

Čo skutočne merajú medzinárodné rebríčky vysokých škôl

Medzinárodné rebríčky vysokých škôl sa stali populárnym nástrojom na porovnanie výstupov jednotlivých škôl. Ich rozvoj a popularita pomohli upriamiť vyššiu pozornosť na vysokoškolské vzdelávanie a poukázali na význam zhromažďovania spoľahlivých údajov. Na druhej strane, viaceré z rebríčkov má metodické a dátové obmedzenia. Viaceré ďalšie otvorene hovoria, že nemajú ambíciu hodnotiť celkovú kvalitu vysokých škôl, ale merajú „len“ kvalitu výskumu, či viditeľnosť škôl na internete. Rebríčky je preto potrebné využívať a interpretovať v súlade s ich metodikou. To znamená zohľadniť cieľ ich hodnotenia, počet hodnotených škôl, indikátory a zdroje dát, ako aj váhy jednotlivých indikátorov v celkovom skóre.

Úvod

Medzinárodné rebríčky vysokých škôl v posledných rokoch upútali pozornosť nielen tvorcov politik, ale aj odborníkov z akademického prostredia, a to najmä z hľadiska porovnávania statusu, reputácie, kvality a výkonu vysokých škôl.

Aj v prípade Slovenska sa každoročne objavujú správy o umiestnení, resp. neumiestnení našich vysokých škôl v určitom rebríčku, či porovnanie s umiestnením vysokých škôl z iných krajín.

S cieľom skvalitniť túto diskusiu prinášame podrobné informácie o najznámejších svetových rebríčkoch. Stručne prezentujeme ich metodiky výpočtu konečného poradia (používané indikátory a ich váhy). Taktiež uvádzame, aké je umiestnenie slovenských vysokých škôl, a to najmä v porovnaní s ostatnými krajinami V4. Na záver poukazujeme na niektoré z obmedzení globálnych rebríčkov, ktoré je potrebné zohľadniť pri interpretácii ich výsledkov.

Charakteristika rebríčkov

Éra globálnych rebríčkov sa začala len nedávno.² V roku 2003 bol prvýkrát zverejnený rebríček ARWU (Šanghajský rebríček), ktorý zostavili čínski vedci pre vládu za účelom zhodnotiť pozíciu čínskych vysokých škôl v porovnaní s konkurenčnými vysokými školami v oblasti výskumu. Rebríček vzbudil celosvetový záujem a začal novú éru medzinárodného porovnávania, v ktorej sa stal

akýmsi „zlatým štandardom“ (Hazelkorn, 2014).

O rok neskôr v roku 2004 vyšli ďalšie dva globálne rebríčky: *Webometrics a THE-Q*, z ktorého neskôr vzišli dva samostatné rebríčky *QS World University Ranking a Times Higher Education World University Ranking*.

V súčasnosti existuje viac ako 10 globálnych rebríčkov vysokých škôl s rôznymi metodikami a mediálnym vplyvom. Samozrejme, okrem globálnych rebríčkov existuje mnoho národných, regionálnych, či špecializovaných rebríčkov a hodnotení vysokých škôl. Pre lepšiu prehľadnosť sme na základe spoločných charakteristík, ako sú napríklad cieľ hodnotenia, či rozsah pokrytia škôl, zoskupili najznámejšie rebríčky do 5 skupín.³ Podrobné informácie o metodike rebríčkov sú v prílohe č. 1.

1. Veľká trojka

Do prvej skupiny rebríčkov sme zaradili najstaršie rebríčky, ktorých hlavným cieľom je vytvoriť poradie najprestížnejších vysokých škôl – patria sem rebríčky *ARWU* (Šanghajský rebríček), *QS World University Ranking (QS)* a *Times Higher Education World University Rankings (THE)*. Tieto rebríčky zverejňujú len tie najlepšie svetové školy, čo pri celosvetovom počte vysokých škôl (približne 20 000) znamená, že sa v nich umiestni len 2 až 3 % vysokých škôl sveta.

ARWU hodnotí viac ako 1 200 vysokých škôl, ale vo forme rebríčka zverejňuje len 500 najlepších. Až

30 % z celkového hodnotenia závisí od indikátorov, ktoré sú spojené s nositeľmi Nobelovej ceny a Fieldsovej medaily⁴. Tieto indikátory dokážu rozlíšiť iba medzi špičkovými pracoviskami, ostatné školy v nich nebodujú. Napríklad v roku 2014 má nulové hodnotenie v počte absolventov, ktorí získali uvedené ocenenia, až 293 z najlepších 500 vysokých škôl. Pri počte zamestnancov, ktorí pracovali pre jednotlivé školy v čase, keď získali ocenenie, má nulové skóre až 359 škôl. Navyše, v prípade ocenenia bývalých študentov, či zamestnancov, ktorí získali ocenenie aj pred viac ako 50 rokmi, sa nereflektuje súčasná situácia na škole.

QS World University Ranking v súčasnej dobe zverejňuje detailné výsledky prvých 400 vysokých škôl. V porovnaní s inými globálnymi rebríčkami kladie väčšiu váhu kritériám, ktoré sú založené na osobnej skúsenosti a individuálnom hodnotení. Až 50 % hodnotenia závisí od indikátorov získaných na základe dotazníkov medzi akademikmi a zamestnávateľmi. Tí majú identifikovať inštitúcie, ktoré sú podľa nich najlepšie v odbore, resp. ktoré produkujú najlepších zamestnancov. Nie sú známe pravidlá pre výber respondentov a verejnosti nie je dostupný ani samotný dotazník. Za slabú stránku rebríčka považujeme 20 % váhu pre indikátor počet študentov na učiteľa, ktorý má hodnotiť kvalitu výučby, pritom to je vstupný indikátor.

Times Higher Education World University Rankings zverejňuje najlepších 400 vysokých škôl. Z rebríčkov veľkej trojky používa najviac indikátorov, ktorými sa snaží pokryť všetky tri oblasti – výskum, výučbu aj reputáciu. Až tretinovú váhu v celkovom skóre majú indikátory založené na výsledkoch prieskumu medzi akademikmi o vnímanej prestíži inštitúcií vo výskume a výučbe. Pri výbere vysokých škôl sú respondenti v niektorých prípadoch obmedzení predprípraveným zoznamom, v ktorom nie sú všetky školy, dokonca ani nie všetky krajiny (AUBR, 2010).

2. Rebríčky zamerané na výskumný výkon

Druhá skupina rebríčkov sa zameriava primárne len na výskumný výkon vysokých škôl. Do tejto skupiny môžeme zaradiť rebríčky *CWTS Leiden Ranking*, *Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities* a *University Ranking by Academic Performance (URAP)*. Indikátory týchto rebríčkov hodnotia výskumnú aktivitu škôl najmä na základe počtu publikovaných článkov, počtu citácií a vedeckej spolupráce s inými inštitúciami.

CWTS Leiden Ranking v roku 2014 tvorí najlepších 750 vysokých škôl, pričom na hodnotenie používa výhradne bibliografické indikátory.

Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities je taiwanský rebríček, ktorý hodnotí

školy na základe kvality a kvantity vedeckých publikácií. Zverejňuje najlepších 500 vysokých škôl.

URAP je turecký rebríček zostavovaný Inštitútom informatiky na Middle East Technical University. Hodnotí 2 500 vysokých škôl sveta s najvyšším počtom publikácií, z ktorých zostavuje rebríček najlepších 2 000, t.j. pokrýva približne 10 % všetkých inštitúcií na svete.

Výhodou týchto rebríčkov je, že výskumná aktivita sa dá merať objektívnejšie ako výučba. Nedostatkom pri porovnávaní môže byť použitie indikátorov, ktoré sú priamoúmerné veľkosti školy, respektíve počtu akademikov (napr. počet publikovaných prác v prípade *URAP*, či *Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities*). Diskutabilné sú aj indikátory hodnotiace vedeckú spoluprácu – skutočnosť, že škola vydala publikáciu v spoluautorstve s inou školou automaticky neznamená, že je kvalitnejšia.

3. Multirebríčky

Tretia skupina rebríčkov zahŕňa *CHE Rankings*, *U-Multirank* a *SCImago Institutions Ranking*. Na hodnotenie používajú viacero indikátorov, pričom výsledky vysokých škôl prezentujú podľa každého indikátora alebo skupiny indikátorov a nezostavujú jeden konečný rebríček hodnotených vysokých škôl. Za svoj cieľ považujú hlavne podať informácie potenciálnym študentom, ktorí si môžu vybrať školy, o ktoré majú záujem a tieto navzájom porovnať z viacerých hľadísk.

CHE Rankings hodnotí vybrané európske školy v rámci 7 odborov. Najskôr v každom odbore vyberú približne 60 európskych vysokých škôl na základe výsledkov podľa indikátorov výskumu a internacionalizácie, následne spravia inštitucionálny (otázky pre školu na zistenie podrobnejších informácií) a študentský prieskum.

U-Multirank porovnáva inštitúcie na základe 5 dimenzií: výučba a vzdelávanie, výskum, transfer poznatkov, medzinárodná orientácia, regionálna angažovanosť. Nevytvára jeden rebríček vysokých škôl, ale multidimenzionálny rebríček, ktorý porovnáva výkon škôl v rôznych činnostiach.

SCImago Institutions Ranking je zostavovaný španielskou výskumnou organizáciou. Nehodnotí iba vysoké školy, ale všetky inštitúcie, ktoré vykonávajú výskum (teda napríklad aj našu SAV) a majú aspoň 100 publikácií v databáze SCOPUS za posledných 5 rokov.

4. Webrebríčky

Webrebríčky hodnotia najmä prítomnosť vysokých škôl na webe – patria sem *Webometrics* a *4icu.org University Web Ranking*. *Webometrics* pôvodne

vznikol za účelom motivovať vysoké školy k zvýšeniu ich online publikácií. Hodnotí všetky školy, ktoré majú vlastnú nezávislú doménu (t.j. viac ako 20 000 škôl). Viditeľnosť školy na webe hodnotí indikátorom sledujúcim externé odkazy, ktoré odkazujú na webstránky danej inštitúcie. Nedostatkom niektorých jeho indikátorov je, že sa dajú umelo zvyšovať. Platí to napríklad pre počet stránok na webdoméne školy, či počet nahraných súborov.

4icu.org University Web Ranking tvorí rebríček najlepších 200 vysokých škôl podľa popularity ich webu. Celkové poradie škôl je určované na základe algoritmu, ktorý obsahuje 5 nezávislých webmeraní získaných z troch rozličných vyhľadávačov.

Samozrejme, viditeľnosť vysokých škôl na internete priamo nehovorí nič o kvalite výskumu, či výučby. Zaujímavosťou je, že konečné výsledky *Webometrics* sú korelované s výsledkami ostatných rebríčkov (Rauhvargers, 2011).

5. Alternatívne rebríčky

Do poslednej skupiny sme zaradili dva rebríčky, ktoré sa snažia byť alternatívou k prvej skupine veľkých rebríčkov: *CWUR (Center for World University Rankings)* a *Best Global Universities Rankings (U.S. News)*. Oba rebríčky produkujú globálne poradie vysokých škôl, teda sú do určitej miery podobné ako rebríčky prvej skupiny, ale na rozdiel od nich sa snažia použiť „lepšie“ indikátory.

Rebríček *CWUR* je zostavovaný saudskoarabskou konzultačnou organizáciou a hodnotí viac ako 22 tisíc vysokých škôl sveta, z ktorých zostavuje rebríček najlepších 1 000 škôl. *CWUR* kritizuje metodiku rebríčkov „veľkej trojky“ a tvrdí, že ako jediný nepoužíva na hodnotenie vysokých škôl prieskumy a dáta poskytnuté samotnými vysokými školami (Mahassen, 2012). Takisto hodnotí väčší počet vysokých škôl (približne 22 000). Až 50 % používaných indikátorov hodnotí kvalitu výučby, a to na základe počtu absolventov, ktorí získali významné medzinárodné ocenenia a počtu absolventov zastávajúcich vrcholnú manažérsku pozíciu v top 2 000 spoločnostiach (podľa *Forbes*) – tieto indikátory sú relatívne k veľkosti školy. Zvyšných 50 % hodnotí výskum na základe publikácií, citácií a počtu akademikov, ktorí získali významné ocenenia – tieto indikátory ale nie sú upravené relatívne k veľkosti školy.

Best Global Universities Ranking je publikovaný americkou mediálnou spoločnosťou *U.S. News & World Report*. Vysoké školy hodnotí na základe desiatich indikátorov zohľadňujúcich výskum a reputáciu, a zostavuje z nich rebríček 500 najlepších. Viac ako tretina z celkovej váhy patrí indikátorom hodnotiacim citácie a publikácie a

štvrtinový vplyv na výsledné skóre majú indikátory zohľadňujúce výsledky prieskumu medzi akademikmi o reputácii. Diskutabilné môžu byť najmä indikátory merajúce medzinárodnú spoluprácu a udelené PhD. tituly.

Pozícia slovenských vysokých škôl

Zo slovenských vysokých škôl sa vo všetkých rebríčkoch, kde máme aspoň jedno zastúpenie, umiestnila najlepšie Univerzita Komenského.

V troch rebríčkoch sa umiestnila ako jediná škola zo Slovenska. V *CWTS Leiden Ranking* skončila na 699. mieste, v *CWUR* na 732. mieste a v *Best Global Universities Ranking* na 478. mieste.

V rebríčku *URAP* má Slovensko umiestnených až 6 vysokých škôl, pričom Univerzita Komenského je v prvej päťstovke (474. UK; 1004. STU; 1072. UPJŠ; 1597. TUKE; 1797. UKF Nitra; 1956. SPU Nitra).

V rebríčku *Webometrics* má Slovensko medzi najlepšími 12 000 školami až 26 vysokých škôl, pričom v najlepšej 1 000 sa umiestnili Univerzita Komenského na 572. mieste a STU na 867. mieste.

Multirebríčky nezverejňujú finálny rebríček. *SCImago Institutions Ranking* hodnotí rôzne indikátory pre 10 slovenských inštitúcií (9 vysokých škôl a SAV) a *U-Multirank* pokrýva 6 vysokých škôl.

V porovnaní s ostatnými krajinami V4 má Slovensko najmenej vysokých škôl umiestnených v rebríčkoch. Samozrejme, že menšia početnosť je spôsobená aj relatívne menším celkovým počtom vysokých škôl na Slovensku v porovnaní s Českou republikou, Maďarskom aj Poľskom.

Tabuľka 1: Počet vysokých škôl v rebríčkoch

Rebríček	SK	CZ	PL	HU
ARWU (500)	0	1	2	2
QS (800)	0	5	6	4
THE (400)	0	1	1	0
CTWS Leiden (750)	1	3	8	5
CWUR (1000)	1	5	9	6
URAP (2000)	6	18	40	11
WEBOMETRICS (12000)	26	60	254	49
NTU (500)	0	1	0	0
US NEWS (500)	1	3	2	1
4ICU (200)	0	1	0	1
CHE RANKINGS	0	5	6	4
U-MULTIRANK	6	14	34	9
SCIMAGO	9	18	52	14

Pre porovnanie umiestnenia slovenských škôl sme sa bližšie pozreli na 13 indikátorov hodnotených multirebríčkom *SCImago*, ktorý okrem úzko zameraného *Webometrics* obsahuje najviac slovenských škôl. V databáze *SCImago* je 2 712 vysokých škôl, zvyšok sú rôzne vládne, privátne,

zdravotnícke a výskumné inštitúcie (dokopy s vysokými školami viac ako 5 100 inštitúcií).

Najskôr sme porovnali umiestnenie rebríčkov najlepších vysokých škôl z každej krajiny V4, t.j. Univerzitu Komenského (SK), Karlovu univerzitu (CZ), Varšavskú univerzitu (PL) a Univerzitu Loranda Eötvösa (HU).⁵

Až v 8 z 13 indikátorov, ktoré obsahuje multirebríček SCImago, sa z uvedených štyroch vysokých škôl najlepšie umiestnila česká Karlova univerzita. V 3 kritériách veľkosť webu, výstup a vedecké talenty sa dokonca umiestnila do 200. miesta spomedzi všetkých viac ako 5 000 hodnotených inštitúcií. Varšavská univerzita prebehla ostatné tri školy v 3 indikátoroch a Univerzita Loranda Eötvösa v 2 indikátoroch. Univerzita Komenského nezískala prvenstvo ani v jednom indikátore.

Najlepšie sa uvedené 4 školy umiestnili v indikátoroch „inovačné znalosti“ (počet publikácií inštitúcie, ktoré sú citované v patentoch), „technologický vplyv“ (percento publikácií inštitúcie citované v patentoch), „veľkosť webu“ (počet stránok spojených s URL danej inštitúcie) – všetky sa zmestili do 400. miesta v poradí. Naopak, najhoršie sa umiestnili v indikátoroch „normalizovaný vplyv“ (relatívny počet citácií), „index špecializácie“ (určuje do akej miery je výstup inštitúcie tematicky koncentrovaný) a „kvalita publikácií“ (podiel publikácií inštitúcie v najvplyvnejších vedeckých časopisoch) – obsadili miesta v rozsahu od 2 000 do 4 500.

Ďalej sme sa po jednotlivých indikátoroch pozreli, z akej krajiny je najlepšia vysoká škola v danom indikátore zo všetkých vysokých škôl krajín V4.

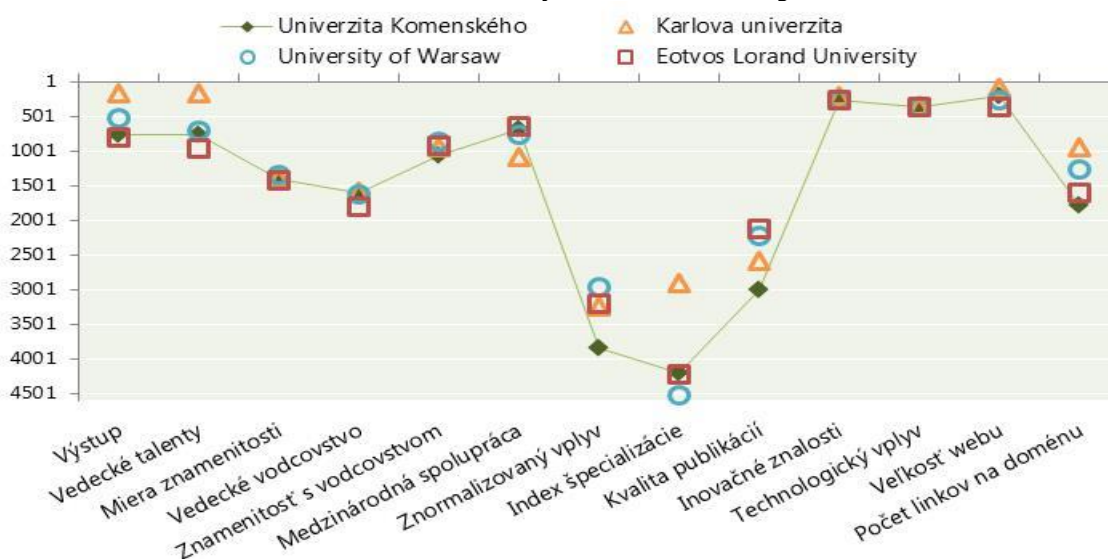
Najviac prvých miest z krajín V4 získali vysoké školy z Českej republiky – majú prvenstvo v 7 z 13 indikátorov. Zo zvyšných 6 indikátorov sa zhodne po dvakrát umiestnili na prvom mieste školy zo Slovenska, Poľska a Maďarska.

V prípade Slovenska sa najlepšie zo všetkých sledovaných vysokých škôl v krajinách V4 umiestnila Technická univerzita Košice v indikátore „medzinárodná spolupráca“, ktorý meria podiel výstupov inštitúcie vytvorených v spolupráci so zahraničnými inštitúciami a Univerzita P. J. Šafárika Košice v indikátore „normalizovaný vplyv“, ktorý vyjadruje ako je na tom inštitúcia v porovnaní s ostatnými v počte citácií. Naopak, pri hodnotení kvality publikácií sa najlepšia slovenská škola umiestnila približne o 800 miest nižšie ako najlepšie školy z ostatných krajín V4. Akokoľvek, pri väčšine indikátorov sú najlepšie umiestnené inštitúcie z krajín V4 pomerne blízko seba.

Po tretie sme porovnali slovenské vysoké školy len so školami z ČR. Pozreli sme sa na to, koľko českých vysokých škôl sa umiestnilo v jednotlivých indikátoroch pred najlepšou slovenskou školou.

České vysoké školy sú relatívne lepšie v indikátoroch „technologický vplyv“, „počet linkov na doménu“, „inovačné znalosti“, „kvalita publikácií“, „miera významnosti“ - vo všetkých týchto indikátoroch sa minimálne 5 vysokých škôl z ČR umiestnilo pred najlepšou zo Slovenska. Naopak, slovenské školy dominujú len v 2 indikátoroch, v ktorých sme už spomínali, že sú najlepšie zo všetkých vysokých škôl krajín V4. Je to Technická univerzita Košice, ktorá je najlepšia v ukazovateli „normalizovaný vplyv“ a Univerzita P. J. Šafárika Košice v ukazovateli „medzinárodná spolupráca vo výskume“.

Graf 1: Pozícia škôl z krajín V4 v rebríčku SCImago



Rebríčky ako nástroj hodnotenia krajín

Kvalita a konkurencieschopnosť vysokých škôl sa stali dôležitými témami najmä v dôsledku globalizácie vysokoškolského vzdelávania (Altbach 2006; Hazelkorn 2008). Ak budeme predpokladať, že umiestnenie v najznámejších rebríčkoch odzrkadľuje kvalitu vysokých škôl bez ohľadu na ich metodické obmedzenia, môžeme takto hodnotiť aj jednotlivé krajiny. Či už z hľadiska „špičkovosti“ školského systému, alebo porovnaním kvality špičky s kvalitou celého systému v danej krajine.

Kde nájdeme najviac špičkových vysokých škôl

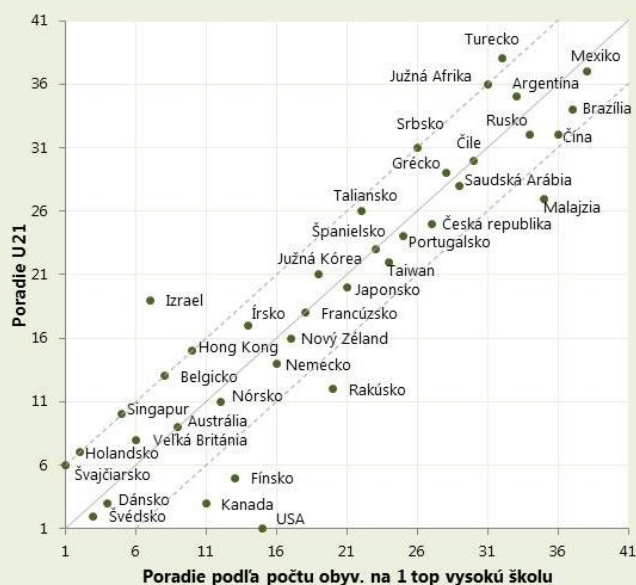
Najviac vysokých škôl umiestnených v top 200 vo vybraných piatich rebríčkoch (ARWU, QS, THE, CWUR, URAP) majú v USA, vo Veľkej Británii a v Nemecku⁶. Najväčší počet vysokých škôl umiestnených v Top 200 v každom jednom rebríčku pochádza z USA. Napríklad v QS rebríčku až 25 % vysokých škôl z Top 200 je amerických, pri CWUR je to až 42,5 %. Čo sa týka poradia na ostatných priečkach, toto už nie je také jednoznačné ako pri prvých troch priečkach a závisí od konkrétneho rebríčka.

Po zohľadnení veľkosti krajiny sa samozrejme do popredia dostanú už aj menšie krajiny, ktoré v absolútnom poradí nemajú šancu predbehnúť veľké krajiny. Napríklad, ak by sme vychádzali z rebríčka ARWU, najviac špičkových vysokých škôl vzhľadom na veľkosť krajiny majú vo Švédsku, Fínsku a Dánsku. V našom prípade sme pre jednoduchosť vybrali počet obyvateľov, ale taktiež je možné zohľadniť napríklad aj počet vysokých škôl v jednotlivých krajinách. USA, Veľká Británia a Nemecko už v takomto porovnaní trochu zaostávajú. Kým vo Švédsku, Fínsku, Dánsku, na Novom Zélande a vo Švajčiarsku pripadá na 1 školu v top 500 okolo 1 mil. obyv., v USA, Nemecku a Veľkej Británii je to približne dvojnásobok obyvateľov.

Výborná špička vs. kvalitný systém

Väčšina rebríčkov hovorí iba o špičkových školách a nehodnotia celý vysokoškolský systém ako celok. Výzvou je, aby zameranie výhradne na špičkové školy nevytvorilo také formy koncentrácie, ktoré uprednostnia malú skupinu vysokých škôl na úkor kvality a rovnováhy vo zvyšku národného vysokoškolského systému. Porovnaním umiestnenia krajín podľa zastúpenia v rebríčkoch (kvalita špičky) s hodnotením ich celého vysokoškolského systému (kvalita systému), môžeme indikatívne identifikovať možný rozsah tohto problému. Zastúpenie v rebríčkoch sme vypočítali ako početnosť vysokých škôl z jednotlivých krajín v top 200 vybraných piatich rebríčkoch, pričom sme zohľadnili veľkosť jednotlivých krajín. Hodnotenie systému sme prevzali z tzv. U21 hodnotenia, ktoré zoraďuje vysokoškolské vzdelávacie systémy podľa ich výsledkov vo viacerých indikátoroch (viac o hodnotení U21 v prílohe č. 2). Upozorňujeme, že ide o veľmi zjednodušené porovnanie.⁷

Graf 2: Systém vs. špička⁸
(kvalita systému vs. počet top vysokých škôl na 1 mil. obyv.)



Ako vidíme na nasledujúcom grafe, vo všeobecnosti skutočne platí, že jednotlivé krajiny majú relatívne rovnako kvalitný systém, ako aj jeho špičku. Platí to napríklad pre Austráliu, či pre Čile, ale aj ďalšie krajiny ležiace v blízkosti prostrednej 45 stupňovej priamky.

Veľa špičkových vysokých škôl ale nemusí automaticky zaručovať, že je kvalitný celý vysokoškolský systém v danej krajine. Najviac to platí pre Izrael, ktorý sa umiestnil v poradí podľa počtu obyvateľov na 1 vysokú školu na 7. mieste, avšak v kvalite systému (U21) až na 19. mieste. Taktiež Turecko sa umiestnilo v hodnotení systému o 6 priečok horšie ako v kvalite špičky. Tieto krajiny majú špičkové školy, ale kvalita ich systému je relatívne nižšia.

Naopak, sú aj krajiny, ktoré majú vzhľadom na svoj kvalitný systém relatívne menej špičkových vysokých škôl. To platí - možno prekvapujúco - pre USA, ktoré majú najlepší systém, ale v poradí podľa počtu obyvateľov na 1 špičkovú školu sú až na 15. mieste. Kanada, Fínsko, Rakúsko a Malajzia sa v našom porovnaní umiestnili o 8 priečok lepšie v hodnotení kvality systému, než aké majú zastúpenie medzi špičkovými vysokými školami. Inak povedané, tieto krajiny by vzhľadom na kvalitu svojho systému, mali podľa našich zjednodušených predpokladov ešte viac špičkových vysokých škôl.

Do tejto skupiny krajín by sme mali prirátat 12 krajín, ktoré majú relatívne dobrý systém, ale nemajú ani jednu špičkovú školu. Z tohto dôvodu nie sú ani uvedené v grafe, aj keď sa umiestnili v top 50 hodnotenia U21. Ide o Slovinsko (25. v hodnotení U21), Maďarsko (29.), Poľsko (31.), Slovensko (37.), Rumunsko (39.), Bulharsko (40.), Thajsko (42.), Ukrajinu (42.), Chorvátsko (44.), Indonéziu (48.), Irán (49.) a Indiu (50.).

Prínosy a limity rebríčkov

Rebríčky sa stali populárnym nástrojom, ako navzájom porovnať produktivitu a výskum vysokých škôl. Vyššia dostupnosť štúdia a mobilita študentov (Marcotte et al. 2007) prispeli k tomu, že univerzitné rebríčky sú prítlačivé tak pre študentov, ako aj jednotlivé vlády, pretože poskytujú informácie, ktoré by bolo ťažké a nákladné získať iným spôsobom⁹ (Dehon a kol. 2010). Vysoké školy používajú rebríčky ako propagačný nástroj, ktorý prezentuje ich vzdelávaciu, výskumnú alebo podnikateľskú výnimočnosť. Počet návštevníkov na internetových stránkach rebríčkov sa pohybuje v miliónoch návštevníkov ročne, pričom veľa uchádzačov o štúdium ich používa pri výbere školy, na ktorú sa budú hlásiť, najmä pri štúdiu v zahraničí (Aguillo a kol., 2010). Školy využívajú rebríčky aj s cieľom zvýšenia ich potenciálu pri získavaní financovania, zamestnaní špičkových výskumníkov, a vo všeobecnosti im umožňujú zlepšiť pozíciu na vzdelávacom trhu (Dill a Soo 2005; Eccles, 2002).

Na druhej strane, globálne rebríčky vyvolali širokú polemiku a to najmä z hľadiska ich objektivity a vhodnosti výberu ukazovateľov používaných pri hodnotení vzdelávacích inštitúcií (Altbach 2006; Marginson 2007; Ioannidis a kol. 2007; Billaut a kol. 2009; Vo a kol. 2010). Spoľahlivosť a validita ich výsledkov je stále napádaná (Liu 2008). Niektorí autori majú výhrady k samotnej podstate rebríčkov, ktoré sumarizujú rôzne vlastnosti inštitúcie do jedného ukazovateľa (Dehon a kol. 2010). Keďže rebríčky sú založené na agregovaných dátach, ich výsledky sa môžu líšiť v závislosti od zvolenej metodiky a kritérií. Vzhľadom na ich vplyv a rôzne nedostatky, je potrebné pri interpretácii výsledkov brať do úvahy, ako sú tieto rebríčky navrhnuté a čo presne merajú. Najkritickejšia literatúra spochybňuje schopnosť rebríčkov merať kvalitu škôl - čo je ich primárny cieľ (Longden 2011) - tvrdiac, že v skutočnosti merajú „niečo iné“. Niektorí autori tvrdia, že premenné používané v rebríčkoch vyjadrujú len dôsledok iného skrytého faktora (Docampo 2011; Locke a kol. 2008;

Salmo a Saroyan 2007; Usher a Savino 2006, 2007). Tento „faktor X“ podľa nich viac súvisí s veľkosťou a vekom inštitúcie, než s výsledkami vo výučbe, výskume alebo tzv. tretím poslaním škôl (rozvoj podnikania, inovácie, prenos vedomostí a spoločenská angažovanosť).

V podstate žiaden rebríček neobsahuje dôveryhodné a objektívne údaje o kvalite výučby alebo vzdelávacích výsledkoch študentov na jednotlivých školách (Hazelkorn, 2011). Z objektívnych dôvodov neexistuje dostatok vhodných indikátorov najmä v oblasti hodnotenia výučby¹⁰. Nedostatkom metodík môže byť aj použitie indikátorov, ktoré nezohľadňujú veľkosť školy (Zitt a Filliatreau, 2007).

Väčšina globálnych rebríčkov má metodiku zameranú skôr na identifikáciu najlepších výskumných vysokých škôl na svete. Pri hodnotení výskumu je totiž situácia mierne lepšia – bibliometrické indikátory majú svoje slabé stránky, ale sú priamym meraním výstupu vysokých škôl. Ich nedostatkom je, že zvýhodňujú prírodné vedy a medicínu, ktoré majú viac publikácií a citácií. Globálne rebríčky taktiež zvýhodňujú školy z anglicky hovoriacich krajín, keďže v ostatných jazykoch sa publikuje menej a sú aj menej citované. Štúdia ukázala, že citačný vplyv publikácií francúzskych a nemeckých vysokých škôl v ich jazykoch bol menší ako citačný vplyv tých istých vysokých škôl v prípade publikácií v anglickom jazyku (Van Raan, 2005).

Za limity niektorých rebríčkov považujeme ich nedostatočnú transparentnosť. Opis metodiky je často zjednodušený a neumožňuje nahliadnuť na výpočet jednotlivých indikátorov. Navyše, pri interpretácii výsledkov treba brať do úvahy, že na nižších priečkach rebríčka môžu byť veľké rozdiely v relatívnom umiestnení, ale menšie v absolútnom hodnotení. Rozdiely v absolútnom skóre sú najväčšie pri špičke rebríčka, na nižších pozíciách sú absolútne rozdiely malé a aj pri malej absolútnej zmene sa pozícia školy v rebríčku rýchlo mení.

Príloha č. 1

ARWU (Šanghajský rebríček) * <http://www.shanghairanking.com/>

Stručný opis rebríčka

Čínsky rebríček, publikovaný ročne Šanghajsou Jiaotong univerzitou, prvýkrát v roku 2003, vytvorený N.C. Liu-om a Y. Cheng-om.

Hodnotí každú školu, z ktorej vyšli laureáti Nobelovej ceny, Fieldsovi medailisti, alebo ktorá má najčastejšie citovaných autorov, publikácie v časopisoch Nature a Science, či dostatočný počet publikácií indexovaných v Science Citation Index-Expanded (SCIE) a Social Science Citation Index (SSCI) Dokopy hodnotí viac ako 1200 vysokých škôl, pričom 500 najlepších uverejňuje vo forme rebríčka.

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určované na základe indikátorov, ktoré majú nasledujúce podiely:

- **10% - kvalita vzdelávania** – určovaná podľa počtu laureátov Nobelovej ceny a Fieldsovej medaily, ktorí danú školu vyštudovali
- **40% - kvalita pedagogického zboru fakulty**, z toho:
 - 20% - určovaná podľa počtu zamestnancov danej inštitúcie, ktorí získali Nobelovu cenu alebo Fieldsovu medailu
 - 20% - počet najviac citovaných vedcov v 21 oblastiach výskumu
- **40% - vplyv školy vo výskume**, z toho:
 - 20% - počet publikácií v prestížnych vedeckých časopisoch Nature a Science v rokoch 2009-2013
 - 20% - počet publikácií indexovaných v Science Citation Index-Expanded a Social Science Citation Index za rok 2013
- **10% - výkon na hlavu** – vážené skóre predchádzajúcich piatich kritérií v pomere k počtu vedeckých pracovníkov

TOP 10 škôl¹¹

1. Harvard University (USA)
2. Stanford University (USA)
3. MIT (USA)
4. University of California-Berkeley (USA)
5. University of Cambridge (UK)
6. Princeton University (USA)
7. California Institute of Technology (USA)
8. Columbia University (USA)
9. University of Chicago (USA)
10. University of Oxford (UK)

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko v tomto rebríčku (top 500) nemá žiadnu vysokú školu
- Česká republika má 1 v top 300 (zaradená v rozsahu medzi 200 a 300 najlepšími)
- Poľsko má 2 v top 400 (zaradená v rozsahu medzi 300 a 400 najlepšími)
- Maďarsko má 1 v top 400 (v rozsahu medzi 300 a 400 najlepšími) a 1 v top 500 (v rozsahu medzi 400 a 500 najlepšími)

QS WorldUniversityRanking (QS) * <http://www.topuniversities.com/university-rankings>

Stručný opis rebríčka

Britský rebríček, publikovaný ročne, prvýkrát v 2010, spoločnosťou Quacquarelli Symonds Pôvodne Quacquarelli Symonds zostavovala rebríček v kooperácii s Times Higher Education (THE) pod názvom Times Higher Education-QS World University Rankings (v období 2004-2009), následne spoluprácu ukončili a každá zo spoločností pokračovala v zostavovaní svojho vlastného rebríčka – QS podľa pôvodnej metodiky

Rebríček berie do úvahy viac ako 3000 inštitúcií, pričom hodnotí viac ako 800, z toho najlepších 400 vysokých škôl je hodnotených individuálne, zvyšné sú hodnotené v skupinách (rozsahoch).

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určované na základe indikátorov, ktoré majú nasledujúce podiely:

- **40% - akademická reputácia** – meraná na základe ankety, v ktorej akademici z celého sveta (63 700 odpovedí) majú označiť inštitúcie, ktoré sú podľa nich top vo svojom odbore (max. 30 nominácií, okrem svojej vlastnej školy)
- **10% - reputácia u zamestnávateľov** – meraná na základe ankety, v ktorej veľkí zamestnávateľia (28 800 odpovedí) majú označiť školy, ktoré podľa nich produkujú najlepších absolventov
- **20% - pomer študentov a učiteľov** – počet učiteľov školy relatívne k počtu jej študentov
- **20% - citácie na zamestnanca** – hodnotí výskumný výstup školy na základe celkového počtu citácií jej publikácií za posledných 5 rokov v pomere k počtu akademikov
- **5% - pomer počtu zahraničných učiteľov k celkovému počtu učiteľov**
- **5% - pomer počtu zahraničných študentov k celkovému počtu študentov**

TOP 10 škôl

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko v tomto rebríčku (top 800) nemá žiadnu vysokú školu
- Česká republika má (v top 800) 5 vysokých škôl – 1 na 244. mieste, 1 v rozsahu medzi 411-420 najlepšími, 1 v 551-600, 1 v 651- 700 a 1 v 701+
- Poľsko má 6 vysokých škôl – 1 na 335. mieste, 1 na 371. mieste, 1 v rozsahu 651-700 a zvyšné 3 v skupine 701+
- Maďarsko má 4 vysoké školy –1 v skupine 551-600, 2 v 601-650, a 1 v 701+

Stručný opis rebríčka

Britský rebríček, publikovaný ročne prvýkrát v 2010, časopisom Times Higher Education (THE).

Pôvodne THE zostavovala rebríček v kooperácii s Quacquarelli Symonds pod názvom Times Higher Education–QS World University Rankings (v období 2004-2009), následne spoluprácu ukončili a každá zo spoločností pokračovala v zostavovaní svojho vlastného rebríčka – THE podľa novej metodiky v spolupráci s Thomson Reuters.

Rebríček berie do úvahy všetky školy, okrem tých, ktoré vyučujú len obmedzené množstvo predmetov, či ktorých vedecký výstup neprekročí 1000 článkov za obdobie 5 rokov (sú výnimky pri niektorých oblastiach – veda, humanitné predmety).

Rebríček tvorí 400 vysokých škôl – top 200 je hodnotených individuálne, zvyšných 200 v skupinách (rozsahoch).

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určované na základe indikátorov, ktoré majú nasledujúce podiely:

- **30% - kvalita výučby**, z toho:
 - 15% - výsledky prieskumu celosvetovej ankety medzi skúsenými akademikmi (viac ako 10 000 odpovedí), ktorá skúmala vnímanú prestíž inštitúcií vo výskume a vo vzdelávaní
 - 6% - pomer udelených PhD. titulov k veľkosti inštitúcie, meranej počtom učiteľov
 - 4,5% - pomer počtu študentov a učiteľov
 - 2,25% - pomer udelených PhD. titulov k počtu udelených Bc. titulov
 - 2,25% - pomer príjmu inštitúcie v pomere k počtu učiteľov (upravené cez paritu kúpnej sily)
- **30% - výskum**, z toho:
 - 18% - reputácia výskumu školy zisťovaná na základe ankety (viac ako 10 000 odpovedí)
 - 6% - príjem školy z výskumu v pomere k počtu učiteľov (upravené cez paritu kúpnej sily)
 - 6% - výskumná produktivita, na základe pomeru počtu publikácií k počtu akademikov školy
- **30% - citácie (vplyv vo výskume)** – sleduje priemerný počet citácií na publikáciu vydanú danou školou (na základe databázy Thomson Reuters's Web of Science, za obdobie 2008-2013)
- **7,5% medzinárodný aspekt školy**, z toho:
 - 2,5% - pomer počtu zahraničných študentov k počtu domácich študentov
 - 2,5% - pomer počtu zahraničných učiteľov k počtu domácich učiteľov
 - 2,5% - celkový podiel publikácií školy, ktoré majú aspoň jedného zahraničného spoluautora
- **2,5% - príjem školy od podnikov** – hodnotí prínos vysokých škôl čo sa týka inovácií a transferu poznatkov smerom k podnikom a to na základe toho, koľko prostriedkov škola získa od podnikovej sféry v pomere k počtu jej akademikov

TOP 10 škôl

1. California Institute of Technology (USA)
2. Harvard University (USA)
3. University of Oxford (UK)
4. Stanford University (USA)
5. University of Cambridge (UK)
6. MIT (USA)
7. Princeton University (USA)
8. University of California-Berkeley (USA)
9. Imperial College London (UK)
9. Yale University (USA)

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko v tomto rebríčku (top 400) nemá žiadnu vysokú školu
- Česká republika má 1 školu umiestnenú v rozsahu medzi 301-350 najlepšími vysokými školami
- Poľsko má 1 školu v rozsahu 301-350
- Maďarsko v tomto rebríčku nemá žiadnu vysokú školu

CWTS Leiden Ranking * <http://www.leidenranking.com/>**Stručný opis rebríčka**

Prípravovaný holandskou univerzitou v Leidene, publikovaný ročne, prvýkrát v 2007. V minulých rokoch bol rebríček tvorený Top 500 vysokými školami, v roku 2014 ho už ale tvorí Top 750 vysokých škôl. Na hodnotenie používa výhradne bibliografické indikátory, pričom využíva databázu Web of Science od Thomson Reuters, na základe ktorej zostavuje rebríček vysokých škôl s najväčšími príspevkami publikácií v medzinárodných vedeckých časopisoch za obdobie 2009-2012 (minimálne 1000 článkov).

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určované na základe nasledujúcich indikátorov:

• **vedecký vplyv školy:**

- priemerné citačné skóre – priemerný počet citácií publikácií školy
- priemerné normalizované citačné skóre – priemerný počet citácií publikácií školy, normalizovaný vzhľadom na odborové rozdiely a rok publikácie (napr. skóre indexu 2 znamená, že publikácie školy boli citované dvakrát viac, ako je svetový priemer)
- podiel top 10% publikácií – podiel publikácií školy, ktoré patria k top 10% najčastejšie citovaných, a ostatných publikácií v rovnakom odbore a v rovnakom roku

• **vedecká spolupráca:**

- medziinštitucionálna spolupráca – podiel publikácií školy, ktoré boli vytvorené v spolupráci s inou / inými organizáciami
- medzinárodná spolupráca – podiel publikácií školy, ktoré boli vytvorené dvomi alebo viacerými krajinami
- spolupráca s priemyslom – podiel publikácií školy, ktoré boli vytvorené v spolupráci s jedným alebo viacerými partnermi z priemyslu
- spolupráca na krátku vzdialenosť – podiel publikácií školy vytvorených v spolupráci s iným subjektom, kde geografická vzdialenosť medzi týmito subjektmi je menšia ako 100 km (meria sa vzdialenosť dvoch najvzdialenejších subjektov na základe adries uvedených v publikácii)
- spolupráca na dlhú vzdialenosť – podiel publikácií školy vytvorených v spolupráci s iným subjektom, kde geografická vzdialenosť presahuje 1000 km

TOP 10 škôl

1. Rockefeller University (USA)
2. MIT (USA)
3. Harvard University (USA)
4. University of California-Berkeley (USA)
5. Stanford University (USA)
6. California Institute of Technology (USA)
7. Princeton University (USA)
8. University of California-Santa Barbara (USA)
9. University of California-San Francisco (USA)
10. Yale University (USA)

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko sa v tomto rebríčku (top 750) umiestnilo – má tu 1 školu (Univerzitu Komenského na 699. mieste)
- Česká republika má 3 školy (631., 659. a 693. miesto)
- Poľsko má 8 vysokých škôl (najlepšia na 596. mieste, posledná na 741. mieste)
- Maďarsko má 5 vysokých škôl (najlepšia na 540. mieste posledná na 707. mieste)

4icu.org University Web Ranking * <http://www.4icu.org/>**Stručný opis rebríčka**

4 International Colleges & Universities je medzinárodný register vysokých škôl a vyhľadávač, ktorý obsahuje prehľad vysokých škôl a hodnotenie ich webov - spolu ide o 11 307 vysokých škôl z 200 krajín. Z vysokých škôl tvorí rebríček (Top 200) podľa popularity ich webu. Prvýkrát bol rebríček publikovaný v 2005 a následne aktualizovaný na ročnej báze. Nejedná sa o akademické hodnotenie vysokých škôl, ale o hodnotenie webstránok vysokých škôl z hľadiska ich popularity.

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určované na základe algoritmu, ktorý obsahuje 5 nezávislých webmeraní získaných z troch rozličných vyhľadávačov:

- Google Page Rank
- Alexa Traffic Rank
- Majestic Seo Referring Domains
- Majestic Seo Citation Flow
- Majestic Seo Trust Flow

Údaje získané z webmeraní sa následne očistia o odľahlé hodnoty a znormalizujú na rozsah 0-100. Získané 3 znormalizované hodnoty sa agregujú na základe váženého priemeru.

TOP 10 škôl

1. MIT (USA)
2. Stanford University (USA)
3. Harvard University (USA)
4. University of California-Berkeley (USA)
5. Cornell University (USA)
6. Columbia University New York (USA)
7. University of Michigan (USA)
8. The University of Texas at Austin (USA)
9. Penn State University (USA)
10. University of Washington (USA)

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko v tomto rebríčku (top 200) nemá žiadnu vysokú školu
- Česká republika tu má 1 školu (na 184. mieste)
- Poľsko v tomto rebríčku nemá žiadnu školu
- Maďarsko tu má 1 školu (na 157. mieste)

Stručný opis rebríčka

Ide o rebríček zostavovaný saúdskoarabskou konzultačnou organizáciou. Vychádza ročne, prvýkrát bol publikovaný v 2012. Hodnotí viac ako 22 000 vysokých škôl sveta, z ktorých zostavuje rebríček pre najlepšiu 1000. Školy sú hodnotené na základe 8 indikátorov, pričom tento rebríček o sebe tvrdí, že je jediný, ktorý na meranie kvality výučby a tiež prestíže akademikov a kvality ich výskumu nepoužíva prieskumy a dáta poskytnuté vysokými školami.

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určované na základe indikátorov, ktoré majú nasledujúce podiely:

- **25% - kvalita výučby** – meraná na základe počtu absolventov školy, ktorí získali významné medzinárodné ocenenia, ceny, či medaily, relatívne k veľkosti školy
- **25% - zamestnanosť absolventov** – meraná na základe počtu absolventov školy, ktorí momentálne zastávajú pozíciu CEO v svetových top spoločnostiach (uvedené vo Forbes Global 2000), relatívne k veľkosti školy
- **25% - kvalita učiteľov** – meraná na základe počtu akademikov, ktorí získali významné medzinárodné ocenenia, ceny, či medaily
- **5% - publikácie** – merané na základe počtu výskumných prác publikovaných v renomovaných časopisoch
- **5% - vplyv** – meraný na základe počtu výskumných prác publikovaných vo vysoko vplyvných časopisoch
- **5% - citácie** – merané na základe počtu najčastejšie citovaných publikácií
- **5% - široký dopad** – meraný h-indexom školy (ide o meranie produktivity a vplyvu publikovaných prác na základe publikovaných článkov indexovaných v Science Citation Index Expanded a Social Sciences Citation Index za obdobie r-2 a r-11, kde r je aktuálny rok)
- **5% - patenty** – merané počtom medzinárodných patentových prihlášok (vyplnené v r-2 a publikované v r-1 roku)

TOP 10 škôl

1. Harvard University (USA)
2. Stanford University (USA)
3. MIT (USA)
4. University of Cambridge (UK)
5. University of Oxford (UK)
6. Columbia University (USA)
7. University of California-Berkeley (USA)
8. University of Chicago (USA)
9. Princeton University (USA)
10. Yale University (USA)

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko sa v tomto rebríčku (top 1000) umiestnilo – má tu 1 školu (Univerzitu Komenského na 732. mieste)
- Česká republika má 5 vysokých škôl (najlepšia na 313. mieste, posledná na 963. mieste)
- Poľsko má 9 vysokých škôl (najlepšia na 419. mieste, posledná na 954. mieste)
- Maďarsko má 6 vysokých škôl (najlepšia na 371. mieste, posledná na 862. mieste)

Stručný opis rebríčka

CHE University Ranking je hodnotenie vysokých škôl v Nemecku, pričom tieto sú zoradované na základe odborov, typu inštitúcie, atď. Toto hodnotenie bolo prvýkrát publikované v 1998. Okrem toho Centre for Higher Education Development (CHE) pripravuje aj CHE Research Ranking, ktoré hodnotí nemecké inštitúcie na základe ich výskumného výkonu, a CHE Excellence Rating, ktoré hodnotí vybrané európske školy. Prvýkrát bolo toto hodnotenie uverejnené v 2007, následne v 2009 a 2010 bolo rozšírené o ďalšie odbory.

Metodika

- **CHE Excellence Rating** hodnotí vybrané európske školy v rámci siedmich odborov:
 - biológia
 - chémia
 - matematika
 - fyzika
 - politické vedy
 - psychológia
 - ekonómia
- V každom odbore bolo vybraných asi 60 európskych vysokých škôl na základe výsledkov podľa indikátorov výskumu a internacionalizácie (nazývané aj ako „excelentná skupina“ daného odboru), pre ktoré boli vykonané inštitucionálne (otázky pre danú školu na zistenie podrobnejších informácií) aj študentský prieskum (dotazovaní študenti 2. a 3. stupňa danej školy o rôznych veciach súvisiacich so štúdiom).

TOP 10 škôl

CHE Excellence Rating nie je všeobecný rebríček, teda nevytvára jeden rebríček vysokých škôl, ale berie ohľad na jednotlivé odbory (7), v rámci ktorých sú vybrané školy hodnotené pomocou prieskumov. Tieto školy je možné následne medzi sebou porovnávať na základe jednotlivých kritérií.

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko v rámci jednotlivých odborov nemá zastúpenú žiadnu školu
- Česká republika má 2 školy v odbore ekonómia, 1 školu v odbore matematika, 2 školy v odbore politické vedy
- Poľsko má 4 školy v odbore chémia, 1 školu v odbore fyzika, 1 školu v odbore politické vedy
- Maďarsko má 1 školu v odbore ekonómia, 1 školu v odbore matematika, 1 školu v odbore fyzika, 1 školu v odbore politické vedy

University Ranking by Academic Performance (URAP) * www.urapcenter.org

Stručný opis rebríčka

Ide o turecký rebríček zostavovaný Inštitútom informatiky na Middle East Technical University. Vychádza ročne, prvýkrát bol publikovaný v 2010.

Hodnotí 2500 vysokých škôl sveta (s najvyšším počtom publikácií), z ktorých zostavuje rebríček Top 2000, teda pokrýva približne 10% všetkých inštitúcií na svete.

Školy sú hodnotené na základe 6 indikátorov zohľadňujúcich kvalitu a kvantitu publikácií, pričom údaje sú čerpané z databázy Web of Science.

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určované na základe indikátorov, ktoré majú nasledujúce podiely (2013):

- **21% - počet článkov** – meria produktivitu výskumu, pričom zahŕňa články publikované v predchádzajúcom roku (2013) a indexované Web of Science
- **21% - citácie** – meria vplyv výskumu na základe počtu citácií za rok 2013, ktoré získali články publikované v období 2009-2013
- **10% - počet dokumentov** – celkový počet dokumentov (odborná literatúra, skriptá, recenzie, konferenčné príspevky, články) publikovaných v období 2009-2013; údaje z Web of Science
- **18% - vplyv časopisov** – meria vedecký vplyv, ktorý je odvodený od tzv. impakt faktora časopisov (impact factor), v ktorých škola publikovala články v roku 2013; impakt faktory sú získavané z Journal Citation Reports 2013
- **15% - citačný vplyv časopisov** – meria kvalitu citácií získaných v 2013 článkami publikovanými v období 2009-2013 a to na základe impakt faktora (z Journal Citation Reports 2013) časopisov, v ktorých boli citované články publikované
- **15% - medzinárodná spolupráca** – meraná na základe počtu publikácií vytvorených v spolupráci so zahraničnými vysokými školami; údaje sú získané z databázy Web of Science za obdobie 2009-2013

TOP 10 škôl

1. Harvard University (USA)
2. University of Toronto (Kanada)
3. University of Oxford (UK)
4. Johns Hopkins University (USA)
5. University of Cambridge (UK)
6. University College London (UK)
7. Stanford University (USA)
8. University of California-Berkley (USA)
9. MIT (USA)
10. University of Michigan (USA)

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko sa v tomto rebríčku (top 2000) umiestnilo – má tu 6 vysokých škôl (najlepšia na 474. mieste, posledná na 1956.).
- Česká republika má 18 vysokých škôl (najlepšia na 143. mieste, posledná na 1996. mieste)
- Poľsko má 40 vysokých škôl (najlepšia na 297. mieste, posledná na 1943. mieste)
- Maďarsko má 11 vysokých škôl (najlepšia na 513. mieste, posledná na 1982. mieste)

Ranking Web of World Universities (Webometrics) * <http://www.webometrics.info/>

Stručný opis rebríčka

Ide o rebríček zostavovaný španielskou výskumnou skupinou Cybermetrics Lab. Rebríček je aktualizovaný polročne (v januári a v júli), prvýkrát bol publikovaný v 2004. Školy hodnotí na základe zloženého indikátora, ktorý berie do úvahy množstvo ich webového obsahu (počet webových stránok, súborov) a tiež jeho viditeľnosť a vplyv podľa počtu externých odkazov (citácií stránky), ktoré získa. Databázu tvorí viac ako 20 000 vysokých škôl, pričom Top 12 000 z nich je zoradených do rebríčka.

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určené na základe zloženého indikátora, ktorý sa skladá z:

- **50% - viditeľnosť** – počíta všetky externé odkazy, ktoré škola získa od druhých strán (odkazujúce na jej webovú stránku), pričom tieto sú uznaním prestíže, výkonu, hodnoty informácií, či užitočnosti.
- **50% - aktivita**, z toho:
 - **1/3 - prítomnosť** – celkový počet webových stránok na webdoméne školy (vrátane subdomén a adresárov), tak ako sú indexované vyhľadávačom Google
 - **1/3 - otvorenosť** – počet .pdf, .doc, .docx a .ppt súborov publikovaných na webových stránkach, podľa akademického vyhľadávača Google Scholar
 - **1/3 - znamenitosť** – počet publikácií školy patriaci do 10% najcitovanejších publikácií v príslušnom odbore

TOP 10 škôl

1. Harvard University (USA)
2. MIT (USA)
3. Stanford University (USA)
4. Cornell University (USA)
5. University of Michigan (USA)
6. University of California-Berkeley (USA)
7. Columbia University (USA)
7. University of Washington (USA)
9. University of Minnesota (USA)
10. University of Pennsylvania (USA)

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko sa v tomto rebríčku (top 12000) umiestnilo – má tu 26 vysokých škôl (v top 1000 sa umiestnili Univerzita Komenského na 572. mieste a STU na 867. mieste)
- Česká republika má 60 vysokých škôl (v top 1000 má 10 vysokých škôl, najlepšia na 100. mieste)
- Poľsko má 254 vysokých škôl (v top 1000 má 12 vysokých škôl, najlepšia na 250. mieste)
- Maďarsko má 49 vysokých škôl (v top 1000 má 6 vysokých škôl, najlepšia na 394. mieste)

Stručný opis rebríčka

Ide o taiwanský rebríček, zverejňovaný National Taiwan University (známy preto aj ako NTU rebríček).

Vychádza ročne, prvýkrát bol publikovaný v 2007.

Školy hodnotí na základe vedeckých publikácií, a to z hľadiska ich kvality, ako aj kvantity do top 500 rebríčka.

Keďže sa zameriava na hodnotenie vedeckých publikácií v časovom horizonte do 11 rokov, zdôrazňuje tak výkon súčasného výskumu.

Pre hodnotenie používa údaje z databáz Web of Science (WOS) a Essential Science Indicators (ESI) od Thomson Reuters.

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určované na základe 3 kritérií, respektíve 8 indikátorov s nasledujúcimi podielmi:

- **25% - produktivita výskumu**, z toho:
 - 10% - počet publikovaných článkov za posledných 11 rokov (2003-2013) – údaje sú čerpané z ESI, ktorý obsahuje štatistiky o článkoch publikovaných v časopisoch, ktoré sú indexované v SCI a SSCI
 - 15% - počet článkov publikovaných školou v súčasnom roku (2013) – údaje sa získavajú z SCI a SSCI a to v apríli daného roku
- **35% - vplyv výskumu**, z toho:
 - 15% - počet citácií za posledných 11 rokov (2003-2013) – údaje sú čerpané z ESI
 - 10% - počet citácií za posledné 2 roky (2012-2013) – údaje sú získavané z SCI a SSCI z Web of Science
 - 10% - priemerný počet citácií za posledných 11 rokov – vypočítaný ako počet citácií za posledných 11 rokov, vydelený počtom článkov za posledných 11 rokov
- **40% - významnosť výskumu**, z toho:
 - 10% - h-index za posledné 2 roky – meria kvantitu aj kvalitu výskumu školy pomocou údajov z SCI a SSCI za posledné 2 roky (2012-2013), škola má index h , ak h z jej N_p publikácií za posledné 2 roky má každá aspoň h citácií, a zvyšné publikácie ($N_p - h$) majú každá menej ako h citácií
 - 15% - počet najčastejšie citovaných publikácií – používa údaje z ESI (2003-2013), ktorý definuje najčastejšie citované publikácie ako SCI/SSCI-indexované publikácie, ktoré patria z hľadiska citovania do top 1% celkových publikácií indexovaných v danom roku
 - 15% - počet článkov v súčasnom roku vo vysoko vplyvných časopisoch – používa sa faktor vplyvu každého časopisu v rámci jeho odboru ako počet citácií publikácií zverejnených v danom časopise za posledné 2 roky, vydelený počtom celkových publikácií v danom časopise za posledné 2 roky; vysoko vplyvné časopisy sú tie, ktorých faktor vplyvu patrí medzi Top 5% v rámci odboru

TOP 10 škôl

1. Harvard University (USA)
2. Johns Hopkins University (USA)
3. Stanford University (USA)
4. University of Toronto (Kanada)
5. University of Washington (USA)
6. University of California-LosAngeles (USA)
7. University of Michigan-AnnArbor (USA)
8. University of California-Berkeley (USA)
8. MIT (USA)
8. University of Oxford (UK)

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko v tomto rebríčku (top 500) nemá žiadnu vysokú školu
- Česká republika má 1 školu (Karlova univerzita na 190. mieste)
- Poľsko v tomto rebríčku nemá žiadnu vysokú školu
- Maďarsko v tomto rebríčku nemá žiadnu školu

Stručný opis rebríčka

Ide o rebríček publikovaný americkou mediálnou spoločnosťou U.S. News & World Report.

U.S. News zostavuje rebríčky vysokých škôl už od roku 1983 (amerických škôl), tento rok ale prvýkrát zostavila celosvetový rebríček vysokých škôl, pričom údaje získala od Thomson Reuters.

Školy hodnotí na základe desiatich indikátorov zohľadňujúcich výskum a reputáciu, pričom z nich zostavuje rebríček Top 500.

Metodika

Celkové poradie vysokých škôl je určované na základe 10 indikátorov, ktoré majú nasledujúce podiely:

- **12,5% - globálna výskumná reputácia** – odráža agregáciu výsledkov prieskumu o akademickej reputácii (od Thomson Reuters) za posledných 5 rokov ohľadom globálne najlepších vysokých škôl čo sa týka výskumu
- **12,5% - regionálna výskumná reputácia** – odráža agregáciu výsledkov prieskumu o akademickej reputácii (od Thomson Reuters) za posledných 5 rokov ohľadom najlepších vysokých škôl v danom regióne čo sa týka výskumu
- **12,5% - publikácie** – meria výskumnú produktivitu školy na základe počtu publikácií vo vplyvných časopisoch
- **10% - normalizovaný citačný vplyv** – celkový počet citácií na publikáciu normalizovaný vzhľadom na rozdiely v odboroch, rok publikácie a jej typ
- **10% - celkové citácie** – ako indikátor publikácie vynásobený normalizovaným citačným vplyvom, a následne opäť normalizovaný
- **12,5% - počet najcitovanejších publikácií** – počet publikácií, ktoré patria do Top 10% najcitovanejších publikácií vo svojich odboroch a roku publikácie
- **10% - percento najcitovanejších publikácií** – podiel publikácií školy, ktoré patria do Top 10% najcitovanejších, a celkového počtu publikácií školy (vzhľadom na odbor a rok publikácie)
- **10% - medzinárodná spolupráca** – ako podiel počtu publikácií školy, ktoré majú zahraničného spoluautora, a počtu celkových publikácií majúcich zahraničného spoluautora za celú krajinu, v ktorej škola sídli
- **5% - počet udelených PhD. titulov** – počet udelených doktorátov školou za rok 2012
- **5% - počet udelených PhD. titulov na jedného akademika** – počet doktorátov udelených školou na jedného akademika za rok 2012

TOP 10 škôl

1. Harvard University (USA)
2. MIT (USA)
3. University of California-Berkeley (USA)
4. Stanford University (USA)
5. University of Oxford (UK)
6. University of Cambridge (UK)
7. California Institute of Technology (USA)
8. University of California-Los Angeles (USA)
9. University of Chicago (USA)
10. Columbia University (USA)

Umiestnenie vysokých škôl V4

- Slovensko sa v tomto rebríčku (top 500) umiestnilo – má tu 1 vysokú školu (Univerzitu Komenského na 478. mieste)
- Česká republika má 3 školy (najlepšia na 179. mieste, ďalšia na 371. mieste a posledná na 488. mieste)
- Poľsko má 2 školy (prvá na 280. mieste, druhá na 288. mieste)
- Maďarsko má 1 školu (448. miesto)

The European Multidimensional University Ranking System (U-Multirank) * www.u-multirank.eu/**Stručný opis rebríčka**

Projekt U-Multirank je vedený CHE Centre for Higher Education a CHEPS Center for Higher Education Policy Studies a financovaný Európskou úniou. Ide o nový, užívateľsky zameraný, multidimenzionálny prístup k medzinárodnému hodnoteniu a porovnávaní vzdelávacích inštitúcií. Prvé hodnotenie (2014) zahŕňa viac ako 850 inštitúcií, 1000 fakúlt a 5000 študijných programov zo 74 krajín sveta, pričom poskytuje hodnotenie celých vysokých škôl, ako aj ich jednotlivých odborov.

Metodika

- Školy porovnáva na základe 5 dimenzií: výučba a vzdelávanie, výskum, transfer poznatkov, medzinárodná orientácia, regionálna angažovanosť.
- Údaje sú čerpané z viacerých zdrojov – informácie poskytnuté zo samotných inštitúcií na základe dotazníkov; údaje z medzinárodných bibliografických a patentových databáz (Web of Science, PATSTAT); prieskum, ktorého sa zúčastnilo vyplnením dotazníka viac ako 60 000 študentov
- Školy hodnotí ako celok (čo skôr zaujíma vedúcich predaviteľov vysokých škôl a tvorcov politik), ale tiež podľa odborov (zaujímavé skôr pre študentov hľadajúcich školu konkrétne podľa odboru, o štúdiu ktorého majú záujem).

TOP 10 škôl

-

Umiestnenie vysokých škôl V4

Nejde o klasický všeobecný rebríček, teda nevytvára sa jeden rebríček vysokých škôl, ale o multidimenzionálny rebríček, ktorý porovnáva výkon vysokých škôl v rôznych činnostiach. Každá škola je testovaná jednotlivými indikátormi v rámci jednotlivých dimenzií a pre každý indikátor získava hodnotenie od A (veľmi dobre) po E (slabo). Slovensko má ohodnotených 6 vysokých škôl, Česká republika 14, Poľsko 34 a Maďarsko 9.

Stručný opis rebríčka

Ide o rebríček zostavovaný španielskou výskumnou organizáciou SCImago Research Group, prvýkrát bol publikovaný v 2009. Hodnotí školy a výskumné inštitúcie z celého sveta, ktoré majú aspoň 100 publikácií v databáze SCOPUS. Hodnotenie sa vytvára každý rok na základe údajov získaných za posledných 5 rokov, vrátane aktuálneho roku (pre 2014 teda 2010-2014) – výnimkou je skupina web indikátorov, ktoré boli tento rok zostavené po prvýkrát. V hodnotení figuruje viac ako 5100 inštitúcií z celého sveta.

Metodika

Inštitúcie hodnotí na základe indikátorov rozdelených do 3 skupín, zohľadňujúc tak ich vedecké, ekonomické a sociálne charakteristiky:

• Výskum:

- výstup – počet dokumentov publikovaných vo vedeckých časopisoch, indexovaných v Scopus
- medzinárodná spolupráca – podiel výstupov inštitúcie vytvorených v spolupráci so zahraničnými inštitúciami
- normalizovaný vplyv – ako je na tom inštitúcia v porovnaní s ostatnými, čo sa týka citácií (napr. 0,8 hovorí, že je citovaná 20% pod priemerom)
- kvalita publikácií – podiel publikácií inštitúcie v najvplyvnejších vedeckých časopisoch (sú to tie, ktoré patria medzi Top 25% v rámci svojho odboru podľa SCImago Journal Rank)
- index špecializácie – určuje do akej miery je výstup inštitúcie tematicky koncentrovaný / rozptýlený
- miera znamenitosti – podiel publikácií inštitúcie, ktorý patrí do Top 10% citovaných publikácií v rámci daného odboru
- vedecké vodcovstvo – počet publikácií inštitúcie v %, v ktorých je ich výskumník hlavným autorom
- znamenitosť s vodcovstvom – počet dokumentov patriacich do miery znamenitosti, v ktorých je ich výskumník hlavným autorom
- vedecké talenty – celkový počet autorov z danej inštitúcie, ktorí figurujú vo všetkých publikáciách inštitúcie za dané obdobie

• Inovácie:

- inovačné znalosti – počet publikácií inštitúcie, ktoré sú citované v patentoch; údaje z PATSTAT
- technologický vplyv – percento publikácií inštitúcie citované v patentoch; PATSTAT

• Web:

- veľkosť webu – počet stránok spojených s URL danej inštitúcie podľa Google údajov
- počet linkov na doménu – podľa „ahrefs“ údajov

TOP 10 škôl

Nejde o klasický všeobecný rebríček, teda nevytvára sa jeden rebríček inštitúcií, ale o hodnotenie inštitúcií podľa 3 charakteristík – vedecká, ekonomická a sociálna, teda 3 skupín (výskum, inovácie a web) a v rámci nich podľa jednotlivých indikátorov.

Užívateľ si zvolí jednu z troch skupín v rámci ktorej má záujem o hodnotenie. Následne si vyberie konkrétny indikátor skupiny. Môže si vybrať aj to, či má záujem o všetky inštitúcie, alebo len o štátne, alebo súkromné školy, krajinu alebo región, odkiaľ má byť inštitúcia a rok hodnotenia (súčasný alebo staršie). Následne bude používateľovi zobrazené poradie inštitúcií a ich hodnotenie pre daný indikátor. Po výbere konkrétnej inštitúcie sa zobrazí vývoj jej hodnotenia v jednotlivých indikátoroch od prvého hodnotenia po súčasné (2009-2014). Je možné si vybrať maximálne 6 inštitúcií a porovnať vývoj ich umiestnenia, resp. hodnotenia v grafoch.

Umiestnenie vysokých škôl V4

Slovensko má v tomto rebríčku 10 inštitúcií (9 vysokých škôl + SAV), Česká republika 49 inštitúcií, Poľsko 75 inštitúcií a Maďarsko 23 inštitúcií.

Príloha č. 2

U21 hodnotí vysokoškolské vzdelávacie systémy štátov na základe nasledujúcich indikátorov:

- **Zdroje (20%):**
 - 5% - vládne výdavky na školy ako % HDP, 2010
 - 5% - celkové výdavky na školy ako % HDP, 2010
 - 5% - ročné výdavky vysokých škôl na študenta podľa parity kúpnej sily, 2010
 - 2,5% - výdavky na výskum a rozvoj ako % HDP, 2011
 - 2,5% - výdavky na výskum a rozvoj na 1 obyvateľa podľa parity kúpnej sily, 2011
- **Regulačné prostredie (20%):**
 - 2% - podiel žien – študentiek na školách, 2011
 - 2% - podiel žien – akademičiek na školách, 2011
 - 2% - hodnotenie kvality dát – dostupnosti,
 - 14% - kvalitatívna miera politiky a regulačného prostredia
- **Konektivita (20%):**
 - 4% - podiel zahraničných študentov na školách, 2011
 - 4% - podiel článkov publikovaných v spolupráci so zahraničnými partnermi, 2008-2012
 - 2% - počet štúdií publikovaných v 2008-2012 plne dostupných na internete, priemer na školu
 - 2% - odkazy na webstránky školy od tretích strán, priemer na školu
 - 4% - hodnotenie zo strany podnikovej sféry ohľadom rozvinutosti transferu poznatkov medzi vysokými školami a podnikmi v krajine, 2013
 - 4% - podiel publikácií vytvorených v spolupráci s priemyslom, 2008-2010
- **Výstup (40%):**
 - 13,33% - počet článkov publikovaných vysokými školami, 2007-2011
 - 3,33% - počet článkov na 1 obyvateľa, 2007-2011
 - 3,33% - citačný vplyv (počítaný z databázy SCImago), 2007-2011
 - 3,33% - kvalita vysokých škôl v krajine (ako vážený priemer počtu vysokých škôl v Top 500 podľa ARWU delený počtom obyvateľov)
 - 3,33% - podiel populácie vo veku 25-64 rokov s vysokoškolským vzdelaním, 2011
 - 3,33% - počet výskumníkov v krajine na 1 obyvateľa, 2011
 - 3,33% - miera nezamestnanosti vysokoškolsky vzdelaných ľudí vo veku 25-64 rokov v porovnaní s mierou nezamestnanosti tých bez vysokoškolského vzdelania, 2011
 - 3,33% - výskumná znamenitosť najlepších vysokých škôl krajiny (počítaná ako priemer skóre troch najlepších vysokých škôl krajiny, ktoré dosiahli v rebríčku ARWU),
 - 3,33% - počet zapísaných na školy ako percento z počtu oprávnených ľudí (definovaných ako tí, ktorí skončili sekundárne vzdelávanie pred 5 a menej rokmi), 2011

Literatúra

- Aguillo, I.F., & Bar-Ilan, J., & Levene, M., & Ortega, J.L. (2010), Comparing university rankings. *Scientometrics* 85:243–256
- Altbach, P. (2006), The dilemmas of ranking. *International Higher Education*, 42, 2–3.
- AUBR (2010), *Assessing Europe's University-Based Research*, Assessment of University-Based Research Expert Group
- Billaut, J. C., Bouyssou, D., & Vincke, P. (2009), Should you believe in the Shanghai ranking? An MCDM view. *Scientometrics*, 72(1), 25–32.
- Dehon, C., & McCathie, A., & Verardi, V. (2010), Uncovering excellence in academic rankings: a closer look at the Shanghai ranking. *Scientometrics* 83:515–524
- Docampo, D. (2011), On using the Shanghai ranking to assess the research performance of university systems. *Scientometrics*, 86, 77–92.
- Dill, D. D., & Soo, M. (2005), Academic quality, league tables and public policy: A cross national analysis of university ranking systems. *Higher Education*, 49, 499–533.
- Eccles, C. (2002), The use of university rankings in the United Kingdom. *Higher Education in Europe*, 27(4), 423–432.
- Hazelkorn, E. (2008), Globalization, internationalization, and rankings. *International Higher Education*, 53, 8–10.
- Hazelkorn, E. (2011), *Rankings and the reshaping of higher education: the battle for world-class excellence*, Houndmills UK, Palgrave Macmillan, 2011, ISBN 9780230243248
- Hazelkorn, E. (2014), Reflections on a Decade of Global Rankings: what we've learned and outstanding issues, *European Journal of Education*, Vol. 49, No. 1, 2014
- Liu, W. Q. (2008), How to look upon universities' rankings? *Evaluation Bimonthly*, 13, 6–7.
- Locke, W., Verbik, L., Richardson, J., & King, R. (2008), *Counting what is measured or measuring what counts? League tables and their impact on higher education institutions in England*. Bristol, UK: Higher Education Funding Council for England.
- Longden, B. (2011). *Ranking Indicators and Weights*. In J. C. Shin, R. K. Toutkoushian, & U. Teichler (Eds.), *University Rankings, The Changing Academy: The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective* (Vol. 3). Dordrecht: Springer Science.
- Mahassen, N. (2012), *A quantitative approach to world university rankings*
- Marginson, S. (2007), *Global university rankings: where to from here?* Communication to the Asia-Pacific Association for International Education, National University of Singapore, 7–9, March, 2007.
- Marginson, S. (2012), Rev. Rankings and the reshaping of higher education: the battle for world-class excellence, by Ellen Hazelkorn, *Journal of Higher Education Policy and Management*, Vol. 34, No. 5, October 2012, 557–560
- OECD (2014), *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*, OECD Publishing
- QS (2012), *QS Stars Rating System: Shining a Light on Excellence Recognizing Diversity in Higher Education*
- Rauhvargers, A. (2011), *EUA Report on Rankings 2011: Global University Rankings and Their Impact*
- Salmi, J., & Saroyan, A. (2007), League tables as policy instruments: Uses and misuses. *Higher Education Management and Policy*, 19(2), 31–68.
- Van Raan, A. (2005), *Fatal Attraction: Ranking of Universities by Bibliometric Methods Fatal Attraction: Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods*
- UNESCO (2009), *Global Education Digest*, Paris, UNESCO
- Usher, A., & Savino, M. (2006), *A world of difference: A global survey of university league tables*. Toronto, ON: Educational Policy Institute.
- Usher, A., & Savino, M. (2007), *A Global Survey of Rankings and League Tables*. In Institute for Higher Education Policy (Ed.), *College and University Ranking Systems: Global Perspectives and American Challenges* (pp. 23–35). www.ihep.org.
- Vo, B. T., Sreeram, V., & Vo, B. N. (2010), *On the assessment of university research impact: towards simplicity, transparency and fairness*. TECH REPT. Retrieved Nov 3, 2010, from <http://www.highimpactuniversities.com/uwarpi2010-article.pdf>.
- Zitt, M., & Filliatreau, G. (2007), *Big is (made) beautiful: Some comments about the Shanghai ranking of world-class universities*. In J. Sadlak & N.C. Liu (Eds.), *The world-class university and ranking: Aiming beyond status* (pp. 141–160). Shanghai: UNESCO-CEPES, Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University, and Cluj University Press

Poznámky

¹ Materiál prezentuje názory autorov, ktoré nemusia nevyhnutne odzrkadľovať oficiálne názory a politiky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR. Cieľom komentárov IVP je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne témy v oblasti vzdelávania, vedy a výskumu. Práca neprešla jazykovou úpravou. Za pripomienky a odporúčania ďakujeme Michalovi Rehúšovi, Jozefovi Jurkovičovi a Petrovi Mederlymu (všetci MŠVVŠ SR).

² Určité klasifikácie a špecializované rebríčky s užším zameraním boli zostavované v USA už od roku 1870 – napríklad Cattellova publikácia „Americkí muži vedy“, ktorá sa zameriavala na významné osoby používajúc indikátory ako úspech absolventov v živote, zdroje, ktoré má škola k dispozícii, či odbornosť akademikov. Prvý celonárodný rebríček škôl bol vytvorený v roku 1983 v USA, pričom bol fenoménom najmä pre časť spoločnosti, v ktorej vyššie vzdelanie bolo komoditou.

³ Rebríčky by bolo prirodzene možné zoskupiť aj na základe iných kritérií (napr. ich význam, merané parametre, vplyv a pod.).

⁴ Fieldsova medaila sa udeľuje každé 4 roky dvom až štyrom matematikom, ktorí majú menej ako 40 rokov. Považuje sa za najprestížnejšie matematické ocenenie.

⁵ Českú, poľskú a maďarskú školu sme zvolili na základe najlepších výsledkov v rebríčkoch veľkej trojky. Univerzita Komenského je najlepšie umiestnená slovenská škola v rebríčkoch CTWS Leiden, CWUR, URAP, US News a Webometrics.

⁶ Niektoré z rebríčkov zverejňujú na svojich stránkach aj takýto rebríček krajín podľa počtu zastúpených vysokých škôl v najlepšej 100, 200, či 500.

⁷ Navyše sme upravili poradie len pre tie krajiny, ktoré sú v top 50 rebríčka U21 a zároveň majú aspoň jednu školu v top 200 v minimálne jednom z daných piatich rebríčkov.

⁸ Graf zobrazuje prehľad krajín z hľadiska porovnania kvality systému (reprezentovaného poradím v U21 hodnotení) a disponovania špičkovými školami zohľadňujúc veľkosť krajiny (zosumarizovaný počet škôl danej krajiny, ktoré sa umiestnili vo vybraných 5 rebríčkoch, a následne týmto počtom vydelený počet obyvateľov krajiny, čím sme získali poradie krajín podľa počtu obyvateľov na 1 školu). Os y predstavuje poradie krajín podľa U21 a os x poradie podľa počtu obyvateľov na 1 špičkovú školu. Modrá 45 stupňová čiara je tvorená bodmi, pre ktoré platí $x=y$, teda krajina, ktorá na nej leží, dosiahla totožné poradie podľa U21 aj podľa počtu obyvateľov na 1 špičkovú školu. Krajiny ležiace nad priamkou sa lepšie umiestnili v poradí podľa počtu obyvateľov na 1 špičkovú školu, ako v poradí U21. Naopak, krajiny pod priamkou sa lepšie umiestnili v kvalite systému (poradie U21) ako v poradí podľa počtu obyvateľov na 1 špičkovú školu.

⁹ Rebríčky využívajú ako kritérium kvality aj viaceré štáty. Napríklad v Kazachstane, Mongolsku a Katare priznávajú štipendium na štúdium v zahraničí len pre školy v prvej 100 (Marginson, 2012). Na Slovensku sa v rámci grantového programu pre posilnenie analytických kapacít vo verejnej správe taktiež zohľadňuje pozícia škôl v rebríčkoch. V rámci programu je možné získať štipendium na pokrytie študijných nákladov počas maximálne dvoch akademických rokov, za čo sa podporený žiadateľ zaviazal odpracovať tri roky vo verejnej správe. Oprávnenými žiadateľmi sú štátni príslušníci SR, prijatí na štúdium alebo študujúci na vysokých školách v zahraničí figurujúcich do 200. miesta v rebríčku hodnotenia univerzít Shanghai Academic Ranking of World Universities alebo do 200. miesta v rebríčku inštitúcií Project RePEc (len ekonómia a príbuzné vedné oblasti).

¹⁰ Vzdelávacie výsledky študentov v oblasti všeobecných zručností, ekonómie a stavebníctva medzinárodne porovnal projekt OECD Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO). Projekt sa realizoval v rokoch 2010 až 2013, pričom výsledky jednotlivých zapojených škôl neboli zverejnené, keďže išlo o štúdiu uskutočniteľnosti. OECD plánuje v budúcnosti rozvinúť toto testovanie, čo bude závisieť od záujmu jednotlivých krajín. Na národnej úrovni sa v niektorých krajinách uskutočňujú pokusy o nejakú formu hodnotenia výsledkov vysokoškolského vzdelávania. Napríklad v Nemecku beží program Modeling and Measuring Competencies in Higher Education: The KoKoHs Research program.

¹¹ Pre porovnateľnosť uvádzame všetky rebríčky a poradia škôl z roku 2014. Je možné, že niektoré z nich už boli v roku 2015 aktualizované.