

# REFLEXIE A TRENDY

PRE RIADENIE A ROZVOJ VYSOKÉHO ŠKOLSTVA

INFORMAČNÉ LISTY 1/18

## CROSS RANKING 2017

SÚHRNNÉ HODNOTENIE NAJLEPŠÍCH VYSOKÝCH ŠKÔL  
VO SVETE A POSTAVENIE SLOVENSKÝCH UNIVERZÍT  
V TOMTO HODNOTENÍ



CENTRUM  
EDUKAČNÉHO MANAŽMENTU  
Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta managementu

Vydavateľom tejto publikácie je Centrum edukačného manažmentu pri Fakulte managementu Univerzity Komenského v Bratislave (CEM).

Publikácia obsahuje interpretácie a závery autorov, ktoré nemusia byť totožné s interpretáciami a závermi oficiálnych predstaviteľov fakulty či univerzity, ktorá je zriaďovateľom CEM.

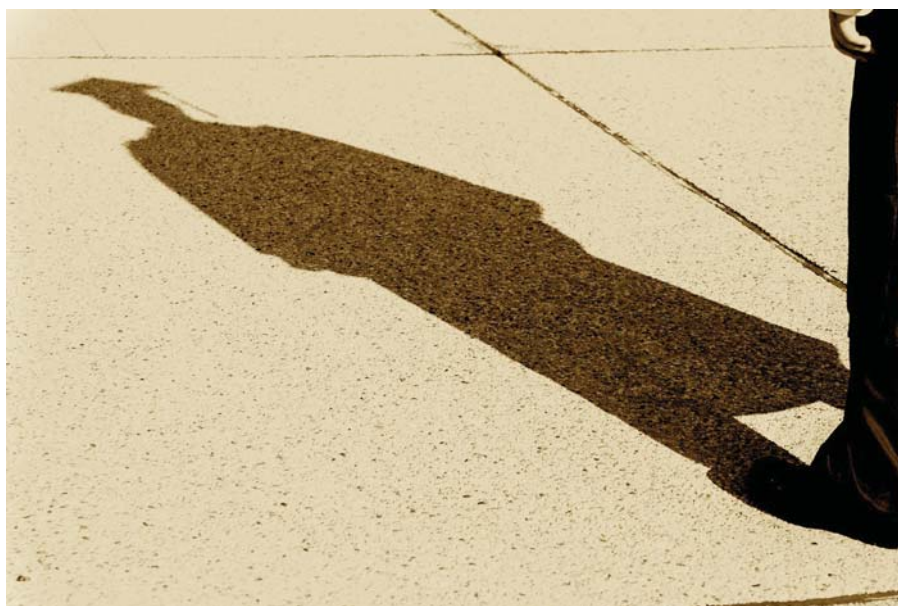
© Kolektív autorov vedený Petrom Obdržálkom, Janem Kouckým a Alešom Bartuškem, Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta managementu.



Táto publikácia ako dielo podlieha licencií Creative Commons CC BY-NC pre nekomerčné použitie 4.0 – medzinárodná licencia

## OBSAH:

Úvod	4
I. Úloha a dopady rebríčkov	5
II. Porovnanie najvýznamnejších svetových rebríčkov vysokých škôl	9
III. Metodológia CROSS Rankingu	12
IV. Výsledky prepojeného súhrnného hodnotenia 2017	14
V. Vývoj v rokoch 2012 až 2017	15
VI. Hodnotenie vysokoškolských systémov	17
Záver	19



## ÚVOD

Ďalšia sezóna vysokoškolských rebríčkov 2017, ktorá sa každý rok sústreďuje na obdobie od jari do jesene, je opäť za nami. Z tých najvýznamnejších a najznámejších bol na začiatku apríla 2017 zverejnený rebríček vytvorený na základe zadania Európskej komisie U-Multirank, na začiatku mája nasledoval rebríček vysokoškolských systémov U21 Ranking of National Higher Education Systems (o jeho výsledkoch sme v textoch Centra edukačného manažmentu už informovali v Infolistoch 2/17: Medzinárodné hodnotenia vysokoškolských systémov a pozícia Slovenska) a na začiatku júna potom rebríček QS World University Rankings. Počas letných mesiacov sa objavil Šanghajský rebríček ARWU ARWU Academic Ranking of World Universities a začiatkom jesene potom rebríček THE World University Rankings. Zverejnené však boli aj tento rok desiatky ďalších viac či menej podarených pokusov o zoradenie VŠ inštitúcií z celého sveta alebo niektorého svetového regiónu podľa vybraných aspektov ich výkonnosti. Vytvárajú ich súkromné agentúry či mediálne domy, rôzne združenia univerzít alebo organizácie zriadené priamo štátom či nadnárodné inštitúcie. V slovenských podmienkach aj tento rok chýba domáci rebríček, ktorý počas vyše desiatročia zve-

rejňovala Akademická rankingová a ratingová agentúra (ARRA). Musíme sa preto pri reflexii domácich univerzít uskromniť s informáciou o postavení špičky z nich v celosvetovom meradle.

***Cieľom tejto publikácie je uviesť zásadné informácie o význame rebríčkov, ich charaktere a dopadoch, rovnako ako ponúknuť inovatívny prístup v podobe tzv. CROSS Rankingu.*** “

Využívame v ňom informácie a dáta z najprestížnejších svetových rankingov spôsobom, ktorý umožňuje zníženie miery skreslenia pozícií vysokých škôl v jednotlivých rankingoch v dôsledku rozdielnych metodík hodnotenia a prináša tiež pre naše špičkové univerzity relevantnejšie porovnanie s univerzitami okolitých krajín. Indikuje tak jedným z možných spôsobov výkonnosť najlepšej časti univerzitných systémov jednotlivých krajín.

# I. ÚLOHA A DOPADY REBRÍČKOV

Význam svetových rebríčkov vysokých škôl nepochybne neustále rastie. Dôvodom je predovšetkým už niekoľko desaťročí prebiehajúca celosvetová globalizácia a ekonomická integrácia aj postupné prepájanie krajín Európskej únie. Vysoké školy sú pritom nielen jedným z významných katalyzátorov takéhoto vývoja, ale zároveň ich globalizácia, integrácia a prepájanie spätne ovplyvňujú a postupne premieňajú ich charakteristiky. To, že vysoké školy postupne opúšťajú hranice svojho národného kontextu a stávajú sa čoraz viac súčasťou európskeho aj celosvetového vysokoškolského priestoru, nie je úplne neznámym javom. Ved' po svojom vzniku v stredoveku mali mnohé európske univerzity výrazne medzinárodný celoeurópsky dosah. Účasťou na vytváraní európskeho vysokoškolského priestoru sa tak do istej miery vracajú k svojmu pôvodnému poslaniu. Iniciatíva Európskej komisie nazvaná „Európske univerzity“, ktorej jedným z najambicióznejších cieľov je vytvorenie strategického partnerstva medzi vysokoškolskými inštitúciami a podpora vzniku približne 20 „Európskych univerzít“ do roku 2024. Tieto by mali sietovať univerzity naprieč Európskou úniou a umožniť napríklad študentom získať kombinované tituly inštitúcií viacerých krajín EÚ, najmä

však posilniť konkurencieschopnosť európskych vysokých škôl v celosvetovom meradle. Aj z pohľadu týchto, nebývalo akcelerovane prebiehajúcich procesov posledných mesiacov je nutné vnímať význam medzinárodného postavenia jednotlivých inštitúcií vysokoškolského vzdelávania, pričom súčasťou tohto obrazu sú aj pozície týchto inštitúcií v najprestížnejších rankingoch. Je isté, že pre úspešnosť uchádzania sa o účasť vo vytváraných partnerstvách bude (nie nevýznamným) spoludeterminantom celosvetová pozícia inštitúcie v najprestížnejších porovnaníach vysokých škôl.

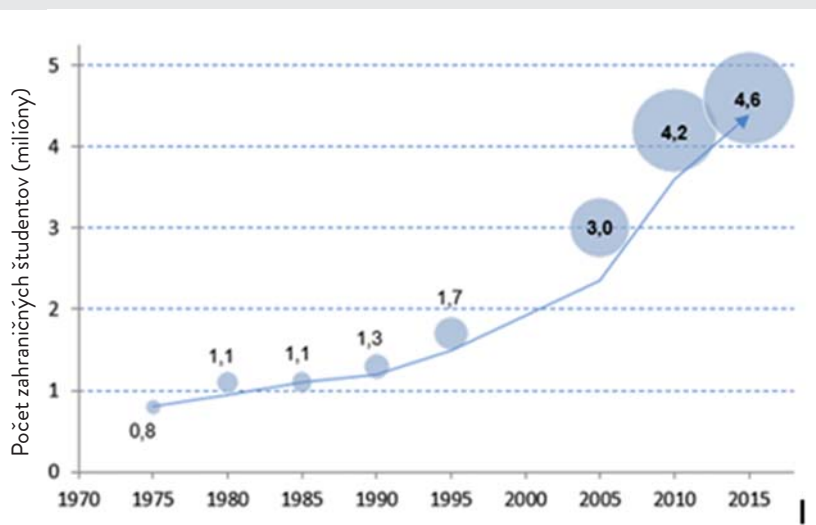
Proces globalizácie vysokého školstva je samozrejme sprevádzaný okrem snahy o úspech v medzinárodnej

V medzinárodných porovnaníach Slovensko zaostáva v počte zahraničných študentov, pedagógov a vedcov pôsobiacich na našich univerzitách. Naopak, sme krajinou s výrazným odlivom študentov do zahraničia. Náorne túto uzavretosť vysokoškolského prostredia dokumentuje nasledujúci graf (viac k téme uviedlo CEM vo výročnej správe: Vývoj terciárneho vzdelávania na Slovensku v medzinárodnom kontexte – 2017).



## Vývoj počtu zahraničných študentov vo svete

V rokoch 1975–2015

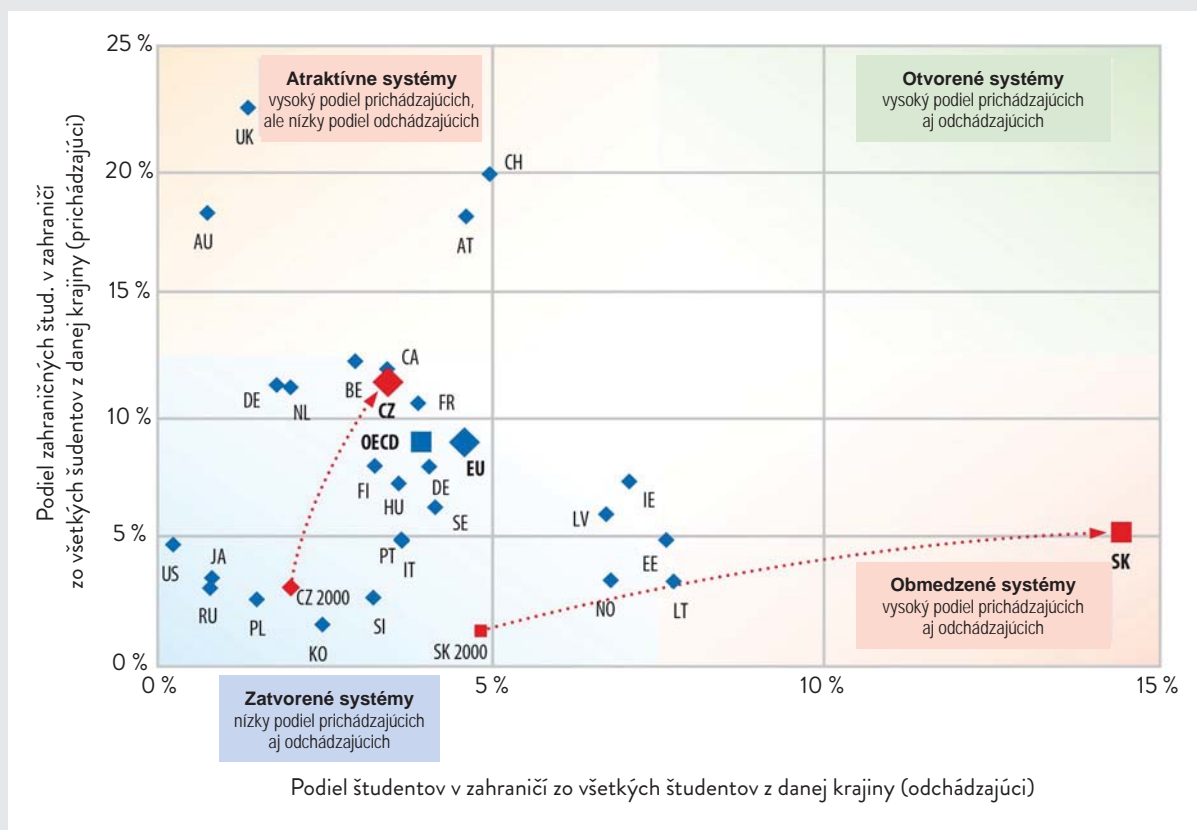


Zdroj: OECD EaG 2017



## Atraktivita a otvorenosť vysokoškolských systémov

Medzinárodná mobilita študentov (prichádzajúci a odchádzajúci) 2015



Zdroj: OECD Database

súťaži oveľa väčšou potrebou mobility (na čo reaguje aj vyššie uvedená európska iniciatíva), a to ako na strane študentov a absolventov vysokých škôl, tak aj na strane ich pedagógov. Nasledujúci graf napríklad názorne zobrazuje rýchlosť celosvetovej expanzie počtu zahraničných študentov vysokých škôl v posledných desaťročiach. Ved' len za posledných dvadsať rokov sa takmer strojnásobil, za posledných desať rokov sa zvýšil o viac ako polovicu a dnes už dosahuje takmer päť miliónov študentov!

V internacionalizácii a spolupráci vysokých škôl však nejde len o zvyšujúcu sa medzinárodnú mobilitu študentov a absolventov vysokých škôl alebo ich akademických pracovníkov, ale aj o rozširujúcu sa mobilitu špecialistov a odborníkov v najrôznejších oblastiach ľudskej činnosti. Z toho len logicky plynie potreba rozpoznávať a identifikovať dosiahnuté vzdelanie a kvalifikácie - predovšetkým na tých najvyšších úrovniach - tiež v iných krajinách, než kde boli získané. Aby to bolo možné, je okrem iného potrebné poskytovať spoľahlivé informácie o kvalite ponúkaného

vzdelávania. To samozrejme umožňuje a stimuluje predtým nevídanú medzinárodnú konkurenciu jednotlivých vysokých škôl i celých vysokoškolských systémov. Navyiac, vzdelávanie na špičkovej úrovni a vedecké kapacity sú tiež potenciálnym zdrojom významných príjmov univerzít a konkurenčný boj sa teda odohráva aj v ekonomickej rovine.

Nesmierne významný je samozrejme tiež s mobilitou ľudí úzko previazaný celosvetový pohyb myšlienok, vedomostí a technologických postupov, výsledkov výskumu, inovácií a ich aplikácií, ktoré umožňujú a tiež priamo podnecujú moderné technológie. Dynamiku prudkého vývoja týchto globalizačných tendencií ilustruje porovnanie nasledujúcich dvoch obrázkov, ktoré znázorňujú počty vedeckých publikácií vytvorených medzinárodnými autorskými tímami v roku 1998 a v roku 2011.

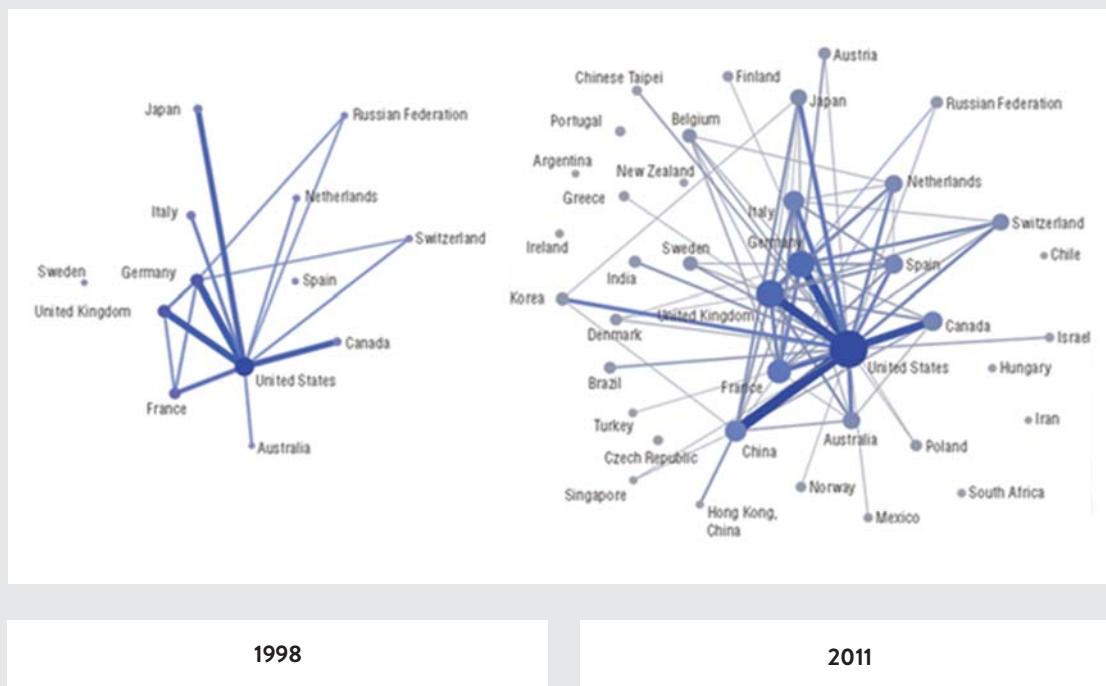
Do obrázku sú však zakreslené iba krajiny, ktorých počet takýchto publikácií prevyšuje 10 tisíc. Napríklad Čína mala v roku 1998 takýchto publikácií len 9 tisíc, takže sa v pr-





## Medzinárodné siete spolupráce vo výskume a vývoji

Počet publikácií vytvorených medzinárodnými autorskými tímami v roku 1998 a 2011  
(Vyznačené sú len krajiny s najmenej 10 000 publikáciami za rok.)



Zdroj: OECD STI Scoreboard 2013

vom obrázku vôbec neobjavuje (rovnako ako Slovensko či Česká republika), zatiaľ čo v roku 2011 mala Čína už 74 tisíc publikácií. V obrázku za rok 2011 sa to prejavuje vo veľkosti bodu označeného ako Čína aj vo väzbách na ďalšie krajiny, ktoré ukazujú, odkiaľ pochádza najväčší absolútny počet spoluautorov. V obrázku sa ako malý bod objavujú z našich okolitých krajín aj Česká republika, Maďarsko, Poľsko, Rakúsko, nie však ešte Slovensko; pre Českú republiku a Maďarsko ale platí, že zo žiadnej konkrétnej krajiny nepochádza toľko spoluautorov, aby sa to prejavilo v silnejšej väzbe.

Predovšetkým sa však jasne ukazuje, ako sa malé množstvo publikácií z iba trinástich krajín a riedka sieť vzťahov medzi nimi v roku 1998 výrazne zmenila do roku 2011 v hustú pavučinu rôzne intenzívnych väzieb, prepájajúcich tisíce autorov z niekoľkých desiatok krajín, ktorí spolupracovali v medzinárodných tímoch. Celkový počet publikácií s medzinárodným autorským tímom sa za týchto púhych 13 rokov zvýšil zo 154 tisíc na 504 tisíc a v súčasnosti už prevyšuje 640 tisíc. Najnovšie štatistiky tento identifikovaný trend teda ešte silnejšie potvrdzujú.

Stále globálnejší charakter vysokého školstva a výzvy, pred ktorými stojí celý európsky priestor vyššieho vzdelávania (European Higher Education Area), smerujú k rozšíreniu a prehĺbeniu nadnárodnej spolupráce aj v oblastiach zabezpečenia kvality a transparentnosti. Správy Európskej komisie za posledných dvadsať rokov dokazujú, že európska infraštruktúra pre zabezpečenie kvality sa v posledných rokoch enormne rozvinula, a to ako z hľadiska inter-ného/národného zabezpečenia kvality vysokých škôl, tak aj z hľadiska externej/medzinárodnej akreditácie inštitúcií a študijných programov. Dokladom toho je koniec koncov aj rastúci počet agentúr zaisťujúcich kvalitu nielen na národnej, ale aj na európskej úrovni.

Cez rad výhrad a nedostatkov sú zverejňované medzinárodné rebríčky vysokých škôl doteraz stále jediné vážnejšie pokusy o zisťovanie, hodnotenie, meranie a porovnávanie kvality škôl na medzinárodnej úrovni. A ešte nejakú dobu nimi pravdepodobne tiež zostanú. Navyše aspoň u najvýznamnejších rebríčkov dochádza k postupnému zdokonaľovaniu ich metodológie i zberu dát. Vzhľadom k tomu, že sú aktualizované väčšinou každý rok, umožňujú tiež dôležité porovnanie vývoja v čase. Robiť však na základe výsledkov rebríčkov rýchle a jednoduché závery je

síce obzvlášť pre politikov veľmi lákavé, ale zároveň väčšinou zavádzajúce alebo dokonca nebezpečné. Umiestnenie jednotlivých vysokých škôl rovnako ako jeho príčiny a súvislosti možno totiž objasniť až pri dobrej znalosti metodológie hodnotenia.

Je zrejmé, že postupne rebríčky stále výraznejšie ovplyvňujú správanie vysokoškolských inštitúcií, pretože umiestnenie v rebríčku podstatne zvyšuje prestíž a zviditeľňuje ich profil. Preto tiež mnohé vysoké školy vynakladajú značné úsilie, aby si svoje miesto v rebríčku udržali alebo dokonca ešte zlepšili a tie školy, ktoré sa zatiaľ do týchto „ligových tabuliek“ - ako sú niekedy rebríčky označované - nedostali, sú tlačene k tomu, aby sa do „hry“ tiež zapojili. Vysoké školy totiž využívajú medzinárodné rebríčky pre zvýšenie rozpoznateľnosti a hodnoty svojej značky, prilákanie zahraničných študentov a profesorov, získanie financovania vedy v podobe grantov ale aj investícií, a v mnohých prípadoch im rebríčky slúžia aj ako prostriedok tlaku na zvýšenie vládnej pomoci.

Takisto mnoho štátov sa vo svojej vysokoškolskej politike usiluje o čo najlepšie umiestnenie vysokých škôl svojej krajiny, vládne orgány (ministerstvá, akreditačné inštitúcie a pod.) pre to vytvárajú čo najvhodnejšie podmienky, zavádzajú pre školy rôzne stimuly, bonusy a ďalšie motivačné nástroje alebo vyhlasujú podporné programy, ktorých otvoreným cieľom je, aby sa viac vysokých škôl umiestnilo na viditeľných pozíciách najprestížnejších rebríčkov. Napríklad ruská vláda chce do roku 2020 prostredníctvom programu 5-100 dostať päť ruských vysokých škôl medzi najlepšiu svetovú stovku v medzinárodných rebríčkoch.

Veľká Británia, Francúzsko alebo Nemecko - zverejňujú o jednotlivých vysokých školách rad významných údajov (napríklad o spokojnosti študentov s výučbou či o uplatnení absolventov a o ich platoch alebo o umiestnení v medzinárodných rebríčkoch) a umožňujú tak ich ľahkú dostupnosť aj možnosť porovnania. Iné krajiny - ako Írsko, Nórsko a niektoré ďalšie - začali používať medzinárodné rebríčky ako súčasť svojich stratégií reštrukturalizácie a financovania vysokých škôl.

Niektoré krajiny s menej rozvinutými vysokoškolskými systémami naopak vyberajú pomocou rebríčkov najlepšie svetové univerzity v zahraničí a usilujú sa o to, aby na nich mohli študovať nadaní študenti z ich krajín. Napríklad brazílska vláda vypísala vysoké štipendiá pre študentov z Brazílie, ktorí sa dostanú na najlepšie vysoké školy na svete (prvé štyri stovky škôl), aby im pomohla zaplatiť väčšinou vysoké školné a časť nákladov spojených so štúdiom v zahraničí.

Váhu rankingov vníma aj slovenské Ministerstvo školstva, ktoré chce prilákať absolventov prestížnych svetových

univerzít na pracovné pozície vo verejnej správe. Vybraných uchádzačov podporuje štipendiom počas ich štúdia, ak sa za to zaviažu, že vo verejnej správe odpracujú aspoň tri roky. Podľa údajov ministerstva zažiadať o štipendium môžu slovenskí študenti, ktorí už sú prijatí alebo študujú na vybraných vysokých školách v zahraničí na Mgr. alebo PhD. stupni štúdia v dennej forme. Výber štipendistov prebieha vo dvoch kolách, pričom práve uplatňované kritériá zohľadňujú prestížne rankingy v prvom kole výberu:

Výsledkom iniciatív, pre ktoré sme vyššie uviedli niekoľko príkladov a ktoré sa opierajú o rankingy univerzít je, že sa rebríčky často stali základom nielen parciálnych aktivít ale aj hlbokkej transformácie vysokoškolských inštitúcií aj systémov. Zároveň v mnohých krajinách výrazne ovplyvnili výdavky na vysoké školstvo, výskum a vývoj. Rebríčky tiež v mnohých krajinách ovplyvnili politické a vládne programy. Podobne ako úverové ratingové agentúry majú aj rebríčky obrovský vplyv na vlády, vysoké školy i celú spoločnosť, a to v pozitívnom i negatívnom zmysle.

V tejto súvislosti poukazujeme na zaujímavé publikácie k téme ako sú:

Hazelkorn, E. (2014). Reflections on a Decade of Global Rankings: What we've learned and outstanding issues. *European Journal of Education*.

Hazelkorn, E. (2015). Rankings and the Reshaping of Higher Education. *The Battle for World-Class Excellence*.

Počet zverejnených medzinárodných rebríčkov vysokých škôl neustále rastie a súčasne sa výrazne zvyšuje vplyv rebríčkov na vývoj vysokého školstva vo svete aj na správanie jednotlivých vysokých škôl. Preto z pohľadu analýzy výkonnosti a trendov riadenia vysokoškolských systémov už nestačí sledovať iba výsledky škôl v rôznych rebríčkoch. Je potrebné vyhodnocovať informácie o celkovom pohybe, ale aj dynamike jednotlivých tendencií, preskúmať konkrétne dopady a vplyv rebríčkov na vysokoškolskú politiku krajín, jednotlivé inštitúcie aj celé vysokoškolské systémy. Avšak nielen to. Je potrebné pozorne sledovať a posudzovať tiež veľmi dynamický a inovatívny vývoj celého rýchlo sa meniaceho globálneho hodnotenia kvality vysokých škôl. O prvý krok týmto smerom sa pokúša aj naša metaanalýza, o ktorej sme parciálne po prvý raz informovali v Infolistoch CEM 2/17.



## II. POROVNANIE NAJVÝZNAMNEJŠÍCH SVETOVÝCH REBRÍČKOV VYSOKÝCH ŠKÔL

Dôkladné rozborov metodológií najvýznamnejších svetových rebríčkov vysokých škôl a ich inovácií a zmien, ku ktorým dochádza v posledných zhruba dvanástich rokoch, potvrdili, že sú dosť rozdielne, majú svoje silné i slabšie stránky a na základe rozličných zdrojov informácií zohľadňujú rôzne charakteristiky vysokých škôl. Práve preto je však menej vhodné posudzovať umiestnenie jednotlivých škôl a rozdiely medzi nimi len na základe jedného z rebríčkov, lebo každý odráža len určité informácie o vysokých školách a pracuje len s obmedzenými zdrojmi údajov. Podstatne bohatšie a komplexnejšie hodnotenie možno ale získať prepojením rôznych informácií z najvýznamnejších rebríčkov a vytvoriť tak akýsi meta rebríček, ktorý označujeme ako CROSS Ranking.

Porovnanie výsledkov jednotlivých vysokých škôl z celého sveta sme postavili na ich hodnotení v rámci troch najprestížnejších a najuznávanejších svetových rebríčkov: jedná sa o *Academic Ranking of World Universities* (ARWU), *QS World University Rankings* (QS) a *THE World University Rankings* (THE). Ich výber sa opiera aj o to, že uvedené rebríčky majú v akademickej obci vysokú reputáciu a najdlhšiu históriu, sú transparentné, zvereňujú pomerne podrobne svoju metodológiu a uvádzajú zdroje údajov, komunikujú s užívateľmi rebríčkov o svojich výsledkoch, metodológii a permanentne sa usilujú o zdokonaľovanie rebríčka.

**1. Rebríček ARWU** je najstarším medzinárodným rebríčkom vysokých škôl na svete. Prvýkrát bol publikovaný už v roku 2003 a od tej doby každý rok porovnáva a podrobne hodnotí najlepšie svetové vysokoškolské inštitúcie. Vytváraný je na Šanghajskej univerzite a jeho pôvodným cieľom pred pätnástimi rokmi bolo ukázať (na základe zadania čínskej vlády) postavenie čínskych univerzít v porovnaní s najlepšimi svetovými univerzitami. Na rozdiel od iných známych rebríčkov sa ARWU sústreďuje predovšetkým na vedeckú a výskumnú úroveň inštitúcií, čo tiež býva označované za jeho nedostatok (v tomto zmysle má užší záber než oba nasledujúce rebríčky). Využíva informácie z databázy Web of Science a vďaka tomu je výraznejšie orientovaný na anglicky písané vedecké články, čo pochopiteľne vedie k určitému zvýhodneniu vysokých škôl z anglicky hovoriacich krajín. Kritériá hodnotenia v rebríčku ARWU, jeho šesť dimenzií, ich ukazovatele a váhy, sa v čase takmer nemenia, ta-

kže výsledky sú pomerne stabilné. To sa síce považuje za jeho prednosť, ale zároveň platí, že rebríček ARWU neprechádza - na rozdiel od svojich dvoch hlavných konkurentov - inováciami a nereaguje na meniace sa očakávanie verejnosti. Historicky dlho sa nemenil dokonca ani počet podľa ARWU najlepších vysokých škôl, ktorých hodnotenie je od roku 2003 zverejňované (500). K zmene došlo až v roku 2017, kedy ARWU prvýkrát zverejnilo hodnotenie 800 vysokých škôl.

**2. Rebríček QS** začal vychádzať pod pôvodným názvom THE-QS World University Rankings len o rok neskôr ako ARWU, teda v roku 2004. Tento druhý najstarší medzinárodný rebríček vysokých škôl spracováva výskumná spoločnosť Quacquarelli Symonds Limited (QS). Je koncipovaný tak, aby prinášal viacrozmerný pohľad na relatívne silné stránky popredných svetových vysokých škôl, ktorých počet sa neustále zvyšuje a v roku 2017 dosiahol rekordných 980. Na rozdiel od ARWU nevyužíva americkú databázu Web of Science, ale databázu Scopus v Holandsku sídliaceho celosvetového vydavateľstva Elsevier, čo samozrejme prispieva k väčšej rovnováhe medzi vysokými školami z anglicky a neanglicky hovoriacich krajín. Zo všetkých troch rebríčkov usiluje o najširší záber a jeho autori tvrdia, že je určený nielen budúcim študentom a ich rodičom ako „vodítko“ pre výber školy, ale aj existujúcim študentom, akademikom, zamestnávateľom, vládny orgánom a všetkým ostatným ako ukazovateľ, na akej úrovni sa daná vysoká škola nachádza. Metodológia hodnotenia jednotlivých vysokých škôl v rámci rebríčka QS je v roku 2017 postavená na šiestich dimenziách.

**3. Rebríček THE** je vydávaný až od roku 2010, kedy sa britský list The Times Higher Education (THE) rozišiel s výskumnou spoločnosťou Quacquarelli Symonds Limited (QS), čo okrem iného znamenalo ukončenie ich spolupráce pri spracovávaní spoločného rebríčka THE-QS World University Rankings, vydávaného od roku 2004. Na metodológii rebríčka THE je podstatné, že vo svojich kritériách najviac z uvedených rebríčkov zohľadňuje veľkosť hodnotených inštitúcií. Kým v rebríčkoch ARWU a QS sa veľkosť hodnotenej vysokej školy berie do úvahy len v jednej zo šiestich dimenzií vstupujúcich do celkového hodnotenia, v rebríčku THE vstupuje veľkosť inštitúcie približne do polovice uvažovaných uka-

## ARWU

**Alumni (10 %)** - absolventi vysokej školy, ktorí sú držiteľmi Nobelovej ceny alebo Fieldsovej medaily (Fields Medal). Zdroj: nobelprize.org

**Award (20 %)** - zamestnanci vysokej školy, ktorí sú držiteľmi Nobelovej ceny alebo Fieldsovej medaily (Fields Medal), zdroj: nobelprize.org, zdroj: mathunion.org/index.php?id=prizewinners

**HiCi (20 %)** - vysoko citovaní výskumníci a akademickí pracovníci v 21 definovaných skupinách odborov. Zdroj: highcited.com

**N&S (20 %)** - dokumenty publikované v časopisoch Nature a Science. Zdroj: webofknowledge.com (pre inštitúcie zamerané na humanitné a spoločenské vedy sa kritérium N&S sa neberie do úvahy a jeho váha je rozložená medzi ostatné kritériá).

**PUB (20 %)** - dokumenty nachádzajúce sa v rozšírenom indexe Science Citation Index (SCIE) a Social Science Citation Index (SSCI). Zdroj: webofknowledge.com

**PCP (10 %)** - vážený súčet predchádzajúcich piatich výsledkov vydelený počtom akademických pracovníkov na univerzite (akademická výkonnosť inštitúcie na zamestnanca). Zdroj (počet akademických pracovníkov): vnútroštátne orgány, ako sú ministerstvá školstva, štatistické úrady, univerzitné asociácie alebo rektorská konferencia.

## QS

**Academic reputation (40 %)** - akademická reputácia je vyjadrená indexom získaným z globálnych prieskumov odpovedí akademických pracovníkov s cieľom vybrať vysoké školy, ktoré sú v ich odbore najlepšie.

**Employer reputation (10 %)** - reputáciu medzi zamestnávateľmi vyjadruje index získaný z odpovedí v rámci globálneho prieskumu medzi zamestnávateľmi týkajúceho sa hodnotenia kvality absolventov vysokých škôl.

**Citations per faculty (20 %)** - počet citácií za posledných päť rokov v priemere na jedného akademického pracovníka vysokej školy v databázi Scopus.

**Faculty student ratio (20 %)** - pomer učiteľov k študentom je skóre zodpovedajúce podielu počtu akademických pracovníkov na celkovom počte študentov.

**International students (5 %)** - internacionalizáciu študentov vyjadruje skóre, ktoré odráža podiel zahraničných študentov (cudzincov) z celkového počtu študentov.

**International faculty (5 %)** - internacionalizácia akademických pracovníkov vyjadruje skóre, ktoré odráža podiel zahraničných pracovníkov (cudzincov) v akademickom zbore.

## THE

**Teaching (30 %)** - vzdelávacia reputácia vysokoškolskej inštitúcie, charakteristiky prostredia pre výučbu a štúdium.

**Research (30 %)** - rozsah výskumnej činnosti, príjmy z výskumnej činnosti a výskumná reputácia inštitúcie.

**Citations (30 %, v prvom vydaní rebríčka v roku 2010 to bolo 32,5 %.)** - ohlas a vplyv výskumnej činnosti vysokej školy.

**Industry income (2,5 %)** - rozsah spolupráce na výskumných aplikáciách a inováciách pre podnikateľský sektor.

**International outlook (7,5 %, v roku 2010 len 5 %)** - podiel zahraničných zamestnancov a študentov, podiel vedeckých výstupov s medzinárodnou spoluprácou.

zovateľov. Aj preto sa napríklad v roku 2017 v rebríčku THE umiestnila na 3. mieste z viac ako tisícky (1102) zverejnených škôl (hneď za Oxfordom a Cambridge) neveliká americká vysoká škola Caltech (v rebríčku QS je 4. a v rebríčku ARWU až 9.), alebo sa do rebríčka THE vôbec dostala pomerne malá, ale veľmi významná česká VŠCHT (v rebríčkoch ARWU ani QS totiž vôbec ne-

figuruje). Hodnotenie vysokých škôl je v rebríčku THE postavené na piatich hlavných dimenziách.

V tabuľke uvádzame všetkých 17 dimenzií, ich váhy a stručnú charakteristiku, s ktorými v roku 2017 metodológie rebríčkov ARWU, QS a THE pracovali.

### III. METODOLÓGIA CROSS RANKINGU

Náročným krokom v celom metodickom postupe, ktorý sme zvolili - a to ako z hľadiska času, tak aj potrebnej pozornosti a presnosti - je dosiahnutie jednoznačnej a spoločnej identifikácie každej jednotlivej vysokej školy vo všetkých troch rebríčkoch. Vo veľkej väčšine prípadov sa totiž názov vysokej školy v každom rebríčku aspoň v drobnostiach odlišuje a niekedy sa dokonca v rámci rebríčka mení v čase. Počet škôl v rebríčkoch sa navyše postupne rozširuje, vysoké školy môžu napríklad z jednotlivých rebríčkov vypadávať a nové sa v nich objavovať alebo sa do nich vracajú. Preto je nevyhnutné všetky jednotlivé názvy vysokých škôl vo všetkých troch rebríčkoch individuálne porovnávať. Pre lepšie porozumenie tomuto problému uvádzame niekoľko nasledujúcich príkladov.

Celkové skóre každého z troch rebríčkov sme sumarizovali a prepočítali tak, aby váha každého z rebríčkov - teda súčet všetkých distribuovaných skóre v rámci prvej osemstovky vysokých škôl v každom rebríčku - bola zhodná (počet 800 vysokých škôl zverejnených v rebríčku ARWU predstavuje v roku 2017 najnižší údaj zo všetkých troch rebríčkov). Celkové spočítané skóre najúspešnejšej inštitúcie bolo potom prevedené na hodnotu 100.

Výsledky všetkých troch rebríčkov v roku 2017 vďaka tomuto postupu viedli k prideleniu sumárneho skóre a teda aj celkového poradia 1413 vysokým školám z celého sveta. Vzhľadom k postupne klesajúcej validite informácií o školách smerom k nižšiemu poradiu sme však takto za

ARWU	QS	THE
Swiss Federal Institute of Technology Zurich	ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology	ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology Zurich
Karlsruhe Institute of Technology (KIT)	KIT, Karlsruhe Institute of Technology	Karlsruhe Institute of Technology
École Normale Supérieure - Paris	École normale supérieure, Paris	École Normale Supérieure
Charles University in Prague	Charles University	Charles University in Prague

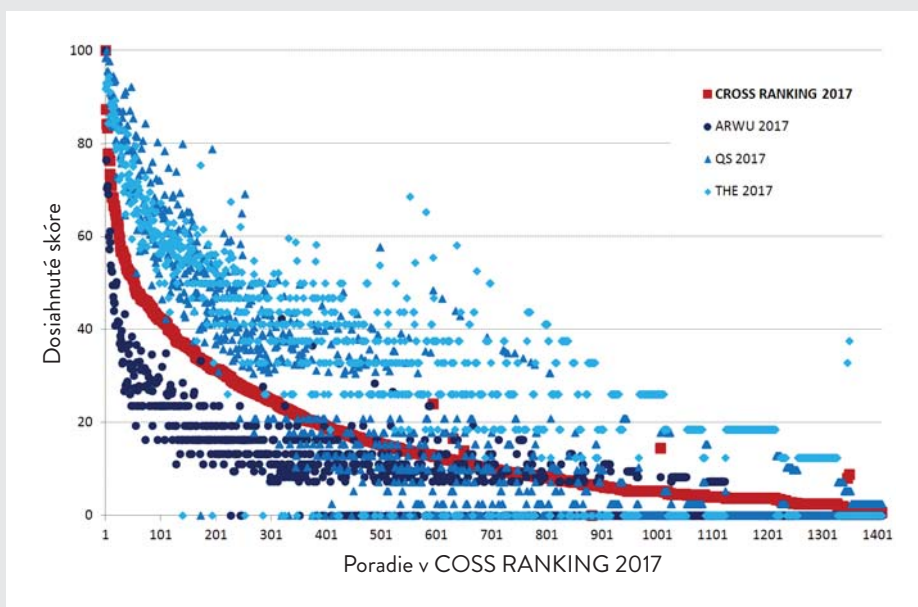
Vzhľadom k tomu, že prvé kroky na vytvorenie metarebríčka sme začali už v roku 2012, celý postup zjednocovania rôznych názvov vysokých škôl a prepájanie všetkých troch rebríčkov sa vlastne postupne stal učiacim sa procesom, kedy veľká časť prepojenia pripravená v predchádzajúcich rokoch je podstatným spôsobom využitá pre nové prepojenie v roku nasledujúcom. Prepójili sme tak jednotlivé vysokoškolské inštitúcie vo všetkých troch rebríčkoch (ARWU, QS a THE) a o každej z nich tak získali podstatne komplexnejšie údaje, ktoré zodpovedajú súhrnu informácií zo všetkých troch rebríčkov.

Po prepojení škôl vo všetkých troch rebríčkoch bolo nutné zvoliť indikátory, ktoré budú vyjadrovať úspešnosť školy v danom rebríčku. Použiť na to poradie školy v danom rebríčku má celý rad nedostatkov a nevýhod, preto sme sa rozhodli pracovať so skóre každej školy, ktoré v rebríčku (celkovo aj v jednotlivých dimenziách) získala.

radili a zverejňujeme len prvú tisícku vysokých škôl. V súčasnosti sa odhaduje, že na celom svete pôsobí necelých 20 tisíc vysokých škôl - posledný údaj najrozsiahlnejšej súhrnnej svetovej databázy vysokých škôl WHED World Higher Education Database (International Association of Universities) uvádza k začiatku roka 2018 celkom 18 500 vysokých škôl zo 186 krajín. Prvá tisícka teda predstavuje zhruba 5,4 % najlepších vysokých škôl na svete (všetkých 1413 škôl teda predstavuje asi 7,6 % najlepších svetových škôl). V tejto prvej tisícke je však zároveň zhruba 400 vysokých škôl z európskych krajín (medzi všetkými 1413 školami ich je 488), čo je už asi 10 % najlepších vysokých škôl v Európe (všetkých 488 európskych škôl teda predstavuje približne 12 % najlepších škôl). Dá sa teda konštatovať, že CROSS Ranking zachytáva naozaj špičku svetových a vo väčšom rozmere špičku európskych vysokoškolských inštitúcií - už samotný výskyt v rebríčku teda indikuje úroveň v prvom/najprestížnejšom decile všetkých vysokoškolských inštitúcií v Európe.

Pripojený obrázok graficky znázorňuje rozloženie skóre priradeného všetkým 1413 hodnoteným inštitúciám v poradí od najúspešnejšej (skóre 100) po najmenej úspešnú (skóre 0,7) v smere zľava doprava. Jedná sa o exponenciálny priebeh, kedy dosiahnuté skóre klesá najprv relatívne rýchlo (platí to predovšetkým pre rebríček ARWU a najmä na úrovni TOP 100 inštitúcií) a následne na nižších pozíciách čím ďalej pomalšie. Pre porovnanie je zobrazené tiež skóre, ktoré hodnotené inštitúcie získali v rámci každého z troch najprestížnejších a najznámejších svetových rebríčkov ARWU, QS a THE, ktoré zároveň predstavujú vstupné údaje pre realizované súhrnné hodnotenie. Z obrázku je zrejмый rozptyl úrovne skóre, ktoré hodnotené inštitúcie v jednotlivých rebríčkoch získali, čo potvrdzuje skutočnosť, že rebríčky zohľadňujú rôzne charakteristiky vysokých škôl a ich rozptyl je teda pádnym argumentom v prospech prepojenia informácií, pretože umožňuje komplexnejšie a ucelejšie hodnotenie vysokých škôl.

**CROSS RANKING 2017**  
AEWU, QS, THE



Zdroj: SVP PedF UK, ARWU, QS, THE

Napríklad Univerzita Komenského v Bratislave je v roku 2017 zaradená vo všetkých troch rebríčkoch a získala teda profil so všetkými 17 dimenziami. Na rozdiel od nej Slovenská technická univerzita v Bratislave a Technická univerzita v Košiciach (zvyšné dve slovenské inštitúcie

hodnotené v rámci rebríčkov ARWU, QS a THE) sú v roku 2017 zaradené iba v rebríčku THE a majú teda profil s 5 dimenziami. Je však významné, že CROSS Ranking ich „zachytáva“.



## IV. VÝSLEDKY PREPOJENÉHO SÚHRNNÉHO HODNOTENIA 2017

Suverénne prvenstvo v rebríčku CROSS Ranking 2017 patrí na základe prepojenia výsledkov hodnotenia v rebríčkoch ARWU, QS a THE v roku 2017 americkej Harvard University, ktorá získala s celkom značným odstupom najvyššie skóre 100 (predovšetkým vďaka umiestneniu v rebríčku ARWU). Medzi najlepšími dvadsiatimi piatimi (TOP 25) je navyše ďalších sedemnást'amerických vysokých škôl (v nasledujúcom poradí: Stanford, MIT, Berkeley, Caltech, Princeton, Columbia, Chicago, Yale, Los Angeles, Cornell, Pennsylvania, Johns Hopkins, San Diego, Washington, Duke, Michigan a Northwestern). V TOP 25 sú ďalej štyri britské univerzity (Cambridge, Oxford, UCL a ICL). Na európskom kontinente je najúspešnejší švajčiarsky ETH Zurich na 15. mieste. Kanadská University of Toronto je na 24. mieste a japonská University of Tokyo na 25. mieste. Z prvých 25 vysokých škôl je teda 72 % z USA (z prvých 20 je to dokonca 15 škôl, teda 75 %) a iba jediná z kontinentálnej Európy (Švajčiarsko).

Porovnanie vysokých škôl v roku 2017 (podľa výsledkov v rebríčkoch ARWU, QS a THE)	Krajina	Celkové vážené skóre
1. Harvard University	United States	100,0
2. Stanford University	United States	87,3
3. Massachusetts Institute of Technology (MIT)	United States	84,2
4. University of Cambridge	United Kingdom	83,4
5. University of California, Berkeley	United States	77,8
6. University of Oxford	United Kingdom	77,6
7. California Institute of Technology	United States	76,4
8. Princeton University	United States	76,4
9. Columbia University	United States	73,5
10. University of Chicago	United States	72,5
11. Yale University	United States	70,9
12. University of California, Los Angeles	United States	68,5
13. Cornell University	United States	68,5
14. University College London	United Kingdom	68,4
15. Swiss Federal Institute of Technology Zurich	Switzerland	66,9
16. University of Pennsylvania	United States	66,7
17. John Hopkins University	United States	66,6
18. Imperial College London	United Kingdom	65,5
19. University of California, San Diego	United States	64,7
20. University of Washington	United States	63,2
21. Duke University	United States	63,0
22. University of Michigan	United States	62,8
23. Northwestern University	United States	62,5
24. University of Toronto	Canada	62,0
25. University of Tokyo	Japan	60,1
652. Comenius University	Slovakia	11,2

Pozn.: Inštitúcie sú zoradené podľa celkového váženého skóre vysokých škôl v roku 2017.

Ak sa však pozrieme na prvú dvojstovku vysokých škôl, ktoré predstavujú zhruba 1 % najlepších vysokých škôl na svete, obrázok celkového geografického rozloženia vysokých škôl sa podstatne zmení. Na úrovni TOP 200 je podľa všeobecného hodnotenia na základe výsledkov rebríčkov ARWU, QS a THE totiž iba 28 % vysokoškolských inštitúcií z USA a naopak dokonca 45,5 % vysokých škôl z Európy. V poradí jednotlivých kontinentov nasledujú Ázia (17,5 %), Austrália a Nový Zéland (5 %) a ostatné krajiny severnej, strednej a južnej Ameriky (4 %).

Najúspešnejšou (a zároveň jedinou) slovenskou vysokou školou v prvej tisícke (TOP 1000) vytvoreného súhrnného rebríčku CROSS Ranking je za rok 2017

Univerzita Komenského na 652. mieste. Ďalšie v poradí sú Slovenská technická univerzita v Bratislave a Technická univerzita v Košiciach - obe zhodne až na 1129. mieste.

Vzhľadom ku konkurenčnému prostrediu, ktoré v oblasti „akvizície“ talentovaných študentov vytvárajú pre slovenské vysoké školy inštitúcie v Českej republike, uvedieme tiež ich pozície: Najúspešnejšou českou vysokou školou v prvej tisícke (TOP 1 000) rebríčka CROSS Ranking sa v roku 2017 stala Univerzita Karlova na 275. mieste. Druhou najúspešnejšou je Masarykova univerzita, ktorá sa umiestnila na 528. mieste, a tretou je České vysoké učení technické v Prahe na 531. mieste. Do TOP 1 000 všeobecného rebríčka sa zmestili ešte ďalšie tri české vysoké školy: Univerzita Palackého v Olomouci (636.

miesto), Vysoké učení technické v Brne (896. miesto) a Vysoká škola chemicko-technologická v Prahe (971. miesto).

Pre porovnanie s ďalšími susednými krajinami uvádzame tiež, že najúspešnejšia nemecká vysoká škola sa umiestnila na 42. mieste (Heidelberg University), najlepšia rakúska vysoká škola na 155. mieste (University of Vienna) a najlepšia poľská vysoká škola na 395. mieste (University of Warsaw).

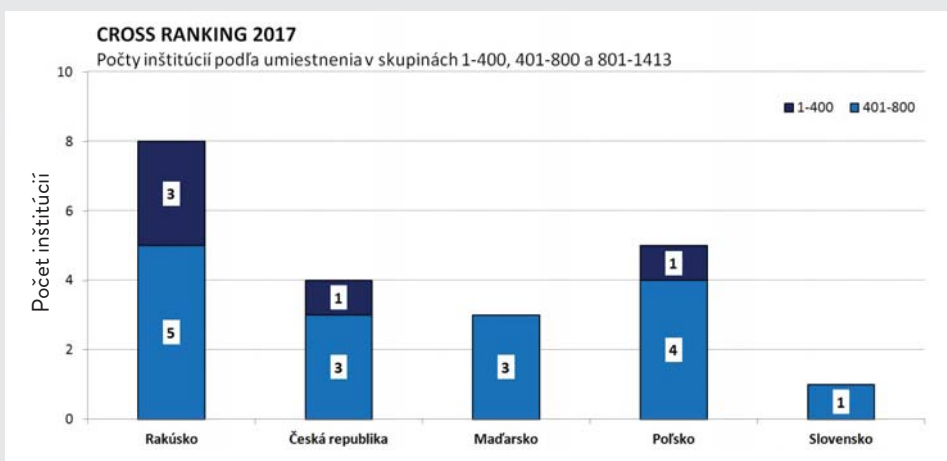
Kým Slovensko má v TOP 1000 všeobecného rebríčka v roku 2017 iba jedinú vysokoškolskú inštitúciu, Rakúsko v ňom má 8 vysokých škôl, Česká republika, Maďarsko a Poľsko zhodne 6 vysokých škôl a Ukrajina 3 vysoké školy.

## V. VÝVOJ V ROKOCH 2012 AŽ 2017

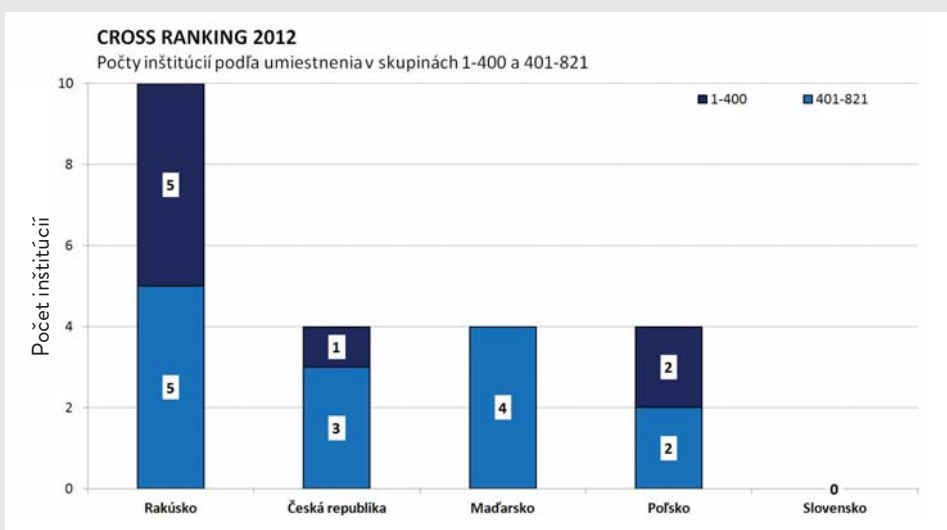
Aby bolo možné sledovať, ako sa výsledky súhrnného hodnotenia vyvíjajú v čase, prepojili sme navyše jednotlivé inštitúcie vyššieho vzdelávania vo všetkých troch sledovaných rebríčkoch (ARWU, QS a THE) tiež v rokoch 2016 a 2012 a to analogickým postupom ako v roku 2017. Vyššie popísaným spôsobom sa nám podarilo prideliť sumárne skóre (a teda aj celkové poradie) 1 223 vysokým školám na rok 2016 a 821 vysokým školám na rok 2012.

Na celosvetovej úrovni sa v TOP 25 všeobecného rebríčka situácia v rokoch 2012-2017 takmer nemení, objavujú sa len niektoré drobné posuny. Vo všetkých troch rokoch 2012, 2016 i 2017 je zhodne suverénne prvá americká Harvard University, v TOP 25 je ďalších sedemnást' vysokých škôl z USA, štyri britské (UK) a najlepšie vysoké školy (vždy jedna) zo Švajčiarska, Kanady a Japonska.

Vývoj v kontexte okolitých krajín názorne dokumentujú grafy nižšie. Prvý zobrazuje počty inštitúcií Českej republiky, Rakúska, Poľska, Maďarska a Slovenska v TOP 400 a v skupine 401-800 všeobecného rebríčka za rok 2012. Ďalší už uvádza obraz širší (až po skupinu 801-1433), ktorý umožnili dáta z roku 2017.



Zdroj: SVP PedF UK, ARWU, QS, THE



Zdroj: SVP PedF UK, ARWU, QS, THE

Niektoré zaujímavé tendencie sa však prejavujú na nižších pozíciách súhrnného hodnotenia. Ide napríklad o rastúci počet a zároveň zlepšujúce sa umiestnenie ázijských vysokoškolských inštitúcií (na úrovni TOP 400 ich bolo 60 v roku 2012, 71 v roku 2016 a 75 v roku 2017). Deje sa to najmä na úkor vysokých škôl z USA (na úrovni TOP 400 ich bolo 114 v roku 2012, 100 v roku 2016 a 96 v roku 2017).

## VI. HODNOTENIE VYSOKOŠKOLSKÝCH SYSTÉMOV

Vytvorené skóre všetkých vysokých škôl je možné do istej miery využiť aj pre porovnanie výkonu celého systému vysokého školstva v jednotlivých krajinách. Na takéto porovnanie sa dá aplikovať dvojaká „optika“. Prvou možnosťou je zistiť, akú absolútnu časť celkových výsledkov získali vysoké školy z každej individuálnej krajiny - nasledujúca tabuľka radí krajiny podľa celkového skóre, ktoré získali ich vysoké školy. Druhou možnosťou je vážiť výsledky vysokých škôl veľkosťou tej ktorej krajiny.

Ak použijeme prvý prístup, ukáže sa, že až štvrtinu celkového skóre získali v roku 2017 americké vysoké školy a až s veľkým odstupom za nimi je vysoké školstvo Veľkej Británie (skoro 10 %), s náskokom pred dvojicou Čína a Nemecko. Rozdiely medzi ďalšími krajinami sú už výrazne menšie. Slovensko je na 58. mieste s 0,09 % z celkového skóre vďaka hodnoteniam troch univerzít. Rakúske vysoké školstvo je s 0,82 % podielom na 25. mieste a České získalo necelé pol percento z celkového skóre, čo ho radí na 36. miesto. Hneď za ním nasleduje Poľsko, Maďarsko je na 44. pozícii.

Porovnanie vysokých škôl v roku 2017 (podľa výsledkov v rebríčkoch ARWU, QS a THE)	Zaradené vysoké školy			
	počet škôl	dosiahnuté skóre v %	na milión obyvateľov skóre	poradie
1. Spojené štáty americké	230	23,59%	16	19.
2. Spojené kráľovstvo	97	9,84%	32,8	8.
3. Čína	104	5,93%	0,9	62.
4. Nemecko	56	5,77%	15,4	20.
5. Japonsko	95	4,31%	7,4	32.
6. Austrália	37	4,27%	39	4.
7. Francúzsko	51	3,46%	11,2	25.
8. Kanada	33	3,36%	20,4	16.
9. Taliansko	49	3,15%	11,3	24.
10. Južná Kórea	37	2,69%	11,5	23.
11. Holandsko	13	2,36%	30,3	10.
12. Španielsko	35	2,15%	10,1	26.
13. Švajčiarsko	11	1,77%	46,4	1.
14. Švédsko	12	1,62%	35,9	7.
15. Tchaj-wan	32	1,57%	14,5	21.
16. Rusko	31	1,44%	2,2	47.
17. India	45	1,44%	0,2	73.
18. Brazília	35	1,29%	1,3	60.
19. Belgicko	9	1,21%	23,3	13.
20. Hongkong	7	1,07%	31,9	9.
21. Fínsko	10	0,99%	39,1	3.
22. Dánsko	7	0,96%	36,7	6.
23. Nový Zéland	8	0,93%	44	2.
24. Írsko	9	0,83%	39	5.
25. Rakúsko	11	0,0082	20,8	14.
26. Izrael	7	0,78%	20,2	17.
27. Turecko	23	0,76%	2,1	49.
28. Juhoafrická republika	10	0,68%	2,7	43.
29. Malajzia	13	0,66%	4,7	37.
30. Portugalsko	10	0,64%	13,5	22.
31. Nórsko	5	0,63%	26,4	11.
32. Irán	20	0,62%	1,7	54.
33. Saudská Arábia	10	0,56%	3,9	41.
34. Chile	14	0,55%	6,7	33.
35. Singapur	3	0,52%	20,4	15.
36. Česká republika	13	0,48%	9,8	27.
37. Poľsko	14	0,44%	2,5	45.
38. Mexiko	17	0,43%	0,7	64.
39. Argentína	16	0,42%	2,1	48.
40. Thajsko	11	0,41%	1,3	61.
41. Grécko	8	0,38%	7,6	31.
44. Maďarsko	7	0,28%	6,3	34.
48. Estónsko	2	0,16%	25,8	46.
50. Rumunsko	5	0,13%	1,4	65.
<b>58. Slovensko</b>	<b>3</b>	<b>0,0009</b>	<b>3,4</b>	<b>57.</b>
59. Chorvátsko	2	0,08%	4,3	39.
62. Lotyšsko	2	0,05%	6	30.
73. Bulharsko	1	0,02%	0,6	66.

Pozn.: Krajiny sú zoradené podľa celkového váženého skóre vysokých škôl na milión obyvateľov v roku 2017.

O kvalite či výkonnosti vysokoškolského systému však lepšie vypovedá indikátor, ktorý vzťahuje absolútne dosiahnuté skóre k veľkosti krajiny. Je konštruovaný ako súčet všetkých celkových vážených skóre vysokých škôl danej krajiny, ktoré sú zaradené v jednom z troch analyzovaných rebríčkov a umiestnili sa teda v roku 2017 medzi prvými 1413 univerzitami z celého sveta. Skóre vzťahujeme k veľkosti krajiny, presnejšie k počtu jej obyvateľov - konkrétne vyjadruje sumu dosiahnutého skóre všetkých vysokých škôl z danej krajiny pripadajúce na jeden milión obyvateľov. V nasledujúcej tabuľke je však u jednotlivých krajín uvedený aj absolútny počet zaradených vysokých škôl z každej krajiny a ich podiel (v percentách) na celkovom distribuovanom skóre. Tabuľka mala pôvodne končiť pri poslednej krajine, ktorá získala najmenej 5 % skóre najúspešnejšie krajiny. Zhodou okolností je to na 45. pozícii Saudská Arábia. Uvádzame však aj ďalšiu pozíciu, ktorá patrí práve Slovensku a tiež pozície ďalších dvoch, pre naše porovnávanie Slovenska vhodne ilustratívnych krajín (Poľsko a Ukrajina).

Najvyššie celkové vážené skóre na milión obyvateľov získal v roku 2017 Island (skóre 71,6) nasledovaný Švajčiarskom (skóre 46,4), Novým Zélandom (skóre 44,0), Fínskom (skóre 39,1) a Austráliou (skóre 39,0). Až 19. miesto USA len potvrdzuje výraznú diverzifikáciu úrovne vysokých škôl v tejto krajine.

Slovensko so skóre 3,4 na jeden milión obyvateľov obsadilo, ako sme už indikovali vyššie, 46. miesto. Pre porovnanie so susednými krajinami: Rakúsko zaujalo 18. pozíciu (skóre 20,8), Česká republika je na 31. (skóre 9,8), Maďarsko na 38. (skóre 6,3), Poľsko na 49. (skóre 2,5) a Ukrajina na 69. mieste (skóre 0,7).

Porovnanie výkonu vysokého školstva 2017 (podľa výsledkov v rebríčkoch ARWU, QS a THE)	zaradené vysoké školy		
	počet škôl	dosiahnuté skóre v %	skóre na milión obyvateľov
1. Island	2	0,11%	71,6
2. Švajčiarsko	11	1,77%	46,4
3. Nový Zéland	8	0,93%	44,0
4. Fínsko	10	0,99%	39,1
5. Austrália	37	4,27%	39,0
6. Írsko	9	0,83%	39,0
7. Macao	2	0,11%	38,9
8. Dánsko	7	0,96%	36,7
9. Švédsko	12	1,62%	35,9
10. Spojené kráľovstvo	97	9,84%	32,8
11. Hongkong	7	1,07%	31,9
12. Holandsko	13	2,36%	30,3
13. Luxembursko	1	0,07%	27,0
14. Nórsko	5	0,63%	26,4
15. Estónsko	2	0,16%	25,8
16. Belgicko	9	1,21%	23,3
17. Brunej	1	0,04%	21,3
18. Rakúsko	11	0,82%	20,8
19. Singapur	3	0,52%	20,4
20. Kanada	33	3,36%	20,4
21. Izrael	7	0,78%	20,2
22. Cyprus	3	0,10%	18,0
23. Spojené štáty americké	230	23,59%	16,0
24. Nemecko	56	5,77%	15,4
25. Tchaj-wan	32	1,57%	14,5
26. Portugalsko	10	0,64%	13,5
27. Južná Kórea	37	2,69%	11,5
28. Taliansko	49	3,15%	11,3
29. Francúzsko	51	3,46%	11,2
30. Španielsko	35	2,15%	10,1
31. Česká republika	13	0,48%	9,8
32. Slovinsko	2	0,09%	9,6
33. Katar	1	0,10%	9,4
34. Litva	4	0,11%	8,0
35. Grécko	8	0,38%	7,6
36. Japonsko	95	4,31%	7,4
37. Chile	14	0,55%	6,7
38. Maďarsko	7	0,28%	6,3
39. Lotyšsko	2	0,05%	6,0
40. Spojené arabské emiráty	6	0,23%	5,3
41. Malajzia	13	0,66%	4,7
42. Bahrajn	2	0,03%	4,5
43. Libanon	3	0,12%	4,4
44. Chorvátsko	2	0,08%	4,3
45. Saudská Arábia	10	0,56%	3,9
46. Slovensko	3	0,09%	3,4
49. Poľsko	14	0,44%	2,5
69. Ukrajina	8	0,15%	0,7

*Pozn.: Krajiny sú zoradené podľa celkového váženého skóre vysokých škôl na milión obyvateľov v roku 2017.*

Z výsledkov je zrejmé, že veľkosť krajiny čo do počtu obyvateľov neznamená automaticky proporčne vyššiu výkonnosť špičky jej vysokých škôl. Je tiež zrejmé, že veľa menších európskych krajín dosahuje vzhľadom k počtu obyvateľov vysoko nadštandardné výsledky v hodnotení ich vysokoškolských inštitúcií. Samozrejme, váženie skóre je možné riešiť vzhľadom k ďalším, napríklad ekonomickým parametrom krajiny a pod. Umožní to ďalšie vytázenie informácií z vytvoreného CROSS Rankingu.



# ZÁVER

Obaja hlavní autori CROSS Rankingu - Jan Koucký a Aleš Bartušek - budú v tomto zameraní analýz a rozborov výsledkov vysokých škôl v medzinárodnom hodnotení pochopiteľne pokračovať. Predpokladáme, že počas rokov 2018/2019 pripravíme nielen aktuálne porovnanie vysokých škôl zo všetkých troch rebríčkov pre

CROSS Ranking 2018 (ich počet už pravdepodobne prevýši 1500), ale vytvoríme tiež webovú aplikáciu, v ktorej bude možné nielen jednoducho vyhľadať ktorúkoľvek vysokú školu, ktorá bola zaradená aspoň do jedného z uvedených troch rebríčkov, ale tiež pozrieť sa na jej profil, na jej silné i slabšie stránky.