

Egyetemi világranglisták 2017

Academic Ranking of World Universities 2017

Mester Gyula

Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola, Budapest, Magyarország
drmerstergyula@gmail.com

Összefoglalás — Az egyetemi világranglistákon a jobb pozíció megszerzése szempontjából évről-évre kiélezettebb verseny folyik az egyetemek között. Az egyetem legfőbb stratégiája mindig is az, hogy oktatásban, kutatásban és innovációban nemzetközileg elismert és versenyképes intézmény legyen. Három 2017-es egyetemi világranglista bemutatására kerül sor. A következő intézmények világranglistáit vizsgáljuk: - Institute of Higher Education, Jiao Tong University, Shanghai, Kína, „Academic Ranking of World Universities 2017”, ARWU 2017, a „Web Ranking of World Universities”, - Webometrics 2017, Spanyol National Research Council's Cybermetrics Lab-ból és az NTU 2017, Taiwan. Külön figyelmet fordítunk a magyar egyetemek és az Óbudai Egyetem rangsorolására.

Kulcsszavak: Egyetemi világranglisták 2017, ARWU 2017, indikátorok, Webometrics 2017, Óbudai Egyetem rangsorolása.

Abstract — The interest in the ranking of the Higher Education institutes is growing from year to year. The institutes are keen to get better ranking and they are doing their best to get better position. The main strategy of the universities is to be internationally acknowledged and competitive in education, innovation and research. This paper proposes an analysis of the Academic Ranking of World Universities 2017 published every year. The publication of the „Institute of Higher Education Shanghai Jiao Tong University from China „Academic Ranking of World Universities 2017”, ARWU 2017, the Web Ranking of World Universities „Webometrics 2017” from Spanish National Research Council's Cybermetrics Lab and NTU 2017 Taiwan. We devote special attention to the analysis of indicators and ranking of Óbuda University

Keywords: Ranking of World Universities 2017, ARWU 2017, indicators, Webometrics 2017, ranking of Óbuda University.

1 BEVEZETÉS

A felsőoktatási intézmények évenként megjelenő világranglistája iránt világszerte növekszik az érdeklődés. A felsőoktatás globalizálódása eredményezte a felsőoktatási világranglisták megjelenését [1].

A felsőoktatási világranglistán a jobb pozíció megszerzése szempontjából évről-évre kiélezettebb verseny folyik az egyetemek között. A jó helyezés a felsőoktatási világranglistán az egyetemeknek lehetővé teszi a kiváló oktatók és kutatók, valamint a színvonalas nemzetközi projektek megszerzését.

A jó pozíció ugyancsak fontos a jövőbeli hallgatók érdeklődése szempontjából. A világranglistán a jól rangsorolt egyetemek jobb anyagi támogatásra számíthatnak.

Az egyetemek rangsorolása a világranglistán igen fontos az egyetemen működő doktori iskolák szempontjából is [2-5].

2 EGY VILÁGSZÍNVONALÚ EGYETEM JELLEMZÉSE

Egy világszínvonalú egyetem a következő szempontok alapján jellemezhető: oktatása és kutatási eredményei nemzetközileg elismertek, színvonalas oktatókkal és vezető kutatókkal rendelkezik, jelentősen hozzájárul a tudomány, gazdaság és a társadalom fejlődéséhez, nemzetközi hírneve van, végzős hallgatói jelentős gazdasági és társadalmi pozícióba kerülnek, színvonalas doktori iskolákkal rendelkeznek [6-8].academic ranking of world universities, arwu, shanghai 2017

A legismertebb és legnépszerűbb egyetemi világranglista az Academic Ranking of World Universities (ARWU). Az 1. ábrán áttekinthetjük, 2017.08.15-én publikált, 500-as ranglista legjobban rangsorolt 20 egyetemét.

Academic Ranking of World Universities 2017

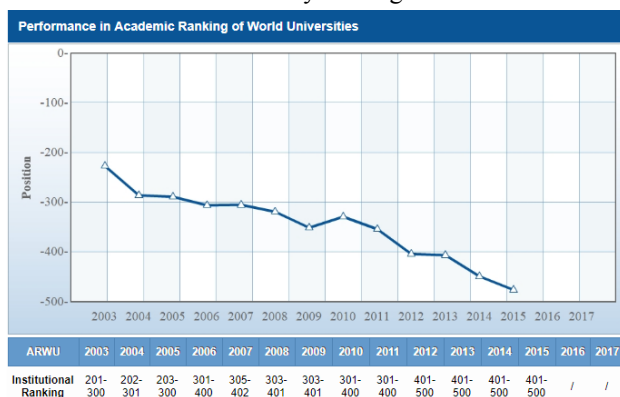
Top 500					
501-800		Methodology		Statistics	
World Rank	Institution*	By location		National Rank	Total Score
		All	Alumni		
1	Harvard University	USA	1	100.0	100.0
2	Stanford University	USA	2	76.5	44.5
3	University of Cambridge	UK	1	70.9	81.4
4	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	USA	3	70.4	68.7
5	University of California, Berkeley	USA	4	69.1	64.4
6	Princeton University	USA	5	61.1	54.4
7	University of Oxford	UK	2	60.1	50.8
8	Columbia University	USA	6	58.8	62.8
9	California Institute of Technology	USA	7	57.3	50.5
10	University of Chicago	USA	8	53.9	59.2
11	Yale University	USA	9	52.8	47.1
12	University of California, Los Angeles	USA	10	52.5	29.2
13	University of Washington	USA	11	50.3	20.9
14	Cornell University	USA	12	49.6	43.1
15	University of California, San Diego	USA	13	49.5	19.0
16	University College London	UK	3	47.1	27.8
17	University of Pennsylvania	USA	14	46.0	31.3
18	Johns Hopkins University	USA	15	45.7	37.3
19	Swiss Federal Institute of Technology Zurich	CH	1	44.1	29.2
20	Washington University in St. Louis	USA	16	43.3	22.7

1. ábra: Az ARWU sanghaji 2017-es világranglista első 20 egyeteme.

Az 1. ábráról kiolvasható, hogy a ARWU sanghaji világranglista első 20 egyeteme között 16 egyetem észak-amerikai (USA), négy egyetem európai (3 Nagy-Britannia, 1 Svájc).

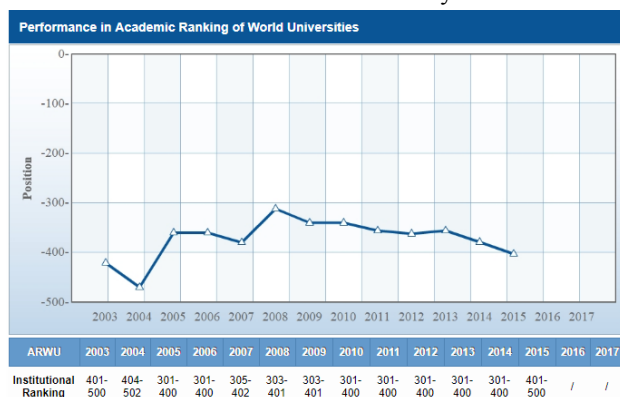
A 2016-os és 2017-es sanghaji világranglistán sajnos nem szerepel magyar egyetem. 2003-2015 között, összesen 3 magyar egyetem található a sanghaji világranglistán (2-4. ábra).

University of Szeged



2. ábra: Szegedi Tudományegyetem a sanghaji világranglistán, legjobb pozíciója: 201-300.

Eotvos Lorand University



3. ábra: Eötvös Lóránd Tudományegyetem a sanghaji világranglistán, legjobb pozíciója: 301-400.

Budapest University of Technology and Economics



4. ábra: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem a sanghaji világranglistán, legjobb pozíciója: 404-502.

A világ egyetemeinek az ARWU világranglistáját az Institute of Higher Education, Jiao Tong University, Shanghai, Kína publikálja [9]. Az ARWU világranglista 2003 óta jelenik meg és a világ legjobb 500 egyetemét

mutatja be. Az első százat rangsorolja, a többieket ötvenes-százasklaszterekbe (csoportokba) rendezi (101-150, 151-200, 201-300, 301-400, 401-500) abc sorrendben.

ARWU 2017-es sanghaji világranglista először jeleníti meg, az úgynevezett "jelöltek" (candidates) listáját, 501-től 800-ig rangsorolva. A jelöltek listáján a következő magyar egyetemek szerepelnek (5. ábra):

ARWU World Top 500 Candidates 2017

World Rank	Institution*	By location Hungary	Score on Alumni
501-600	Eotvos Lorand University		13.4
501-600	University of Szeged		0.0
701-800	Budapest University of Technology and Economics		10.2

* Institutions within the same rank range are listed alphabetically.

5. ábra: A 2017-es sanghaji jelöltek ranglistáján szereplő magyar egyetemek.

A sanghaji egyetemi világranglista alapvetően a tudományos teljesítményt veszi alapul. A sanghaji rangsor összeállításánál különböző kritériumokat, értékelési szempontokat:

- indikátorokat és
- súlyzókat

alkalmaznak. Minden indikátorhoz egy bizonyos súlyzó tartozik.

Az ARWU kritériumokat, indikátorokat és súlyzókat a 6. ábrán [9] mutatjuk be:

Indicators and Weights for ARWU

Criteria	Indicator	Code	Weight
Quality of Education	Alumni of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Alumni	10%
	Staff of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Award	20%
Quality of Faculty	Highly cited researchers in 21 broad subject categories	HiCi	20%
	Papers published in Nature and Science*	N&S	20%
Research Output	Papers indexed in Science Citation Index-expanded and Social Science Citation Index	PUB	20%
	Per Capita Performance	PCP	10%
Total			100%

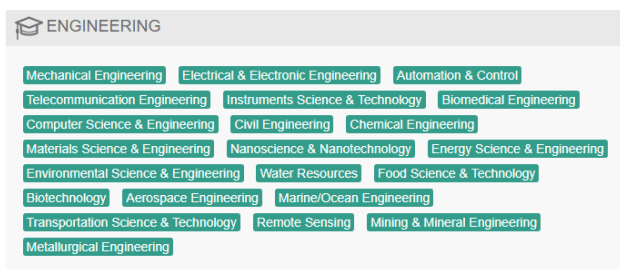
6. ábra: ARWU kritériumok, indikátorok és súlyzók.

Az ARWU 2017-es sanghaji világranglista szerkesztésénél felhasznált internetes adatbázisok a következők:

- <https://www.nobelprize.org/>,
- <http://www.mathunion.org/index.php?id=prizewinners>,
- <http://www.highlycited.com/>,
- <http://www.webofscience.com/>.

Az ARWU 2017-es sanghaji világranglistán, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a műszaki tudományok tudományterületén, 7. ábra, a következő 4 tudományágban található [10-11]:

- gépészeti tudományok (1-300): 201-300,
- elektrotechnika & elektronika tudományok (1-500): 401-500,
- számítástechnika mérnöki tudományok (1-500): 301-400,
- anyagtudomány és technológia (1-500): 301-400.



7. ábra: ARWU műszaki tudományok tudományterülete.

3 WEBOMETRICS GOOGLE SCHOLAR IDÉZETTSÉGI ALAPÚ EGYETEMI VILÁGRANGLISTÁJA

Webometrics [12] Google Scholar [13-20] idézettségi alapú, egyetemi világranglistája 2015 decemberében jelent meg.

A 8. ábrán áttekinthetjük a Webometrics legújabb (2017 július), Google Scholar idézettségi alapú világranglista legjobban rangsorolt 20 egyetemét:

TRANSPARENT RANKING: Top Universities by Google Scholar Citations

Fourth Edition (July 2017 version 4.01 beta)

RANK	UNIVERSITY	COUNTRY	CITATIONS
1	Harvard University	USA	1734533
2	Stanford University	USA	1197114
3	Johns Hopkins University	USA	1152185
4	University of California Berkeley	USA	1106930
5	Massachusetts Institute of Technology	USA	995531
6	University of Chicago	USA	958122
7	University of Cambridge	United Kingdom	910756
8	Princeton University	USA	900384
9	University College London	United Kingdom	889301
10	University of Oxford	United Kingdom	866948
11	Columbia University New York	USA	863033
12	University of Michigan	USA	861106
13	École Polytechnique Fédérale de Lausanne	Switzerland	834685
14	University of California San Diego	USA	832647
15	Yale University	USA	796336
16	Michigan State University	USA	783142
17	Imperial College London	United Kingdom	757815
18	Duke University	USA	748019
19	University of Washington	USA	744378
20	University of California Los Angeles UCLA	USA	729345

8. ábra: Webometrics Google Scholar idézettségi alapú világranglista első 20 egyeteme.

A fenti táblázatból kiolvasható, hogy a Webometrics, Google Scholar idézettségi alapú világranglista első 20 egyeteme között:

15 egyetem észak-amerikai (USA),

5 egyetem európai (4 Nagy-Britannia, 1 Svájc).

A világranglista 12 legjobban rangsorolt magyar egyeteme:

312. Eötvös Loránd Tudományegyetem ELTE, 177350 idézet.

590. Debreceni Egyetem DE, 93624 idézet.

734. Szegedi Tudományegyetem SZTE, 71015 idézet.

747. Semmelweis Egyetem SE, 69979 idézet.

751. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem BME, 69570 idézet.

770. Pécsi Tudományegyetem PTE, 67672 idézet.

1071. Pannon Egyetem, 41018 idézet.

1359. Óbudai Egyetem, 26465 idézet.

2146. Szent István Egyetem SZIE, 11038 idézet.

2150. Budapesti Corvinus Egyetem BCE, 10998 idézet.

2370. Miskolci Egyetem ME, 9026 idézet.

2403. Pázmány Péter Katolikus Egyetem PPKE, 8674 idézet.

Az Óbudai Egyetem rangsorolása:

2016-os ranglistán 1756 pozíció, 11275 idézet,

2017-es ranglistán 1359 pozíció, 26465 idézet.

Az Óbudai Egyetem, a 2016-os rangsorhoz viszonyítva, a 2017-es Webometrics egyetemi világranglistán 397 helyezéssel javította pozícióját.

4 NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY EGYETEMI VILÁGRANGLISTA

Minden évben október 10-én, a National Taiwan University, NTU publikálja az egyetemi világranglistát [21]. Az NTU kritériumokat, indikátorokat és súlyzókat a 9. ábrán [22] mutatjuk be:

Criteria	2017 Overall Performance Indicators	Weighting
Research productivity	Number of articles in the last 11 years* (2006-2016)	10%
	Number of articles in the current year (2016)	15%
Research impact	Number of citations in the last 11 years* (2006-2016)	15%
	Number of citations in the last 2 years (2015-2016)	10%
	Average number of citations in the last 11 years* (2006-2016)	10%
Research excellence	h-index of the last 2 years (2015-2016)	10%
	Number of Highly Cited Papers* (2006-2016)	15%
	Number of articles in the current year in high-impact journals (2015-2016)	15%

9. ábra: NTU kritériumok, indikátorok és súlyzók.

A 10. ábrán áttekinthetjük, 2017.10.10-én publikált 800-as NTU ranglista legjobban rangsorolt 20 egyetemét [23].

World Rank	University	Total Score details
1	Harvard University	98.1
2	Johns Hopkins University	93.4
3	Stanford University	93.3
4	University of Toronto	92.7
5	University of Oxford	91.2
6	University of Washington, Seattle	89.9
7	Massachusetts Institute of Technology	88.5
7	University of Michigan, Ann Arbor	88.5
9	University of California, Berkeley	86.6
10	University of London, University College London	86.5
11	University of California, Los Angeles	86.0
12	Columbia University	85.6
12	University of Cambridge	85.6
14	University of Pennsylvania	85.2
15	University of California, San Francisco	81.7
16	Imperial College London	81.6
17	University of California, San Diego	80.6
18	Yale University	79.1
19	Duke University	78.5
20	University of Chicago	77.0

10. ábra: National Taiwan University, NTU 2017-es világranglista első 20 egyeteme.

A fenti táblázatból kiolvasható, hogy a National Taiwan University, NTU 2017-es világranglista első 20 egyeteme között:

16 egyetem észak-amerikai (USA),
4 egyetem európai (Nagy-Britannia).

A 11. ábrán áttekinthetjük, 2017.10.10-én publikált, NTU egyetemi világranglista magyar egyetemi rangsorát [24].

World Rank	Country Rank	University	Total Score details	Ref. Rank (normalized by number of faculty)
501-600	-	Eotvos Lorand University	-	601-700
501-600	-	Semmelweis University	-	501-600
601-700	-	University of Debrecen	-	601-700
601-700	-	University of Szeged	-	701-800

11. ábra: NTU 2017-es világranglista magyar egyetemi rangsora.

ÖSSZEGEZÉS

Az egyetemi világranglistákon a jobb pozíció megszerzése szempontjából évről-évre kiélezettebb verseny folyik az egyetemek között.

Bemutattuk az ARWU sanghaji, a Webometrics Google Scholar idézettségi alapú és a NTU taiwani 2017-es egyetemi világranglistákat.

Külön figyelmet fordítunk a magyar egyetemek rangsorolására.

Az Óbudai Egyetem, a 2016-os rangsorhoz viszonyítva, 397 helyezéssel javította pozícióját a Webometrics egyetemi világranglistán.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Braun, T. (2010). Egyetemek a világrangsorok bővületében, *Magyar Tudomány*, 171. évfolyam, 2010/7 szám, 816-824.
- [2] Mester, Gy. (2011). Academic Ranking of World Universities 2009/2010, Ipsi Journal, *Transactions on Internet Research, TIR*, ISSN 1820 – 4503, 7(1), New York, Frankfurt, Tokyo, Belgrade, 44-47.
- [3] Mester, Gy. (2011). Felsőoktatási világranglisták 2011, *Proceedings of the Informatika a felsőoktatásban 2011 Konferencia*, ISBN 978-963-473-461-1, DOI: 10.13140/RG.2.2.30484.19845, Debrecen, Hungary, 269-277
- [4] Mester, Gy. (2013). Univerziteti regiona na Sangajskoj rang listi univerziteta u svetu 2012, *Proceedings of the XIX Skup Trendovi Razvoja: "Univerzitet na tržištu..."*, paper No. T1.1-1, ISBN: 978 86 7892 495 9, Maribor, Pohorje, Slovenija, 1-5.
- [5] Rodic, A., Mester, Gy., & Stojković, I. (2013). Qualitative Evaluation of Flight Controller Performances for Autonomous Quadrotors, *Intelligent Systems: Models and Applications*, Endre Pap (Ed.), *Topics in Intelligent Engineering and Informatics*, 3, (2), ISSN 2193-9411, ISBN 978-3-642-33958-5, DOI 10.1007/978-3-642-33959-27, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 115-134.
- [6] Mester, Gy. (1995). Neuro-Fuzzy-Genetic Trajectory Tracking Control of Flexible Joint Robots, *Proceedings of the I ECPD International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Automation*, Athens, Greece, 93-98.
- [7] Mester, Gy. (2013). ARWU egyetemi világranglista, *Vajdasági Magyar Tudóstalálkozó, Szabadka, konferenciakötet*, pp. 274-279, ISBN 978-86-89095-04-3, Újvidék, 274-279.
- [8] Mester, Gy. (2014). Új tudományos eredmények mérése, *Konferencia kiadvány, XXX. Kandó konferencia*, ISBN 978-615-5460-24-1, Budapest, 1-10.
- [9] <http://www.shanghairanking.com/ARWU2017.html>, 2017.10.15.
- [10] <http://www.shanghairanking.com/Shanghairanking-Subject-Rankings/index.html>, 2017.10.15.
- [11] Mester, Gy. (2015). New Trends in Scientometrics, *Proceedings of the SIP 2015, 33rd International Conference Science in Practice*, Schweinfurt, Germany, 22-27.
- [12] <http://webometrics.info/en/node/169>, 2017.10.15.
- [13] Mester, Gy. (2017). Rangiranje svetskih univerziteta na bazi citata iz Google Scholar, *TREND 2017, XXIII Skup Trendovi Razvoja "Položaj visokog Obrazovanja i Nauke u Srbiji"*, Zbornik radova, Ed. Vladimir Katic, paper No. T2.2-2, ISBN 978-86-7892-904-5, Zlatibor, Serbia, 265-268.
- [14] Mester, Gy., (2017). Ranking of Croatian Researchers from Several Disciplines using Google Scholar Database, *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*, 15(2), ISSN 1334-4684, Croatia Interdisciplinary Society, DOI: 10.7906/indecs.15.2.6, 169-174.
- [15] Mester, Gy. (2017). Rank of Hungarian Researchers Born in Vojvodina in Natural Sciences, Techniques and Human Sciences, *Review of the National Center for Digitization*, Faculty of Mathematics, University of Belgrade, Ed. Nenad Mitic, ISSN: 1820-0109, Issue: 30, pp. 28-34.
- [16] Mester, Gy. (2016). Tudományos teljesítmény mérése, idézetek, h index, *Proceedings of 8th International Engineering Symposium at Bányi, IESB 2016*, Ed. Drégelyi-Kiss Ágota, ISBN: 978-615-5460-95-1, paper 57, Óbuda University, 1-10.
- [17] Mester L. Gy. (2015). Measurement of results of scientific work, *Tehnika-Mašinstvo*, 64(3), ISSN 0040-2176, Beograd, Srbija, 445-454.
- [18] Mester, Gy., Pletl, Sz., Pajor, G., & Rudas, I., (1995). Adaptive Control of Robot Manipulators with Fuzzy Supervisor Using Genetic Algorithms, *Proceedings of International Conference on Recent Advances in Mechatronics, ICRAM'95*, O. Kaynak (ed.), Vol. 2, ISBN 975-518-063-X, Istanbul, Turkey, 661-666.
- [19] Rajnai, Z., & Miklós, S., (1997). Út a digitális kommunikációs rendszer felé, II, *Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények*, 1(2), 217-229.
- [20] Mester, Gy, Pletl, Sz., Pajor, G., & Jeges, Z., (1992.) Flexible Planetary Gear Drives in Robotics, *Proceedings of the 1992 International Conference on Industrial Electronics, Control, Instrumentation and Automation - Robotics, CIM and Automation, Emerging Technologies, IEEE IECON '92*, Vol. 2, ISBN 0-7803-0582-5, DOI: 10.1109/IECON.1992.254556, San Diego, California, USA, 646-649.
- [21] <http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/>, 2017.10.15.
- [22] <http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/BackgroundMethodology/Methodology-enus.aspx>, 2017.10.15.
- [23] <http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/DataPage/OverallRanking.aspx?y=2017>, 2017.10.15.
- [24] http://nturanking.lis.ntu.edu.tw/DataPage/OverallRanking_Countries.aspx?query=&country=Hungary&y=2017, 2017.10.15.