

Tényekre épülő döntéshozatal? Mérés és értékelés, tudománypolitikai kontextusban

Mosoniné Fried Judit

MTA Könyvtára

Tudománypolitikai és Tudományelemzési Osztály



MTA-PE konferencia
Veszprém, 2012. december 4.



A tudomáspolitikai feladata

- A tudományos kutatás feltételeinek megteremtése, a tudomány fejlődésének segítése.
- A kutatási eredmények társadalmi szintű felhasználásának segítése kormányzati intézkedések révén (Tudni kell hozzá, hogy mi zajlik a tudományban - John Ziman).

Gyökerek: **Sir Francis Bacon** *New Atlantis* c. esszéje (1672): a tudomány (a természetfilozófia) és művelőinek **korlátlan támogatását** a hasznosság indokolja.

B. Godin 300 évvel később: a tudományt a gazdasági és a katonai jelentősége miatt támogatja a politika. A tudományos haszon nem a politika érdeklődési területe.

A tudománypolitikai döntéshozatalhoz is kell kutatási háttér

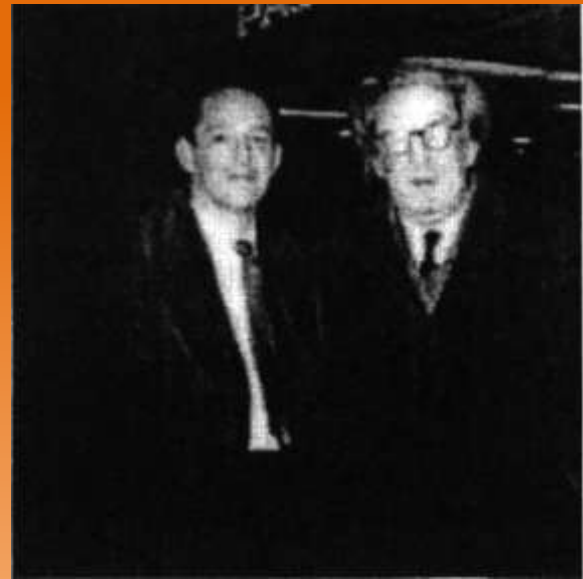
Aki ezt először leírta: **J. D. Bernal** angol fizikus („The Social Function of Science”, 1939) – ritkán említik.

Ismertebb: **Derek de Solla Price** angol (Angliában született) fizikus, tudománytörténész, az információtudomány klasszikusa. „*A tudomány exponenciálisan nő*” (1948).

- Elemezni kell a folyamatokat
- Szükséges lehet a beavatkozás a fejlesztésekbe
- Szükséges lehet a támogatás korlátozása

„Like Derek I am certain that Bernal also helped prepare my mind for the sensitivity that led me to the field of scientific information retrieved and its by-product, bibliometrics, which has evolved into Scientometrics.” (Garfield, 2007).

ISI megalapítása: 1955.



Eugene Garfield and John
Desmond Bernal at the 1958
International Conference on
Scientific Information,
Washington D.C.

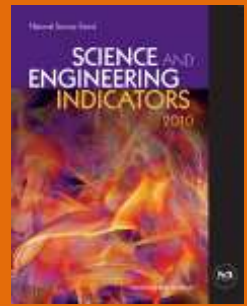
A „tudománytan” (science of science) megjelenése

- 1961-től önálló tudománypolitikai rovat a *Science*-ben
- *Minerva* (1962): elmélet kell
- „....a tudományt mérhető szubsztanciának tekintve arra teszünk kísérletet, hogy nemzeti és nemzetközi síkon egyaránt használható számítási eljárást fejlesszünk ki a tudományos munkaerő, a tudományos irodalom, a tehetség s a tudományra fordított kiadások vizsgálatára.” Derek de Solla Price: „Little Science, Big Science” (1963)
- OECD jelentés (1963): a tudományos ráfordítás hosszú távú befektetés. Adatok kellenek a megtérülés vizsgálatához
- ISI: Science Citation Index (1964): már nem csak szakértők tudták megítélni (peer-review), hogy mi történik az adott területen, milyen teljesítmények születnek
- *New Scientist* vitaindító (1965): Miként és hol avatkozzunk be a tudományos kutatásba? J. D. Bernal: „Miként és hol avatkozzunk be a tudományos kutatásba **károkozás nélkül?**”
- Intézményesülés. Például: MTA Tudományszervezési Csoport, 1967

Ellenőrizni, mérni kell

- Az 1970-es évek elejétől az aranykor véget ért: a támogatás csökkent
- „Értéket a pénzért cserébe” (Margaret Thatcher)
- USA: a közpénzekből finanszírozott tudományos kutatást is ellenőrizni, a kutatók teljesítményét mérni kell
- Közgazdászok kérdése: megtérülés, cost/benefit
- A tudománypolitika kérdése: mi lehet a szelekció alapja? A teljesítmény? A tudomány fejlődéséhez történő hozzájárulás?
- *Scientometrics* folyóirat, Budapest, 1978





- Korábbi főszereplők az adatszolgáltatásban: **statisztikai hivatalok**. Utólagos adatgyűjtés a ráfordításokról, az emberi erőforrásról.
- Magyarország: 1953 (!) óta éves adatgyűjtés a kutatószervezetekről. Első adatgazda: Tudományos és Felsőoktatási Tanács. **KSH: 1969 óta**. Nemzetközileg összehasonlítható idősorok 1988-tól. Éves adatszolgáltatás OECD-nek 1991-től
- Újdonság: szakmai adatgyűjtő – feldolgozó és –elemző szervezetek. Tudomány- és technológiapolitika együtt: érvek kellene, hogy az alap kutatás igenis szolgálja a gazdasági fejlődést, a versenyt. Kihívás az indikátorfejlesztőknek
- Az első indikátor kötet: **Science and Engineering Indicators**, National Science Foundation, USA (1973), ebben már publikációk száma is (források 1/3-a UK)
- Nem mindenkit sikerült meggyőzni: „Lehet, hogy alkalmazott kutatások vagy fejlesztések területén van létjogosultsága a mérésnek, de a Kongresszus aligha számíthat arra, hogy az alap kutatások vonatkozásában is kap hasonló segítséget” (John Gibbons, az amerikai Office of Technology Assessment igazgatója, 1985).

Tényalapú döntéshozatal? Kevesen hiszik el

- (Ön)kritika: a tudománypolitikai vitákat nem a tények, hanem az egyes területeket (intézményeket) képviselő szereplők *védőbeszédei* uralják
- Védekezés: **Kevés a politikai egyezkedésben használható adat**, lassú az áttérés a múlt fragmentált elemzéséről a ma elérhető sokféle adat és információ integrált elemzésére (nagy adatbázisok, komplex társadalmi-gazdasági rendszerek elemzése, modellezés). Mindez gátolja a folyamatok megértését. A politikának közvetlen segítség kellene: derüljön ki, hogy mit kell támogatni, hol várható áttörés.

Tényalapú döntéshozatal – mit használnak

A ma használt indikátorok főbb típusai:

- Frascati indikátorok (makroszinten megfelel, összehasonlításhoz jó). Szükséges, de nem elégséges információ
- Strukturált adatok finanszírozásról, humán erőforrásról. Ezeket szívesen használják a döntéshozók. Probléma: többféle forrásból származnak, gyűjtésük nem rendszeres, módszertanilag esetenként megkérdőjelezhetők, összehasonlításra nem, vagy korlátozottan alkalmasak
- Innovációs felmérésekből származó adatok, információk, indikátorok (OECD-módszertan)
- Szabadalmi adatok (használhatók)
- Scientometriai indikátorok, elemzések. Nagy adatbázisokat, speciális elemző apparátust igényel az előállításuk és interpretációjuk is

Részletesen vizsgálta: PRIME projekt (EU FP6)

Hiányzó adatok, információk, elemzések

Makroszinten nem elegendő a tudás például az alábbi területeken:

- Mode-2 típusú tudástermelést jellemző indikátorok (szektorok és önálló szereplők részvétele, hozzájárulása, mobilitás - nem pilot projektek alapján)
- Intézményi kompetenciák (aktivitás, erősségek)
- EU-támogatások befolyásoló szerepe a nemzeti kutatási témákra, irányokra
- Tudományos életpálya: OECD, UNESCO összefogás sem hozott egyértelmű sikert (CDH-felmérés)
- Hatásindikátorok a tudományos hatás elemzésén túl (leginkább: társadalmi, politikai).

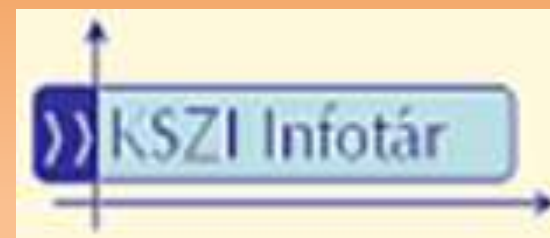
Benoit Godin és Christian Doré: kevesen próbálkoznak új indikátorok előállításával, de 50 évvel ezelőtt még a K+F statisztika is gyerekcipőben járt.

Értékelés: a tudománymetria szerepe

- Nagyon elterjedt (fő)szereplője lett mindenféle értékelésnek az akadémiai szektorban
- Előny: a hozzáértők kezében a tudományban zajló folyamatok követésének, elemzésének semmi mással nem helyettesíthető eszköze. Kiváló együttműködő partner (ld. például: tudományszociológia)
- Probléma: a nem szakember kezében félrevezető alkalmazások és eredmények
- Kevés helyen (országban) van tudományos szempontból kiemelkedő tudománymetriai műhely + kapacitás a felhasználók felé történő interpretációhoz.

MTA: értékelés, publikációs adatbázisok

- A keresleti és a kínálati oldal is erősödik. Egyre több és gazdagabb adatbázis, egyre több és jobb módszer a kellően árnyalt kép kialakításához (adatbányászat, hálózatok elemzése, vizualizációs technikák stb.)
- „**Tudományméterek**” mindig óvatosak és óvatosságra intenek: a scientometria az *egyik* eszköz az értékelésre alkalmas eszközök között. Nem értékelt, eszközt, elemzési eredményt ad, de az értékelés a szakma és/vagy a döntéshozók feladata. Peer review-t nem helyettesíti.
- Az MTA legutóbb 2006-ban hívott életre egy Kutatásértékelési Bizottságot, Kroó Norbert akkori főtitkár vezetésével. Azóta is sokféle javaslat és értékelés az egyes szervezetek és az MTA kutatóhálózata szintjén
- 2001: MTA határozat a **TPA** (Tudományos Publikációs Adattár létrehozásáról). 2003: MTA határozat a **KPA** (Köztestületi Publikációs Adattár) létrehozásáról. Ezekből kezdett kiépülni az **MTMT** (Magyar Tudományos Művek Tára) 2009-ben.



MTMT = Magyar Tudományos Művek Tára

- Országos kiterjesztésű tudományos bibliográfiai adatbázis. A Pannon Egyetem az elsők között csatlakozott az MTMT-hez.
- Indokoltsága: láthatóvá és értékelhetővé teszi a nemzetközi adatbázisokban nem megjelenített tudományos teljesítményt is (magyar nyelvű tudományos cikkek, monográfiák, könyvfejezetek, szabadalmak, térképek stb.);
- Feltöltés **TÁMOP-projekt** keretében: a 2007-2014 között magyarországi kutatóhelyen született publikációk és a hozzájuk tartozó idézők.
- Elsődleges cél: nyilvántartás, nyilvánosság, pályázati és más döntéshozatal segítése (doktori eljárás, egyetemi tanári kinevezés, OTKA-pályázat, akadémiai tagság stb.)
- Megfelelő kiépítettség után: szervezeti szintű értékelések segítése
- Kapcsolat AVIR-ral (Adattár alapú Vezetői Információs Rendszer a felsőoktatásban).
- **Megfelelő adatminőség esetén: tudományometriai elemzések**

Kihívás a döntéshozóknak

- A tudománymetria robbanásszerűen fejlődik. Egyre nehezebb az elzárkózás a döntéshozók részéről.
- Már a kutatók sem az alkalmazást vitatják. A számukra megterhelő adatbeviteli és/vagy -ellenőrzési feladat megkönnyítéséért küzdenek.

Köszönöm a figyelmet!

