

Tudomány és kultúra

# TUDOMÁNY & ... & NYOMODT

***További olvasnivaló a kiadó kínálatából:***

Alistar McGrath: *Tudomány és vallás*

Békés Vera–Fehér Márta: *Tudásszociológia szöveggyűjtemény*

Carl Sagan: *Korok és démonok*

Dombi Péter: *Hiszem vagy tudom?*

Gyáni Gábor: *Relatív történelem*

Jean Bricmont–Alan Sokal: *Intellektuális imposztorok*

Láng Benedek: *Mágia a középkorban*

Margitay Tihamér: *Az érvelés mestersége*

Berényi Dénes

# Tudomány és kultúra



**TYPOTEX**

Budapest, 2009

A könyv megjelenését a Magyar Tudományos Akadémia, illetve annak Atommagkutató Intézete, a Debreceni Egyetem, illetve annak Agrár és Műszaki Tudományok Centruma, valamint a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatta.



Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal

© Berényi Dénes, Typotex, 2009

ISBN 978 963 279 052 7

Témakör: *tudományszociológia, fizika*

Kedves Olvasó!

Önre gondoltunk, amikor a könyv előkészítésén munkálkodtunk. Kapcsolatunkat szorosabbra fűzhetjük, ha belép a *TypoKlubba*, ahonnan értesülhet új kiadványainkról, akcióinkról, programjainkról, és amelyet a *www.typotex.hu* címen érhet el. Honlapunkon megismerkedhet kínálatunkkal is, egyes könyveinknél pedig új fejezeteket, bibliográfiát, hivatkozásokat találhat, illetve az esetlegesen előforduló hibák jegyzékét is letöltheti.

Kiadványaink egy része e-könyvként (is) kapható:

*www.interkonyv.hu*

Észrevételeiket a *velemeney@typotex.hu* e-mail címen várjuk.

Kiadja a Typotex Kiadó, az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.

Felelős kiadó: Votisky Zsuzsa

Tördelte: Jutai Péter

A borítót Orosz István grafikájának felhasználásával

Tóth Norbert tervezte.

Terjedelem: 20,2 (A/5) ív

Nyomta a Séd Nyomda Kft., Szekszárd

Felelős vezető: Katona Szilvia

Családomnak



# Tartalom

<b>Előszó</b>	<b>9</b>
<b>Bevezetés – Kultúra, civilizáció és tudomány</b>	<b>11</b>
<b>Ahogya a természettudomány látja a világot</b>	<b>27</b>
Természettudomány a valóság megismerésében	29
A fizikai világgép fejlődése és társadalmi elfogadása	38
Természettudományos műveltség az ezredfordulón	50
Gondolatok a fizikáról	59
Változás és változatlanság	63
Gondolataim a fizikáról és az atomfizikáról, a tudományról és az emberi életéről	77
Természettudomány és vallás az ezredfordulón	83
<b>Tudományos eredmények és alkalmazásai</b>	<b>97</b>
Atomi ütközések előtérben	99
Az atomfizika helye és szerepe a tudományban és a gyakorlatban	108
Új utak az univerzum megismerésében	
– a legutóbbi évtized meglepő eredményei	117
A fizika és a természettudományok szerepe az agrártudományokban és az agrár gyakorlatban	126
<b>Az energiakérdés</b>	<b>135</b>
Az energiakérdés ma – egy fizikus szemével	137
Az energiaprobléma – civilizációnk központi kérdése	157
Energiakérdés és környezetvédelem	168
Atomenergiáról józanul	178
<b>A tudomány múltja, jelene és jövője</b>	<b>183</b>
Felsőoktatási és tudomány – történelmi visszatekintés,	
mai törekvések, nyelvi problémák	185
Új irányzatok a felsőoktatásban és a kutatásban az ezredfordulón	191

Világtendenciák a felsőoktatásban és a kutatásban	
– különös tekintettel az Európai Unióra	204
A tudományos kutatás és publikálás írott és íratlan szabályai	213
Tudomány az emberiség szolgálatában	220
A tudomány „harmadik” funkciója – a tudományos eredmények terjesztése	237
<b>Tudomány és társadalom</b>	<b>245</b>
A jövő társadalma és tudománya	247
A tudomány jövője és szerepe az emberiség jövőjének formálásában	256
A tudás társadalma és az élethosszig tartó tanulás	264
Munkakultúra – és a természettudományos fejlődés	269
Felelősségünk mai világunkért	277
<b>Egyetemes tudomány – magyar tudomány</b>	<b>279</b>
Gondolatok az egyetemes és a magyar tudomány történetével kapcsolatban	281
Hogy tekint a világ a magyar tudomány eredményeire?	
– A 80-as és 90-es évtized	287
A fizika hazánkban a millennium idején	295
Az MTA szerepe a határon túli magyar tudományosság integrálásában	302
A magyar tudományosság intézményrendszere	312
Erdélyi tudományosság – magyar tudományosság	318
<b>Köszönetnyilvánítás</b>	<b>323</b>



# Előszó

Az utóbbi mintegy tíz évben számos olyan cikkem, tanulmányom jelent meg különböző folyóiratokban, amelyekből érdemesnek látszott egy válogatást külön kötetben is megjelentetni.

A tudományos ismeretterjesztés, a tudományos eredmények eljuttatása a társadalom minél szélesebb rétegeihez a tudomány és a tudományos kutatásban résztvevők, az eredmények létrehozóinak nem csak egyik fontos kötelessége, de saját jól felfogott érdeke is. Csak így érhető el, hogy a társadalom és a tudomány között ne jöjjön létre szakadék, a tudomány eredményei beépüljenek a társadalom kulturális értékei és gazdasági érdekei körébe, és alakítsák azt. A kultúra, a civilizáció és a tudomány kapcsolatáról, mai helyzetéről szól a bevezető tanulmány.

Pályám egész folyamán igyekeztem a magam részéről a fenti követelményeknek eleget tenni, így volt az utóbbi években is. Az ekkoriban készült tanulmányokból gyűjtöttem össze egy csokorra valót a könyv első két fejezetében. Ehhez szorosan kapcsolódik a harmadik fejezet, amelyikben azon cikkeimből készült válogatás, amelyek a fizikus szempontjából közelítik meg korunk aktuális kérdését, az energiakérdést.

A tudománytörténet számos fontos tapasztalatot, tanulságot kínál a jelen és a jövő számára, ebből a témakörből válogatott cikkeket tartalmaz a következő fejezet, de itt többször érintem a felsőoktatás problematikáját is. Utalunk már arra, hogy milyen veszélyes a tudomány és a társadalom közti szakadék. Ezzel a témakörrel, a tudomány és társadalom viszonyával foglalkozik az utolsó előtti cikkgyűjtemény.

A tudomány egyetemes, az egész Földre és az egész emberiségre azonos szempontok szerinti megközelítése és felderítése a valóságnak. Mégis vannak ennek „helyi”, lokális vonatkozásai is. Az utolsó fejezetben közölt tanulmányok különösen is a határainkon túli magyar kutatók és tudományos műhelyek kérdéseivel foglalkoznak.

Szívből remélem, hogy a tanulmányok, amelyeket a könyv tartalmaz, az olvasókat a szóban forgó problémák továbbgondolására indítják, és hozzájárulnak a kultúra gazdagodásához, valamint a felvetett problémák megoldásához.

Debrecen, 2009. március

Berényi Dénes