

## Előszó

„Az atom és az űrkutatás korszakában... az állam fokozódó mértékben arra kényszerül, hogy a szakértelmet igénylő döntésekben a szakértőké legyen a döntő szó.”

*Derek de Solla Price: Kis tudomány – Nagy tudomány (1963)*

A tudomány és a politika kapcsolatrendszeréről szóló nemzetközi szakirodalom több alapművel is gazdagodott az 1990-es évek közepe óta. Az ezekben feldolgozott *mainstream* tudománypolitikai tematika látványosan különbözik attól, ami Magyarországon kulcskérdésként szerepelt ebben a témakörben az elmúlt 10-15 évben. A tudományos intézmények autonómiáját biztosító törvények megalkotására és a működőképesség megőrzésére koncentráló hazai tudománypolitika látókörébe nemigen kerültek be olyan témák, mint például a második típusú tudástermelés, a tudomány és a társadalom közötti szerződés, a tudomány integritása, a tudomány és a politika közötti határok megváltozása.<sup>1</sup> Ezért gondoltuk úgy, hogy önálló tanulmánykötetet szentelünk a tudománypolitikai gondolkodásban az elmúlt években végbement, általunk különösen lényegesnek ítélt változásoknak. Az egyes tudománypolitikai korszakokat jellemző és az azok fordulópontjait befolyásoló tényezők segítségével a korábbi évtizedekről is szólunk, legalábbis ami az 1945 utáni időszakot illeti.

A mai értelemben vett tudománypolitika elméleti és gyakorlati fejlődése nagymértékben kötődik az OECD tudomány- és technológiapolitikai tevékenységéhez. Az e keretben 1963 óta folytatott szakmai munka jelentősen hozzájárult a tudománypolitika egységes értelmezéséhez. J. J. Salomon nyomán egyfelől a tudomány és a technológia fejlődésének segítését, másfelől a kutatási eredmények társadalmi szintű felhasználásának kormányzati intézkedésekkel történő

---

<sup>1</sup> Kivételként említhetnénk Fehér Márta és Tamás Pál cikkeit a *Magyar Tudomány* című folyóiratban.

előmozdítását tekintik világszerte a tudománypolitika feladatának (Salomon 1977).<sup>2</sup> Mintegy négy évtizede önálló kutatási területként is beszélhetünk tudománypolitikáról. Ma leginkább a tudományelemzés egyik szakterületeként van jelen az egyetemi oktatásban és a tudományos kutatásban.<sup>3</sup>

A tudománypolitika kulcskérdése a tudomány és a politika kapcsolata. Ha ezt egyetlen szóval akarjuk jellemezni, akkor leginkább az *ellentmondásos* jelzőt használhatjuk. A kutatás szabadsága ugyanis az egyik oldalon, a politika hatalmi pozíciója pedig a másikon – feloldhatatlan ellentmondások forrása. Mégis van megegyezés és együttműködés, mivel egyik sem nélkülözheti a másik támogatását. Az összekötő kapocs, növekvő mértékben, a társadalom. A közösség dönt a tudomány értékéről (összehasonlítva támogatási igényét és hasznosságát más területekkel), és minősíti a politika magatartását is. Emiatt került be az elmúlt 15-20 évben a társadalom is a tudománypolitika főszereplői közé, jelentősen befolyásolva a tudománypolitikai döntéshozatal (*politics*) eszköztárát. Az elveket és a célokat (*policy*) leginkább a tudomány és a technológia fejlődése, a tudástermelésben és az alkalmazásban megnyilvánuló változások, valamint a gazdasági és a politikai környezet változásai befolyásolják.<sup>4</sup> A tanulmányokban mindkét értelemben (*politics, policy*) megjelenik a tudománypolitika, még ha magyar nyelven ezt nem is tudjuk kellőképpen érzékeltetni. Megjelenik a tudománypolitika STS-szemléletű (Studies of Science and Technology) értelmezése is: az érintettek közötti dinamikus együttműködés (interplay), a célok elérése érdekében.

A megközelítés sokféle, de a szerzők tudomány- és tudománypolitika-képe sok közös vonást mutat. A válogatás lényeges szempontja volt ugyanis az illúziómentesség, a tudomány és a politika közötti távolságtartás lehetőségét, a mertoni alapelvek érvényesülését és a kutatás mindenkire kiterjedő szabadságát illetően. Illúziók helyett a valóságos folyamatokat és azok értelmezését kívántuk bemutatni. Elsősorban azt, hogy egyre nagyobb nyomás nehezedik a

<sup>2</sup> Salomon, J. J. 1977. *Science policy studies and the development of science policy*. In Spiegel-Rösing, I. – Solla Price, D. (eds): *Science, Technology and Society: A Cross Disciplinary Perspective*. London, Sage.

<sup>3</sup> Magyarországon egyelőre csak a doktori képzés keretében van – meglehetősen mérsékelt – lehetőség tudományelemzési tanulmányok folytatására.

<sup>4</sup> A tudománypolitika a hatalmon lévők politikai programjának szerves része – mondja Elzinga és Jamison. Ezen keresztül éri el a politikai, az ipari és a katonai elit, hogy a tudás az ő céljait szolgálja (*Changing Policy Agendas in Science and Technology*. In Jasanoff, S. et al. (eds): *Handbook of Science and Technology Studies*. London, Sage Publications, 573. p.

kutatásban dolgozókra az elszámoltathatóság, a társadalmi relevancia, a gazdasági hasznosulás követelményének érvényesítése miatt. A kutatók teljesítményét mérik, az alkalmazás hatásait elemzik, vita folyik az előre nem látható kockázatokról, a tudományos bizonytalanságról. A korábbi, a társadalom és a politika részéről megnyilvánuló bizalmon alapuló *társadalmi szerződés* helyébe új mechanizmusok lépnek. Olyan módszereket alkalmaznak a tudományos kutatás befolyásolására, melyekkel lehetővé válik a folyamatos egyeztetés a tudomány és a társadalom igénye, valamint a rendelkezésre álló pénzügyi és egyéb források elosztása között (*new governance*). Módosulnak a tudomány és a politika közötti, valaha világosnak és élesnek látott határok. A politikai akarat érvényesítését segítő új, komplex irányítási eszközöket a szakértők igyekeznek úgy kialakítani, hogy azokat a tudományos oldal is elfogadja. Ez ugyanis kulcskérdés a tudomány módszereit és tudását hasznosítani kívánó politika szemszögéből. A hálózatos szerveződés – amely felé általában, de a tudományban különösen is haladunk – kedvez a partnerségen alapuló együttműködésnek. A politika ebben a modellben nem irányít (beeszlés értelemben), hanem orientál és szervez. Ráadásul maga is folyamatosan tanul, jobban megismerve és megértve ezzel a tudomány működését. Igaz ez fordítva is. A tudománynak is létérdeke a politikai mechanizmusok megismerése és megértése, hogy jobban meg tudjon felelni a politika által közvetített társadalmi elvárásoknak, mégpedig anélkül, hogy veszélyeztetné ezzel a tiszta tudomány művelésének szabadságát.

## Megközelítések

A bevezető tanulmányban a tudománytani kutatások történetét és az 1945 utáni tudománypolitikai fordulópontokat mutatja be Mosoniné Fried Judit. Mondanivalójának lényegét a tudománypolitikai döntéshozatal John Ziman-i felfogása fejezi ki. E szerint a döntéshozók legfontosabb feladata annak megértése, hogy mi zajlik a tudományban, illetve annak tisztázása, hogy mi a tudomány társadalmi szerepe egy adott korszakban. Csak a megértés segíthet elkerülni a politikai beavatkozásból származó esetleges veszélyeket és károkat.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Lásd erről az EU STRATA projektjén belül folytatott kutatásokat *Managing with Uncertainty in Science Policy* címmel. Elérhetőség: [http://www.afsk.au.dk/ftp/Muscipoli/2001\\_8.pdf](http://www.afsk.au.dk/ftp/Muscipoli/2001_8.pdf).

A tudomány és a politika változó viszonyát tudományfilozófiai szempontból elemzi Palló Gábor. Tanulmányában egyfelől bemutatja, másrészt elemzési eszközként használja is az STS által megteremtett és alkalmazott megközelítési módokat és fogalmakat. Felveti azt a kérdést, hogy vajon tud-e, pontosabban tudna-e segíteni az általa túlságosan komplexnek minősített STS a magyarországi tudományreform-vitákban.

Fábrí György – a *Mindentudás Egyeteme* egyik főszervezőjeként – kifejti a tudomány kommunikációjával kapcsolatban azt a feltevését, hogy sok száz éve fennálló feszültség húzódik a tudomány és annak politikai státusza között. A tudománynak a tömegmédiá által közvetített képe nagyban meghatározza politikai pozícióit – érvel Fábrí, ezért nagyon fontos, hogy hiteles, ugyanakkor „mediális” legyen, vagyis a tömegmédiában eladható, tanulási fogyasztásra alkalmas tudástartalom jelenjen meg, amelyhez megfelelő médiatechnológia járul. Ha a mai médiában versenyképes módon van jelen a tudomány, akkor nincs miért aggódni – állítja a szerző.

Miként látják saját országukban a tudomány és a politika közötti kapcsolatot? – tettük fel a kérdést két olyan külföldi kollégánknak, akik a rendszerváltó országokban tanúí, sőt szakterületüknél és pozíciójuknál fogva kritikus elemzői is voltak a K+F rendszer átalakulásának. Werner Meskétől a németországi helyzetről, Helle Martinsontól Észtország tudománypolitikájának 1990 utáni történetéről kértünk egy-egy tanulmányt. Németországot az egyesítés, Észtországot éppenséggel a szétválás miatt választottuk példának.

Werner Meske a kutatásértékelés Németországban alkalmazott gyakorlatán keresztül mutatja be, hogy miként befolyásolták az egyesülés utáni politikai döntések az egykori kelet-német kutató-fejlesztő intézetek és a felsőoktatási kutatóhelyek átalakítását (valójában inkább megszüntetését), valamint a kutatók álláslehetőségét a K+F szektorban. A tanulmány nagyon kritikus hangvételű. A szerző tudáshiányt és arroganciát tulajdonít azoknak, akik a megítélése szerint a jelentős erőforrás-vesztéséget okozó átalakítási döntéseket meghozták. A tanulmány arról szól, hogy miként legitimálta az értékelési rendszer a politikai szándékot.

Észtországban a függetlenség kivívása utáni első időszak kormányzati tennivalói között nem szerepelt a K+F rendszer újjáépítése, ezért az 1989-ben alapított Észk Kutatók Egyesülete indította el a régi rendszer lebontását, és kezdte meg a reformokat. Helle Martinson bemutatja a kezdetben minden állami beavatkozást elutasító civil elképzeléseket, és a folytatást is, ami már a

kormányzati szereplőkhöz kötődik. A tudomány és a politika viszonyát csendes kompromisszumok jellemzik Martinson szerint. Mindenki a saját pályáján játszik. A kutatók egyre kevésbé aktív résztvevői a tudománypolitika alakításának, legalábbis az 1990-es évekhez képest. A K+F stratégiát is elsősorban politikusok fogalmazzák meg Észtországban. Martinson szerint ezek többségét kincstári optimizmus jellemzi.

A gyakorlat oldaláról foglalkozik a tudomány és a politika viszonyával Mosoniné Fried Judit, Pálinkó Éva és Stefán Eszter közös tanulmánya. A példát a klímakutatás és a klímapolitika összekapcsolódása szolgáltatja. A szerzőket elsősorban az foglalkoztatja, hogy miként válik a politikusok tudásává is az éghajlatváltozással kapcsolatos tudományos tudás egy része. Az eddigi hazai tapasztalatokat az első hazai klímaprojekt, a VAHAVA megszervezéséről, kapcsolati hálójáról és kommunikációjáról szóló elemzés segít megfogalmazni.

A kötet többi tanulmányától nagyon eltérő módon foglalkozik a tudománypolitika – mint kutatási terület – témájával Soós Sándor bibliometriai megközelítésű tanulmánya. A *Research Policy* c. folyóirat 1988-ban, 1998-ban és 2003-ban megjelent cikkeinek forrásjegyzékét hálózatelemzési módszerrel vizsgálva próbálja megrajzolni a tudománypolitika kapcsolódását más szakterületekhez, illetve diszciplínákhoz.

Csehó Julianna az Európai Kutatási Térség (EKT), illetve az európai kutatási „belső piac” kialakításának koncepcióját, és a megvalósítás eddigi lépéseit mutatja be. Összehasonlítja a közismert „négy szabadságot”, vagyis az áruk, a szolgáltatások, a tőke és a munkavállalók mindenféle akadálytól mentes áramlását, valamint a megcélzott „ötödik szabadságot”, ami a tudás szabad áramlását jelenti majd. A dolgok jelenlegi állása szerint erre aligha kerülhet sor a közeljövőben. Európai dimenzióban ugyanis nem csupán a tudomány és a politika, hanem a regionális és a nemzeti tudománypolitikai törekvések között is vannak koncepcionális különbségek.

A kormányzati politika oldaláról nézve a tudománypolitikánál sok szempontból aktuálisabb téma az innovációpolitika, amely elsődlegesen a tudás technológiai hasznosítását segíti, és ezzel közvetlenebb módon kötődik a gazdasági növekedéshez és a versenyképesség javításához, mint az új tudás megszületését (az innováció alapját) segítő tudománypolitika. Ennek elméleti vonatkozásait nem tárgyalja a kötet. Balogh Tamás segítségével azonban – aki 1992–2007 között a K+F és innovációpolitikai területek felelőseként az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB), illetve jogutód szervezetei, valamint a Gazdasági és

Közlekedési Minisztérium vezető munkatársaként dolgozott – bepillantást nyerhetünk a rendszerváltás utáni évek és napjaink legfontosabb innovációpolitikai intézkedéseibe. Láthatjuk a sokszínűséget és a vállalatok innovációs súlyának erősítését célzó kormányzati erőfeszítéseket. Az eredményesség hosszú ideig kérdéses volt. Csak 2002 óta van számszerű jele annak, hogy növekszik az üzleti szektor K+F ráfordításainak részaránya az országos ráfordításokon belül. 2005 óta felgyorsult a vállalatoknál foglalkoztatott kutatók és mérnökök számának növekedése is. A tudományos intézmények számára ez legalább annyira fontos fejlemény, mint a vállalatok, a kormányzat és a társadalom számára.

### **Köszönetnyilvánítás**

Az MTA Kutatásszervezési Intézetben 2003 óta foglalkozunk a tudománykommunikáció tárgykörébe sorolható témákkal. Köszönjük, hogy a Mindentudás Egyeteme program támogatja ezt a munkát. Őszinte köszönettel és hálával tartozunk tartalmi kérdésekben Láng István akadémikusnak, aki a VAHAVA-projekt vezetőjeként segített megérteni a klímapolitika és a klímakutatás közötti összefüggéseket. Ez visszahatott mindarra, amit elméleti oldalról korábban megismertünk.

Végezetül szeretnénk kifejezni azt a reményünket, hogy egyre több fiatal kutató érdeklődik majd a tudomány- és technológiaelemzés, azon belül a *tudománypolitika* elemzése iránt. Az alapok elsajátítását ma már egyes egyetemi és MTA-kurzusok lehetővé teszik. A kötet szerzői között szereplő fiatal kutatók példáját jó szívvel ajánljuk mások figyelmébe.

Budapest, 2008. január 3.

*Mosoniné Fried Judit – Tolnai Márton*