

Marek Kwiek

Nemzetközi kutatási együttműködés az Európai Unióban: Bibliometrikus tanulmány

STUDY

Panel for the Future of Science and Technology

EPRS | European Parliamentary Research Service

Scientific Foresight Unit (STOA) PE 634.444 – July 2019

SZERZŐ

Ezt a tanulmányt Marek Kwiek professzor, a Lengyelországi Poznan Egyetemen az UNESCO Intézményi Kutatás és Felsőoktatási Politika Tanszékének Közpolitikai Tanulmányok Központjának igazgatója írta a Tudományos és Technológiai Jövő Testületének kérésére (STOA) és az Európai Parlament Titkárságának Parlamenti Kutatási Szolgáltatások Főigazgatóságán (EPRS) működő tudományos előrejelző egység irányítja.

Köszönetnyilvánítás

A szerző köszönetet szeretne mondani Paul Montgomerynek, az ICube laboratóriumi igazgatóhelyettesnek, a strasbourggi egyetem-CNRS, Franciaország és Amandine Elchingernek, angol nyelvű tudományos célokra, a tudományos hálózat koordinátorának, az ICube laboratóriumnak, a strasbourggi egyetem-CNRS-nek, Franciaország, azért, hogy kritikusan elolvasta és áttekintette a tanulmányt.

FELELŐS IGAZGATÓ

Gianluca Quaglio, Tudományos előrejelző egység (STOA)

A kiadóval való kapcsolatfelvételhez kérjük, küldje el e-mailben a stoa@ep.europa.eu címet

LINGUISTIC VERSION

Eredeti: EN

A kézirat 2019 júliusában készült el.

NYILATKOZAT ÉS SZERZŐI JOG

Ezt a dokumentumot az Európai Parlament képviselőinek és alkalmazottainak állítják elő, és címzettjeiknek nyújtják, amelyek háttéranyagként segítik őket parlamenti munkájukban. A dokumentum tartalma a szerző (k) kizárólagos felelőssége, és az abban kifejezett vélemények nem tekinthetők a Parlament hivatalos álláspontjának.

A nem kereskedelmi célú sokszorosítás és fordítás engedélyezett, feltéve, hogy a forrást megnevezik, az Európai Parlamentet előzetesen értesítik, és másolatát elküldik.

Brüsszel © Európai Unió, 2019.

PE 634.444

ISBN: 978-92-846-4871-9

doi: 10.2861 / 68729

QA-04-19-477-HU-N

<http://www.europarl.europa.eu/stoa> (a STOA weboldala)

<http://www.eprs.ep.parl.union.eu> (intranet)

<http://www.europarl.europa.eu/thinktank> (internet)

<http://epthinktank.eu> (blog)

A teljes dokumentum (114 oldal) angolul itt található:

[http://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU\(2019\)634444](http://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2019)634444)

Absztrakt

A nemzetközi kutatási együttműködés (IRC) a kortárs felsőoktatási és tudományos rendszerek középpontjában áll, és világszerte és Európában egyre növekszik a nemzetközileg társszerző publikációk aránya . Ennek a tanulmánynak az a célja, hogy a közzétételi és idézettségi tendenciákra (az elmúlt évtizedben bekövetkezett évtizedre) vonatkozó nagyszabású adatok alapján elemezze a tudományos ismeretek előállításának változó természetét az Európai Unió valamennyi tagállamában (EU-28) és a tendenciákat. radikálisan növekvő nemzetközivé válása felé.

A tanulmány egyesíti az IRC elméleti ismereteit a legfrissebb empirikus adatokkal és azok elemzésével. Ez a kvantitatív tanulmány elemzi az országok makró szintjét és a zászlóshajó intézmények mezo szintjét, hogy felmérje a nemzetek közötti és intézményközi megkülönböztetést e változások ütemében és mélységükben. A jelentés a Scopus és a SciVal 2007-2017 közötti adatait használja, a kutatási együttműködés elemzése publikációk és idézetek bibliometrikus adatain alapul.

Az empirikus elemzést egy szakasz előzi a motivációkkal és egy rész a kutatás nemzetközivé válásának folyamatával kapcsolatos főbb akadályokról. A tanulmány politikai lehetőségeket javasol a nemzetközi kutatási együttműködés európai szintű javítására.

Vezetői összefoglaló

1. Bevezetés

A nemzetközi kutatási együttműködés (IRC) a kortárs felsőoktatási és tudományos rendszerek központi eleme. Növekszik a nemzetközileg társszerző publikációk százaléka világszerte és Európában , és ez volt az átlagos távolság az együttműködő tudósok között. A jelen tanulmány elméletileg az IRC-t (annak motivációi és mozgatórugói, előnyei, költségei és fő akadályai) érintő globális kutatási irodalomban rejlik, empirikus részét pedig a korábbi kutatások eredményeinek alátámasztására használják. Ily módon a jelentés egyesíti az IRC elméleti ismereteit a legfrissebb empirikus adatokkal és azok elemzésével.

A tanulmány célja, hogy a közzétételi és idézési tendenciákra (az elmúlt évtizedben) bekövetkező nagyszabású adatok alapján elemezze az akadémiai tudástermelés jellegét az Európai Unió valamennyi tagállamában (EU-28) radikális irányába fokozódó nemzetközivé válás. Ez a kvantitatív tanulmány elemzi az országok makrószintjét és az intézmények mezoszintjét, hogy felmérje a nemzetek közötti és intézményközi megkülönböztetést e változások ütemében és mélységükben. A tanulmány a kutatás nemzetközivé válásának bibliometrikus adatait vizsgálja a nemzetközi tudományos együttműködési irodalom elméleti összefüggéseiben, és javaslatot tesz politikai lehetőségeire annak fejlesztésére európai szinten. Az empirikus elemzést egy szakasz előzi a motivációkkal és egy rész a kutatás nemzetközivé válásának folyamatával kapcsolatos főbb akadályokról.

2. Az IRC illesztőprogramjai

Az IRC nagymértékben függ a tudósok „egyének kiszámításának” megközelítésétől: a tudósok nemzetközileg működnek együtt a kutatásban, mivel ez számukra jövedelmező akadémiai presztízs, tudományos elismerés és a kutatási finanszírozáshoz való hozzáférés szempontjából. Következésképpen szükséges az egyéni szintű motivációk és a nemzetközivé válás mozgatórugói közötti konvergencia a megyei, intézményi és nemzeti szintű kutatási politikákkal. Az IRC mozgatórugói közé tartozik a megnövekedett láthatóság, új ismeretek és a jövőben is értékes kapcsolatok. Az IRC fontos tényezője mellett a földrajzi közelség (vagy a térbeli közelség) mellett a kulturális közelség is számít. A szakirodalomban a „láthatatlan kollégium” szerepe szerepel, az a hajlandóság, hogy a diplomások csak az iskoláik más diplomáival működjenek együtt, hasonló kulturális és tudományos

hagyományokkal, erős szakmai hálózati kapcsolatokat képezve. Az akadémiai kiválóság kérdése azt jelenti, hogy mind az egyéni, mind az intézményi szinten a potenciális kutatási partner vonzereje döntő szerepet játszik az IRC-ben. Nemcsak a résztvevők tudományos kiválóságával arányos együttműködés alakul ki, hanem hatása is előnye. A kutatás jelentős összefüggést mutat a tudományos kiválóság és a társszerződés valószínűsége között: minél tapasztaltabb kutató, annál nagyobb az együttműködési hajlandósága; minél magasabb rangú a tudományos osztály, amelyhez a kutató tartozik, annál nagyobb az hajlandósága az együttműködésre; minél magasabb a szerző rangja, annál nagyobb az együttműködési hajlandósága. Nem minden tudományt egyformán hajtja a nemzetközivé válás iránti igény: a nemzetközi együttműködés négy típusa a következő: adatközpontú együttműködés (mint például a genetika, a demográfia, az epidemiológia); erőforrás-alapú együttműködés (mint a szeizmológiában, az állattanban); felszerelésvezérelt együttműködés (például a csillagászatban, a nagy energiájú fizikában); és elméletvezérelt együttműködés (mint a matematikában, a közgazdaságtanban vagy a filozófiában). Wagner (2005) kimutatja, hogy a nemzetközi együttműködés különböző motivációi befolyásolják a kutatás nemzetközivé válásának mértékét és mintáit, a nemzetközileg társszerző cikkeken keresztül tekintve. Az erőforrások rendelkezésre állása növeli az IRC szintjét. Ezen túlmenően a tudósok megteremtik és fenntartják azokat a kapcsolatokat, amelyek a globális tudáshálózatot alkotják, elsősorban azért, mert „mások számára erőforrásokká válnak... a kapcsolatok megmaradnak mindaddig, amíg kölcsönösen (vagy potenciálisan) érdeklik a részt vevő tagokat” (Wagner 2018: 62). Röviden: a hálózatok (nemzetközi) együttműködést jelentnek.

3. Az IRC akadályai

Az IRC akadályai makro-szintű tényezőket tartalmazhatnak (geopolitika, történelem, nyelv, kulturális hagyományok, országméret, országgazdagság, földrajzi távolság); intézményi tényezők (jó hírnév; erőforrások); és az egyedi tényezők (előre meghatározások, vonzerő). Ide tartoznak a finanszírozás hiánya, az együttműködők megkeresése, a kommunikáció (különböző nyelvek, a személyes / családi kötelezettségvállalások kezelése, a munkavállalási kötelezettségek és az együttműködés megindítására / lebonyolítására fordított időkötelezettség). Az együttműködés költségei különféle formákban fordulhatnak elő: Először az utazás és a megélhetés. A nemzetközi fizikai mobilitás költségei növekednek az összes tudományos rendszerben az összes alkalmazotti kategória, ideértve a tudósokat és az irányító személyzetet is. Egy másik költség az idő, mint akadémiai erőforrás. A kiegészítő követelmények csökkenthetik a tényleges rendelkezésre álló időt és energiát. kutatási tevékenységek: végül az együttműködés növeli a kutatás adminisztratív költségeit: minél több ember és több intézmény vesz részt, nagyobb erőfeszítésekre van szükség a kutatás irányításához.

4. Adatforrások és módszertan

A jelentésben elemzett adatok a Scopusból származnak, amely a közel 40 000 folyóiratot, a könyvsorozatokat és a kb. 6 000 kiadót (az Elsevier tulajdonában lévő konferencia-cikkek) lefedő szakirodalomból álló szakirodalom legnagyobb absztrakt és hivatkozási adatbázisa, valamint az Elsevier kutatása a SciVal-ban található. intelligencia eszköz, amely világszerte 230 nemzet, valamint 12 600 intézmény és társult kutató kutatási teljesítményéhez nyújt hozzáférést. A SciVal Scopus adatait használja 1996-tól a mai napig, amely 48 millió rekordot fed le. A SciVal hetente frissíti az új adatokat a Scopus-tól. A Scopus, és nem a Web of Science (WoS) globális indexálási adatainak ebben a jelentésben történő kiválasztását a tudományos folyóiratok magasabb lefedettsége motiválta, különösen az EU-13 országokban. A jelentés a 2007–2017-es adatokat használja, feltételezve, hogy az időkeret elég hosszú ahhoz, hogy elemezze a kutatási teljesítmény alapvető trendeit és az idővel változó együttműködési típusokat. A kutatási együttműködés elemzése egyetlen kimeneti adattípusra korlátozódik: a publikációk bibliometrikus adataira. Az IRC-re vonatkozó általános megközelítés egyértelmű: az IRC-t három másik együttműködési típus összefüggésében elemezték: intézményi RC (több szerző által készített kutatási eredmények, ahol minden szerző ugyanazon intézményhez tartozik egy európai országban), nemzeti RC (multi- szerzők által készített kutatási eredmények, amelyekben valamennyi szerző ugyanazon európai országon belül egynél több intézményhez kapcsolódik), és egyéni szerzőség (vagy nincs együttműködés, egy szerző által készített kutatási eredmények, ha az egyetlen szerző egy európai országbeli intézményhez tartozik).

5. Eredmények

Makró szinten

Az empirikus elemzések azt mutatják, hogy mind a nemzetközileg társszerző cikkek száma, mind a nemzeti kibocsátásban kifejezett százalékos arányuk növekedett az elmúlt évtizedben az EU-28 valamennyi országában. A nemzetközi együttműködésben írt cikkek száma a vizsgált időszakban (2007–2017) 2,193,504 volt az EU-28-ban és 1 437 621 az Amerikai Egyesült Államokban (USA), szemben csupán 588 087-vel Kínában; ugyanakkor a kiadványok számának növekedése a legmagasabb Kínában (309,02% -kal) ugyanebben az időszakban. Az országokon belül és közöttük jelentős a tudományágat átfogó differenciálás, a tudomány különféle területei eltérően növekednek. Az EU-28-ban a 2017-ben a nemzetközi együttműködésben közzétett legtöbb cikk messze a természettudományról készült (175 150 ; 109 624 az Egyesült Államokban), majd az orvostudományt követi (84 325; 64 029 az Egyesült Államokban) - és a legalacsonyabb a humán tudományok számára (5480; 2880 az Egyesült Államokban). 2017-ben a nemzetközileg társszerző dokumentumok aránya az EU-28 országaiban 44,4% volt (47,1% az EU-15 országaiban és 39,2% az EU-13 országaiban, 40% az Egyesült Államokban és csupán 22,2% Kínában). Az IRC tehát Európában hasonló szinten van, mint az Egyesült Államokban, és 150% -kal népszerűbb, mint Kínában .

A nemzeti együttműködés aránya a legmagasabb Kínában (30,2%), az Egyesült Államokban (23,7%) és az EU-28 országokban (18,9%), jelentős különbség az EU-15 és az EU-13 csoportok között: 19,2 % és 15% .3). Az intézményi együttműködés aránya 45,4% (Kína) és 24,1% (EU-15, az EU-13 országai esetében lényegesen nagyobb, 33,5%). Végül: az egy szerző által készített kiadványok aránya a legkisebb Kínában (2,4%), az országok többi csoportjában pedig csak 9,5–12,1% -os szinten marad. Ugyanazok a trendek (2007–2017) és ugyanazok a minták (2017) egyértelműek az összes vizsgált EU-28 országban. Nincs egyetlen olyan EU-28 ország, amelyben az IRC nem növekedett a vizsgált időszakban, és 2017-ben minden országban ez volt az uralkodó együttműködési típus az akadémiai tudományban. A nemzetközileg társszerzők teljes számának hatalmas különbségei a vizsgált európai országok közleményeit figyelembe kell venni az IRC minden százalékos alapú trendjében.

Az EU-28 országai szintén jelentősen különböznek az IRC szempontjából két másik paraméter tekintetében: együttműködő partner országuk és a Field-Sided Citation Impact (FWCI, vagy a kapott idézetek aránya a tárgyterület várható világátlagához viszonyítva, kiadvány típusa és megjelenési éve) nemzetközileg társszerző kiadványaikkal. A legtöbb nemzetközileg írt dokumentum Kína és az Egyesült Államok között figyelhető meg , ezt követi az Egyesült Királyság (Egyesült Királyság) és az Egyesült Államok , Németország és az Egyesült Államok , valamint Franciaország és az Egyesült Államok . Az IRC domináns jellemzője az USA- val folytatott erőteljes együttműködés : az Egyesült Királyság , Németország és Franciaország intenzívebben működik együtt az USA-val, mint bármely más európai országgal. 2013-2018-ban 172 887 anyagot írtak közösen az Egyesült Királyság és az Egyesült Államok tudósai, 141 195 anyagot írtak közösen a német és az amerikai tudósok, és 93 308 anyagot írtak közösen a francia és az amerikai tudósok. Ezzel szemben a két Európán belüli együttműködő partner által készített tanulmányok száma csak 90 202 (a vizsgált időszakban a német és az angol tudósok társszerzői). Míg Kína az amerikai tudomány legerősebb globális partnere, csak egy ország Európában, az Egyesült Királyság, széles körű együttműködést folytat Kínával (63 625 tanulmány közösen íródott a vizsgált időszakban).

Mezoszinten

Az országok makró szintű elemzését e jelentés kíséri az (kiválasztott, zászlóshajó) intézmények mezoszintjén végzett elemzéssel. Általánosabban fogalmazva: az együttműködés időbeli alakulása és a 2017. évi együttműködési minták (a négy együttműködési típus szerint: intézményi, nemzeti, nemzetközi és egyéni szerzők) hasonlóak az EU-28 országaiban és zászlóshajóik intézményeiben; a nemzetközivé válás tendenciái azonban a zászlóshajó intézmények számára erősebbek, mint az országok esetében.

A nemzetközi együttműködés százalékos aránya átlagosan alacsonyabb az EU-13 országaiban található zászlóshajó egyetemekenél, mint az EU-15 országaiban. Míg egyetlen, az EU-13 országaiban található zászlóshajó egyetem sem haladta meg a nemzetközi együttműködés 60% -át a 2007–2017 közötti időszakban, és csak három haladta meg az 50% -ot, addig az EU-15 országaiban öt zászlóshajó egyetem meghaladta a nemzetközi szint 60% -át. együttműködés (University of Luxembourg , University of Vienna , Karolinska Intézet, KU Leuven és University of Oxford). Csak a négy EU-28 zászlóshajó egyetemen volt a nemzetközileg társszerző kiadványok aránya egy 2017-es évben kevesebb, mint 50% (mindegyik Közép- és Kelet-Európában található). Az összes tanulmányozott egyetemen 2007 és 2017 között jelentősen megnőtt a nemzetközileg megjelent szerzők százalékos aránya.

A minták azt mutatják, hogy a nemzetközi együttműködésenkénti idézeti hatás legnagyobb növekedése az EU-13 országaiban elhelyezkedő intézményeknél figyelhető meg: az öt legjobban a Cseh Köztársaság, Szlovákia, Horvátország, Lengyelország és Románia intézményei vannak. A növekedés a következő: Károly Egyetem (Prága) 336,9%-kal, Comenius Egyetem (Pozsony) 290%-kal, a Zágrábi Egyetem a részt vevő tagok között (Wagner 2018: 62). Röviden: a hálózatok (nemzetközi) együttműködést jelentenek.

(Részlet)

7. Politikai lehetőségek

1. szakpolitikai lehetőség: Az IRC-nek a nemzeti kutatási politikák középpontjában kell állnia.

A nemzeti felsőoktatási rendszereknek az akadémiai tudásuk nemzetközi ismertségének fokozására kell összpontosítaniuk, hogy a kutatás nemzetközivé válását nemzeti kutatási politikájuk középpontjába kell helyezni (Norvégia jó pozitív példa, lásd Gornitzka és Langfeldt 2008). Az európai országok átalakították a felsőoktatási rendszerük irányítási és finanszírozási módozatait, és nemzetközivé tették kutatási politikáikat globális versenyképességük növelése érdekében (Horta és Yudkevich 2016; Shin et al. 2014; Kwiek 2013; Kwiek 2015b).

Ugyanakkor a globális és az Európán belüli verseny a kutatás területén több szempontból is tükröződik:

- *humán erőforrás* vagy tehetségpályázat (ideértve a tudományos díjakat és a magasan hivatkozott kutatókat)
- *finanszírozás* vagy az EU kutatási alapjainak verseny (ideértve az ERC-től rendkívül versenyképes egyedi kutatási finanszírozást; lásd Bloch és Schneider 2016)
- *kutatási teljesítmény*, vagy a sokat idézett publikációk, valamint a nagyon idézett folyóiratokban folyó publikációk versenye (például publikációk a legfelső 1 % vagy 10 % idézőszázalékban és a publikációk a legfelső 1 % vagy 10 % folyóiratokban; lásd Bornmann et al. 2013; Bornmann és társai, 2014; valamint Didegah és Thewall 2013)
- *nemzetközi tudományos rangsorolás* (és különösen azok, amelyek teljesen kutatáson alapulnak, mint például a WoS-adatokra alapozott Leiden Ranking).

Ha az IRC a nemzeti kutatási politikák középpontjába kerülne, akkor az angol nyelvet is elismerni kell a mai globális tudomány nyelvének, mert egyre inkább „a nem anyanyelvű angolul beszélők kihívásokkal szembesülnek a közzétételkor” (Powell 2012). Az akadémiai és tudományos angol nyelv a siker kulcsa a nemzetközi szinten.

A kutatás nemzetközivé tétele a nemzeti kutatási politikák középpontjában áll a felsőoktatási rendszerek működésének minden szintjére, az országos és az intézményi, az osztályközi és az egyéni szintre. Általánosságban elmondható, hogy a nemzetközivé válást támogató kutatási politikáknak nem csupán pusztán a nemzeti kiadványok helyett, hanem a nemzetközileg kiemelkedő nemzeti kiadványoknak kell előmozdítaniuk az akadémiai foglalkoztatás terén a legjobb nemzetközi kiadványokat, és elő kell mozdítaniuk a kutatás területén a nemzetközi, nem pedig a nemzeti együttműködést. Elő kell mozdítaniuk a nemzetközi közzétételi csatornákat mind intézményeik számára közvetlen blokkfinanszírozásban, mind pedig a nemzeti kutatási tanácsokban (vagy azokkal egyenértékű szervezetekben) a közvetett, egyéni versenyképes kutatási finanszírozásban. Elő kell mozdítaniuk a kutatás nemzetközivé válását a tudomány díjazási és jutalmazási rendszereiben az egyes tudósok szintjén.

Következésképpen a sikeres egyetemek, szervezeti egységek, kutatócsoportok és egyes tudósok nemzeti modelljeinek egyértelműeknek kell lenniük: akadémiai siker nem lehetséges, és semmilyen szinten nem kapnak nagy támogatást azoknak az egységeknek és magánszemélyeknek, akik a kutatásban nem nemzetközivé váltak. Nem állnak rendelkezésre professzorok (vagy nem újíthatók meg) azon tudósok számára, akiknek kutatási teljesítményének profilja túlnyomórészt nemzeti - nem pedig nemzetközi. Egyes nemzeti rendszerekben részletes útmutatásokra van szükség (számok vagy százalékok, a publikációk vagy folyóiratok százaléka, vagy a nemzeti

folyóirat rangsorok); másokban az általános útmutatás elegendő a kutatás nemzetközivé válási menetrendjének végrehajtásához.

Amint azonban ez a jelentés erőteljesen hangsúlyozza, az IRC nagymértékben függ a tudósok „kiszámító egyének” egyéni megközelítésétől: a tudósok nemzetközileg együttműködnek a kutatásban, ideértve a legfelső szintű nemzetközi kiadványokat is, mivel ez számukra jövedelmező egyetemi presztízs szempontjából, tudományos elismerés, valamint az akadémiai jutalmak és a kutatási finanszírozáshoz való hozzáférés. Következésképpen szükséges a nemzetközivé válás egyéni szintű mozgatórugói, valamint az osztályok, intézmények és nemzeti szintű kutatási politikák konvergenciája.

A kutatás nemzetközivé válási menetrendjének sikere érdekében a nagymértékben nemzetközivé vált intézményeknek, osztályoknak, kutatócsoportoknak és tudósoknak jobb helyzetben kell lenniük, mint a helyi szervezeteknek; a nemzetközi kutatást a nemzeti kutatásértékelési gyakorlatok különféle változataiban a helyi kutatások terén kell előmozdítani, általában az intézmények vagy szervezeti egységek országon belüli rangsorolásának eltérő eredményeihez (Ponomariov és Boardman 2010). Az IRC-nek inkább fontosnak kell lennie a finanszírozás és az akadémiai presztízs szempontjából, és ezt következetesen elő kell mozdítani az akadémiai szervezet minden szintjén. Általában a nemzeti értékelési gyakorlatok és az intézményi egységek vagy intézmények rangsorolásának fő ellenzői a humanitárius tudományokból származnak, és fő támogatóik a természettudományokból származnak; következésképpen a nemzeti és intézményi rendszereknek garantálniuk kell a multidiszciplináris rugalmasságot, hogy a kutatás nemzetközivé válásának szisztematikus előmozdítása ne kerüljön veszélybe; mindegyik rendszerben korlátozott számú helyi tudományos tudományág létezik, általában a nemzeti nyelvekhez, irodalomhoz és történelemhez.

2. szakpolitikai lehetőség: Az IRC számára nagyszabású finanszírozást kell biztosítani.

A világ vezető tudósai egyre inkább az együttműködésen alapuló, hálózatba kötött tudományt választják, amely a képzés és az intézmények révén gyökerezik és nemzeti finanszírozású. Az európai országoknak fontolóra kell venni tudományos karjuk támogatását a kutatás nemzetközivé válása és az IRC nagyszabású finanszírozásának biztosítása érdekében, hogy elkerüljék a globális szintű kúszó elszigeteltséget.

A nemzetközivé válás költségei növekednek Európában az összes nemzeti rendszerben : elegendő ahhoz, hogy összehasonlítsák a kutatás intézményi és nemzeti költségvetését, ideértve az új miniszteri programok vagy a nemzeti kutatási tanácsok IRC-re irányuló programjainak költségvetését is. A nemzetközivé válás költségei magukban foglalják a hagyományos cikkeket, mint például az utazó tudósok százezreinek utazási és megélhetési költségeit, valamint olyan új tételeket, mint a globális indexelő adatkészletek előfizetése és a globális tudományos folyóiratok. A doktoranduszok, posztdokumentumok, junior és vezető tudósok egyre gyakrabban utaznak akadémiai üzleti céllal, és példátlan mértékben használják a globális tudásbázisokhoz való hozzáférést (a Clarivate Analytics, az Elsevier és más kereskedelmi szolgáltatók által kiadott publikációk és adatok). A folyóirat- és könyv-előfizetés, valamint az IKT infrastrukturális költségei kritikus fontosságúak az IRC sikeréhez, és növekednek mind globálisan, mind az EU-28 országokban. Mivel a nemzetközi akadémiai utazások, a globális tudományos folyóiratok és a könyvek, valamint az IKT-infrastruktúra a nemzetközivé válás középpontjában állnak, ezért figyelembe kell venni a nemzetköziesedéssel kapcsolatos költségek növekedését, és tükröződnie kell mind a költségvetés méretében, mind annak belső megoszlásában. Az IRC költségekkel jár - és sokat fizet.

Következésképpen a tudástermelés nemzetközi láthatóságát növelni kívánó nemzeti rendszereknek nemcsak a nemzetközi kutatást kell a nemzeti kutatási politikák középpontjába helyezni, hanem a kutatás nemzetközivé válásának jelentős állami beruházásait is figyelembe kell venniük. Az egyik lehetőség az állami beruházások növelése, a másik pedig a kiadási prioritások eltérő megválasztása, a hangsúly a kutatás nemzetközivé tétele mellett. Különböző rendszerekben különböző lehetőségek vannak; azonban a két lehetőség figyelmen kívül hagyása a nemzeti tudományos rendszerek fokozatos nemzetközi elszigeteltségéhez vezethet Európában , és különösen az EU-13 országaiban, amelyek szinte minden esetben és szinte az összes tudományos tudományágban az elmúlt három évtizedben hagyományosan erősen alulfinanszírozták a kutatást.

3. szakpolitikai lehetőség: Az egyes tudósoknak a nemzeti nemzetközivé válási menetrend középontjában kell állniuk.

A nemzeti rendszerek meghatározzák azokat a feltételeket, amelyek között az akadémiai intézmények működnek, virágzik vagy harcolnak a túlélésért; azonban az IRC-ben a kritikus csomópont az a tudós, aki nemzetközi szinten együttműködik (vagy nem fog) együttműködni a kutatásban, nemzetközi együttműködésben publikál (vagy nem fog) közzétenni és (vagy nem fog) közzétenni a felső tudományos folyóiratokban.

Az egyéni szintű kutatási teljesítmény nemzeti aggregátuma határozza meg a nemzeti kutatási teljesítményt, és az egyéni szintű együttműködési minták aggregálása a kutatásban meghatározza az uralkodó nemzeti együttműködési mintákat, amelyek különböznek egymástól, amint azt a jelentés empirikus megállapításainak két szakaszában tárgyalták. Az IRC-ben az „országok” (5. szakasz) és az „intézmények” (6. szakasz) elvont szintjei végül az egyes tudósok összesítését alkotják, amelyek nemzetközileg több (vagy kevésbé) együttműködnek és publikálnak. Az IRC sikereinek vagy kudarcainak ezen egyéni szintű meghatározásának megértése kritikus jelentőségű az IRC jövőjének megértésében. „Az egyéni tudós, hülye!” Fogalmazza meg Bill Clintont (az IRC többretegű összefüggésében, amely magában foglalja a tudomány intézményi és nemzeti díjazási és jutalmazási struktúráit, az akadémiai előléptetési rendszereket, a kutatási finanszírozás szintjét és az elosztás módját stb.) .)

Az egyes tudósok annyira fontosak az IRC szempontjából, mert az IRC modalitása szinte teljes egészében a tudósoktól függ. Döntik, hogy együtt kell-e működni, és kivel működnek együtt intézményi, nemzeti és nemzetközi szinten, és a kutatásban nemzetközivé válás döntése a hírnév, az erőforrások, a kutatási érdekek és a potenciális kutatási partner vonzereje alapján történő egyéni választásoktól függ (Wagner 2018; Da Fonseca Pachi et al., 2012). A jelentés empirikus részében különféle nemzeti (28 ország) és különféle intézményi (22 zászlóshajó egyetem) együttműködési mintát mutattak be részletesen, a rendszerek közötti és a rendszereken belüli IRC különböző szintjeivel. A felhasznált adatok azonban csupán a publikációkból származó egyéni szintű adatok aggregátumai. És a kiadványokat csak (többé-kevésbé súlyosan) nemzetközileg együttműködő egyének teszik közzé.

Az egyes intézményekhez kapcsolt együttműködő tudósok ezen alapvető, egyéni szintjén mindig van kompromisszum az IRC-re fordított idő és energia, valamint az együttműködés kutatásának és közzétételének eredményei között. Ha egy adott kutatási együttműködés egyénileg előnyös, akkor megtörténik; de ha nem, akkor nem fordul elő.

Ezért döntő fontosságú az, hogy kellően vonzó, nemzetközivé válást támogató kutatási politikák jöjjenek létre különféle szinteken, intézményi és nemzeti (és nemzetközi) szinten is, annak biztosítása érdekében, hogy a tudósok egyre inkább bekapcsolódjanak az IRC-be. Az alulról felfelé építkező megközelítésnek, maximális rugalmassággal annak eldöntésében, hogyan, kivel és mely témával kell együttműködni a kutatás területén, fenntartás nélkül együtt a kutatási kiválóság kemény vonalával, amelyet csak a legfelső kiadványok határoznak meg, mindig jobban kell működnie, mint bármely más ajánlások az IRC programok számára.

Ha a tudomány globális hálózata azért merül fel, mert a tudósok „peer-to-peer” alapon kapcsolódnak egymáshoz, és a preferenciális kötődés folyamata során az egyéneket egyre inkább elit körbe választják” (Wagner 2018: x), akkor a tudósok *nem* működnek együtt nemzetközileg minden országban (az USA esetleges kivételével) fokozatosan ki vannak zárva a folyamatban lévő globális tudományos beszélgetésből.

Európa szerte a nemzetköziségek közvetlenül versenyeznek a helyiekkel, vagy a kutatásban nemzetközileg együttműködő tudósok pedig közvetlenül a nem nemzetközi együttműködésben részt vevő tudósokkal versenyeznek (éles ellentétben az Egyesült Államokkal : lásd Goodwin és Nacht 1991; Finkelstein és Sethi 2014), és a helyiek egyre inkább vesztesek. . Ahogy az akadémiai presztízsré, az ösztönzőkre és a díjakra vonatkozó szabályok egyre homogénebbé válnak a kontinensen, a rangos nemzetközi kiadványokon alapuló egyedi értékelések egyre fontosabbá válnak az egyetemi karrier szempontjából. Az egész Európában a közfinanszírozásért és a magas nemzetközi rangsorért versenyző akadémiai intézmények általában ugyanazokat a kutatás-alapú mutatókat használják, mert összesített intézményi sikereik az általuk alkalmazott tudósok elkülönített egyedi kutatási sikerein alapulnak.

A nemzeti kutatási eredmények nemzetközi láthatósága az uralkodó együttműködési mintákon (nemzetközi, nemzeti) és a közzétételi mintákon (nemzetközi csatornák, nemzeti csatornák) függ. Ezek idővel megváltoztathatók olyan óvatos politikai intézkedésekkel, amelyek elősegítik az előnyös mintákat, miközben elriasztják a többieket.

Az egyes tudósok, intézmények vagy országok nemzetközi láthatóságának növelése szempontjából nem csak az IRC; ez a tudósok kiadói magatartásának változása és az egyetemi folyóirat rétegződésének növekvő szerepe is, amelyben az összes folyóirat egyértelmű pozícióval rendelkezik a globális tudományos rendszerekben, és minden tudománynak saját magasabb szintű folyóirata van (van Raan 1998). IRC politikájuk részeként a karok, intézmények és nemzetek már nem csak a tudósok nemzetközi kiadványaira összpontosíthatnak; egyre inkább a *magas rangú tudományos folyóiratokban jól idézett publikációkra* kell összpontosítaniuk. Csak ezek a kiadványok javíthatják pozíciójukat a globális rangsorban és garantálhatják a stabil állami finanszírozást. Ez különösen igaz a széles körben elterjedt nemzeti „kutatási kiválósági” kezdeményezésekre, amelyek pénzügyi támogatást nyújtanak a felsőoktatási rendszereknek csak a kiválasztott részeinek. Általában véve azt a megértést, hogy az IRC az egyes tudósokon múlik, és a saját kutatásuk nemzetközivé tételére vonatkozó egyéni döntéseiket a nemzeti nemzetközivé válási napirendek középpontjában kell helyezni. Az európai nemzetközi együttműködési trendek a kutatásban csupán a globális tudományos vállalkozásban részt vevő tudósok millióinak egyéni kutatási döntései, amelyek napról napra, évről évre hoznak őket.

A teljes dokumentum (114 oldal) angolul itt található:

[http://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU\(2019\)634444](http://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2019)634444)



MAREK KWIEK . Professzor (teljes) és a Közpolitikai Tanulmányok Központjának igazgatója (2002 óta), az UNESCO intézményi kutatási és felsőoktatási politikájának elnöke , a lengyel Poznan Egyetemen (www.cpp.amu.edu.pl).
ORCID: 0000-0001-7953-1063. Kapcsolat: kwiekm@amu.edu.pl

Kutatási területe a tudomány kvantitatív tanulmányai és a tudomány szociológiája. Középpontjában a nemzetközi kutatási együttműködés, az akadémiai termelékenység, a rétegződés a tudományban és a globális tudományos elit áll, valamint globális bibliometrikus adatkészleteket és nagyszabású nemzetközi felméréseket végez.

Legutóbbi monográfiája a *változó európai tudósok. A társadalmi rétegzés, a munkaminták és a kutatási termelékenység összehasonlító tanulmánya* (London Routledge 2019). 13 országban (OECD, Világbank, USAID, Európa Tanács , UNDP, E&Y és PWC) széles körű tanácsadást nyújtott a nemzeti kormányoknak és nemzetközi szervezeteknek az egyetemek finanszírozásának és irányítási reformjainak, valamint a tudományos politikának . Legutóbbi kutatási jelentése az "Európai Kutatási Szervezetek Nemzetközi Együttműködése" az Európai Parlament számára (114 oldal, 2019. július). 2000 óta ő volt a kutatásvezető vagy ország Team Leader 25 nemzetközi felsőoktatási kutatási projektek (a globális és európai) finanszírozza az Európai Bizottság (6th és 7^{-én} keretprogramok); az Európai Tudományos Alapítvány (ESZA); valamint a Fulbright, a Ford és a Rockefeller alapítványok . Partnere volt az EU által finanszírozott nagyszabású összehasonlító projektekben: *EDUWEL: Oktatás és jólét* (2009–2013), *MŰKÖDTETT: A képességek működtetése* (2009–2012), *EUROAC: Az európai tudományos szakma* (2009–2012), *EUEREK : Európai vállalkozói egyetemek* (2004–2007) és *GOODUEP: Jó gyakorlatok az egyetemek és vállalkozások közötti partnerségekben* (2007–2009). Ő tette közzé mintegy 180 papírok és 8 monográfiák és közzéteszi többnyire vezető nemzetközi folyóiratokban .