

Alternatív tudománymetria a Research Gate kutatói közösségi hálózaton

Kutatásom során a Research Gate kutatói közösségi hálózaton keresztül vizsgáltam meg a tudománymetria új paradigmája, az altmetrics, azaz alternatív tudománymetria alkalmazását a tudományos teljesítmény megbízható mérésére. Munkám során a Pécsi Tudományegyetem kutatóinak aktivitását elemeztem a közösségi hálózaton, illetve hasonlítottam össze mutatóikat más forrásokkal, különös tekintettel a Research Gate saját, komplex tudománymetriai mutatójára, az RG-mutatóra. Célom az volt, hogy kiderüljön, lehetséges-e a közösségi média platformjain az aktivitás, olvasottság, a publikációk letöltésének száma és egyéb indikátorokon keresztül hitelesen, a kor igényeinek megfelelően mérni a tudomány hatását, illetve mennyiben mutatnak eltérést a hagyományos módszerekhez képest.

Tárgyszavak: bibliometria; kutatócsoport; társadalmi kapcsolathálózat

Az új módszerekre való igény

A tudományos teljesítmény mérése, mérhetősége körül zajló viták a tudománymetria születésétől kezdve folynak, hiszen egyrészt azóta sem született olyan univerzális mutató, amely komplexen méri a tudomány kimenetelét és megbízható forrásként szolgál, másrészt maga az emberi teljesítmény számszerűsíthetősége örök dilemma marad.¹

Napjainkban mindez társul a tudományos publikáció dinamikájának gyökeres átalakulásával, így rendkívül fontos megvizsgálnunk az új kommunikációs platformok adta új lehetőségeket, kiküszöbölni a korábbi hiányosságokat. Mindez azért is jelentős kérdés, mivel a tudománymetriai mutatók olyan indikátorok, melyek objektív eszközei lehetnek egyes kutatói állások, akadémiai pozíciók kiosztásának, politikai döntések meghozatalának.² Emellett az irány egyre inkább eltolódik a szerzőkapcsolatok kutatása felé, egyre kevesebb az egy szerzős mű, főként a természettudományok esetében; gyakran inkább kutatócsoportok publikálnak.³

A legfőbb probléma a tudománymetriai vagy bibliometriai mutatókkal az, hogy a kutatók publikációs szokásaikkal gyorsan alkalmazkodnak egy-egy mérőszámhoz, így az könnyen hiteltelenné válhat. Olyan módszerre van tehát szükség, amelyet nem lehet szándékosan befolyásolni.⁴

Az utóbbi években létrejöttek olyan kutatói közösségi alkalmazások, mint a *Mendeley*, *LinkedIn*, vagy *Research Gate*, melyek egyre népszerűbbek, s ezekkel új hivatkozási motívumok alakultak ki.⁵ Ezek nyomán megjelent az úgynevezett „altmetrics”, azaz az alternatív tudománymetria a közösségi hálók indikátoraival.⁶ Frissességét mi sem mutatja jobban, mint az, hogy magyar terminológiája sem honosodott még meg. Különböző módokon definiálják, a legszélesebben elfogadott a következő: az altmetria “a tudományos hatás mérésének tudománya, mely az aktivitáson alapszik online eszközökkel és környezetben”.⁷ Ez nagyjából azt jelenti, hogy a hagyományos bibliometria helyett a kutatók online jelenlétét vizsgálják professzionális közösségi hálókon, különböző indikátorok segítségével.⁸

A hagyományos, bibliometriai mutatók, mint a citációs index, impaktfaktor, Hirsch-index és sok más kevésbé elterjedt mutató jellemzően csupán a publikációs oldalt vizsgálja, s az egyetlen visszacsatolási lehetőség a hivatkozások mérése.⁹ Mint azt már tudjuk, a hivatkozási motívumok nagyon különbözőek lehetnek, sokszor a hivatkozások száma nem egyenesen arányos a mű értékével.¹⁰ Annál is inkább, mivel ezek a nyomtatott források korábban születtek, azóta a publikálás és a hozzáférés módja is megváltozott.¹¹ Az olyan közösségi alkalmazások, mint a *Research Gate* is, lehetőséget adnak a másik, visszacsatolási oldal mérésére, mivel az online kommunikáció lehetővé teszi, hogy

olyan mutatókhoz is hozzáférhessünk, mint egy mű olvasottsága, egy-egy szerző népszerűsége.¹²

Az altmetrics ezzel szemben az online aktivitást vizsgálja olyan indikátorok segítségével, mint az olvasások, letöltések száma, szerzői profil népszerűsége, hozzászólások, a diskurzusokban való részvétel, a követők száma. Alkalmazkodnak a kor kommunikációs szokásaihoz, szemben a hagyományos, hivatkozásalapú mutatókkal, ugyanakkor még nem világos, hogy mindez megállja-e a helyét valódi döntési helyzetekben.

A kutatói közösségi hálózatok

A *Nature* folyóirat felmérése szerint 3 500 megkérdezettből a kutatói közösségi hálózatok között a Research Gate-et látogatják legtöbbször rendszeresen (1 589), mely maga mögé utasítja a LinkedIn-t (389), az Academia.edu-t (283), a Mendeley-t (198).¹³ Ugyanakkor sok kritika éri a szolgáltatást a sok kéretlen levélszemét miatt, melynek a népszerűségét köszönheti.¹⁴ Az említett közösségi portálok funkcionálisan is eltérnek, hiszen a LinkedIn inkább tudományos szerzői profilként, virtuális önéletrajzként funkcionál, leginkább kapcsolattartásra használható, míg a Research Gate, Academia.edu és Mendeley elsősorban az ott közzétett publikációk miatt jelentős, melyekhez sok egyéb aktivitás is köthető. A regisztrált felhasználók száma kiemelten fontos egy közösségi szolgáltatás esetében, mely a következőképpen oszlik meg: LinkedIn: több mint 400 millió¹⁵, Research Gate: több, mint 9 millió¹⁶, Academia.edu: 34 millió, Mendeley: 8 millió¹⁷. Ez a szám kifejezetten érdekes annak tükrében, hogy az előzőekben ismertetett adat szerint a Research Gate a látogatottabb platform. Az ok valószínűleg az lehet, hogy a LinkedIn, közösségi háló bár szakmai platform, a regisztráltak között nemcsak kutatók vannak, hanem a szakmák egyéb művelői is megtalálhatók, illetve nem igazán van lehetőség rendszeres aktivitásra, inkább a szakmai életút reprezentálására szolgál, egyfajta digitális lenyomat a munkásságról, illetve kapcsolattartásra használható. A Research Gate ezzel szemben vitákra, témák ajánlására, publikációk feltöltésére, olvasására, értékelésére is alkalmas, így nemcsak metaadatokat találunk egy-egy kutatóról, hanem tartalmat is mögötte. Az eltérő orientáció ellenére a Research Gate-re LinkedIn regisztrációval is be lehet jelentkezni, a két óriás tehát nem feltétlenül jelent konkurenciát egymásnak.

A Research Gate bemutatása

Ezt a platformot nyolc éve, 2008-ban alapította Dr. *Ijad Madisch* és *Sören Hofmayer* virológus, és *Horst Fickenscher* IT szakember Berlinben. Ugyanebben az évben alapították meg az *Academia.edu*-t illetve egy évvel korábban a *Mendeley*-t. A Research Gate hamar sikeres startup lett, már az első évben 10 000 ember regisztrált, 2011-re a szám egymillióra ugrott. Ma már több mint 9 millió tagja van 193 országból.

Kizárólag azok regisztrálhatnak a szolgáltatásra, akiknek van intézményi e-mail címük. Ezzel igyekeznek elérni, hogy csak hitelesített felhasználók regisztrálhassanak, akik valóban valamelyik felsőoktatási intézményhez vagy kutatóintézethez tartoznak. A készítőik szerint ugyan hallgatók is használhatják a szolgáltatást, a legtöbb magyar egyetemen azonban a hallgatóknak nincs ilyen hivatalos intézményi e-mail címük, mint „pelda.neve@pte.hu”, így ők nem regisztrálhatnak. A platform tartalma egyébként regisztrációtól függetlenül is hozzáférhető.

Tartalomjegyzék

Regisztráció után lehetőségünk van dokumentumokat feltölteni saját profilra, mely lehet már másol közreadott mű, vagy nyers vázlat, laboranyag, adatsor, szakdolgozat, könyvfejezet, szinte bármi, szakterülettel kapcsolatos saját anyag, megjelenéstől függetlenül. Ebben ezek a közösségi portálok egyedülállóak, hiszen az olyan hagyományos publikációs felületeken, mint a folyóiratok és e-folyóiratok esetében ez nem lehetséges. Ez után egy űrlap segítségével hozzá adhatjuk a kulcsszavakat, a társszerzőket illetve a közreműködőket.

Automatikusan csatolja azokat a mások által korábban feltöltött munkákat, melyek szerzői, közreműködői között felismeri a RG-profiljának tulajdonosát. Metaadatokat és teljes szöveggel hozzáférhető dokumentumokat is hozzá lehet adni, mivel később a bibliometriai mutatóknál ennek is szerepe lesz. Ettől kezdve – ha a szerző a nyilvános hozzáférést állítja be – bárki elolvashatja azt; más regisztrált tagok letölthetik, de ami ennél érdekesebb, hogy megjegyzést is fűzhetnek hozzá, vagy másik tanulmánnyal válaszolhatnak.

Bármilyen nyelven lehet feltölteni, de a felhasználói felület angol nyelvű, a kommunikáció is többnyire angol nyelven zajlik. A közreműködőként megjelölt szerzők később megjelennek a felhasználó adatlapján is a „közreműködők” fül alatt. Arra is

van lehetőség, hogy hivatkozáskezelő alkalmazásból töltsünk fel BibTeX, EndNote, vagy RIS formátumú kollekciónak, így több címet egyszerre. Más adatbázisokból automatikusan bekerülnek ide olyan metaadatok, melyeket publikus szakirodalmi adatbázisokból importáltak például PubMed, NASA, CiteSeer vagy másokból, melyek Creative Commons licenccel vannak közzételve. Maga a Research Gate az Open Archives Initiative protokollt használja a metaadatok eléréséhez.¹⁸

A platform egyik kiemelkedő funkciója a Q&A, (Questions and Answers), azaz Kérdések és válaszok szekció. Ez, mintegy fórum, arra szolgál, hogy a kutatók saját kérdéseikkel a többi szakértőhöz fordulhassanak segítségért. Kérdéseket különböző kategóriákban lehet feltenni. Előszeretettel használják mind tájékozódásra, mind segítségkérésre. Bármelyikhez hozzászólhatunk, illetve követhetjük azt, pontozhatjuk és lepontozhatjuk. A kérdésfeltevés névvel, a pontozás anonim módon történik.

A kérdések kereshetők. Valóban látható az a törekvése, hogy szakmai támogatást nyújtson, hiszen kiválaszthatjuk azt is, hogy csak a saját diszciplínához, érdeklődési körhöz tartozó témákat listázza, így kiváló az aktuális köztudatban forgó témák feltérképezésére, megvitatására. Emellett a kiválasztott témakörre fel is lehet iratkozni, így folyamatosan értesülhetnek felőlük. Sőt, azt is külön listázza, melyek azok a kérdések, melyeket képzettségünknek megfelelően valószínűleg meg tudunk válaszolni.

Ez a valóban működő újítás különbözteti meg a többi, korábban felsorolt platformoktól, mert ezzel a mikroblogolási lehetőséggel élő vitákat teremt, lehetőséget ad a kutatóknak és hallgatóknak a legújabb témák, publikációk megvitatására, de ami a legfontosabb, élénk vita zajlik, valóban használják is ezeket a funkciókat.

Kommunikáció

A Research Gate a hagyományos közösségi alkalmazásokhoz hasonlóan kapcsolattartásra is alkalmas. Mivel alapvetően intézményi e-mail címmel lehet regisztrálni, a felhasználók azután intézményegységekbe sorolva jelennek meg a felületen, tehát mindenkinél látható, melyik egyetem, kutatóintézet stb. tagja, illetve azon belül melyik karhoz, intézethez tartozik, mindez angol nyelven. Az RG gondolja az intézményi elnevezéseket és struktúrákat. Csak azokat az intézményeket

jegyzi, amelyek aktív kutatással foglalkoznak. A személy a saját profilján kezeli az intézményi hovatartozást, választható lista szerint csatolja magát a megfelelő részleghez. Ha nincs bent a rendszerben az intézmény (és részlege), akkor ideiglenesen a személy kézzel beírhatja, az RG ezt azután a törzsadatai közé felveszi.

Más felhasználók, de még a nem regisztrált tagok is meg tudják tekinteni az adatlapokat, az intézmények profiljait melyen néhány összesített statisztikát is közzétesznek, illetve tagokat is látni. Itt csak olyan alapvető információt találunk, mint összesített RG-mutató, tagok száma, összes publikáció, valamint az intézetek listája. Az olvasások számáról is találunk összesített statisztikát, láthatjuk az intézmény aktuálisan legnépszerűbb dokumentumait, illetve azok szerzőit listába szedve. Az elemzés kezdetén még jelen volt az úgynevezett „impact point” azaz impaktpont nevű mutató is, mely, az impaktfaktornak egy módosított változata. Ezt azonban már eltávolították a Research Gate mutatói közül.

A hagyományos közösségi alkalmazásokhoz hasonlóan van lehetőség belső üzenetek küldésére más felhasználóknak, de követni is lehet őket, így minden frissítésről értesítést kapunk. Előnye azonban, hogy nemcsak személyekre, de publikációkra is feliratkozhatunk, így nyomon követhetjük az a körül zajló diskurzust. Ez mintegy virtuális konferencia, nem hivatalos társalgásaként szolgál, egyúttal kiváló kapcsolatépítési lehetőség.

A Research Gate bizonyos esetekben megvalósulhat úgy is, mint az intézmény hivatalos publikációs és kommunikációs felülete, hiszen ingyenes, és közvetlen kommunikációra is alkalmas.¹⁹ Ilyesmire ugyan más közösségi oldalon is van lehetőség, így viszont nem keveredik a magánélet a munkába, sokkal inkább megtartja szakmai jellegét.

A Research Gate a LinkedIn-hez hasonlóan igyekszik abban is segíteni, hogy a munkaadó illetve a munkavállaló egymásra találjon. Sokan egyébként is úgy használják a szolgáltatást, mint egy digitális önéletrajzot, s ezt maga a Research Gate is támogatja, mivel a feltöltött adatokat a címeikkel együtt importálni majd letölteni is lehet, szakmai CV-ként .doc formátumban.

Tudománymetria a Research Gate-en

A Research Gate egyik legérdekesebb funkciója, hogy nemcsak platformot biztosít a tartalommeg-

osztásra és a kommunikációra, de odáig megy, hogy az itt elérhetővé tett adatokból tudomány-metriai mutatókat generál. Ezek minden felhasználó profilján a név mellett automatikusan megjelennek. Kiszámításukkor a rendszer azokat a dokumentumokat veszi figyelembe, melyekben a regisztrált személy szerzőként feltöltött vagy más RG-tag szerzőként vagy közreműködőként megjelent. Más portálról nem emel át információt. A továbbiakban ezeknek az új mutatóknak a szerepét fogom vizsgálni és részletesebben ismertetni.

A Research Gate tudománymetriai mutatói

Publikációk (Publications): Azoknak a dokumentumoknak a száma, amelyeket a szerző vagy valamelyik társszerzője töltött fel a Research Gate-re. A máshol megjelent, de nem hozzáadott dokumentumok itt nem jelennek meg. Lehet folyóirat-cikk, könyv, fejezet, konferenciaanyag, nyers adatsor, disszertáció, szakdolgozat stb.

Profilmegtekintések (Profile views): Azt mutatja, hányszor látogatta meg a felhasználó profilját más felhasználó, napi bontásban. Ez a szám nem a főoldalon található.

Olvasottság (Reads): Ez az érték azt mutatja, hogy a szerző közleményeit hányszor olvasták. A statisztikák fül alatt ennél részletesebb bontásban is látni, hogy hányan olvasták előnézetben csak az absztraktot, csak az internetes felületen, illetve hányan töltötték le a teljes szöveget. Rendkívül forradalmi szempont, hiszen eddig semelyik másik mérés nem tette lehetővé az ilyen kifinomult indikátorokat.

Hivatkozás (Citation): Az a szám, ahányszor a szerző összes dokumentuma hivatkozást kapott. A Research Gate számolja ki a többi megjelenéstől függetlenül.

Impaktpont (Impact points):²⁰ A felhasználó impaktpontja hasonló a Journal Citation Reports-ból ismert impaktfaktorhoz, ám nem azonos vele. A szerzői hatástényező azonban eltávolításra került a szerzői profilokból, személyekre vonatkozóan már nem elérhető. Az elemzés során mégis néhány esetben indokoltnak találtam ennek a mutatónak a használatát.

H-index: Szintén nem a főoldalon található, hanem a statisztikák alatt. Elérhető a szerző hagyományos, illetve önhivatkozás nélküli h-indexe is.²¹

Követők és követettek (Followers, follows): Ez az indikátor azt mutatja, hányan iratkoztak fel a felhasználó frissítéseire. Bárkit lehet követni, és nem kritérium, hogy a másik fél visszaigazolja azt. Esetünkben abban áll a jelentősége, hogy megmutatja, milyen összefüggés van az aktív, sok kap-

csolatot fenntartó kutatók és a magas teljesítménymutatójú felhasználók között (olvasottság, impaktrangsor, RG-score, h-index alapján), illetve milyen reláció áll fenn a követők és követettek száma között.

RG-láthatóság (RG Reach): Ez a mutató a személy Research Gate-en való láthatóságát méri. Azt mutatja, hány kutató fog értesülni a hozzáadott tartalomról. A szerző közvetlen kapcsolatai és a hozzáadott munkák társszerzőinek összeadásával van kiszámolva. Két külön kategóriára oszlik: direkt és indirekt láthatóság. Az első szám azokat a felhasználókat számlálja, akik közvetlen kapcsolatban vannak a szerzővel, például társszerzők, követők; a második pedig azokra vonatkozik, akik csak közvetett kapcsolatban állnak velük, például társszerzőinek követői. Ez a mutató viszonylag új, így az itt szereplő elemzésben még nem szerepel.

RG score

Magyarul RG-mutató, a Research Gate saját alternatív számítási módszere, melyet 2012-ben vezettek be a platformon. A Research Gate szerint ez a tudományos teljesítmény mérésének új útja.²² Legnagyobb előnye, hogy az Research Gate által kalkulált hagyományos bibliometriai adatok mellett olyan tényezőket is figyelembe vesz, mint olvasottság, a profil látogatottsága, a feltett kérdések olvasottsága és értékelése, válaszok olvasottsága és értékelése, egyéb aktivitás. Ez az újítás mindenképpen előremutató innováció a tudomány-metriában, a módszert azonban mégis rengeteg kritika éri.

A legnagyobb hibája egyszerűen az, hogy a működtetők nem teszik nyilvánossá az algoritmust. A számítások körüli homály megkérdőjelezi az altmetriai indikátorok megbízhatóságát és hitelességét. Ahogy az RG-mutató egy kritikusa megfogalmazta: az RG-mutató olyan, mint egy fekete doboz, elnyeli az információt és kidobja az RG-mutatót, de senki sem tudja, mi történik ott vele.²³ Ez akár még előny is lehet, mivel így a felhasználók egyáltalán nem tudják befolyásolni a saját RG-mutatójukat, ezért nem történhet visszaélés. Ellenben súlyos hiányosság abban az esetben, ha valódi értékmérőként szeretnénk használni a későbbiekben.

A másik gond vele, hogy bár nem tudni a pontos algoritmust, mely alapján az RG-mutatót kiszámítják, a Research Gate csapata időről időre módosítja azt, amit egy kísérletben szemléltetett is néhány kutató. Az RG-mutató elméletileg a platformon

történő aktivitással kalkulál, azonban megfigyeltek egy saját felhasználói fiókot, melyet használatlanul hagytak 2012. április és 2013. április között. 2012 novemberétől augusztusig 4,76-ról 0,02-re zuhant. Ez után decemberben emelkedni kezdett 1,03-ra, majd 2013. áprilisig 1,37-re nőtt.²⁴ Ez önmagában még nem lenne probléma, hiszen az önkorrekció valójában inkább előny, mint hátrány, s a változtatás tényét az üzemeltetők sem titkolják, de ebben a formában nem alkalmas valódi döntések meghozatalára. A kérdés a Research Gate Q&A szekciójában is állandó vitatéma, rendszeresen jelennek meg új kérdések arról, hogy mennyire hiteles módszer az RG-mutató, mennyire használható valódi értékmérőként, illetve milyen képlet alapján történik számítása. Néhány esetben konkrét algoritmust is levezettek egyes felhasználók.²⁵

A mutató kritikusai épp a Research Gaten tettek közzé egy listát, amely táblázatba foglalja az elmúlt 10 év Nobel-díjas közgazdászainak RG-mutatóját. A legmagasabb eredmény 40,49 lett, mely magasabb, mint a többi felhasználó 97,5 százaléka, a többieké viszont ennél rosszabb. Ezzel a szerzők arra kívánták felhívni a figyelmet, hogy ez a mutató önmagában még nem jelent valódi tudományos teljesítménymutatót, ahogy a kiemelkedő teljesítmény sem mindig mutatkozik meg RG-mutatóban.²⁶ Valószínűleg az is torzít az eredményeken, hogy az 1990-es években díjazott közgazdászok bizonyára már magasabb életkorúak jelenleg, ez által kevésbé is igénylik az online jelenlétet, mely a Research Gate használatával jár. Ugyanakkor, az életkort az RG-mutató sem veszi figyelembe, tehát ha erre való tekintettel nézzük a számokat, valóban torzok lehetnek.

Elemzés

A kutatói módszerek ismertetése

Ahhoz, hogy megállapíthassuk, mennyire állják meg a helyüket a Research Gate tudománymetriai mutatói, elemzést végeztem el a Pécsi Tudományegyetem kutatóinak Research Gate profiljai alapján. Megvizsgáltam, hogy más adatbázisokhoz képest (Scopus, MTMT) mutatnak-e eltérést azok a mutatók, amelyek a Research Gaten is megtalálhatók, mint idézettség, h-index, publikációk száma. Ezeket kiegészítettem a Research Gate sajátos mutatóival, ilyenek az olvasások száma

(ezen belül előnézet vagy letöltések száma), h-index, követők száma, illetve az RG-mutató.

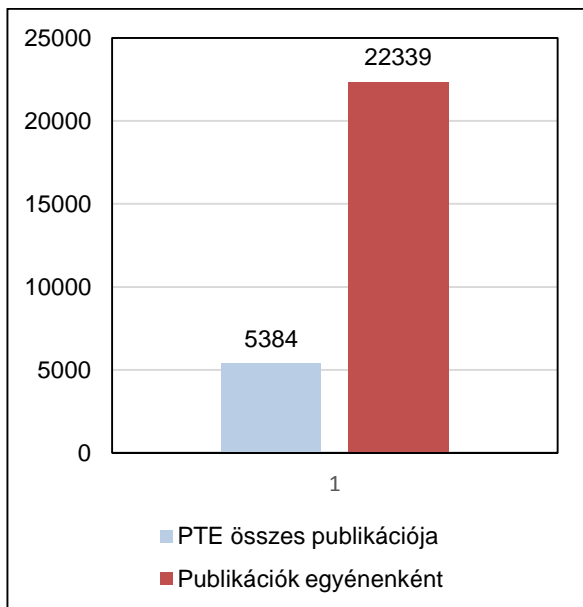
Kutatásom célja, hogy kvantitatív módszerrel levezzem, hogy az RG-mutató, mint alternatív tudománymetriai eszköz, képes-e valós és hiteles jellemzést adni az egyén tudományos teljesítményéről a többi, kizárólag bibliometriai adatokra támaszkodó mutatókkal szemben; illetve a kor igényeinek megfelelően képes-e azoknál összetettebb képet adni a szerző jelentőségéről.

Célcsoportom a Pécsi Tudományegyetem (továbbiakban PTE) 2015 decemberéig regisztrált összes oktatója, kutatója és egyéb tagja (könyvtáros, hallgató stb.) volt. Az ő adataikat gyűjtöttem ki manuálisan a nyilvános profiljukról. A lementett mutatók a következők voltak: név, szakterület, RG-mutató, olvasottság, idézettség, impaktpont, követők, követettek, kar vagy intézményegység. Összesen 1 213 felhasználó adatlapjáról gyűjtöttem ki az információkat 2015. november-december között. Az így összegyűjtött nyers adatokat különböző szempontok szerint rangsoroltam. Csökkenő sorrendben sorba rendeztem a felhasználókat impaktfaktor, idézettség, publikációk száma, olvasottság, követők szerint. E sorrend alapján a tíz legmagasabb eredményt elért felhasználót kategóriánként listába szedtem. Az adott szempontnak megfelelően kiegészítettem az eredményeket más mutatókkal is. A továbbiakban ezekkel a rangsorokkal számoltam tovább.

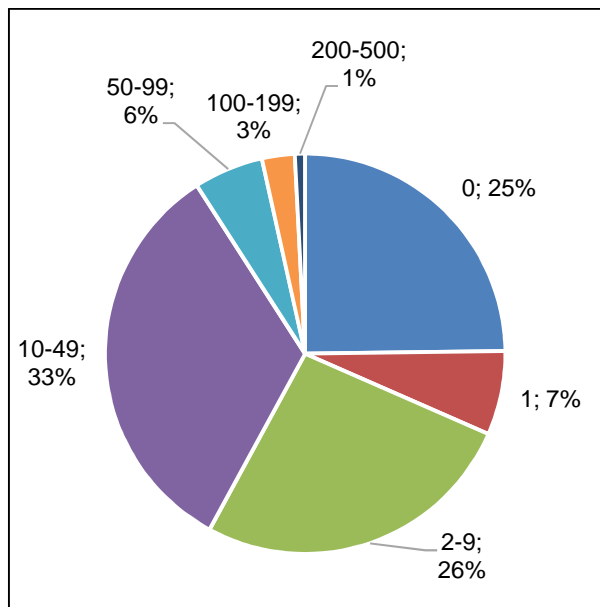
A Pécsi Tudományegyetem felhasználói

A Research Gate összes regisztrált tagja a Pécsi Tudományegyetemről 2015.10.11-én 1 195 fő volt, majd 2016.01.20-án már 1 214 fő, ma, 2016.03.25-én ez a szám 1 323.²⁷ Ez egyértelműen mutatja a portál dinamikus fejlődését és terjedését intézményi szinten is. A továbbiakban a 2015. decemberi mutatókkal fogok számolni. A PTE összes publikációja 5 384 db, viszont az egyes felhasználók publikációinak száma összeadva 22 339 db. Ebből egyértelműen kiderül a PTE kutatói közötti együttműködés, hiszen ebből látszik, hogy több dokumentum többszerzős (1. ábra).

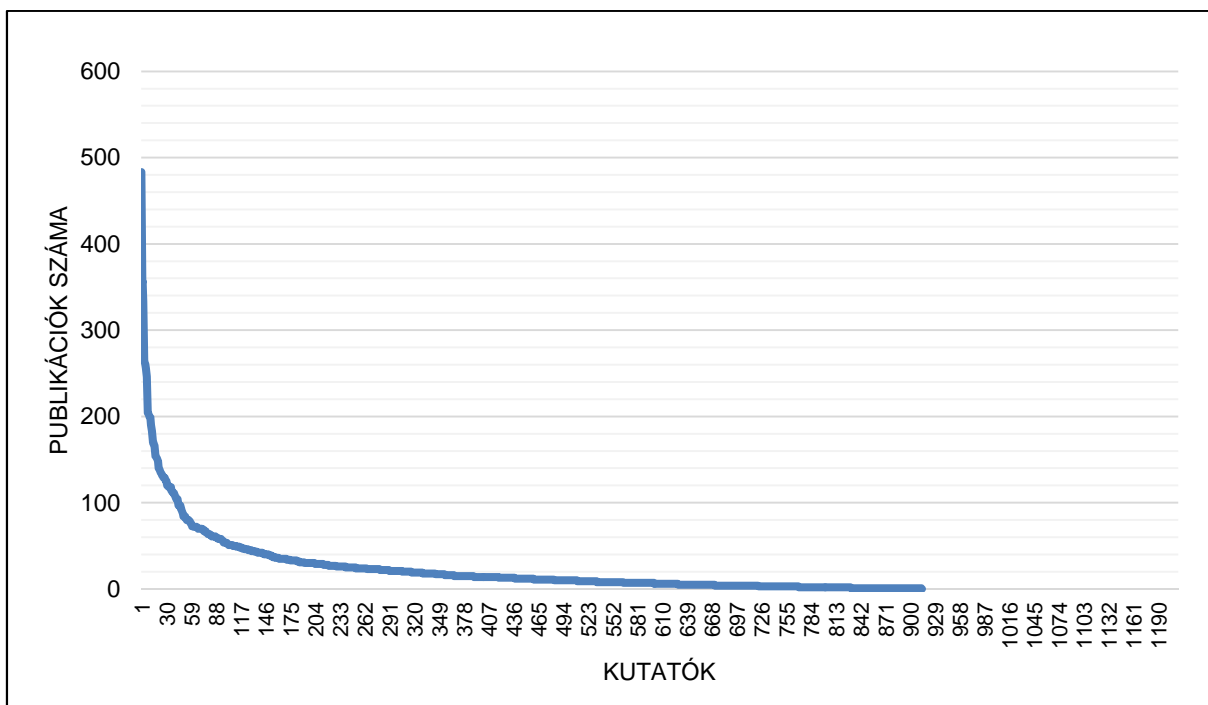
Az egy főre eső publikációk száma átlagosan 24,5 fő. Ez azonban nem jelenti azt, hogy minden felhasználó kiveszi belőle a részét. Ahogy az alábbi két grafikonon is látszik, hogy az eloszlás meglehetősen aránytalan (2., 3. ábra).



1. ábra A PTE összes felhasználójának publikációi



2. ábra A publikációk eloszlása a felhasználók között



3. ábra A publikációk számának eloszlása a felhasználók között

Az összes tag 25 százalékának egyetlen publikációja sincs, nagyjából ugyanennyi az, akinek 2–7 közötti darab van, 7 százalékának egyetlenegy. Nagyjából harmaduk 10 és 49 közötti számú dokumentumot adott hozzá profiljából, itt helyezkedik el az átlag 24,5 is, így tehát ez a tipikus. A felső 10%-ba tartoznak azok a kutatók,

akiknek 50 feletti publikációjuk van, itt azonban meglehetősen nagy a szórás, 50–500 között mozog. Ebből az derül ki, hogy azok, akiknek egyáltalán nincs közzétett munkájuk, valószínűleg csak szemlélődés céljából regisztráltak.

Ahhoz, hogy ennek utána járjak, megvizsgáltam, hogy az RG-mutató, mely nagyrészt az aktivitást nézi, hogy oszlik el ezek között a felhasználók között (4. ábra).

Látható, hogy a tagok nagyjából negyedének semmilyen aktivitása nincs, ezek lényegében azok, akiknek egy publikációjuk sem volt. Ez azt jelenti, hogy ők sem olvasás vagy kapcsolattartás, sem tartalommegosztás céljából nem látogatják a platformot. Feltételezhetjük, hogy csak azért regisztráltak, mert valamelyik kollégájuk vagy maga a Research Gate meghívót küldött nekik, azonban regisztráció után nem keresték fel újra azt, vagy egyszerűen még új felhasználók voltak az adott időszakban és nem volt megjeleníthető eredmény, vagy nem tették láthatóvá. Azt viszont nem állíthatjuk, hogy ugyanaz a dinamika az aktivitásban, mint a dokumentumok számában.

Habár a görbe nagyvonalakban hasonló esést mutat, több, rendkívül nagy kilengés is mutatkozik pozitív és negatív irányban is. Van néhány felhasználó, akik magas számú publikációik ellenére nagyon alacsony számot értek el. Néhány esetben, ahol a mutató 0,0, el kell tekintenünk az elemzéstől, mivel ez egyenlő azzal, hogy nincs adat róla, tehát tudatosan nem vesz részt a versenyben. Azonban még így is van néhány meglepő eset, hiszen azok között is akadnak viszonylag magas RG-mutatójú felhasználók, akiknek alig volt feltöltött anyaguk. Ezeknek az

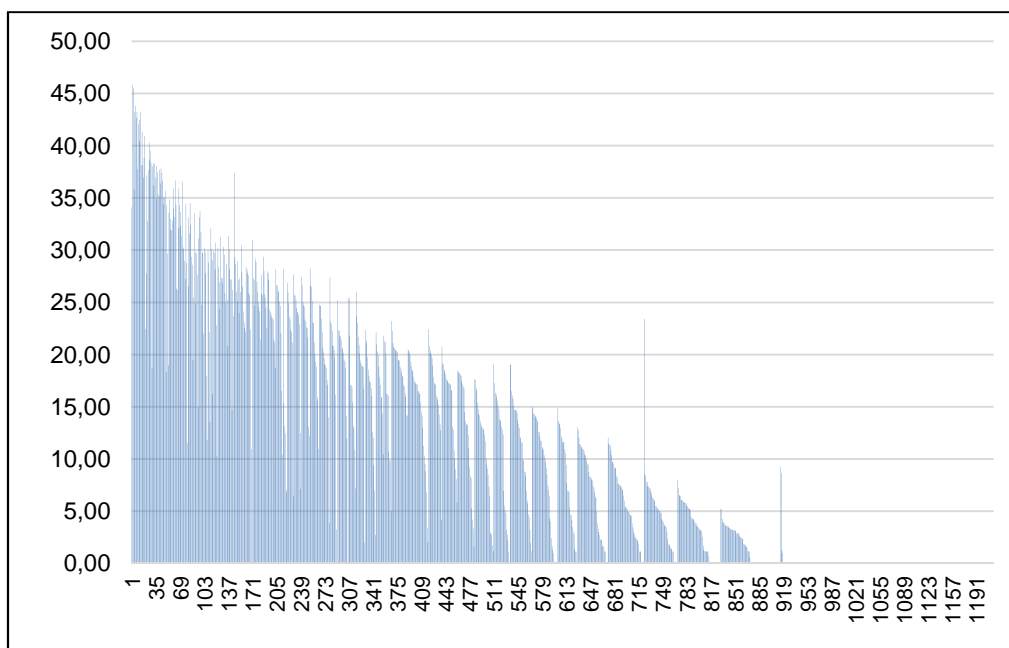
okát a későbbiekben fogom felderíteni, hiszen nem ismerjük az RG-mutató pontos összetevőit.

Azoknak a száma, akiknek 20-nál kevesebb publikációjuk volt, egyetlen esetben sem érték el 25-nél nagyobb RG-mutató értéket, így tehát ezek között biztosan van reláció. Az is érdekes, hogy a kisebb publikációs számú kutatóknál megfigyelhető egy bizonyos visszatérő minta.

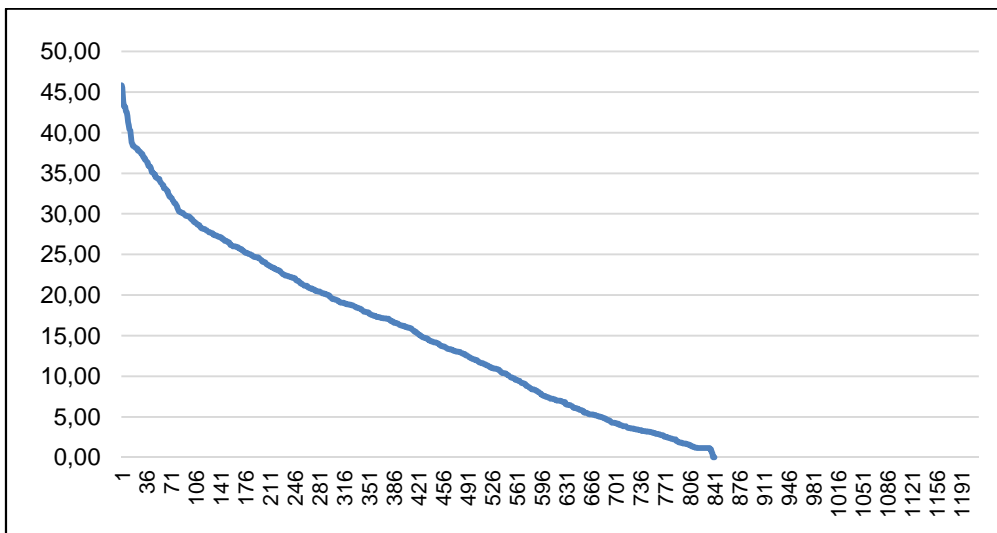
Ahhoz, hogy az RG-mutató egyéb indikátorait is megállapíthassuk, grafikus ábrázolással próbáltam kideríteni, van-e olyan mutató, amely az RG-mutató görbéjével hasonló esést mutat. Ezzel arra jutottam, hogy nincs egy olyan mutató sem, mely hozzávetőlegesen is hasonló tendenciát mutatna. Az RG-mutató görbéje így néz ki: (5. ábra).

Az összes többi mutató sokkal egyenlőtlenebbül oszlott el, míg ez viszonylag kiegyensúlyozottan csökken. Az összes többi mutató inkább a publikációk számának görbéjéhez volt hasonló RG-mutató alapján rangsorolva.

Ez azt jelenti, hogy egyértelműen van összefüggés a publikációk, hivatkozások, olvasások száma, követők és követettek között, hiszen mindenhol nagyjából ugyanazok értek el magas helyezést, viszont az RG-mutató sokkal inkább lehetővé teszi a jobb helyezést azoknak a felhasználóknak, akiknek egyébként a bibliometriai mutatói alacsonyabak voltak.



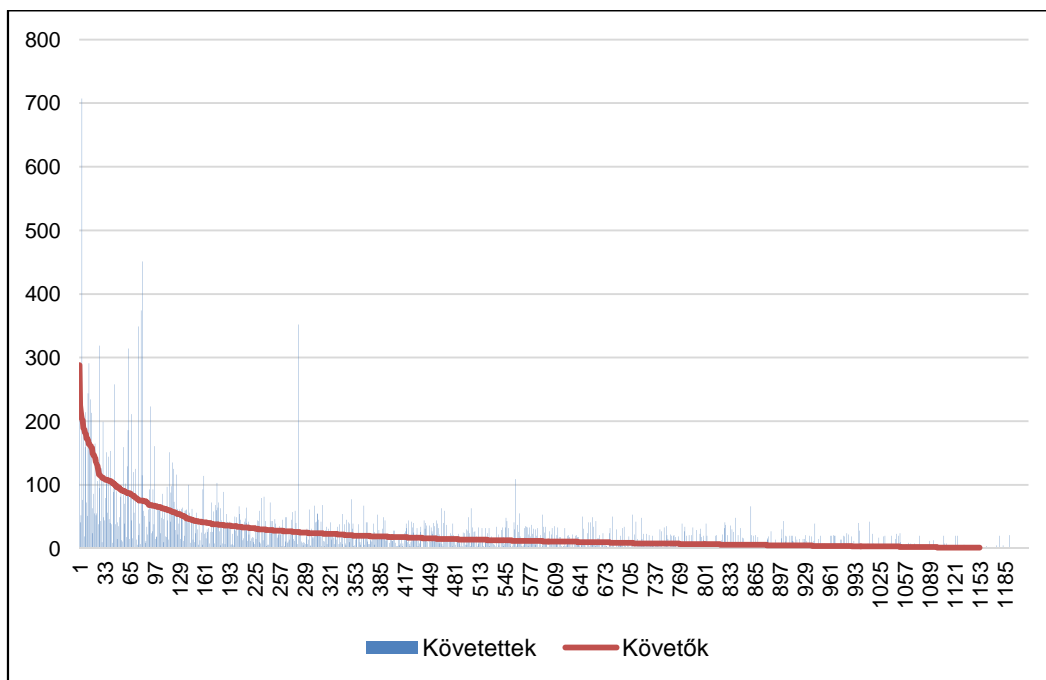
4. ábra RG-mutatók a publikációk száma szerinti sorrendben



5. ábra RG-mutató

A legnagyobb szórás az RG-mutatóhoz képest ebben a mérésben a követők és követettekénél volt. Itt egészen meglepő arányok is megjelentek, bár a legaktívabb, legtöbb publikációjú felhasználóknál volt a legtöbb követő és követett, néhol a lista alján állók is meglehetősen magas számú követőkkel bírtak. Ez alapján állíthatjuk, hogy a követők száma nem játszik komoly szerepet az RG-mutató megállapításában, nem tudja torzíthatni a kutató jelentőségét.

Ez fontos szempont, hiszen ez az egy olyan a mutatók közül, amely könnyen befolyásolható a felhasználó által, ha feltételezzük, hogy egy másik felhasználó követése kölcsönös követést eredményez. Ennek ellenőrzéseképp összehasonlítottam ezt az indikátort, a követők alapján rangsorolva a PTE felhasználóit (6. ábra).



6. ábra Követők és követettek száma egymáshoz képest

Azoknál, akiknek a legtöbb követőjük van, többször fordul elő magas számú követő, azonban korántsem egyenlő az arányosság. Sok olyan felhasználó van, aki nagyságrendekkel több másik személyt követ, mint ahányan őt követik. Ez főleg azoknál jellemző, akiknek egyébként a többiekhez képest több követője van. Nem mondhatni, azonban, hogy melyik oldal van többségben, ezért mondhatjuk, hogy kevéssé befolyásolja a követettek száma a követőket.

Meg kell jegyezni azt is, hogy néhány felhasználónál a lista közepe felé is kiugróan magasabb a követettek száma, kiváltképp a lista 282. tagjánál. Ez felkeltette az érdeklődésemet, így megnéztem újra e személy profilját és eredményeit. Követőinek száma egész pontosan 26, 352 személyt követ. Összesen 4 publikációja van, RG-mutatója 10,82, tehát az alsó harmadban található. Érdekes azonban, hogy ezek olvasásainak száma 352, az átlag pedig 496, így ez az alacsony publikációs számhoz képest viszonylag magas, ellenben összesen 20 hivatkozása van, melyből 17-et egyetlen tanulmány kapott. Ezek közül egyik sem különösebben deviáns a követettekén kívül, ami újabb bizonyíték arra, hogy mit sem ér a sok követése, ha mögötte nincs tartalom, valamint nem jelenti azt, hogy a másik fél is viszonozza azt.

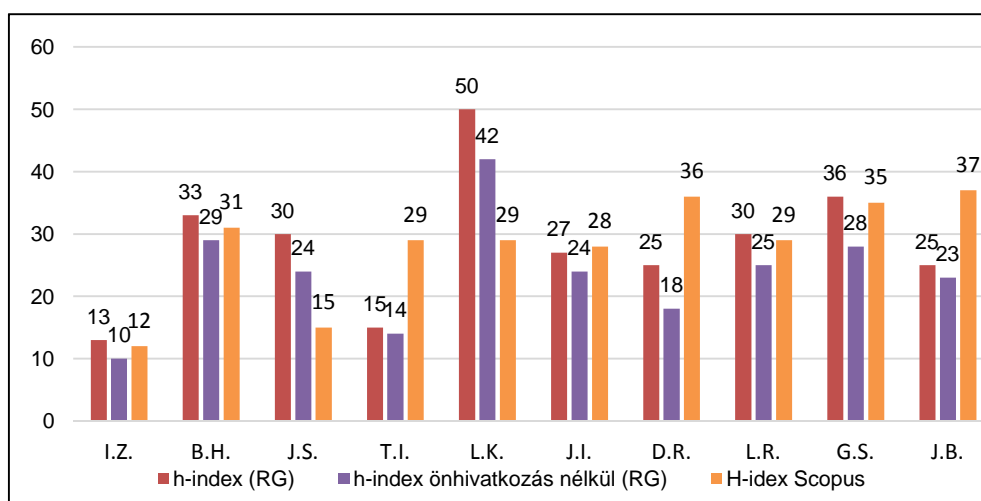
A magas eredmények oksági vizsgálata

Az után, hogy az összes PTE tag online viselkedését vizsgáltam, áttértem a rangsorokban legjobb helyet elfoglaló kutatók vizsgálatára.

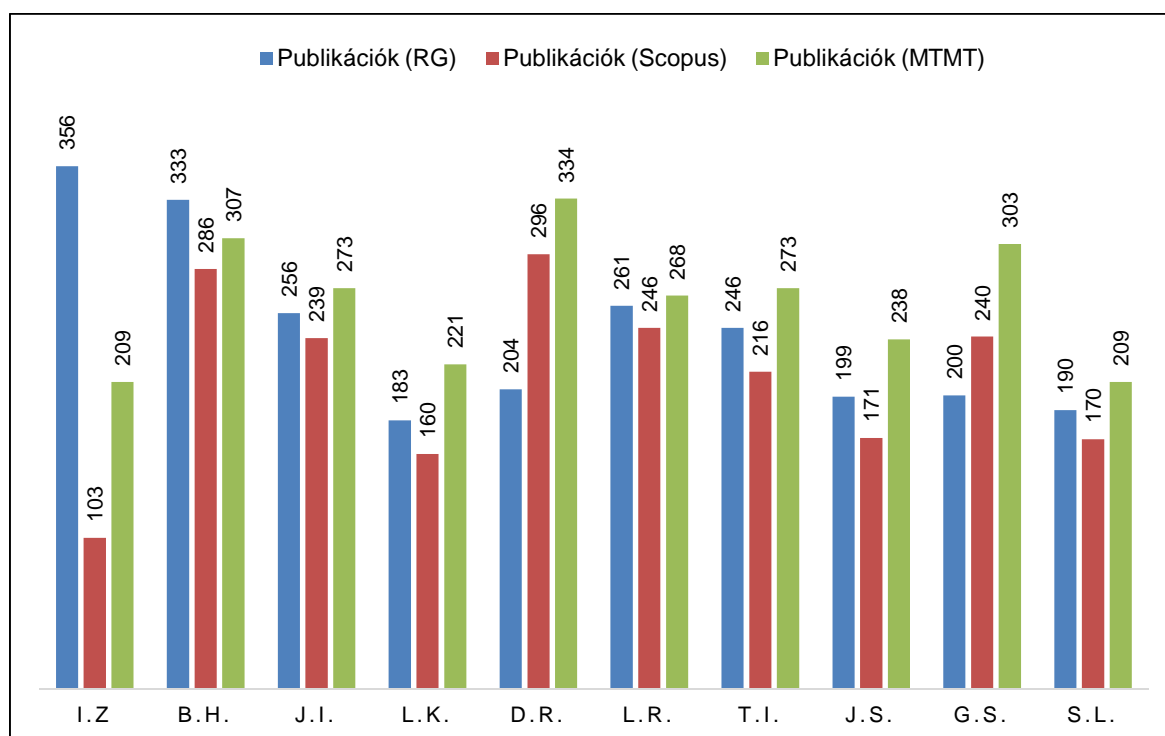
Mindenképp fontosnak tartottam, hogy az RG bibliometriai mutatóit összehasonlítsam más forrásokkal is, így ugyanezeknek a szerzőknek a Hirsch-indexét mértem össze a Scopusban található adatokkal, mivel úgy gondolom, fontos tudni, mennyire reálisak az RG-ben mért adatok, és milyen különbségek mutatkoznak (7. ábra).

Arra az eredményre jutottam, hogy jelentős eltérés csupán két esetben található, ebből egynél, D.R.-nél ez a Scopus javára hajlik, így ez csupán annyit jelent, hogy nincs minden hivatkozott munka hozzáadva. A másik esetben viszont, L.K. esetében az eltérés nagyon magas, 42%-os, s itt az RG eredménye a magasabb. Az önhivatkozás nélküli érték már alacsonyabb, csak 42, melyekhez képest a Scopus eredménye 29. A szerző szempont szerint is jól szerepelt, sok olvasója van, így előfordulhat, hogy a kizárólag Research Gaten publikált munkáira sok hivatkozást kapott, melyek a Scopusban nem jelennek meg. Ezekon kívül a többi felhasználónál nem érzékelhető jelentős különbség, csak 1-3 az eltérés, illetve a Scopus javára, így az csupán annyit jelent, hogy nem minden egyéb munkáját töltötte fel a szerző.

A másik szempont, amit ezek után részletesen figyelembe vettem, a publikációk száma. Ehhez újból rangsoroltam a PTE összes RG felhasználóját az előzőekhez hasonló módon. Korábban már láthattuk, hogy a legmagasabb publikációs számú felhasználók, akiknek 200 és 500 közé tehető a száma, az összes felhasználó 1 százalékát teszi ki. Most azonban azt nézzük meg, hogy ez a bizonyos 1%, pontosabban az első 10 felhasználó a sorban, milyen tulajdonságokkal bír (8. ábra).



7. ábra H-index különböző adatbázisokban



8. ábra A legtöbb publikáció

A legtöbb közlemény a Research Gate 483 volt, a 10. szerzőnek a rangsorban pontosan 200 feltöltött dokumentuma volt. Az egyéb adatbázisokkal, név szerint az MTMT-vel és a Scopus táblázataival összevetve azonban meglehetősen eltérő eredményt kaptunk. Az MTMT szerint²⁸ a 10 szerzőnek közel azonos számú dokumentuma van (tudományos közlemények összesen), szám szerint 356 és 209 között, mely az RG szerinti 483–200-hoz képest viszonylag nagy eltérés.

A Scopus-szal összehasonlítva pedig egészen nagy eltérések jöttek ki, melyre a legszembetűnőbb példa a Research Gate szerinti lista toronymagas vezetője, A.S., akiknek az ottani 483 dokumentumához képest a Scopus csak 117-et könyvel. Ez 76%-os különbség. Az MTMT szerint, ahol az összes tudományos közlemény számát néztem, ez az eredmény 356 db, mely még mindig a legmagasabb szám. A különbség oka az lehet, hogy a Scopus csak a lektorált cikkeket számolja, míg az MTMT a könyvrészletet, konferenciaközleményeket, a Research Gate pedig emellett a nyers adatokat, a konferenciákra készített prezentációkat, tananyagokat, absztraktokat vagy a kutatási beszámolót is. Feltételezzük, hogy A.S. tisztában van azzal, hogy a több közlemény magasabb mu-

tatókat eredményezhet, így tudatosan ilyen célból töltötte fel a lehető legtöbb anyagot.

Kérdéses, hogy valóban ez volt-e a célja, mivel az RG-mutatója nem kifejezetten magas, 34,09, mellyel 56. a PTE RG-mutató rangsorában. A Research Gate-en erre a dokumentum-mennyiségre 3 000 olvasás jut, ami 25. a rangsorban, így viszonylag elől található, ez az eredmény azonban nem az átlagolt, egy munkára jutó olvasottsági arány, hanem az összes munkájának olvasottsága. Ezt 483 dokumentummal érte el, így már nem különösebben kiemelkedő az olvasottsága. A hivatkozások száma szintén az összesre vonatkozik, mely 666, ami 81. a rangsorban. A h-index már árnyaltabb képet ad, ez nála 12, illetve önhivatkozás nélkül mindössze 10. A normál h-indexe a Scopusban 11. Itt összesen 655 hivatkozást jegyeznek nála. Ez alapján azt láthatjuk, hogy bár Research Gaten négyszer több dokumentuma van, mint a Scopus szerint, a rájuk eső hivatkozások száma alig magasabb, így ezek az értékek nem torzítanak a szerző valódi teljesítményén, a mutatók, mint RG-mutató, h-index nagyjából reálisan mérik azt.

Volt még egy hasonlóan kontrasztos eredmény, I.Z. nevű felhasználónál. Az ő esetében RG-ben 356 dokumentuma volt, Scopusban 103. RG-

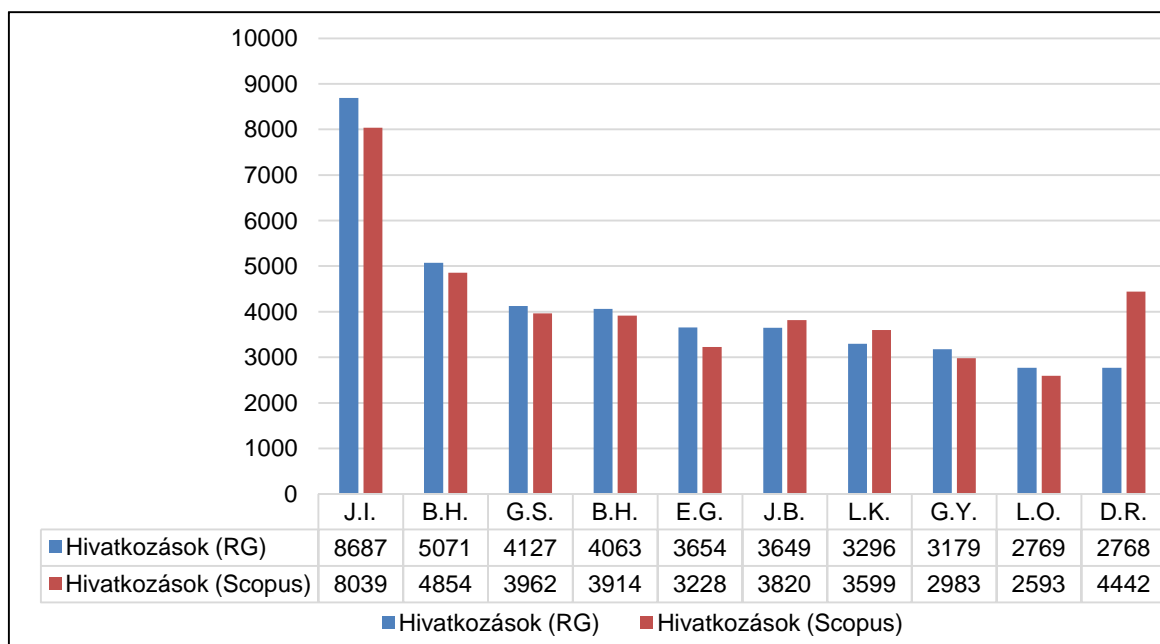
mutatója jóval magasabb, 45,81, idézettsége 576, h-indexe 13, önidézés nélkül 10. Scopusban idézettsége 555, h-indexe 12. Ezek az arányok hasonlóak az előző kutatóhoz, bár érdekes megjegyezni, hogy az RG-mutató tíz egésszel magasabb, bár nagy eltérés nem mutatkozik a többi indikátornál.

Az előbbi grafikonból láthattuk, hogy vannak olyanok is, akiknél a verseny a Scopus irányába dőlt, azaz több cikkük volt a szerint, mint az RG-ben hozzáadva. Ez egyből azt is láttatja, hogy nem foglalkoztak sokat az RG-mutatókkal, hiszen így lett volna mit feltölteniük a profiljukra, mégsem tették, a sorban utolsónak, G.S.-nek például csak 200 munkája van a Research Gaten, míg a Scopuson 240, tehát a különbség jelentős. H-indexe az RG-n ennek ellenére 36, a Scopuson 35, tehát mindkét helyen meglehetősen magas. RG-mutatója 42,05, mely magas, mégsem reális, ha azt nézzük, hogy ez előzőekben vizsgált kutatóké hasonló volt, viszont ahhoz 10 körüli h-index társult. Azt azonban láthatjuk, hogy a nélkül is lehetnek valakinek magas mutatói, hogy sok figyelmet fordít a Research Gate profiljára (amennyiben feltételezzük, hogy ez az oka az alacsonyabb számú publikációnak).

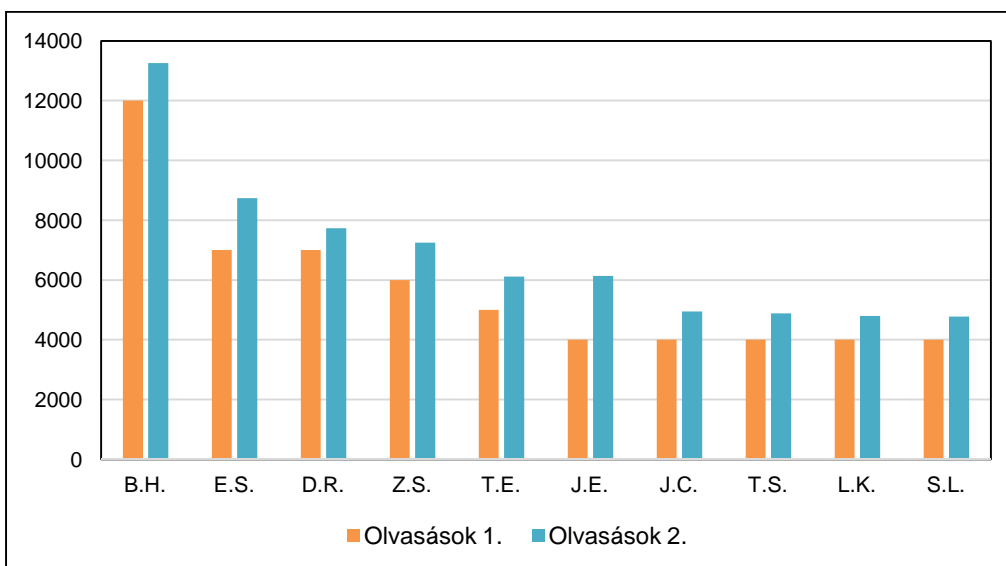
Egy másik szempont, ami alapján ragsoroltam a felhasználókat, az az idézettség volt. Itt szintén a PTE összes felhasználóját rangsoroltam, majd összehasonlítottam a Scopus szerinti hivatkozások számával. Ahogy az ábrán látszik, a legeredménye-

sebb első tíz kutató esetében nem tapasztalható jelentős eltérés a két adatbázisban, így a Research Gate e tekintetben megbízhatónak bizonyul. Egyetlen eset van, ahol a Scopus jóval több hivatkozást könyvelt, D.R. nevű szerző esetében. Az RG szerint 2768 (204 publikációra), míg a Scopusban 4 442 (297 dokumentumban). Ez mind a dokumentumok számában, mind a hivatkozások tekintetében komoly eltérés, amely akkor is látszik, ha arányosan nézzük: h-indexe az RG-ben 24, míg a Scopus szerint 36. Ezek alapján ő szintén egy olyan eset, aki nem adta hozzá a Research Gate-hez minden egyes munkáját (93 az eltérés), így teljesítmény-mutatói sérülnek. Ez alapján tehát megállapíthatjuk, amennyiben minden munka hozzá van adva, mely a jelentősebb kutatóknál megvalósul, a hivatkozások száma teljesen megbízható (9. ábra).

Az eddig vizsgált mutatók többnyire más forrásokból is hozzáférhetőek voltak, most azonban egy újabb szempontot szeretnék figyelembe venni, az olvasások számát, mely az idézettségi mutatóknál jóval kifinomultabban méri a publikációk iránti érdeklődést. Erre egyedül a Research Gaten van lehetőség. Az adatok gyűjtésekor az összes mű olvasottságát vettem figyelembe, mely a kutatók profilján csupán kerekítve jelent meg, mivel ekkor még nem volt teljes hozzáférésem, így az adatok nem pontosak. Ezt az egy adott heti olvasások feltüntetésével ellensúlyozom, illetve az akkori tíz legmagasabb eredményt elérő felhasználó februári, pontos olvasottságával kiegészítve (10. ábra).



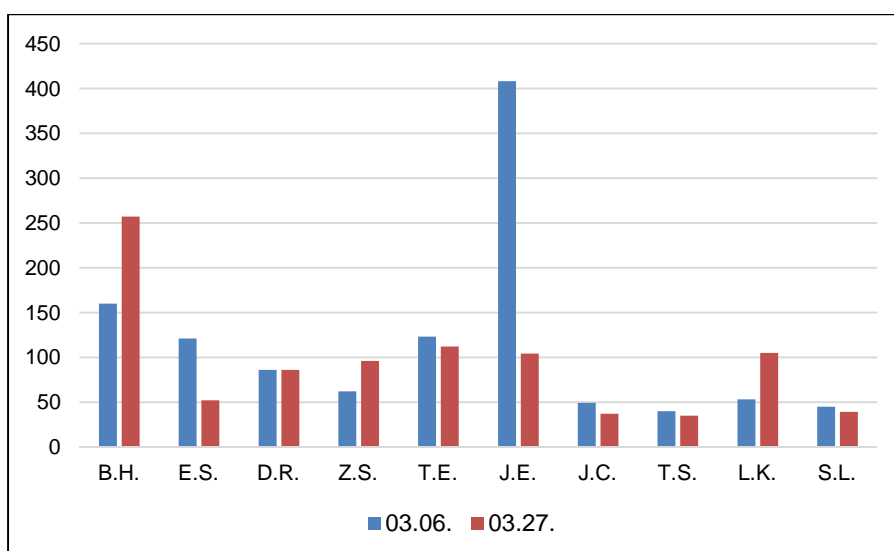
9. ábra Hivatkozások



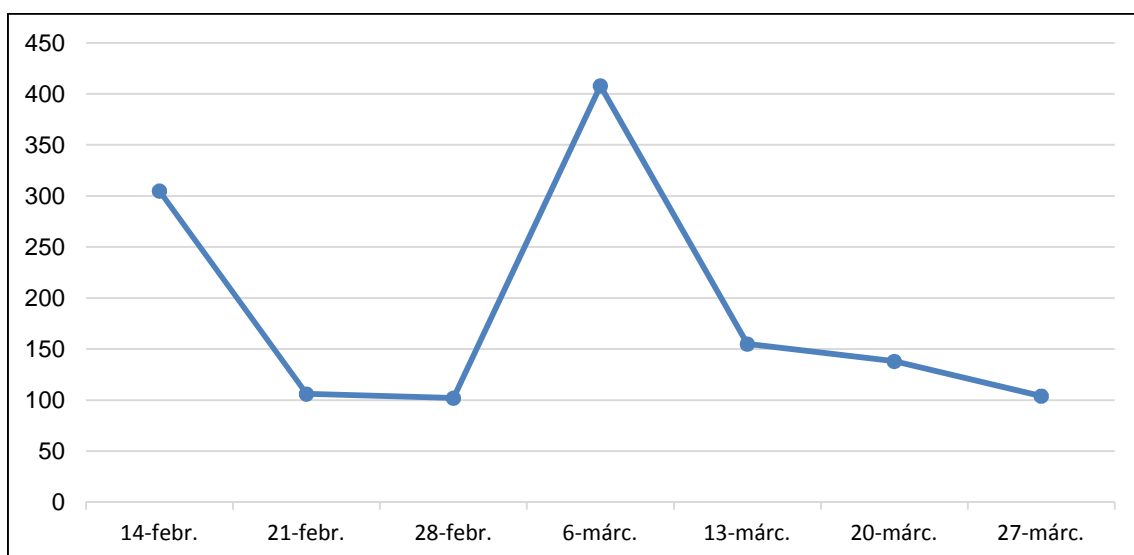
10. ábra Olvasottság

Láthatjuk, hogy az első adatvételhez képest a növekedés a következő két hónapban meglehetősen egyenletes volt. Egyetlen esetben sem látható lényeges eltérés. Ez esetben is érvényesül az, ami az eddig vizsgált adatoknál jellemző volt, hogy a listában az első 1–2 szerző kiugró eredményt ér el. Itt az első szerző 12 000 olvasót szerzett, míg a soron következő már csak 7000-t. Ez szintén magas szám, de nagy a szakadék a kettő között. A Research Gatent arra is van lehetőségünk, hogy a heti olvasást vizsgáljuk meg. Ehhez két különböző heti olvasást vettem figyelembe, egyet 03.06-val bezárólag, egyet 03.27-vel (11. ábra).

A heti olvasások a vizsgált két hétben meglehetősen ingadozó, azonban többé-kevésbé megtartja az összesített rangsort. Jelentősebb eltérés mutatkozik azonban J.E. nevű felhasználónál, aki az egyik héten toronymagasan kiemelkedik az átlagból, a másik héten viszont csak átlagos eredményt ért el. Ha a többi hét adatait is megnézzük, kiderül, hogy a kiemelkedő hét csupán egyetlen heti kimagasló teljesítmény, bár egyébként is ingadozó, amennyire azt meg tudjuk állapítani (12. ábra).



11. ábra Heti olvasások



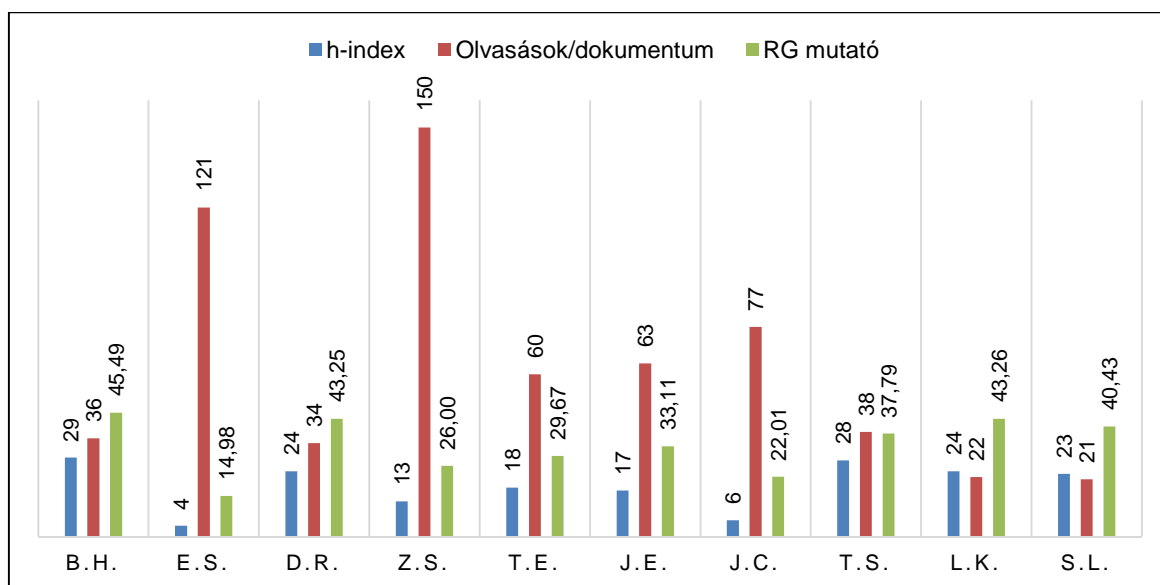
12. ábra J. E. Heti olvasások

Egy másik érdekes jelenség is tapasztalható, mégpedig az olvasások és a dokumentumok száma kapcsán. Mivel az olvasások nem átlagolva, hanem összesítve jelennek meg, nem mindegy, hogy a szerző egy műve kap 1000 olvasást, vagy 500 mű ugyanennyit.

Esetünkben az eloszlás majdnem ennyire változatos. A legtöbb olvasást elérő felhasználónak a publikációs száma is igen magas, ebben a sorban a

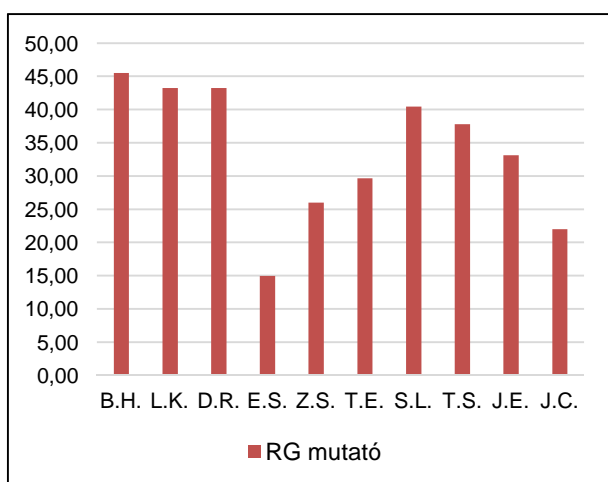
legmagasabb, az arány $12\ 000/333$, tehát egy műre átlagosan 36 olvasás jut. A következő a sorban igen csekély, 58 dokumentumot tud magáénak, s erre esik 7000 olvasás, tehát átlagosan 120,7.

Ezek a mutatók azonban nem egyenesen arányosak az idézettségi mutatókkal. Ha például a h-index-szel hasonlítjuk össze az eredményeket, kiderül, hogy a magas olvasottság egyáltalán nem jelent magas idézettséget (13. ábra).



13. ábra Egy dokumentumra jutó olvasás

A tíz kutatónak nagyjából fele mondhatja el, hogy az egy publikációra jutó olvasása arányos a h-indexével. Bár a két mutató nem hasonlítható össze, hiszen a h-index éppen azt mutatja, milyen sok magas idézettségű cikke van, azonban ez által jól kirajzolódik az a probléma, hogy az, hogy egy cikket sokan olvasnak, nem jelenti, hogy sok hivatkozás is érkezik rá. Ha egy pályakezdő már pályája elején magas olvasottságra tesz szert, h-indexe alacsony marad. Így nem hiteles és elegendő egy olyan mérés sem, amely csak a hivatkozások számát veszi figyelembe. Három olyan szerző is van a listában (E.S., Z.S.), akinek mérsékelt számú cikkeket rendkívül sokan olvassák, h-indexük mégis nagyon alacsony, 4–6. A tíz legmagasabb olvasottságot elérő szerző között is mindössze három olyan van, aki a citációs rangsor első 10 helyezettje között szerepel, név szerint B.H., D.R., L.K. Ez ugyancsak azt támasztja alá, hogy az olvasás nem feltétlenül jár idézéssel, így nem lehet csak az alapján mérni a teljesítményt. Azt, hogy az RG-mutató mennyire enyhíti ezt a fajta torzítást, a 14. ábrán megfigyelhetjük.

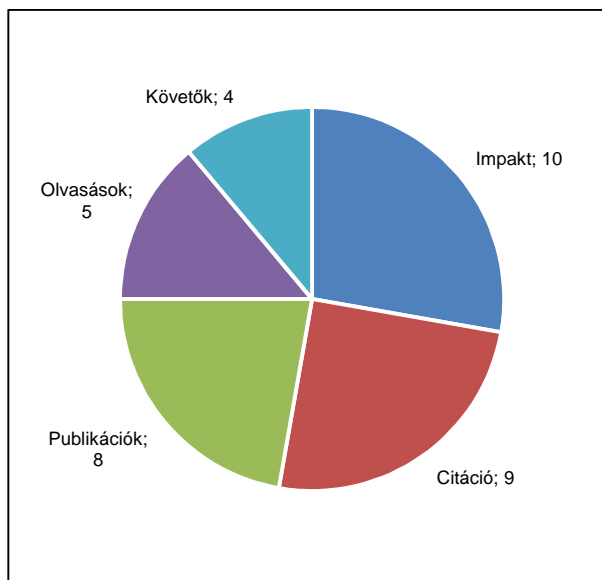


14. ábra RG-mutató olvasások szerint

A PTE RG-mutató szerinti rangsora

Mindez felveti a kérdést, hogy akkor valójában milyen mutató számít bele legnagyobb arányban az RG-mutató számításakor. Mint az az első, összesített PTE listából kiderült, nincs egy olyan mutató sem, amely az RG-mutatóval arányosan csökkenne. Viszont összeszedtem a különböző top tízes ranglistákból azokat, akik 1) több rangsorban is szerepeltek, 2) az RG-mutató alapján első 30 helyezett között is szerepelnek. Érdekes eredményeket kaptam. Egyértelműen az „*impactpoint*”

számít legnagyobb súlyban, mivel az első 10 RG-mutatóhoz tartozó kutató kivétel nélkül szerepel az első 10 legmagasabb impactpont-rangsorban. (Mint már említettem, ez a mutató többé nem elérhető a Research Gatén (15., 16. ábra).

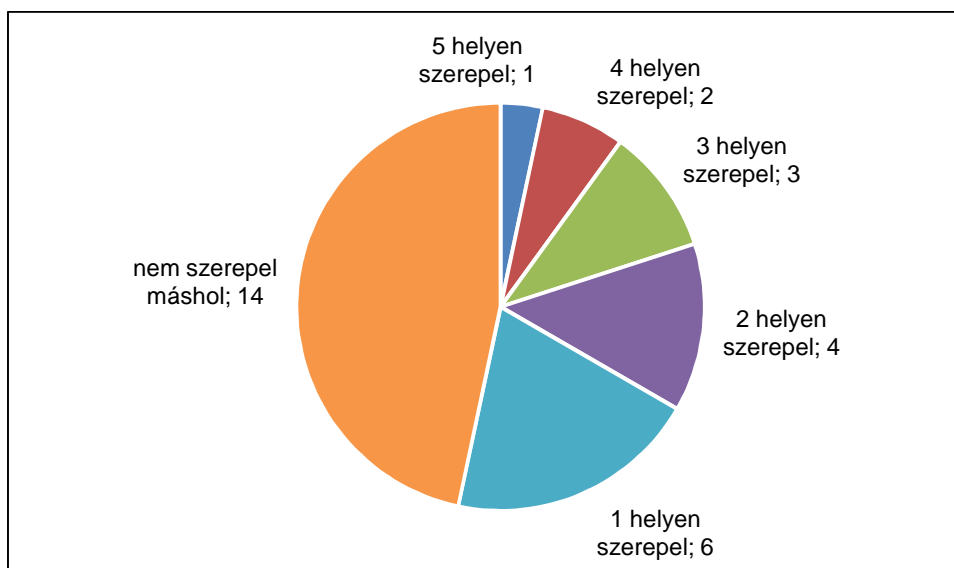


15. ábra RG szám tényezői

Az egyes tényezők előfordulási gyakorisága a magas RG-mutatójúaknál az alábbi: impactpont, idézettség, publikációk, olvasások, követők. Ez azt jelenti, hogy a magas RG-mutatójúaknál 10 esetben volt egyezés az impactpont-listával, 9 esetben az idézettséggel, és így tovább.

Ez azonban nem jelenti azt, hogy a legtöbb magas RG-mutatójú kutató feltűnt valamilyen másik listában is. Sőt, olyan is volt, aki máshol elért magas eredményt, itt azonban nem szerepelt a neve. Ez legfőképp az olvasások és a követők rangsorában fordult elő 5–5 személy esetében, majd a publikációknál 2 (ebből egy azonos a követőknél megjelenővel), idézettségénél 1 személy volt érintett. Érdekes, hogy egy személy több listában is megjelenik, azonban RG-mutatója mégsem magas.

A harminc legmagasabb RG-mutatójú felhasználó csaknem fele nem jelenik meg semmilyen más rangsorban, a következő jellemző tendencia, hogy egyikük egy másik listában tűnik fel még. Ez azt jelenti, hogy az RG-mutató valóban igyekszik egyensúlyt teremteni az egyes értékek között, hiába tornázza fel valaki egyik indikátorát, attól az RG-mutató nem lesz automatikusan magas. Erre ékes példa a fentebb vizsgált A.S. nevű felhasználó, hiszen ő két listában is megjelent: követők és

16. ábra **Megjelenések más rangsorokban**

publikációk száma alapján, ellenben a dokumentumokra érkező visszacsatolás nem volt olyan mértékű, hogy itt, az RG-mutatónál is helyezést érjen el.

Ha részletesebben megnézzük az egyes kutatók profiljait, láthatjuk, hogy a Research Gate azt is feltűnteti, hogy egy-egy személynél az RG-mutató milyen arányban tevődik össze a publikációkból, illetve más aktivitásból. Mind a 30, RG-mutató szerinti rangsorban szereplő felhasználó közreműködési listáját végignéztem, és azt tapasztaltam, hogy mindannyiuknak kivétel nélkül 100%-ban publikációkból áll össze az RG-mutatójuk. Ez azt jelenti, hogy sajnos egyikük sem tett fel vagy válaszolt meg egyetlen kérdést sem.

Ennek ellenére, érdekes módon, az RG-listán nem szereplő, de más listába bekerült szerzők közül többnek van ilyen jellegű aktivitása. A legtöbb a követők szerinti rangsorból került ki, de az arány elenyésző, még az első 50 felhasználó közül is csak ötnek volt a publikációkon kívül más aktivitása, közülük is csak 2 írt ki kérdést. A legmagasabb szám a kérdéseknél 12 volt, ugyanő 27 kérdést válaszolt meg, így a publikációi mindössze 83%-ban számított bele az RG-mutatójába, míg kérdései 14%, válaszaik 3%-ban. RG-mutatója így lett 37,94, 42 publikáció és 196,02 impakt pont mellett. Egy másik magasabb szám egy felhasználónál 2 felett kérdés és 42 válasz volt, mellyel 27%-ban módosította RG-mutatóját, 6%-kal a kérdések által, 21%-kal a válaszaival, mely azonban csak 22,55.

Már 3 megválaszolt kérdés is 2%-kal módosíthatja az RG-mutatót. Érdekes az is, hogy egyetlen felhasználó esetében a követők is beleszámítottak 1%-ban, a miértről azonban nincs információ, hiszen a 116 követő nem számít kiemelkedőnek, illetve nála magasabb számoknál nem tapasztalunk ilyen módosulást.

Mindebből tehát az derül ki, hogy az egyéb aktivitások százalékos arányban számítanak bele az RG-mutatóba, így tehát minél több publikációval kapcsolatos aktivitása van valakinek, annál nagyobb súllyal számít bele a feltett kérdés vagy hozzászólás. Ez azt jelenti, hogy csak ezzel nehéz feltornászni a mutatót, azonban a már sok publikációval bíró felhasználó esetében jelentősen módosíthatja azt. Nyilvánvaló, hogy egy kérdést megválaszolni vagy újabbat kiírni jóval egyszerűbb, mint egy kutatást lefolytatni, majd azt publikálni. Nem minden kérdés vagy válasz számít ugyanolyan súlyban, függ attól is, hogy a többi felhasználó mennyire értékeli relevánsnak azt, névtelen felvagy lepontozással.

Azt feltételeznénk, hogy a kutatók kihasználják ezt a lehetőséget (annál is inkább, mert valóban hasznos funkció), és nagyobb aktivitással próbálnak javítani értékeiken. Úgy tűnik azonban, hogy ettől mégsem kell félnünk, hiszen ugyan befolyásolható lenne az RG-mutató valamilyen szinten, az egyéb teljesítménnyel arányosan, azonban a PTE felhasználói alig használják a funkciót, nemhogy tudatosan visszaélnének vele.

Az eredmények összegzése

Az elemzésből kiderült, hogy a Pécsi Tudományegyetem összes felhasználójának nagyjából egyharmada vesz részt aktívan a Research Gate használatában, mint aktív szerző. A maradék kétharmadnak alig, vagy egyáltalán nincs publikációja, tehát vagy nem látogatja rendszeresen a Research Gatet, vagy csak szemlélődő. A PTE összes publikációja a tagok 10%-a között oszlik el. Ennek nagy jelentősége van, mivel az RG-mutató nagyban függ a publikációk számától. Azok, akiknek kevesebb publikációjuk volt, sokkal kevesebb eséllyel értek el magas RG-mutatót, 20 alatti dokumentummal egyáltalán nincs példa magas RG-mutatóra. Az olvasások eloszlása is ezt támasztja alá: hiába van valakinek egy igen magas olvasottságú munkája, az RG-mutatón ez nem jelent nagy eltérést ahhoz képest, akiknek sok, közepes olvasószámú munkája volt.

Más forrásokhoz képest a bibliometriai mutatók terén, mint hivatkozások vagy h-index nem volt nagy eltérés, míg a publikációk száma lényegesen eltért. Ezt a műfaji különbségeknek köszönheti, és épp ez teszi egyedivé a Research Gatet, hogy olyan munkákat is közzé lehet tenni szabályozott keretek között, melyeket máshol nem, és ezzel szemmel láthatóan élnek is az érintettek, ez azonban nem torzítja semmilyen mutatójukat aránytalanul. Ahol jelentős volt az eltérés, az RG-mutatón ott sem jelentett torzulást, a többi mutató kiegyensúlyozta azt.

A másik egyedi mutató, az olvasottság a dokumentumra való érdeklődést a lehető legérzékenyebb eszközzel méri, hiszen minden megtekintést figyelembe vesz az előnézettől a letöltésig. Egyértelműen látszik, hogy az olvasottság és az idézettség nem egyenesen arányos. Csupán a vizsgáltak felének volt magas a h-indexe és az olvasottsága is, másoknál csak az olvasottság volt magas. Így tehát nem állíthatjuk sem azt, hogy a magas olvasottság együtt jár az idézéssel, hiszen ebből látszik, hogy nagyon is más a dinamikája. Ezért nem ítélnék meg a kutató jelentőségét csupán a hivatkozások alapján, hiszen nem csupán egy újabb dokumentum lehet a dokumentum hasznosulásának módja. Ugyanakkor maga az olvasottság sem elég információ ehhez, viszont szignifikáns lehet egy kutató megítélésénél. Erre kizárólag a jelenkori technológia ad lehetőséget, mivel korábban lehetetlen lett volna mérni, hányan olvastak egy munkát.

A legtöbb mutatóról elmondható, hogy az első két legmagasabb eredmény toronymagasan emelkedik a többi fölé, s az azt követő, szintén magas eredmények alig közelítik meg. Ennek ellenére az RG-mutató összesítéséből világos, hogy általánosságban nem azé a legmagasabb, aki egy valamiben kitűnik, hanem akinek minden mutatója aránylag magas.

Kiderült, hogy a közösségi funkciók közül a követők és követettek száma ugyan nincs közvetlen hatással a mutatókra, de közvetetten hatással lehet rájuk. A követők és a követettek között többnyire nincs nagy eltérés, azonban többnyire a követettek száma a magasabb. Néhány személynél kiugróan magasabb, ám ez nincs hatással a mutatókra, de viszontkövetést sem eredményez. Ez azt is jelenti, hogy az illető nagyon aktív a Research Gateten és figyelemmel kíséri más szerzők munkásságát.

A legmagasabb RG-mutatójú szerzők és a magas impaktpontszámú szerző közt részegész reláció van, azaz a legmagasabb impaktpontszámúaknak mind magas volt az RG-mutatója. A többi kategória már nem eredményez ilyen szoros összefüggést az RG-mutatóval. Sőt, mind közül az RG-mutatónál volt a legkevesebb különbség az egyes felhasználók között, viszonylag kiegyensúlyozottan csökken. Azoknak, akik másban jó eredményeket értek el, csak abban az esetben volt magas az RG-mutatójuk a PTE-n belül, ha más értékeik is arányban voltak vele.

A magas eredményűek általánosan 10-ből 7-en az orvostudományhoz tartoztak, a maradék természettudományokhoz, egészségtudományokhoz. Néhány esetben társadalomtudományhoz, főként pszichológiai területen.

A legközvetlenebbül a publikációkra vonatkozó mérőszámok vannak hatással az RG-mutatóra. A lista tetején azok találhatók, akik egynél több indikátorral értek el kimagasló eredményt, de majdnem a fele a vizsgált legmagasabb 30 eredménynek egyáltalán nem eredményezett másban kimagasló eredményt, tehát összesítve szerepelt jól. Az RG-mutató tehát átlagolja azokat saját algoritmus szerint.

A publikáció után a második szignifikáns tényező a kérdések és válaszok szekcióban való aktivitás, hogy ki hány kérdést tett fel, és hány diskurzusban vett részt, azok milyen értékelést kaptak. Ezek az értékek csak abban az esetben tudják emelni a szerző RG-mutatóját, ha van más aktivitása a publikációkból, illetve azzal arányosan történik. Ez

viszonylag könnyen tud hatást gyakorolni az RG-mutatóra, illetve könnyű aktivitást produkálni, a PTE felhasználói azonban szinte egyáltalán nem használják ki ezt a lehetőséget. Ez inkább negatívum, hiszen ez azt jelenti, hogy nem vesznek részt aktívan a tudományos diskurzusnak e formájában, holott ez a valódi értéke és újdonsága a szolgáltatásnak. Ez azonban nem a platform hibája, sőt, ahogy láttuk, legtöbbször éppen ezt a fajta kommunikációt tartják a Research Gate előnyének felhasználói szemmel is (bár ezt a kérdések és válaszok szekcióban írták, tehát feltételezzük, hogy ez azok véleményét reprezentálta, akik használják ezt a funkciót).

Konklúzió

Összességében az RG-mutatóról elmondható, hogy nem változtatja meg gyökeresen a tudománymetria alapjait, hiszen akárcsak az impaktfaktor, vagy h-index, ez is a bibliometrián alapszik. Egyértelmű előnye azonban, hogy nemcsak azt veszi figyelembe, hanem sok más adatot, aktivitást, hivatkozásban nem mérhető népszerűséget, olvasások számát is. Mivel nem lehet direktbe, valódi teljesítmény nélkül feltornáznia, megállja a helyét, mint új eszköz. Szintén az RG-mutató előnye, hogy nem csupán a magas hivatkozásszámot mutatja ki, hiszen rendkívül érzékenyen mér mindent. Ahhoz azonban, hogy jelentősen kiemelkedjen valaki az RG-mutatóval, valóban jelentős eredményeket kell elérni. Nem egyoldalú tehát, inkább próbál némi egyensúlyt teremteni a tudós társadalomban, nemcsak a végeláthatatlan publikálás javára, hanem az azokra való reagálást, kapcsolatteremtést is értékeli. Mivel az egyes eredmények közötti szakadék nem olyan nagy, mint más bibliometriai mutatóknál, esélyt ad a pályakezdőknek is a feltörekvéshez, ad némi visszajelzést.

Áttörő jelentősége az lenne, hogy valóban mérje a tudományos vitákban való minőségi jelenlétet. Ezt az én kutatásom sajnos nem reprezentálja. Ez azonban komoly lehetőségeket rejt, ha feltételezzük, hogy a hozzászólások értékelése működik. Mindenesetre a kérdések és válaszok szekció, illetve a dokumentumok kommentelési lehetősége jelentősen megkönnyítheti a kutatók, illetve hallgatók életét is, jelentősen megnövelheti kapcsolódási pontjait a tudományos kommunikációhoz. Ehhez azonban a hallgatóknak is szüksége lenne valamilyen hitelesített regisztrációs módra, ami még nem megoldott.

Feltételezésemmel ellentétben tehát az RG-mutató nem törli el a régi bibliometriai módszereket, viszont azok erősségeit összegzi, és új szempontokat is beemel. Ezért mindenképpen érdemesnek tartom, hogy a jövőben a kutatók tudományos teljesítményének mérésében ezt a számot is figyelembe vegyék, hiszen rendkívül sokrétűen épül fel. Ehhez azonban szükség lenne egyrészt arra, hogy a számítási mód nyilvános legyen, másrészt, hogy minden értékelni kívánt felhasználó száz százalékosan reprezentálja munkásságát az RG-profilján.

Érdemes lenne megismertetni, akár továbbképzések során is, hiszen ez nagyban hozzájárulna a lehetőségek kihasználásához.

Ha ezek a feltételek teljesülnek, érdemes lenne újra megvizsgálni az eredményeket, illetve összehasonlítani más intézmény eredményeivel is, az után lehetne újra fontolóra venni az RG-mutató gyakorlati alkalmazását.²⁸ Mindemellett ez a közösségi platform jelenlegi formájában is rendkívül hasznos és sok lehetőséget rejt, így tudománymetriai szempontból vagy a nélkül, nagy jövő áll előtte, mert áttörő újdonságai mellett dinamikusan fejlődik és szemmel láthatóan népszerűségnek örvend a célközönség körében.

Irodalom

- 1 Könyvtárosok kézikönyve. 1. köt. Szerk.: Horváth Tibor – Papp István. Bp.: Osiris, 2003. 286 p., 127. p.
- 2 SOÓS Sándor: Tudománymetriáról Korszerű Felfogásban
http://www.innoteka.hu/cikk/tudomanymetriarol_korszeru_felfogasban.499.html, (2016.03.11.)
- 3 NOORDEN, Richard Van: Online Collaboration: Scientists and the Social Network: Nature News & Comment
<http://www.nature.com/news/online-collaboration-scientists-and-the-social-network-1.15711> (2016.03.20.)
- 4 CSABA, László – SZENTES Tamás – ZALAI, Ernő: Tudományos-e a tudánymérés? megjegyzések a tudománymetria, az impaktfaktor és az mtmt. In: Magyar Tudomány, 2014 (175. évf.) 4. sz., p. 442–446.
<http://www.matud.iif.hu/2014/04/12.htm>, (2016.04.05.)
- 5 STACHOWIAK, Beata: The Presence of Polish Academics on Social Networking Websites for Academics, Using the Example of Employees of Nicolaus Copernicus University. In: Universal Journal of Educational Research, 2014 (2. évf.) 1. sz., p. 64–68.

- ⁶ THELWALL, M. – KOUSHA, K.: Web Indicators for Research Evaluation. Part 1: Citations and Links to Academic Articles from the Web. In: Profesional de La Informacion, 2015 (24. évf.) 5. sz., p. 587–604.
- ⁷ PRIEM, J. – GROTH, P. – TARABORELLI, D.: The altmetrics collection. In: PloS One, 2015 (7.évf.) 11. sz. e48753. doi:10.1371/journal.pone.0048753
- ⁸ BISWAS, Asit – KIRCHHERR, Julian: Citations Are Not Enough: Academic Promotion Panels Must Take into Account a Scholar's Presence in Popular Media. Impact of Social Sciences. <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2015/04/09/academic-promotion-scholars-popular-media/> (2016.03.16.)
- ⁹ SOÓS Sándor: Tudományometriáról Korszerű Felfogásban http://www.innoteka.hu/cikk/tudomanyometriarol_korszeru_felfogasban.499.html, (2016.03.11.)
- ¹⁰ GARFIELD, E.: Can citation indexing be automated? In: Statistical association methods for mechanized documentation. Szerk.: M. E. Stevens. Washington : 1965. National Bureau of Standards, NBS Misc, 269. p.
- ¹¹ KOVÁCS Kármén: A hivatkozás teljesítményértékelést befolyásoló implicit tényezőiről. In: Magyar Tudomány, 176. évf., 8. sz., p. 964–973 (2015) <http://www.matud.iif.hu/2015/08/07.htm> (2016.04.05.)
- ¹² ONYANCHA, Omwoyo Bosire: Social Media and Research: An Assessment of the Coverage of South African Universities in ResearchGate, Web of Science and the Webometrics Ranking of World Universities. In: South African Journal of Libraries & Information Science, 2015 (81. évf.) 1. sz., p. 8–20
- ¹³ NOORDEN, Richard Van: Online Collaboration: Scientists and the Social Network: Nature News & Comment <http://www.nature.com/news/online-collaboration-scientists-and-the-social-network-1.15711> (2016.03.20)
- ¹⁴ KRAKER, Peter – JORDAN, Katy – LEX, Elisabeth: Impact of Social Sciences – The ResearchGate Score: A Good Example of a Bad Metric <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2015/12/09/the-researchgate-score-a-good-example-of-a-bad-metric/>, (2016.03.13.)
- ¹⁵ About Us – LinkedIn <https://www.linkedin.com/about-us?trk=hp-about>, (2016.03.20.)
- ¹⁶ ResearchGate <https://www.researchgate.net/about>, (2016.02.17.)
- ¹⁷ Academia.edu – About <https://www.academia.edu/about>, (2016.04.05.)
- ¹⁸ Adding Publications – Support – ResearchGate <https://explore.researchgate.net/display/support/Adding+publications>, (2016.03.22.)
- ¹⁹ STACHOWIAK, Beata: The Presence of Polish Academics on Social Networking Websites for Academics, Using the Example of Employees of Nicolaus Copernicus University. In: Universal Journal of Educational Research, 2014 (2. évf.) 1. sz., p. 64–68.
- ²⁰ SHRIVASTAVA, Rishabh – PREETI, Mahajan: Relationship amongst researchgate Altmetric Indicators and Scopus Bibliometric Indicators: The Case of Panjab University Chandigarh (India)[1]. In: New Library World, 2015 (116. évf.) 9. sz. <http://search.proquest.com/libraryscience/docview/1721365552/AE652CF43DE24EE4PQ/2> (2016.02.24.)
- ²¹ Introducing the H-Index on ResearchGate <https://www.researchgate.net/blog/post/introducing-the-h-index-on-researchgate>, (2016.03.20.)
- ²² KRAKER, Peter – JORDAN, Katy – LEX, Elisabeth: Impact of Social Sciences – The ResearchGate Score: A Good Example of a Bad Metric <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2015/12/09/the-researchgate-score-a-good-example-of-a-bad-metric/>, (2016.03.13.)
- ²³ KRAKER, Peter – JORDAN, Katy – LEX, Elisabeth: Impact of Social Sciences – The ResearchGate Score: A Good Example of a Bad Metric <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2015/12/09/the-researchgate-score-a-good-example-of-a-bad-metric/> (2016.03.13.)
- ²⁴ KRAKER, Peter – JORDAN, Katy – LEX, Elisabeth: Impact of Social Sciences – The ResearchGate Score: A Good Example of a Bad Metric <http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2015/12/09/the-researchgate-score-a-good-example-of-a-bad-metric/>, (2016.03.13.)
- ²⁵ Does anyone understand how it is calculated the RG score? https://www.researchgate.net/publication/282858306_The_RG-Score_Research_Gate_Score_is_pure_fiction_A_documentation_about_the_dismally_low_Research_Gate_Scores_of_the_Economics_Nobel_Laureates_1994-2015 (2016.03.24.)
- ²⁶ The RG-Score (Research Gate Score) is pure fiction. A documentation about the dismally low Research Gate Scores of the Economics Nobel Laureates 1994-2015 https://www.researchgate.net/publication/282858306_The_RG-Score_Research_Gate_Score_is_pure_fiction_A_documentation_about_the_dismally_low_Research_Gate_Scores_of_the_Economics_Nobel_Laureates_1994-2015 (2016.03.24.)

²⁷ University of Pécs
https://www.researchgate.net/institution/University_of_Pecs, (2016.03.25.)

²⁸ Magyar Tudományos Művek Tára
<https://vm.mtmt.hu/www/index.php>

Beérkezett: 2016. X. 17-én.

	<p>Kun Eszter a Pécsi Tudományegyetem informatikus könyvtáros MA szakon végzett frissdiplomás. Jelenleg szakmai Erasmus+ szakmai gyakorlati ösztöndíjas Lengyelországban a wroclawi egyetemi könyvtárban (Biblioteka Uniwersytecka we Wrocławiu). E-mail: kun.eszternek@gmail.com</p>
--	---

Csökken a zárt forráskódú irodai szoftverlicenck aránya a közzsférában

Jelentősen csökkentik a zárt forráskódú irodai szoftverlicenck arányát a közzsférában – derül ki a keddi Magyar Közlönyben publikált kormányhatározatból.

A határozat szerint a *NISZ Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató (NISZ) Zrt.* ellátotti körébe tartozó szerveknél 2017 végéig legalább 20, 2018 végéig legalább 30, 2019 végéig legalább 45, 2020 végéig pedig legalább 60 százalékkal csökkennie kell a felhasznált zárt forráskódú irodai szoftverlicenck arányának a 2016. december 31-i arányokhoz képest.

A nemzeti fejlesztési miniszternek a belügyminiszter közreműködésével 2017. március 31-ig javaslatot kell készítenie a kormány számára egy térítésmentes – legalább operációs rendszert, irodai szoftvercsomagot, valamint böngésző szoftvert tartalmazó – nyílt forráskódú lakossági alap szoftvercsomag kialakítására és folyamatos karbantartására, illetve támogatására vonatkozóan, továbbá javaslatot kell tennie a szoftvercsomag részeként egy nyílt forráskódú levelezőszoftverre is.

A kormányhatározat szerint december 31-ig a *Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács* bevonásával készíteni kell egy kormányzati dokumentumformátum tárat, amelynek egységesen tartalmaznia kell a közigazgatásban tipikusan használt és megfelelő formázással ellátott dokumentumokat, amivel csökkenthetőek az eltérő irodai szoftverek által felmerülő kompatibilitási problémák. Ennek felelőse a Miniszterelnökséget vezető miniszter.

A közbeszerzések jogi és technikai szempontjainak figyelembevételével – a piaci verseny követelményeinek tükrében – 2017. március 15-ig meg kell vizsgálni, miként lehet létrehozni és üzemeltetni egy olyan elektronikus beszerzői felületet, amelyen keresztül egyszerűen teljesíteni lehet a kormányzati szoftverfejlesztési, szoftverbeszerzési igényeket, és amely egyúttal lehetőséget teremt a hazai mikro- és kisvállalkozások bevonására. Az előterjesztésnek ki kell térnie a koncepció forrásigényére és annak európai uniós forrásból történő finanszírozási lehetőségére is.

A belügyminiszternek más tárcavezetők bevonásával a NISZ Zrt. vagy annak tulajdonosi érdekeltségébe tartozó gazdasági társaság útján 2017. március 15-ig koncepciót kell készíteni a kormány számára olyan egységes fejlesztői környezet létrehozására és működtetésére, amely platformot biztosít a kormányzati szoftverfejlesztések megvalósítására. A nemzetgazdasági miniszternek 2017-től beépülő jelleggel gondoskodnia kell arról, hogy a nyílt forráskódú szoftvereket támogató csoporthoz kapcsolódó működési költségek fedezéséhez szükséges 186 millió forint rendelkezésre álljon.

A kormányhatározat a Miniszterelnökséget vezető miniszter feladatává teszi, hogy december 31-ig a *Nemzeti Közzolgálati Egyetem* bevonásával készüljön oktatási tananyag a nyílt forráskódú irodai szoftverek használatának elősegítése érdekében, és az elkészülő tananyag 2017-től kezdődően épüljön be az állami és a közzolgálati tisztviselők, valamint a hivatásos állomány kötelező továbbképzési rendszerébe. November 30-ig készíteni kell egy oktatási tananyagot is, amelyből a felhasználók megismerhetik a nyílt forráskódú irodai szoftvercsomagot. A nyílt forráskódú irodai szoftverekre való átállásból fakadó költségvetési megtakarításokat évente be kell mutatni a kormánynak.

/Forrás: <https://sg.hu/cikkek/122178/csokken-a-zart-forraskodu-irodai-szoftverlicenck-aranya-a-kozzsferaban/>

(Válogatta: B. Bné)