



Új lehetőségek a kutatók tudományos értékelésében

„A tudomány értéke, az értékelés tudománya”.

MTA Székház, 2014. április 1.

Soós Sándor

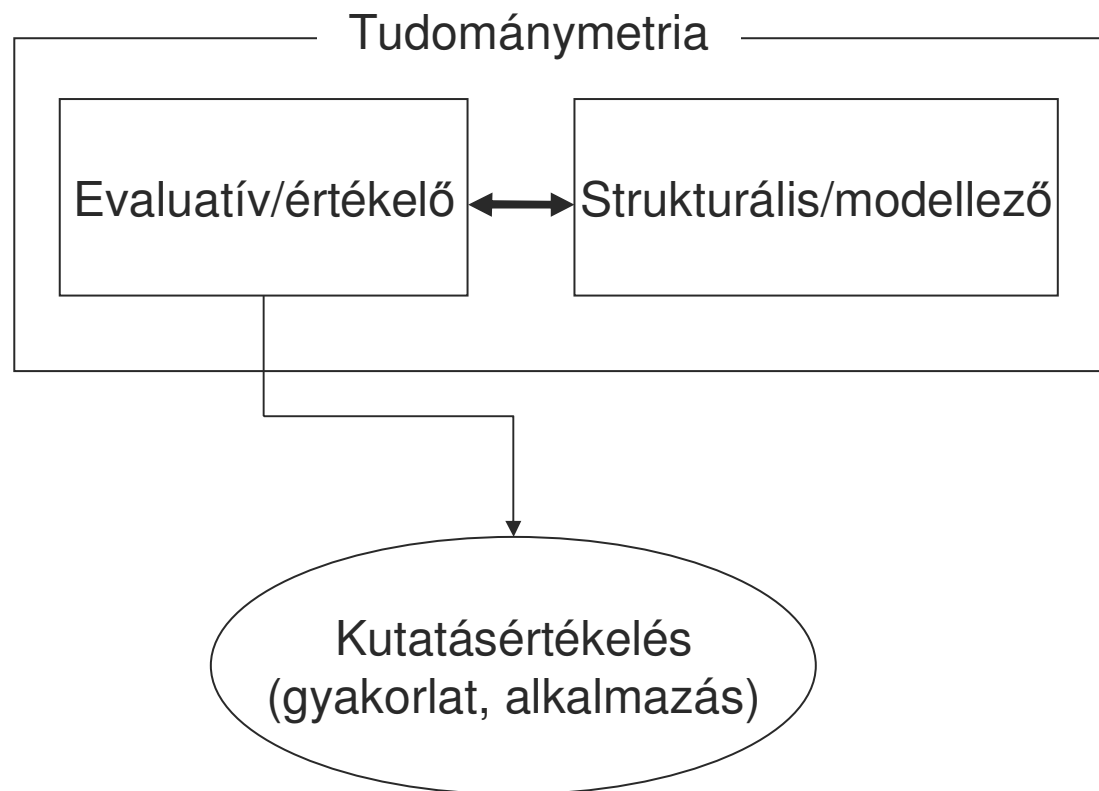
MTA KIK Tudománypolitikai és Tudományelemzési Osztály

[Áttekintés]

- Háttér: a kutatásértékelés és tudománymetria viszonya
- Egy informált gyakorlat tudománymetriai elemei
- Fókuszban: hatás- és eredményességi/sikerességi mutatórendszer
- Referenciahalmazok, szakterületi szerveződés (inter- és multidiszciplinaritás)
- Egy jó gyakorlatot képviselő eljárás
- A „társadalom- és bölcsészettudományok” (SSH) esete
- További lehetőségek: a strukturális mutatók szerepe

Háttér: a kutatásértékelés és tudománymetria viszonya

- Szakmailag megalapozott kutatásértékelés („evidence-based research evaluation”): A tudománymetria és tudománymodellezés – mint kutatási terület – mindenkori eredményeinek gyakorlati alkalmazása



Háttér: a kutatásértékelés és tudománymetria viszonya

Az egyéni szintű tudománymetria: népszerű, szakmailag nehezen igazolható, jelenleg aktív kutatási terület

	Értékelési szint (mikro, mezo, makro)		
	Egyén (kutató)	Intézmény	Ország/Régió
Torzítások			
Statisztikai megbízhatatlanság	H-index		
Kategóriahibák	IF/kumulált IF per		
Mechanisztikus alkalmazás	Nyers idézetszámok, H-indexek	Nyers idézetszámok, H-indexek	Nyers idézetszámok, H-indexek
Kontextuális tényezők elhagyása	Szakterületi profil	Szakterületi profil	Szakterületi profil
Közvetlen összemérés	Szakterületi profil	Szakterületi profil	Szakterületi profil
Adatminőség	Google Scholar	Vegyes adatok	Vegyes adatok
Alkalmas mérőszámok hiánya	X	X	X

Egy informált gyakorlat tudományometriai elemei

- **Cél:** sokszempontú értékelési profil szerkesztése a tudománymetria és tudománymodellezés eszközeivel
- **Felhasználás:** a döntéshozatal bemeneteként: [tudománymetriailag] informált peer review”
- (Bibliometriai) mutatórendszer dimenziói:
 - *produktivitási mutatók,*
 - *hatás- és sikermutatók* (kontextualizált idézettség és publikációs stratégia)
 - *strukturális mutatók* (társszerzői mutatók, hatásspektrum)

Fókuszban: hatás- és eredményességi/sikerességi mutatórendszer

- A tényleges hatás (gyakorlatban negligált) mérőszámcsaládja, a **hatás kontextusban mérése**: szakterületre (ill. a mű korára és típusára) normalizált idézettség
 - **Háttér:**
 - Idézettség szakterületi normalizálása = a szakterületek összemérhetővé tétele
 - A legalapvetőbb értékelési torzítás (közlési viselkedésből): szakterületek eltérő idézéssűrűsége (vö. Matematika és klinikai orvostudomány)
 - Általános elv: az idézettség szakterületi normához viszonyítása:
- $C_{norm}(P) = \text{mérhető Idézettség (P)} / \text{Várható idézettség (C, Y, T)}$
Y=P megjelenési éve, T=P típusa, C=P szakterületi kategóriája

Fókuszban: hatás- és eredményességi/sikerességi mutatórendszer

- **Szakterületi átlaghoz viszonyított idézetszám**
 - A hivatkozási eloszlás jellemző paraméterét alkalmazza
 - Fő probléma: ferde eloszlások, az átlag torzító hatása
- **Szakterületi eloszlásban elfoglalt pozíció**
 - Percentilis osztályok: A szakterület legidézettebb felső 10%-ához tartozás
 - Percentilis rang
 - Nem paraméteren alapszik
- **Idézőkkel súlyozott idézetszám**
 - „Source normalized citation rate”: kategóriamentes megközelítés

Fókuszban: hatás- és eredményességi/sikerességi mutatórendszer

- Paraméteres normalizálás (Radicchi–Castellano, 2012, PLOS)

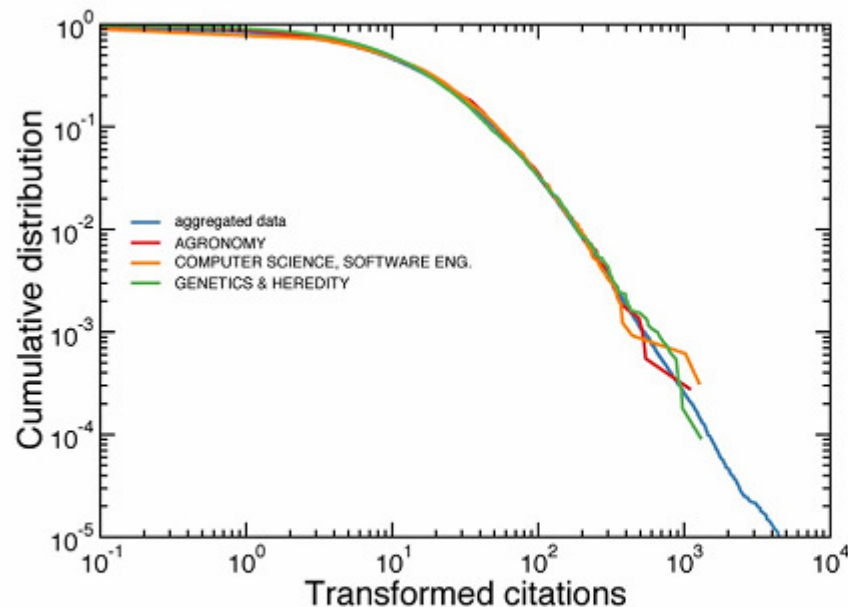


Figure 3. Cumulative distribution of the transformed citation counts. When raw citation numbers are transformed according to Eq. 2, the cumulative distributions of different subject-categories become very similar. All citation distributions are mapped on top of the cumulative distribution obtained by aggregating all subject-categories together (the common reference curve in the transformation). We consider here the same subject-categories as those considered in Figs. 1 and 2. The complete analysis of all subject-categories and years of publication is reported in the Supporting Information S2, S3, S4, S5, S6, and S7. doi:10.1371/journal.pone.0033833.g003

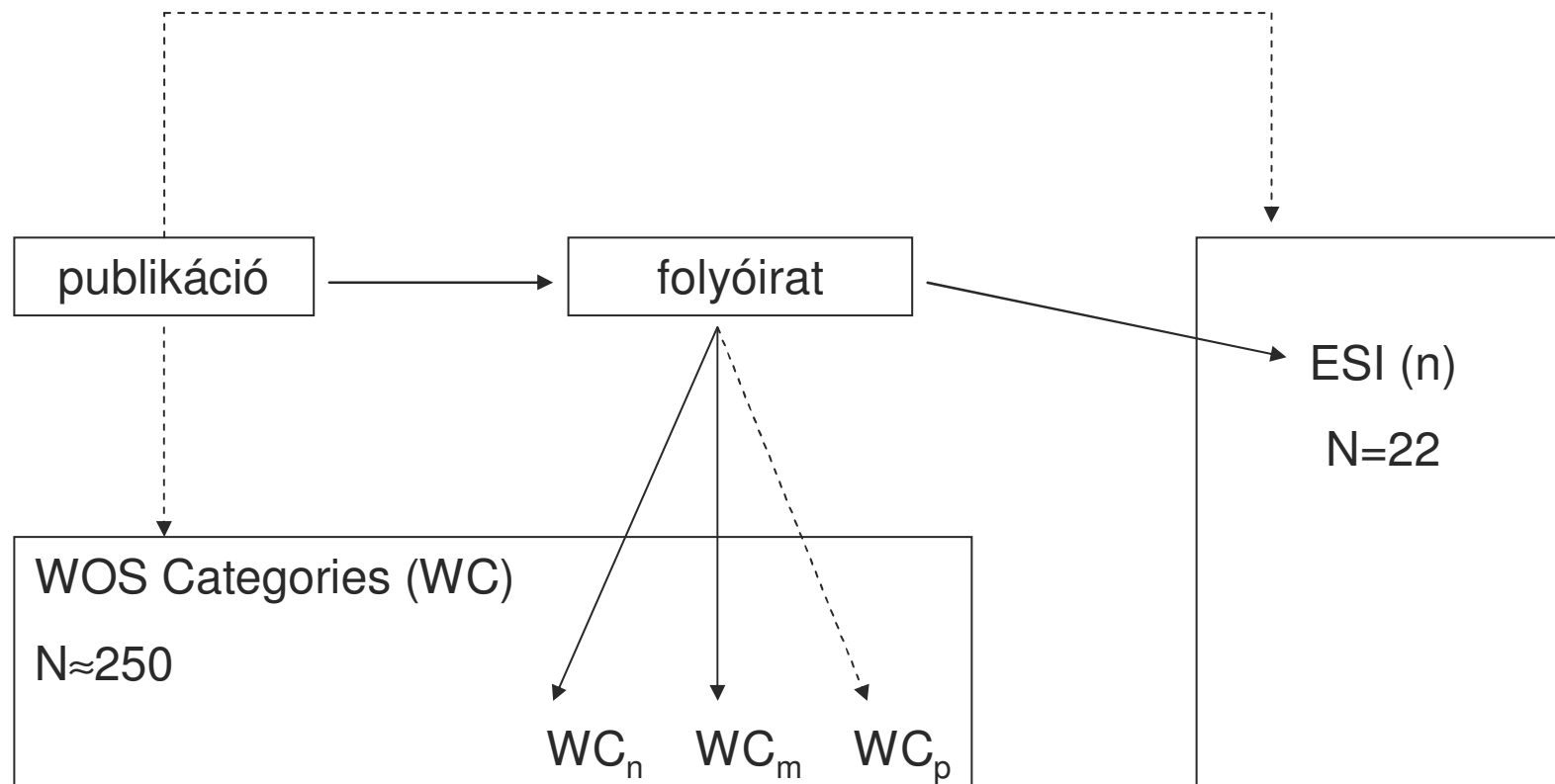
Fókuszban: hatás- és eredményességi/sikerességi mutatórendszer

- Hol a helye az **Impakt Faktornak**?
- A publikációs sikeresség (ill. publikációs stratégia) mutatócsaládja: főként az életpálya jelenhez közeli szakaszainak jellemzésére
- Alkalmazás módja: **szakterületre normalizált lelőhely-mutatók**:
 - Relatív folyóiratrang (**NJP, Normalized Journal Position**): A folyóirat relatív pozíciója (percentilis rangja) a szakterület IF-eloszlásában
 - Analóg módon: relatív SJR (SciMago Journal Rank)

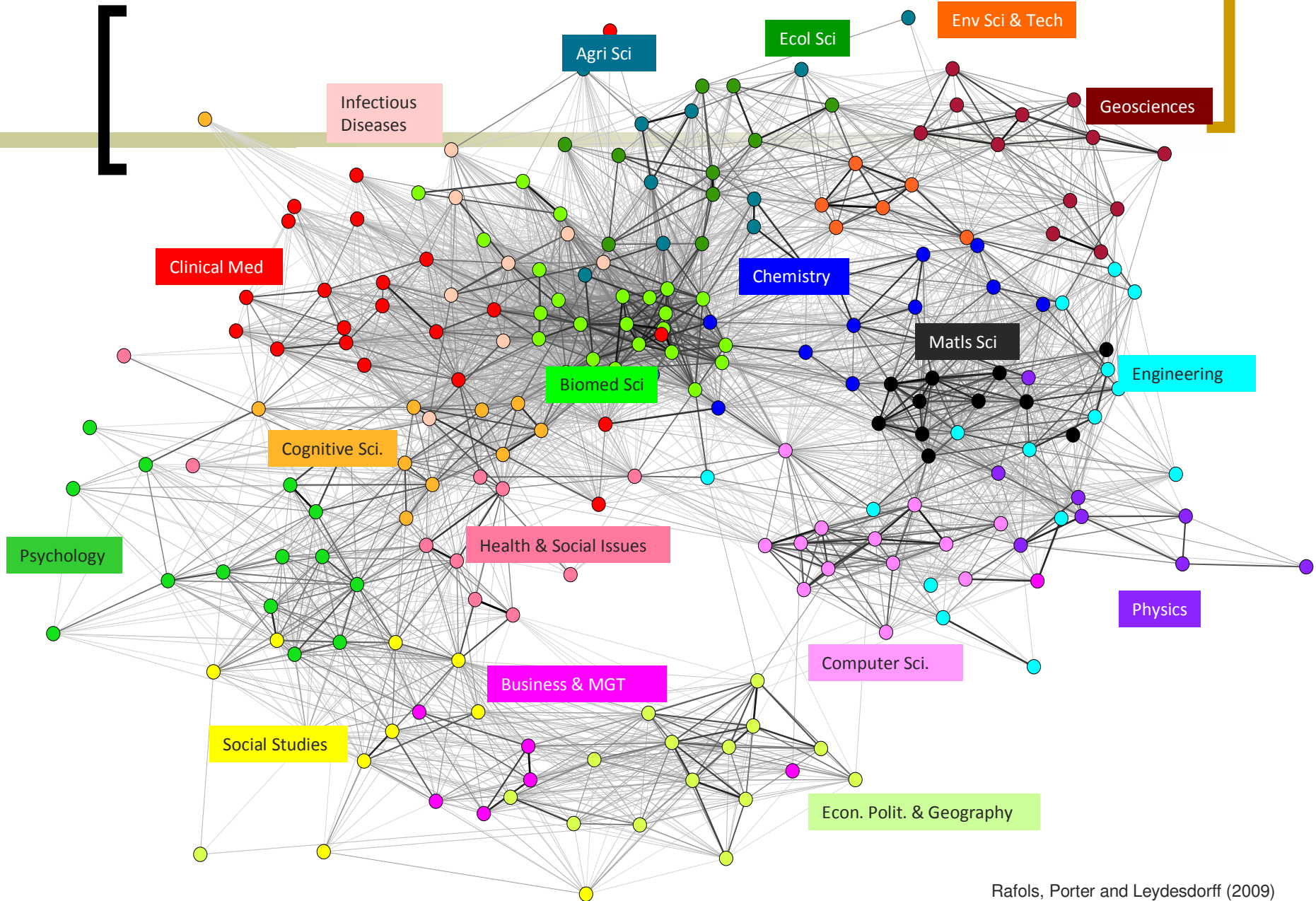
Referenciahalmazok, szakterületi szerveződés (inter- és multidiszciplinaritás)

- **Mi az a szakterület (referenciahalmaz)? Elvileg:**
 - A szakterülethez (nemzetközileg) hozzárendelhető, idézési/hivatkozási, kibocsátási viselkedésében egységesként kezelhető, belső összemérhetőséget biztosító nemzetközi – ált. maximális – közleményhalmaz
- **Referenciahalmazok a gyakorlatban:** nagyfelbontású, részben tudományterképezésre (hivatkozási kapcsolatrendszerre) alapuló folyóirat-kategóriák (WoS: ~ 250 kutatási terület)
- Kapcsolat szakterület és közlemény között: folyóirat

Referenciahalmazok, szakterületi szerveződés (inter- és multidiszciplinaritás)



Global Map of Science, 2007
221 SCI-SSCI Subject Categories



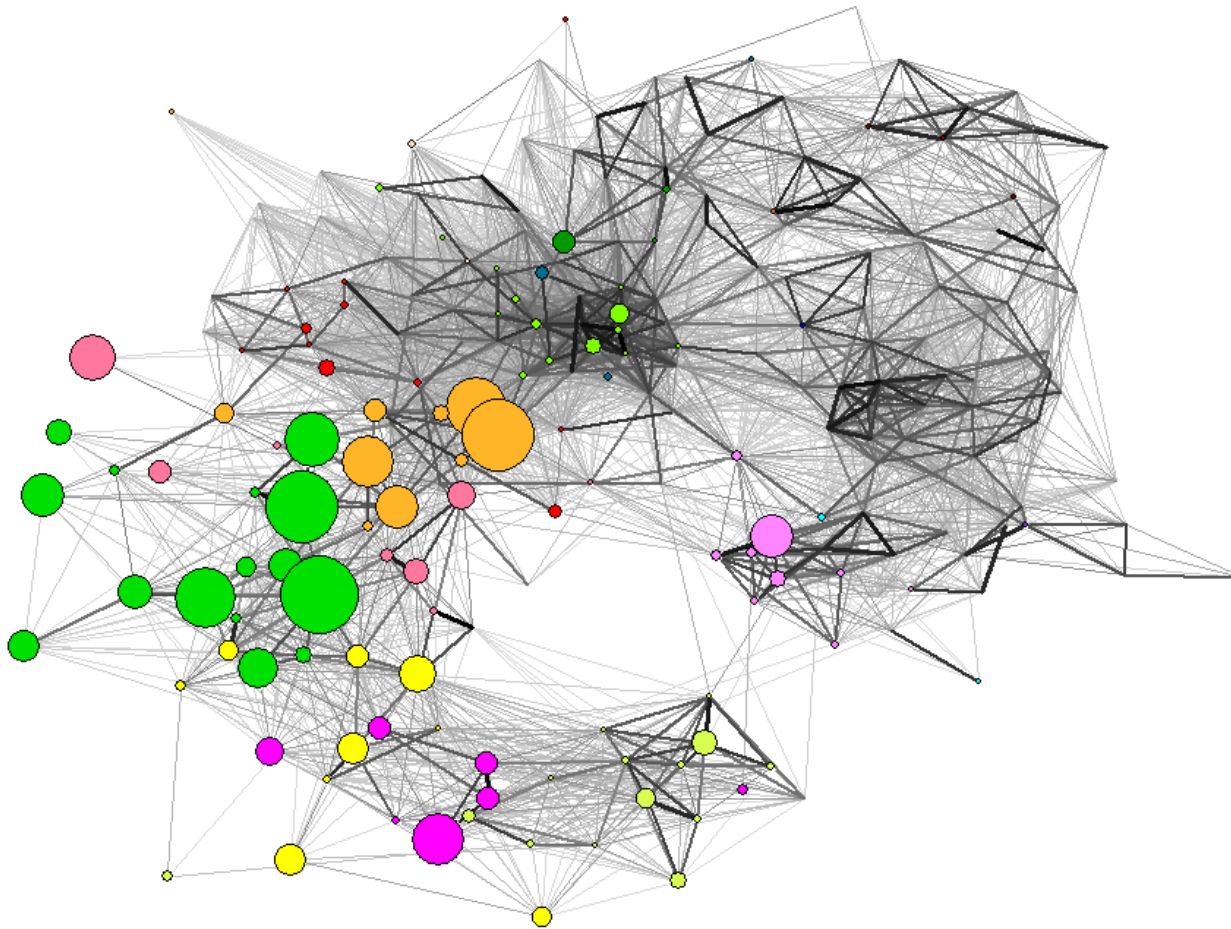
Referenciahalmazok, szakterületi szerveződés (inter- és multidiszciplinaritás)

- **Alapvető felismerés:**

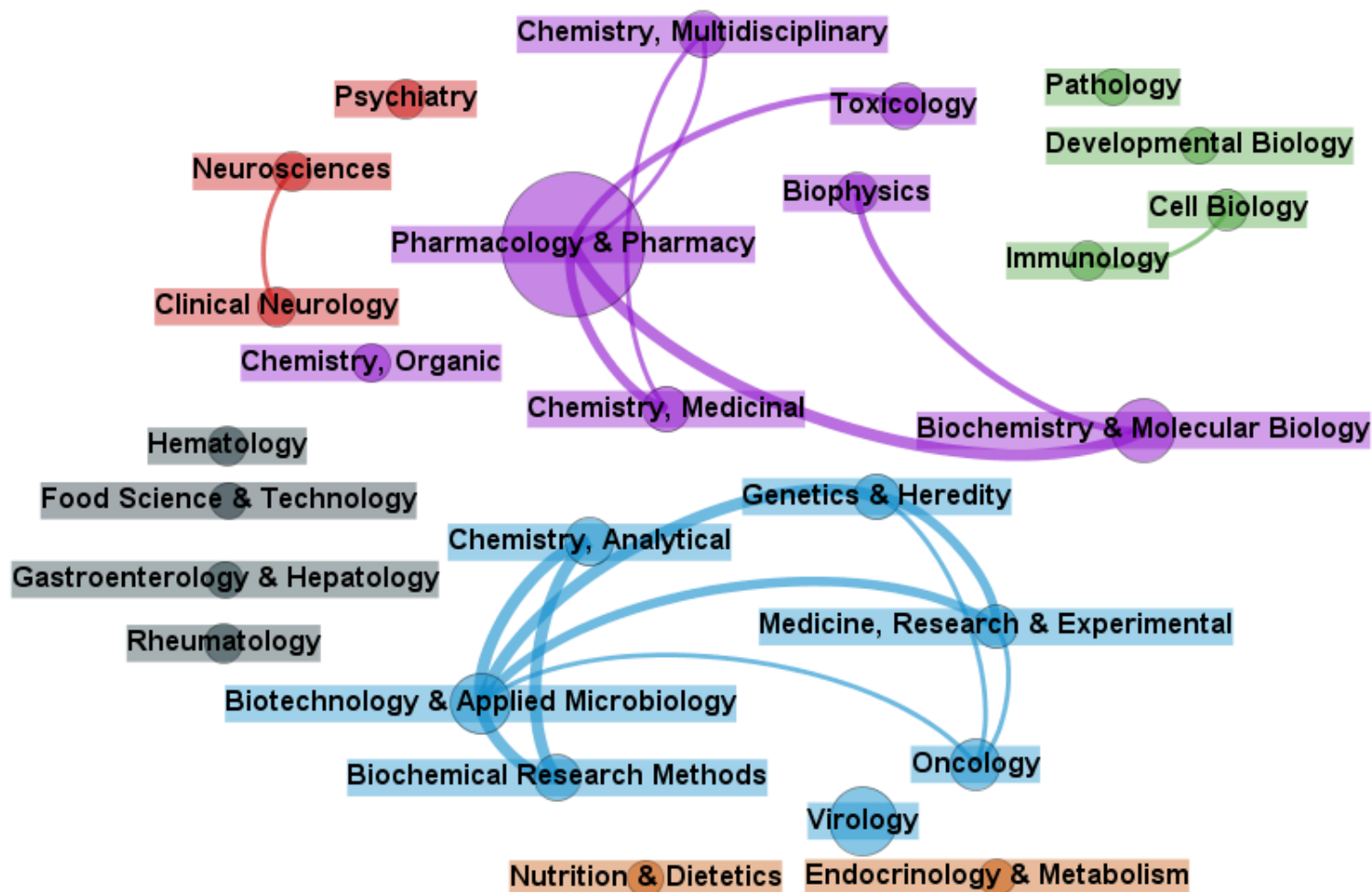
- *a kutatói életmű legtöbb esetben szakterületileg heterogén, több szinten multi- ill. interdiszciplináris:*

- (1) közlemények különböző szakterületeken
- (2) egy közlemény több kategóriában

Referenciahalmazok, szakterületi szerveződés (inter- és multidiszciplinaritás)



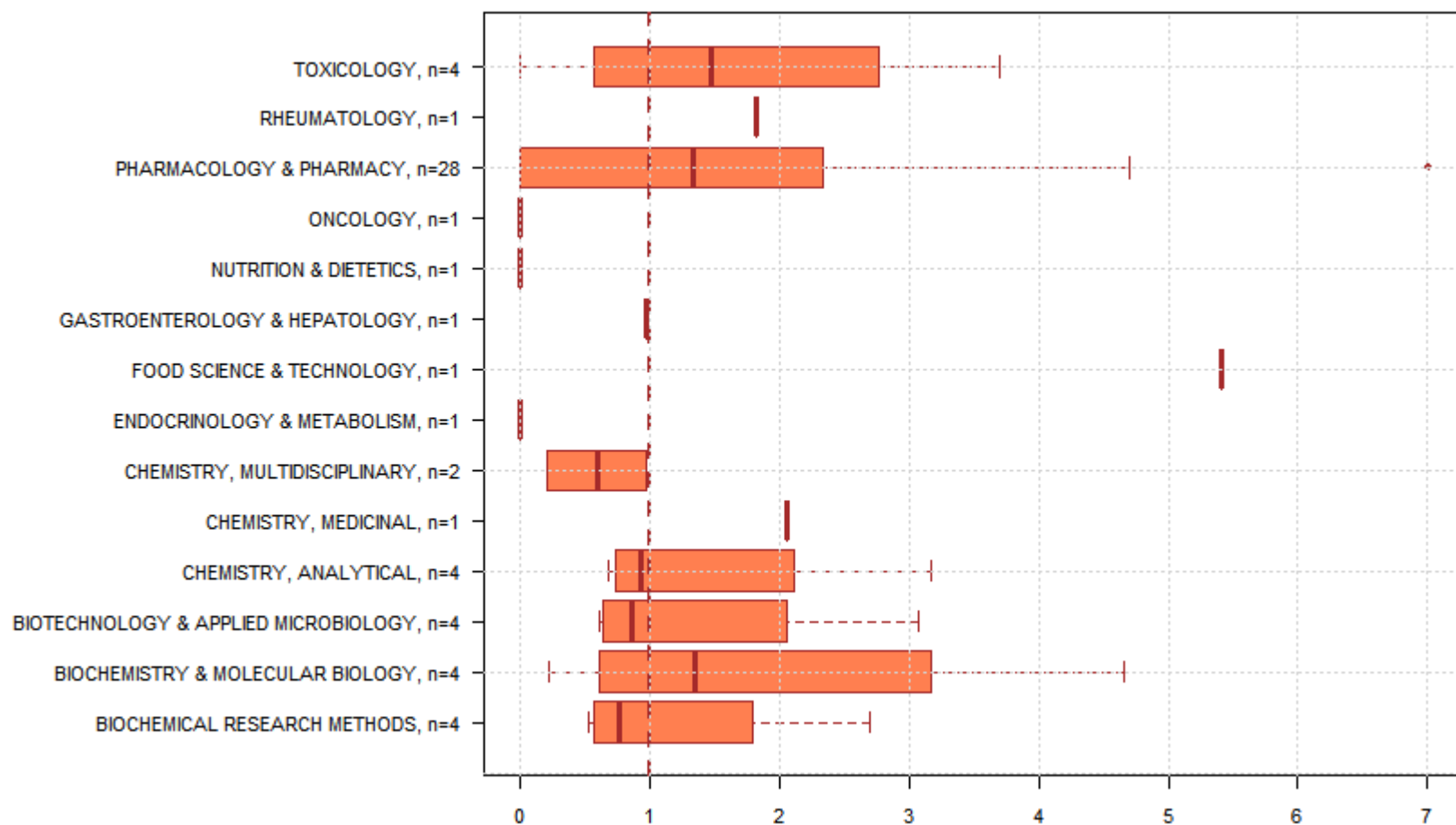
Referenciahalmazok, szakterületi szerveződés (inter- és multidiszciplinaritás)



Rendszerezés: egy jó gyakorlatot képviselő eljárás, 1. lépés

- Életpálya kétszintű szakterületi heterogenitásának kezelése:
 - **dokumentum-szintű (item-oriented) mutatószámok** alkalmazása
- Dokumentum-szintű Interdiszciplinaritás kezelése:
 - Dokumentumok kiértékelése kategóriánként (szakterületi hatásprofil szerkesztése, kategóriánként, *multiplikatív stratégia*)

Rendszerezés: egy jó gyakorlatot képviselő eljárás, 1. lépés



Rendszerezés: egy jó gyakorlatot képviselő eljárás, további lépések

- **A hatás –és eredménymutatók sztenderd, normalizált spektrumának előállítása** (szakterületre normalizált hatás, percentilis rang, kiválósági mutató, folyóiratrang (IF, SJR etc.)
- A dokumentumon-szintű mutatószámok eloszlásának jellemzése az életműben (leíró statisztikák: **pl. átlagos normalizált hatás**)
- Az **időfaktor mint súlyozási séma** figyelembe vétele a hatásmutatók használatában: az értékelést megelőző két-három évben az idézettségi mutatók alacsonyabb, a folyóirat-mutatók magasabb súlyának biztosítása.
- **Kutatói profil szerkesztése** az 1–4. statisztikák alapján. Vagy **aggregált mutatószámok**, ill. kompozit mutató szerkesztése **súlyozási sémák alapján** (életmű időbeli eloszlása és szakterület-dominancia szerint), ill. referenciaalmazok szerkesztése a jelölt „koré”.
- **Az empirikusan szerkesztett kutatói profil kiértékelése, vagy az adekvát mutatókból aggregált, összemérhető értékek felhasználása a doktori eljárásban**

Társadalom- és Bölcsészettudományok (SSH)

- SSH-tudománymetria: intenzív kutatási terület. Szakmai megoldásjavaslatok a jellegzetesen SSH-területekre (a teljesség igénye nélkül):
 - Szakértői (peer-) közösségben végzett **felmérés** a kiadók és leőhelyek szakmai értékét illetően, **súlyozási séma** levezetése (kibocsátás súlyozása)
 - **Kiadók nemzetközi indexelésére** (pl. TS Book Citation Index) alapozott benchmarkrendszer kialakítása (kibocsátás, könyvek)
 - Az idézettség módosított mérési sémái: hosszabb vizsgált idézési ablak, **külön referenciahalmazok a nemzetközi adatbázisokban nem indexelt közleményekhez.**
 - További, kutatott dimenziók a mérésben: **ALTMETRICS** és klasszikus közlésformákra épülő **alternatív hatásmérés** (könyvrecenziók), **használati mérőszámok** (könyvtári gyűjtemények és kölcsönzési statisztikák). Mérsékelt sikeres, heurisztikus megközelítések.

Társadalom- és Bölcsészettudományok (SSH)

- Folyamatban lévő hazai projektek:
 - MTMT-fejlesztés,
 - társadalomtudományi folyóiratok referencia-adatbázisa,
 - IMPACT-EV (MTA KIK TTO)

Evaluating the impact and outcomes of European SSH research | Workspace



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration (FP7/2014-2017) under grant agreement n° 613202.

[About](#) [Approach](#) [Research Team](#) [Outcomes](#) [Share your Impact](#) [Contact](#) [Q](#)



News & Events

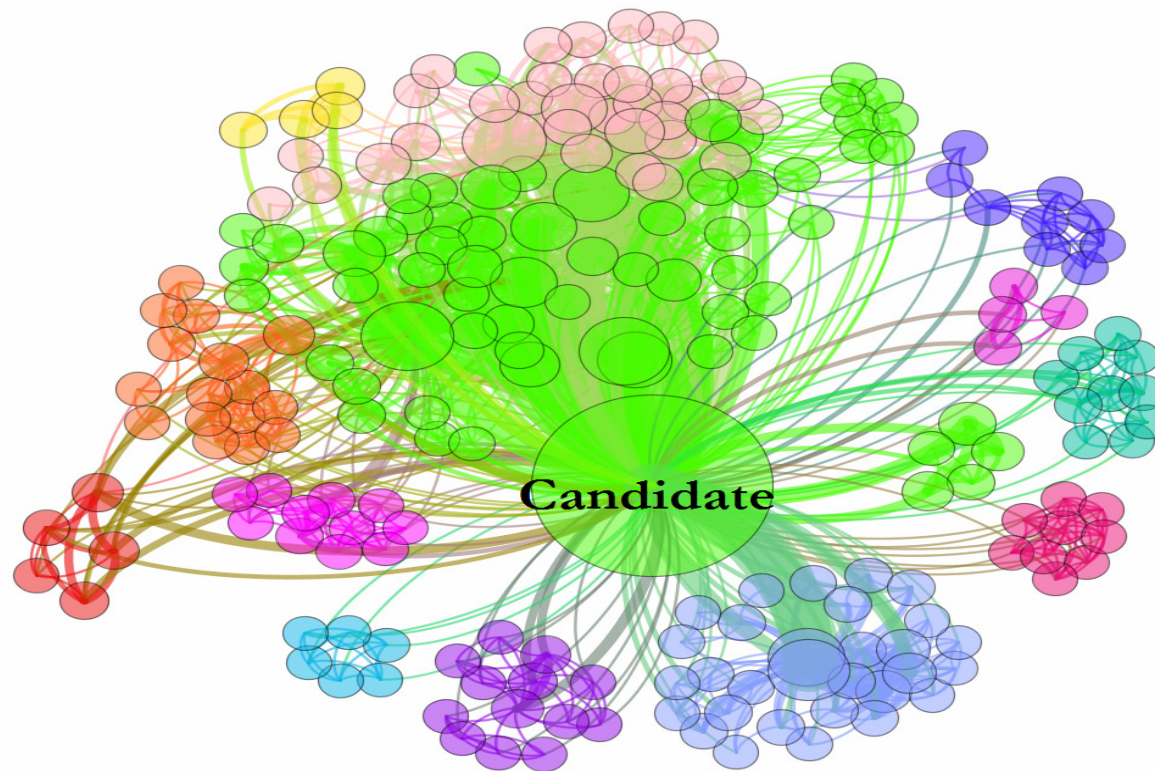
- > [News](#)
- > [Events](#)

Social Media



Kitekintés: Strukturális mutatók

- Társszerzői kapcsolatháló



[Új lehetőségek a kutatók tudományos
értékelésében]

Köszönöm a figyelmet!