferite de studiu și numărul total de studenți

Resurse	Raportul dintre studenții înscriși la ciclurile de studii în conformitate cu vârsta pe care o au și numărul total de studenți
	Costul mediul al taxelor pe an, pentru studiile de licență și masterat
Comunicare și digitalizare	Raportul dintre bugetul provenit din plata taxelor și totalul bugetului
	Raportul dintre numărul de studenți care utilizează diferite facilități online de plată a taxelor și numărul total de studenți

Sursa: ME, 2018

3.1.2. Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS)

ARACIS pune la dispoziție propria Metodologie prin care pune la dispoziție informații privind procesele de autorizare, acreditare, evaluare periodică, precum și evaluare externă a calității (ARACIS, 2017). Practic, universitățile trebuie să respecte anumiți indicatori și/sau criterii pentru a putea obține statutul de universitate autorizată sau acreditată.

Indicatorii de performanță ai ARACIS sunt grupați pe 3 domenii principale, și anume:

- A. Capacitatea instituțională;
- B. Eficacitatea educațională;
- C. Managementul calității.

3.1.3. Consiliului Național pentru Finanțarea Învățământului Superior (CNFIS)

CNFIS a fost înființat în baza OMECS nr. 4243/18.06.2015 privind constituirea Consiliului Național pentru Finanțarea Învățământului Superior și asigură an de an, finanțarea de bază și cea suplimentară pentru universitățile de stat din România.

Un rol esențial în atribuirea finanțării suplimentare îl au indicatorii de calitate. În Tab. 3.2 sunt prezentați acești indicatori.

Tab. 3.2. Indicatori de calitate și ponderi asociate - CNFIS

Clasa de indicatori	Denumire indicator	Pondere
Cercetarea științifică/cercetarea artistică (46%)	Calitatea resurselor umane	14%
	Impactul activității științifice/creației artistice	12%
	Performanța activității științifice/creației artistice	14%
	Fondurile alocate pentru activitățile științifice/creația artistică	6%
Predare/învățare (22%)	Procentul dintre numărul de studenți și numărul cadrelor didactice	8%
	Procentul dintre numărul de studenți de la programele de masterat și numărul de studenți de la programele de licență	6%
	Procentul dintre cadrele didactice cu vârstă până în 41 ani și totalul cadrelor didactice	4%
	Procentul dintre cadre didactice titulare care au dreptul de a conduce studenții la doctorat și totalul cadrelor didactice	4%
Orientarea regională și echitatea socială (20%)	Persoanele provenite din medii dezavantajate în programele de studii	5%
	Numărul de locuri din căminele studențești	4%
	Fondurile de burse	4%
	Practică realizată de către studenții de la programele de licență	5%
	Fondurile cu finanțare nerambursabile atrase de către instituție	2%
Orientare internațională (12%)	Raportul dintre mobilitățile studențești prin programele ERASMUS și ERASMUS MUNDUS	6%
	Raportul dintre studenții străini înscriși la programele de studii și total studenților	6%

Pondere totală	100%
----------------	------

Sursa: CNFIS, 2020.

3.2. Analiza clasamentului universităților din România și a criteriilor de evaluare la nivel național și internațional

Până în prezent s-au realizat două clasamente ale universităților din România la nivel național:

1. Ad Astra – Topul Universităților din România – Clasament pe domenii – 2020 (național) și
2. Kienbanm Management Consultants în colaborare cu revista Capital (național).

De asemenea, tot la nivel național, de mai bine de câțiva ani, Ministerul Educației a lansat spre dezbatere publică Metodologia de clasificare a universităților și de evaluare a programelor de studii.

La nivel *internațional*, România este prezentă cu universitățile sale în șase astfel de clasamente, și anume:

1. Clasament Shanghai, efectuat de institutul de Învățământ Superior din Shanghai;
2. Clasamentul realizat de Centrul pentru Studii Științifice și Tehnologice al Universității Leiden (CWTS Leiden Ranking);
3. Clasamentul University Ranking by Academic Performance (URAP);
4. Clasamentul QS World University Rankings;
5. Clasamentul SCImago Rankings;
6. Clasamentul THE (THE World University Rankings);
7. Clasamentul Universităților Internaționale (Center for World University Ranking – CWUR).

3.2.1. Clasamentul universităților din România realizat de revista Ad Astra

În 2020 au fost identificate 28 de universități românești, din cele 54 acreditate (la care sunt incluse și academiile militare din România), care au corespuns principalului criteriu (Tab. 3.3.).

Tab. 3.3. Metaranking-ul universitar 2020

Nr. crt.	Universitatea	Punctaj	Poziția
1.	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca	22	1
2.	Universitatea din București	18	2
3.	Universitatea Politehnica din București	18	2
4.	Universitatea de Medicină și Farmacie Grigore T. Popa din Iași	13	3
5.	Universitatea de Vest din Timișoara	12	4
6.	Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași	11	5
7.	Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila din București	10	6
8.	Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu din Cluj-Napoca	10	6
9.	Universitatea Transilvania din Brașov	8	7
10.	Academia de Studii Economice din București	6	8
11.	Universitatea Politehnica din Timișoara	4	9

12	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	4	9
13	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași	4	9
14	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	3	10
15	Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie George Emil Palade din Târgu Mureș	3	10
16	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca	3	10
17	Universitatea din Craiova	2	11
18	Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș din Timișoara	2	11
19	Universitatea Aurel Vlaicu din Arad	1	12
20	Universitatea din Oradea	1	12
21	Universitatea din Pitești	1	12
22	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu	1	12
23	Universitatea Ovidius din Constanța	1	12
24	Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava	1	12
25	Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova	1	12
26	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din București	1	12
27	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești	1	12
28	Universitatea Tehnică de Construcții București	1	12

Sursa: Matu și colab., 2020

Realizând o scurtă analiză, în perioada 2016-2020, se poate observa cum scorul total al universităților românești este din ce în ce mai mare, crescând de la 78 în 2016, la 163 în 2020. Totodată, universitățile românești sunt vizibile la nivel internațional, în 2016 fiind 20, pentru ca în 2020 să fie deja 28. Din păcate însă, vizibilitatea acestora a scăzut comparativ cu anul 2019, când au fost 30 de universități incluse în ranking-urile analizate.

Tab. 3.4. Dinamică metaranking-ul universitar între 2016-2020

	2016	2017	2018	2019	2020
Universități românești vizibile internațional	20	23	26	30	28
Scorul total al universităților românești	78	90	99	139	163

Sursa: Matu și colab., 2020

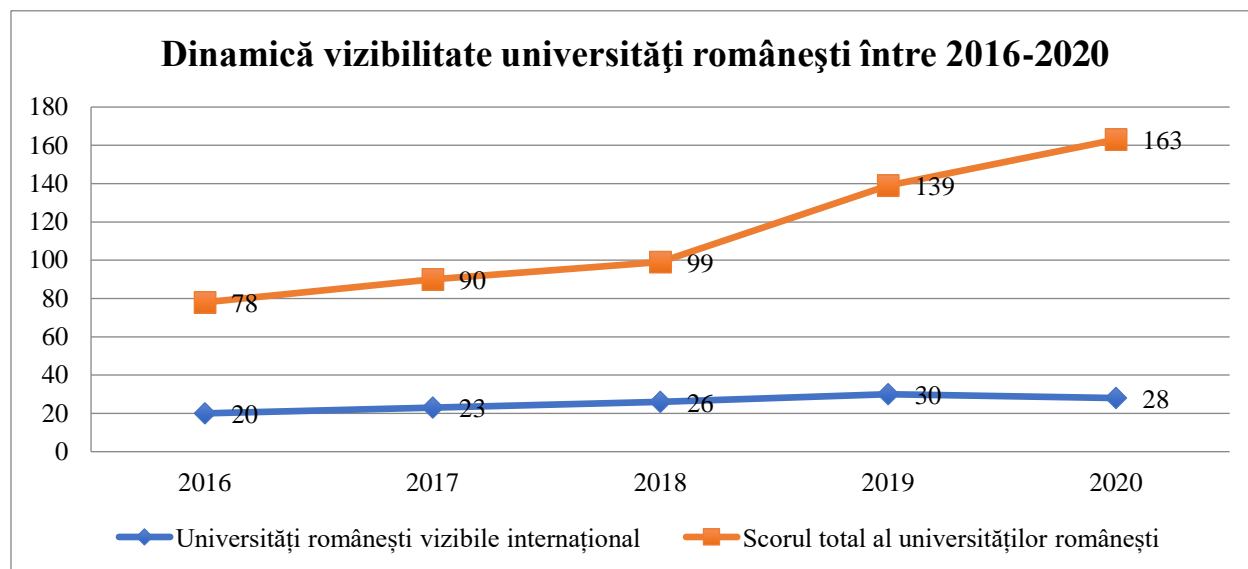


Fig. 3.1. Evoluția vizibilității universităților românești în clasamentele internaționale între 2016-2020

Sursa: Matu și colab., 2020

3.2.2. Clasamentul universităților realizat de Kienbaum Management Consultants în colaborare cu revista Capital

Cercetarea întocmită de Kienbaum Management Consultants împreună cu revista Capital în anul 2009, a avut ca respondenți membrii a 84 de universități de stat și private (aproximativ 400 de persoane), dar și angajați a 35 de companii naționale și multinaționale, respectiv 3.131 de absolvenți de facultate, care au susținut examenul de licență după anul 1995 [R02].

Tab. 3.5. Clasamentul universităților realizat de Kienbaum Management Consultants în colaborare cu Revista Capital [R02]

Poziția în clasament	Instituția de învățământ superior
1.	Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj - Napoca
2.	Universitatea din București
3.	Universitatea Transilvania din Brașov
4.	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
5.	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
6.	Universitatea „Petre Andrei” din Iași
7.	Institutul Teologic Romano-Catolic din București
8.	Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
9.	Universitatea Româno-Americană din București
10.	Universitatea Tehnică din Cluj - Napoca
11.	Universitatea „Petru Maior” din Târgu-Mureș
12.	Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași
13.	Universitatea de Vest din Timișoara
14.	Universitatea din Craiova
15.	Universitatea Politehnica din Timișoara
16.	Universitatea de Nord din Baia-Mare
17.	Universitatea din Bacău
18.	Institutul Teologic Baptist din București

19.	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
20.	Universitatea Hyperion din București
21.	Universitatea „Gh. Barițiu” din Brașov
22.	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
23.	Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” din Arad
24.	Universitatea Titu Maiorescu din București
25.	Universitatea Spiru Haret din București
26.	Universitatea Bioterra din București

3.2.3. Clasamentul universităților din România în Shanghai Ranking

Clasamentul Shanghai folosește indicatori pentru estimarea calității educației, a corpului profesoral și a rezultatelor activității de cercetare a universităților. Pentru estimarea scorului pe care universitățile din România le obțin conform metodologiei Shanghai este nevoie, în principiu, de:

- obținerea datelor corespunzătoare fiecărui indicator, pentru fiecare universitate din România;
- obținerea datelor corespunzătoare fiecărui indicator, pentru cel puțin o universitate din top 500, pentru a obține valorile absolute maxime (din întreaga lume) ale indicatorilor, pe baza cărora se calculează scorurile relative pentru universitățile românești.

Tab. 3.6. Evoluția universităților românești în Shanghai Ranking

Universitatea	An		
	2020	2019	2019/2020
Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca	701-800	701-800	=
Universitatea din București		901-1000	↘

Sursa: ARWU (2020). Academic Ranking of World Universities 2020, Disponibil la: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2020.html>, accesat pe 15.04.2021

3.2.4. Clasamentul realizat de Centrul pentru Studii Științifice și Tehnologice al Universității Leiden (CWTS Leiden Ranking)

Comparativ cu alte clasamente universitare, clasamentul Leiden oferă indicatori bibliometrici mai avansați. Metodologia de bază este bogat documentată. Clasamentul Leiden oferă informații exclusiv despre cercetările efectuate la universități. Cercetarea este reprezentată în publicații, iar datele colectate cu atenție despre aceste publicații constituie baza clasamentului Leiden.

Tab. 3.7. Dinamica universităților românești între 2015-2020 conform CWTS

Universitate	2010-2013	2011-2014	2012-2015	2013-2016	2014-2017	2015-2018	2015-2018/2010-2013
Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj - Napoca	789	805	823	873	928	976	↘

Universitatea POLITEHNICA din București	917	942	970	1005	1065	1096	↘
---	-----	-----	-----	------	------	------	---

Sursa: CWTS (2020b). Leiden Ranking 2020. Disponibil la: <https://www.leidenranking.com/ranking/2020/list>, accesat pe 15.04.2021

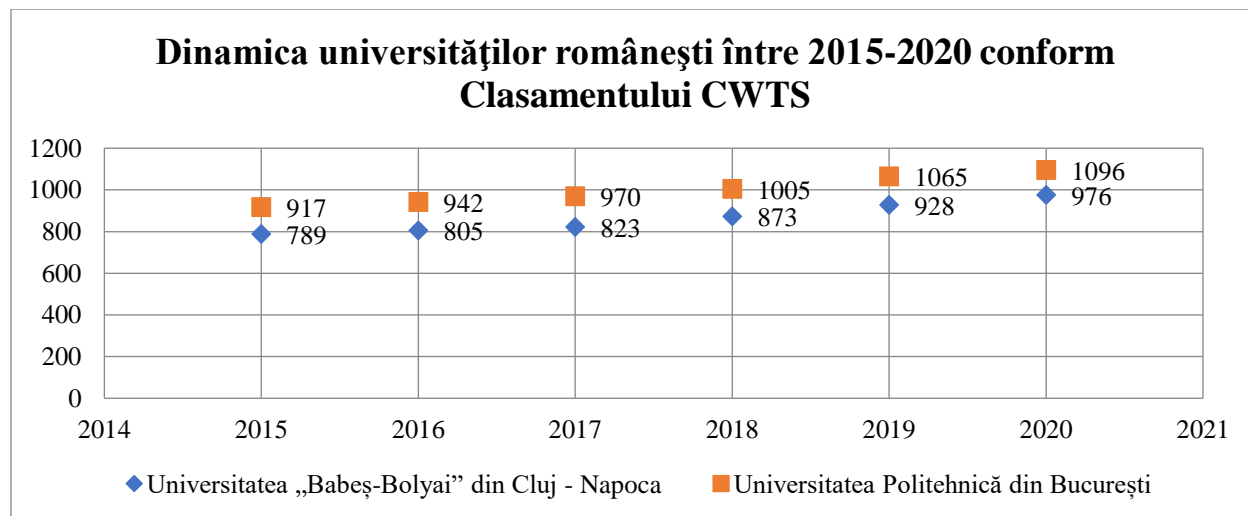


Fig. 3.2. Dinamica universităților românești între 2015-2020 conform clasamentului CWTS

Sursa: CWTS (2020b). Leiden Ranking 2015-2020. Disponibil la: <https://www.leidenranking.com/ranking/2020/list>, accesat pe 15.04.2021

3.2.5. Clasamentul universităților din România în University Ranking by Academic Performance (URAP)

Un alt sistem cunoscut pentru clasificarea instituțiilor de învățământ superior, în care universitățile românești sunt prezente este University Ranking by Academic Performance.

Tab. 3.8. Universități românești în clasamentul URAP 2021

Poziție în clasament	Universitate	Articole	Citări	Total document	Prezentări	Publicații	Citări ponderat	Scor total
902	Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj - Napoca	44.66	55.98	27.66	47.94	38.92	44.12	259.29
944	Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București	38.84	60.74	27.54	45.08	47.57	33.67	253.44
970	Universitatea din București	43.49	55.3	27.23	45.66	36.9	41.09	249.67
1060	Universitatea POLITEHNICA din București	43.2	51.83	31.94	42.36	33.87	36.57	239.77
1238	Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu	35.02	51.94	23.65	39.67	37.19	33	220.48

	Hațieganu” din Cluj-Napoca							
1456	Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași	32.05	44.24	23.3	36.38	29.83	33.29	199.08
1477	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore Popa” din Iași	33.23	46.95	25.14	32.25	29.33	30.5	197.4
1549	Academia de Studii Economice din București	19.14	43.49	22.27	31.5	57.78	16.96	191.14
1696	Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași	23.2	41.23	22.35	32.68	27.53	29.23	176.22
1744	Universitatea „Transilvania” din Brașov	26.63	38.69	20.39	30.43	29.38	26.56	172.09
1822	Universitatea Tehnică din Cluj - Napoca	21.17	37.14	22.71	30.69	26.62	27.82	166.14
1956	Universitatea Politehnica din Timișoara	16.33	36.84	21.39	29.89	27.28	23.97	155.7
2220	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	20.89	33.05	17.11	22.79	22.42	20	136.25
2229	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca	17.35	32.63	12.65	25.79	24.33	22.94	135.69
2238	Universitatea de Vest din Timișoara	18.42	30.7	17.83	24.74	21.37	21.97	135.03
2496	Universitatea din Craiova	16.9	25.5	17.44	20.13	16.22	19.53	115.73
2585	Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș	7.9	27.96	16.53	18.79	17.92	20.4	109.5
2622	Universitatea din Oradea	15.15	25.51	15.41	16.56	15.91	18.53	107.06
2722	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu	13.63	22.31	13.94	16.4	15.71	17.66	99.65
2841	Universitatea Ovidius din Constanța	13.76	20.09	13.82	14.38	12.1	16.9	91.04

Sursa: URAP, 2021, Rankings. Disponibil la: https://www.urapcenter.org/Rankings/2020-2021/World_Ranking_2020-2021, accesat pe 16.04.2021.

Încă din anul universitar 2013 – 2014, universitățile românești au fost prezente în Clasamentul URAP. Prezența universităților în aceste clasamente este una constantă, deși dinamica nu este întotdeauna pe un trend ascendent: dacă în anul 2014 erau prezente 11 universități, participarea a atins apogeul în anul 2021, fiind prezente 20 de universități, în 2019, fiind prezente 18 universități, iar la începutul anului 2020, 16 universități românești (Fig. 3.5).

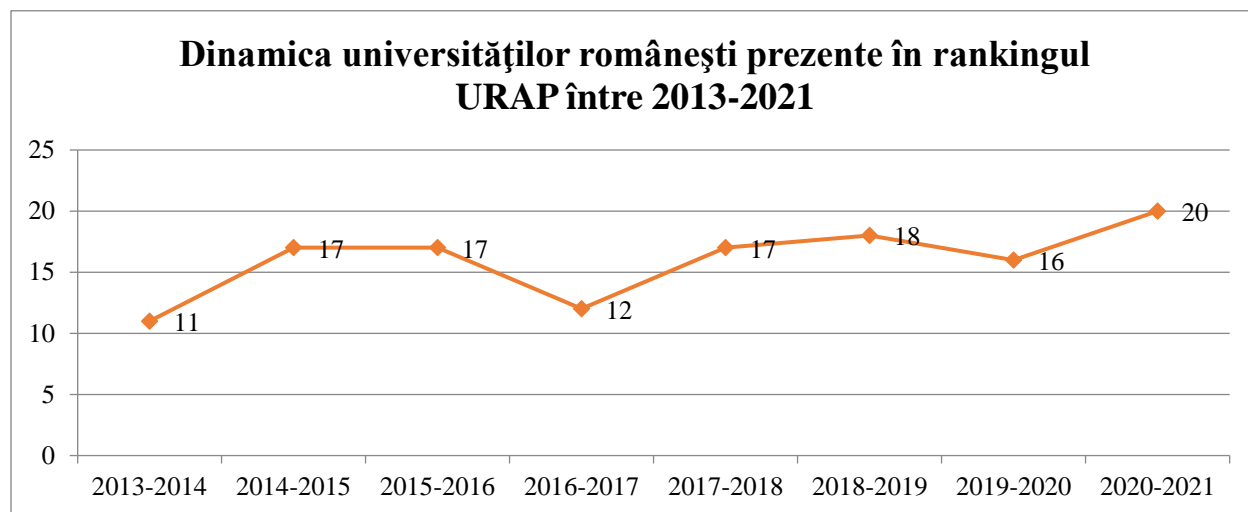


Fig. 3.3. Dinamica universităților românești între 2013-2021 conform clasamentului URAP

Sursa: URAP, 2021, Rankings. Disponibil la: https://www.urapcenter.org/Rankings/2020-2021/World_Ranking_2020-2021, accesat pe 16.04.2021.

Tab. 3.9. Evoluția universităților românești în clasamentul URAP 2018-2021

Universitate	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2020-2021/ 2018-2019
Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj - Napoca	733	859	902	↓
Universitatea POLITEHNICA din București	760	980	1060	↓
Universitatea din București	841	907	970	↓
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București	1062	1027	944	↑
Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca	1218	1239	1238	↓
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași	1254	1363	1456	↓
Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore Popa” din Iași	1282	1314	1477	↓
Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași	1397	1549	1696	↓
Universitatea de Vest din Timișoara	1502	2080	2238	↓
Universitatea Tehnică din Cluj - Napoca	1612	1726	1822	↓
Universitatea Politehnica din Timișoara	1640	1783	1958	↓
Universitatea „Transilvania” din Brașov	1687	1838	1743	↓
Academia de Studii Economice din București	2010	1751	1549	↑
Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj- Napoca	2076	2239	2229	↓
Universitatea din Craiova	2202	2446	2496	↓
Universitatea din Oradea	2366		2622	↓

Universitatea Ovidius din Constanța	2453		2841	
Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu	2498		2722	
Universitatea Dunărea de Jos din Galați		2119	2220	
Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș			2585	

Sursa: URAP, 2021, Rankings. Disponibil la: https://www.urapcenter.org/Rankings/2020-2021/World_Ranking_2020-2021, accesat pe 16.04.2021.

3.2.6. Clasamentul universităților din România în QS World University Rankings

Un alt clasament de clasificare universitară, în care sunt prezente universitățile românești, este QS World University Rankings.

Tab. 3.10. Evoluția universităților românești în QS World University Rankings

Nr. crt.	Universitatea	An					2017/ 2021
		2021	2020	2019	2018	2017	
1.	Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca	801-1000	801-1000	801-1000	801-1000	701-750	
2.	Universitatea din București	801-1000	801-1000	801-1000	701-750	701-750	
3.	Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași	-	-	801-1000	801-1000	701-750	
4.	Universitatea POLITEHNICA din București	-	-	801-1000	-	-	
5.	Universitatea de Vest din Timișoara	-	-	801-1000	801-1000	701-750	
6.	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	-	801-1000				
7.	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași	-	801-1000				

Sursa: QS, (2021a), QS World University Rankings 2021, disponibil la <https://www.qschina.cn/en/university-rankings/world-university-rankings/2021>, accesat pe 16.04.2021.

Comparativ cu anul 2017, când 4 universități românești erau în acest clasament (Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, Universitatea din București, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași și Universitatea de Vest din Timișoara), doar în anul 2019 s-a alăturat Universitatea POLITEHNICA din București, numărul universităților românești vizibile în acest

ranking fiind prin urmare, în 2019, de 5. Din păcate, în anii 2020 și 2021, deși s-au alăturat noi universități românești, doar două au prins o poziție între 801-1000 (Fig. 3.4).

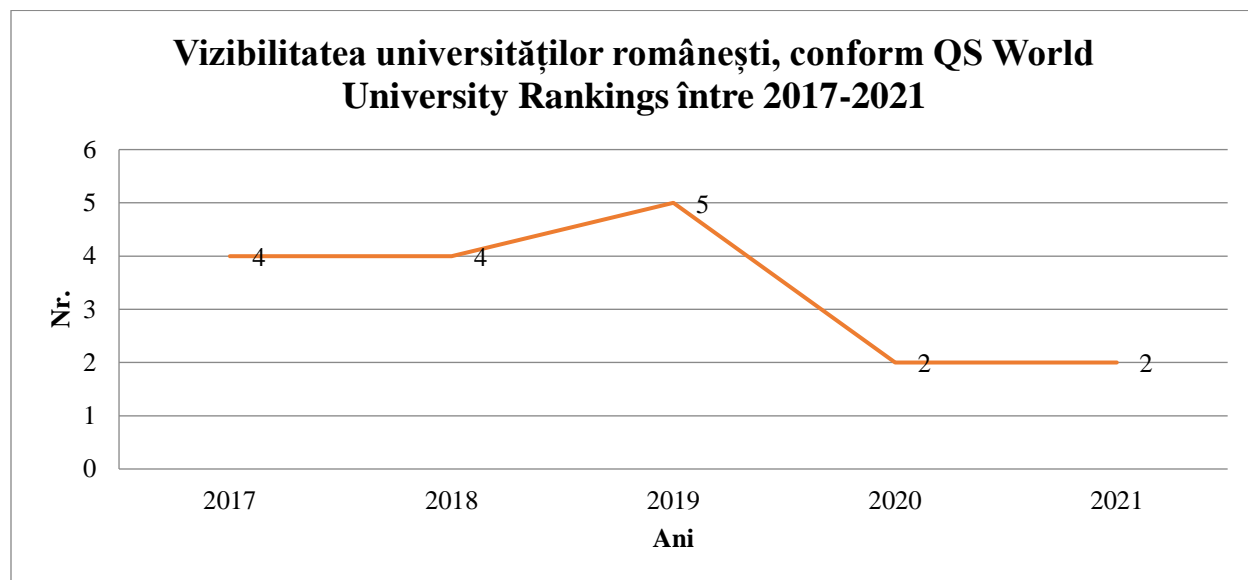


Fig. 3.4. Evoluția universităților românești în QS World University Rankings

Sursa: QS, (2021a), QS World University Rankings 2021, disponibil la <https://www.qschina.cn/en/university-rankings/world-university-rankings/2021>, accesat pe 16.04.2021.

3.2.7. Clasamentul universităților din România în SCImago Rankings

Clasamentul instituțiilor SCImago (SIR) reprezintă o clasificare a instituțiilor academice și de cercetare, clasificată de un indicator compus, care combină trei seturi de indicatori diferiți, bazați pe: performanța cercetării (50%), rezultatele inovării (30%) și impactul societal (20%), cuantificat prin vizibilitatea instituțiilor în mediul online.

Tab. 3.11. Ierarhizarea universităților românești, conform SCImago Ranking 2021

	Universitatea	Poziția în clasament în 2020	Poziția în clasament în 2021	2020 / 2021
1.	Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu din Cluj-Napoca	683	707	↑
2.	Universitatea POLITEHNICA din București	690	699	↑
3.	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca	703	696	↓
4.	Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași	720	760	↑
5.	Universitatea din București	723	740	↑
6.	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca	724	722	↓

7.	Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila din București	728	737	↑
8.	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	756	760	↑
9.	Universitatea Transilvania din Brașov	763	769	↑
10.	Universitatea de Medicină și Farmacie din Târgu Mureș	776	774	↓
10.	Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș din Timișoara	776	774	↓
11.	Universitatea de Medicină și Farmacie Grigore T. Popa din Iași	785	772	↓
11.	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași	785	792	↑
11.	Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava	785	795	↑
12.	Universitatea de Vest din Timișoara	793	792	↓
12.	Universitatea Politehnică din Timișoara	793	766	↓
13.	Universitatea din Oradea	802	799	↓
14.	Academia de Studii Economice din București	806	819	↑
15.	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	812	825	↑
16.	Universitatea din Craiova	814	834	↑
17.	Universitatea Aurel Vlaicu din Arad	823	-	-
18.	Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova	824	822	↓
19.	Universitatea Tehnică de Inginerie Civilă din București	829	843	↑
20.	Universitatea din Pitești	832	832	=
21.	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu	841	841	=
22.	Universitatea Valahia din Târgoviște	845	-	-
23.	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din București	847	849	↑
24.	Universitatea Ovidius din Constanța	853	860	↑
25.	Universitatea Titu Maiorescu	855	-	-
26.	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești	856	850	↑
27.	Universitatea din Petroșani	882	-	-

Sursa: <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher+educ.&country=ROU&year=2015>

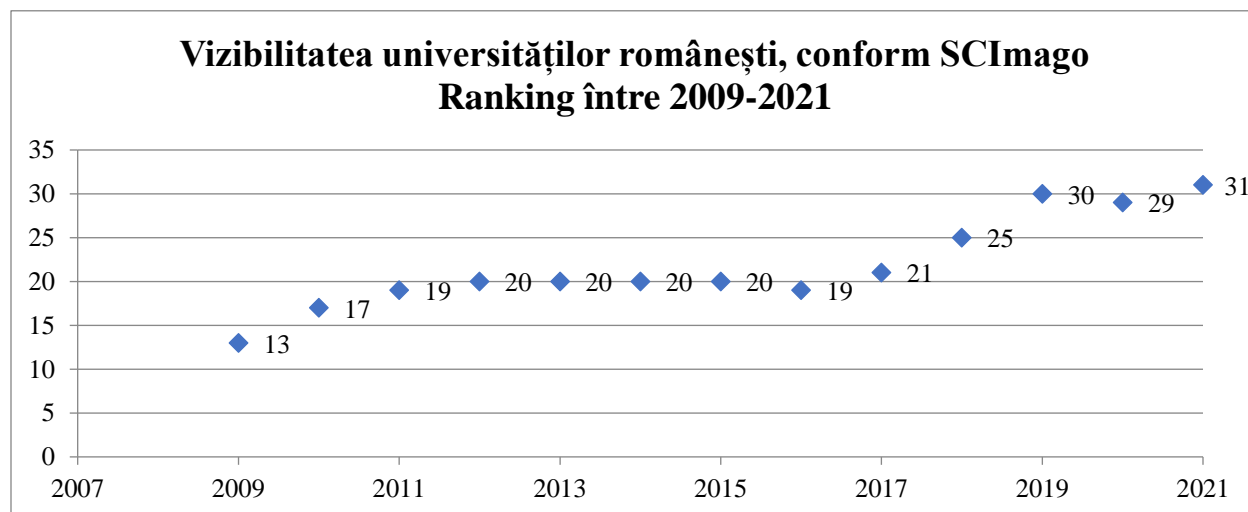


Fig. 3.5. Dinamica vizibilității universităților românești în Clasamentul internațional SCImago

Sursa: SCImago, (2021), SCImago Institutions Rankings 2021, disponibil la <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher+educ.&country=ROU&year=2015>, accesat pe 20.05.2021.

3.2.8. Clasamentul universităților din România în THE (THE World University Rankings)

Times Higher Education World University Rankings este un alt instrument de clasificare a universităților de învățământ superior din întreaga lume. Conform THE World University Ranking, la sfârșitul anului 2021 existau 13 universități românești în acest ranking, ierarhizarea universităților românești fiind următoarea (Tab. 3.12):

Tab. 3.12. Clasamentul universităților românești conform THE World University Ranking

Poziție	Universitate	Total	Reputația academică	Cercetare	Citări	Transfer tehnologic	Perspective internaționale
601-800	Academia de Studii Economice din București	30.2	15.6	10.8	69.6	34.5	22.1
		36.3					
801-1000	Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca	25.1	20.0	8.6	41.5	33.5	50.3
		30.1					
1001+	„Alexandru Ioan Cuza” din Iași	10.3	17.1	11.4	12.5	33.4	32.1
		25.0					
1001+	Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj - Napoca	10.3	18.1	14.8	34.3	33.9	49.6
		25.0					
1001+	Universitatea din București	10.3	19.0	10.9	13.9	36.6	26.6
		25.0					

1001+	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	10.3 – 25.0	15.0	8.4	7.5	33.4	37.8
1001+	Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș	10.3 – 25.0	15.2	8.3	13.3	33.5	28.5
1001+	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore Popa” din Iași	10.3 – 25.0	18.6	7.9	12.7	33.6	39.6
1001+	Universitatea POLITEHNICA din București	10.3 – 25.0	16.0	11.1	11.8	33.9	21.3
1001+	Universitatea Politehnica din Timișoara	10.3 – 25.0	14.7	8.2	13.8	34.3	19.3
1001+	Universitatea Tehnică din Cluj - Napoca	10.3 – 25.0	15.4	10.4	17.6	35.5	22.1
1001+	Universitatea „Transilvania” din Brașov	10.3 – 25.0	14.0	9.8	19.3	34.4	26.3
1001+	Universitatea de Vest din Timișoara	10.3 – 25.0	18.2	9.3	11.9	34.4	27.5

Sursa: THE, (2021a), World University Rankings 2021, Disponibil la: [World University Rankings 2021 | Times Higher Education \(THE\)](#), accesat pe 15.05.2021

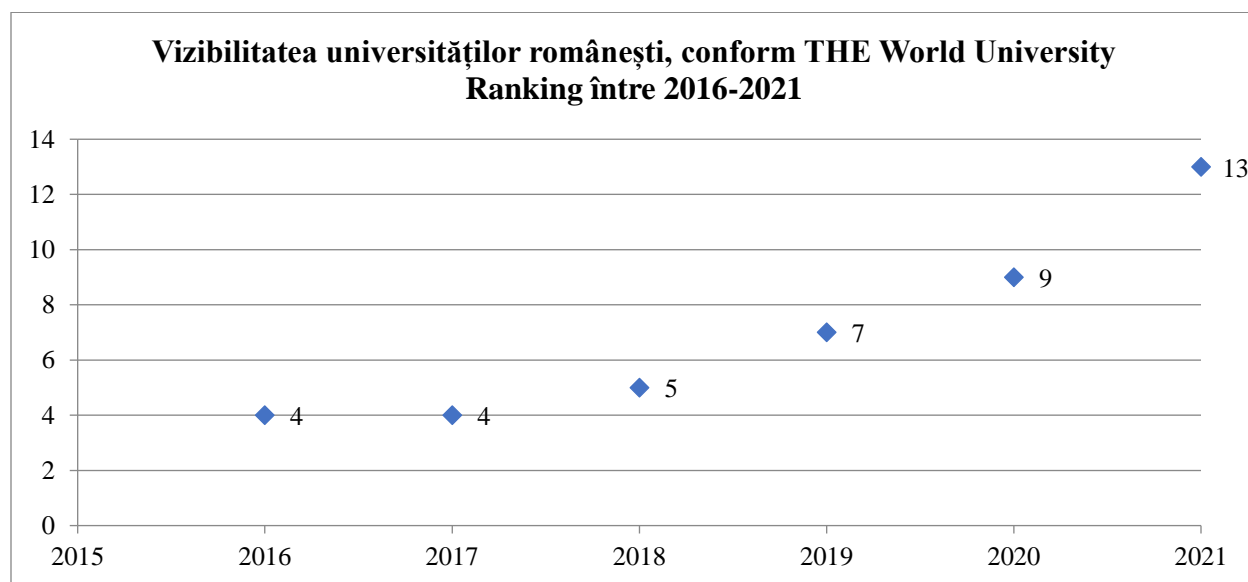


Fig. 3.6. Dinamica universităților românești între 2016-2021 conform clasamentului THE World University Ranking

Sursa: THE, (2021a), World University Rankings 2016-2021, Disponibil la: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/RO/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/scores, accesat pe 15.05.2021

Tab. 3.13. Evoluția universităților românești în THE World University Ranking

Nr. crt.	Universitatea	An					2016
		2021	2020	2019	2018	2017	
1.	Academia de Studii Economice din București	601-800	801-1000	1001+			
2.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca	801-1000		801-1000			
3.	Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași	1001+	1001+	1001+	801-1000	801+	601-800
4.	Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj - Napoca	1001+	801-1000	801-1000	601-800	601-800	501-600
5.	Universitatea din București	1001+	1001+	801-1000	801-1000	801+	601-800
6.	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	1001+					
7.	Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie George Emil Palade din Târgu Mureș	1001+					
8.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore Popa” din Iași	1001+	1001+	1001+	801-1000		
9.	Universitatea POLITEHNICA din București	1001+	1001+				
10.	Universitatea Politehnica din Timișoara	1001+	1001+				
11.	Universitatea Tehnică din Cluj - Napoca	1001+	1001+				
12.	Universitatea „Transilvania” din Brașov	1001+					
13.	Universitatea de Vest din Timișoara	1001+	1001+	1001+	801-1000	601-800	601-800

Sursa: THE, (2021a), World University Rankings 2021, Disponibil la: World University Rankings 2021 | Times Higher Education (THE), accesat pe 15.05.2021

3.2.9. Clasamentul universităților din România în Clasamentul Universităților Internaționale (Center for World University Ranking – CWUR)

CWUR utilizează 7 indicatori, atent selectați, pentru a realiza clasificarea universităților din întreaga lume. Conform CWUR, clasamentul instituțiilor din România, la începutul anului 2021, se prezintă după cum urmează (Tab. 3.14):

Tab. 3.14. Ierarhizarea universităților românești conform CWUR 2021

Clasament internaț.	Instituție	Clasament național	Calitatea educației	Angajabilitate absolvenți	Cadre didactice cu premii Nobel sau Fields	Performanța cercetării	Scor total
871	Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca	1	-	-	-	824	71.0
891	Universitatea POLITEHNICA din București	2	-	-	-	846	70.9
1010	Universitatea din București	3	356	-	-	969	70.2
1162	Universitatea de Vest din Timișoara	4	-	-	-	1106	69.3
1217	Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București	5	-	-	-	1152	69.0
1452	Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași	6	-	-	-	1388	67.9
1489	Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca	7	-	-	-	1422	67.7
1639	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore Popa” din Iași	8	-	-	-	1564	67.1
1665	Universitatea „Transilvania” din Brașov	9	-	-	-	1593	67.0
1928	Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara	10	-	-	-	1852	66.0

Sursa: CWUR, (2021), World University Rankings 2021, Disponibil la: <https://cwur.org/2021-22.php>, accesat pe 15.05.2021

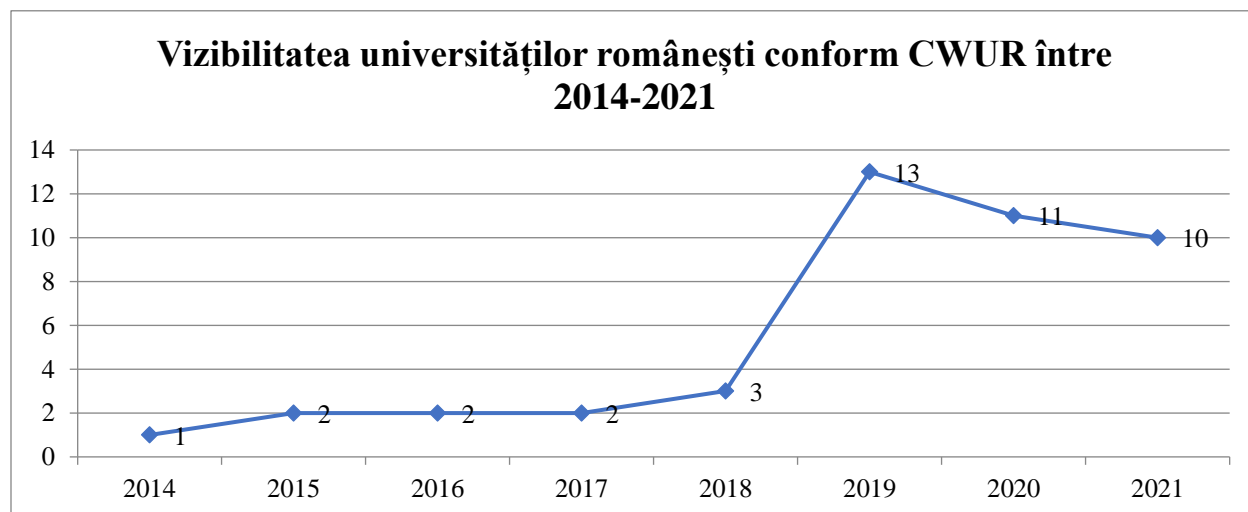


Fig. 3.10. Vizibilitatea universităților românești conform CWUR între 2014-2021

Sursa: CWUR, (2021), World University Rankings 2021, Disponibil la: <https://cwur.org/2021-22.php>, accesat pe 15.05.2021

Tab. 3.15. Evoluția universităților românești în clasamentul CWUR 2018-2021

Universitate	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021/ 2019
Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca	987	980	975	802	881	862	871	↑
Universitatea POLITEHNICA din București				817	917	893	891	↑
Universitatea din București	986	977	939	827	955	981	1010	↓
Universitatea de Vest din Timișoara					1260	1186	1162	↑
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București					1145	1198	1217	↓
Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași					1350	1416	1452	↓
Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca					1425	1423	1489	↓
Universitatea de Medicină și Farmacie					1527	1564	1639	↓

„Grigore Popa” din Iași								
Universitatea „Transilvania” din Brașov					1844	1700	1665	▾
Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș din Timișoara					1821	1890	1928	▾
Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași					1651	1860	-	▾
Universitatea Politehnica din Timișoara					1939			
Universitatea Tehnica din Cluj					1989			

Sursa: CWUR, (2021), World University Rankings 2021, Disponibil la: <https://cwur.org/2021-22.php>, accesat pe 15.05.2021.

3.3 Concluzii

Având în vedere indicatorii și clasamentele mai sus menționate, se va realiza o centralizare a celor mai bune 10 clasate universități/instituții românești, din cele 8 clasamente analizate (1 național și 7 internaționale) (Tab. 2.16.). Menționăm că, întrucât Clasamentul universităților realizat de Kienbaum Management Consultants în colaborare cu revista Capital nu a fost actualizat la nivelul anului 2020 sau 2021, nu îl putem utiliza în analiza întreprinsă.

Clasamentul universităților din România, realizat de către revista Ad Astra a fost întocmit pe baza opiniilor cercetătorilor români din țară și străinătate în ciuda faptului că au fost luați în calcul prea puțin indicatori. De asemenea, o altă problemă ridicată este că ar trebui făcute clasamente separate: un top al universităților de stat și un top al universităților particulare.

Clasamentul Universităților realizat de Kienbaum Management Consultants, în colaborare cu revista Capital, este unul relativ, care fiind realizat doar în anul 2009, nu prezintă un interes ridicat. Nici în acest caz nu au fost luați în considerare indicator relevanți, rezultând situații de genul:

- Poziția 8: Institutul Teologic Româno – Catholic București;
- Poziția 9: Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

Universitățile românești apar cu o frecvență destul de redusă în sistemele internaționale de clasificare a universităților. Și nu neapărat fiindcă nu îndeplinesc anumite criterii, ci pentru că nu se înscriu în astfel de clasamente, nefurnizând datele de care este nevoie pentru a aplica în astfel de mecanisme.

În ciuda faptului că exista Hotărârea de Guvern nr. 789/2011 care reglementează posibilitatea ierarhizării universităților din România, un top al universităților românești nu există.

Tab. 3.16. Centralizarea celor mai prestigioase universități românești

Nr. crt.	Denumire universitate/ instituție	Clasament național	Clasament internațional							Apariții	
			Ad Astra	ARWU	CWTS	SCImago	URAP	QS WUR	THE		CWUR
1.	Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
2.	Universitatea POLITEHNICA din București	1	0	1	1	1	0	1	1	1	6
3.	Universitatea din București	1	0		1	1	1	1	1	1	6
4.	Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași	1	0	0	1	1	0	1	1	1	5
5.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București	1	0	0	1	1	0	1	1	1	5
6.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași	1	0	0	0	1	0	1	1	1	4
7.	Universitatea Transilvania din Brașov	1	0	0	1	1	0	0	1	1	4
8.	Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu	1	0	0	0	0	1	1	0	1	3

	Hațieganu din Cluj-Napoca									
9.	Academia de Studii Economice din București	1	0	0	0	1	0	1	0	3
10.	Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș	1	0	0	1	0	0	1	0	3
11.	Universitatea de Vest din Timișoara	1	0	0	0	0	0	0	1	2
12.	Universitatea Politehnica din Timișoara	1	0	0	0	0	0	1	0	2
13.	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	1	0	0	1	0	0	0	0	2
14.	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași	1	0	0	0	1	0	0	0	2
15.	Universitatea Dunărea de Jos din Galați	1	0	0	0	0	0	1	0	2
16.	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj- Napoca	1	0	0	1	0	0	0	0	2
17.	Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara	0	0	0	1	0	0	0	1	2

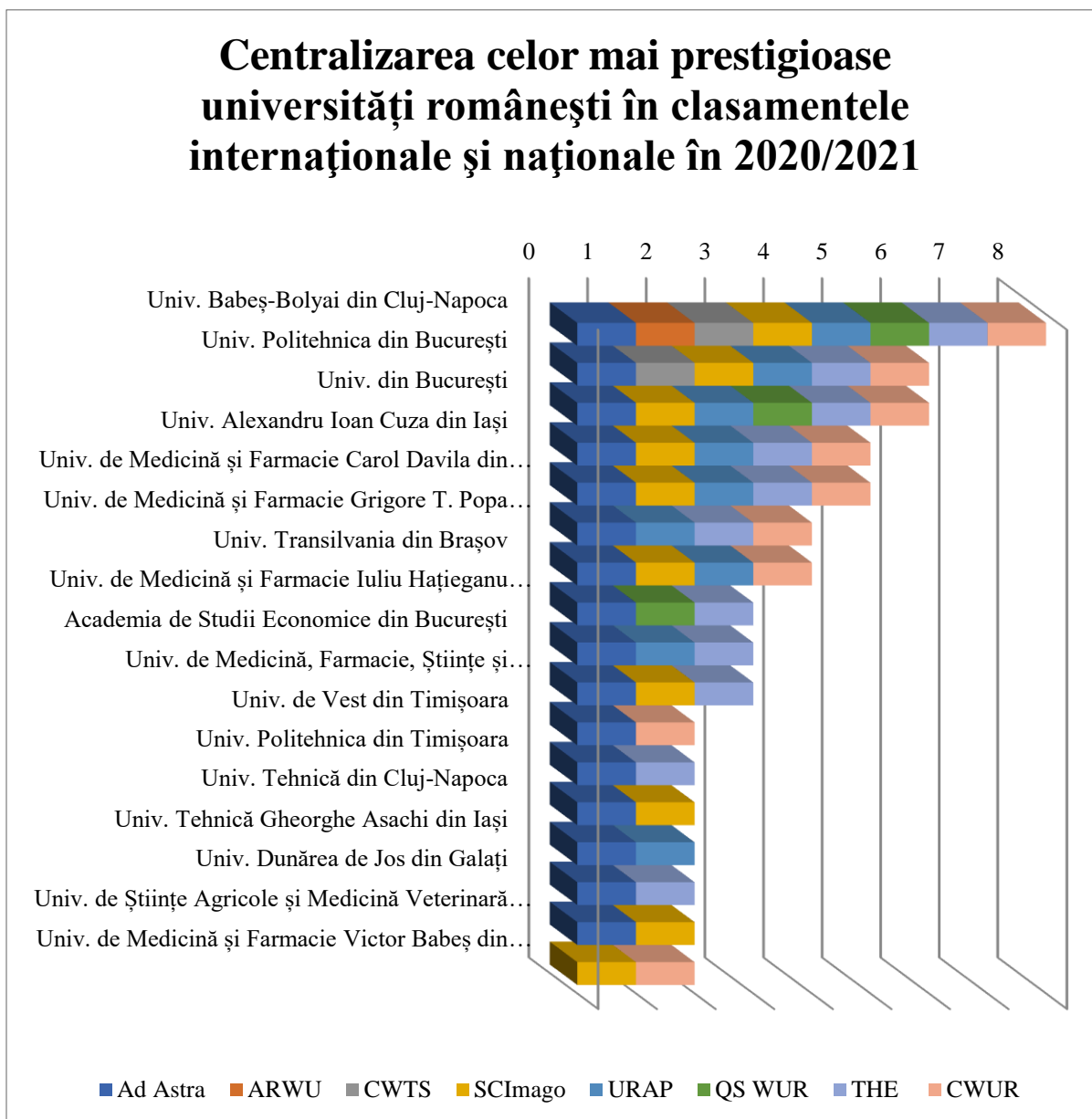


Fig. 3.11. Numărul aparițiilor celor mai prestigioase universități românești în clasamentele internaționale și naționale în anul 2020/2021

Clasamentele internaționale precum Shanghai, CWTS, University Ranking by Academic Performance, QS World University Rankings, SCImago Rankings, THE și CWUR, în care universitățile din România sunt prezente, reprezintă un punct de plecare în realizarea unui clasament al universităților românești, însă, pentru realizarea acestuia, este nevoie de un număr impresionant de date. Universitățile românești nu sunt prezente în celelalte două clasamente internaționale US News and Report Ranking și nici în Clasamentul performanței lucrărilor științifice al universităților din întreaga lume. Observăm însă, din ce în ce mai multe universități românești care aderă la aceste clasamente.

Capitolul 4. Cercetări privind definirea indicatorilor relevanți pentru evaluare

4.1. Metodologia de ponderare utilizată

Metoda AHP a fost utilizată ca instrument de luare a deciziilor pentru clasificarea importanței relative percepute a factorilor implicați în procesul de dezvoltare a ranking-urilor universitare. Prin această metodologie ne propunem să surprindem aspecte suplimentare ale metodologiilor ranking-urilor universitare care să completeze expertiza existentă în aria de cercetare.

4.2. Etapele cercetării

- *Etapa 1:* Analiză detaliată a literaturii pentru a identifica și clasifica toți indicatorii care sunt utilizați de ranking-urile internaționale:
 - Metodologie: revizuirea critică a literaturii științifice și a ranking-urilor internaționale;
 - Instrument folosit: Google Scholar și Web-site-uri clasamente.
- *Etapa 2:* Centralizarea celor mai frecvent utilizați indicatorilor în clasamentele internaționale:
 - Metodologie: revizuirea ponderilor și aparițiilor indicatorilor în clasamentele internaționale
 - Instrument folosit: Web-site-uri clasamente și Microsoft XLS.
- *Etapa 3:* Prioritizarea indicatorilor din clasamentele internaționale:
 - Metodologie: tehnica AHP;
 - Instrument folosit: Microsoft XLS.
- *Etapa 4:* Rezultatele cercetării - Centralizarea indicatorilor în funcție de ponderile obținute (3 variante):
 - Metodologie: tehnica AHP;
 - Instrument folosit: Microsoft XLS.

Ca urmare, au fost identificați o serie de indicatori (49), utilizați în cele 9 clasamente internaționale analizate, așa cum se arată în Tabelul 4.1:

Tab. 4.1. Centralizare indicatori etapa 1 (total indicatori)

Nr. crt.	Denumire indicator	Definire indicator
1.	Publicații în cele mai citate reviste	Numărul publicațiilor din baza de date Web of Science, Nature și/sau Science sau alte cele mai bune 10% publicații de specialitate
2.	Publicații în reviste prestigioase	Numărul publicațiilor care au apărut în cele mai prestigioase reviste de specialitate
3.	Factorul de impact al citărilor în Clarivate Analytics	Factorul de impact al citărilor, calculat în baza de date Clarivate Analytics
4.	Procentul publicațiilor în cele mai citate reviste	Procentul articolelor ce apar în publicațiile Web of Science, Nature și/sau Science sau alte cele mai bune 10% publicații
5.	Colaborări internaționale	Numărul de articole scrise în co-autorat

6.	Total citări	Numărul total al cercetătorii citați, care la rândul lor se bucură de un număr mare de citări
7.	Volumele editate	Numărul volumelor editate de către o instituție de învățământ superior/universitate
8.	Conferințe	Numărul total al conferințelor organizate în cadrul unei instituții de învățământ superior/universitate
9.	Reputația la nivel global privind cercetarea desfășurată	Reputația dobândită de către instituție, la nivel mondial
10.	Reputația la nivel regional privind cercetarea desfășurată	Reputația dobândită de către instituție, la nivel regional, conform definiției ONU
11.	Excelența științifică	Procentul din publicații din cele mai citate 1% reviste și jurnale
12.	Cadrelor didactice cu premii Nobel sau Fields	Numărul cadrelor didactice, care au obținut premii Nobel sau Fields, dintr-o instituție de învățământ superior/universitate sau la alte competiții de impact major
13.	Lucrări indexate în jurnalul Science Citation Index	Numărul lucrărilor indexate în jurnalul Science Citation
14.	Calitatea educației	Numărul absolvenților care au obținut premii nobel sau fields sau alte distincții internaționale sau rezultate deosebite ale competițiilor cotate a fi de impact
15.	Performanța academică	Persoanele dintr-o instituție de învățământ superior/universitate care au realizat activități de performanță
16.	Publicare cu acces deschis	Numărul total al publicațiilor, având drept „starea de acces deschis”, care este determinată pe baza datelor unpaywall
17.	Diversitate de gen	Numărul total de autorități ale unei universități. Pentru fiecare autoritate a universității, se stabilește sexul folosind o procedură realizată în patru etape: dezambiguizarea autorului (folosind un algoritm de dezambiguizare a autorului, trebuie să existe suficiente dovezi pentru a presupune că diferite publicații au fost autorizate de același individ), conectarea autorului cu o anumită țară (fiecare autor este legat de una sau mai multe țări. Dacă țara primei publicații a autorului este aceeași cu cea care apare cel mai des în publicațiile autorului, autorul este legat de această țară. În caz sens, autorul este legat de toate țările care apar în publicațiile sale), recuperarea statisticilor de gen (pentru fiecare autor, statisticile de gen sunt obținute pe baza prenumelui unui autor și a țărilor de care este legat autorul), alocarea de gen (pentru fiecare autor, se atribuie un gen)
18.	Impact al citărilor	Impactul pe care îl au citările, ținându-se cont de definiția dată în cadrul institutului Karolinska din Suedia
19.	Excelență în leadership	Cantitatea documentelor citate în cele mai prestigioase reviste și jurnale în cadrul cărora respectiva instituție de învățământ superior /universitate este principal contributor
20.	Articole din Scopus	Numărul articolelor publicate în publicații care sunt deja indexate în baza de date Scopus

21.	Leadership științific	Cantitatea de producție științifică a unei instituții de învățământ superior/universități care este inclusă în primele 10% cele mai citate lucrări din domenii de specialitate
22.	Reviste proprii	Numărul de articole publicate în revistele proprii ale unei instituții de învățământ superior/universități
23.	Articole în reviste proprii	Numărul de reviste publicate de către o instituție de învățământ superior/universitate
24.	Grup de talente științifice	Numărul total de autori dintr-o instituție de învățământ superior/universitate care au publicat articole, într-o anumită perioadă de timp
25.	Brevete	Numărul total de brevete dintr-o instituție de învățământ superior/universitate înregistrate în baza de date PATSTAT
26.	Brevete dintr-o anumită categorie	Procentul de brevete, dintr-o anumită categorie, dintr-o instituție de învățământ superior/universitate înregistrate în baza de date PATSTAT
27.	Impactul tehnologic	Procentul din producția științifică care este citată în brevete
28.	Altmetrics	Indicatorul prin care se calculează 10% din cele mai bune documente, privind valoarea de impact a acestora în care se iau în considerare atât numărul documentelor care au mai multe mențiuni în rețeaua socială PLUMX METRICS, dar și în Twitter, Facebook, pe bloguri etc. (70%), dar și numărul de documente care au mai mult de un cititor în software-ul Mendeley (30%)
29.	Link-uri	Numărul link-urilor asociate site-ului instituției de învățământ superior/universității, ținându-se cont de statisticile AHREFS – instrument pentru creșterea traficului în mediul online, în ceea ce privește căutarea unei informații, cercetarea concurenților și monitorizarea
30.	Dimensiunea web	Numărul de pagini care sunt asociate cu adresa URL a instituției de învățământ superior/universității
31.	Raport citări	Raportul dintre numărul mediu al citărilor și/sau publicațiilor dintr-un anumit domeniu, dintr-o instituție de învățământ superior/universitate și numărul mediu al citări și/sau publicații din același domeniu, la nivel internațional
32.	Raport citări ponderat	Raportul dintre numărul mediu al citărilor și/sau publicațiilor dintr-un anumit domeniu dintr-o instituție de învățământ superior/universitate și numărul mediu al citări și/sau publicații din același domeniu, la nivel internațional, ponderat cu media citărilor pentru 41 de domenii de specialitate, alese de către reprezentanții URAP
33.	Prezentări	Numărul total al prezentărilor realizate de cadre didactice dintr-o instituție de învățământ superior în cadrul conferințelor, seminariilor, recenzii, note, scrisori etc. Realizate care au fost înscrise în altă revistă de profil față de web of science
34.	Reputația academică	Chestionar prin care cei mai cunoscuți autori de publicații academice în domeniile din care fac parte își prezintă opinia privind respectiva instituție de învățământ superior
35.	Raport personal – studenți	Raportul dintre numărul angajaților instituțiilor de învățământ superior/universități și studenții înscriși în respectiva instituție de învățământ superior/universitate
36.	Reputația față de angajatori	Reputația deținută pe piață în rândul angajatorilor de către instituția de învățământ superior/universitatea

37.	Internaționalizarea universității	Raportul dintre numărul cadrelor didactice al instituției de învățământ superior/universității și numărul studenților internaționali pe care instituția de învățământ superior/universitatea îi are și, în același timp, numărul total al studenților din cadrul universității și studenții internaționali ai acesteia
38.	Doctoranzi	Numărul de doctoranzi care rămân și fac parte din corpul academic
39.	Raport studenți licență – doctorat	Procentul dintre studenții de licență și studenții doctoranzi
40.	Venituri ale instituției	Totalul veniturilor pe care o instituție de învățământ superior/universitate îl are, în decurs de un an
41.	Venituri din cercetare	Partea din veniturile totale care provin din activități de cercetare
42.	Raport studenți autohtoni – studenți străini	Raportul dintre numărul de studenți autohtoni și studenții care provin din alte state
43.	Raport angajați – studenți străini	Raportul dintre numărul angajaților și studenții care provin din alte state
44.	Transfer tehnologic	Raportul dintre veniturile care se obțin din diferite colaborări cu mediul industrial și paritatea puterii de cumpărare din țara unde este amplasată respectiva universitate
45.	Angajabilitate absolvenți	Raportul dintre dimensiunea instituției de învățământ superior/universității și numărul de absolvenți angajați în companii considerate a fi cele mai bune, din întreaga lume și care au funcții de conducere în cadrul acestora
46.	Total articole	Numărul total de articole publicate de către o instituție de învățământ superior/universitate, în ultimii 11 ani
47.	Articole în 2 ani	Numărul total de articole publicate de către o instituție de învățământ superior/universitate, în ultimii 2 ani
48.	Citări în 2 ani	Numărul total al citărilor realizate de către o instituție de învățământ superior/universitate, în ultimii 2 ani
49.	Media citărilor	Media din totalul numărului de citări, realizate de către o instituție de învățământ superior/universitate, în ultimii 2 ani

Centralizând datele, constatăm că, din perspectiva procentuală a indicatorilor, în cele 9 clasamente internaționale analizate, situația se prezintă conform tabelului de mai jos:

Tab. 4.2. Centralizare indicatori din perspectiva % indicatorilor în cele 9 clasamente internaționale

Indicator	%
Total citări	102.50%
Publicații în cele mai citate reviste	85.50%
Reputația academică	55%
Colaborări internaționale	54.50%
Calitatea educației	35%
Impact al citărilor	33%
Publicații în reviste prestigioase	31%

Procentul publicațiilor în cele mai citate reviste	30%
Cadre didactice cu premii Nobel sau Fields	30%
Excelența științifică	27%
Publicare cu acces deschis	27%
Diversitate de gen	25%
Angajabilitate absolvenți	25%
Raport personal - studenți	24.50%
Lucrări indexate în jurnalul Science Citation Index	20%
Reputația la nivel global privind cercetarea desfășurată	18.50%
Raport citări	18%
Raport citări ponderat	15%
Articole în an curent	15%
Articole în Scopus	14%
Reputația la nivel regional privind cercetarea desfășurată	12.50%
Factorul de impact al citărilor în Clarivate Analytics	10%
Performanța academică	10%
Brevete	10%
Brevete dintr-o anumită categorie	10%
Impactul tehnologic	10%
Altmetrics	10%
Prezentări	10%
Reputația față de angajatori	10%
Internaționalizarea universității	10%
Total articole	10%
Citări în 2 ani	10%
Media citărilor	10%
Excelență în leadership	8%
Doctoranzi	6%
Venituri din cercetare	6%
Leadership științific	5%
Link-uri	5%
Dimensiunea web	5%
Articole în reviste proprii	3%
Reviste proprii	3%
Volume editate	2.50%
Conferințe	2.50%
Raport studenți autohtoni – studenți străini	2.50%
Raport angajați – studenți străini	2.50%
Transfer tehnologic	2.50%
Raport studenți licență - doctoranzi	2.25%

Venituri ale instituției	2.25%
Grup de talente științifice	2%

Centralizând datele, de această dată din perspectiva aparițiilor indicatorilor în cele 9 clasamente internaționale analizate, situația se prezintă conform tabelului de mai jos:

Tab. 4.3. Centralizare indicatori din perspectiva numărului aparițiilor indicatorilor în cele 9 clasamente internaționale

Indicator	Nr. apariții
Publicații în cele mai citate reviste	6
Total citări	6
Colaborări internaționale	5
Excelența științifică	3
Impact al citărilor	3
Publicații în reviste prestigioase	2
Procentul publicațiilor în cele mai citate reviste	2
Reputația la nivel global privind cercetarea desfășurată	2
Cadre didactice cu premii Nobel sau Fields	2
Calitatea educației	2
Publicare cu acces deschis	2
Articole în Scopus	2
Reputația academică	2
Raport personal - studenți	2
Factorul de impact al citărilor în Clarivate Analytics	1
Volume editate	1
Conferințe	1
Reputația la nivel regional privind cercetarea desfășurată	1
Lucrări indexate în jurnalul Science Citation Index	1
Performanța academică	1
Diversitate de gen	1
Excelență în leadership	1
Leadership științific	1
Articole în reviste proprii	1
Reviste proprii	1
Grup de talente științifice	1
Brevete	1
Brevete dintr-o anumită categorie	1
Impactul tehnologic	1
Altmetrics	1

Link-uri	1
Dimensiunea web	1
Raport citări	1
Raport citări ponderat	1
Prezentări	1
Reputația față de angajatori	1
Internaționalizarea universității	1
Doctoranzi	1
Raport studenți licență - doctoranzi	1
Venituri ale instituției	1
Venituri din cercetare	1
Raport studenți autohtoni – studenți străini	1
Raport angajați – studenți străini	1
Transfer tehnologic	1
Angajabilitate absolvenți	1
Total articole	1
Articole în an curent	1
Citări în 2 ani	1
Media citărilor	1

Cea de-a treia etapă reprezintă etapa de prioritizare a indicatorilor din clasamentele internaționale și din literatura academică. Fiecărei categorii principale li se atribuie câte cel puțin doi indicatori:

1. General:
 - a. Numărul total de studenți;
 - i. Numărul total de studenți internaționali;
 - ii. Numărul total de studenți autohtoni;
 - b. Numărul total de cadre didactice;
 - c. Numărul total personal auxiliar;
 - d. Numărul de publicații în ultimul an;
 - e. Numărul total de citări.
2. Bibliometria:
 - a. Publicații în cele mai citate reviste;
 - b. Publicații în reviste prestigioase.
3. Educație:
 - a. Raportul profesori/studenți;
 - b. Veniturile din educație ca procent din totalul veniturilor universității.
4. Cercetare:
 - a. Venituri din subvenții și proiecte de cercetare ca procent din totalul veniturilor universității;
 - b. Cheltuielile de cercetare ca procent din totalul cheltuielilor universității;
 - c. Productivitatea cercetării.
5. Inovare:

- a. Brevete acordate per număr total de cadre didactice;
- b. Numărul titlurilor de doctor acordate.
6. Internaționalizarea universității:
 - a. Raport studenți străini/studenți autohtoni (Procentul de studenți internaționali înscriși în orice ciclu de studii față de numărul total de studenți înscriși);
 - b. Colaborări internaționale.
7. Reputația instituțională:
 - a. Numărul de conferințe organizate;
 - b. Parteneriatele cu alte instituții;
 - c. Programele de internship.
8. Sustenabilitate
 - a. Raportul dintre cursurile de sustenabilitate și totalul cursurilor/materiilor;
 - b. Raportul dintre finanțarea cercetării durabile și finanțarea totală a cercetării;
 - c. Numărul de publicații științifice despre dezvoltare durabilă;
 - d. Proiecte ecologice implementate;
 - e. Evenimente de conștientizare a responsabilității de mediu.

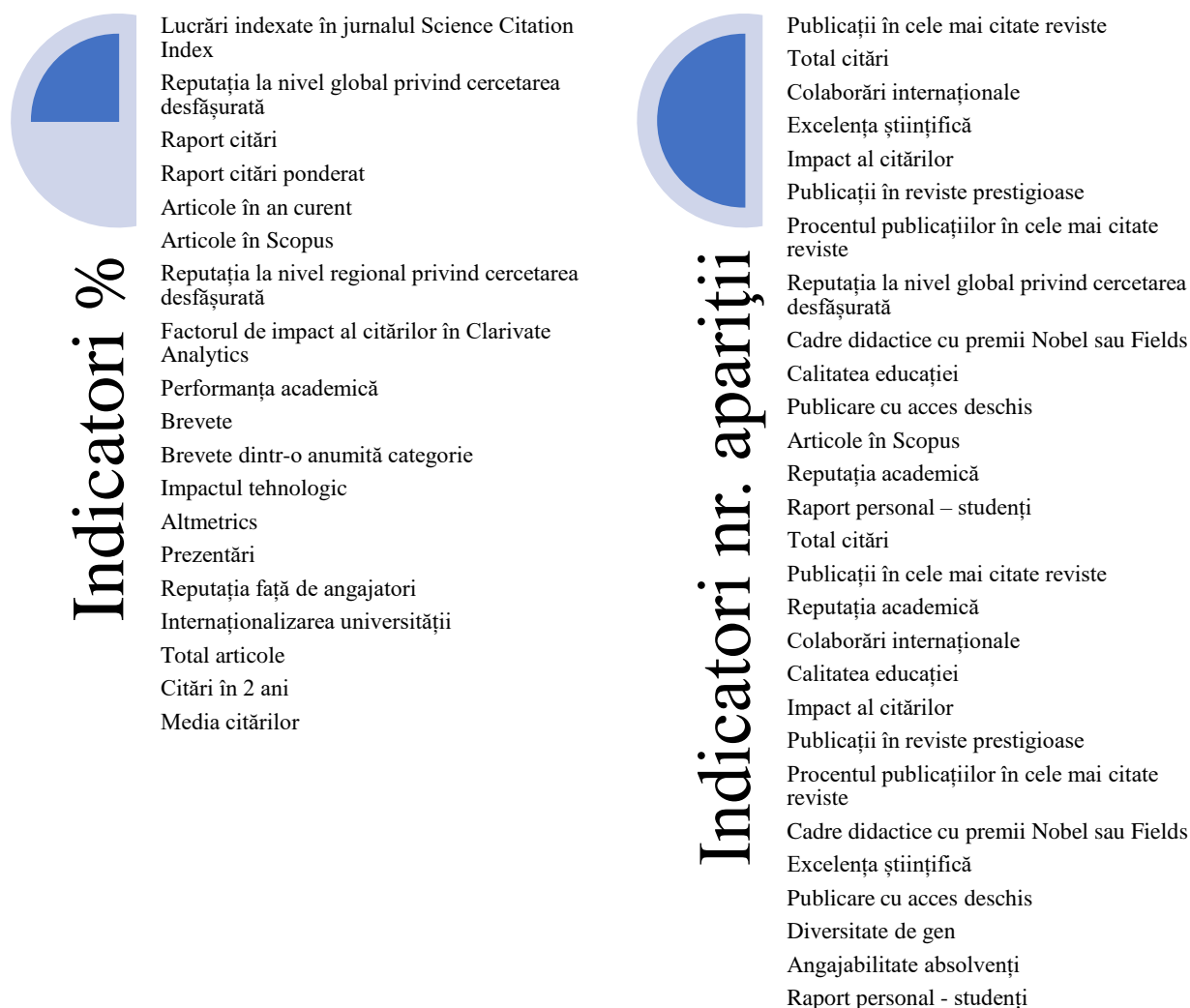


Fig. 4.1. Centralizare finală indicatori Etapa 2

4.3. Descrierea și analiza critică a indicatorilor aleși

În cele ce urmează vor fi analizați cei 18 indicatori aleși a face parte din studiul propus, la care se adaugă cei din categoria „General”, în număr de 5.

1.a. Numărul total de studenți: se referă la numărul total al studenților înscriși în cadrul unei universități, la cele trei cicluri de învățământ.

1.b. Număr total de cadre didactice. Acest indicator se referă la numărul total al cadrelor didactice (titulare, asociate, care au un contract de muncă cu instituția de învățământ superior).

Un alt indicator din categoria General este „*1.c. Număr total personal auxiliar*”. Pentru acest indicator, vor fi luate în considerare ale persoane decât cele indicate la punctul de mai sus și se pot da câteva exemple: personal administrativ, laboranți, îngrijitori, paznici etc.

Din categoria „General” face parte și indicatorul „*1.d. Numărul de publicații în ultimul an*”. Pentru acest indicator este luat în considerare numărul total de articole științifice, publicate în revistele de specialitate din întreaga lume.

Ultimul indicator din această categorie este „*1.e Numărul de citări*”. Acest indicator se referă la numărul total de citări realizate în cadrul celor mai cunoscute reviste de specialitate din întreaga lume.

Din categoria „Bibliometrie” face parte indicatorul „*2.a. Publicații în cele mai citate reviste*”. Acesta se referă la numărul publicațiilor din baza de date Web of Science, Nature și/sau Science sau alte cele mai bune 10% publicații de specialitate;

Tot din categoria „Bibliometrie” face parte și indicatorul „*2.b. Publicații în reviste prestigioase*”, care se referă la numărul publicațiilor care au apărut în cele mai prestigioase reviste de specialitate.

Categoria „Educație” – indicator „*3.a. Raportul profesori/studenți*”. Raportul profesori/studenți va lua în considerare numărul total al personalului didactic (la începutul unui an universitar) care a înregistrat un contract individual de muncă, de colaborare sau sub altă formă, cu universitatea și numărul total al celor înscriși în cadrul unei universități, la cele trei cicluri de învățământ.

Categoria „Educație” – indicator „*3.b. Veniturile din educație ca procent din totalul veniturilor universității*”. Măsurăm calitatea educației utilizând metrica „Veniturile din educație ca procent din totalul veniturilor universității”, respectiv raportul dintre „Totalul veniturilor universității în lei” și „Totalul veniturilor obținute din sumele primite de la Ministerul Educației.

Categoria „Cercetare” – indicator „*4.a. Venituri din subvenții și proiecte de cercetare ca procent din totalul veniturilor universității*”. Indicatorul veniturile din subvenții și proiecte de cercetare, ca procent din totalul veniturilor universității, se referă la totalul veniturilor instituției destinate activității de cercetare.

Categoria „Cercetare” – indicator „*4.b. Cheltuielile de cercetare ca procent din totalul cheltuielilor universității*”. În cadrul acestuia, se măsoară calitatea cercetării instituționale utilizând metrica noastră „Cheltuielile de cercetare ca procent din totalul cheltuielilor universității”.

Categoria „Cercetare” – indicator „*4.c. Productivitatea cercetării*”. Productivitatea cercetării în acest caz se referă la varietatea domeniilor care sunt acoperite în realizarea de publicații, articole, citări etc.

Categoria „Inovare” – indicator „*5.a. Brevete acordate per număr total de cadre didactice*”. Acest indicator se referă la ponderea numărului total al brevetelor de invenții ce au un caracter tehnic.

Categoria „Inovare” – indicator „5.b. Numărul titlurilor de doctor acordate”. Acest indicator se referă la total titlurilor Doctor Honoris Causa, acordate de către universitate, într-un an calendaristic.

Categoria „Internaționalizarea universității” – indicator „6.a. Raport studenți străini/studenți autohtoni”.

Categoria „Internaționalizarea universității” – indicator „6.b. Colaborarea internațională”. Indicatorul se referă la parteneriatele pe care o anumită instituție de învățământ superior le încheie cu o altă astfel de instituție, din afara țării în care universitatea funcționează.

Categoria „Reputația instituțională” – indicator „7.a. Numărul de conferințe organizate”: acest indicator se referă la numărul conferințelor pe care o universitate la organizează, atât pe plan local, cât și regional, internațional sau în parteneriat cu alte instituții sau universități.

Categoria „Reputația instituțională” – indicator „7.b. Parteneriate cu alte instituții”: indicatorul se referă la numărul de parteneriate pe care o instituție de învățământ le încheie, cu alte instituții, altele decât cele de învățământ, la nivel local, regional sau pe teritoriul țării unde universitatea își desfășoară activitatea.

Categoria „Reputația instituțională” – indicator „7.c. Programele de internship”: indicatorul se referă la numărul total al programelor de internship în care o instituție de învățământ se angrenează pentru ca studenții să beneficieze de realizarea de activități practice, altele decât cele pe care le desfășoară în universitate.

Categoria „Sustenabilitate” – indicator „8.a. Raportul dintre cursurile de sustenabilitate/dezvoltare durabilă și totalul cursurilor/materiilor”: acest indicator se referă la media dintre cursurile de sustenabilitate, prin urmare pe teme ale dezvoltării durabile și numărul total al cursurilor.

Categoria „Sustenabilitate” – indicator „8.b. Raportul dintre finanțarea cercetării durabile și finanțarea totală a cercetării”: acest indicator reprezintă media dintre finanțarea cercetării durabile și finanțarea totală a cercetării.

Categoria „Sustenabilitate” – indicator „8.c. Numărul de publicații științifice despre dezvoltare durabilă”: acest indicator se referă la numărul de publicații științifice ale tuturor cadrelor didactice pe teme de dezvoltare durabilă, împărțit la numărul cadrelor didactice.

Categoria „Sustenabilitate” – indicator „8.d. Proiecte ecologice implementate”: acest indicator se referă la numărul proiectelor ecologice implementate în cadrul universității.

Categoria „Sustenabilitate” – indicator „8.e. Evenimente de conștientizare a responsabilității de mediu”: acest indicator se referă la numărul evenimentelor de conștientizare a responsabilității de mediu desfășurate în cadrul universității, nefiind incluse conferințele științifice.

4.4. Rezultatele cercetării - Centralizarea indicatorilor în funcție de ponderile obținute (3 variante)

În cele ce urmează vom prezenta cele 3 variante pentru care s-a optat ca urmare a analizei AHP, cu mențiunea că aceste categorii au fost împărțite în categorii principale și categorii secundare, care se modifică în funcție de importanța lor în cadrul fiecărei variante. Fiecare categorie considerată secundară va deține o pondere de 10%, prin urmare, indiferent de variantă, ponderea categoriilor secundare rămâne neschimbată. Se modifică doar ponderea categoriilor principale, care vor varia după cum se observă în Fig. 4.3:

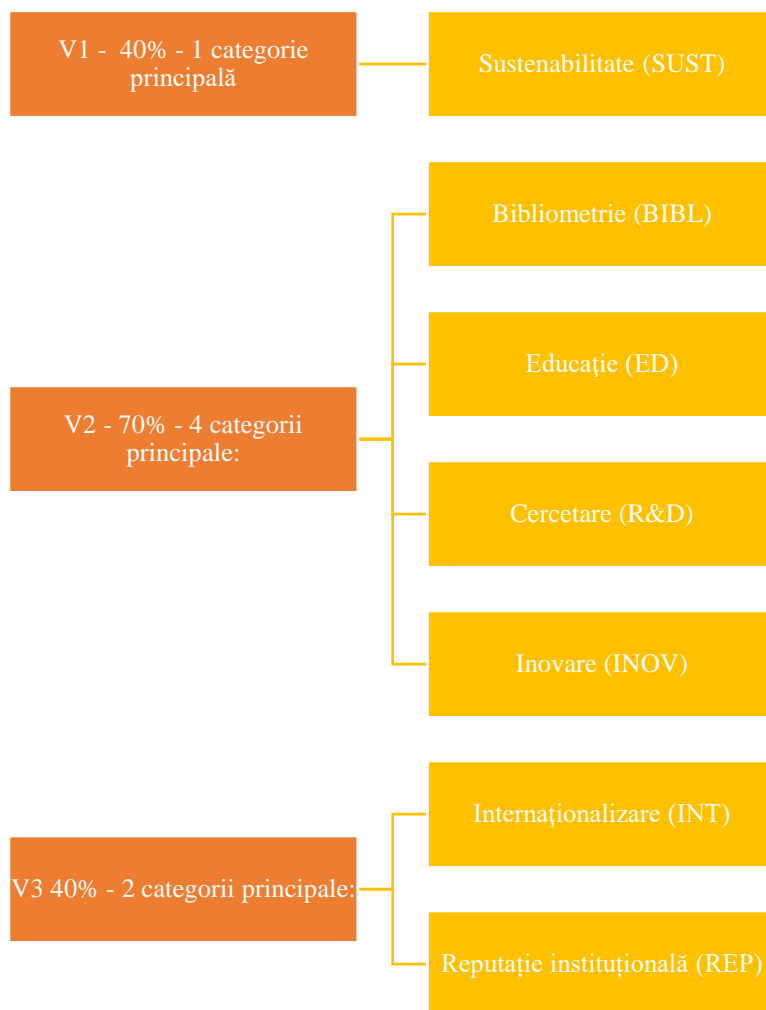


Fig. 4.3. Categoriile principale ale celor 3 variante alese

- 40% (varianta 1 care are o singură categorie principală - Sustenabilitate (SUST));
- 70% (varianta 2 care are 4 categorii principale: Bibliometrie (BIBL), Educație (ED), Cercetare (R&D) și Inovare (INOV);
- 50% (varianta 3 care are două categorii principale: Internaționalizare (INT) și Reputație instituțională (REP)).

4.4.1. Varianta 1 (V1)

În prima variantă propusă (V1), accentul se va pune pe Sustenabilitate (SUST), în timp ce celelalte categorii vor deține o pondere egală. Astfel, categoria Sustenabilitate va deține 40%, iar Bibliometria (BIBL), Educația (ED), Cercetarea (R&D), Inovarea (INOV), Internaționalizarea (INT) și Reputația instituțională (REP) vor deține fiecare 10%, conform tabelului de mai jos:

Tab. 4.4. Indicatori și categorii sugerate pentru a fi utilizate (V1)

Nr. crt.	Criteriu	Puncte	Pondere
1.	Bibliometrie (BIBL)		10%
BIBL 1	Publicații în cele mai citate reviste	500	
BIBL2	Publicații în reviste prestigioase	500	
	TOTAL	1000	
2.	Educație (ED)		10%
ED1	Raportul profesori/studenti	500	
ED2	Veniturile din educație ca procent din totalul veniturilor universității	500	
	TOTAL	1000	
3.	Cercetare (R&D)		10%
R&D1	Venituri din subvenții și proiecte de cercetare ca procent din totalul veniturilor universității	250	
R&D2	Cheltuielile de cercetare ca procent din totalul cheltuielilor universității	250	
R&D3	Productivitatea cercetării	250	
R&D4	Serviciile oferite de universitate pentru a facilita cercetarea/Abonamente	250	
	TOTAL	1000	
4.	Inovare (INOV)		10%
INOV1	Raport brevete/profesori	500	
INOV2	Numărul titlurilor de doctor acordate	500	
	TOTAL	1000	
5.	Internaționalizare (INT)		10%
INT1	Raport studenți străini/studenti autohtoni	500	
INT2	Colaborări internaționale	500	
	TOTAL	1000	
6.	Reputația instituțională (REP)		10%
REP1	Numărul de conferințe organizate	300	
REP2	Parteneriatele cu alte instituții	400	
REP3	Programe de internship	300	
	TOTAL	1000	
7.	Sustenabilitate (SUST)		40%
SUST1	Raportul dintre cursurile de susținabilitate și totalul cursurilor/materiilor	700	
SUST2	Raportul dintre finanțarea cercetării durabile și finanțarea totală a cercetării	700	
SUST3	Raportul dintre numărul de publicații științifice despre durabilitate și total cadre didactice	1200	
SUST4	Proiecte ecologice implementate	700	
SUST5	Evenimente de conștientizare a responsabilității de mediu	700	
	TOTAL	4000	

4.4.2. Varianta 2 (V2)

În contextul în care instituțiile de învățământ superior sunt lideri în educație, cercetare și inovare, cea de-a doua variantă propusă (V2) pune accentul pe Bibliometrie (BIBL), Educație (ED), Cercetare (R&D) și Inovare (INOV), în timp ce celelalte categorii vor deține o pondere egală. Astfel, categoriile Bibliometrie (BIBL), Educație (ED), Cercetare (R&D) și Inovare (INOV) vor deține 70%, respectiv 17,5% fiecare, iar Internaționalizarea (INT), Reputația instituțională (REP) și Sustenabilitatea (SUST) vor deține fiecare 10%, conform tabelului de mai jos:

Tab. 4.5. Indicatori și categorii sugerate pentru a fi utilizate (V2)

Nr. crt.	Criteriu	Puncte	Pondere
1.	Bibliometrie (BIBL)		17.5%
BIBL 1	Publicații în cele mai citate reviste	875	
BIBL2	Publicații în reviste prestigioase	875	
	TOTAL	1750	
2.	Educație (ED)		17.5%
ED1	Raportul profesori/studenti	875	
ED2	Veniturile din educație ca procent din totalul veniturilor universității	875	
	TOTAL	1750	
3.	Cercetare (R&D)		17.5%
R&D1	Venituri din subvenții și proiecte de cercetare ca procent din totalul veniturilor universității	400	
R&D2	Cheltuielile de cercetare ca procent din totalul cheltuielilor universității	400	
R&D3	Productivitatea cercetării	550	
R&D4	Serviciile oferite de universitate pentru a facilita cercetarea/Abonamente	400	
	TOTAL	1750	
4.	Inovare (INOV)		17.5%
INOV1	Raport brevete/profesori	875	
INOV2	Numărul titlurilor de doctor acordate	875	
	TOTAL	1750	
5.	Internaționalizare (INT)		10%
INT1	Raport studenți străini/studenti autohtoni	500	
INT2	Colaborări internaționale	500	
	TOTAL	1000	
6.	Reputația instituțională (REP)		10%
REP1	Numărul de conferințe organizate	300	
REP2	Parteneriatele cu alte instituții	400	
REP3	Programe de internship	300	
	TOTAL	1000	
7.	Sustenabilitate (SUST)		10%
SUST1	Raportul dintre cursurile de sustenabilitate și totalul cursurilor / materiilor	200	

SUST2	Raportul dintre finanțarea cercetării durabile și finanțarea totală a cercetării	200	
SUST3	Raportul dintre numărul de publicații științifice despre durabilitate și total cadre didactice	200	
SUST4	Proiecte ecologice implementate	200	
SUST5	Evenimente de conștientizare a responsabilității de mediu	200	
	TOTAL	1000	

4.4.3. Varianta 3 (V3)

În cea de-a treia variantă propusă (V3), accentul se va pune pe Internaționalizare (INT) și Reputația instituțională (REP), în timp ce celelalte categorii vor deține o pondere egală. Astfel, categoriile Internaționalizare (INT) și Reputație instituțională (REP) vor deține 50%, iar Bibliometria (BIBL), Educația (ED), Cercetarea (R&D), Inovarea (INOV) și Sustenabilitatea (SUST) vor deține restul ponderii, adică fiecare câte 10%, conform tabelului de mai jos:

Tab. 4.6. Indicatori și categorii sugerate pentru a fi utilizate (V3)

Nr. crt.	Criteriu	Puncte	Pondere
1.	Bibliometrie (BIBL)		10%
BIBL 1	Publicații în cele mai citate reviste	500	
BIBL2	Publicații în reviste prestigioase	500	
	TOTAL	1000	
2.	Educație (ED)		10%
ED1	Raportul profesori/studenti	500	
ED2	Veniturile din educație ca procent din totalul veniturilor universității	500	
	TOTAL	1000	
3.	Cercetare (R&D)		10%
R&D1	Venituri din subvenții și proiecte de cercetare ca procent din totalul veniturilor universității	250	
R&D2	Cheltuielile de cercetare ca procent din totalul cheltuielilor universității	250	
R&D3	Productivitatea cercetării	250	
R&D4	Serviciile oferite de universitate pentru a facilita cercetarea/Abonamente	250	
	TOTAL	1000	
4.	Inovare (INOV)		10%
INOV1	Raport brevete/profesori	500	
INOV2	Numărul titlurilor de doctor acordate	500	
	TOTAL	1000	
5.	Internaționalizare (INT)		25%
INT1	Raport studenți străini /studenți autohtoni	1500	
INT2	Colaborări internaționale	1000	

	TOTAL	2500	
6.	Reputația instituțională (REP)		25%
REP1	Numărul de conferințe organizate	1000	
REP2	Parteneriatele cu alte instituții	1000	
REP3	Programe de internship	500	
	TOTAL	2500	
7.	Sustenabilitate (SUST)		10%
SUST1	Raportul dintre cursurile de susținabilitate și totalul cursurilor/materiilor	250	
SUST2	Raportul dintre finanțarea cercetării durabile și finanțarea totală a cercetării	250	
SUST3	Raportul dintre numărul de publicații științifice despre durabilitate și total cadre didactice	250	
SUST4	Proiecte ecologice implementate	250	
SUST5	Evenimente de conștientizare a responsabilității de mediu	250	
	TOTAL	1000	

4.5. Concluzii

Scopul acestui capitol a fost de a investiga indicatorii privind calitatea și performanța instituțiilor de învățământ superior, de a determina impactul fiecărui indicator și implicit importanța acestora. În acest sens, capitolul curent s-a axat, într-o primă etapă pe o analiză detaliată a literaturii și a ranking-urilor internaționale pentru a identifica și clasifica cele mai importante categorii și cei mai importanți indicatori care sunt frecvent utilizați de acestea. Clasamentele alese au fost cele cu cel mai mare impact perceput sau documentat, cu o relevanță majoră pentru acest studiu (9 la număr). Ca urmare, au fost identificați o serie de indicatori (49), utilizați în cele 9 clasamente internaționale analizate.

Capitolul 5. Dezvoltarea unei platforme/aplicații online pentru calculul indicatorilor

5.1 Interfața platformei/aplicației online

Interfața platformei/aplicației online este prezentată în Fig. 4.1. Numele acesteia, Sistem de Evaluare a Universităților Românești este însoțit de un motto – „Performanța universităților românești”, prin care se arată ce se urmărește prin aceasta platformă/aplicație online. Totodată, în

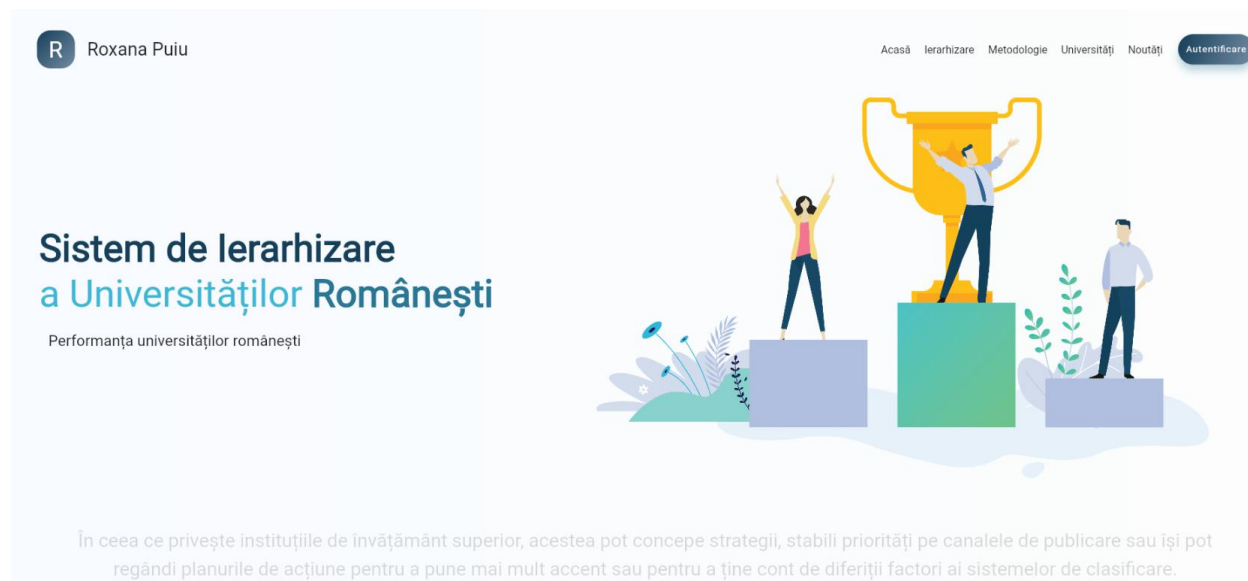


Fig. 5.1. Interfața platformei/aplicației online

partea de jos a paginii apar, succesiv, mesaje clarificatoare a ceea ce se urmărește a se realiza prin intermediul platformei/aplicației online.

Name	Total 1	Total 2	Total 3	BIBL1	BIBL2	ED1	ED2	R&D1	R&D2	R&D3	R&D4	INOV1	INOV2	INT1	INT2	REP1	REP2	REP3	SUST1	SUST2	SUST3	SUST4	SUST5	Edit Delete
A	390.49	363.41	349.49	111.00	222.00	0.02	0.01	0.40	0.09	222.00	5555.00	0.45	5.00	105.00	444.00	555.00	55.00	52.00	0.00	1001.00	20.18	555.00	999.00	
B	358.05	388.91	661.74	55.00	444.00	0.00	7.92	0.10	0.40	666.00	55.00	11.00	4.00	8.80	5554.00	5.00	554.00	5.00	110.80	0.01	0.80	58.00	20.00	

Fig. 5.2. Evaluarea universităților în cadrul platformei/aplicației online

O altă funcționalitate în cadrul platformei/aplicației online este identificată prin butonul de „Ierarhizare”. Aceasta este zona în care sunt preluate și prelucrate datele instituțiilor de învățământ în sine, unde se realizează efectiv clasamentul universităților, în 3 scenarii diferite (Fig. 5.2).

5.2 Evaluarea universităților în cadrul platformei/aplicației online

Evaluarea universităților în cadrul platformei/aplicației online se realizează în urma completării datelor de către fiecare universitate în parte, date care sunt prelucrate de softul prezentat anterior/de aplicație, utilizându-se atât media ponderată în cadrul fiecărei categorii, între indicatorii săi, dar și ponderarea valorilor, pentru cele 3 variante de lucru propuse.

În Tabelul 5.1 este descris modul de completare al indicatorilor de către fiecare utilizator în parte.

Tab. 5.1. Descrierea indicatorilor din cadrul platformei/aplicației online

Cod ind.	Categorie/Indicator	Descriere	Formulă/Text
1.	Bibliometrie (BIBL)		
BIBL1	Publicații în cele mai citate reviste	se referă la numărul publicațiilor din baza de date Web of Science, Nature și/sau Science sau alte cele mai bune 10% publicații de specialitate	Text
BIBL2	Publicații în reviste prestigioase	se referă la numărul publicațiilor care au apărut în cele mai prestigioase reviste de specialitate	Text
2.	Educație (ED)		
ED1	Raportul profesori/studenti	Număr total cadre didactice/Număr total studenți	Formulă
ED2	Veniturile din educație ca procent din totalul veniturilor universității	Total venit universitate/Total venit ME	Formulă
3.	Cercetare (R&D)		
R&D1	Venituri din subvenții și proiecte de cercetare ca procent din totalul veniturilor universității	Total venit din subvenții și proiecte cercetare/Total venit ME	Formulă
R&D2	Cheltuielile de cercetare ca procent din totalul cheltuielilor universității	Total cheltuieli cercetare/Total cheltuieli universitate	Formulă

R&D3	Productivitatea cercetării	se va trece numărul total de citări dintr-un an calendaristic	Text
R&D4	Serviciile oferite de universitate pentru a facilita cercetarea/abonamente	se va trece numărul total al abonamentelor bazelor de date online	Text
4.	Inovare (INOV)		
INOV1	Raport brevete/profesori	Număr total brevete/Număr total cadre didactice	Formulă
INOV2	Numărul titlurilor de doctor acordate	se va trece numărul total al titlurilor de doctor acordate într-un an calendaristic	Text
5.	Internaționalizare (INT)		
INT1	Raport studenți străini/studenți autohtoni	Număr total studenți străini/Număr total studenți autohtoni	Formulă
INT2	Colaborări internaționale	se va trece numărul total de parteneriate internaționale, încheiate într-un an calendaristic	Text
6.	Reputația instituțională (REP)		
REP1	Numărul de conferințe organizate	se va trece numărul total de conferințe organizate într-un an calendaristic	Text
REP2	Parteneriatele cu alte instituții	se va trece numărul total de parteneriate încheiate cu alte instituții decât cele de învățământ	Text
REP3	Programe de internship	se va trece numărul total de programe de internship angrenate	Text
7.	Sustenabilitate (SUST)		
SUST1	Raportul dintre cursurile de sustenabilitate și totalul cursurilor/materiilor	Număr total de cursuri de sustenabilitate/Număr total de cursuri	Formulă
SUST2	Raportul dintre finanțarea cercetării durabile și finanțarea totală a cercetării	Total venit cercetare durabilă/Total venit universitate din subvenții și proiecte cercetare	Formulă

SUST3	Raportul dintre numărul de publicații științifice despre durabilitate și total cadre didactice	Număr publicații durabilitate/Număr total cadre didactice	Formulă
SUST4	Proiecte ecologice implementate	se va trece numărul total al proiectelor implementate	Text
SUST5	Evenimente de conștientizare a responsabilității de mediu	se va trece numărul evenimentelor de conștientizare a responsabilității de mediu dintr-un an calendaristic	Text

5.3 Concluzii

Rezultatele obținute prin intermediul Sistemului de Evaluare a Universităților Românești, punându-se accent pe prelucrarea indicatorilor, dar și pe baza de date creată ca urmare a completării acestora de către reprezentanții universităților, au o valoare potențială ridicată atât pentru clasamente, cât și pentru instituțiile de învățământ superior. Prin intermediul platformei/aplicației online se poate stabili o viziune globală a modului în care clasamentele universitare înțeleg instituțiile de învățământ superior.

În ceea ce privește clasamentele universitare, acestea pot realiza un proces de clasificare comun și util care să fie ușor de urmat de toate sistemele de clasificare. Dacă toate sistemele de clasificare ar urma aceleași procese/procese similare, instituțiile de învățământ superior ar putea înțelege cu ușurință mecanismele de clasificare și ar putea furniza datele și răspunsurile necesare, mai rapid și cu o calitate mai mare. În ceea ce privește instituțiile de învățământ superior, acestea pot concepe strategii, stabili priorități pe canalele de publicare sau își pot regândi planurile de acțiune pentru a pune mai mult accent sau pentru a ține cont de diferiții factori ai sistemelor de clasificare.

În al doilea rând, transparența clasamentelor oferă mai multă veridicitate și evită concepția greșită a nerespectării intereselor terților. În același timp, înțelegerea mai bună a modului în care sunt clasificate și evaluate instituțiile de învățământ superior ar putea ajuta la îmbunătățirea performanțelor/universitățile să-și îmbunătățească performanțele.

În al treilea rând, profilarea clasamentelor universitare este un instrument puternic pentru a înțelege accentul sistemelor de clasare, utilizând o reprezentare ușoară și vizuală. Mai mult, profilarea clasamentelor este utilă pentru a obține o prelegere mai coerentă și critică a rezultatelor clasamentelor, care face mai fiabil și mai valoros domeniul clasamentelor universitare.

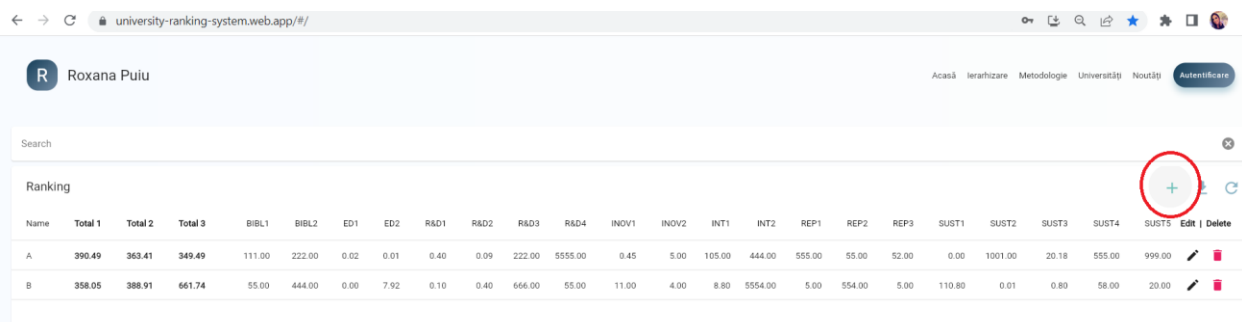
Capitolul 6. Simularea și validarea rezultatelor

6.1 Utilizarea aplicației de calcul

În cadrul platformei/aplicației online au fost exemplificate două modele, numite generic, A și B. Exemplificarea a fost realizată, utilizând cele 3 variante propuse. În cele ce urmează, se va exemplifica modalitate de adăugare a datelor unei universități în aplicația de lucru. Practic, se vor prezenta pașii ce trebuie urmați pentru a introduce datele în vederea realizării scorului pentru o anumită universitate.

Pentru a putea fi introduse datele unei universități este necesar ca un reprezentant al acesteia să fie autentificat. Acest lucru presupune să existe un cont creat în prealabil și validat de administratorul aplicației. Practic, o universitate nu își poate introduce datele mai mult de o singură dată și nici o persoană neavizată nu poate accesa aplicație pentru introducerea datelor.

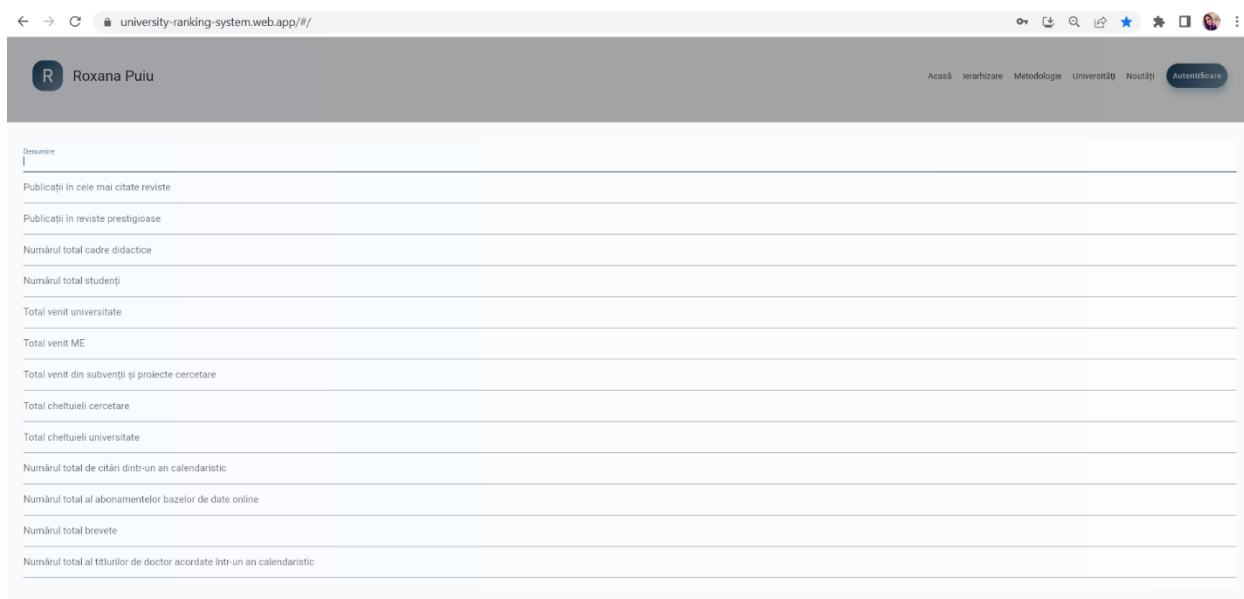
După autentificare este accesat butonul denumit „Ierarhizare”, iar în dreptul paginii se accesează butonul „+”, marcat cu roșu în Fig. 6.1.



The screenshot shows a web application interface for a university ranking system. At the top, there is a navigation bar with the user's name 'Roxana Puiu' and a search bar. Below the navigation bar, there is a table with columns for various ranking metrics. A red circle highlights a plus sign button in the top right corner of the table, indicating the action to add new data.

Name	Total 1	Total 2	Total 3	BIBL1	BIBL2	ED1	ED2	R&D1	R&D2	R&D3	R&D4	INOV1	INOV2	INT1	INT2	REP1	REP2	REP3	SUST1	SUST2	SUST3	SUST4	SUST5	Edit	Delete
A	390.49	363.41	349.49	111.00	222.00	0.02	0.01	0.40	0.09	222.00	5555.00	0.45	5.00	105.00	444.00	555.00	55.00	52.00	0.00	1001.00	20.18	555.00	999.00		
B	358.05	388.91	661.74	55.00	444.00	0.00	7.92	0.10	0.40	666.00	55.00	11.00	4.00	8.80	5554.00	5.00	554.00	5.00	110.80	0.01	0.80	58.00	20.00		

Fig. 6.1 Adăugarea datelor



The screenshot shows a web application interface for a university ranking system. At the top, there is a navigation bar with the user's name 'Roxana Puiu' and a search bar. Below the navigation bar, there is a form with multiple input fields for entering university data. The fields are labeled as follows:

- Denumire
- Publicații în cele mai citate reviste
- Publicații în reviste prestigioase
- Numărul total cadre didactice
- Numărul total studenți
- Total venit universitate
- Total venit ME
- Total venit din subvenții și proiecte cercetare
- Total cheltuieli cercetare
- Total cheltuieli universitate
- Numărul total de citări dintr-un an calendaristic
- Numărul total al abonamentelor bazelor de date online
- Numărul total brevete
- Numărul total al titlurilor de doctor acordate într-un an calendaristic

Fig. 6.2 Completarea datelor în aplicația de lucru

După ce este lansată zona de încărcare a datelor, acestea se completează manual. În Fig. 6.2 sunt descrise o parte dintre câmpurile ce trebuie completate, iar în Fig. 6.3 restul câmpurilor ce trebuie completate, precum și butoanele de realizare a calculului „Submit” – marcat cu roșu și cel de resetare a datelor „Reset” – marcat cu verde, după cum urmează:

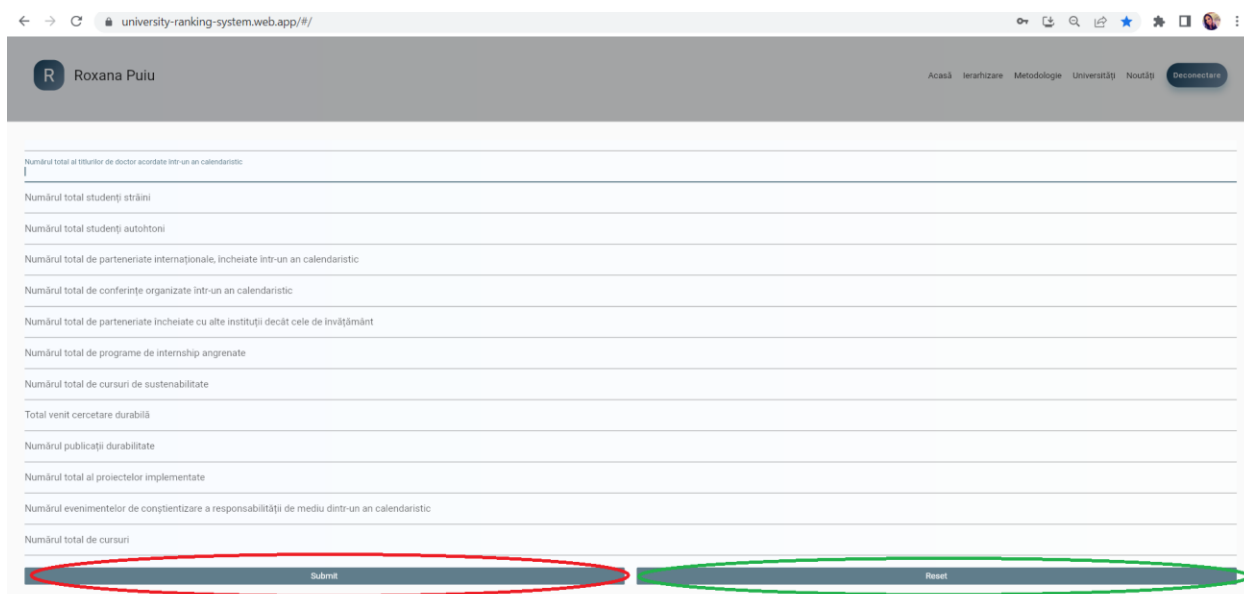


Fig. 6.3 Completarea datelor în aplicația de lucru și lansarea/resetarea acestuia

După ce datele au fost completate și a fost apăsat butonul „Submit”, se vor afișa rezultate atât pentru cele 3 variante de lucru, denumite Total 1, corespunzător Variantei 1, Total 2 pentru Varianta 2, respectiv Total 3 pentru Varianta 3, cât și pentru fiecare indicator în parte.

Name	Total 1	Total 2	Total 3	BIBL1	BIBL2	ED1	ED2	R&D1	R&D2	R&D3	R&D4	INOV1	INOV2	INT1	INT2	REP1	REP2	REP3	SUST1	SUST2	SUST3	SUST4	SUST5	Edit Delete
Sustenabilitate (SUST) - 40%																								
Reputare (REP) - 15%																								
Colaborare (COL) - 10%																								
Reputare internațională (INT) - 10%																								
Reputare internă (REP3) - 10%																								
B	336.66			111.00	222.00	0.02	0.01	0.40	0.09	222.00	5555.00	0.45	5.00	105.00	444.00	555.00	55.00	52.00	2.22	1001.00	20.18	555.00	999.00	
		661.74		55.00	444.00	0.00	7.92	0.10	0.40	666.00	55.00	11.00	4.00	8.80	5554.00	5.00	554.00	5.00	110.80	0.01	0.80	58.00	20.00	

Fig. 6.4 Ponderile indicatorilor pentru Varianta 1 (Total 1)

De asemenea, dacă se mișcă cursorul mouse-ului peste cei 20 indicatori, se va prezenta modalitatea de calcul a acestuia. Există indicatori care sunt calculați ca și formule, așa cum este prezentat în Fig. 6.5, dar și indicatori care sunt trecuți efectiv ca date de intrare, așa cum este indicat în Fig. 6.6.

Name	Total 1	Total 2	Total 3	BIBL1	BIBL2	ED1	ED2	R&D1	R&D2	R&D3	R&D4	INOV1	INOV2	INT1	INT2	REP1	REP2	REP3	SUST1	SUST2	SUST3	SUST4	SUST5	Edit Delete
A	390.65	363.45	336.66	111.00	222.00	0.02	0.01	0.40	0.09	222.00	555.00	0.45	5.00	105.00	444.00	555.00	55.00	52.00	2.22	1001.00	20.18	555.00	999.00	
B	358.05	388.91	661.74	55.00	444.00	0.00	7.92	0.10	0.40	666.00	55.00	11.00	4.00	8.80	5554.00	5.00	554.00	5.00	110.80	0.01	0.80	58.00	20.00	

Fig. 6.5 Calcularea indicatorului BIBL1

Name	Total 1	Total 2	Total 3	BIBL1	BIBL2	ED1	ED2	R&D1	R&D2	R&D3	R&D4	INOV1	INOV2	INT1	INT2	REP1	REP2	REP3	SUST1	SUST2	SUST3	SUST4	SUST5	Edit Delete
A	390.65	363.45	336.66	111.00	222.00	0.02	0.01	0.40	0.09	222.00	555.00	0.45	5.00	105.00	444.00	555.00	55.00	52.00	2.22	1001.00	20.18	555.00	999.00	
B	358.05	388.91	661.74	55.00	444.00	0.00	7.92	0.10	0.40	666.00	55.00	11.00	4.00	8.80	5554.00	5.00	554.00	5.00	110.80	0.01	0.80	58.00	20.00	

Fig. 6.6 Indicatorul REP1

6.2 Completarea datelor în programul de calcul

Pentru a se putea valida aplicația, au fost introduse date reale, ale unei universități din România, aleasă aleator. Datele culese fac referire la activitatea universității desfășurată în anul universitar 2020-2021. Universitatea în cauză a fost denumită generic, Universitatea U.

Denumire	Universitatea U
Publicații în cele mai citate reviste	276
Publicații în reviste prestigioase	489
Numărul total cadre didactice	3022
Numărul total studenți	45478
Costurile universitare	641768534
Total venit din	489231462
Total venit din subvenții și proiecte cercetare	6794197
Total cheltuieli cercetare	34008414
Total cheltuieli universitare	550184969
Numărul total de citări dintr-un an calendaristic	6992
Numărul total al abonamentelor bazelor de date online	16
Numărul total brevete	9
Numărul total al titlurilor de doctor acordate într-un an calendaristic	228

Fig. 6.7 Introducerea datelor pentru Universitatea U

În vederea introducerii datelor, au fost urmați pașii explicați în cadrul Subcapitolului 5.1, astfel: după ce a fost creat un cont în vederea autentificării, datele au fost introduse în aplicație, așa cum reiese și în Fig. 6.7.

University Ranking System Web Application - Data Entry Form for University U

Indicators and Values:

- Numărul total al titlurilor de doctor acordate într-un an calendaristic: 228
- Numărul total studenți ștudi: 12716
- Numărul total studenți autohtoni: 36762
- Numărul total de parteneriate internaționale, încheiate într-un an calendaristic: 168
- Numărul total de conferințe organizate într-un an calendaristic: 64
- Numărul total de parteneriate încheiate cu alte instituții decât cele de învățământ: 0
- Numărul total de programe de Internship angrenate: 14
- Numărul total de cursuri de susținabilitate: 0.1
- Total venit cercetare durabilă: 0
- Numărul publicații durabilitate: 0
- Numărul total al proiectelor implementate: 12
- Numărul evenimentelor de conștientizare a responsabilității de mediu dintr-un an calendaristic: 0
- Numărul total de cursuri: 503

Buttons: Submit, Reset

Fig. 6.7 Introducerea datelor pentru Universitatea U (continuare)

După ce datele au fost trimise (Submit) în vederea realizării calculului, au rezultat 3 Totaluri, dar și cei 20 indicatori, calculați individual. Rezultatele se pot observa în Fig. 6.8:

University Ranking System Web Application - Results for University U

Name	Total 1	Total 2	Total 3	BIBL1	BIBL2	ED1	ED2	R&D1	R&D2	R&D3	R&D4	INO1	INO2	INT1	INT2	REP1	REP2	REP3	SUST1	SUST2	SUST3	SUST4	SUST5	Edit Delete
A	390.65	363.45	336.66	111.00	222.00	0.02	0.01	0.40	0.09	222.00	555.00	0.45	5.00	105.00	444.00	555.00	55.00	52.00	2.22	1001.00	20.18	555.00	999.00	
B	358.05	388.91	661.74	55.00	444.00	0.00	7.92	0.10	0.40	666.00	55.00	11.00	4.00	8.80	5554.00	5.00	554.00	5.00	110.80	0.01	0.80	58.00	20.00	
Universitatea U	236.52	483.21	249.11	276.00	489.00	0.06	1.31	0.01	0.06	6992.00	16.00	0.00	228.00	0.35	168.00	64.00	0.00	14.00	0.00	0.00	0.00	12.00	0.00	

Fig. 6.8 Rezultatele obținute în cadrul aplicației pentru Universitatea U

Așa cum se poate observa în figura anterioară, scorul cel mai bun este obținut de Universitatea U pentru Totalul 2, cel care se referă în principal la partea de cercetare universitară, referindu-ne aici la zona de Bibliometrie, Educație, Cercetare în sine, precum și Inovare.

Cu un scor la jumătate, 236.52 puncte, față de 483.21 puncte, fiind și cel mai mic dintre cele 3, este Totalul 1, varianta care pune accent pe Susținabilitate. Cu un scor apropiat de Total 1, este Totalul 3, având valoare de 249.11 puncte. Cea de-a treia variantă face referire la partea de Internaționalizare și Reputație instituțională.

6.3 Concluzii

Calculul realizat în acest capitol scoate în evidență aportul pe care fiecare dintre cei 20 indicatori își aduce aportul în realizarea calculului din cadrul aplicației. Indicatorii contribuie, practic, la acuratețea realizării calculului din spatele algoritmului realizat. Cele 3 variante propuse, prezintă scenarii diferite ce conduc la efecte extrem de pozitive pentru guvernarea univertară și, implicit, a învățământului superior, prin analizele realizate.

Așa cum era de așteptat, cel mai scor a fost obținut în cea de-a doua Variantă, cea care pune accent pe Cercetare (Bibliometrie, Educație, Cercetare în sine și Inovare). Aici intra indicatori cu o pondere ridicată în clasamentele internaționale, precum, Citările și impactul acestora (prezente în 7 dintre cele 9 clasamente analizate), precum și Publicațiile în reviste prestigioase (prezente în 6 dintre cele 9 clasamente analizate).

Varianta cu cel mai mic scor este și varianta care pune accent pe Sustenabilitate (Varianta 1), o provocare pentru universități, odată cu aprobarea Agendei 2030. Cursurile privind sustenabilitatea, Proiectele ecologice, Numărul publicațiilor referitoare la dezvoltarea durabilă devin ținte noi pentru universități, în vederea clasării acestora în poziții fruntașe în clasamentele realizate pentru universități. De aici poate reieși și slăbiciunea comună a clasamentelor actuale, care pun un accent scăzut pe sustenabilitate, dar și pe responsabilitatea socială.

Capitolul 7. Concluzii și propuneri

7.1 Concluzii finale

Având în vedere dinamica în schimbare a economiei mondiale, calitatea și statutul instituțiilor de învățământ superior și ale cercetării universitare au devenit indicatori vitali ai competitivității. Îmbunătățirea unei instituții de învățământ superior se bazează pe succesul în evaluarea calității, productivității și performanței. O evaluare de succes ajută instituțiile să elaboreze politici stabilind obiective și viziuni. Conștientizarea importanței sale în lumea academică a condus la proliferarea studiilor privind modul de evaluare a succesului academic. În consecință, au apărut noi discipline academice, cum ar fi Bibliometria, Informetria și Scientometria. În plus, au fost introduși termeni și indicatori metrici de performanță.

În acest sens, în acest studiu, am conceput o metodologie nouă, cu trei variante, pentru clasarea universităților din România la nivel național în funcție de performanțele lor academice. În scopul acestui studiu, am colectat date din diferite surse pentru a dezvolta un instrument de clasificare adaptat pentru a surprinde calitatea și performanțele instituțiilor de învățământ superior din țara noastră.

În primul rând, rezultatele noastre (indicatori, baze de date și viziunea globală a modului în care clasamentele universitare înțeleg instituțiile de învățământ superior) au o valoare potențială ridicată atât pentru clasamente, cât și pentru instituțiile de învățământ superior. În ceea ce privește clasamentele universitare, acestea pot realiza un proces de clasare comun și util care să fie ușor de urmat de toate sistemele de clasare. În al doilea rând, transparența clasamentelor oferă mai multă veridicitate și evită concepția greșită a respectării intereselor terților. În același timp, înțelegerea mai bună a modului în care sunt clasificate și evaluate instituțiile de învățământ superior ar putea ajuta universitățile să-și îmbunătățească performanțele.

În al treilea rând, profilarea clasamentelor universitare este un instrument puternic pentru a înțelege accentul sistemelor de clasare, utilizând o reprezentare ușoară și vizuală. Mai mult, profilarea clasamentelor este utilă pentru a obține o prelegere mai coerentă și critică a rezultatelor clasamentelor, care face mai fiabil și mai valoros domeniul clasamentelor universitare.

7.2. Propunerile pentru îmbunătățirea vizibilității instituțiilor de învățământ superior din România

Aceste propuneri de îmbunătățiri ale clasamentelor internaționale se concentrează în principal pe: (1) indicatorii necesari pentru responsabilitatea socială, etică și sustenabilitate, dar în același timp; (2) necesitatea transparenței în clasamente și pe (3) măsurile necesare a fi luate de fiecare instituție de învățământ superior din România pentru a accede și a rămâne în clasamentele internaționale ocupând poziții din ce în ce mai bune.

Pentru a ajuta clasamentele să introducă noi indicatori de responsabilitate socială, etică și sustenabilitate, propunem o listă cu posibili indicatori de clasificare:

- Studenți cu dizabilități sau vulnerabilități;
- Proiecte cu ONG-uri și economii sociale;
- Activități voluntare;
- Proiecte în țările în curs de dezvoltare;

- Includerea eticii, moralei, economiilor sociale, responsabilității sociale și sustenabilității în cursuri sau programe;
- Utilizarea resurselor open source;
- Utilizarea deschisă a datelor / informațiilor;
- Reciclare / reutilizare, e-deșeuri, planuri energetice;
- Venitul pe familie al studentului.

Printre măsurile necesare a fi luate de fiecare instituție de învățământ superior din România pentru a accede și a rămâne în clasamentele internaționale ocupând poziții din ce în ce mai bune, menționăm:

1. Întocmirea unui sistem de servicii sau portal pentru a furniza informații despre clasamente instituțiilor de învățământ superior din România
2. Întocmirea unui serviciu de date deschise pentru instituțiile de învățământ superior din România
3. Utilizarea informațiilor de clasificare pentru definirea strategiilor de poziționare a universității
4. Utilizarea indicatorilor clasamentelor universitare pentru îmbunătățirea și proiectarea curriculei pe discipline și cicluri de învățământ superior
5. Utilizarea profilării clasamentelor universitare pentru îmbunătățirea relațiilor instituționale și internaționale

7.3. Contribuții originale

1. Analiza critică comparativă a 9 clasamente internaționale, cele mai cunoscute și având o relevanță însemnată precum și a sistemului complex de clasificare a instituțiilor de învățământ superior - U-multirank inițiat de Comisia Europeană.
2. Efectuarea unei cercetări detaliate a literaturii pentru a identifica toți indicatorii care sunt utilizați în cele nouă ranking-uri internaționale analizate în lucrare, prin revizuirea critică a literaturii științifice și a metodologiilor ranking-urilor internaționale. (Google Scholar și Web-site-uri clasamente și metodologie).
3. Centralizarea celor mai frecvent utilizați indicatorilor în clasamentele internaționale prin revizuirea ponderilor și aparițiilor indicatorilor în clasamentele internaționale.
4. Analiza critică a metodologiilor propuse în vederea clasificării universităților din România
5. Analiza dinamicii clasamentului universităților din România la nivel internațional în 7 clasamente.
6. Centralizarea clasamentelor universităților din România la nivel național și internațional și analiza celor mai prestigioase universități din România conform clasamentelor internaționale.
7. Prioritizarea indicatorilor din clasamentele internaționale prin tehnica AHP și centralizarea acestora în funcție de ponderile obținute (3 variante).

8. Totodată, întrucât analiza noastră a arătat că cele mai utilizate criterii de către clasamentele internaționale sunt: Sustenabilitatea (SUST), Bibliometria, (BIBL), Educația (ED), Cercetarea (R&D), Inovarea (INOV), Internaționalizarea (INT) și Reputația instituțională (REP), în cadrul concluziilor au fost subliniate politici, strategii, inițiative și programe care considerăm că trebuie implementate pentru fiecare categorie în parte, astfel încât universitățile românești să își poată asigura o poziție în clasamentele internaționale.

În acest sens, originalitatea cercetării constă și în faptul că metodologia și modelele prezentate pot fi puse la dispoziția instituțiilor guvernamentale și pot servi drept bază în clasamentul general și evaluarea instituțiilor de învățământ superior cu posibilitatea dezvoltării unui sistem de finanțare bazat pe performanță. În plus, alte părți interesate implicate pot avea o perspectivă asupra performanței unei instituții de dragul propriilor nevoi și obiective, fie că ne referim la studenți, afaceriști sau alte părți.

7.4. Direcții viitoare de cercetare

Există aspecte care au fost lăsate în afara scopului în această lucrare pentru studii viitoare. În primul rând, cele trei metodologii propuse pentru noul sistem de clasificare pot fi dezvoltate prin adăugarea de noi indicatori și modificarea celor existenți pentru a propune un sistem de clasare axat pe alte categorii sau implicând alte ponderi. Mai mult, clasificarea instituțiilor după domenii, facultăți sau discipline poate fi un alt studiu viitor. Astfel, instituțiile ar putea fi comparate în funcție de domeniile lor specializate, nu per ansamblu. Propunem prin urmare următoarele direcții de cercetare:

1. Utilizarea unui sistem de *business intelligence* pentru instituțiile de învățământ superior din România;
2. Clasarea tuturor instituțiilor de învățământ superior poate fi realizată la nivel de stat, pe baza modelului propus, și poate fi sugerat prin urmare un sistem național de clasificare a instituțiilor de învățământ superior.

BIBLIOGRAFIE

- [A07] ***, Academic Ranking of World Universities 2020, <http://www.shanghairanking.com/ARWU2020.html> (accesat la 15.03.2021)
- [B04] Bebenina, E., Rankings in education: history and critical analysis of rates. SHS Web of Conferences, 29, 01006, (2016), EDP Sciences. DOI: [10.1051/shsconf/20162901006](https://doi.org/10.1051/shsconf/20162901006)
- [D09] Dexter, E. G., High-Grade Men: In College and Out, Popular Science Monthly, 62 (1903) 429–435.
- [D13] Doğan, G., & Al, U., Is it possible to rank universities using fewer indicators? A study on five international university rankings. Aslib Journal of Information Management, 71, 1 (2019) 18–37, DOI: [10.1108/AJIM-05-2018-0118](https://doi.org/10.1108/AJIM-05-2018-0118)
- [F01] Fangmeyer J. Jr. and Galeano, N., Research Analytics. Boosting University Productivity and Competitiveness through Scientometrics. Chapter 12 - Quantitative Analysis of U.S. News & World Report University Rankings. New York: Auerbach Publications, (2017) 221-236.
- [F05] Frenken, K., Heimeriks, G. J., Hoekman, J., What drives university research performance? An analysis using the CWTS Leiden Ranking data, Journal of Informetrics, 11, 3(2017) 859–72, DOI: [10.1016/j.joi.2017.06.006](https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.06.006)
- [G01] Godin B. From Eugenics to Scientometrics: Galton, Cattell, and Men of Science. Social Studies of Science, 37, 5 (2007) 691-728, DOI: [10.1177/0039619807312706075338](https://doi.org/10.1177/0039619807312706075338)
- [H01] Hammarfelt, B., de Rijcke S., Wouters P., From Eminent Men to Excellent Universities: University Rankings as Calculative Devices. Minerva. 55, 4 (2017) 391–411, DOI: [10.1007/s11024-017-9329-x](https://doi.org/10.1007/s11024-017-9329-x)
- [K05] Khamala, D. F., Makori, E. O., Njiraine, D. M, Webometrics Ranking and Its Relationship to Quality Education and Research in Academic Institutions in Kenya. Library Philosophy and Practice (e-journal) (2018) 1-17, <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/202>
- [K08] Kořistka, C., Der höhere polytechnische Unterricht in Deutschland, der Schweiz, in Frankreich, Belgien und England, (1863) Gotha: Rud. Besser.
- [N04] ***, NTU Ranking, Indicators, (2020a), <http://nturanking.csti.tw/methodology/indicators>, (accesată la 16.03.2021).
- [Q04] ***, QS, World University Rankings 2021, <https://www.qschina.cn/en/university-rankings/world-university-rankings/2021>, (accesat la 16.04.2021).
- [Q05] Quesada, B. V., Bustos-González A. and de Moya Anegón F., Research Analytics. Boosting University Productivity and Competitiveness through Scientometrics, (2017), Chapter 9, 147-159, Scimago Institutions Rankings: The Most Comprehensive Ranking Approach to the World of Research Institutions, New York: Auerbach Publications.
- [R02] Revista Capital, Topul universităților din România, 2009, <https://www.capital.ro/exclusiv-topul-universitatilor-din-romania-125346.html>
- [S09] Shore, C., & Wright, S., Governing by numbers: Audit culture, rankings and the new world order: GOVERNING BY NUMBERS. Social Anthropology, 23(1) (2015) 22–28, DOI: [10.1111/1469-8676.12098](https://doi.org/10.1111/1469-8676.12098)

[S13] Smith, D. R., Assessing productivity among university academics and scientific researchers. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 70(1) (2015) 1–3, DOI: [10.1080/19338244.2015.982002](https://doi.org/10.1080/19338244.2015.982002)

[T01] ***, THE, World University Rankings 2021, https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats, (accesat la 15.05.2021).

[T06] Torres-Samuel, M., Vásquez, C., Vilorio, A., Varela, N., Hernández-Fernández, L., & Portillo-Medina, R., Analysis of Patterns in the University World Rankings Webometrics, (2018), Shanghai, QS and SIR-SCimago: Case Latin America. *DMBD*.

[U01] ***, U-multirank, U-multirank Project, (2021a), <https://www.umultirank.org/about/u-multirank/the-project/>, (accesată la 17.03.2021).

[U06] ***, US News and Report Ranking, How U.S. News Calculated the Best Global Universities Rankings, (2020), <https://www.usnews.com/education/best-global-universities/articles/methodology>, (accesată la 15.03.2021).