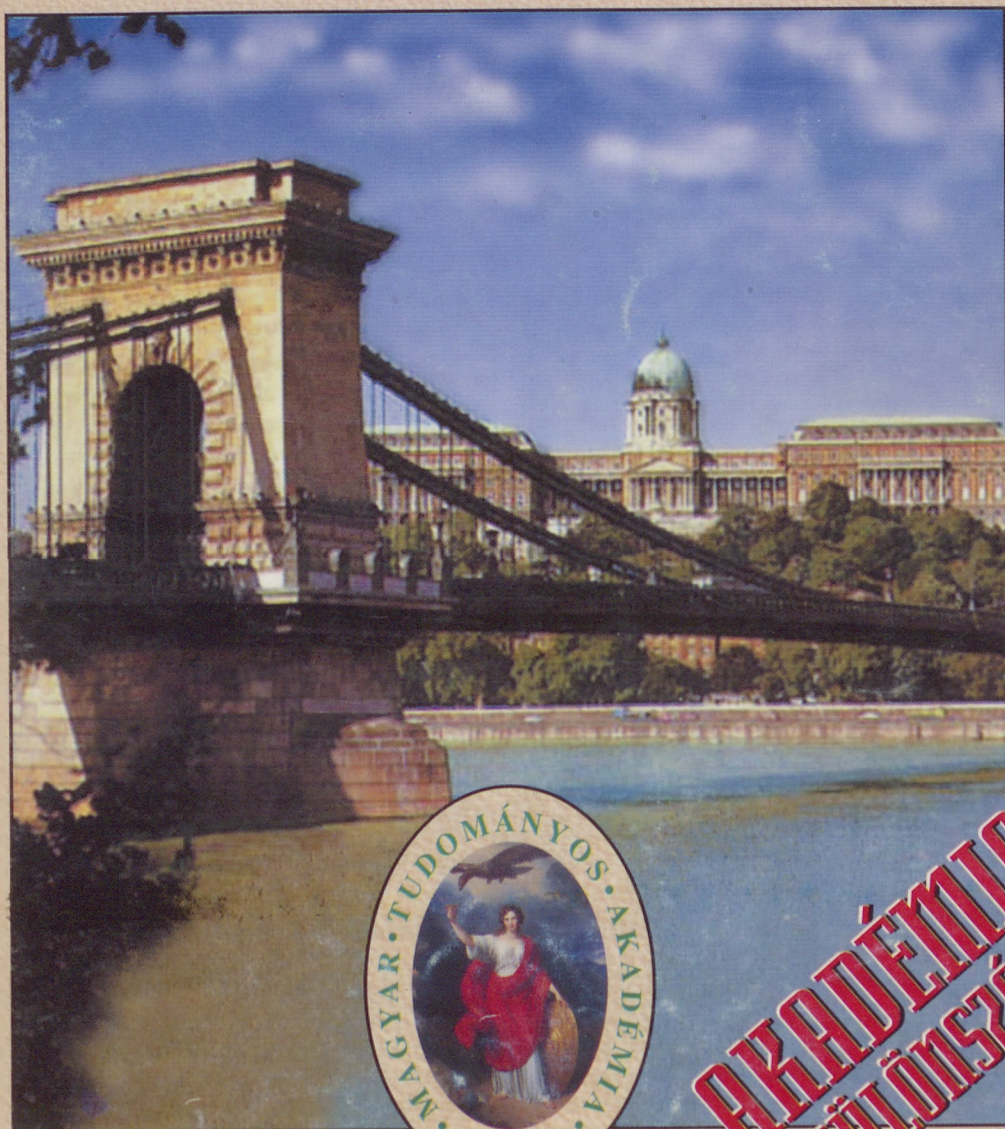


319. 956

A TUDOMÁNY VILÁGKONFERENCIÁJA

1999. június 26–július 1.



1825

**AKADÉMIA-
KÜLÖNSZÁM**

A TUDOMÁNY VILÁGKONFERENCIÁJA

AKADÉMIA,
AZ MTA HÍRMAGAZINJÁNAK KÜLÖNSZÁMA, 1999

TARTALOM

A tudomány első világkonferenciájáról (Glatz Ferenc)	1
I. ELŐZMÉNYEK	2
A tudományos csúcstalálkozó (Láng István) • Munkarend, program •	
A Tudomány Világkonferenciájának utóélete (Sz. I.)	
II. NYITÓÜNNEPSÉG	7
Göncz Árpád: Hidat verni múlt és jövő között	7
Glatz Ferenc: Tudomány a 21. században	10
Pataki Pál: A tudósok felelősségéről	14
Werner Arber: Az emberiség jövőjéről	16
Federico Mayor: Rajtunk, mindannyiunkon is múlik	19
III. PLENÁRIS ÜLÉS	
Orbán Viktor: Egy lélekszámban kicsiny nemzet	23
Pálinkás József: Helyi tudásrendszerek, helyi hagyományok	26
IV. ZÁRÓÜNNEPSÉG	
Werner Arber, az ICSU elnökének beszéde	28
Federico Mayor, az UNESCO főigazgatójának beszéde	30
Hámori József, a Világkonferencia elnökének zárszava	33
MELLÉKLETEK	
1. sz. melléklet Bizottságok	34
2. sz. melléklet Program	36
3. sz. melléklet A magyar delegáció	38
4. sz. melléklet Magyar szatellita rendezvények	38
5. sz. melléklet Nyilatkozat a tudományról és a tudományos ismeretek felhasználásáról	40
6. sz. melléklet A tudomány feladatai – cselekvési keretprogram	46
7. sz. melléklet Fiatal Kutatók Nemzetközi Fórumának állásfoglalása	56

AKADÉMIA

A Magyar Tudományos Akadémia hírmagazinja

Szerkesztőség: Budapest, 1051 Roosevelt tér 9. Tel./fax: 302 5638

Felelős szerkesztő: Szabó B. István,

a különszámot szerkesztette: Szemenyei István (OMFB), Burucs Kornélia,

tördelőszerkesztő: Horváth Imre

Kiadó: MTA Történettudományi Intézete. Budapest, 1014 Üri u. 53. Tel.: 356 1539.

Nyomdai munkálatok: Akaprint Kft. Felelős vezető: Freier László

ISSN 1417-1007

A TUDOMÁNY ELSŐ VILÁGKONFERENCIÁJÁRÓL

A tudomány világkonferenciájának megrendezése a kutatói munka és a kutatói társadalom fontosságának elismerése volt. Elismerése annak, hogy a 20. században a megtermelt javakban az ún. hozzáadott érték, vagyis az emberi szakértelem, ezen belül is a folytonos újítás mind nagyobb súllyal bír. A világkonferencia összehívása az UNESCO részéről azt is jelentette: figyelmeztetik a Földgolyó társadalmait, hogy a termelési és a kulturális versenyben csak azok a közösségek fognak boldogulni, akik a tudomány művelésére mind nagyobb ráfordításokat eszközölnek. Ebben a figyelmeztetésben benne van az is: a mind tágabb körű világversenyben le is lehet maradni...

Mi, a konferencia magyar résztvevői és előkészítői e figyelmeztetést nagyon is magunkra vettük, vesszük. A magyar társadalom versenyképessége csakis akkor érhető el, ha a magyarországi munkaszervezeten belül a kutatás és a fejlesztés kiemelt anyagi és erkölcsi megbecsülésben részesül. Lassan, de biztosan fejlődik a vállalkozásokon belüli kutatás-fejlesztés, de tudomásul kell venni, hogy a következő évtizedben a helyi kutatóbázist csakis egy, a jelenleginél sokkal erősebb állami hozzájárulással lehet szinten tartani.

A tudomány első világkonferenciája a magyar tudomány és a magyar kutatásszervezés eddigi legnagyobb nemzetközi elismerése volt. Miért kapta meg az MTA az első világkongresszus megrendezési jogát? Talán nem elhamarkodott következtetés „tényezőket” sorolni fel. Magyarország és a magyar nemzet neve „jól cseng”. A szovjet táboron belül kialakította a maga hídszerepét, amely híd átvitelte a kelet-nyugati politikai szétszakítottságot, és amely hídon a magyar elit kultúra, nem utolsósorban a tudomány, mégis csak közlekedhetett a világrendszerek között. Az ország a politikai rendszerváltás kelet-európai folyamatában az élen jár, és

sok évszázados kulturális öröksége alkalmassá tette egy ilyen világkonferencia megrendezésére. Erős tényező volt a magyar kutatók sikere az elmúlt évtizedekben, mind a természet-, mind a társadalomtudományok területén. A személyes kutatói kapcsolatok, kutatóink erős nemzetközi pozíciói hajszálerek ezreivel kötik össze a magyar tudományosságot a világ tudományosságával. És elismerést jelent a konferencia rendezési jogának ideítélése a hazai kutatószervezők, mindenekelőtt az MTA számára. A Magyar Tudományos Akadémia, az 1990-es évek második felében a térség tudományos nagyüzemei között elsőként indított határozott tudománypolitikai programot a tudomány helyének megtalálására, a piacgazdaság, a többpártrendszeri demokrácia lokális és az információs, globalizálódó társadalom nemzetközi kereteiben.

A tudomány világkonferenciájának eredményes megrendezése azért is jelent sikeresélményt számunkra, mert sikerült a politikai elit minden áramlatának támogatását megszerezni. Amikor felismertük a lehetőséget, hogy esélyünk lehet a konferencia szervezési jogának elnyerésére, azonnal az akkori – 1997-ben jártunk – kormányhoz fordultunk a garanciák és a finanszírozás biztosításáért, és a diplomáciai segítségért. Az akkori kormány ugyanúgy, mint az akkori ellenzéki pártok, egyöntetűen támogatták vállalkozásunkat. A világkonferencia megrendezése idején – 1999-ben járunk – a korábbi ellenzéki pártok vannak kormányon és ők ugyanúgy támogatták a konferenciát, mint elődeik. Vagyis újabb kérdésben sikerült a tudomány napi politikától való függetlenségét elfogadtatni, a tudomány ügyét nemzeti ügygé emelni.

Glatz Ferenc

I.

ELŐZMÉNYEK

A TUDOMÁNYOS CSÚCSTALÁLKOZÓ (INTERJÚ LÁNG ISTVÁNNAL, A MAGYAR SZERVEZŐ BIZOTTSÁG TITKÁRÁVAL)

– *Professzor úr, hogyan esett a választás Magyarországra egy ilyen rangos esemény megrendezése kapcsán?*

– Az 1990-es évek közepétől az UNESCO tervei között szerepelt, hogy az ezredforduló tájékan világkonferenciákon összegzik a kultúra, a felsőoktatás és a tudomány területén a 20. században elért eredményeket, illetve vitatják meg az új évszázadra való felkészülés feladatait. A kulturális konferenciát 1998 áprilisában Stockholmban tartották, a felsőoktatási konferenciára 1998 októberében Párizsban került sor. A tudományos konferenciának pedig Budapest adott otthont 1999. június 26–július 1. között.



A tudományos konferencia gondolata még 1994-ben merült fel az UNESCO belső köreiben. Informális csatornákon keresztül 1997 júniusában kaptunk olyan jelzéseket az UNESCO Titkárságáról, hogy még nincs eldöntve a helyszín. Amikor azután 1997 nyarán M. Iaccarino professzor, az UNESCO természettudományos ügyekben illetékes főigazgató-helyettese Magyarországon járt, az MTA vezetői felvetették a magyarországi rendezés gondolatát. A válasz biztató volt.

A Tudománypolitikai Kollégium 1997. július 11-i ülésén Glatz Ferenc, az MTA elnöke felvetette a konferencia budapesti megrendezésének lehetőségét. Javasolta, hogy Magyarország ne hagyja ki ezt az alkalmat, s a kormány biztosítsa a szükséges anyagi garanciát. A TPK megbízta az MTA elnökét azzal, hogy a világkonferencia megrendezé-

sére vonatkozóan a művelődési és közoktatási miniszterrel, valamint a külügyminiszterrel közösen készítsen előterjesztést a kormány részére. Ennek alapján a kormány 2318/1997 (X. 15.) sz. határozatában fejezte ki készségét a világkonferencia budapesti megrendezéséhez, és garanciát vállalt 100 millió forint támogatás biztosítására.

A konferencia megrendezéséről formálisan az UNESCO Közgyűlése 29. ülészakán döntöttek 1997 novemberében.

Az MTA 1997. decemberi közgyűlése már felhívással fordult a hazai tudományos kutatás, felsőoktatás és műszaki fejlesztés terén dolgozókhöz, hogy tekintsék a rendezvényt nemzeti ügynek, és járuljanak hozzá annak sikeréhez.

Jelentős sikerként lehet egyébként elkönyvelni, hogy amerikai tudósok is bekapcsolódtak a konferencia munkájába, mivel az USA nem tagja az UNESCO-nak.

– *Milyen tartalmi kérdésekkel foglalkoztak a résztvevők?*

– A tudományos program jellegzetessége, hogy nem diszciplína-centrikusan vizsgálták a tudomány eredményeit, hanem a társadalmi összefüggések láncolatába ágyazva. A konferencián három vitafórumot rendeztek.

Az első fórum *A tudomány: eredmények, kudarcok, kihívások* címet viselte. A plenáris üléseken itt olyan kérdéseket vitattak meg, mint a tudomány természete, nemzetközi tudományos együttműködések, tudományos nevelés stb.

A délelőtt tartott plenáris előadásokat délután 12–13. parallel szekcióülés követte, ahol lehetőség nyílt a vitára és az egyes tudományos eredmények felvázolására is.

AZ MTA FELHÍVÁSA

(1997. december)

Az UNESCO és a Tudományos Uniók Nemzetközi Tanácsa (ICSU) 1999 júniusában rendezi meg első ízben a Tudomány Világkonferenciáját (World Science Conference). A Magyar Tudományos Akadémia kezdeményezte, hogy a rendezvény helyszíne Budapest legyen. A magyar kormány meghívását az UNESCO főigazgatója elfogadta, így Budapest lesz a világkonferencia első otthona.

Ezt követően a kormány felkérte a Magyar Tudományos Akadémia elnökét, hogy a tudományos kutatásban érdekelt más szervezetek vezetőivel együttműködve, adják meg a szükséges segítséget a Tudomány Világkonferenciája méltó és sikeres megszervezéséhez.

A rendezvényre meghívják az ENSZ-tagállamok tudománypolitikai vezetőit, nagy hírű tudósokat, a fiatal kutatógeneráció képviselőit, illetve a legjelentősebb nemzetközi szervezeteket. A világsajtó és a média bizonyára nagy figyelmet fordít az eseményre.

A világkonferencia résztvevői áttekintik és értékelik, hogy a tudomány az új ismeretek feltárásával milyen hatással volt a 20. század társadalmára, a gazdasági fejlődésre, az új technológiák kialakulására, a környezetre, az oktatásra és nem utolsósorban az etikára. Megvitatják továbbá azokat az új kötelezettségeket is, amelyeket a 21. század első időszakában a tudósoknak, a gyakorlati szakembereknek és a politikusoknak közösen kell vállalniuk.

A világkonferencia jó lehetőséget nyújt a magyar tudomány, oktatásügy, műszaki fejlesztés és kulturális élet eredményeinek bemutatására, Magyarország sok új baráttal, együttműködő partnerrel gazdagodhat ezen a rendezvényen.

A Magyar Tudományos Akadémia azzal a kéréssel fordul a magyar tudomány, felsőoktatás, műszaki fejlesztés és kultúra művelőjéhez, hogy tekintsék nemzeti ügynek a Tudomány Világkonferenciája színvonalas, sikeres megrendezését.

Olyan témák kerültek napirendre, mint a biológiai forradalom és hatása az egészségre, a tudomány és az új anyagok, a tudomány és az energia, a tudományos képzés stb.

A második fórum a tudomány és a társadalom kölcsönhatásaival foglalkozott, míg a harmadik fórum keretében az egyes delegá-

ciók és a meghívott partnerszervezetek felszólalói elsősorban előterekintettek, és a 21. századra vonatkozó etikai kötelezettségeket próbálták megfogalmazni.

- Milyen kapcsolódó rendezvényeket szerveztek?

- A világkonferencia időtartama mindössze hat napra korlátozódott. Nyilvánvaló, hogy ezalatt nem lehetett minden aktuális kérdést megvitatni és nem lehetett részleteiben kifejteni a 21. századra vonatkozó elképzeléseket sem. A kapcsolódó rendezvények között kiemelkedő jelentőséget kapott a „Fiatal Kutatók Nemzetközi Fóruma”. Magyar kezdeményezésre a Tudományos Újságírók II. Világkonferenciáját is Budapesten tartották július 2-4. között.

- Az Előkészítő Bizottság elnökeként mondana valamit a szervezőmunkáról?

- A hazai szervezés kérdéseivel az MTA Elnöksége már 1997. december 18-i., 1998. február 24-i és június 30-i ülésén foglalkozott. Az elnökség az alulról felfelé való építkezés elvét fogadta el, és több javaslatot, ajánlást fogalmazott meg szervezeti, tartalmi és személyi kérdésekben. (1. sz. melléklet)

Alsó szinten megalakult és vezetéssel rendszeresen működött az Előkészítő Bizottság, mely a konkrét logisztikai jellegű szervezési munka jelentős részét végezte.

Középső szinten több bizottság alakult meg. 1998. szeptember 9-én tartotta alakuló ülését a Nemzeti Tudományos Tanácsadó Testület, melynek alapvető feladata volt, hogy a Tudomány Világkonferenciájával összefüggő magyar programokat áttekintse, véleményezze és szervezze a konferencia záródokumentumai nemzeti vitáját. A Nemzetközi Magyar Tanácsadó Testület alapvetően protokolláris jellegű, a tagoktól véleményt és javaslatokat kért a szervezési kérdésekhez és a magyar kezdeményezésű programokhoz. 1998. szeptember 22-én kezdte meg munkáját a Programbizottság is azzal a feladattal, hogy a magyar kezdeményezésű kapcsolódó (szatellita) rendezvényeket összehangolja, s a világkonferencia plenáris és szekciósülései magyar titkárait felkészítése feladatuk ellátására.

Felső szinten a kormány 2240/1998. (XI. 6.) sz. határozata alapján 1998. december

15-én megtartotta alakuló ülését a *Magyar Szervező Bizottság* Glatz Ferenc akadémikus elnökletével. Társelnök: Pálkás József, az Oktatási Minisztérium politikai államtitkára. Ez a bizottság, az elnök határozott vezetési stílusának megfelelően, különösen az utolsó két hétben kapott jelentős szerepet. Az elnök többször visszaadta a hiányos anyagokat, több rendkívüli ülést hívott össze és maga nézett utána az egyes részletkérdéseknek. Az elkerülhetetlen intézményes feszültségeket is – a tárcák, az OMFB és az MTA között – nagy diplomáciai érzékkel oldotta fel a bizottság. (A bizottság tagjai egyben a magyar delegáció tagjai is voltak.)

A *legfelső szinten* a világkonferencia budapesti megrendezésének fővédnökei foglaltak helyet: Göncz Árpád köztársasági elnök és Orbán Viktor miniszterelnök. Mindkét közjogi méltóság személyesen köszöntötte a konferenciát. Áder János, az Országgyűlés elnöke pedig nagy sikerű fogadást adott a résztvevőknek, és beszédet is mondott ez alkalomból.

A magyar rendezőkön kívül természetesen rangos nemzetközi szervezetek is kivették részüket az előkészületekből. Az UNESCO és az ICSU közös rendezvényét az ENSZ illetékes szakmai szervezetei, a Nemzetközi

Társadalomtudományi Tanács és a Harmadik Világ Tudományos Akadémiája pártolta. Rajtuk kívül mintegy 40 szervezet támogatta a rendezvényt, köztük a Világbank, az OECD, az Európai Unió, az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank, az Európai Tudományos Alapítvány stb.

– *Milyen anyagi kötelezettségeket kellett vállalnia a rendező országnak?*

– Az előzetes megállapodásnak megfelelően 40 millió forintot az 1999. évi költségvetésben központilag külön erre a célra irányoztak elő, 60 millió forintot pedig a tudományos kutatásban érdekelt minisztériumok teremtettek elő.

A konferenciát egyébként anyagilag is sikeresen bonyolítottuk le. Nyereség a tudományban, és nincs deficit a gazdaságban. Kívánhatunk ennél többet?

*

A világkonferencia unikális jelentőségű esemény volt, felhívta a világ politikai-gazdasági elitjének és a köznapi ember a figyelmét a tudomány és a tudás szerepére az életminőség javításában, s útmutatást adott a tudomány kötelezettségeiről a 21. században.

B. K.

MUNKAREND, PROGRAM

A Világkonferencia programját (2. sz. melléklet) három ún. Fórum köré szervezték a rendezők.

Fórum I.: Tudomány: eredmények, kudarcok és kihívások

Fórum II.: Tudomány és a társadalom

Fórum III.: Új elkötelezettség felé

A Világkonferencia nyitóünnepségén elmondott programadó beszédek és a záróünnepségen elhangzott összegző felszólalások méltó módon fejezték ki, illetve tükrözték a Világkonferencia történelmi küldetését és fő üzeneteit.

A Fórum I. és a Fórum II. jelentette a Világkonferencia tudományos programját, a Fórum III. pedig a tudománypolitikai prog-

ramot. Az UNESCO és az ICSU közötti munkamegosztásnak megfelelően az ICSU szervezte a Fórum I. és a Fórum II. rendezvényeit, az UNESCO pedig a Fórum III.-ra összpontosította figyelmét.

A Fórum I. és a Fórum II. keretében június 27-én és 28-án délelőtti plenáris üléseken tudományos előadások hangzottak el. Délután szekcióüléseket tartottak, június 27-én szám szerint 13-at, június 28-án 12-t. A szekcióülések egy részében visszatértek a délelőtti előadások tematikájához, másrészen azokat kibővítették. Ily módon lehetőség volt hozzászólásokra, vitára.

A tudományos program nem egy-egy tudományág (pl. fizika, kémia, biológia) eredményeltárát mutatta meg, hanem a társadal-

mi problémák megoldásában keresték a tudomány helyét és szerepét, különös tekintettel a globális kihívásokra.

A Fórum III. keretében csak plenáris ülések voltak. Az egyes nemzeti delegációk, a partnerintézmények, illetve nemzetközi szervezetek képviselői mondták el véleményüket a záródokumentumok tervezeteiről, valamint a tudomány és a társadalom 21. századi kapcsolatáról. A magyar delegáció nevében Pálinskás József, az Oktatási Minisztérium politikai államtitkára szólalt fel.

*

A Világkonferencia két írásos dokumentumot (5. és 6. sz. melléklet) fogadott el:

1. Nyilatkozat a tudományról és a tudományos ismeretek hasznosításáról

2. A tudomány teendői – Cselekvési keretprogram

Mindkét dokumentum tervezetét előzetesen széles körű nemzetközi vitára bocsátotta az UNESCO. A Világkonferencia megkezdésekor a résztvevők olyan dokumentumtervezeteket kaptak, amit a világ számos országában véleményeztek, és az észrevételek jelentős részét az UNESCO már beépítette a szétosztott szövegbe. A Világkonferencia alatt ülésezett a Szerkesztő Csoport. Az általános gyakorlatnak megfelelően az érdemi és helyenként éles vita a Szerkesztő Csoportban zajlott le.

A Világkonferencia plenáris ülésein nem voltak látványos szócsaták, vagy érzelmi kitörések. Ügyszintén mentes volt a rendezvény az aktuális nemzetközi politikai problémák felemlítésétől. (Ez a Világkonferencia egyik komoly „nem materiális, nem tapintható” hozadéka volt, hiszen alig pár hete fejeződtek be a NATO koszovói légitámadásai, amelyek – egyes körökben – korábban a Világkonferencia megtarthatóságát is megkérdőjelezték, és a Világkonferenciát közvetlenül megelőző napokban robbant ki ismét fegyveres konfliktus India és Pakisztán között). A Szerkesztő Csoportban sikerült kompromisszumot találni minden vitás kérdésre, és mind a fejlett, mind a fejlődő országok igényeit és érdekeit kielégítő dokumentumokat véglegesíteni.

*

A magyar szervezők három célt tűztek maguk elé:

- A Világkonferencia sikeres és zökkenőmentes megtartásához a helyi feltételek biztosítása.

- A magyar tudomány számára széles körű nemzetközi publicitás megteremtése, a kapcsolati rendszerek erősítése, bővítése.

- Az ezeréves Magyarország bemutatása, a magyar kultúra eredményeinek ismertetése.

A Magyar Szervező Bizottság a Világkonferencia magyar programjainak fővédnökéül felkérte Göncz Árpádot, a Magyar Köztársaság elnökét és Orbán Viktort, a Magyar Köztársaság miniszterelnökét, továbbá védnökként Demszky Gábort, Budapest főpolgármesterét, Kosáry Domokost, az MTA korábbi elnökét, Nemeskürty Istvánt, a Magyar Millennium kormánybiztosát és Pungor Ernőt, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság korábbi elnökét.

A Magyar Szervező Bizottság javasolta az UNESCO-nak és az ICSU-nak, hogy a Világkonferencia elnökének Hámori József akademikust, a nemzeti kulturális örökség miniszterét válasszák meg. A javaslatot mind a rendező szervek, mind a Világkonferencia delegátusai elfogadták.

*

Az 1999. június 27-én és 28-án megtartott szekciósülések munkáját csakúgy, mint a plenáris ülések mindegyikének lebonyolítását, magyar titkárok segítették. Ez egyrészt segítséget jelentett a konferencia érintett külföldi hivatalnokainak, másrészt további mintegy 30 magyar tudós, szakember közvetlen bekapcsolódását tette lehetővé a Világkonferencia munkájába és szellemi vonzáskörébe.

A magyar szervezők egyik jelentős „újítása” volt, hogy a Kongresszusi Központban megtartott rendezvényen naponta ebédet biztosítottak a Világkonferencia résztvevőinek. Ez, a magyaros vendégszeretet kifejezésén, valamint a kényelmi szempontokon túl azért volt érdemi hozzájárulás, mert az ebéd során lehetőség adódott a konferencia-delegátusok kötetlen eszmecserejére, szemé-

lyes kapcsolatépítésre, a nemzeti delegációk „vegyítésére”. Az ebédek – amelyek igen kedvező visszhangra találtak a delegátusok körében – magyarországi vállalatok támogatásával jöttek létre: MATÁV Rt., MOL Rt., Richter Gedeon Rt., Magyar Turizmus Rt., Mead Johnson Nutritionals Ltd. (Pharmavit Rt.)

A Tudomány Világkonferenciájához kapcsolódóan 27 ún. szatellita rendezvényt (4. sz. melléklet) tartottak Magyarországon, amelyek hasznos hozzájárulást jelentettek mind a Világkonferencia szellemiségének és üzeneteinek terjesztéséhez, mind új gondolatok és ajánlások megfogalmazásához. Itt két rendezvény külön is kiemelésre kívánczik: a Fialat Kutatók Nemzetközi Fóruma és a Tudományos Újságírók II. Világkonferenciája. Említést kell tenni a MTESZ kezdeményezésére és szervezésében megvalósult poszterkiállításról, amely a „Magyar mérnökök és tudósok a haladás élvonalában” címmel került bemutatásra a Világkonferencia idején a Kongresszusi Központban.

A Tudomány Világkonferenciájának utóélete

A Világkonferencia által elfogadott Nyilatkozat – többek között – foglalkozik a konferenciából származó feladatok „utókezelésével”, illetve annak koordinációs mechanizmusával. A végrehajtás két fő letéteményese az UNESCO és az ICSU, amelyek saját közgyűlésük napirendjére tűzik az elfogadott ajánlások, javaslatok továbbvitelét. A Világkonferencia záródokumentumai – tájékoztatásul – az ENSZ Közgyűlés elé kerülnek. A dokumentumokban megfogalmazottak szerint a végrehajtás igazi felelősei az egyes országok, szervezetek. Az UNESCO „katalizátorként”, információs központként is segíteni kívánja az egyes nemzeti akciókat, illetve azok tapasztalatainak közkinccsá tételét. Számunkra érdekes és értékes fejleményként kell megemlíteni, hogy a Fialat Kutatók Nemzetközi Fóruma egyes ajánlásait az UNESCO még a Világkonferencia idején felkarolta, és – egyik javaslat nyomán – „jók az esélyeink” arra, hogy Magyarország valamilyen formában intézményes központja legyen a fiatal tudósok rendszeres találkozóinak.

A Tudomány Világkonferenciája igazolta, hogy Magyarország képes egy nagy létszámú, soknemzetiségű, a szó legtagabb értelmében véve sok kultúrát képviselő rendezvény házigazdája lenni. Megítélésünk szerint, a korábban jelzett hármas célt a hazai rendezőknek maradéktalanul sikerült megvalósítani. Figyelembe véve a hazai és a nemzetközi sajtó képviselőinek igen magas számát és aktív munkáját a rendezvényen, kijelenthető, hogy a Világkonferencia mind a tudománynak (benne a magyar tudománynak), mind Magyarországnak igen jó kommunikációs lehetőséget teremtett.

Az elkövetkező kb. 2-3 év fogja majd eldönteni, hogy a Világkonferencia, tudománytörténeti jelentőségén túl, hozott-e gondolatit, szellemiségi áttörést a tudomány és a társadalom, a tudomány és a politikai döntéshozók kapcsolatában. Akkorra derül ki, hogy kitapinthatóan, a köz számára is láthatóan beérik-e az új, a kölcsönös elkötelezettség a fenti szereplők között. Ha igen, a köztudatba feltehetően „Budapesti Nyilatkozatként” és „Budapesti Akcióprogramként” bevonuló világkonferencia-dokumentumok Budapest és Magyarország nevét hosszú időre a nemzetközi szellemi élet napi szótárába emelik mind a tudósok, mind a politikusok s remélhetőleg a széles közvélemény körében is.

Sz. I.



II. NYITÓÜNNEPSÉG

GÖNCZ ÁRPÁD: HIDAT VERNI MÚLT ÉS JÖVŐ KÖZÖTT

Köszöntöm Önöket Magyarországon, köszöntöm Önöket Budapesten!

Különleges és felemelő érzés mindannyiunknak, hogy az évezred fordulójához érve Magyarország a házigazdája a Tudomány Világkonferenciájának, és adhat otthont egy sokszínű, mégis egységes világnak.

Úgy hiszem, történelmi kihívás s szívet-lelket pezsdítő érzés az Önök számára átfogó leltárt készíteni a tudomány XX. századi eredményeiről és hiányosságairól, s közös jövőképet fölvezetni a tudomány és a társadalom XXI. századi kapcsolatrendszeréről. E konferencia résztvevői különböző országokat, nyelveket, kultúrákat, vallásokat, szervezeteket, szakmákat, borszínt és nemeket képviselnek. Ugyanakkor, igen remélem, legkevesebb három dolog „közös nevezőként” egyesíti Önöket. Nevezetesen: Egy a Tudományunk, egy a Földünk és egy az Emberiségünk.

Protokollosaim figyelmeztettek: Magyarországon méltán szólok az anyanyelvemen Önökhöz. Ezért kérem, engedjék meg, hogy az angolról egy másik világnyelvre váltsak, a magyarra, amelyet széles körben beszélnek szerte a világon – a magyarok.

Az emberek sorsának és az emberiség történelmének minden pillanata egyszeri és megismételhetetlen, s ezért egyedi és értékes. Ugyanakkor, a történelemben vannak kivételesen egyedi és értékes dátumok, történések.



Göncz Árpád,
a Magyar Köztársaság elnöke

Számos eseményről csak utólag derül ki, hogy történelmet írtak, néhányukról előre lehet tudni, hogy azok korszakosak. A Tudomány Világkonferenciáját én ilyen korszakos eseménynek tartom.

Ha csak az elmúlt évtized sodró eseményeire gondolunk, kijelenthetjük: még az is bátor vállalkozás és komoly kihívás, hogy ezt az egy évtizedet értékeljük. Magyarként szólva a világról: mintegy tíz évvel ezelőtt korábban nehezen

elképzeltető, de mindig hitt és remélt politikai, társadalmi forradalom zajlott le országunkban és a régióban. Egyben véget ért a „Harmadik Világháború”, a hidegháború. Mindezek az események új lehetőségeket nyitottak Magyarország nemzetközi kapcsolatrendszerének gyökeres átalakításához, lehetőségeink és egyben felelősségünk újra-definiálásához.

Eközben, az elmúlt évtizedben robbanásszerűen ránk köszöntött a globalizáció és az információs forradalom. Mindannyiunknak fel kellett ismernie, hogy egy és ugyanazon „globális falu” lakói vagyunk, s mindannyian egyedként, kisebb közösségként, s országként felelősek vagyunk a sorsunkért és a Föld, az emberiség jövőjéért. Közösén vagyunk felelősek azért, amit csak együttesen tudunk megoldani, felelősek azért, hogy fenntartható fejlődési pályára állítsuk az emberiséget, harmóniát hozzunk létre az

ember és a természet kapcsolatában, békét és jólétet teremtsünk bolygónk minden országa és lakója számára. Meggyőződésem, hogy a nagy globális egyensúly az ezer meg ezer „kis”, lokális egyensúly összegeként, eredőjeként jön létre. A „globális falu” hosszú távon csak akkor lesz lakható, ha minden háza otthonos lesz, ha minden családja anyagiilag, szellemileg és lelkiileg napról napra gyarapodik.

Ha tíz évet próbálunk meg befogni a múltból, s csak tíz évre szalad előre gondolatunk a jövőbe, a feladat nagysága már akkor is óriási. Önök e Világkonferencia részvevőjeként pedig arra vállalkoztak, hogy összegzik a tudomány XX. századi fejlődését, a társadalom problémáinak megoldásához történő hozzájárulását, illetve a jövőbe tekintve felvázolják a tudomány és a társadalom kapcsolatrendszerét a XXI. századra. Igen bátor vállalkozás! Bár Önök, tudósok, kutatók, a tudomány és a technológia fejlődésének eredményeit gazdasági, társadalmi értékke alakító emberek talán mindenkinél jobban tudják, hogy újat teremtet kreativitás és merész cselekedetek nélkül nincs haladás, sem tudományos, sem társadalmi.

Ha csak az én koromat nézem (nem az információs kort, hanem az életkort): amikor megszülettem, Albert Einstein

relativitáselmélete néhány tucat zseniális fizikus intellektuális „játéka” volt. A repülés gyerekcipőben járt, sőt az autózás is néhány tízezer ember luxusa volt csak. A nukleáris láncreakció, a televíziózás, az integrált áramkör, a személyi számítógép az emberi képzelet mélyén szunnyadva felfedezésre, megalkotásra vártak. Népbetegségek, járványok tizedelték a Föld lakóit, melyekre a tudományos kutatás eredményeképpen mára már orvosságokat lelt az emberiség. A biotechnológiai eljárások, a mezőgazdasági termelékenységét megsokszorozó, mára a mindennapok gyakorlatává vált tudományos-technológiai megoldások még fogalmilag is ismeretlenek voltak. Születésemkor, az 1920-as években képzeletbeli alkotások már születtek a világűrben „függő” Földgolyónkról, de még hosszú éveknek kellett eltelnie ahhoz, hogy elkészüljön a kultúrtörténeti értelemben is korszakváltónak tekinthető űrfotó planétánkról. E fotót, majd később fotókat szemlélve kellett rácsodálkoznunk és rádöbbenünk bolygónk szépségére és – egyidejűleg – törékenységre. Miközben a csillagászok űrteleszkópjai, földi megfigyelő állomásai térben fényévmilliónyi távolságra tekintenek szét az univerzumban és időben évmilliárdokat fognak be a múltunkból, mi a jövőt faggatnánk: mit hoz a holnap, mit tehetünk azért, hogy a kétségtelenül nagy ívű XX.

A delegációk képviselői



századi tudományos és technológiai haladás társadalmilag megvont mérlege a korábbinál pozitívabb, mindannyiunk, s az egész emberiség javát szolgáló legyen?

Hidat verni múlt, jelen és jövő között, azt hiszem, ez a mi nagy kihívásunk. Először hidat verni lelkileg, szellemileg, a „törvények” szintjéig hatolva, hogy e híd, hidak valóban is felépülhessenek, s nemcsak időben, hanem térben is. Hidakat kell építenünk emberek és országok, kisebb és nagyobb közösségek között, az egyetértés, az egység hídjait kell létrehoznunk sokféle különbözőségünk között.

Közép-Európa huzatos közepén, egy viharos sorsú ország lakójaként, saját sorso-mon is megtapasztalva mondhatom: csak az együttesen létrehozott érték a közös érték, csak a mások, a másság szempontjait is figyelembe vevő megoldás a tartós megoldás, csak az egymást fel- és elismerő érdekek képesek alkotó kooperációra. Többek között, ezt üzeni nekem hazám, Magyarország történelme. Önök közül bizonyára sokan tudják: Magyarország, a magyarok államiságuk 1000. évfordulójának megünneplésére készülnek. 2000-ben lesz 1000 éve annak, hogy megkoronázták a magyarok első királyát, Szent Istvánt, aki távlatos gondolkodóként, gyakorlati szervezőként lerakta a magyar állam alapjait. Szent (I.) István eszmeisége, tanításai sok tekintetben még ma is érvényesek. Humanizmusa, országa szeretete, más népek iránti tisztelete a távoli múltból is üzen a mának, bölcsességre, toleranciára s kitartásra bátorítva magyart s nem magyart.

Ha gondolatom végigfut az elmúlt ezer éven, amely bővelkedett kínban, szenvedésben, pusztításban és önpusztításban, néha fájón kérdezem: így kellett ennek történnie? De végül mindig felülkerekedik a derű, az optimizmus: túléltek, s a nehezén – reményeim szerint – már túlvagyunk. Mindaz, amit az ország az elmúlt 10 esztendőben a politikai demokrácia és a piacgazdaság kiépítése, a társadalmi felemelkedés terén véghez vitt, elért, méltán érdemli ki a történelmi jelzőt.

A múltunkból tanulni mindannyiunknak kötelessége. Ugyanakkor, a jövő csapdáinak

elkerüléséhez nem elég a történelem tanulságait levonni. Szükség van olyan fórumokra, mint ez a mostani, amely az emberiség globális problémáit „feltérképezi”, és felelősen utat mutat nekünk az eljövendő évszázadba.

Ha végigtekintünk a XX. századon, nehéz egy jelzővel annak lényegét kifejezni. A világháborúk évszázada, az atomkorszak, a repülés és az űrhajózás évszázada, a biotechnológiai, az információs forradalom időszaka? Mind együtt, szerintem. Ami félelmet keltő és figyelmeztető: az emberiség a XX. században jutott el a technikai fejlettség azon szintjére, hogy potenciálisan képessé vált önmaga és a Föld megsemmisítésére.

Mi lesz majd a XXI. század jelzője? Nem tudom, csak a reményeimet tudom elmondani. Reményeim szerint az eljövendő század a felelősségteljes tudás korszaka lesz, amelyben a tudomány eredményeit az emberiség javára, a béke megőrzésére és a prosperitás megteremtésére használják. Remélem, hogy a XXI. század a bölcsesség korszaka lesz.

Az évszázad nagy tudósai egyben korunk legnagyobb gondolkodói is voltak, akik maradandót alkottak a tudomány és a társadalom viszonyának alakításában. Remélem nem részrehajlás, ha – befejezésül – egy magyar származású tudós zseni néhány idevágó gondolatát idézem. Neumann János (John von Neumann), aki többek között a modern számítástechnika meghatározó alakja és a játékelmélet atyja volt, 1955-ben írta meg a „Túlélhetjük-e a technikát” című tanulmányát. „A Földgolyó gyorsan érlelődő válságban van”, „Az a technika, amely most van kifejlődőben és uralkodni fog a következő évtizedekben, teljes ellentétben van a hagyományos és főleg a most érvényes földrajzi és politikai egységekkel és koncepciókkal”, „A fejlődés ellen nincs gyógymód” – állapítja meg Neumann, majd ezt a végkövetkeztetést vonja le: „Előre kész receptet kérni nem lenne ésszerű. Csak a szükséges emberi tulajdonságokat határozhatjuk meg: tolerancia, rugalmasság, intelligencia”. Majd máshol hozzátesszi: és kellő humorérzék. Hiszem, hogy e sorok, ajánlások ma is érvényesek.

Uégezetül, szeretnék nagyon sikeres munkát, eredményekben gazdag tanácskozást kívánni Önöknek, olyan rendezvényt, amely a kemény munka mellett egy szersmind a tudomány, a tudás ünnepe, egyben a bölcsesség vidám fóruma lesz.

Élvezzék legalább annyira magyarországi tartózkodásukat, mint amennyire mi örülünk annak, hogy vendégül láthatjuk Önöket. Külön-külön mindnyájukat, együtt pedig mint a Tudomány Világkonferenciáját.

GLATZ FERENC: TUDOMÁNY A 21. SZÁZADBAN

A magyar kutatói társadalom nevében örömmel és szeretettel köszöntöm a Tudomány I. Világkonferenciájának minden résztvevőjét. Nemcsak a magyar, de azt hiszem, más nemzetek kutatói részéről is köszönet illeti az UNESCO, az ICSU vezetőit, hogy a Világkonferencia gondolatával előálltak, és oly sok erőfeszítést tettek e találkozó létrehozásáért. Külön köszönetet kell mondanom az UNESCO és az ICSU vezetőinek azért, hogy a Tudomány Világkonferenciáját első ízben egy olyan országban, olyan térségben rendezik meg – Magyarországon és Közép-Kelet-Európában –, amely gazdasági, technikai téren éppen most meghatározó jelentőségű felzárkózási programot alakít ki. Ez a döntés számomra, kutató számára fontos üzenet: hinni kell abban, hogy a földgolyón meglévő óriási *szociális és gazdasági különbségek kiegyenlítésében a tudomány lehet az első számú eszköz*. Minden gazdaságilag elmaradottabb térség számára ajánlható a felzárkózásnak az az útja, amely a munkaerő színvonalának emelésével, a tudomány élenjáró eredményeinek befogadásával és a magasan kvalifikált helyi elitértelmisség kialakításával kezdődik. Vagyis a közoktatás, a felsőoktatás és a tudomány kiemelt támogatásával.

A Tudomány Világkonferenciájának megrendezése része az UNESCO világméretű vállalkozásának, egy nagyszabású konferencia-sorozatnak. Konferencia a kultúrpolitikáról

(World Conference on Cultural Policies for Development. Stockholm, 1998), a felsőoktatásról (World Conference on Higher Education. Párizs, 1998), s most konferencia a tudományról. Igen időszerű vállalkozásoknak tartom ezen összejöveteleket. Az utóbbi évtized döbbsentette rá ugyanis az emberiséget arra, hogy a földi kultúrák életében új szakasz kezdődött. (Függetlenül attól, hogy most éppen a keresztény időszámítás szerint vagyunk a 20. század végén, vagy pedig az iszlám, a kínai a buddhista vagy a zsidó időszámítás szerint jelöljük meg ezen éveket. És hogy a jövő évszázadot ennek megfelelően a 21. vagy az „X”-ik évszázadnak nevezzük.)

Rádöbbsentünk arra, hogy az informatika korával a tudományos-technikai forradalom egy újabb szakasza kezdődött meg. Mindenél világosabban áll előttünk, hogy a földi kultúrák újkori fejlődésének előrehajtó motorja a *tudományos-technikai forradalmak sorozata volt*, amely a 18. században

kezdődött, és amelynek újabb szakaszához, az informatikához az elmúlt 30 esztendőben érkeztünk. Éppen napjaink fejlődésének nyomon kísérése figyelmeztet arra, hogy a tudományos-technikai forradalmak mindig is szorosan együtt jártak a társadalom mindennapjainak átalakításával is. A 18–19. századi gépkorszak, ezen belül a vasmegmunkálás fejlődése, a robbanó, majd az elektromos motorok átalakították nemcsak a közlekedést, nemcsak a munka- és üzemszerveze-

Glatz Ferenc, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke



tet, az anyagi javak és az élelem termelését, de átalakították a településszerkezetet, megváltoztatták a napi emberi kapcsolatrendszereket, tágitották az emberek ismeretrádiuszát, ugyanakkor létrehozták a modern nemzeti nyelveket, azaz megváltoztatták az emberek érintkezési kultúráját, sőt érzelmvilágát is. Hasonlóan változtatja meg korunkban az informatika a földi kultúrák egész termelési és érintkezési rendszerét. A világfejlődés ezen újabb szakasza felerősíti a globalizációt, nemcsak a gazdaságban: a termelés, a kereskedelem, a területigazgatás szervezetében, hanem a kulturális érintkezés terén is. *Napjainkban nemcsak tudományos-technikai forradalom megy végbe, hanem vele együtt szociális-kulturális forradalom is.*

Mi, kutatók, büszkén valljuk, hogy a tudományos-technikai forradalom megalapozása a tudósok munkájának eredménye. De e büszkeségérzés mellett azonnal fel kell hogy támadjon bennünk a felelősségérzet is: vajon milyen lesz e tudományos-technikai „boom” (fellendülés) társadalmi kihatása? Milyen célokra használja a társadalom – a gazdaság, a politika – kutatásaink eredményeit? Nekünk, kutatóknak kell megfogalmaznunk azt is: milyen alternatívák nyílnak az emberiség előtt? Rio (World Conference on Environment and Development, 1992), Moszkva (International Congress on Education and Information, 1995), majd az UNESCO említett világkonferenciái azt a felelősségérzést dokumentálják, amelyet mi, kutatók érzünk az emberiség jövőjéért. Mint ahogy a felelősségérzet beszél belőlünk, amikor azt mondjuk: a lokális közösség, nemzetünk, kontinensünk számára is csak mi fogalmazhatjuk meg az új világkorszak kínálta alternatívákat. Az azután már a politikusok felelőssége, használják-e következtetéseinket, figyelmeztetéseinket, vagy sem.

Az embernek a magánéletében, de ugyanúgy a közösségeknek a közéletben is, néha meg kell állnia, vissza kell tekintenie az eddig megtett útra, körülnézni, számba venni az új kihívásokat, lehetőségeket, és ezek után kell megfogalmazni a jövőre vonatkozó programokat. Egyéneknek, családoknak, nemzeti és szociális, vallási, vagy éppen

foglalkozási közösségeknek egyaránt. Történészként úgy látom: az ipari-technikai forradalom bennünket, kutatókat is rákényszerít arra, hogy megálljunk, visszatekintsünk eddigi tevékenységünk társadalmi hozamára és hátrányára egyaránt. Sőt, mérjük fel azokat a változásokat is, amelyeket saját kutatói tevékenységünkben, a megismerési folyamatban hozott a tudományos-technikai forradalom, és a kutatási eredmények alkalmazásában próbálunk megfogalmazni legalábbis kérdéseket a jövőre vonatkozóan. A magam részéről e konferencia célját elsősorban abban látom, hogy igyekezzék 1) *tisztázni a tudomány helyét az új világkorszakban*, 2) *tisztázni mind a társadalom, mind a termelés elvárásait a tudomány iránt*, 3) *tisztázni a politika és tudomány viszonyát és végül 4) a kutatók felelősségét*. Remélem, hogy a konferencia dokumentumai mindenki számára meggyőzően fogják tükrözni e célkitűzések megvalósítását.

Konferenciákra készülve a kutató minden alkalommal eltűnődik: milyen kérdéseket állít a konferencián, segítve ezáltal is a vitát, az eszmecserét.

Az én kérdésem: *milyennek szeretném én látni a jövő évszázadot?* Milyen legyen a következő évszázad kultúrája, társadalmá, gazdálkodása, állama, tudománya? És vajon milyen eszközöket kínál a tudomány e jövőre vonatkozó elképzelések megvalósításához?

Engedjék meg, hogy a magam részéről néhány megjegyzést bocsássak előre.

1. A kulturális diverzitásról

A következő évszázadot szeretném az etnikai, vallási és szokásrendi sokszínűség évszázadaként megélni.

A nagy nyelvi kultúrák, az angol, a spanyol, az arab, a kínai, a francia, a német, az orosz, a japán, az indiai mellett maradjanak meg a kis nyelvi kultúrák is. A globalizáció világában e lokális kis nyelvi kultúrák csak akkor élhetnek tovább, ha e közösségek anyanyelvükön sajátíthatják el a világ élenjáró technikai, kulturális eredményeit. Vagyis, ha e kis nyelvi kultúrák a hagyományaik megőrzésével párhuzamosan modernizálják nemcsak termelési, társadalmi rendszereiket, de nyelvi kultúrájukat is.

A következő évszázad a kettős kultúra százada lesz. Egyrészt megerősödnek a nagy közvetítő nyelvi kultúrák, a lingua frankák, mint az élenjáró technikai-tudományos ismeretek közvetítői (angol, francia, spanyol, kínai, orosz, arab, német). A lokális tudományos-gazdasági-politikai elit elsajátítja e közvetítő nyelveket és ezek segítségével a korszerű eredményeket. Ugyanakkor a lokális társadalom mindennapjaiban megmaradnak a lokális kis anyanyelvek. Kérdés – felelőségünk kérdése –, hogy a lokális elit mire használja világszínvonalú ismereteit? Arra, hogy csupán szociális-gazdasági előnyöket teremtsen egyetemes ismeretei segítségével a lokális közösségen belül, vagy pedig vállalkozik arra is, hogy a lokális kis anyanyelveket, e kis nemzeti kultúrákat világszintre segíti azáltal, hogy az *anyanyelvi kultúrát gondolatkincsében, szókincsében folyamatosan modernizálja*. A kis nemzeti kultúrák megmaradásának alapfeltétele a *tudomány ilyen nemzeti funkciójának kiteljesedése*. Én nem attól félek, hogy e kis nyelvi kultúrák eltűnnek a következő évszázadban, hanem attól, hogy a *kis anyanyelvi kultúrák szubkultúrákká válnak*. Ami az emberiség egy részének kiszorulását jelentené nemcsak a kulturális, de a szociális fejlődésből is.

A természettudományok beszélnek biodiverzitásról, a természeti környezet sokféleségéről, és e biodiverzitás megőrzésének szükségéről. Úgy gondolom, itt az ideje, hogy a társadalomtudósok bevezessék a *kulturális diverzitás* fogalmát és e kulturális diverzitás megőrzésének követelményét.

2. A tudásalapú társadalomról és a „nyitott tudomány”-ról

A Föld társadalmaiban a tudásszint emelése a tudományos-technikai forradalom feltétele. Ha ez nem következik be, akkor egyrészt találmányaink alkalmazása mind több technikai és társadalmi katasztrófához vezethet, másrészt nem lesz elitszakember-utánpótlásunk. A társadalom nemcsak ösztönözheti a tudományos fejlődést, de hátráltathatja is azt.

Nem merünk szembe nézni azzal a ténnyel, hogy a tudomány és a technológiai színvonal fejlődési üteme elszakadt az alkalmazó

és a felhasználó társadalom színvonalától, fejlődési ütemétől. *Tudásszint-emelésre* van szükség globális méretekben. Ehhez a tudásszint-emelési programhoz nemcsak a képzési rendszerek reformja szükséges, de az is, hogy a társadalom belássa a tudomány ún. napi hasznosságát. Különben a köznapi ember elfordul tőlünk kutatóktól, és tudományellenes kampányokat kezd ellenünk.

A kutatói társadalomnak tehát nyitnia kell a társadalom felé. Nem egyszerűen harcolni kell a tudománytalan nézetek ellen, nem arrogáns módon kioktatni a társadalmat, hanem megtanulni *együttgondolkodni a társadalommal*. A jövő század tudományának *nyitott tudomány*nak kell lennie. *Dialógus és együttgondolkodás* – ez a jövő nagy kényszere számunkra. Ehhez viszont meg kell tanulnunk a modern ismeretközvetítő eszközök (a rádió, a televízió, a napi sajtó) nyelvezetét, meg kell tanulnunk nemcsak tanulmányokat, de filmforgatókönyveket is írni.

Változnia kell kutatói életcéljainknak is. Tudomásul kell venni, hogy a kutató a jövő évszázadban már nemcsak feltaláló, de többnyire a világ élenjáró gondolkodásának és tudományos eredményeinek közvetítője is a helyi társadalom felé, valamint *karbantartója* a lokális társadalmak oktatási és tudományos nagyüzemének. Vagyis: *feltaláló, „ismeretimportőr” és -karbantartó egy időben*. Tudomásul kell vennünk: mi, kutatók, *egyszerre vagyunk egyetemesen gondolkodó tudósok és lokálisan elkötelezett polgárok*. Akik a lokális társadalom tudásszintjéért és egyben versenyképességéért is felelősek vagyunk.

3. A gazdaság és a tudomány viszonyáról

A termelés nem egyszerűen pénzkereseti lehetőséget kínál nekünk kutatóknak, de egyben a gyakorlati élet kihívásait is közvetíti felénk, hasonlóan az oktatáshoz.

A nagy világcégek ma – az oktatás és az állam mellett – legnagyobb megrendelőink, sőt, mint ismeretes, saját K+F-bázisokat is kiépítenek. A tőke tehát a jövő évszázadban az egyik első számú szövetségesünk marad. De tudomásul kell vennünk, hogy a tőke mindig is profitközpontú, tehát csak a saját

termékének eladhatósága érdekében jelenik meg megrendelőként. Csak meghatározott kutatási tematikák iránt érdeklődik, meghatározott kutatási ágazatokat támogat. A tőke tudománypártoló aktivitása a helyi társadalomban csak azon kutatási témákban számottevő, amely kutatási témák az ő helyi termelési vállalkozásaihoz kötődnek. A tőkének soha nem lesz feladata a helyi általános tudományos képzés, az innováció, a kutatási tematikák egymásra épülésének támogatása.

Tanulmányoznunk kell tehát az ún. „vállalati tudománypolitikát” és törekedni kell arra, hogy ezt egyensúlyozza ki az „állami tudománypolitika”. Ebből következik, hogy *a tudományos kutatónak a tőke mellett a másik szövetségese a mindenkori állam lesz.* A kérdés csak az, hogy milyen típusú államban szeretnénk mi élni a következő évszázadban?

4. A jövő század „szolgáltató államá”-ról

A jövő század államát én elsősorban *szolgáltató* államként szeretném megélni. Vagyis az államnak, mint lokális területi igazgatási egységnek, mind több hatalmi és gazdasági funkciót kell átadnia a civil szervezeteknek. Szolgáltatói szerepének viszont – túl az igazgatási-rendészeti, egészségügyi, infrastruktúra-fejlesztő funkció mellett – mindenképp ki kell terjednie az oktatásra, kultúrára és a tudomány támogatására.

A tudományról szólva az államnak biztosítania kell egyrészt a *tudományos kutatás szabadságát*, másrészt az *innováció feltételeit* a lokális társadalomban. Az államnak éppen azokon a területeken kell aktívnak lennie, amelyeken a tőke passzív. Biztosítania kell a képzést, az utánpótlás-nevelést, az utóképzést, biztosítania kell az innovációhoz szükséges intézmények alapellátását. És biztosítania kell az *alapkutatást*, valamint a *versenyszféra által nem támogatott alkalmazott kutatásokat*. Konszenzust kell kialakítania az állami tudománypolitika és az állam területén működő vállalatok között. Nem véletlen, hogy éppen az elmúlt három esztendőben mind az Egyesült Államokban, Franciaországban, Németországban, de kisebb államokban is, mint amilyen néhány távol-keleti állam vagy Finnország, Ausztria és Magyar-

ország is, új tudománypolitikai kurzusok kezdődtek. A kutatói társadalomnak *új típusú szövetséget kell kötnie a politikai elittel* és meg kell értetni vele az *állam tudománypolitikai szerepvállalásának jelentőségét*.

5. Az új szintézisről a kutatói gondolkodásban

A tudomány offenzívája a 20. század történelmének egyik szignifikáns jelensége. Emlegetjük, hogy ma használati tárgyainkban az „anyag” 20%-ot, a hozzáadott érték, azaz a „tudás” 80%-ot tesz ki.

De keveset gondolunk arra, hogy jelenlegi kutatásszervezetünk és ebben szerzett kutatói műveltségünk mennyiben lesz alkalmas a felhasználó társadalom megrendeléseinek fogadására. A termelés, a társadalom kérdésállításai *problémaközpontúak*, míg a *mi tudományos intézményrendszerünk diszciplína-központú*. Nem vonjuk le eléggé a következtetést abból a tudománytörténeti tényből sem, hogy mind a természet-, mind a társadalomtudományok területén az utóbbi három évtized nagy felfedezései az ún. diszciplináris határterületeken történtek. Ám azt a kérdést sem tesszük fel elég hangosan: természetkutatóink mennyiben ismerik azt a társadalmat, amely számára a csodagépeket vagy csodafegyvereket konstruálják? És ha nem ismerik a felhasználói társadalmat – legyen szó erőművekről, építészeti csodákról, géntechnológiai vagy vegyi eszközökről vagy éppen fegyverekről, akár a Közel-Keleten, akár a Balkánon –, elérik-e azt a célt e technikai eszközök, amelyek érdekében azokat létrehozták és alkalmazzák?

De önkritikát kell gyakorolniuk a társadalomkutatóknak is: mennyit ismernek, mennyit ismerünk az utóbbi száz esztendő csodálatos természettudományos-technikai eredményeiből? Mennyire vagyunk képesek mi, társadalomkutatók felkészíteni a döntéshozókat e csodálatos technikai-természettudományos eszközrendszer okos felhasználására? Önkritikusan be kell vallanunk: a társadalomkutatók elsősorban a politikai intézményrendszerekre, mellette még a társadalmi-gazdasági mozgásokra összpontosítanak, ám képzettségünk a technika, a fizika, a kémia, a biológia területén bizony siralmas.

Következtetésünk: mind a *kutatói kép-*
zésben, mind a *kutatói gondolkodásban*
új szintetizáló látásmódra van szükség,
és ebből a szempontból felül kell vizsgálni a
felsőoktatás és a tudományos *kutatóintéze-*
tek intézményrendszerét, valamint tudomá-
nyos *minősítési rendszereinket*.

Mint történész, kiegészíthetem ezen 5.
pontot: ahogy a század első fele a fizika, a
következő évtizedek a kémia, majd a bioló-
gia, közvetlen múltunk pedig az informatika
kifejlődésének kora volt, úgy most a tudomá-
nyos-technikai forradalom a *társadalom-*
tudományokkal szemben fogalmaz meg nagy
kihívást. Az új szintetizáló látásmód kialakí-
tása elsősorban a társadalomkutatóktól vár
ösztönzéseket és előrelépést.

Kívánom, hogy Budapesten élvezzék ne
csak a tudományos vitákat, de a város
szépségét is. Remélem, hogy otthon fog-
ják érezni magukat, és szép emlékekkel
távoznak városunkból. Remélem, hogy e
konferencia idején alkalom nyílik emberi
kapcsolatok teremtésére, erősítésére is.
Hiszen sohasem feledhetjük: sem a megis-
merési folyamat, sem a tudomány ún. nem-
zetközi kapcsolatai nem működnek az
emberi tényező nélkül. Ahogy azt sem feled-
hetjük: a kutatásnak nemcsak célja az ember,
de a kutatás üzemeltetője is az ember, mi
kutatók.

In hoc signo,
kívánok jó munkát Budapesten!

PATAKI PÁL: A TUDÓSOK FELELŐSSÉGÉRŐL

Az Általános Mérnökök Intézete 1945.
november 1-jén Londonban ülésező
tanácskozásának delegátusai meghívást
kaptak az Egyesült Nemzetek Szervezete
Oktatási és Kulturális Szervezetét (UNESCO)
létrehozó konferenciára. Számos tudós –
köztük Julian Huxley, aki később az új
szervezet első főigazgatója lett – már hóna-
pok óta kampányt folytattak azért, hogy a
tudomány kerüljön be mind a megalakuló
szervezet nevébe, mind
annak tevékenységi körébe.
A konferencia elnöke Ellen
Wilkinson, az Egyesült
Királyság oktatási miniszte-
re nyitóbeszédében javasol-
ta, hogy az (angolul) oktatást
jelentő „E” betű és a kultúrát
megtestesítő „C” betű közé
kerüljön be a tudomány „S”
betűje.

„Napjainkban, amikor
mindannyian rácsodálkozva
figyeljük s fürkesszük, hogy
az elkövetkezőkben mit hoz
számunkra a tudomány, fon-
tos a tudomány és a humán
értékek összekapcsolása. A
tudósoknak érezniük kell az

emberiség előtti felelősségüket a laboratóri-
umaikban létrehozott produktumaikért” –
jelentette ki a brit miniszter.

1945. november 6-án a londoni konfe-
rencia úgy döntött, hogy a korábban terve-
zett betűszót kiegészíti a tudományt jelké-
pező „S” betűvel, s így jött létre a jól ismert
betűszó: UNESCO.

A mintegy 54 éve a tanácskozáson a
tudomány iránt megnyilatkozott elismerő
érzés még ma is velünk van, és ennek jegyében

szeretném Önöket, a
Tudomány Világkonferen-
ciája résztvevőit az UNESCO
Végrehajtó Tanácsa nevé-
ben köszönteni. Üdvözlöm
Önöket ezen az összejöve-
telen, ahol a tudósok és a
döntéshozók közösen próbá-
lják meg értékelni a tudo-
mány és a társadalom közös
kérdéseit, annak céljából,
hogy a két szféra között
egyfajta szerződést hozza-
nak létre.

A tudomány rohamlép-
tekkel haladó fejlődésének
sodrában meg kell állnunk
egy kis időre, hogy felte-

Pataki Pál, az UNESCO Végrehajtó
Tanácsa elnöke



gyünk magunknak néhány alapkérdést, és hogy e kérdésekre közösen megkeressük a válaszokat. Fokozatosan abba a fejlődési fázisba lépünk, amikor a tudomány és a technológia eredményei képessé teszik az emberiséget arra, hogy a Föld az Univerzum, az élet alapfolyamataiba beavatkozzon.

Felismertük, hogy ez a képesség, ez a potenciál megfordíthatatlan láncreakciókat indíthat el. A tudomány, amely hosszú idő-kön át a tudás odisszeajaként élt a tudatunkban, cél- és akcióorientált vállalkozás lett. Függetlenül attól, hogy passzív szemlélő, vagy cselekvő részesei vagyunk-e e folyamatoknak, egyre világosabbá válik mindannyiunk számára, hogy mind erősebb kölcsönhatásokkal átszőtt világban élünk.

Miközben szemtanúi lehetünk a tudomány szédítő fejlődésének, egyidejűleg furcsa jelenség felbukkanását figyelhetjük meg, pontosabban rég elfeledettnek hitt jelenség újjászületését tapasztalhatjuk, az áltudományok és a velük járó összes veszély visszatértét.

A reneszánsz ambiciózus törekvése és nagy eredménye volt a tudás titokzatos dobozának felnyitása és a tudomány eredményeihez történő széles körű hozzáférés biztosítása. És valóban: a tudomány köztulajdonná vált.

Ugyanakkor, napjainkban úgy tűnhet, mintha a titokzatosság pecsétje újra működésben lenne. A tudományos kutatásokban a piac befolyásoló hatása egyre erősebb. A privát szféra által támogatott kutatások eredményei szabadalmaztatásra kerülnek, és kikerülnek az információk szabad áramlásából.

Hogyan lehet összeegyeztetni a szellemi tulajdonjogok védelmét a tudáshoz történő szabad hozzáféréssel? Hogyan őrizhetjük meg a tudomány nyitottságának alapértékeit? Hogyan garantálhatjuk a tudás megosztását másokkal? Hölgyeim és uraim! A világnak szüksége van az Önök válaszaira.

Kétségtelen, hogy valami alapvetően új történt velünk az évszázad utolsó negyedében. A tudományok különböző területein elért, egymást felerősítő eredmények nyomán paradigmaváltás ment végbe gondolkodásunkban, mindenekelőtt a ter-

mészeti környezetünk vonatkozásában. Napjainkban a környezetvédelmi kérdések társadalmaink napi politikai kérdései közé kerültek. A természeti szépségek védelmének egyfajta „romantikus” felfogása helyett lassan, de biztosan kezdjük felismerni, hogy a „majdcsak megoldódik valahogy” hozzáállás nem vezet eredményre. S akkor még nem beszéltem arról a problémáról, hogy napjainkban a természeti környezet állapota egyre égetőbb biztonsági kérdéssé válik.

A kimerülő erőforrások és a Föld növekvő lélekszáma súlyos kérdőjeleket vetít a fenntarthatóság, sőt a túlélhetőség koncepciójára. A földterületek rossz kihasználása, az óceánok és a tengerek növekvő szennyezettsége, az édesvízi készletek körül tornyosuló krízishelyzetek mind annak jelei, hogy amennyiben a problémák megoldására nem sorakozik föl egységes politikai akarat és összehangolt tudományos kutatómunka, az emberiség a jövő században szembenézhet akár a kipusztulás veszélyével is. Egyszerűen belefulladunk az általunk létrehozott hulladékokba.

Meg vagyok róla győződve, s gondolom Önök egyetérteneek velem, hogy a globális és a nemzeti környezetvédelmi programok megerősítésre szorulnak.

A tudomány közreműködése nélkül a politikai döntéshozók nem lesznek képesek arra, hogy megteremtsék a szükséges egyensúlyt a gazdasági növekedés, a társadalmi egyenlőség és a Föld erőforrásainak, valamint életfenntartó rendszerének megőrzése között.

Hogyan teremthető meg ez az egyensúly? Hölgyeim és Uraim! A világnak szüksége van az Önök tanácsaira.

A londoni konferencia idején, 1945-ben az alapító atyák az UNESCO számára olyan alkotmányt dolgoztak ki, amely máig sem veszített semmit aktualitásából.

Abból a megállapításból kiindulva, miszerint „a háborúk az emberi lélekben születnek, ezért az emberi lelkekben kell a békének védelmet emelni”, olyan, a szellemi együttműködést előmozdító szervezetet hoztak létre az alapítók, amely az oktatás esélyegyenlőségének eszményét hirdeti, a

kultúra terjesztése, az ismeretek átadása, valamint a szabad információáramlás révén.

Ezek az elvek mit sem változtak, ám az együttműködés formái jelentősen módosultak. A számítógépes hálózatok, az információs sztrádák a folyamatos párbeszéd lehetőségét teremtették meg számunkra, mintha mindannyian egy asztal körül ülnénk. Mindez természetesen teljesen megváltoztatta a tudományos kutatás módszereit, valamint a tudósok együttműködésének és kapcsolat-tartásának formáit. Mindez gyökeres változásokat eredményez az UNESCO tevékenységében is.

Francis Rabelais 1532-ben írta meg a híres Gargantua-i levelét, amelyben arra buzdítja Párizsban tanuló fiát, Pentagruelt, hogy használjon ki minden új lehetősé-

get, amellyel az ifjak tudásukat gazdagíthatják. Rabelais ebben a levelében megkapó szépséggel így ír: „A lelkiismeretlen ismeret maga a lélek pusztulása.”

E Világkonferencia mottójául tehát én a Lelkiismeretes Ismeretet választanám. A konferencia reményeim szerint egyszerű és világos kötelezettségvállalásokat fog megfogalmazni:

- a döntéshozók kötelezettségvállalását, hogy olyan nemzeti politikákat fognak követni, amelyek támogatják a tudományos kutatásokat és elősegítik az ismeretek megosztását és átadását,

- a tudományos körök etikai elkötelezettségét, amely hangsúlyozza az igazmondás és az emberi jogok tiszteletben tartása mellett az emberiség javára történő munkálkodás kötelességét.

WERNER ARBER: AZ EMBERISÉG JÖVŐJÉRŐL

A Tudomány Világkonferenciája megszervezésében az UNESCO és az ICSU által vállalt partneri szerep kiemelkedő csúcspont a két szervezet hosszú évekre visszanyúló együttműködésében. Az elmúlt években különleges figyelmet fordítottunk olyan környezetvédelmi problémák interdiszciplináris kutatásaira, mint a globális klímaváltozás és a biodiverzitás.

Szeretnék néhány szót szólni az ICSU szervezeti felépítéséről és tevékenységéről. A Tudomány Nemzetközi Tanácsa a tudósok világméretű, nem kormányzati szervezete. A tagságnak két formája létezik, amelyek vagy diszciplináris, vagy földrajzi és politika kritériumokon nyugszanak. Az ICSU 99 nemzeti, vagy regionális tagja általában tudományos akadémiák vagy más interdiszciplináris szervezetek közül kerül ki. A 49 teljes, vagy társult „diszciplináris tagot” általában nemzetközi tudományos

szövetségek adják. A képviselt tudományágak átfogják a természettudományok teljes körét a matematikától kezdve, a csillagászat-on át az élettudományok specializált részterületeiig. Továbbá lefedik a fizikát, a kémiát és a földtudományokat. Szeretném felhívni a figyelmüket arra, hogy ez nagyjából teljeskörűen reprezentálja a tudományt, abban a megközelítésben, ahogy az a Tudomány Világkonferenciájának „tárgyát” képezi.

Amit általában bölcsészeti, vagy társadalomtudományként, klinikai gyógyászatként vagy mérnöki tevékenységként tartunk számon, az szűken véve, szó szerinti megközelítésben nem része a tudományról szóló vitáknak, bár a fenti területek számos, fontos tudásszegmense létfontosságú a tudomány alkalmazása és társadalmi hatásai értékelése szempontjából.

Amíg azt feltételezhetjük, hogy az UNESCO gyakorlatilag a Föld 6 milliár-

Werner Arber, az ICSU elnöke



dos lakosságát leképezi, ill. képviseli, nehéz pontosan számszerűsíteni, hogy az ICSU hány tudóst is képvisel. Durva becslésem szerint világméreteken összesen 3–10 millió aktív tudósról beszélhetünk, ami megközelítőleg a Föld lakosságának 1 ezreléke. Néhány igen fejlett országban a lakosság kb. 1%-a sorolható a tudománnyal aktívan foglalkozók közé, míg a kevésbé fejlett országokban ez az arány jóval kisebb, esetenként csak töredéke az 1 ezreléknek. Mindezzel együtt is, a tudomány kihatása a civilizációkra igen jelentős, és méltó arra, hogy az elkövetkező néhány napban intenzív vita tárgya legyen.

A tudomány művelése nem más, mint a természet és annak törvényei megértésére való törekvés. Vizsgálódásunk tárgya az anyag, annak alkotórészei és az alkotórészek közötti kapcsolatok. A vizsgálatunk tárgyát képező anyag többségében élettelen, míg egy kisebb része élő, amely az élettudományok birodalma. Amennyire ma tudjuk, az anyag alapvető tulajdonságai és az élet legtöbb tulajdonsága azonos az egész bolygónkon, sőt feltehetően az egész univerzumban. Ezen egyszerű okból adódik az, hogy a tudományos kutatók egymással történő kommunikálása globális. A személyes kapcsolatok kialakulása az egymással kicserélt, megosztott tudományos ismeretek minőségén alapszik. A politikai határokat átlépő tudományos kooperáció a világ békés fejlődéséhez történő komoly hozzájárulás, amely az eddigiéknél komolyabb elismerést érdemelne. A békéhez történő hozzájárulása mellett a tudomány a kulturális értékek fontos forrása is, értékeké, amelyeket a megszerzett tudás testesít meg. Amennyire tudjuk, a természet vizsgálata, a megszerzett tudás megosztása és felhalmozása, valamint annak a jövő generációi számára történő örökölt hagyása egyedül az emberi faj jellemzője és privilégiuma. Ez áll az UNESCO céljainak középpontjában is, és örömről szól, hogy az ICSU ezek megvalósításához hozzájárulhat.

Az emberi természet vizsgálata érdekes kettősséget tár elénk, kettősséget, amely egyrészt a konzervatív attitűdből, a régi

megőrzésének hajlamából, másrészt a nyitott gondolkodás fejlődést eredményező képességéből ered. Ebből fakadóan értelmezendő és értelmezhető az emberek széles köreinek bizonyos fokú nyugtalansága az új tudományos ismeretekre alapuló technológiai fejlődés egyes vonatkozásai iránt. A körülmények között elvégzett technológiai elemzések, a (társadalom)politikai elemzésekkel együttesen segíthetnek abban, hogy a társadalmat egy biztonságos fejlődési pályára navigáljuk. Az ICSU és tagszervezetei már eddig is számos esetben készítettek tudományos megalapozottságú döntéshozzájáruló anyagokat politikusok részére, és erre a jövőben még inkább képesek. Ugyanakkor tudatában kell lennünk annak, hogy a természetben végbemenő folyamatok jelentős része teljes mértékben sem nem reprodukálható, sem pontosan nem előrejelezhető. Ez abból a komplexitásból ered, amely az élet bonyolult folyamatait jellemzi, s amely csak úgy jelen van az élettelen világban is. Úgy gondolom: nekünk, tudósoknak fontos feladatunk, hogy felhívjuk az emberek figyelmét arra, hogy nem egy teljes egészében birtokba vett („megszelídített”) világban élünk, hanem egy olyan világban, amely tele van kiszámíthatatlanságokkal, olyan bizonytalanságokkal, amelyekre számos esetben nincs befolyásunk.

A fentiekben elmondottakat szeretném a molekuláris genetika területén – amely szűkebb kutatási területem – az elmúlt években elért néhány eredménnyel alátámasztani. A génállománnyal és a gének tulajdonságaival foglalkozó kutatás mostanában kezd önálló tudományterületként megjelenni, olyan területként, amely a gének és fő termékeik a fehérjék, azaz az élet építőköveinek szerkezetét és működését vizsgálják. Amíg néhány biológiai funkció esetében a katalizált reakció során a kiszámíthatóság és a reprodukálhatóság alaptulajdonság és megvalósítható, addig más esetekben nem. Ez utóbbi esetekben a természet „fenntartja magának a flexibilitáshoz való jogát”, amely a fejlődés igen jelentős potenciálját képezi. Ez a tulajdonság – például – központi szerepet játszik a biológiai evolúcióban. A mikrobiológiai genetika terén felgyülemlett tudás mindent meggyő-

zően bizonyítja, hogy jó néhány mikrobiális gén a genetikai variációkat előállító generátorként működik, vagyis azok növelik annak az esélyét, hogy a mikroorganizmusok képesek legyenek alkalmazkodni a változó környezeti feltételekhez. Ez a felfedezés azt jelenti, hogy az örökölhető tulajdonságok kódjainak hordozói, az individuumok biológiai jellemzőit megtestesítő gének mellett, az általános emberi evolúció szempontjából meghatározó géneket is felölelnék. Az még kiderítésre vár, hogy a vázolt, általános természeti törvény milyen mértékben befolyásolja az evolúciót. Érdekes módon, a genetikai variációk generátorai nem határozzák meg apriori módon az evolúció irányát. Az inkább a természetes kiválasztódás eredménye, azaz a környezete, amelyben az organizmus él.

A fentiekre vonatkozóan a közelmúltban nyert ismeretek várhatóan jelentős kihatásokkal bírnak majd az elkövetkező évszázadban. Általánosan fogalmazva, az új felismerés azt jelenti, hogy minden individuum élete, csakúgy, mint a hosszú távú biológiai evolúció a funkcionális génektől függ, ugyanakkor, ezen gének közül számos, a szó szigorú értelmében véve, genetikailag nem determináns. Ehelyett, számos gén más, gyakorta külső tényezőkkel együtt, mint pl. a környezeti feltételek, véletlenszerű események, befolyásolja az életfolyamatokat. Megítélé-

sem szerint ezek a felismerések jelentős filozófiai vonatkozású értékeket is hordoznak, olyanokat, amelyek érdemi befolyással lesznek majd az eljövendő generációk gondolkodására, és hozzájárulhatnak ahhoz, hogy felelősségteljesebben használjuk a korlátozott természeti erőforrásokat az egész emberiség javára.

A tudomány kapu a tudás hatalmas tárházához. Az új tudás számtalan alkalmazási lehetőséget teremt, amelyek javítják az emberi élet feltételeit. Ezek az alkalmazások széles skálát fognak át, az új technológiáktól a bennünket körülvevő világ mélyebb, rendszerezettebb megértéséig. Az emberiség egyre inkább meg fogja érteni, hogy jövője nem egyszerűen az emberek jólététől függ, hanem a környezet jólététől is, az embereket körbevevő élő és élettelen környezettől, amely az emberi élet létalapja. Ez a felismerés át kell, hogy alakítsa a mai, alapvetően antropológiai alapú gondolkodásunkat holosztikussá, amelyben mi, emberek bár fontos, de csak kis részei vagyunk a világnak, a világnak, amely egymással szoros kapcsolatban lévő kölcsönhatások és függőségek erőterében fejlődik.

Befejezésül, szeretném kifejezni reményemet, hogy a fentebb vázolt gondolatok elősegítik azt, hogy az elkövetkező napokban élénk, tartalmas vita bontakozzon ki. Szeretnék köszönetet mondani mindenkinek, aki részt vett a konferencia előkészítésében és előre azoknak is, akik aktív közreműködésükkel hozzájárulnak a konferencia sikeréhez. Külön és személyesen is szeretnék köszönetet mondani a magyar vendéglátóknak, és az ICSU nevében az UNESCO-nak javaslatukért, hogy az ezredforduló küszöbén közösen tartunk egy konferenciát a tudományról és annak társadalmi hatásairól.

A konferencia elnöksége



FEDERICO MAYOR: RAJTUNK, MINDANNYUNKON IS MŰLIK

Nagy örömmre szolgál, hogy részt vehetek egy olyan világkonferencia megnyitóján, amelyhez komoly reményeket fűzünk. Szeretném felhívni a figyelmüket arra, hogy a valamennyiünket érintő kihívás még erősebb annál a jelkép értékű ténynél fogva, hogy hamarosan új századba és évezredbe lépünk. Ez a közelség növeli felelősségünket.

Szeretnék mindenekelőtt köszönetet mondani a Magyar Köztársaság mélyen tisztelt Elnökének és kormányának a szívélyes fogadtatásért, eredményes előkészítő munkájukért és a képviselőtükben tevékenykedők készséges hozzáállásáért. Szívből örülünk annak, hogy kiváló kutatói révén Magyarország oly régóta gazdagítja a nemzetközi tudományos életet, s akiknek tevékenységét számos igen magas elismeréssel jutalmazták.

Szeretném kifejezni örömet amiatt is, hogy ennek a konferenciának a megrendezésére az UNESCO régtől fogva egyik legfontosabb partnerével, a Nemzetközi Tudományos Tanáccsal közösen és más nemzetközi szervezetekkel együttműködve került sor.

Melegen üdvözlök minden résztvevőt, az államok, a nemzetközi kormányzati és nem kormányzati szervezetek képviselőit, a média és a társadalmi élet minden képviselőjét.

Munkánk megkezdésekor szeretném hangsúlyozni, hogy itt most új típusú konferenciát nyitunk meg. Ha nem tévedek, valójában ez az első olyan alkalom, amikor egy asztalhoz ülnek le nemcsak a szakemberek és a döntéshozók, hanem a mai tudomány összes más szereplői is, beleértve a társadalomtudományok képviselőit is. Legfőbb ideje, hogy a tudomány kérdéseivel kapcsolatban – amelyeket a tudomány vet fel és



*Federico Mayor,
az UNESCO főigazgatója*

amelyeket a tudománnyal szemben vetnek fel – az egész társadalmat bevonják a vitába. Meggyőződésem, hogy ez az újítás erősíteni fogja a gondolkodás helyességét és az ezt követő cselekvés hatékonyságát.

Azért gyűltünk össze itt Budapesten, hogy térképet készítsünk az elkövetkező évekre, évtizedekre a tudomány számára. A térképészet – korokon átívelve – az emberiség legáltalánosabb, közösen művelt kultúrtevékenységét jelentette, ill. jelenti. A legkezdet-

legesebb, homokba vagy agyagba karcolt térképektől kezdve, az emberi génállományról napjainkban készülő térképekig minden esetben két dolog alapvető volt: az ismeretek rendszerezése, valamint az utazás megtervezése.

Mi itt egy új térképet próbálunk elkészíteni a tudomány számára. Persze, a térképek sohasem neutrálisak. Azok jelzik az álláspontokat, egy kiválasztott centrum körül és meghatározott kritériumok szerint rajzolódnak. Meghatározó jelentőségű az, hogy ki és hogyan készíti a térképet, ezeken is múlik, hogy az mit ábrázol. Önök, e konferencia résztvevői, akik számos terület tudását, tehetségét hordozzák és széles érintetti kört reprezentálnak, rendelkeznek a szükséges legitimációval a közös térkép elkészítéséhez.

Mit kell ábrázolnia térképünknek? Az én prioritásaim az alábbiak: tudomány a fejlődésért, az emberi méltóság megerősítése világszerte, tudomány a békéért és a demokrácia fejlesztéséért, nők a tudományban, tudomány a helyi közösségekben, a tudomány hozzájárulása a társadalmaink és a bolygónk előtt álló legsürgetőbb problémák megoldásához.

Most mindenekeelőtt a jelenlévő kormánytisztviselőkhez szeretnék szólni. Ha megengedik, egy kicsit elidőznék a fenti metaforánál. Meg kívánom jegyezni, hogy a térkép függ az útra kelő utazási eszközétől. Milyen eszközök állnak rendelkezésünkre a tudomány jövőutazásához? Mivel is fogunk utazni: gyalog, lovasszekéren vagy lökhajtásos repülőgéppel? A térképünk lépéteke elsősorban és mindenekeelőtt Önöktől függ.

Az a kormányzatok által a nemzeti költségvetés százalékában kifejezett pénzügyi kötelezettségvállalásokról függ. Az függ továbbá az iparilag fejlett országok által (a rászorulóknak) nyújtott fejlesztési segélyektől. Ez a direkt közráfordítás létfontosságú az alapkutatások területén és a tudomány oktatásának minden szintjén. Ne essünk tévedésbe! A tudomány nem működhet a politika támogató akarata nélkül. A tudománynak szüksége van pénzügyi forrásokra, valamint szervezett támogatásra, és cserében annak a társadalom szükségleteire kell megoldásokat adnia.

Még egy pont, amit szeretnék nagyon világossá tenni: a kormány felelőssége nem ér véget azzal, hogy a költségvetés egy meghatározott százalékátallokálja a tudomány számára. Gondoljunk csak a tudomány gyors fejlődéséből adódó feladatokra, amelyekkel a kormányzati döntéshozók szembesülnek! A világ, ahogy a tudomány fejlődésének köszönhetően ma ismerjük, jóval nagyobb mértékben különbözik a pasteuri idők világtól, mint ahogy Copernicus és Newton világa különbözött az arisztotelészi világtól. És gondoljanak bele a dolgok tartalmi részébe! Napjaink világát a hihetetlenül felgyorsult fejlődés, a problémák magasfokú komplexitása, a szereplők igen nagy száma jellemzi, amikor is nem engedhető meg, hogy egyszerűen csak megállapítsuk a pénzügyi támogatás mértékét, majd „a gyeplőket a lovak közé dobjuk”.

Olyan pénzügyi támogatásra van szükség, amely egyidejűleg igen határozott politikai elkötelezettséggel párosul, s mindkettő egy átgondolt, hatékony kutatási politikában ölt testet. A tudomány túlságosan fontos ahhoz, hogy annak működését a piacra bíz-

zuk. Mint az emberi tevékenység sok más területén, a demokrácia, az érintettek széles körének bevonásával megvalósuló demokrácia kialakítása esetünkben is alapvető eleme, feltétele az általunk keresett megoldásoknak.

Együtt kell dolgoznunk, közösen kell új kapcsolatot kialakítanunk a tudomány és a társadalom között, bevonva és ötvözve a magánszféra, valamint a közszféra erőforrásait, kitűzve a fenntartható fejlődés célparamétereit, a transzfer és a nemzeti tudásbázisok megerősítése révén áthidalva a tudásszakadékokat nemcsak Észak-Dél, hanem Dél-Dél viszonylatban is. Javítani kell továbbá a tudomány kommunikációját és végül, de nem utolsósorban szembe kell néznünk a legkeményebb etikai kérdésekkel, amelyet a közvélemény joggal vár el tőlünk.

Egyértelműen ki kell mondani: itt, Budapestén nem engedhetjük meg a dolgok „rózsaszínben való feltüntetését”. Nem az a feladatunk, hogy a tudomány legszélesebb körökben elfogadott értékei alapján ügyünkhöz támogatást szerezzünk, miközben megkerüljük a biotechnológia fejlődése által felvetett problémákat, vagy a tudományos ismeretek ellenőrzésének és tulajdonlásának súlyos kérdéseit. Nem olyan időket élünk, hogy közülünk bárki széttárt karokkal kijelenthetné: „A tudományt nem lehet megállítani”, vagy „Senki nem avatkozhat be a piaci erők működésébe”. Másképpen kifejezve, Jacob Bronowskinak az emberiség egyediségéről leírt gondolatát alkalmazva: „Nem alakok vagyunk a tájképen, hanem a tájkép alakítói”. Hát igen, győzzük meg magunkat arról, hogy ez így van. A technofóbiát – megítélésem szerint – az (a téves) felfogás táplálja, hogy az elszabadult tudomány és technológia vált a tájkép alakítójává, miközben azok bennünket egyszerűen alakokká redukáltak. A tudomány és a társadalom közötti új kapcsolatrendszernek be kell bizonyítania, hogy a fenti állítás nem igaz.

Rajtunk, mindannyiunkon múlik a tájkép formálása, a kormányzati döntéshozókon, az állami és a vállalati kutatóintézeteken, a kormányközi szervezeteken, a nem kormányközi szervezeteken. Közösen munkálkodva kell meghatároznunk a célokat és a szerepe-

ket, egymást elérve, az együttműködés új hálózatait és formáit létrehozva, a tudomány-fejlesztési társaságokat bevonva kell dolgoznunk. Ezen átalakulási folyamat dinamikus és tömeges jellege feltételezi, hogy minden egyes érintett szereplő kiveszi részét a teendők közül. Az UNESCO teljes egészében tudatában van a fenti folyamatban rá jutó felelősségnek.

Szervezetünk alapítói nem láthatták előre a tudományban és a világban végbemenő rendkívüli változásokat, amikor az UNESCO feladatait meghatározták. Ezzel együtt is nem hozhattak volna tökéletesebb döntést, amikor az ENSZ „szellemi karjaként” létrehozott szervezetet hatalmazták fel a tudomány iránti felelősséggel. Később, az 1940-es évek végén aztán létrejött az IUCN, majd a CERN, az IGCP, a MAB, az IHP, az IOC, a MOST, a BAC és az MCBM.*

Fél évszázad múltán csak most kezdjük igazából látni, hogy a tudománynak mennyire globálisnak kell lennie. Pont annyira globálisnak, mint a tudományos megalapozottságot igénylő legégetőbb problémáknak, mint a siker reményét hordozó megközelítésnek, az alkalmazott etikai normáknak, mint az adekvát megoldásoknak. Ilyen megoldásokon dolgozunk közösen az ICSU-val, az akadémiai intézetekkel és az egyetemi szövetségekkel.

Maga az UNESCO is egy globális szervezet: globális a képviselő, világméretű tudományos programokat hajtunk végre az óceánok megfigyelésétől kezdve, a mikrobiológiai kutatásokon át az oktatási hálózatok fejlesztéséig, miközben globális kereteket kínálunk

az etikai értékelésekhez, és globális információelosztó intézményként tevékenykedünk a tudomány oktatása és kommunikálása terén. Ünnepelesen ígérem, hogy az UNESCO mindent meg fog tenni a maga részéről, hogy ezeket a tapasztalatokat, amelyek az Önök tapasztalatai és akkumulált képességeket, amelyek az Önök képességei minél hatékonyabban hasznosítsa. Azért jöttünk Budapestre, hogy egy új elkötelezettséget hívjunk életre. A mi új elkötelezettségünk, hogy szorosabb kapcsolatokat alakítsunk ki egymással, hogy a globális kérdéseket teljes komplexitásukban közelítsük meg anélkül, hogy azok szimplifikálására törekednénk, hogy a döntéshozókat időben, megfelelő tanáccsal lássuk el.

Az új évszázad és évezred hajnalán olyan negatív tendenciákkal és komplex fenyegetettségekkel kell szembenéznünk, amelyek nemcsak az egyes szakterületek, hanem az egész társadalom összehangolt cselekvését, fellépését is megkövetelik. A komplexitás és a demokrácia tulajdonképpen ugyanannak, a jelenleg kibontakozó válságnak a színe és fonákja. Az a feladat vár ránk, hogy biztosítsuk a békét, megszilárdítsuk a demokráciát és előmozdítsuk a tartós, a fenntartható fejlődést. A megoldás bennünk rejlik, bennünk emberekben és bennünk országokban.

Az új évszázad egyik alapvető jellemzője kétségtelenül a tudomány és a politikai döntések közötti szorosabb kapcsolat lesz. Ahhoz, hogy az emberiség a siker reményével nézhessen szembe az új kihívásokkal, a politikusoknak munkájukban, döntéseikben hasznosítaniuk kell a tudomány eredményeit, ugyanakkor a tudósoknak érezniük kell, hogy számíthatnak a demokratikus társadalom támogatására. Ebben minden politikusra felelősség hárul, s minél nagyobb valaki hatalma, annál nagyobb a felelőssége.

A hatalom és a tudomány gyümölcsöző együttműködésének három lényegi peremfeltétele van: demokratikus kapcsolati rendszer, közép- és hosszú távú stratégia és az egymásra támaszkodás képessége, mind a források, mind a felelősség megosztása és felvállalása tekintetében, csakúgy, mint a

* IUCN = International Union for Conservation of Nature

CERN = European Organization for Nuclear Research

IGCP = International Geological Correlation Programme

MAB = Man and the Biosphere Programme

IHP = International Hydrological Programme

IOC = International Ozone Commission

MOST = Programme of the Management of Social Transformation

BAC = Biotechnology Action Council

MCBM = Network for Molecular and Cellbiology

remény, a hit fenntartása vonatkozásában. A világ népességének gyorsmértékű növekedése és diverzifikáltabbá válása egyaránt felveti az elosztás kérdéskörének problematikáját, a beleszólás lehetőségének kiszélesítését és a megelőzés mint elv fontosságát, valamint a fentiek közötti összefüggések mélyebb feltárásának szükségességét. A problémák előrejelzése és lehetséges megelőzése jelentős mértékben enyhítheti a világ gondjait. Ebből adódóan tevékenységünket alapvetően a társadalmi fejlődés, a haladás kérdésköreire kell koncentrálnunk.

Az új évszázadban a tudomány a korábbiaknál dinamikusabb fejlődés elé néz, és minden korábbinál globálisabb tevékenység lesz. A távközlés fejlődése, a könyvtárakhoz történő elektronikus hozzáférés, a kutatási központok hálózatba kapcsolódása, az információkhoz történő világméretű hozzáférés, a tudományos és technológiai eredmények társadalmi tudatosulása alapjaiban változtatja meg a tudás megszerzésének, továbbadásának és alkalmazásának folyamatait. Ugyanakkor a gyors technológiai haladás, a világban meglévő fejlődési aszimmetriák és egyensúlyi problémák következtében a morális értékek megingásával fenyeget, és veszélybe sodorhatja az emberi civilizáció jövőjét. E veszély kapcsán érdemes idézni Antonio Machado, spanyol költő idevágó sorait: „Butaság összekeverni az árat az értékkel”. A tudósoknak világosan definiálniuk kell azokat az értékeket, amelyek világunk erkölcsi pillérjeit alkotják.

Az UNESCO alapító okirata arra figyelmeztet, hogy a gazdasági és a politikai fejlődés

elengedhetetlen, de nem elégséges feltétel. Ezt az alábbiakkal egészíti ki a dokumentum: „A béke és a jólét az emberiség erkölcsi és értelmi szolidaritásától függ.” Ez az erkölcsi és értelmi szolidaritás kell, hogy irányítsa az új évszázad tudományos fejlődését. Mi arra törekszünk, hogy a tudomány gyümölcsei mindannyiunk szabadságát és emberi méltóságát szolgálják.

Budapestet nem kettéválasztja a folyó. Budát és Pestet összeköti a folyó – a Duna, amelyet kéknak álmodunk.

Magyarország megélte egy birodalom tündöklését és a csend, az elnyomás keserű sötéttségét is. Mindannyiunknak kötelessége az emlékezés. A magyarok – mélyben húzó gyökereiken és közelmúltbeli tapasztalataikon keresztül – élénken emlékeznek a szabadság szépségeire és a lélek erejére.

A múltat csak visszaidézni tudjuk. Az megtörtént. A múlt tanulságait viszont a jelenben hasznosítanunk kell, hogy elkerülhessük a hibák, a tévedések megismétlődését. A jövőt csak együtt tudjuk, és együtt kell alakítanunk. Nekünk tudósoknak nem szabad némának maradnunk. A társadalom többi szektorával együtt cselekvő módon kell alakítanunk jövőnket, s ezt a korábbiaktól eltérő tervezési stratégiával kell elkezdeni. Az erőszak (mint a problémamegoldás módszere) látványos kudarcot vallott. És milyen áron! Milliós és milliós ember élete árán. Mérhetetlen szenvedések árán. Leírhatatlan szörnyűségek árán. Felfedeztük az antibiotikumokat, létrehoztuk a távközlés új eszközeit, megteremtettük a sebészet élenjáró új technikáit, de nem voltunk képesek arra, hogy a párbeszéd és a tolerancia révén meghaladjuk az erő törvényét, hogy életünkben a tudás és a bölcsesség kerekedjen felül.

A XXI. század hajnalán a tudományok képviselői, akik közös akaratból jöttek össze Budapesten, Európa közepéről kijelentik a világnak, hogy készek közreműködni abban az átalakulásban, amely az erő rációjából a ráció erejéhez vezet, a múlt háborúinak kultúrájától a béke kultúrájához, amelyet a szeretet gyümölcseként a jövőre és gyermekeinkre hagyhatunk örökölni.

Göncz Árpád, Glatz Ferenc és Pusztai János (MTA Nemzetközi Együttműködési Iroda)



III. PLENÁRIS ÜLÉS

Az alábbiakban közöljük a plenáris üléseken elhangzott magyar felszólalásokat: első helyen a miniszterelnök beszédét, majd a magyar delegáció nevében szóló Pálkás József államtitkár hozzászólását.

ORBÁN VIKTOR: EGY LÉLEKSZÁMBAN KICSINY NEMZET

A magyar kormány nevében szeretettel köszöntöm Önöket Budapesten. Nagy megtiszteltetés mind Magyarország, mind a magyar kormány számára, hogy házigazdája lehet e rendezvénynek, és kitüntető számomra, hogy jelen lehetek e fontos találkozón. Engedjék meg, hogy a diplomáciai szokásoknak megfelelően magyar nyelven folytassam felszólalásomat.

Engedjék meg, hogy először is elmondjam: örülök annak, hogy néhányukat – végigtekintve a termen – személyesen is ismerhetem. De bizonyára vannak Önök között olyanok is, s talán ők vannak többségben, akik még mindig meglepődnek, ha engem látnak itt az emelvény mögött, arra gondolva, hogy vajon helyes dolog-e, ha egy országnak ilyen fiatalember a miniszterelnöke. Ezen már én is sokat gondolkodtam, és végül is csak azt a választ tudom adni Önöknek, hogy aki szolgált a hazája hadseregében, az hívja segítségül az obsitot, a leszerelési díjat, hiszen mindannyian tudjuk, hogy amikor az ember leszerel a katonaságtól, akkor a frontvonalban eltöltött évekért dupla fizetés jár. Ezt az analógiát használva, azt hiszem, ha valaki eltölt 10 évet, mint én is tettem, egy posztkommunista ország politikai dzsungelében, az így eltöltött időt illendő



Orbán Viktor, a Magyar Köztársaság miniszterelnöke

legalább háromszorosával számolni. S ha így számoljuk, akkor teljesen helyénvaló dolog, hogy Önök engem meghívtak ide ma délutánra.

Engedjék meg, hogy elmondjam: nagyon örülünk annak, hogy az elmúlt napokban Budapest a tudomány és az oktatás fellelegvárává vált, hiszen házigazdái lehettünk a Fiatal Kutatók Nemzetközi Fórumának, majd az európai oktatási miniszterek összejövetelének, most pedig a

Tudomány Világkonferenciájának is otthont adhatunk.

Ha jól értem, akkor a Tudomány Világkonferenciájának a fő célja, egyben az Önök missziója is az, hogy az új évezred küszöbén elvégezzék az új lehetőségek és kihívások értékelését.

A magyar kormány nevében szeretném elmondani Önöknek: Magyarország kész arra, hogy szembenézzon az új évezred új kihívásainak reá eső részével. Tehetjük ezt annál is inkább – kérem Önöket, ne tekintsenek ezért a véleményemért elfogultnak –, mert a világ tele van kiváló magyar tudóssal. Jelentős események, különleges találmányok mögött nagyon gyakran – ha más-más országok állampolgáraiként is – magyar száрма-

zású tudósok állnak. Mi magyarok itthon most kezdjük igazán felfedezni, hogy honfitársaink közül hányat és hányat jegyez a tudomány, a világ közvéleménye. Az egész világ az ezredfordulóra készül. Mi magyarok különösen, mert a keresztény magyar királyság megalapítása is éppen 1000 esztendővel ezelőtt történt, s most azt tervezzük, hogy rendezünk egy hatalmas kiállítást, amely megpróbálja összegyűjteni azokat a találmányokat, gondolatokat, amelyekkel mi magyarok járultunk hozzá a világ fejlődéséhez. Most, ahogy a lista készül, látom, milyen hatalmas csarnokra lesz szükség, ha valóban mindent el akarunk ott helyezni a gyufától kezdve a fotelen és a számítógépen át, mondjuk egészen az atomreaktorig.

Azt hiszem érdemes föltennünk azt a kérdést: miért van az, hogy egy területében és lélekszámában is lényegében kicsinek mondható nép és ország így, erején fölül járult hozzá a világ tudományosságához. Szerintem, van erre elfogadható magyarázat. Ezek mögött a tudományos eredmények mögött ugyanis a lassan mögöttünk hagyott évszázadnak nagyon fájdalmas valósága húzódik meg. Mi, magyarok, annyi mindent elvesztettünk a XX. század során, s ezek a

veszteségek olyan keservesek és szívbemarakolóak voltak, hogy kénytelenek voltunk bekapaszkodni abba, amit nem lehetett tőlünk elvenni. Önök is tudják, hogy ebben a században Magyarország egyharmadára zsugorodott mind területében, mind lélekszámában. Azt is tudják, hogy az elmúlt 50 évben a magyar gazdaságot lényegében, egy, a piacgazdaságtól idegen rendszer jegyében romba döntötték. De a fejekhez és a szívekhez nem lehetett és ma sem lehet erőszakkal közelíteni. A magyar nemzet tagjai számára megmaradt a gondolat és a gondolkodás, mint az utolsó menedékhely. Ez volt az egyetlen olyan hely, ahol korlátlan szabadság várt mindenkire és nagy dolog, – remélem, Önök egyetértenek ezzel – ilyen körülmények között számos tehetségünk tudott élni ezzel, az adott körülmények között elsősorban nekünk rendelt fölségterülettel. Röviden tehát azt mondhatom: talán éppen ez húzódik meg a mi sikereink mögött.

Egy kormányfőnek persze nem az a dolga, hogy a múltról elmélkedjék, hanem sokkal inkább az, hogy a jövő felé fordítsa a gondolatait. Szokás rólunk, magyarokról azt mondani, hogy pesszimisták vagyunk. Sajnos ebben még mindig a kelleténél több az

Orbán Viktor miniszterelnök és Glatz Ferenc, az MTA elnöke kíséretükkel

Federico Mayorral, az UNESCO főtitkárával a konferencia szünetében (Fotó: Népszabadság)



igazság. De szeretném Önöket emlékeztetni arra, hogy nem volt ez mindig így, sőt voltak olyan idők, amikor talán éppen a magyar volt Európának az egyik legoptimistább népe. Engedjék meg, hogy fölidézzem az ezer évvel ezelőtti millenniumi esztendőt. Az Önök által írt könyvekből is azt tudhatjuk, hogy abban az időben a világ tele volt a világ végéről szóló jóslatokkal. Egészen komoly emberek is a világ végére készültek, az akkor legrettegettebb uralkodó, III. Ottó is olyannyira pesszimista volt a jövőt illetően, hogy egészen Ravennáig menetelt, hogyha a világ vége eljön, akkor a Szentatya közelében lehessen. Ebben a világvégi hangulatban az akkori magyarok, így élükön az első magyar királlyal úgy döntöttek, hogy államot alapítanak. Miközben mindenki a világvégére készült, mi a következő ezer esztendőre készültünk.

Ezt csak azért meséltem el Önöknek, hogy lássák, nem vagyunk teljesen reménytelen nép, abból a pesszimizmusból, ami eluralkodott rajtunk, talán a jövőben sikerül kilábalnunk. Érdemes talán néhány szót szólnom arról, mi az előfeltétele, hogy ebből a pesszimizmusból kilábaljunk. Azért szeretnék erről itt beszélni, mert úgy gondolom, a tudománynak is a legnagyobb ellenfele a pesszimizmus. Engedjék meg, hogy megfordítsam: azt hiszem, hogy minden komoly tudományos eredményhez, minden felfelé ívelő gondolathoz elsősorban optimizmussal van szükség. Ha úgy tetszik, a tudósok személyes optimizmusára is. E tekintetben az állami vezetésben közreműködők és a szel-

lemnek elkötelezett emberek talán hasonlótanak egymásra. Csak akkor tudnak jól teljesíteni, ha hisznek a jövőben. Chesterton egyszer azt mondta egy nekem kedves esszéjében: „optimizmusnak hívják azt a nemes – aláhúzom – igyekezetet, hogy mindenben többet lássunk”. Minden új felfedezésnek szerintem ez a mozgatórugója.

Az elmúlt időkben mi magyarok ennek a gondolatnak az igazságát többször is megtapasztalhattuk. Mert aki nem hisz abban, hogy érdemes egy isten háta mögötti temetőárokban több, mint húsz éven át régészeti ásatásokat folytatni, az nem találhat rá a legrégebb magyar írásbeli emlékre, mint ahogyan ez a múlt héten történt Magyarországon. Aki nem hisz abban, hogy érdemes minden este csendben nézni a csillagokat, az valószínűleg nem is fedezhet fel újabb bolygókat, mint ahogy Magyarországon ez megtörtént, éppen ebben az esztendőben.

És végezetül talán egy Önök által is ismert példa, hogy aki nem nézi meg alaposabban, hogy egy megpenészedett kémcső pontosan mit tartalmaz, az valószínűleg sohasem jön rá arra, hogyan lehet előállítani a Penicillint. Vagyis csak azok a tudósok tudnak világra szóló eredményeket elérni – legalábbis ezek a példák erre tanítanak bennünket –, akik éveken keresztül képesek megszállottan kutatni, hisznek a munkájuk sikerében, vagyis bíznak a munkájuk jövőjében is. Ha megengedik, ezt mind lefordítanám a magam területére, s azt mondhatom, hogy egy országban annak, hogy tudományos sikereket érhes-

sünk el, az az előfeltétele, hogy az ország jó hangulatú legyen, lehetőségekkel és reményekkel legyen tele. Ahol még a levegő is friss erővel tölti meg az embert, ott valószínűleg nem lesz nehéz sikeres tudósokat találni. És mi itt, Magyarországon, a parlamentben, a kormányban, valamint a Magyar Tudományos Akadémián mindannyian azért dolgozunk, hogy Magyarország ilyen ország lehessen.

Glatz Ferenc, az MTA elnöke és Hámori József



Ha megengedik, én lemondok arról a kétes sikerről, hogy a tudomány területén elért eredményeket, – amelyeket az elmúlt egy évben értünk el – itt most saját magunkat dicsérve felsoroljam. De el kell mondjam Önöknek, hogy nem lehetünk elégedettek semmilyen siker láttán sem, egészen addig, amíg Magyarországon nem gondolják azt a szülők, hogy érdemes a gyermekeiket tudományos pályára adni. Ez a pillanat sajnos még nem érkezett el. De bizakodom abban, hogy elérkezik, elérkezhet, mert mint Önök is hallhatják, és remélem, most saját szemekkel is láthatták, Magyarország egy emelkedő ország, amely szép jövő előtt áll. S ami talán még fontosabb, ami miatt Magyarország éppen ma egy emelkedő ország az az, hogy ebben nem vagyunk társaltalanul. Egész Közép-Európa, vagy legalábbis annak a nyugati oldala egy soha nem látott

gazdasági és – reményeim szerint – ezzel együtt járó szellemi és intellektuális felemelkedés állapotában van. Ma Szlovéniának, Magyarországnak, Szlovákiának, Csehországnak, Lengyelországnak az Adriától föl a Balti-tengerig a legfényesebb perspektívát jósolják az elemzők. A világ egy olyan régiójával van dolgunk, ahol szilárd lábakon áll az alkotmányosság, stabilak a kormányok és ahol a gazdaság éves növekedési üteme kétszerese az Európai Unió növekedési ütemének. Mindez bizakodásra jogosít bennünket, s remélem hozzájárul ahhoz, hogy a magyar tudósok az eddigit is meghaladó mértékben járulnak majd hozzá az Önök, a világ tudóstársadalmának közös teljesítményéhez. Arra szeretném kérni Önöket, hogy érezzék jól magukat Magyarországon és őrizték meg Magyarországot, őrizzenek meg bennünket magyarokat jó emlékezetükben.

PÁLINKÁS JÓZSEF: HELYI TUDÁSRENDSZEREK, HELYI HAGYOMÁNYOK

Nagy megtiszteltetés számomra, hogy a magyar delegáció nevében köszönetemet fejezhetem ki a Tudomány Világkonferenciája valamennyi résztvevőjének.



Nagyra értékeljük a lehetőséget, hogy házigazdái lehetünk e konferenciának, amely kiváló alkalmat biztosít a tudomány eredményeinek és az emberiség számára nyújtott szolgálatainak értékelésére. Természetesen számot kell vetni a hiányosságokkal is, de sokkal fontosabb, hogy meghatározzuk, hol tartunk, s őszinte tanácsokat adjunk, merre is haladjunk tovább. Az UNESCO főigazgatója e konferenciát a térképkészítéshez hasonlította. A magam részéről hozzátenném ehhez, hogy a biztonságos utak kijelölése e térképen erkölcsi és szellemi kötelességünk.

A Nyilatkozat összegzi az elért eredményeket és felsorolja az előttünk álló legfontosabb kihívásokat. A Cselekvési keretprog-

ram széles körű áttekintést nyújt a tudománnyal és a társadalommal kapcsolatos szinte minden kérdésről.

Időkorlát miatt nem lehetséges, hogy most e dokumentumokban foglalt valamennyi értékes és fontos megállapítást elemezzem és megerősítsem, szeretnék azonban e dokumentumokban foglalt néhány pontot kiemelni.

Meggyőződésem, hogy e konferenciának a legfontosabb üzenete az, hogy a tudomány kiemelkedő eredményei eddig soha nem látott jólétet biztosíthatnak az emberiségnek.

Szeretném e vonatkozásban felhívni figyelmüket a Nyilatkozat 3. pontjára. Ez úgy szól, hogy „a tudományos eredmények alkalmazása környezeti károkhoz és technológiai katasztrófákhoz is vezetett, s a társadalmi egyensúly felborulásának vagy a kirekesztésnek is forrása lett”. E megállapítás átfogalmazását szeretném javasolni. E következményekhez az egyre szélesebb körű általános emberi tevékenység vezetett, s különösen az

a törekvés, hogy egyre többet termeljünk és fogyasszunk. A tudomány és a tudás tette lehetővé annak felismerését, hogy a széles körű emberi tevékenység globális kockázatot jelent. A globális biztonság és kockázat felméréséhez bizonyára többet, s nem kevesebbet kell tudnunk.

A dokumentumok kellően hangsúlyozzák a helyi tudásrendszerek és a helyi hagyományok életképességének elismerését. Fontos azonban, hogy ezeket a rendszereket tudományos módszerekkel tanulmányozzuk, s lehetőleg integráljuk a tudomány egészébe. A tudomány egységét a Nyilatkozatban más vonatkozásokban is némileg figyelmen kívül hagyták. A tudás egységét jobban ki kellene hangsúlyozni.

Abban egyetértünk, hogy „Minden országnak szükségszerűen felelősséget kell vállalnia azért, hogy meghatározza saját prioritásait és a számára fontos területeket”. A nemzeti kutatás intézményeinek meg kell felelniük a helyi társadalom követelményeinek, s annak, hogy ugyanakkor partnerei legyenek a nemzetközi tudományos rendszernek.

De a közép- és kelet-európai régió egészének szempontjából valódi áttörés a tudományban csak akkor lehetséges, ha egy fontos nemzetközi kutatási intézményt hoznak létre e régióban. Ezt az intézményt nemzetközi támogatással és könnyen elérhető helyen kell felállítani: egy olyan nemzetközi színvonalú intézetet, ahol a nyugati világ tudósai szívesen dolgoznának együtt kelet- és közép-európai országok kutatóival. Magyarországon könnyen lehetne erre módot találni a biodiverzitás és a génállomány működése feltárásának, vagy az informatika és az anyagtudományok terén.

A magyar kormány elkötelezett a tudomány és technológia támogatására, s arra, hogy felállítsa saját Tudomány- és Technológiapolitikai Kollégiumát, amelybe a tudományos közösség és a gazdasági élet kiemelkedő képviselőit is meghívták. A testület a miniszterelnökkel az élén fogja kialakítani nemzeti tudományos és technológiai politikánkat. Magyarország GDP-jének egy

százalékát fordítja kutatásra és fejlesztésre. Várható, hogy 2002-re e ráfordítás, az ipar méltányos részvállalásával, a GDP 1,5 %-ára emelkedhet.

Üdvözljük, hogy a dokumentumok nagy hangsúlyt fektetnek az oktatásra, s erősen támogatjuk azt, „hogy a tudományok oktatása lényeges az emberi fejlődéshez”. Különösen fontosnak véljük, hogy „szükséges a tudományos kutatás erősítése a felsőoktatásban és a posztgraduális programokban”, s hogy „minden erőfeszítést meg kell tenni, hogy olyan feltételeket teremtsünk, amelyek biztosítják az agyelszívás mértékének lényeges csökkentését, vagy visszafordítását”.

A június 23–25. között Budapesten megtartott Fiatal Kutatók Nemzetközi Fóruma egy kiváló dokumentumot eredményezett, amelyet érdemes belefoglalni a Nyilatkozatba. Szeretném felhívni figyelmüket a Nyilatkozat 4. pontjára, amely a tudomány színvonalának csökkenésével foglalkozik.

A magyar oktatási rendszernek nagy hagyományai vannak. A magyar iskola-rendszer 13 Nobel-díjast nevelt ki. Jelenleg a közoktatási rendszer stabilizálása és a korábban különválasztott felsőoktatási intézmények integrációja van napirenden. A magyar kormány támogatja a felsőoktatási intézmények tudományos tevékenységének erősítését.

A Nyilatkozatban világosan kijelentik, hogy „A tudomány előrehaladását nem lehet csupán úgy értelmezni, mint az önmagáért való tudás keresését”. Én még kiegészíteném a „Tudomány a tudásért – tudás a haladásért” alcímet a „haladás az emberi jólétéért” címmel. A tudomány, amelyet a tudományos közösség kiváló és lelkes tagjai művelnek, nem csak a világ titkainak felfedezésére és a természet törvényeinek felismerésére szolgál. Nekünk jobbá, biztonságosabbá és boldogabbá kell tenni az életet, meg kell felelni a társadalmi elvárásoknak, hogy megőrizzük az emberi méltóságot, a környezetet, a nemzeti és a globális örökséget, továbbá hozzájáruljunk az országok közötti és országokon belüli tartós békéhez.

IV. ZÁRÓÜNNEPSÉG

Werner Arber, az ICSU elnökének a konferencia záróünnepségén elmondott beszéde:

Hat, intenzíven végigdolgozott nap végéhez közeledünk. Ezen idő alatt számos érdekes eseményben volt részünk, amelyek nyomán új tapasztalatokra tettünk szert, és számos újdonságot is kipróbálhattunk. A hét során tanúi és részesei lehettünk a tudósok, a politikai döntéshozók és a társadalom más szektorait képviselő küldöttek szoros eszme- és tapasztalatcseréjének. Megítélésem szerint az ilyen típusú párbeszédnek lehetnek célravezetőek a jövőbeni fejlődés stratégiájának közös megtervezésekor.

Két nappal ezelőtt kaptam egy felkérést, hogy – rövid határidővel – adjam le mostani beszédem kéziratát. Általában véve én egy kooperatív személy vagyok, de most, némi gondolkodás után, már szimbolikus okokból is nemet mondtam. Szeretném megmagyarázni, hogy miért. A tudományt jellemző módszertani dolog, hogy a kísérletet először megtervezik, majd végrehajtják, aztán összegzik, rendszerezik az adatokat, és a végén elemzést készítve következtetéseket vonnak le. Ha megfelelőek az eredmények, a kutató elkészíti a kísérletekről szóló publikációt, amelyet elérhetővé tesz a tudományos közösség számára. Nem felel meg a tisztesség szabályainak, ha a publikáció az adatok begyűjtése előtt, a végkövetkeztetések levonását megelőzően készül el. Ezért gondoltam úgy, hogy nem lenne szerencsés, ha a mostani beszédem kéziratát idő előtt adnám le. (Ugyanekkor, e ponton ezért a tolmácsok elnézését szeretném kérni). Úgy gondolom, hogy a beszéd kiadásra került volna a sajtó képviselőinek, és az a konferencia befejezését megelőzően már publikálásra került volna.

A most elfogadott Nyilatkozatban foglaltak alapján arra kérünk minden tudóst, hogy „tevékenységüket az alapvető etikai elveknek megfelelően, felelősségteljesen végezzék”. Hiszem, hogy döntésemmel a fenti szabályt követtem.

A Nyilatkozat és a Cselekvési Keretprogram c. dokumentumok elfogadását követően engedjenek meg néhány gyors reflexiót. Nagy örömmre szolgál, hogy a tudósokból, politikai döntéshozókból és más társadalmi csoportok képviselőiből álló tanácskozás arra a közös következtetésre jutott, hogy a tudomány, a tudomány által létrehozott tudás és annak gyakorlati termékei kulturális értékkel bírnak, és azok létfontosságúak az emberi civilizáció jövője szempontjából. Milyen kihátásokkal is bír a tudomány világunkra? Ezeket két nagy csoportba sorolhatjuk. Egyfelől ott vannak a tudomány eredményeiből létrejövő új technológiák, orvostudományi, mezőgazdasági és más területeken megvalósuló újítások, amelyek emberi szükségleteket elégítenek ki, és hozzájárulnak a jólét megteremtéséhez. Másfelől van egy másik csoport, amelybe a tudás filozófiai értelmű kihatásai sorolhatók. A világról alkotott képünk tökéletesítésével fejlődik tudatunk az emberiség küldetéséről e komplex világban. Úgy gondolom: a tudomány számos felismerése segíti az embereket abban, hogy jobban megtalálják önmagukat és helyüket az adott közösségben. A világról alkotott képünk tökéletesítése komoly segítséget jelent mind az emberi jogok érvényesítésében, mind az emberiség értékeinek kiteljesítésében.

E gondolatok kapcsán szeretnék néhány szót szólni a társadalmi szerződésről. A társadalmi szerződés kölcsönös segítségnyújtást, egymás iránti kölcsönös tiszteletet és

„A tudomány a társadalomért, a társadalom a tudományért” felhívás végrehajtását jelenti. A szerződés kölcsönös elkötelezettség, amelyben mindegyik partner nyújt valamit és érdekelt abban is, hogy kapjon valamit. Tapasztalataim szerint egy ilyen fajta szerződés meglétének tudatosulása nem túl erős a tudományos közösségekben, de a társadalomban sem. Remélem, hogy a Tudomány Világkonferenciája és annak kisugárzása – többek között a sajtó közreműködésével – segíthet a fent említett szerződés létezésének tudatosításában, illetve értelmezésében.

Mik is a teendők a továbbblépéshez a tudósok körében és a társadalomban? A Cselekvési Keretprogram c. dokumentum eligazítást adhat e vonatkozásban. A tudományos körök, azaz az ICSU részéről azt hiszem, hogy nem beszélhetünk forradalmi változásokról az új társadalmi szerződés tekintetében. Ehelyett inkább azt javaslom, hogy kövessük a természet kipróbált és bevált törvényét, amely a jövőbe vezető út fokozatos továbbépítése az evolúció útján. Én az evolúcióval foglalkozó biológus vagyok, aki arra törekszik, hogy jobban megértse az evolúció folyamatát. Már a darwinizmus korai időszakában felismerték, hogy más tényezők mellett két dolog igen fontos az evolúció szempontjából. Az egyik az, hogy a populációban genetikai variációk fordulnak elő, amelyet a tudósok mutációnak hívnak. A másik tényező a természetes kiválasztódás, amelyet a környezet, amelyben az organizmus él idéz elő. Hosszú távon azok az organizmusok és genetikai variációk lesznek a természetes kiválasztódás nyertesei, amelyek legjobban alkalmazkodnak környezetükhöz. Ez tehát egy szabályozó folyamat, amelyet a genetikai variációk rendelkezésre állása mozgat. Vagyis, a genetikai variációk és a természetes kiválasztódás egyaránt fontos.

A fentieket analógiaként használva, vegyük számba jövőbeni feladatainkat. A konferencia termékeit, a Nyilatkozatot és a Cselekvési Keretprogramot a természetes szelekcióhoz hasonlíthatjuk, amelyek jelzik, mely dolgokat kell előnyben részesítenünk, és miknek nem kell prioritást adni. A mutáció, ill. a variációk megjelenése viszi majd

előre a folyamatot. Nekünk tudósoknak az a dolgunk, hogy új ötletekkel álljunk elő, s van még helye az új gondolatoknak. Ezt ösztönzőként kell felfognunk, ösztönzésnek arra, hogy új célok elérésén gondolkodjunk. Például: milyen módon kezdeményezzünk új együttműködési programokat, olyanokat és úgy, amelyekből a tudományos fejlődés eredményei világméreteken hasznosulnak. Az ICSU várja a javaslatokat, amelyeket alaposan meg fogunk vitatni, és tettekre kívánunk váltani. Amennyiben azok megfelelnek a Cselekvési Keretprogramban foglaltaknak, biztos vagyok benne, hogy – a természetes kiválasztódás analógiájára – jó néhány hasznos lépés és program fog születni, amelyek megfelelő időn belül meghozzák gyümölcseit.

Az ICSU a konferencia eredményeit a soros közgyűlése elé fogja terjesztani, amely 1999 szeptemberében Kairóban ülésezik. Ez az esemény egyben a mostani konferenciából eredő feladatok nyitórendvénye is lesz. Addig lesz egy kis időnk gondolkodni, hogy minél jobb javaslatokkal állhassunk ki a közgyűlés elé. Örömmel látom a konferencia dokumentumaiban, hogy az ICSU és az UNESCO egyenrangú partnerként szerepel a jövőbeni feladatok végrehajtásánál. Köszönettel tartozunk az UNESCO-nak és e tanácskozásnak, hogy ilyen magas szinten került szentesítésre ez az együttműködés. Hiszem, hogy egy olyan küldetés és akcióprogram révén, amelyet az UNESCO-val közösen valósíthatunk meg, jelentős, az UNESCO tevékenységének lényegét érintő kulturális hozamot is biztosítani tudunk majd. Természetesen, más szervezetekkel is együtt kívánunk működni, amelyek közül számosan jelen vannak, és amelyek érdemi hozzájárulásukkal előrevitték a konferenciát. Mindenki szeretnének együtt dolgozni világszerte, akik segítik a konferencián kitűzött célok elérését. Az emberi társadalom minden tagja iránt felelősséget vállaló, békés és fenntartható együttélés irányába kell haladnunk. Ez egyben korunk parancsa is, hogy megóvhassuk Földünk élővilágát csakúgy, mint az élettelen világot. Mi emberek részei vagyunk a fejlődő, evolúcióban lévő globális rendszernek, amely az anyag és

az élet sokszínű gazdagságából áll. Az emberek intellektuális képessége az, ami kikövezi a kulturális evolúció útját. Mozgósítanunk kell az emberi értelmet annak érdekében, hogy ez az evolúció felelősségteljesen menjen végbe, olyan társadalmat eredményezve, amely békében él a bioszférával, s annak létalapjával, a Földdel.

Végezetül köszönetet mondok a teremben lévőknek, sőt azoknak is, akik nincsenek jelen, mindazoknak akik, közreműködtek a konferencia előkészítésében, annak munká-

jában, illetve részt vesznek majd a feladatok végrehajtásában. Számos alkalommal fejeztük már ki elismerésünket és köszönetünket a magyar házigazdáknak, de úgy gondolom, hogy helyénvaló, ha ezt itt és most én is megteszem. Meggyőződésem, hogy a történetek – majdan a jövőből visszatekintve – a Tudomány Világkonferenciáját a nagy hagyományokkal rendelkező magyar tudomány eredményeként és a tudományok iránti magyar elkötelezettség újabb és ékes bizonyítékeként fogják elkönyvelni.

Federico Mayor, az UNESCO főigazgatójának a záróünnepségen elmondott beszéde:

A Tudomány Világkonferenciájának befejezéséhez közeledve mindenekelőtt szeretném ismételten kifejezni elismerésemet és köszönetemet a házigazdáknak azért, hogy budapesti tartózkodásunkat kellemessé és emlékezetessé tették. Egyben szeretnék köszönetet mondani minden résztvevőnek. Önök az elmúlt hat nap alatt igen sok munkát fektettek a konferenciába, és számos értékes vita részesei voltak. Ennek nyomán kijelenthető, hogy a konferencia záródokumentumai valóban élénk és számos visszacsatolást tartalmazó interaktív folyamat végeredményei. Külön kell szólni arról a színvonalas teljesítményről, amelyet a riportőrök, a szövegező csoport és a tematikus ülések elnökei nyújtottak.

Szeretném elismerésemet tolmácsolni a rendezvényen megjelent kormányhivatalnokoknak, a tudósoknak, a mérnököknek, az oktatóknak, a munkaadóknak, a privát szféra képviselőinek, az NGO-knak és a sajtó munkatársainak a konferencián nyújtott teljesítményükért, amelyet a konferencia első nagy eredményeként könyvelhetünk el. Számomra mindaz, ami a héten történt, nagyon bátorítónak tűnik. A konferencia egyik meghatározó jellemzője a konstruktivitás volt, az, ahogyan az összes jelenlévő szereplő együttműködött. A tudományos alapkutatók területén dolgozó tudósok olyan szempontokkal találkozhattak, ismerkedhettek meg, ame-

lyek nem mindig szerepelnek munkájuk aspektusai között. Elismerésemet kell kifejeztem készségükért, azért a szándékukért, hogy fel kívántak nőni a „tudós mint globális polgár” szerepkörhöz. Ügyszintén, szem- és fültanúi lehettünk annak, amint kormányminiszterek és más hivatalnokok hallgatták a természettudósok, a társadalomtudósok és NGO-képviselők előadásait. Mindannyiuknak köszönöm, hogy részeseivé váltak ennek a nagyon nyílt párbeszédnek.

Minden egyes itt jelen lévő személy teljes egészében felvállalta a feladtból reá eső részt. Különösen hálás vagyok ezért, hisz az új évszázad kezdetén a tudomány és a társadalom közötti kapcsolatrendszer keresése mindannyiunk számára egyben egy tanulási folyamat is. Annak érdekében, hogy megteremthessük a tudomány művelésének új módjait minőségileg magasabb szintre kell helyeznünk a tudományról, a stratégiai gondolkodásról, a társadalmi szükségletekről és az etikáról szóló vitát, párbeszédet. Ezért is szolgált külön örömmre, hogy az UNESCO első Társadalomtudományi Világjelentését (World Social Science Report) itt, Budapesten tettük közzé. Megítélésem szerint munkánkban, tevékenységünkben el kell érjünk a demokrácia kiteljesedésének új minőségét, azt a szintjét, amikor a tudomány és a társadalom viszonyrendszerében minden résztvevő elismert, tisztelt partner, amikor állandó kölcsönhatás, párbeszéd van a természet- és társadalomtudományok között, amikor a tudomány-

ról történő kommunikáció kétirányú folyamatá érik – kétirányú folyamattá a tudomány és a társadalom, a tudomány és a politika között.

A tudomány népszerűsítésével foglalkozóknak gazdagítani kell e vitát, és erősíteniük kell a kérdéskörben megnyilvánuló kölcsönhatásokat. Hisz, amennyiben a 21. századot egy szorosabb tudomány/társadalom kapcsolatrendszer és a tudomány új, erősebb szerepe fogja jellemezni, akkor – higgyék el nekem – a vita elkerülhetetlen. Igen, vita lesz, vitára szükség lesz! Méghozzá olyan intenzív, olyan kreatív, olyan etikailag „feszés”, szellemileg olyan kihívást jelentő vitára, amely társadalmilag, politikailag és tudományosan egy új reneszánszt hoz, amelyben az egyetemek, az akadémiák, a kutatási tanácsok és intézetek, a parlamentek, a média és a tudományos szervezetek mindenkit képesek mozgósítani, és közreműködnek – országokon belül és országok között – abban, hogy mindannyiunk rácsatlakozhasson az emberiség tudományos bázisának hálójához.

Sok szó esett a tudományba vetett hit társadalmi erodálásáról. Ami különösen elsomorít: számos fiatal ember elfordulása, kiábrándulása. Az új nyitás, amelybe most belekezdünk, el kell érje a fiatalokat, hozzá kell járuljon ahhoz, hogy több fiatal válassza a tudományos pályát, hogy több fiatal lássa a tudományt ideáljai kiteljesítésének „terepeként” és világunk megjobbításának eszközeként – egy olyan világ elérésének reményében, ahol a tudományos ismeretek időben alkalmazásra kerülnek annak érdekében, hogy leküzdhezzük, sőt előre jelezhesük és elkerülhezzük azokat a problémákat, amelyek oly sok embert tartanak a szegénység fogságában, és alternatíva nélkül a túlszűfolt városokba vagy emigrációba kényszerítenek. Egy szebb világban reménykedünk, ahol a legjobb tehetségek nem kallódnak el, ahol a tudást arra használjuk, hogy csökkentjük a szakadékot a jólét és a kirekesztettség szélsőségei között, amely korunk megoldatlan paradoxona. Egy olyan világról beszélek, ahol demokratikus keretek között a tudomány biztosítja a fejlődés fenntarthatóságát. Ez a legjobb út ahhoz, hogy igazságos

és biztonságos világot teremtsünk, hogy elősegítsük az erő és a konfrontáció korszakából a tolerancia és a dialógus korszakába, a béke korszakába történő átmenetelt.

Ahhoz, hogy ez átfogó méretekben megtörténhessen, minden szinten új elkötelezettségekre van szükségünk. Elsősorban és mindenekelőtt e konferenciának közvetlen ráhatással kell lennie a nemzeti szakmapolitikákra. E pontnál külön szeretnék szólni a teremben helyet foglaló kormányhivatalnokokhoz, és szeretném ismételtlen aláhúzni, hogy milyen sok függ Önöktől. Amikor Önök hazatérnek, kérem, gondoskodjanak arról, hogy az itt elfogadott dokumentumok megvitatásra kerüljenek a nemzeti parlamentekben, kabinetüléseken, a nemzeti törvényhozói testületek különbizottságaiban és különböző tudománypolitikai szervezetekben. Tudom, hogy felesleges volna arról ábrándozni, hogy a jövő héten az Önök kormányai megegyeznek abban, hogy a kutatási kiadásokat egyik napról a másikra az általunk kért szintre emelik. Ugyanakkor, az én álmom igenis az, hogy Önök a tudományt a politika napirendjére helyezik és ott is tartják, hogy a parlamentek normájává, értékrendjévé váljon az, hogy egy napot vagy akár egy évet a kutatási politika vitájának szenteljenek.

A tudomány számára kritikus időszakot élünk. Mit is jelent az tulajdonképpen, hogy „tudásalapú társadalom”? Mit jelent az, hogy az információ és a tudás korunk alapvető erőforrása és valutája? Ez azt jelenti, hogy az emberiség történetében először a meghatározó erőforrás nem véges, nem kimeríthető. Soha nem kell háborút vívni a tudás mint erőforrás kimerülő tartalékaiért! Természetesen a tudás hatalom, és minden korábbinál nagyobb a csábítás arra, hogy ezt az erőforrást valaki, valakik ellenőrzésük alá vonják. Ugyanakkor, megvannak az igen hatásos eszközök, módok arra, hogy megakadályozzuk a tudásmonopóliumok, a tudással történő visszaélés, a tudásdiszkrimináció kialakulását. A tudás alaptulajdonossága az oszthatóság, a terjeszthetőség, a fokozatos bővíthetőség. Az információs és a távközlési technológiák korunkban megteremtik a tudás precedens nélküli léptékek-

ben történő elosztásának, terjesztésének és bővítésének lehetőségeit, illetve eszközeit.

Ez az a terület, a tudás megosztásának és bővítésének folyamata, amire erőfeszítéseinket koncentrálnunk kell. Szakmai tevékenységünk több, mint egyszerűen munka, állás, amögött egy hivatás, egy küldetés rejlik: az emberi élet jobbá tétele. A tudásbázis megerősítése a fejlődő világban most inkább az alap kutatásokra történő koncentrációt követeli meg, megelőzve a technológia-transzfert. Csak ez a megközelítés vezethet el oda, hogy minden ország saját ura, gazdája legyen a tudományos és technológiai eredmények alkalmazásának. Hogyan érhetjük ezt el? Ahogy Michael Southwick (*az USA Külügyminisztériumának UNESCO ügyekért is felélős helyettes államtitkára – a szerk.*) az Egyesült Államok nevében felszólalva megjegyezte a konferencián, a válasz: csak közösen, párbeszéden és együttműködésen keresztül. És mennyire igaza van! Még a legnagyobb ország sem képes egyedül boldogulni, ugyanakkor a legkisebb ország sem várhat pusztán külső segítségre anélkül, hogy maga megtegye a saját erőfeszítéseit – mindkét értelemben, költségvetésileg és a politikaformálás területén egyaránt.

Az ICSU és az UNESCO minden tőle telhető meg fog tenni a konferencián elfogadott határozatok végrehajtásáért, és gondoskodni fog a megfelelő „utókezelés” (follow-up) koordinálásáról. Az internetnek és az elektronikus levelezésnek köszönhetően a konferencia eredményeinek és következményeinek nyomon követése a legszélesebb körökben lehetővé válik. Elfogadtunk egy Nyilatkozatot, amelyben megfogalmaztuk az általános célokat és rendelkezésre áll a Cselekvési Keretprogram című dokumentum, amelyek lehetőséget adnak minden országnak, minden régióknak, minden kutatási hálózatnak arra, hogy kiválassza a számára legsürgősebb prioritásokat.

Az UNESCO és az ICSU – természetesen – nem egyedüli letéteményese a konferencia eredményei és ajánlások nemzetközi végrehajtásának, és már most szeretném üdvözlölni mindazon NGO-képviseletet, az üzleti élet reprezentánsait, a Fiatal Kutatók Nemzetközi Fórumának tagjait és mindenkit, akik

készek csatlakozni a konferencia „utókezelését” végző munkacsoporthoz. Természetesen a konferencia valamennyi résztvevőjének meg lesz ebben a szerepe a saját munkahelyén és közösségében. Mindannyiunknak el kell végeznie a saját „konferencia-utómunkálatait”, ha el akarjuk érni a szükséges léptékű kapacitásnövekedést, ha meg akarjuk teremteni a tudomány és a döntéshozók között azt az erős kapcsolatrendszert, amely lehetővé teszi, hogy időben megszülessenek és meghallgatásra kerüljenek a tudomány ajánlái és tanácsai az élet legkülönbözőbb területein. Néhányan azt gondolhatják, hogy ezek az elvárások túlzóak. Néhányan eltöprenghetnek azon, hogy az a szerep, amelyet a tudósok mint globális polgárok számára kérünk, elvárunk, nem aránytalanul nagyok-e. Úgy gondolom, ha nem kötelezzük el magunkat amellett, hogy fundamentális változásokra van szükség a tudomány művelésében, annak ára igen magas lesz. Magas árat fizetünk érte a ki nem használt lehetőségek formájában, a tudománynak a piac nyomására történő, kontroll nélküli átalakulásának és szétforgácsolódásának formájában és mindenekfölött nagy árat fizetünk érte azon kritikus társadalmi és környezeti problémák veszélyes mértékű felhalmozódásának formájában, amelyek a tudomány segítségével, közreműködéséért kiáltanak. Ha van egy ok, amely sürgethet, változtatásokra ösztökélhet bennünket, az nem más, mint a napjainkban lejátszódó kritikus folyamatok némelyike megfordíthatatlanná válásának a veszélye.

A konferencia megnyitóján elhangzott beszédemben azt mondtam, hogy a Duna nem elválasztja Budát és Pestet. A folyó összekapcsolja azokat. Azt hiszem, hogy ez a mi vállalkozásunkhoz illő szimbólum volt. És valójában: a hét során különbözőzéseink, ahonnet érkeztünk, látásmódunk, számos területet képviselő tudásunk sokszínűsége nem elválasztottak, hanem összekapcsoltak bennünket. Ahogy Öexcellenciája, a Magyar Köztársaság Elnöke megnyitóbeszédében mondotta: „Egy a Tudományunk, egy a Földünk, egy az Emberiségünk”. Ez nagy igazság, amely itt Budapesten érett közös igazságunkká. Képesek vagyunk arra, hogy hozzájáruljunk milliók jólétének és emberi méltó-

ságának megteremtéséhez, emberekéhez, akik ugyan soha nem hallanak majd a konferenciánkról, mégis jobba tehetjük életüket. Amint a konferencia befejezi munkáját, útjaik szétválnak, de mindannyian magunkkal

visszük az egységes akaratot, elszántságot. Bár most mindannyiunk a saját útjára lép, van egy közösen elkészített térképünk, és szétválásunk után is összeköt bennünket egy közös, egy új elkötelezettség.

Hámori József, a Tudomány Világkonferenciája elnökének zárszava

Engedjék meg, hogy a Tudomány Világkonferenciájának záró momentumaként felidézsem a konferencia néhány, általam fontosnak tartott mozzanatát.

Pár perccel ezelőtt hangzott el Arber elnök úr és Mayor főigazgató úr beszéde, amelyekben röviden áttekintették, és értékelték a konferencia munkáját. Csatlakozom az előttem szólókhöz és gratulálok azokhoz az eredményekhez, amelyeket itt Budapesten a konferencia elért.

A többnapos találkozó olyan esemény volt, amelynek során új gondolatok, új, gyümölcsöző javaslatok mellett a tudomány iránt érzett közös felelősség vállalása tudatosult valamennyiünkben.

A konferencia percekben belül véget ér, közös munkánk azonban folytatódik. Remélem, hogy ennek során világosabban érzékelhetjük az emberiség előtt álló kihívásokat és azt is, hogy a tudomány miképpen járulhat hozzá e kihívások sikeres megoldásához.

Külön is szeretném felhívni a figyelmüket arra, hogy a Tudomány Világkonferenciája kezdettől egy folyamat volt. Sok ember munkája és szellemi teljesítménye kellett ahhoz, hogy e nagy projekt valósággá váljon; előkészítő értekezletek százai, leírt oldalak ezrei, megtett kilométerek (ha úgy tetszik: mérföldek) milliói, s faxon, telefonon vagy e-mailben továbbított információbitek milliárdjai.

A konferencián részt vevők létszáma megközelítőleg kétezer volt. A tanácskozás előkészítésében részt vevők és a rendezvény szellemi hatókörébe bekapcsolt emberek száma feltehetően több tízezret tesz ki.



Hámori József kulturális miniszter

Ugyanakkor, a konferencia eredményei emberek milliárdjait érinthetik.

A Budapesten megtartott konferenciáról beszélve megállapítható: eredményes munkát végeztünk.

Miközben szeretném megköszönni az Önök teljesítményét és felelősségteljes hozzáállását, szeretném kifejezni elismerésemet mindazoknak, akik a színpalak mögött dolgozva biztosították a konferencia zökkenőmentes lebonyolítását. Meg-

köszönöm a hostesseknek, a helyi szervezőknek, az UNESCO és az ICSU stábjának azt a munkát, amely nyomán a rendezvény létrejött és zökkenőmentesen lezajlott. Szeretném külön köszönetemet kifejezni a támacsoknak, akik révén nemcsak lehetővé vált az egymással történő kommunikáció, hanem az zökkenőmentes és kellemes is volt.

Köszönetet mondok a sajtó hazai és nemzetközi munkatársainak, hogy elvitték a konferencia hírét és történéseit szerte a világba.

Befejezésül, szeretném – legalább részlegesen – felsorolni a konferencia során leggyakrabban használt szavakat: tudomány, társadalom, felelősség, emberiség, sokszínű és mégis egységes.

Remélem, hogy a Budapesten megtartott Tudomány Világkonferenciájáról az egység, a közös felelősség és az emberiség javára végzett együttes cselekvés üzenetét viszik magukkal és adják tovább saját közösségeiknek.

Az évszázad végéhez közeledünk és hamarosan egy új évezredbe lépünk. Bízom benne, hogy a következő évszázad – s ezt a várakozást tükrözte a konferencia is – a béke és a tudomány évszázada lesz.

A Tudomány Világkonferenciáját befejeztnek nyilvánítom.

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet

Bizottságok

Magyar Szervező Bizottság

Elnök: Glatz Ferenc, az MTA elnöke

Társelnök: Pálincás József, az Oktatási Minisztérium politikai államtitkára

Titkár: Láng István, az Előkészítő Bizottság elnöke

Tagok:

Várhegyi Attila, a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának politikai államtitkára
Vizi E. Szilveszter, az MTA alelnöke

Enyedi György, a Magyar UNESCO Bizottság elnöke
Keviczky László, az MTA főtítkára

Kiss Ádám, az Oktatási Minisztérium felsőoktatási helyettes államtitkára

Kroó Norbert, az Oktatási Minisztérium nemzetközi oktatási és tudományos kapcsolataiért felelős helyettes államtitkára

Herman János, a Külügyminisztérium közigazgatási államtitkára

Somogyi Zoltán, a Gazdasági Minisztérium Idegenforgalomért felelős helyettes államtitkára

Török Ádám, az OMFB Hivatalának elnöke

Lipták András, az OTKA elnöke
Muszbek László, a Magyar Rektori Konferencia elnöke,

Roóz József, a Főiskolák Főigazgatói Konferenciájának elnöke

Rák Kálmán, az Egészségügyi Tudományos Tanács elnöke,
Róna-Tas András, a Magyar Akkreditációs Bizottság elnöke

Hajtó Ödön, a Magyar Mérnöki Kamara elnöke

Michelberger Pál, a MTESZ elnöke

Ginstler János, a Magyar Mérnökakadémia elnöke

Helyi Előkészítő Bizottság

Elnök: Láng István (ICSU Magyar Nemzeti Bizottsága)

Tagok:

Joó Rudolf (Külügyminisztérium)

Réthelyi Miklós (Oktatási Minisztérium)

Ádám Antal (OMFB)

Rózsa Mihály (Magyar UNESCO Bizottság)

Pákh Klára (MTESZ)

Pusztai János (MTA)

Hencsey Gusztáv (MTA SZTAKI)

Szemenyei István (szóvivő)

Nemzeti Tudományos Tanácsadó Testület

Elnök: Michelberger Pál

Titkár: Teplán István

Tagok:

Ádám György

Borhidi Attila

Csurgay Árpád

Czelnai Rudolf

D. Németh Judit

Detrekői Ákos

Dohy János

Dudich Endre

Dudits Dénes

Marx György

Náray-Szabó Gábor

Nyíri J. Kristóf

Palánczai Tibor

Palkovits Miklós

Róna-Tas András

Somlyódy László

Szántay Csaba

T. Sós Vera

Tigyi József

Nagy Dénes Lajos

Bácsy Ernő

Konkoly Tibor

Köteles György

Tardy Pál

Papp Gyula

Horvai György

Programbizottság

Elnök: Keviczky László, az MTA főtákar

Elnökhelyettes: Balázs Ervin akadémikus, a Magyar UNESCO Bizottság alelnöke

Titkár: Zilahy Péter főosztályvezető (MTA)

Tagok:

Láng István (MTA)

Ádám Antal (OMFB)

Bakk Katalin (Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium)

Csapodi Csaba (Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium)

Dányi István (Gazdasági Minisztérium)

Faragó Tibor (Környezetvédelmi Minisztérium)

Kardon Béla (Oktatási Minisztérium)

Kócziánné dr. Szentpéteri Ezsébet (Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma)

Mandl József (Egészségügyi Minisztérium)

Burger Kálmán (MTA SZAB)

Fodor István (MTA PAB)

Gaal Botond (MTA DAB)

Salánki János (MTA VEAB)

Újszászy László (MTA MAB)

Bedő Zoltán (MAT Mezőgazdasági Kutatóintézete)

Brezsnyánszky Károly (Magyar Állami Földtani Intézet)

Darvas György (MTA Kutatásszervezési Intézete)

Fésűs László (Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet)

Gedai István (Magyar Nemzeti Múzeum)

Greguss Pál (BME Gépgyártástechnológiai Tanszék)

Havas Péter

Janszky József (MTA SZFKI Kristályfizikai Kutatólaboratórium)

Keserő János (Mezőhegyesi Állami Ménesbirtok Rt.)

Lajtha György (Magyar Távközlés szerkesztősége)

Marx György (ELTE Atomfizikai Tanszék)

Sass Pál (Kertészeti és Élelmiszer-ipari Egyetem)

Szendró Péter (GATE Mezőgazdasági Géptani Intézet)

T. Sós Vera (MTA Matematikai Kutatóintézete)

Vizi E. Szilveszter (MTA Kísérleti Orvostudományi Intézete)

Nemzetközi Magyar Tanácsadó Testület

Elnök: Harmathy Attila, az MTA rendes tagja

Társelnök: Benkő Samu külső tag (Románia)

Titkár: Kecskés Mihály, az MTA doktora

Tagok:

Bori Imre professzor (Jugoszlávia)

Csikszentmihályi Mihály külső tag (USA)

Gulyás Balázs külső tag (Svédország)

Halasi-Kun György külső tag (USA)

Harsányi János tiszteleti tag (USA)

Joseph Sinkovics külső tag (USA)

Julia Marton-Lefevre, a LEAD Alapítvány igazgatója (USA)

Kibédi Varga Áron külső tag (Hollandia)

Kiss A. Károly külső tag (Franciaország)

Klein Éva külső tag (Svédország)

Kornai János, az MTA rendes tagja

Lovász László, az MTA rendes tagja

Mezei Ferenc, az MTA rendes tagja

Őry Huba külső tag (Németország)

Péntek János professzor (Románia)

Rybach László külső tag (Svájc)

Somogyi Árpád professzor (Németország)

Szabó Dénes külső tag (Kanada)

Szalay A. Sándor, az MTA levelező tagja

Teller Ede tiszteleti tag (USA)

Toró Tibor külső tag

(Románia)

Vajay Szabolcs professzor (Svájc)

Zalabári Zsigmond professzor (Szlovákia)

2. sz. melléklet

Program

Június 26. (szombat)

Megnyitó

Délelőtt:

Regisztráció

15:00 Megnyitóünnepség

A megnyitóünnepség programjának ismertetése
Maurizio Iaccarino, az UNESCO természettudományokért felelős főigazgatóhelyettese, a Tudomány Világkonferenciája főttkára

Üdvözlő beszédek:

Göncz Árpád, a Magyar Köztársaság elnöke

Glatz Ferenc, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke

Pataki Pál, az UNESCO Végrehajtó Tanácsának elnöke

Werner Arber, az ICSU elnöke

Federico Mayor, az UNESCO főigazgatója

A Világkonferencia tisztségviselőinek megválasztása

(A Világkonferencia elnöke: Hámori József akadémikus, miniszter)

Előadások:

Tudomány a 21. századért (José I. Vargas, a Harmadik Világ Tudományos Akadémiájának elnöke)

A tudomány az alapvető emberi szükségletek kielégítéséért (M. S. Swaminathan, a Swaminathan Kutatási Alap elnöke)

A tudós, mint globális polgár (Neal Lane, az USA elnökének Tét főtanácsadója; (az előadó betegsége miatt a beszédet Bruce Alberts, az Amerikai Tudományos Akadémia elnöke mondta el)

A tudomány és az emberi értékek (Sir Joseph Rotblat, a Pugwash Konferencia alapítója és volt elnöke)

Este: Magyar fogadás a Kongresszusi Központban (Házigazda: Áder János, az Országgyűlés elnöke)

Június 27. (vasárnap)

Fórum I.

Tudomány: eredmények, hiányosságok és kihívások

9:30 Plenáris ülés:

A tudomány természete (Paul Hoyningen-Huene, igazgató, Filozófiai és Tudományetikai Intézet, Hannoveri Egyetem)

Az alaptudományok egyetemes értékei (Miguel Virasoro, igazgató, Abdus Salam Nemzetközi Elméleti Fizikai Központ)

A komplex rendszerek tudományos megközelítése (Sir Robert May, a brit kormány tudományos főtanácsadója)

Nemzetközi tudományos együttműködés (Julia Marton-Lefèvre, ügyvezető igazgató, LEAD International)

A tudomány oktatása (Guy Ourison, elnök, Francia Tudományos Akadémia)

A tudományos diszciplínák reformja (Hiroyuki Yoshikawa, elnök, Japán Tudományos Tanács)

Magyar titkár: Demetrovics János

14:30–17:30:Párhuzamos tematikus szekciósülések

1. A tudomány természete

Magyar titkár: Vámos Éva

2. Az alaptudományok univerzális értékei

Magyar titkár: Solymosi Frigyes

3. Tudomány az alapvető emberi szükségletek kielégítéséért

Magyar titkár: Banczerowski Ilona

4. A komplex rendszerek tudományos megközelítése

Magyar titkár: Brezsnýánszky Károly

5. Nemzetközi tudományos együttműködés

Magyar titkár: Tóth Sándor

6. A tudományos ismeretek megosztása

Magyar titkár: Falus András

7. A tudomány oktatása

Magyar titkár: Marx György

8. A tudomány és a természet

Magyar titkár: Elek Andrea

9. A biológiai forradalom és annak hatása az egészségügyre
Magyar titkár: Mandl József
10. Tudomány, mezőgazdaság és az élelmiszerellátás
Magyar titkár: Várallyay György
11. Tudomány, etika és felelősség
Magyar titkár: Erdélyi Ágnes
12. Tudomány és energetika
Magyar titkár: Berta István
13. Tudomány és új anyagok
Magyar titkár: Gyulai József

Június 28. (hétfő)

Fórum II: Tudomány és társadalom

9:30–12:30 Plenáris ülés

Tudomány a közfelfogásban: az elfogadás és az elutasítás között (John Durant, tudomány-kommunikációs igazgató, Brit Tudományos Múzeum)

Tudomány és fejlődés (Shem O. Wandiga, elnök, Kenyai Tudományos Akadémia)

Prioritások felállítása az új társadalmi/gazdasági környezetben (Partha Dasgupta, Közgazdasági és Politológiai Tanszék, Cambridge-i Egyetem)

Tudomány: a nemek kérdése (Lydia Makhubu, elnök, Nők a Tudományban Harmadik Világi Szervezete)

Új társadalmi szerződést a tudományért (Jane Lubchenco, zoológia professzor, Oregoni Állami Egyetem)

Tudomány a jövő generációiért (Lu Yongxiang, elnök, Kínai Tudományos Akadémia)

Magyar titkár: Venetianer Pál

14:30–17:30 Párhuzamos tematikus szekcióülések

1. Tudomány a közfelfogásban: az elfogadás és az elutasítás között
Magyar titkár: Vári Anna
2. Tudomány a fejlődésért
Magyar titkár: Inzelt Annamária
3. Prioritások felállítása
Magyar titkár: Havas Attila
4. Nemek egyensúlya a tudományban és a technológiában
Magyar titkár: Bányász Csilla
5. Új társadalmi szerződés a tudományért
Magyar titkár: Lovas Rezső
6. Tudomány, ipar és a tudás, mint közkinccs
Magyar titkár: Ehrlich Éva

7. Új módszerek a tudomány finanszírozásában
Magyar titkár: Patkós András
8. Tudományos szakértelem és döntéshozatal a közszférában
Magyar titkár: Farkas János
9. Összefogás a fenntartható világért
Magyar titkár: Náray-Szabó Gábor
10. Tudomány és demokrácia
Magyar titkár: Bragyova András
11. A tudomány kommunikálása és népszerűsítése
Magyar titkár: Bencze Gyula
12. Tudomány és a tudás más rendszerei
Magyar titkár: Gárdos György

Június 29. (kedd)

Fórum III: Egy új elkötelezettség felé

9:30–12:30 Plenáris ülés

A Fórum III. feladatainak ismertetése

A fontosabb előkészítő tanácskozások és a világkonferencia záródokumentum-tervezeteiről lefolytatott viták összefoglalása

A Fórum I. eredményeinek és fő üzeneteinek ismertetése

A Fórum II. eredményeinek és fő üzeneteinek ismertetése

Plenáris vita

Magyar titkár: Kiss Ádám

A nemzeti delegációk és a nemzetközi szervezetek képviselőinek felszólalása

14:30–17:30 Plenáris ülés

A plenáris vita folytatása (delegációk felszólalása)
Magyar titkár: Biacs Péter

Június 30. (szerda)

9:30–12:30 Plenáris ülés

A plenáris vita folytatása (delegációk felszólalása)
Magyar titkár: Bottka Sándor

Ekkor hangzott el Pálkás József, a magyar delegáció társelnökének beszéde (közvetlenül az amerikai delegáció vezetőjének felszólalása előtt)

14:30–17:30 Plenáris ülés

Magyar titkár: Bácsy Ernő

A plenáris ülést Orbán Viktor, a Magyar Köztársaság miniszterelnökének felszólalása nyitotta meg.

A plenáris vita folytatása

Július 1. (csütörtök)

9:30–12:30 Plenáris ülés

A plenáris vita folytatása
Magyar titkár: Kroó Norbert

14:30–18:00 Plenáris ülés

A Szövegező Csoport jelentése
A Világkonferencia záródokumentumainak elfogadása:

Nyilatkozat a tudományról és a tudományos ismeretek hasznosításáról
A tudomány teendői – cselekvési keretprogram
Magyar titkár: Kroó Norbert

Záróünnepség

Felszólalások:
Francois Owongo Nguema, a Világkonferencia alelnöke
Werner Arber, az ICSU elnöke
Federico Mayor, az UNESCO főigazgatója
Hámori József, a Világkonferencia elnöke

3. sz. melléklet**A magyar delegáció**

A delegáció vezetője: Glatz Ferenc, az MTA elnöke

A delegáció társvezetője: Pálinkás József, az OM politikai államtitkára

A delegáció tagjai:

- a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának politikai államtitkára,
- a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke,
- a Magyar UNESCO Bizottság elnöke,
- a Magyar Tudományos Akadémia főtítkára,
- az Oktatási Minisztérium felsőoktatási helyettes államtitkára,
- az Oktatási Minisztérium nemzetközi oktatási és tudományos kapcsolatokért felelős helyettes államtitkára,
- a Külügyminisztérium közigazgatási államtitkára,
- a Gazdasági Minisztérium idegenforgalomért felelős helyettes államtitkára,

- az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság hivatalának elnöke,
- az Országos Tudományos Kutatási Alap elnöke,
- a Magyar Rektori Konferencia elnöke,
- a Főiskolák Főigazgatói Konferenciájának elnöke,
- az Egészségügyi Tudományos Tanács elnöke,
- a Magyar Akkreditációs Bizottság elnöke
- a Magyar Mérnökkamara elnöke,
- a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségének elnöke
- a Magyar Mérnökakadémia elnöke
- Kondorosi Ádám akadémikus
- Lovász László akadémikus
- Mezei Ferenc akadémikus
- Lamm Vanda kutatóintézeti igazgató
- Éltes Andrea tudományos munkatárs
- Somody Imre vezérigazgató
- Fodor István vezérigazgató

4. sz. melléklet**Magyar szatellita rendezvények****1. Fizika és társadalom**

Szervező: Lovas Rezső

Helyszín: Debreceni Akadémiai Bizottság székháza

Időpont: 1999. március 4–6.

2. A többsejtűek eredete

Szervező: Szathmáry Eörs

Helyszín: Collegium Budapest

Időpont: 1999. június 16–18.

3. Élelmiszertudomány Magyarországon

Szervező: Biacs Péter

Helyszín: MTA-székház

Időpont: 1999. június 17–18.

4. A ma geológiája – a holnapért

Szervező: Brezsnýánszky Károly

Helyszín: Magyar Állami Földtani Intézet és terepi kirándulások

Időpont: 1999. június 21–24.

5. A globalizáció hatása a mérnökképzésre és a mérnöki gyakorlatra

Szervező: Ginsztler János

Helyszín: Hotel UNI, Balatonfüred

Időpont: 1999. június 22–24.

6. Elméleti biológia Közép-Európában

Szervező: Szathmáry Börs

Helyszín: Collegium Budapest

Időpont: 1999. június 24–27.

7. Hosszú távú ökológiai kooperáció a közép-kelet-európai régióban

Szervező: Kovácsné Láng Edit

Helyszín: Hotel Római, Budapest és terepi kirándulás

Időpont: 1999. június 22–25.

8. Természettudományos nevelés a 21. században

Szervező: Papp Katalin

Helyszín: Szegedi Akadémiai Bizottság székháza

Időpont: 1999. június 22–25.

9. Fiatalkutatók nemzetközi konferenciája

Szervező: Szendrői Péter

Helyszín: MTA-székház

Időpont: 1999. június 23–24.

10. Tudomány a művészetben – művészet a tudományban

Szervező: Darvas György

Helyszín: MTA-székház, Ernst Múzeum, Képzőművészeti Főiskola, Szépművészeti Múzeum, Goethe Intézet, Orosz Kulturális Központ

Időpont: 1999. június 23–július 31.

11. Az innovációs rendszer átalakítása az átalakuló és az újonnan iparosodott országokban

Szervező: Inzelt Annamária

Helyszín: MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézete

Időpont: 1999. június 24–25.

12. Nemzetközi Békésy-centenárium

Szervező: Lajtha György

Helyszín: MTA-székház

Időpont: 1999. június 24–26.

13. A modern biológia szerepvállalása az emberiség jövőjének formálásában

Szervező: Dudits Dénes

Helyszín: MTA vári kongresszusi terme

Időpont: 1999. június 26.

14. Művészek – tudósok – tanárok a kozmoszról és az emberről

Szervező: Gulyás Pálné

Helyszín: Gellért Hotel Budapest, Magyar Művészeti Akadémia, Medgyessy Ferenc Általános Iskola, Aggteleki Nemzeti Park

Időpont: 1999. június 25–július 1.

15. Társadalmi részvétel a vízgazdálkodásban

Szervező: Gayer József

Helyszín: Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Rt.

Időpont: 1999. június 28–30.

16. Előrettekintési módszerek

Szervező: Havas Attila

Helyszín: Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság székháza

Időpont: 1999. július 2.

17. A közgyűjtemény és a tudomány

Szervező: Lovas Krisztina, Tátrai Vilmos, Korsós Zoltán, Téglási Ágnes

Helyszín: Magyar Nemzeti Múzeum, Országos Széchényi Könyvtár

Időpont: 1999. július 1–2.

18. A környezetvédelem regionális fejlesztésének főbb kérdései

Szervező: Fodor István

Helyszín: MTA Pécsi Akadémiai Bizottsága

Időpont: 1999. július 1–3.

19. Hortobágyi Nemzeti Park

Szervező: Fésűs László

Helyszín: Hortobágy

Időpont: 1999. június 30.

20. Martonvásár – Búzanemesítés – Beethoven- emlékek

Szervező: Bedő Zoltán

Helyszín: MTA Mezőgazdasági Kutatóintézet

Időpont: 1999. július 2.

21. III. Nemzetközi kémia- és vegyipartörténeti konferencia

Szervező: Szabadváry Ferenc

Helyszín: Magyar Kultúra Alapítvány Székháza, Budapest

Időpont: 1999. július 2–4.

22. 8. Nemzetközi lézerfizikai workshop

Szervező: Janszky József

Helyszín: Hotel Olympia, Budapest

Időpont: 1999. július 2–6.

23. II. Európai farmakológiai kongresszus

Szervező: Vizi E. Szilveszter

Helyszín: Budapest Kongresszusi Központ

Időpont: 1999. július 3–7.

24. Az Univerzum jövője, a Föld jövője, a civilizáció jövője

Szervező: Marx György

Helyszín: ELTE Természettudományi Kar,
Debreceni Akadémiai Bizottság székháza
Időpont: 1999. július 2–6.**25. Erdős Pál és matematikai munkássága**

Szervező: T. Sós Vera

Helyszín: MTA-székház
Időpont: 1999. július 4–11.**26. Funkcionálanalízis és alkalmazásai: Szőkefalvi-Nagy Béla- emlékkonferencia**

Szervező: Kérchy László

Helyszín: Szegedi Akadémiai Bizottság
Időpont: 1999. augusztus 2–6.**27. Planet program felkészítő konferenciája**

Szervező: Gulyás Emese

Helyszín: Külkereskedelmi Főiskola
Időpont: 1999. augusztus 5–25.

5. számú melléklet

Nyilatkozat a tudományról és a tudományos ismeretek felhasználásáról

Preambulum

1. Tudomány a tudásért, tudás a haladásért
2. Tudomány a békéért
3. Tudomány a fejlődésért
4. Tudomány a társadalomban és tudomány a társadalomért

Preambulum

1. Valamennyien ugyanazon a bolygón élünk és részei vagyunk a bioszférának. Felismertük, hogy egyre inkább kölcsönösen függünk egymástól, és hogy a jövőnk szorosan kapcsolódik a globális életfenntartó rendszerek megőrzéséhez és az élet minden formájának fennmaradásához. Felhívjuk a világ nemzeteit és tudósait, hogy ismerjék fel a tudomány minden területén az ismeretek felelősségteljes, az emberi szükségletek és törekvések érdekében, visszaélés nélkül történő alkalmazásának sürgősségét. Aktív együttműködésre törekszünk a tudományos erőfeszítések minden területén, azaz a természettudományok, így a fizikai, föld- és biológiai tudományok, az orvosi biológiai és mérnöki tudományok, és a társadalom- és humán tudományok területén. Míg a „Cselekvési keretprogram” az ígéretes lehetőségeket, a dinamizmust, de ugyanakkor azokat a lehetséges káros hatásokat hangsúlyozza, amelyek a természettudományok velejárói, valamint annak szükségességét, hogy azoknak a társadalomra gyakorolt hatását és a társadalommal való kapcsolatát megértsük, a tudományos elkötelezettség, valamint az ebben a nyilatkozatban említett kihívások és felelőségek a tudomány

valamennyi területére vonatkoznak. Az egyetemes értékű tudományos ismeretekhez valamennyi kultúra hozzájárulhat. A tudományoknak az emberiséget mint egészet kell szolgálniuk, és ahhoz kell hozzájárulniuk, hogy biztosított legyen mindenki számára a természet és a társadalom jobb megértése, a jelenlegi és az eljövendő nemzedékek számára egy jobb életminőség, valamint fenntartható és egészséges környezet.

2. A tudományos ismeretek olyan figyelemre méltó újításokra vezettek, amelyek az emberiség hasznára váltak. Jelentősen nőtt a várható élettartam, és számos betegség gyógy módját fedezték fel. A mezőgazdasági termelés a világ sok részén növekedett, eleget téve a népesség növekvő igényeinek. A műszaki fejlődés eredményei és az új energiaforrások használata lehetővé tette, hogy az emberiség megszabaduljon a fárasztó munkától. Úgyisint lehetővé tették az ipari termékek és eljárások egyre bővülő és összetett fajtaválasztékának létrehozását. A kommunikáció, információkezelés és számítástechnika új módszereire alapozott technológiák eddig ismeretlen lehetőségeket és kihívásokat nyújtottak a tudományos törekvések, valamint a társadalom egésze számára. A világegyetem és az élet eredetével, működésével és fejlődésével kapcsolatos, állandóan tökéletesedő tudományos ismeretek olyan elvi és gyakorlati megközelítést nyújtanak az emberiség számára, amely alapvetően befolyásolja viselkedését és jövőjét.

3. A bizonyítható előnyökön kívül azonban a tudományos haladás eredményeinek alkalmazá-

sai és az emberi tevékenység fejlődése és kiterjesztése a környezet romlásához és technológiai katasztrófákhoz is vezetett, továbbá hozzájárult a társadalmi egyenlőtlenséghez vagy kirekesztéshez is. Például a tudományos haladás tette lehetővé bonyolult fegyverek – köztük a hagyományos és a tömegpusztító fegyverek – előállítását. Most lehetőség nyílik arra, hogy felszólaljunk az új fegyverek kifejlesztésére és előállítására fordított erőforrások csökkentésének érdekében, valamint, hogy bátorítsuk a katonai célú termelés és kutatás eszközeinek civil szolgálatba állítását. Az ENSZ a tartós béke felé tett lépésként a 2000. évet a Béke Kultúrája Nemzetközi Événak, a 2001. évet pedig a Civilizációk Közötti Párbeszéd Événak nyilvánította; a tudományos közösségnek pedig a társadalom más csoportjaival együtt lényeges szerepet lehet és kell játszania ebben a folyamatban.

4. Ma, amikor előrelátható a tudományok eddig példa nélküli fejlődése, élénk és megfelelő információkon alapuló demokratikus vitára van szükség a tudományos ismeretek létrehozásáról és alkalmazásáról. A tudományos közösségnek és a döntéshozóknak az ilyen vitákon keresztül kell törekedniük a közbizalom és a tudomány támogatásának megerősítésére. A mind a természet-, mind a társadalomtudományokra kiterjedő átfogóbb interdiszciplináris erőfeszítések elengedhetetlen előfeltételei az etikai, társadalmi, kulturális, környezeti, a nemekre vonatkozó, a közgazdasági és egészségügyi kérdésekkel való foglalkozásnak. Ahhoz, hogy erősödjön a tudomány szerepe egy egyenlőbb, virágzó és fenntartható világ létrejöttében, szükség van minden érdekeltnek – az állami és a magánszektor területén is – a nagyobb befektetéseken, ennek megfelelően a befektetési prioritások felülvizsgálatán és a tudományos ismeretek megosztásán alapuló hosszú távú elkötelezettségére.

5. A tudományból fakadó előnyök legnagyobb része egyenlőtlenül oszlik meg az országok, régiók, társadalmi csoportok és nemek közötti strukturális aszimmetria következtében. Ahogy a jólét elérésében a tudományos ismeretek kulcsfontosságú tényezővé váltak, úgy megosztásuk is egyenlőtlenebb lett. A szegényeket (legyenek akár emberek vagy országok) a gazdagoktól nemcsak az különbözteti meg, hogy kevesebb vagyontárgyval rendelkeznek, hanem az is, hogy a tudományos ismeretek létrehozatalából és előnyeiből nagymértékben ki vannak zárva.

6. Mi, a „Tudomány a XXI. századért: egy új elkötelezettség” Világkonferencia résztvevői,

akik Magyarországon, Budapesten gyűltünk össze 1999. június 26. és július 1. között az Egyesült Nemzetek Oktatási, Tudományos és Kulturális Szervezetének (UNESCO) és a Tudomány Nemzetközi Tanácsának (ICSU) égisze alatt:

Figyelembé véve:

7. a természettudományok mai állását és fejlődésük irányát, társadalmi hatásukat és a társadalom elvárásait,

8. azt, hogy a huszonegyedik században a tudománynak közkinccsé kell válnia, amely a szolidaritás alapján minden nép javára szolgál, hogy a tudomány hathatós erőforrás a természeti és társadalmi jelenségek megértéséhez, és hogy a szerepe még jelentősebbnek ígérkezik a jövőben, ahogy a társadalom és a környezet közötti kapcsolat növekvő komplexitását jobban megismerjük,

9. az állami és a magánszektor területén a döntéshozatalban a tudományos ismeretek egyre növekvő szükségességét, ideértve nevezetesen a tudománynak azt a meghatározó szerepét, amelyet a politika és a jogszabályokra vonatkozó döntések kialakításában kell játszania,

10. hogy a tudományos ismeretekhez békés célból történő hozzáférés már egy nagyon korai életkortól kezdve része az oktatáshoz való jognak minden férfi és nő számára, és hogy a tudományos oktatás alapvető az emberi fejlődéshez, az endogén tudományos kapacitás létrehozásához és ahhoz, hogy az állampolgárok aktívak és tájékozottak legyenek,

11. hogy a tudományos kutatás és annak alkalmazása jelentős eredményekkel járhat a gazdasági növekedés, az emberiség fenntartható fejlődése számára, beleértve a szegénység csökkentését, és hogy az emberiség jövője minden korábnál jobban a tudás létrehozásától, terjesztésétől és felhasználásától fog függeni, amelyekben mindenki részt vehet,

12. hogy a tudományos kutatás hatalmas húzóerő az egészségügy és a szociális gondoskodás területén, és hogy a tudományos ismeretek további felhasználása nagy lehetőséget jelent az emberiség számára az egészség minőségi javítására,

13. a globalizáció jelenlegi folyamatát, és azon belül a tudományos és technológiai ismeretek stratégiai szerepét,

14. azt a sürgős igényt, hogy csökkentsék a fejlődő és a fejlett országok közötti különbséget a fejlődő országok tudományos kapacitásának és infrastruktúrájának fejlesztésével,

15. hogy az információs és kommunikációs forradalom új és még hatékonyabb eszközöket biztosít a tudományos ismeretek cseréjére és az oktatás és kutatás fejlesztésére,

16. a tudományos kutatás és oktatás számára a köztulajdonban lévő információkhoz és adatokhoz való teljes és zavartalan hozzáférés fontosságát,

17. a társadalomtudományoknak a tudományos és technológiai fejlődés eredményeihez kapcsolódó társadalmi átalakulások vizsgálatában és a folyamat során felmerülő problémák megoldásának keresésében játszott szerepét,

18. az ENSZ szervezetei és mások által összehívott nagy konferenciák, továbbá a Tudomány Világkonferenciájához kapcsolódó találkozók ajánlásait,

19. hogy a tudományos kutatásnak és a tudományos ismeretek felhasználásának tekintettel kell lennie az emberi jogokra és az emberi méltóságra az „Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatának” megfelelően, valamint az „Egyetemes Nyilatkozat az Emberi Nemről és az Emberi Jogokról” fényében,

20. hogy a tudomány egyes alkalmazásai károsak lehetnek egyénekre és a társadalomra, a környezetre és az emberi egészségre, esetleg akár az emberi faj fennmaradását is veszélyeztethetik, és hogy a tudomány hozzájárulása nélkülözhetetlen a béke és fejlődés, a globális biztonság ügye számára,

21. hogy a tudósok a többi jelentős szereplővel együtt különleges felelősséggel tartoznak a tudomány olyan alkalmazásainak kiküszöböléséért, amelyek etikailag helytelenek vagy amelyek káros hatással járnak,

22. a tudományok intenzív nyilvános vita alapján kialakított megfelelő etikai követelményekkel összhangban történő gyakorlásának és alkalmazásának szükségességét,

23. hogy a tudományos tevékenységnek és a tudományos ismeretek felhasználásának tekintetbe kell vennie és meg kell őriznie az életet a maga teljes sokszínűségében, valamint bolygónk életfenntartó rendszereit is,

24. hogy a nők és a férfiak tudománnyal kapcsolatos valamennyi tevékenységben való részvétele terén történelmi egyenlőtlenség áll fenn,

25. hogy léteznek olyan korlátok, amelyek eleve megakadályozzák mindkét nemből más csoportok, így a fogyatékosok, a bennszülött népcsoportok és etnikai kisebbségek teljes körű részvételét, akikre a továbbiakban mint hátrányos helyzetű csoportokra utalunk,

26. hogy a hagyományos és a helyi tudásrendszerek, amelyek a világ észlelésének és megértésének dinamikus kifejezési formái, értékes módon hozzájárulhatnak, és történelmileg hozzá is járultak a tudományhoz és a technológiához, és hogy szükség van ezen kulturális örökség és tapasztalati tudás megőrzésére, védelmére, kutatására és támogatására,

27. hogy új kapcsolatra van szükség a tudomány és a társadalom között azért, hogy megbirkózzunk az olyan súlyos globális problémákkal, mint a szegénység, a környezet állapotának romlása, a nem megfelelő közegészség, az élelemmel és a vízzel kapcsolatos biztonság, és különösen ahogy ezek összefüggnek a népességnövekedéssel,

28. a kormányok, a civil társadalom és a termelő ágazatok részéről a tudománnyal kapcsolatos szilárd elkötelezettség szükségességét, a tudósok részéről pedig hasonlóképp erős elkötelezettséget a társadalom jóléte iránt,

Az alábbi nyilatkozatot tesszük:

1. Tudomány a tudásért, tudás a haladásért

29. A tudományos törekvések alapvető funkciója, hogy új ismeretekhez vezető átfogó és alapos vizsgálatokat végezzenek a természetre és a társadalomra vonatkozóan. Ezen új ismeretek gazdagítják az oktatást, a kultúrát és az intellektust, és technológiai fejlődéshez, valamint gazdasági haszonhoz vezetnek. Az endogén fejlődés és haladás eléréséhez elengedhetetlen az alap- és a problémaorientált kutatások elősegítése.

30. A kormányoknak a nemzeti tudománypolitikán keresztül és az érdekeltet közötti kölcsönhatás és párbeszéd elősegítésének katalizátorként is működve el kell ismerniük a tudományos kutatásnak a tudás megszerzésében, a tudósok képzésében és a közoktatásban játszott kulcsfontosságú szerepét. A magánszektor által támogatott tudományos kutatás a társadalmi-gazdasági fejlődés meghatározó tényezője lett, ez azonban nem zárja ki a közpénzből finanszírozott kutatások szükségességét. A két szektornak szorosan együtt kell működnie és ki kell egészítenie egymást a hosszú távú célok érdekében folytatott kutatások finanszírozásában.

2. Tudomány a békéért

31. A tudományos gondolkodás lényege a problémák különböző nézőpontokból történő

vizsgálatának képessége és a kritikai vizsgálatnak állandóan alávetett természeti és társadalmi jelenségekre magyarázatok keresése. A tudomány ily módon a kritikai és szabad gondolkodásra támaszkodik, amely a demokratikus világ alapvető feltétele. A tudományos közösségnek, amely egy a nemzeteken, vallásokon, etnikumokon átívelő, hosszú ideje fennálló hagyományon osztozik, az UNESCO Alapokmánya értelmében elő kell segítenie „az emberiség szellemi és erkölcsi szolidaritását”, amely a béke kultúrájának az alapja. A tudósok közötti világméretű együttműködés értékes és tevéleges hozzájárulás a globális biztonsághoz és a különböző nemzetek, társadalmak és kultúrák közötti békés együttműködés fejlesztéséhez, valamint bátorítást adhat a leszerelés – ezen belül a nukleáris leszerelés – további lépéseinek megtételéhez.

32. A kormányoknak és a társadalom egészének tudatában kell lennie annak a szükségletnek, hogy a természet- és társadalomtudományokat, valamint a technológiát alkalmazzák mint eszközöket a konfliktusok alapvető okainak és hatásainak kezeléséhez. Az ezeket megcélzó tudományos kutatásba történő befektetéseket növelni kell.

3. Tudomány a fejlődésért

33. Ma a tudomány és annak alkalmazása sokkal inkább elengedhetetlen feltétele a fejlődésnek, mint bármikor. A kormányoknak minden szinten és a magánszektorban erősebben támogatnia kell a megfelelő és jól elosztott olyan tudományos és technológiai kapacitás kiépítését az arra alkalmas oktatás és kutatási programok segítségével, amely a gazdasági, társadalmi, kulturális és a környezet vonatkozásában is megfelelő fejlődés nélkülözhetetlen alapja. Ez különösen sürgető a fejlődő országok számára. A technológiai fejlődésnek szilárd tudományos alapra van szüksége és határozottan a biztonságos és tiszta termelés, az erőforrások felhasználásának nagyobb hatékonysága és a környezetbarát termékek felé kell irányulnia. A tudománynak és a technológiának határozottan – a távlatok figyelembevételével – a jobb foglalkoztatásra, a verseny erősítésére és a társadalmi igazságosság javítására is kell törekednie. Növelni kell azokat a tudománnyal és a technológiával kapcsolatos befektetéseket, amelyek e célkitűzésekre, illetve a föld természeti erőforrásainak, a biodiverzitásnak és az életfenntartó rendszerek jobb megismerésére és megővésére irányulnak. A cél a fenntartható fejlődési stratégiák felé történő elmozdulás a gazdasági, a társa-

dalmi, a kulturális és a környezeti szempontok integrálásán keresztül.

34. A demokrácia és a fenntartható fejlődés biztosításának alapvető előfeltétele a tág értelemben vett, minden megkülönböztetés nélküli, minden szintet és módozatot magában foglaló tudományos oktatás. Az utóbbi években világméretű intézkedések történtek annak érdekében, hogy elősegítsék az alapszintű oktatást mindenki számára. Elengedhetetlen, hogy a nőknek az élelmszertermeléssel és az egészségvédelemmel kapcsolatos tudományos fejlődés alkalmazásában játszott szerepét teljesen elismerjék, és erőfeszítéseket tegyenek arra, hogy ők jobban megértsék az e területeken történt tudományos előrelépéseket. Ez az az alap, amelyre a tudományos oktatást, a kommunikációt és a népszerűsítést építeni kell. A marginalizálódott csoportokra még mindig különös figyelmet kell fordítani. Ma sokkal inkább, mint bármikor, szükséges minden kultúra és a társadalom minden rétegének szintjén a tudományos műveltség, az érvelési képesség és készség, továbbá az etikai értékek elismerésének kiterjesztése, azért, hogy az új ismeretek alkalmazásával kapcsolatos döntéshozatalban a társadalmi részvétel javuljon. A tudományos fejlődés különösen fontossá teszi az egyetemek szerepét a tudományos oktatás terjesztése és modernizálása, az oktatás minden szintjén történő koordinálása tekintetében. Minden országban, de különösen a fejlődő országokban szükség van a felsőoktatásban és a posztgraduális programokban a tudományos kutatásnak a nemzeti prioritások figyelembevételével történő megerősítésére.

35. A tudományos kapacitás fejlesztését regionális és nemzetközi együttműködéssel támogatni kell, hogy ezáltal a méltányos fejlődést és az emberi kreativitás elterjesztését és hasznosítását biztosítsuk az egyes országokkal, csoportokkal vagy egyénekkal szembeni bármilyen megkülönböztetés nélkül. A fejlett és a fejlődő országok közötti együttműködésnek az információkhoz való teljes és nyílt hozzáférés lehetősége, a méltányosság és a kölcsönös előnyök elveinek alapján kell történnie. Minden együttműködési tevékenység során megfelelően tekintettel kell lenni a hagyományok és kultúrák sokféleségére. A fejlett világ felelősséggel tartozik azért, hogy megerősítse a tudományos együttműködést a fejlődő és az átalakulóban lévő országokkal. A kis államok és a legkevésbé fejlett országok számára különösen fontos, hogy a regionális és a nemzetközi együttműködés révén segítsék létrehozni a nemzeti tudományos kutatás kritikus tömegét. A tudomá-

nyos struktúrák, így az egyetemek létezése a képzés lényeges eleme az emberek számára a saját országukban, ami előrevetíti, hogy ezt követően karrierjük ugyanehhez az országhoz kötődjön. Az ilyen és más erőfeszítések segítségével olyan kedvező körülményeket kell teremteni, amelyek csökkentik vagy visszafordítják az agyelszívás folyamatát. Ugyanakkor azonban egyetlen intézkedés sem korlátozhatja a tudósok szabad mozgását.

36. A tudományos haladás az együttműködés különféle formáit igényli a kormányközi, kormányzati és nem kormányzati szinteken belül és azok között, úgymint: multilaterális projektek; kutatási hálózatok, ideértve a „Dél–Dél hálózatokat” is; a fejlett és fejlődő országok tudományos közösségeit magában foglaló együttműködéseket, hogy minden ország szükségleteit kielégítsék és fejlődését elősegítsék; ösztöndíjak, adományok és a közös kutatás szorgalmazása; programok az ismeretek cseréjének elősegítésére; a nemzetközileg elismert kutatási központok fejlesztése, különösen a fejlődő országokban; nemzetközi megállapodások megaprotekték együttes elősegítésére, értékelésére és pénzügyi támogatására, illetve az azokhoz való széleskörű hozzáférésre; a komplex kérdések tudományos értékelésével foglalkozó nemzetközi testületek; nemzetközi megállapodások a posztgraduális képzések elősegítésére. Új kezdeményezésekre van szükség a tudományközi együttműködés területén. Az alapkutatások nemzetközi jellegét meg kell erősíteni a hosszú távú kutatási projektek és a nemzetközi együttműködési projektek támogatásának jelentős megnövelésével, különösen azokat, amelyek globális jelentőségűek. Ebben a vonatkozásban különös figyelmet kell fordítani a kutatástámogatás folyamatosságának szükségességére. Aktívan támogatni kell a fejlődő országok tudósainak hozzáférését ezen lehetőségekhez, amelyeknek a tudományos érdemei alapján mindenki számára nyitva kell állniuk. Ki kell terjeszteni az információk és a kommunikációs technológia felhasználását – különösen a hálózatszerű együttműködésen keresztül –, mint olyan módszereket, amelyek elősegítik az ismeretek szabad áramlását. Ugyanakkor ügyelni kell arra is, hogy az ilyen technológiák felhasználása ne vezessen a különböző kultúrák gazdagságának és kifejezési módoknak a tagadására vagy korlátozására.

37. Ahhoz, hogy az e Nyilatkozatban megfogalmazott céloknak eleget tegyen – a nemzetközi megközelítésekkel párhuzamosan – minden országnak elsősorban nemzeti stratégiákat, intézmény- és pénzügyi rendszereket kell létre-

hozni, illetve a meglévőket kell felülvizsgálnia, hogy az új összefüggések közepette a tudománynak a fenntartható fejlődésben játszott szerepét erősítse. Ezeknek különösen tartalmazniuk kell: a főbb állami és magánszektorbeli szereplőkkel együttesen kidolgozott hosszú távú nemzeti tudománypolitikát; a tudományos oktatás és tudományos kutatás támogatását; a nemzeti innovációs rendszerek olyan részeinek, mint a kutató-fejlesztő intézetek, egyetemek és az ipar közötti együttműködés fejlesztését; a kockázatelemzéssel és -kezeléssel, a „sebezhetőség” csökkentésével, biztonsági és egészségügyi kérdésekkel foglalkozó nemzeti intézmények létrehozatalát és fenntartását; a befektetést, a kutatást és az innovációt serkentő ösztönzőket. A parlamenteket és a kormányokat fel kell hívni arra, hogy jogi, intézményi és gazdasági alapot teremtsenek az állami és a magánszektorban a tudományos és a technológiai kapacitás növelésére, és megkönnyítsék azok között az együttműködést. A tudományos döntéshozatalt és a prioritások meghatározását az átfogó fejlesztési tervezés és a fenntartható fejlődési stratégiák kidolgozásának integráns részévé kell tenni. Ebben az összefüggésben a „nyolcak csoportjához” (G8) tartozó legnagyobb hitelező országok azon kezdeményezése, hogy megkezdik egyes fejlődő országok adósságainak csökkentésére vonatkozó folyamatot, hasznos lesz a fejlődő és fejlett országok közös – a tudomány anyagi támogatását szolgáló megfelelő mechanizmusok kialakítására irányuló – erőfeszítéséhez annak érdekében, hogy a nemzeti és regionális tudományos és technológiai kutatási rendszereket megerősítsék.

38. A szellemi tulajdonjogokat világszerte megfelelően védeni kell, és az adatokhoz és információkhoz való hozzáférés elengedhetetlen a kutatómunka vállalásához és a tudományos kutatások eredményeinek a társadalom számára is érzékelhető előnyökre való váltásához. Intézkedéseket kell hozni azon kapcsolatok megerősítésére a szellemi tulajdonjogok védelme és a tudományos ismeretek terjesztése között, amelyek kölcsönösen támogatják mindkét szempont érvényesülését. Szükség van a szellemi tulajdonjogok körének, terjedelmének és alkalmazásának figyelembevételére az ismeretek méltányos létrehozatalával, terjesztésével és felhasználásával összefüggésben. Szintén szükség van a megfelelő nemzeti jogi keretek továbbfejlesztésére ahhoz, hogy tekintetbe vegyék a fejlődő országok sajátos igényeit, valamint a hagyományos ismereteket, forrásokat és eredményeket, ezáltal biztosítva azok

elismerését és megfelelő védelmét ezen tudás szokásos vagy hagyományos tulajdonosainak tájékozott egyetértése alapján.

4. Tudomány a társadalomban és tudomány a társadalomért

39. A tudományos kutatás gyakorlatának és a kutatásból származó tudásnak mindig az emberiség jólétére kell irányulnia, beleértve a szegénység csökkentését, tekintetbe kell vennie az emberek méltóságát és jogait, a globális környezetet, és teljességgel figyelembe kell vennie a jelen és jövő generációival szembeni felelősségünket. Minden érintett fél részéről szükség van az ezen fontos elvek iránti új elkötelezettségre.

40. Biztosítani kell a szabad információáramlást az új felfedezések és újonnan kidolgozott technológiák minden lehetséges felhasználásával és következményével kapcsolatban, hogy az etikai kérdésekről megfelelően lehessen vitatkozni. Minden országnak megfelelő intézkedéseket kell tennie, amelyek a tudomány gyakorlásának, valamint a tudományos ismeretek felhasználásának és alkalmazásának etikájával foglalkoznak. Tartalmazniuk kell a megfelelő eljárási szabályokat is arra nézve, hogy az ellenvélemények és azok megfogalmazóinak vonatkozásában igazságos és felelősségteljes módon lehessen eljárni. Az UNESCO Tudományos Ismereti és Technológiai Etikai Világbizottsága közvetítő szerepet játszhat ebben a tekintetben.

41. Minden tudósnek el kell köteleznie magát a magas szintű etikai normák mellett, és a tudományos szakmák számára létre kell hozni egy olyan etikai kódexet, amely tartalmazza a nemzetközi emberi jogi eszközökben megfogalmazott releváns szabályokat. A tudósok társadalmi felelőssége megkívánja, hogy fenntartsák a tudományos integritás és a minőségellenőrzés magas szintjét, megosszák tudásukat, tájékoztassák a közvéleményt és oktassák a fiatalabb generációt. A politikai hatalom intézményeinek a tudósok tevékenységét tiszteletben kell tartaniuk. A tudományos képzésnek részét kell, hogy képezze a tudományos etika, hasonlóképpen a történelmi, filozófiai, valamint a tudomány kulturális hatásával foglalkozó képzés.

42. A tudományhoz való hozzáférés egyenlősége nemcsak az emberiség fejlődéséhez szükséges társadalmi és etikai követelmény, de a világszerte tevékenykedő tudományos közösségek teljes potenciáljának hasznosításához és ahhoz is szükséges, hogy a tudományos haladás az emberi-

ség szükségleteinek kielégítése felé irányuljon. A világ népességének több mint felét kitevő nők számára felmerülő, a tudományos karrier megkezdésével, folytatásával és előmenetellel, illetve a tudományos és technológiai döntéshozatalban való részvétellel kapcsolatos problémákkal sürgetően foglalkozni kell. Ugyanilyen sürgető szükség van arra is, hogy a hátrányos helyzetű csoportok teljes és hatékony részvételét kizáró problémákkal foglalkozzunk.

43. A világ kormányainak és tudósainak foglalkozniuk kell a rossz egészségi állapottal és az egészséggel összefüggésben az egyes országok, valamint az egyes országokon belüli közösségek közötti növekvő egyenlőtlenségek összetett problémáival egy magasabb és méltányos egészségi szint elérésének, illetve mindenki számára egy fejlettebb és minőségi egészségügyi ellátás biztosításának céljával. Ezt az oktatáson keresztül, a tudományos és technológiai fejlődés eredményeinek felhasználásával, a minden érdekelt közötti szilárd, hosszú távú együttműködési kapcsolatok kiépítésével és a programoknak a feladat érdekében történő felhasználásával lehet elérni.

44. Mi, a „Tudomány a XXI. századért: egy új elkötelezettség” Világkonferencia résztvevői elkötelezzük magunkat amellett, hogy minden erőfeszítést megteszünk annak érdekében, hogy a tudományos közösség és a társadalom közötti párbeszéd elősegítésének lehetősége megvalósuljon azért, hogy a tudomány oktatásával és az abból származó előnyökkel kapcsolatos minden megkülönböztetést felszámoljunk, hogy etikusan és az együttműködés szellemében cselekedjünk a saját felelősségi körünkön belül, hogy megerősítsük a tudományos kultúrát és annak világméretű békés alkalmazását, és hogy elősegítsük a tudományos ismereteknek a népek jóléte, a tartós béke és a fenntartható fejlődés érdekében történő alkalmazását, figyelembe véve a fent bemutatott társadalmi és etikai alapelveket.

45. Úgy véljük, hogy a konferencia „A tudomány feladatai – Cselekvési keretprogram” c. dokumentuma gyakorlati kifejeződését nyújtja a tudomány iránti új elkötelezettségnek, valamint stratégiai útmutatóként szolgálhat az ENSZ rendszerén belüli és az összes érdekelt közötti együttműködési kapcsolatokhoz a tudományos törekvések terén a következő években.

46. Ezért elfogadjuk ezt a „Nyilatkozatot a tudományról és a tudományos ismeretek felhasználásáról” és egyetértésünket fejezzük ki „A tudomány feladatai – Cselekvési keretprogram”-mal, amely a Nyilatkozatban kinyilvánított célok elééré-

sének eszköze, továbbá felhívjuk az UNESCO-t és az ICSU-t, hogy mindkét dokumentumot terjesszék elő az UNESCO Közgyűlésének, illetve az ICSU Közgyűlésének. Ezen dokumentumok az ENSZ Közgyűlés elé is kerülnek. A cél az, hogy mindkét szervezet számára lehetővé tegyük saját

vonatkozó programjaik keretében a kapcsolódó teendők meghatározását és végrehajtását, továbbá, hogy mozgósítsuk minden partner támogatását, különösen az ENSZ rendszerén belül, azért, hogy megerősítsük a tudománnyal kapcsolatos nemzetközi koordinációt és együttműködést.

6. sz. melléklet

A tudomány feladatai – cselekvési keretprogram

PREAMBULUM

1. TUDOMÁNY A TUDÁSÉRT; TUDÁS A HALADÁSÉRT

- 1.1. Az alapkutatások szerepe
- 1.2. Az állami és a magánszektor
- 1.3. A tudományos információk és ismeretek megosztása

2. TUDOMÁNY A BÉKÉÉRT ÉS A FEJLŐDÉSÉRT

- 2.1. A tudomány az alapvető emberi szükségletekért
- 2.2. Tudomány, környezet és fenntartható fejlődés
- 2.3. Tudomány és technológia
- 2.4. Tudományos oktatás
- 2.5. A tudomány a békéért és a konfliktusok megoldásáért
- 2.6. Tudomány és politika

3. TUDOMÁNY A TÁRSADALOMBAN ÉS TUDOMÁNY A TÁRSADALOMÉRT

- 3.1. Társadalmi követelmények és emberi méltóság
- 3.2. Etikai kérdések
- 3.3. A tudományban való részvétel kiszélesítése
- 3.4. A modern tudomány és más ismeretrendszerek

TOVÁBBI FELADATOK

PREAMBULUM

1. Mi, a „Tudomány a XXI. századért: egy új elkötelezettség” Világkonferencia résztvevői, akik Magyarországon, Budapesten gyűltünk össze 1999. június 26. és július 1. között az Egyesült Nemzetek Oktatási, Tudományos és Kulturális Szervezetének (UNESCO) és a Tudomány Nemzetközi Tanácsának (ICSU) égíse alatt, kijelentjük a következőket:

2. Társadalmaink egyik legfontosabb és legnemesebb célja a nemzetközi béke és az emberi-

ség általános jólétének előmozdítása. Az UNESCO és az ICSU több mint fél évszázaddal ezelőtti létrehozása annak a nemzetközi eltökéltségnek volt a szimbóluma, hogy előmozdítsák a célok megvalósulását a világ népeinek tudományos, oktatási és kulturális kapcsolatain keresztül.

3. A fenti célok ma is ugyanolyan érvényesek, mint ötven évvel ezelőtt. Ugyanakkor bár az elérésükhöz szükséges eszközök az elmúlt fél évszázad során a tudományos és technológiai haladás következtében nagymértékben fejlődtek, hasonlóképp fejlődtek az ezen célokat veszélyeztető és lejáratásukat okozó eszközök is. Időközben azonban alapvetően megváltoztak a politikai, gazdasági, társadalmi, kulturális és környezeti összefüggések is és a tudományok – természet-tudományok, úgymint fizikai, föld- és biológiai tudományok, orvosbiológiai és mérnöki tudományok, társadalom- és humán tudományok – szerepét ebben a megváltozott összefüggésben közösen kell meghatározni és követni, ezáltal teremtve meg egy új elkötelezettség alapjait.

Elfogadva a „Nyilatkozat a tudományról és a tudományos ismeretek felhasználásáról” c. dokumentumot és figyelemmel „A tudomány feladatai – Cselekvési keretprogram” c. dokumentumhoz készült „Bevezető megjegyzések”-re,

4. Egyhangúan egyetértésünket fejezzük ki ezzel „A tudomány feladatai – Cselekvési keretprogram” c. dokumentummal mint olyanval, amely megadja a Nyilatkozatban meghirdetett célok eléréséhez szükséges irányelveket és eszközöket.

5. Az alábbiakban megfogalmazott cselekvési irányelveket úgy tekintjük, mint amelyek keretet nyújtanak a tudományos kutatás számára felmerülő problémák, kihívások és lehetőségek kezeléséhez, valamint a meglévő vagy új, nemzeti és nemzetközi együttműködési kapcsolatok továbbfejlesztéséhez a tudományos törekvések minden résztvevője között. Az ilyen kutatási erőfeszítéseknek és együttműködéseknek – a tartós békére,

a méltányosságra és a fenntartható fejlődésre való törekvés során – összhangban kell állniuk az emberiség szükségleteivel, törekvéseivel és értékeivel, továbbá tekintettel kell lenniük a természetre és az eljövendő generációkra.

1. Tudomány a tudásért; tudás a haladásért

6. Elkötelezzük magunkat az ismeretek fejlesztése mellett. Azt akarjuk, hogy ezek az ismeretek az emberiség egészének szolgálatában álljanak és jobb életminőséget biztosítsanak a jelenlegi és eljövendő generációk számára.

1.1. Az alapkutatások szerepe

n 7. Minden országnak arra kell törekednie, hogy a különös érdeklődésre számot tartó területeken kutatási és képzési lehetőséget biztosít, magas színvonalú tudományos intézményekkel rendelkezzen. Azon országok esetében, amelyek nem képesek ilyen intézményeket létrehozni, a nemzetközi közösségnek kell partnerkapcsolatokon és együttműködésen keresztül a szükséges támogatást biztosítani.

8. A tudományos kutatás végzését nemzeti és nemzetközi szinten megfelelő jogi keretekkel kell elősegíteni. A véleményszabadság és a szellemi jogok védelme különösen fontos ebben a tekintetben.

9. A kutatócsoportoknak, intézményeknek és az érintett nem kormányzati szervezeteknek erősíteniük kell a regionális és a nemzetközi együttműködési tevékenységüket, amelynek célja: a tudományos képzés megkönnyítése; a költséges eszközök közös használata; a tudományos információk terjesztésének elősegítése; a tudományos ismeretek és adatok cseréje, különösen a fejlett és a fejlődő országok között; a globális érdeklődésre számot tartó problémák vizsgálata.

10. Az egyetemeknek biztosítaniuk kell, hogy programjaik a tudomány valamennyi területén kiemelt figyelemmel legyenek mind az oktatásra, mind a kutatásra, mind pedig a közöttük lévő kölcsönhatásokra, valamint a kutatás a tudományos oktatás részévé tegyék. A kommunikációs készségek fejlesztésének és a társadalomtudományok felé történő kitekintésnek szintén a tudósképzés részét kell képeznie.

11. A fokozódó globalizáció és a nemzetközi kapcsolatépítés új körülményei között az egyetemeknek nemcsak új lehetőségekkel, hanem kihívásokkal is szembe kell nézniük. Például az egyetemek növekvő szerepet játszanak az innovációs

rendszerben. Az egyetemek felelnek a jövő magasan képzett munkaerőjének oktatásáért és azért, hogy a diákjaik a globális kérdésekkel való foglalkozáshoz szükséges képességeket megszerezzék. Emellett rugalmasnak kell lenniük és ismereteiket rendszeresen fel kell frissíteniük. A fejlett és fejlődő országok egyetemei közötti együttműködést élénkíteni kell, például kétoldali együttműködési megállapodásokon keresztül. Az UNESCO-nak ebben információs központként és az együttműködések elősegítőjeként kell szerepet vállalnia.

12. Arra ösztönözzük a donor országokat és az Egyesült Nemzetek szakosított intézményeit, hogy mozgósítsák elő az együttműködést annak érdekében, hogy a fejlődő országokban a kutatásokhoz nyújtott támogatásuk minőségét és hatékonyságát növeljék. Közös erőfeszítésüknek a nemzeti kutatási rendszerek megerősítésére kell összpontosulnia, figyelembe véve a nemzeti prioritásokat és tudománypolitikákat.

13. A tudósok szakmai szervezeteinek, így a nemzeti és nemzetközi akadémiáknak, tudományos szövetségeknek és a tudós társaságoknak fontos szerepük van a kutatások előmozdításában, s ehhez e szervezeteknek széles körű elismerésre és megfelelő társadalmi támogatásra van szükségük. Bátorítani kell az ilyen szervezeteket, hogy fejlesszék tovább a nemzetközi együttműködést a világszerte érdeklődésre számot tartó kérdések tekintetében. Szintén bátorítani kell őket abban, hogy a tudósok véleménynyilvánítási szabadságának védelmezői legyenek.

1.2. Az állami és a magánszektor

14. A kormányoknak a minden érintett ágazatot és érdekeltet magában foglaló részvételi mechanizmusokon keresztül meg kell határozniuk a nemzet szükségleteit és elsőbbségeit kell adniuk a közérdekű kutatásoknak, amelyek a különböző területeken a haladás eléréséhez szükségesek úgy, hogy e célra szilárd anyagi támogatást biztosítsanak. A parlamenteknek ennek megfelelő intézkedéseket és költségvetési előirányzatokat kell elfogadniuk.

15. A kormányoknak és a magánszektornak meg kell találniuk a megfelelő egyensúlyt a tudományos kutatás finanszírozásának különböző módjai között, továbbá a megfelelő szabályozó és ösztönző eljárások felhasználásával új finanszírozási lehetőségeket kell feltárni és támogatni az állami és a magánszektor rugalmasan alakítható formákra épülő együttműködésével, illetve a megszerzett ismeretekhez való hozzáférésnek a kormányok részéről történő garantálásával.

16. A tudományos és technológiai támogató-sok donorjai és kedvezményezettjei között szoros párbeszédre van szükség. Az egyetemeknek, kutatóintézeteknek és az iparnak szorosabb együttműködést kell kialakítania, a tudományos-technológiai projektek finanszírozását elő kell segíteni mint olyanok eszközökét, amelyek hozzájárulnak az ismeretek fejlesztéséhez és erősítik a tudományra alapozott ipart.

1.3. A tudományos információk és ismeretek megosztása

17. A tudósoknak, a kutatóintézeteknek, a tudós társaságoknak és más érintett kormányzati szervezeteknek az ismeretek és tapasztalatok cseréjét magában foglaló, bővülő nemzetközi együttműködés mellett kell elkötelezniük magukat. A fejlődő országok tudósainak és intézményeinek a tudományos információforrásokhoz történő hozzáférést megkönnyítő kezdeményezéseket különösen bátorítani és támogatni kell. A női tudósoknak és más hátrányos helyzetű csoportoknak – Délen és Északon egyaránt – a tudományos hálózatokba történő teljes körű bevonására irányuló kezdeményezéseket végre kell hajtani. Ebben az összefüggésben erőfeszítéseket kell tenni annak érdekében, hogy a közpénzekből finanszírozott kutatásokból származó eredményekhez való hozzáférést biztosítsák.

18. A szükséges szakértelemmel rendelkező országoknak elő kell segíteniük az ismeretek megosztását és átadását, különösen a világszerte a tudósok képzésére irányuló speciális programok támogatásán keresztül.

19. A világszerte működő tudományos közösségek szükségleteinek jobb kielégítése érdekében a fejlett országok támogatásával meg kell könnyíteni a fejlődő országokban végzett tudományos kutatások eredményeinek publikálását és szélesebb körű terjesztését a képzés, az információcse-re, valamint a könyvtári szolgáltatások és információs rendszerek fejlesztésének segítségével.

20. A kutató- és az oktatási intézményeknek számításba kell venniük az olyan új információs és kommunikációs technológiákat, mint például az elektronikus kiadványkészítés, a virtuális kutatási és képzési környezet kialakítása vagy a digitális könyvtárak létrehozása, fel kell mérniük ezek hatását és elő kell segíteniük alkalmazásukat. A tudományos képzés anyagát úgy kell átalakítani, hogy figyelembe vegye ezen új technológiáknak a tudományos munkára gyakorolt hatását. Az internet alkalmazására képes tudomány-nal, szakmai oktatással és képzéssel kapcsolatos

nemzetközi program kialakítását a hagyományos rendszerrel együtt úgy tekinthetjük, mint ami kiküszöböli az oktatási infrastruktúra korlátait és eljuttatja a magas szintű tudományos oktatást a távoli vidékekre is.

21. A kutatótársadalmat rendszeres párbeszédbe kell vonni a könyvkiadók, a könyvtárosok és az információs technológia szakmai közösségeivel azért, hogy a tudományos irodalom hitelessége és integritása ne vesszen el az elektronikus információs rendszerek fejlődése közepette. A tudományos ismeretek terjesztése és megosztása a kutatási folyamat nélkülözhetetlen része, a kormányoknak és a pénzügyi támogatást nyújtó intézményeknek ezért biztosítaniuk kell azt, hogy a kutatási költségvetések megfelelően fedezzék az ezekkel kapcsolatos infrastruktúrát és az egyéb költségeket. Szükség van megfelelő jogi keretekre is.

2. Tudomány a békéért és a fejlődésért

22. A természet- és társadalomtudományok és alkalmazásai ma sokkal inkább nélkülözhetetlenek a fejlődéshez, mint korábban bármikor. A tudósok világméretű együttműködése értékes és konstruktív hozzájárulást jelent a globális biztonsághoz és a különböző népek, társadalmak és kultúrák közötti békés kapcsolatok fejlesztéséhez.

2.1. A tudomány az alapvető emberi szükségletekért

23. Minden ország fejlesztési feladattervében egy állandó fejezetet kell szentelni azoknak a kutatásoknak, amelyek kifejezett céljuk szerint a népesség alapvető szükségleteivel foglalkoznak. A kutatási prioritások meghatározásakor a fejlődő és az átalakulóban lévő országoknak nemcsak a tudományos kapacitással és információkkal kapcsolatos saját szükségleteiket és gyengeségeiket kell figyelembe venniük, hanem azt is, ahol erősek a helyi ismeretek, a know-how, a humán és természeti erőforrások tekintetében.

24. A tudományos és technológiai oktatás stratégiai szükségszerűség egy ország számára ahhoz, hogy a népessége alapvető szükségleteinek kielégítéséhez megfelelő kapacitással rendelkezzen. Ezen oktatás részeként a diákoknak meg kell tanulniuk, hogy meghatározott problémák megoldásához és a társadalom szükségleteinek kielégítéséhez hasznosítsák a tudományos és technológiai ismereteket.

25. Az iparilag fejlett országoknak együtt kell működniük a fejlődő országokkal a közösen meghatározott kutatási és technológiai projektek keretében, amelyek a fejlődő országok népességének alapvető problémáival foglalkoznak. Körültekintő hatástanulmányokat kell végezni a fejlesztési projektek jobb tervezésének és végrehajtásának biztosítására. Az ilyen projektekkel foglalkozó személyeknek a tevékenységükkel összefüggő képzésben kell részesülniük.

26. Az országoknak meg kell osztaniuk egymással tudományos ismereteiket és világszerte együtt kell működniük az elkerülhető betegségek csökkentése érdekében. Minden országnak értékelnie kell és ennek alapján ki kell tűznie az egészségügy javításának azokat a prioritásait, amelyek a saját körülményeinek leginkább megfelelnek. Olyan nemzeti és regionális kutatási programokat kell bevezetni, amelyek a közösségek közötti egészségügyi különbségek csökkentésére irányulnak, úgymint a kedvező járványügyi és más statisztikai adatok gyűjtése, tájékoztatás a megfelelő leghelyesebb gyakorlatról azok számára, akik ezt hasznosítani tudják.

27. Meg kell vizsgálni a tudomány pénzügyi támogatására, továbbá a különböző nemzetek tudományos és technológiai erőforrásainak összehasonlítására szolgáló újszerű és költséghatékony mechanizmusokat azzal a céllal, hogy a megfelelő intézmények alkalmazzák e mechanizmusokat regionális és nemzetközi szinten. Létre kell hozni a humán erőforrások kölcsönös cseréjére szolgáló hálózatokat mind az Észak-Dél, mind pedig a Dél-Dél viszonylatban. Ezeket a hálózatokat úgy kell megtervezni, hogy a tudósokat – szaktudásuk révén – saját hazájuk támogatására bátorítsa.

28. A donor országoknak, a nem kormányzati és a kormányközi szervezeteknek, valamint az ENSZ szakosított szervezeteinek a tudomány felhasználásával meg kell erősíteniük programjaikat annak érdekében, hogy kezeljék a súlyos fejlődési problémákat a „Tudomány feladatai”-ban leírtaknak megfelelően és a magas minőségi követelmények fenntartása mellett.

2.2. Tudomány, környezet és fenntartható fejlődés

29. A kormányoknak, az ENSZ érintett szakosított szervezeteinek, a tudományos közösségnek, a magán- és köztulajdonban lévő, kutatást finanszírozó intézményeknek erősíteniük, illetve fejleszteniük kell a nemzeti, a regionális és a globális környezeti kutatási programokat. E kutatási programoknak tartalmazniuk kell kapacitásfej-

lesztési programokat is. A különleges figyelmet igénylő területek közé tartozik az édesvíz kérdése és a hidrológiai körforgás, éghajlati ingadozások és éghajlatváltozás, óceánok, part menti területek, sarkvidékek, biodiverzitás, elsvatagosodás, erdőirtás, bio-geokémiai körforgás és természeti katasztrófák kockázata. A jelenlegi nemzetközi globális környezeti kutatási programok céljait határozottan követni kell a „Feladatok a XXI. századra” (Agenda 21) c. program és a globális konferenciák intézkedési terveinek keretében. A közös környezeti problémák megoldása terén támogatni kell a szomszédos vagy a hasonló ökológiai feltételekkel rendelkező országok közötti együttműködést.

30. A földi rendszer minden összetevőjét rendszeresen és hosszú távon meg kell figyelni; ez fokozott támogatást igényel a kormányok és a magánszektor részéről a globális környezeti megfigyelőrendszerek továbbfejlesztése érdekében. A megfigyelési programok hatékonysága döntő mértékben a megfigyelési adatok széles körű hozzáférhetőségétől függ.

31. Minden fontos érintett szereplőnek, a magánszektor is beleértve, erőteljesen támogatnia kell a természet- és társadalomtudományok közötti interdiszciplináris kutatásokat annak érdekében, hogy a globális környezeti változások humán vetületeivel – köztük az egészségre gyakorolt hatásokkal – foglalkozzanak, és elérjék a természeti rendszerek által megszabott feltételek közötti fenntarthatóság jobb megértését. A fenntartható fogyasztás koncepciójának behatóbb elemzése szintén igényli a természettudományok részéről a társadalomtudósokkal és politológusokkal, a közgazdászokkal és a demográfusokkal való együttműködést.

32. A modern tudományos ismereteket és a hagyományos ismereteket jobban össze kell kapcsolni a kultúra, a környezet és a fejlődés közötti összefüggésekkel foglalkozó interdiszciplináris kutatásokban olyan területeken, mint a biológiai sokféleség megőrzése, a természeti erőforrások kezelése, a természeti katasztrófák kockázatának megértése és azok hatásának csökkentése. Ezekbe a projektekre a helyi közösségeket és más érintett szereplőket is be kell vonni. Az egyes tudósok és a tudományos közösség felelősége ezen kérdések tudományos magyarázatának és a tudomány által a megoldásukban játszott kulcsfontosságú szerepnek közérthető nyelven történő közvetítése.

33. A kormányoknak – az egyetemekkel és felsőoktatási intézményekkel együttműködésben

és az ENSZ megfelelő szakosított szervezeteinek segítségével – ki kell terjeszteniük és tovább kell erősíteniük az oktatást, a továbbképzést és a humán erőforrások fejlesztésével foglalkozó intézményeket a környezettel kapcsolatos tudományokban, felhasználva mind a hagyományos, mind a helyi ismereteket. Ebben a tekintetben a fejlődő országokban a nemzetközi közösség együttműködésével különös erőfeszítésekre van szükség.

34. Minden országnak hangsúlyosan foglalkoznia kell a szellemi kapacitásfejlesztéssel a következő területeken: „sebezhetőség” és kockázatértékelés, a rövid ideig tartó természeti katasztrófák és a környezeti változás hosszú távú kockázatainak korai előrejelzése, felkészültség javítása, alkalmazkodás, hatásaik csökkentése és a katasztrófákkal kapcsolatos tevékenységek integrálása a nemzeti fejlesztési tervezésbe. Ugyanakkor fontos szem előtt tartani azt, hogy egy bonyolult világban élünk a hosszú távú trendekben jól bizonytalansággal együtt. A döntéshozóknak ezt számításba kell venniük és ezért bátorítaniuk kell az új előrejelző és megfigyelési stratégiák kifejlesztését. Az elővigyázatosság elve fontos vezérlőelv az elkerülhetetlen tudományos bizonytalanság kezeléséhez, különösen az esetlegesen visszafordíthatatlan vagy katasztrófális hatásokkal járó helyzetekben.

35. Az állami és a magánszektornak mind nemzeti, mind pedig nemzetközi szinten erőteljesen támogatnia kell a tiszta és fenntartható technológiákkal, az újrahasznosítással, a megújuló energiaforrásokkal és az energia hatékony felhasználásával kapcsolatos tudományos és technológiai kutatást. A kompetens nemzetközi szervezeteknek, ideértve az UNESCO-t és az UNIDO-t, elő kell segíteniük a fenntartható technológiákkal foglalkozó, szabadon használható virtuális könyvtár létrehozását.

2.3. Tudomány és technológia

36. A nemzeti hatóságoknak és a magánszektornak támogatniuk kell az egyetemek és az ipar közötti kapcsolatokat, amelyekben részt vesznek a kutatóintézetek és a közepes, kis- és mikroméretű vállalkozások is, hogy elősegítsék az innovációt, felgyorsítsák a tudományos eredmények hasznosítását és minden résztvevő számára a megfelelő előnyök biztosítását.

37. A tudománnyal és a technológiával kapcsolatos képzési anyagnak olyannak kell lennie, hogy ösztönözze a problémák megoldásának tudományos megközelítését. Az egyetemek és az

ipar közötti együttműködést javítani kell, hogy segítse a mérnökképzést, a folyamatos szakmai oktatást és erősítse az ipar szükségletei iránti érzékenységet, valamint az ipar támogatását az oktatási ágazat részére.

38. Az országoknak a lehető legjobb gyakorlati módszerekkel kell alkalmazniuk az innováció előmozdítására, a szükségleteiknek és erőforrásaiknak leginkább megfelelő módon. Az innováció többé már nem egyenes vonalú folyamat, amely egyetlen tudományos előrelépésből indul ki; rendszerszerű megközelítést igényel partnerek bevonásával, az ismeretek különböző területei közötti kapcsolatok felhasználásával és a megannyi szereplő közötti állandó visszacsatolással. Az ilyen kezdeményezések egyebek mellett a következőkre vonatkozhatnak: együttműködő kutatóközpontok és kutatási hálózatok, technológiai „inkubátorházak” és kutatási parkok, továbbá a kis és közepes méretű vállalkozások számára transzferrel és tanácsadással foglalkozó testületek felállítása. Különleges politikai eszközöket kell kifejleszteni, beleértve a tudományos-technológiai összefüggésekkel foglalkozó nemzeti innovációs rendszerek kiépítését ösztönző kezdeményezéseket, figyelembe véve a globális gazdasági és technológiai változásokat. A tudománypolitikának elő kell segítenie az ismeretek felhasználását a társadalmi és termelési tevékenységek során. Mindenképpen fel kell vállalni a technológiák endogén kifejlesztésének kérdését azokkal a problémákkal kezdve, amelyek fejlődő országokat érintenek. Ez feltételezi, hogy ezeknek az országoknak rendelkezniük kell olyan erőforrásokkal, amelyek lehetővé teszik technológiák kifejlesztését.

39. Az ipari, gazdasági és társadalmi fejlődést elősegítő technológia-transzfer felgyorsítását támogatni kell a szakértők mobilitásának erősítésével az egyetemek és az ipar, valamint a különböző országok között, illetve a kutatási hálózatok és a vállalatok közötti együttműködési kapcsolatok felhasználásával.

40. A kormányoknak és a felsőoktatási intézményeknek nagyobb hangsúlyt kell helyezniük a mérnöki, a technológiai és a szakmai képzésre az egész életpályára kiterjedő tanulás formájában, illetve a nemzetközi együttműködés lehetőségeinek felhasználásával. Olyan új tanulmányi terveket kell meghatározni, amelyek megfelelnek a munkaadók követelményeinek és a fiatalok számára is vonzóak. Annak érdekében, hogy a képzett szakemberek fejlődő országokból fejlett országokba irányuló

aszimmetrikus migrációjának káros hatását mérsekeljék, illetve a fejlődő országok magas szintű oktatását és kutatását fenntartsák, az UNESCO elősegíthetné a szimmetrikusabb és szorosabb együttműködést a tudományos-technológiai kutatásokkal foglalkozó szakemberek között világszerte, továbbá a fejlődő országokban világszínvonalú oktatási és kutatási infrastruktúra megteremtését.

2.4. Tudományos oktatás

41. A kormányoknak kiemelkedő jelentőséget kell tulajdonítaniuk a tudományos oktatás fejlesztésének minden szinten, különös tekintettel a nemekkel és a hátrányos helyzetű csoportokkal kapcsolatos előítélek hatásainak kiküszöbölésére, a tudományra vonatkozó általános tájékozottság és a tudomány népszerűsítésének elősegítésére. Lépéseket kell tenni a tanárok és oktatók szakmai képzésének a változások tükrében történő elősegítésére és különös erőfeszítéseket kell tenni a megfelelően képzett tudományos tanárok és oktatók hiányának megoldására, főként a fejlődő országokban.

42. A tudományos oktatás minden szintjén tevékenykedő tanároknak és az informális tudományos oktatásban részt vevő szakembereknek lehetőséget kell adni tudásuk folyamatos fejlesztésére annak érdekében, hogy oktatási feladataikat a lehető legjobban végezhessék.

43. A nemzeti oktatási intézményrendszereknek a társadalom változó oktatási igényeire válaszképpen – a nemekkel és a kultúrák sokféleségével kapcsolatos szempontokat is figyelembe véve – új tantervet, képzési módszereket kell kifejleszteniük és új erőforrásokat kell létrehozniuk. A tudományos és technológiai oktatás keretében végzett kutatást támogatni kell nemzeti és nemzetközi szinten, világszerte erre szakosodott központok létrehozásával és ezek hálózatszerű együttműködésének fejlesztésével, az UNESCO és más érintett nemzetközi szervezetek közreműködésével.

44. Az oktatási intézményeknek bátorítaniuk kell a diákok részvételét az oktatással és a kutatással kapcsolatos döntéshozatalban.

45. A kormányoknak még nagyobb támogatást kell nyújtaniuk a felsőoktatással kapcsolatos regionális és nemzetközi programok részére, valamint az alapszintű és a posztgraduális képzést nyújtó intézmények közötti hálózatszerű együttműködéshez, mivel ezek fontos segítő eszközök minden ország számára, de különösen a kis és a legkevésbé fejlett országok számára ahhoz,

hogy tudományos és technológiai erőforrásaik megerősödjenek.

46. A nem kormányzati szervezeteknek fontos szerepet kell játszaniuk a tudományos képzés és oktatás tapasztalatainak megosztásában.

47. Az oktatási intézményeknek biztosítaniuk kell az alapfokú tudományos oktatást a nem tudományos szakokon tanuló diákok számára is. Szintén biztosítaniuk kell az egész életpályára kiterjedő, a tudományok terén folytatott tanulás lehetőségét is.

48. A kormányoknak, a nemzetközi szervezeteknek és az érintett szakmai intézményeknek meg kell erősíteniük, illetve ki kell fejleszteniük a képzési programokat a tudományos újságírók, a tájékoztatási szakemberek és mindazok számára, akik részt vesznek a közvélemény tudományos tájékozottságának javításában. Meg kell vizsgálni egy olyan nemzetközi program kidolgozásának lehetőségét, amely mindenki számára elősegíti a tudományos műveltség és kultúra elérhetőségét annak érdekében, hogy a helyi közösségek fejlődése szempontjából hasznos technológiai és tudományos ismereteket közérthető formában biztosíthassák.

49. A nemzeti hatóságoknak és a pénzügyi támogatást nyújtó intézményeknek segíteniük kell a tudományos múzeumokat és központokat, amelyek a tudományos közoktatásban fontos szerepet töltenek be. Felismerve a fejlődő országoknak az erőforrásokkal kapcsolatos korlátait, a távoktatást széleskörűen kell alkalmazni a létező formális és a nem formális oktatás kiegészítéseként.

2.5. A tudomány a békéért és a konfliktusok megoldásáért

50. A béke és az egymás mellett élés alapvető elveinek minden szinten az oktatás részét kell képezniük. A tudományos hallgatókat szintén meg kell ismertetni azzal a különös felelősségükkel, hogy a tudományos ismereteket és képességeket ne használják fel a békét és biztonságot veszélyeztető tevékenységekre.

51. A kormányzati és a magánkézben lévő pénzügyi alapok kezelőinek erősíteniük, illetve fejleszteniük kell azokat a kutatási intézményeket, amelyek a béke, valamint a tudomány és a technológia békés alkalmazásának területein folytatnak interdiszciplináris kutatásokat. Minden országnak részt kell vennie ebben a munkában, akár nemzeti szinten, akár a nemzetközi tevékenységben való közreműködés révén. Növelni kell az állami és a magánszektor részéről

a háború okaival és következményeivel, a konfliktusok megelőzésével és megoldásával kapcsolatos kutatások támogatását.

52. A kormányoknak és a magánszektornak a tudomány és a technológia azon területein kell befektetniük, amelyek közvetlenül a lehetséges konfliktusok eredendő okait jelentő kérdésekkel, így az energiafelhasználással, az erőforrásokért folytatott versennyel, illetve a levegő-, talaj- és vízszennyezéssel foglalkoznak.

53. A katonai és a polgári célú ágazatoknak, illetve az ezeken a területeken tevékenykedő tudósoknak és mérnököknek együtt kell működniük a felhalmozott fegyverekszetekkel és taposóaknákkal kapcsolatos problémák megoldásának feltárásában.

54. Szorgalmazni kell a kormányok, a civiltársadalom és a tudósok képviselői közötti párbeszédet a katonai kiadások és a tudomány katonai célú felhasználásának csökkentése érdekében.

2.6. Tudomány és politika

55. Olyan nemzeti politikákat kell elfogadni, amelyek magukban foglalják a tudomány és a technológia következetes és hosszú távú támogatását annak érdekében, hogy biztosítsák a humán erőforrások megerősítését, tudományos intézmények létrehozását, a tudományos oktatás fejlesztését és minőségének javítását, a tudomány integrálását a nemzeti kultúrába, az infrastruktúrák fejlesztését, valamint a technológiai és az innovációs kapacitások gyarapítását.

56. Olyan tudományos és technológiai politikákat kell alkalmazni, amelyek kifejezetten figyelembe veszik a társadalmi vonatkozásokat, a békét, a kulturális sokszínűséget és a nemek közötti különbségeket. Megfelelő részvételi mechanizmusokat kell intézményes formában létrehozni ahhoz, hogy a tudománypolitika választási lehetőségeivel kapcsolatos demokratikus vitát elősegítsék. A nőknek aktívan részt kell venniük a politikák kialakításában.

57. Minden országnak rendszeres elemzéseket és kutatásokat kell végeznie a tudományra és a technológiára vonatkozó politikákról, figyelembe véve minden érintett társadalmi csoport, köztük a fiatalok véleményét is, hogy meghatározzák azokat a rövid és hosszú távú stratégiákat, amelyek egészséges és méltányos társadalmi-gazdasági fejlődéshez vezetnek. Tekintetbe kell venni a jelenleg az UNESCO által kiadott Tudományos Világjelentés mellett, annak párjaként egy Technológiai Világjelentés elkészítését is annak érdekében, hogy világszerte kiegyensúlyozott véle-

ményt lehessen kialakítani a technológiának a társadalmi rendszerekre és a kultúrára gyakorolt hatásáról.

58. A kormányoknak támogatniuk kell a tudománnyal és a technológiával, illetve a tudomány társadalmi vetületeivel foglalkozó képzési programokat. Fejleszteni kell a tudósok és az érintett szakemberek képzését a jogi és az etikai, illetve a nemzetközi kutatási-fejlesztési tevékenységet érintő szabályozási témakörökben az olyan stratégiai területeken, mint az információs és kommunikációs technológiák, a biológiai sokféleség és a biotechnológia. A tudományos menedzserek és döntéshozók számára rendszeres lehetőséget kell biztosítani a továbbképzésre és ismereteik felfrissítésére, hogy megbirkózhassanak a modern társadalom változó szükségleteivel a tudomány és a technológia különféle területein.

59. A kormányoknak szorgalmazniuk kell a nemzeti statisztikai szolgálatok továbbfejlesztését, illetve felállítását úgy, hogy azok képesek legyenek a tudományra és a technológiára vonatkozó hatékony politikák kialakításához szükséges, a tudományos oktatással és a kutatási-fejlesztési tevékenységekkel kapcsolatos korrekt adatok közreadására a nemek és a hátrányos helyzetű csoportok szerinti bontásban. A nemzetközi közösségnek ebben a vonatkozásban támogatnia kell a fejlődő országokat az UNESCO és más nemzetközi szervezetek technikai szakértelmének felhasználásával.

60. A fejlődő és az átalakulóban lévő országok kormányainak erősíteniük kell a tudományos, az oktatási és a műszaki pályán folytatott karriernek rangját, valamint határozott erőfeszítéseket kell tenniük a munkakörülmények jobbítására, javítaniuk kell lehetőségeiket a képzett tudósok megtartására, továbbá támogatniuk kell az új tudományos és technológiai szakterületeket. Létre kell hozni, illetve támogatni kell olyan programokat is, amelyek segítségével az ezekből az országokból a fejlett országokba kivándorolt tudósokkal, mérnökökkel és technológusokkal való együttműködést alapozzák meg.

61. A kormányoknak erőfeszítéseket kell tenniük a tudományos szakértelem rendszeresebb felhasználására a gazdasági és technológiai átalakulás folyamatával foglalkozó politika fejlesztésében. A tudósok hozzájárulásának integráns részét kell képeznie az innováció vagy az ipari fejlesztésre és rekonstrukcióra irányuló intézkedéseket támogató programoknak.

62. Egy bonyolult világban a megfelelő tájékozottságon alapuló politizálásnak mindinkább

szükséges tényezője a tudományos tanácsadás. Ezért a tudósoknak és a tudományos testületeknek nagy felelősséget kell érezniük azért, hogy a legjobb tudásuk szerint független tanácsokat adjanak.

63. A kormányoknak minden szinten létre kell hozniuk és rendszeresen felül kell vizsgálniuk azokat a mechanizmusokat, amelyek – a legjobb szakértői források elégségesen széles körére támaszkodva – biztosítják azt, hogy időben hozzáférhető legyen a tudományos közösség által nyújtható lehető legjobb tanács. Ezeknek a mechanizmusoknak nyitottaknak, objektíveknek és átláthatóknak kell lenniük. A kormányoknak közzé kell tenniük a tudományos tanácsokat a közvélemény egésze számára hozzáférhető tájékoztatási eszközök segítségével.

64. A kormányoknak az Egyesült Nemzetek szakosított szervezeteivel és a nemzetközi tudományos szervezetekkel együttműködésben erősíteniük kell a nemzetközi tudományos tanácsadási folyamatokat, ami elengedhetetlen regionális és globális szinten a kormányok közötti egyetértés kialakításához, valamint a regionális és nemzetközi egyezmények végrehajtásához.

65. Minden országnak védenie kell a szellemi tulajdonjogokat és fel kell ismernie, hogy a tudományos haladáshoz nélkülözhetetlen az adatokhoz és az információkhoz való hozzáférés. A megfelelő nemzetközi jogi keretek kifejlesztésében a WIPO-nak más érintett nemzetközi szervezetekkel együttműködésben állandóan foglalkoznia kell az ismeretek kisajátításának kérdésével, a WTO-nak pedig a TRIPS Egyezmény új tárgyalásain bele kell építenie az Egyezménybe azokat az eszközöket, amelyek a tudomány fejlesztésének finanszírozását célozzák Délen a tudományos közösség teljes bevonásával. Ebben a tekintetben az ICSU nemzetközi programjainak és az UNESCO öt kormányközi tudományos programjának közvetítő szerepet kell játszania többek között az adatgyűjtés és feldolgozás kompatibilitásának javításával, valamint a tudományos ismeretekhez való hozzáférés megkönnyítésével.

3. Tudomány a társadalomban és tudomány a társadalomért

66. A tudományos kutatás gyakorlatának és a tudományos ismeretek felhasználásának mindig az emberiség jólétét kell céloznia, tiszteltetben kell tartania az emberi méltóságot és az alapvető emberi jogokat, valamint teljességgel figyelembe

kell vennie az elkövetkező generációkkal kapcsolatos közös felelősségünket.

3.1. Társadalmi követelmények és emberi méltóság

67. A kormányoknak, a nemzetközi szervezeteknek és a kutatási intézményeknek – az egyes országok prioritásainak megfelelően – támogatniuk kell az olyan interdiszciplináris kutatásokat, amelyek speciálisan a sürgető emberi vagy társadalmi problémák meghatározásával, megértésével és megoldásával foglalkoznak.

68. Minden országnak ösztönöznie és támogatnia kell a társadalomtudományi kutatásokat azért, hogy jobban megérthetők és kezelhetők legyenek azok a feszültségek, amelyek egyrészt a tudomány és a technológia közötti, másrészt a különböző társadalmak és intézményeik közötti kapcsolatokat jellemzik. A technológia-átadásnak együtt kell járnia a népességre és a társadalomra gyakorolt lehetséges hatások vizsgálatával.

69. Az oktatási intézmények felépítését és tananyagaik megtervezését nyitottá és rugalmasá kell tenni ahhoz, hogy alkalmazkodjanak a társadalom újonnan felmerülő igényeihez. A fiatal tudósok számára biztosítani kell a társadalmi kérdések ismeretét és megértését, továbbá azt a képességet, hogy a saját szakterületükről ki tudjanak lépni.

70. A tudományos hallgatókra vonatkozó egyetemi tananyagnak tartalmaznia kell olyan gyakorlati munkát is, ami tanulmányaikat összekapcsolja a társadalmi szükségletekkel és valóssággal.

3.2. Etikai kérdések

71. A tudományos etikának és felelősségnek integráns részét kell képeznie minden tudós oktatásának és képzésének. Fontos, hogy az egyetemi hallgatókkal pozitív hozzáállást sajátítsanak el azon erkölcsi dilemmákra vonatkozó reflexiók, óvatosság és tudatosság kialakítását illetően, amelyekkel szakmai életük során találkozhatnak. A fiatal tudósokat megfelelően bátorítani kell arra, hogy tiszteltetben tartsák a tudomány alapvető etikai elveit és a tudományos felelősséget, s ragaszkodjanak ezek betartásához. Az UNESCO Tudományos Ismereti és Technológiai Etikai Világbizottságának (COMEST) – az ICSU Tudományos Etikával és Felelősséggel Foglalkozó Állandó Bizottságával (SCRES) együttműködésben – különös felelőssége van az e témakörrel összefüggésben felmerülő feladatokra vonatkozóan.

72. A kutatási intézményeknek támogatniuk kell a tudományos munkával összefüggő etikai szempontok vizsgálatait. A tudományos munka etikai kérdéseinek és szabályozási eszközeinek elemzéséhez és megfigyeléséhez speciális interdiszciplináris kutatási programokra van szükség.

73. A nemzetközi tudományos közösségnek más szereplőkkel együttműködésben támogatnia kell egy olyan vitát – beleértve a nyilvános vitát is –, amely elősegíti a környezeti etika és a környezeti eljárási szabályok fejlesztését.

74. A tudományos intézmények sürgető feladata, hogy eleget tegyenek az etikai normáknak és tiszteletben tartsák a tudósok etikai kérdésekkel kapcsolatos vélemény nyilvánítási szabadságát, illetve, hogy kifogást emeljenek a tudományos vagy technológiai eredmények nem megfelelő alkalmazásaival és az ilyen eredményekkel való visszaélésekkel szemben.

75. A kormányoknak és a nem kormányzati szervezeteknek, különösen a tudományos és tudós szervezeteknek vitákat – beleértve a nyilvános vitákat is – kell rendezniük a tudományos munka etikai következményeivel kapcsolatban. A tudósoknak, a tudományos és szakmai szervezeteknek kellő mértékben képviseltetniük kell magukat a megfelelő, szabályozással és döntéselőkészítéssel foglalkozó szervekben. Ezeket a tevékenységeket intézményes módon támogatni kell és a tudósok munkája és felelőssége részének kell tekinteni. A tudományos társaságoknak etikai kódexet kell kidolgozniuk tagjaik számára.

76. A kormányoknak ösztönözniük kell olyan megfelelő mechanizmusok kialakítását, amelyek a tudományos ismeretek felhasználására és alkalmazására vonatkozó etikai kérdésekkel foglalkoznak, illetve ezeket a mechanizmusokat létre kell hozni mindenütt, ahol eddig nem működtek. A nem kormányzati szervezeteknek és a tudományos intézményeknek a saját hatáskörükben elő kell segíteniük etikai bizottságok létrehozását.

77. Az UNESCO-tagállamok sürgető feladata, hogy megerősítsék a Nemzetközi Bioetikai Bizottság és a Tudományos Ismereti és a Technológiai Etikai Világbizottság tevékenységét, továbbá biztosítsák az ezekben való megfelelő képviselést.

3.3. A tudományban való részvétel kiszélesítése

78. A kormányhivataloknak, a nemzetközi szervezeteknek, az egyetemeknek és a kutatási intézményeknek biztosítaniuk kell a nők teljes körű részvételét a tudományos tevékenységek tervezésében, irányításában, vezetésében és értékelésében. A nőknek aktívan részt kell venniük a

jövőbeni tudományos kutatási irányok meghatározásában is.

79. Szintén biztosítani kell a hátrányos helyzetű csoportok teljes körű részvételét a tudományos tevékenységek minden formájában, beleértve a tudománypolitika fejlesztését is.

80. Minden országnak hozzá kell járulnia a megbízható adatok nemzetközileg szabályozott módon történő gyűjtéséhez a tudománnyal és technológiával kapcsolatos, nemek szerinti bontású statisztikák előállításának céljával, az UNESCO-val és más érintett nemzetközi szervezetekkel együttműködésben.

81. A kormányoknak és az oktatási intézményeknek már a képzésben való részvétel korai szakaszától kezdve fel kell ismerniük és meg kell szüntetniük a diszkriminációt eredményező oktatási gyakorlatot annak érdekében, hogy növeljék a tudományban való sikeres részvételt a társadalom bármely szektorát, így a hátrányos helyzetű csoportokat is képviselő egyének számára.

82. Minden lehetséges erőfeszítést meg kell tenni a kutatási tevékenységek terén nyíltan vagy burkoltan jelentkező megkülönböztető gyakorlat megszüntetése érdekében. Rugalmasabb és átjárhatóbb struktúrákat kell létrehozni a fiatal tudósok karrierlehetőségeinek megkönnyítésére a tudomány területén. Olyan intézkedéseket kell megtervezni, végrehajtani, illetve azok alkalmazását ellenőrizni, amelyek a társadalmi méltányosság elérését célozzák minden tudományos és technológiai tevékenység területén, beleértve a munkakörülményekkel kapcsolatosakat is.

3.4. A modern tudomány és más ismeretrendszerek

83. Felhívjuk a kormányokat arra, hogy olyan nemzeti politikákat alakítsanak ki, amelyek lehetővé teszik a tanulás és az ismeretek hagyományos formáinak szélesebb körű használatát, ugyanakkor biztosítsák e tevékenység kereskedelmi jellegű hasznosításának megfelelő elismerését is.

84. Meg kell vizsgálni a hagyományos és a helyi ismeretrendszerekkel kapcsolatos tevékenységek fokozottabb támogatásának lehetőségét nemzeti és nemzetközi szinten is.

85. Az országoknak elő kell segíteniük a hagyományos ismeretrendszerek jobb megértését és felhasználását, ahelyett, hogy csak egyes olyan kiragadott elemekre összpontosítsanak, amelyek beláthatóan hasznosak a tudományos és technológiai rendszer számára. Az ismereteket

egyidejűleg kell a vidéken élő közösségek számára átadni és tőlük átvenni.

86. A kormányzati és nem kormányzati szervezeteknek fenn kell tartaniuk a hagyományos ismeretrendszereket azon társadalmi közösségek aktív támogatásával, amelyek őrzik és továbbfejlesztik életmódjukat, nyelvüket, társadalmi szerveződésüket és azt a környezetet, amelyben élnek, valamint teljes mértékben el kell ismerniük a nők hozzájárulását ahhoz, hogy a hagyományos ismeretek nagy része fennmarad.

87. A kormányoknak támogatniuk kell a hagyományos ismeretek birtokosai és a tudósok közötti együttműködést ahhoz, hogy feltárják a különböző ismeretrendszerek közötti kapcsolatokat és elősegítsék a kölcsönös előnyök elérésének összekapcsolását.

TOVÁBBI FELADATOK

88. Mi, a Tudomány Világkonferenciája résztvevői készek vagyunk eltökélten cselekedni, hogy elérjük a „Nyilatkozat a tudományról és a tudományos ismeretek felhasználásáról” c. dokumentumban kinyilvánított célokat, illetve betartsuk az alábbiakban vázolt, a további feladatokra vonatkozó ajánlásokat.

89. A konferencia minden résztvevője cselekvési keretprogramnak tekinti ezt a „A tudomány feladatai” c. dokumentumot, és más partnereket is ennek elfogadására biztat. Ennek megfelelően a kormányoknak, az ENSZ rendszeréhez tartozó szervezeteknek és minden más érdekeltnek e keretprogramot vagy megfelelő részeit hasznosítaniuk kell, amikor a tudományt és annak alkalmazásait felölő konkrét intézkedéseket és tevékenységeket tervezik vagy hajtják végre. Ilyen módon egy valóban multilaterális és sokszínű cselekvési program jön létre és teljesül. Meg vagyunk győződve arról is, hogy a fiatal tudósoknak fontos szerepet kell játszaniuk ezen Cselekvési Keretprogramból adódó további teendőkkal kapcsolatban.

90. Figyelembe véve az UNESCO által támogatott – a nőkkel és a tudománnyal foglalkozó – hat regionális fórum eredményeit, a konferencia hangsúlyozza, hogy a kormányoknak, az oktatási intézményeknek, a tudományos közösségeknek, a nem kormányzati szervezeteknek és a civil társadalomnak – a kétoldalú és a nemzetközi szervek támogatásával – különös erőfeszítéseket kell tenniük ahhoz, hogy biztosítsák a nők és a lányok teljes körű részvételét a tudomány és a technológia minden területén; ennek érdekében:

- az oktatási rendszeren belül elő kell segíteni a lányok és a nők hozzáférését a tudományos oktatáshoz minden szinten;

- javítani kell a munkaerő felvételének, megtartásának és előmenetelének feltételeit a kutatás minden területén;

- az UNESCO és az UNIFEM együttműködésében olyan nemzeti, regionális és nemzetközi kampányokat kell szervezni, amelyek erősítik a nőknek a tudományos és a technológiai eredményekhez való hozzájárulására vonatkozó tájékozottságot és ezáltal legyőzhető a tudósok, politikusok és a közvéleményben élő, a nemekre vonatkozó sztereotípiák;

- a nemek szerinti bontású statisztikai adatok összegyűjtésének és elemzésének segítségével olyan kutatásokat kell folytatni, amelyek dokumentálják a nők tudományban és technológiában játszott szerepének kiterjesztésével kapcsolatos korlátokat és eredményeket;

- a hatásvizsgálatok és értékelések alapján figyelemmel kell kísérni a végrehajtást és dokumentálni kell a legjobb gyakorlati eljárásokat és a tapasztalatokat;

- biztosítani kell a nők megfelelő képviselőit a nemzeti, regionális és nemzetközi politikai és döntéshozó szervezetben és fórumokon;

- létre kell hozni a női tudósok nemzetközi hálózatát;

- folytatni kell a tudomány és a technológia területén a nők hozzájárulásának dokumentálását.

E kezdeményezések valóra váltásához a kormányoknak olyan megfelelő mechanizmusokat kell létrehozniuk, ahol azok még nem léteznek, amelyek a fenti célok eléréséhez javaslatokat dolgoznak ki a szükséges politikai változásokra, illetve ellenőrzik azok bevezetését.

91. Külön erőfeszítéseket kell tenni ahhoz, hogy biztosítsák a hátrányos helyzetű csoportoknak a tudományban és a technológiában való teljes körű részvételét is; ezek az erőfeszítések magukban foglalják:

- az oktatási rendszerben meglévő korlátok felszámolását;

- a kutatási rendszerben meglévő korlátok felszámolását;

- e csoportoknak a tudományos és a technológiai eredményekhez való hozzájárulására vonatkozó tájékozottság erősítését, ami ahhoz szükséges, hogy legyőzzék a meglévő sztereotípiákat;

- a megfelelő adatok összegyűjtésének segítségével olyan kutatások folytatása, amelyek doku-

mentálják a korlátokat; a végrehajtás figyelemmel kísérése és a legjobb gyakorlati eljárások dokumentálása;

– a politikai testületekben és fórumokon való képviselői biztosítása.

92. Bár a konferenciát követően a feladatokat számos partner fogja végrehajtani, akik a saját tevékenységükért felelősséget vállalnak, az UNESCO-nak az ICSU-val együttműködésben – mely utóbbi társszervezete volt a konferencia összehívásában – az információk és a tapasztalatok cseréjét biztosító központként kell működnie. Ebből a célból minden partnernek információkat kell küldenie az UNESCO számára a kapcsolódó kezdeményezéseiről és tevékenységéről. Ebben a vonatkozásban és sajátosan a regionális keretek között végzett tevékenységek kapcsán az UNESCO-nak és az ICSU-nak konkrét javaslatokat kell kidolgoznia a nemzetközi tudományos együttműködésre az érintett ENSZ-szervezetekkel és a bilaterális támogató intézményekkel együttműködésben.

93. Az UNESCO-nak és az ICSU-nak elő kell terjesztenie a „Nyilatkozat a tudományról és a tudományos ismeretek felhasználásáról” és „A tudomány feladatai – Cselekvési keretprogram” c. dokumentumokat a közgyűléseiknek annak érdekében, hogy mindkét szervezet számára lehetővé tegyék a megfelelő programjaik keretében a további feladatok meghatározását és megvalósítását, illetve azokhoz a fokozott támogatás

biztosítását. A többi együttműködő szervezetnek hasonlóképpen kell cselekednie a saját irányító testületeik vonatkozásában; az Egyesült Nemzetek Közgyűlésének ugyancsak foglalkoznia kell a Tudomány Világkonferenciájának eredményeivel.

94. A nemzetközi közösségnek támogatnia kell a fejlődő országok erőfeszítéseit „A tudomány feladatai” c. dokumentumban megadott program végrehajtása terén.

95. Az UNESCO főigazgatójának és az ICSU elnökének biztosítania kell, hogy a konferencia eredményeit a lehető legszélesebb körben terjesszék, ami magában foglalja a „Nyilatkozat” és „A tudomány feladatai – Cselekvési keretprogram” eljuttatását minden országba, az érintett nemzetközi és regionális szervezetekhez, illetve a multilaterális intézményekhez is. Minden résztvevőt arra biztatunk, hogy járuljon hozzá ehhez a tevékenységhez.

96. Felhívunk minden érdekelt felet a tudomány területén az együttműködési kapcsolatok megerősítésére, és azt ajánljuk, hogy az UNESCO más partnerekkel együtt készítse elő és irányítsa a Tudomány Világkonferenciájából adódó feladatok végrehajtásának rendszeres áttekintését. Ennek keretében legkésőbb 2001-ig az UNESCO és az ICSU közösen készítsen egy elemző jelentést a kormányok és a nemzetközi partnerek számára a konferencia alapján elért eredményekről, a kapcsolódó feladatok végrehajtásáról és a továbbiakban esedékes teendőkről.

7. sz. melléklet

Fiatal Kutatók Nemzetközi Fórumának állásfoglalása Budapest, 1999. június 23–24.

PREAMBULUM

1999. június 23–24-én 57 ország fiatal kutatói (átlagélekoruk 25 év) gyűltek össze a Magyar Tudományos Akadémián, az UNESCO és az ICSU által szervezett Tudomány Világkonferenciája „Fiatal Kutatók Nemzetközi Fóruma” szatellita rendezvényén. A kétnapos vitát követően a résztvevők az alábbi állásfoglalást fogadták el, amelyet a Fórum a Tudomány Világkonferenciája elé kíván terjeszteni.

I. A FONTOSABB AJÁNLÁSOK ÖSSZEGZÉSE

A tanácskozás résztvevői létrehozták a Fiatal Kutatók Nemzetközi Fórumát mint a tudományt érintő fontosabb kihívásokkal, illetve a tudomány általános kérdéseivel foglalkozó állandó platformot. A Fórum résztvevői remélik, hogy az UNESCO és az ICSU elismeri ezen új testületet és bevonja azt saját programjai megvalósításába.

A Fórum résztvevői ajánlják továbbá, hogy

- a tudósok vállaljanak nagyobb szerepet és felelősséget a közemberek tájékoztatásában a kutatási tevékenységről és annak szélesebb kihatásairól, és ennek érdekében fejlesszék és alkalmazzák kommunikációs képességeiket,

- az oktatás minden szintjén erősítsék meg a tudományos oktatást, aminek érdekében a tudósoknak és a tanároknak együtt kell működniük,

- a tudományt interdiszciplináris megközelítésben oktassák,

- az etikai kérdések a tudományos tevékenység integráns részét képezzék, és az etikai kérdések kapjanak nagyobb hangsúlyt az oktatásban is,

- a tudósok vállaljanak felelősséget a kevésbé fejlett országok tudományos közösségei iránt, és a fenntartható fejlődés biztosítása érdekében szorgalmazzák kormányaiknál a hosszú távú érdekeket szolgáló alap kutatások támogatását,

- a tudósok vállaljanak fokozott felelősséget a környezetért és a fejlesztési programokért,

- a fiatal kutatók kapjanak részt a tudományról szóló döntések meghozatalában.

II. A FÓRUM JELENTÉSE ÉS A RÉSZLETES AJÁNLÁSOK

Bevezető

Képzeld el, hogy 1899-ben a kiemelkedő tudósok (világ)összejövetelén vagyunk, ahol a tudomány következő évszázadbéli perspektíváit vitatják meg! A képzeletbeli találkozó optimizmusa megkérdőjelezhetetlen: a tudomány mindenhatóságába vetett hit mérhetetlen, a tudomány és a technológia közreműködésével extrapolárisan „előre fejlődő” világ képe nem vonható kétségbe. A találkozóan résztvevő tudósok még elképzelni sem tudták a jövő azon nagy felfedezéseit, amelyek totálisan átformálták a vállalatok versenyképességi listáját, és amelyek teljesen új tudományterületek kialakulásához vezettek. A találkozó résztvevőinek fogalmuk sem volt a hamarosan bekövetkező két szörnyű világháborúról, amelyek lejátszódásában a tudományos kutatás érdemi szerephez jutott, és amelyek nyomán felszínre került a korábban nem ismert „tudományos lelkiismereti probléma”. A résztvevőknek fogalmuk sem lehetett a környezetszennyezés által majdan felvetendő, ma megoldhatatlannak látszó problémákról, nem számolhattak a túlnépesedés okozta kihívásokkal, és nem láthatták előre a tudomány és a technológia mára domináló szerepét minden-

napi életünkben. Feltehetően csak a géniuszok láthatták volna előre az űrtechnológiában bekövetkezett forradalmi változásokat, az élettudományok terén elért hatalmas fejlődést, valamint az információs és kommunikációs technológiák területén azóta bejárt fejlődési pályát. E néhány gondolat arra figyelmeztet bennünket, hogy a történések történelmi, múltbeli perspektívából történő szemlélése korlátozott jövőképet hordoz, és komoly fenntartásokkal kezelendő. A következőkben ismertetjük a fiatal kutatók vonatkozó gondolatait, a fiatal kutatókét, akik a 20. század végén összejöve állásfoglalásban fejtik ki véleményüket a Tudomány Világkonferenciája két tervezett dokumentumában, a „Nyilatkozat a tudományról és a tudományos ismeretek gyakorlati felhasználásáról”, valamint a „Tudomány napi-rendje – Cselekvési keretprogram” c. dokumentumokban megfogalmazott gondolatokról.

1. Tudomány és társadalom

A demokráciákban az embereknek joguk van ahhoz, hogy a társadalmat érintő kérdések eldöntésében részesedjenek. Ahhoz, hogy felelősségteljesen döntsenek, az embereknek információra van szükségük. A tudomány jelentős mértékben segíthet abban, hogy az embereknek rendelkezésre álljanak a döntéshez szükséges információk. Ebből adódóan, a tudománynak jelentős szerepe lehet abban, hogy biztosítsa a lakosság számára a szükséges információkat. Tehát a lakosság széles köreit tájékoztatni kell a tudományos kutatások lényegéről, természetéről és társadalmi kihatásairól. A tudományos kutatást képviselő személyeknek és intézményeknek figyelembe kell venniük az adott ország szükségleteit és prioritásait. Mindebből adódóan a tudományos közösségeknek jogukban áll megvitatni kormányaikkal a tudományos kutatás költségvetését.

A kommunikációs képességek fejlesztése hozzájárulhat ahhoz, hogy a tudósok eleget tegyenek a társadalom tájékoztatása iránti kötelezettségüknek. Ugyanakkor nem szabad elfelejteni, hogy a tudomány hangja csak egy szólam a társadalmi közös akarat kórusában.

Fontos, hogy a tudós a társadalom iránti felelősséggel, lelkiismerettel végezze munkáját, egyben tudatában kell lenni annak, hogy a tudós „emberi boldogságnövelő képessége” korlátozott. A tudósok és a mérnökök csak a tudományos és technológiai jellegű problémák megoldásához képesek hozzájárulni, miközben a társadalom-tudósok bizonyos problémák beazonosításában

és a szükséges stratégiák kialakításában tudnak közreműködni. Ezek számos esetben segítenek az emberek nehézségeinek megoldásában. Mindezzel együtt is, a szegénység, az elesettség számos forrása kívül esik a tudomány tradicionális hatókörén. E tartomány a társadalom értékrendszereit érinti, azon értékrendszer-tartományokat, amelyeket csak a társadalom mint egész képes megváltoztatni. A tudomány a társadalmi környezetbe ágyazva létezik, és önmagában képtelen a változások megtörténtetésére. Végül is, a tudomány nem az emberi tudás egyedüli forrása. A tudás tradicionális formái egyenlő módon értékesek.

A béketörekvések és a tudományos közösségek közötti kapcsolatok megerősítendőek. A jövő év, 2000 (az ENSZ által) a Nemzetközi Békekultúra Évének nyilvánított év jó lehetőséget kínál a fenti új elkötelezettség teljesítéséhez.

2. A tudomány és az oktatás közötti kapcsolat

A fejlődő országok tudósainak bátorítaniuk kell kormányaikot arra, hogy fordítsanak nagyobb figyelmet az általános iskolai oktatásra és a továbbképzésre. Az oktatás holisztikus megközelítése elősegítheti a tudományos tevékenység és annak a környezetvédelemre való kihatásainak korai életkorban történő megértését, miközben az „írásdatlan” társadalom gyakorlatilag képtelen a tudós munkájának megértésére.

A felsőoktatási intézményekben a minőségi standardok hanyatlását tapasztalhatjuk. Az egyetemi személyzet minősítése szinte kizárólagosan csak a tudományos munka alapján történik. Az oktatási tevékenység gyakorta nem kerül elismerésre a szakmai előmenetelben, amelynek igazi vesztesei a hallgatók. Az oktatási tevékenységet jobban el kell ismerni. Az intézményeknek biztosítaniuk kell, hogy az oktatást végző egyetemi személyzet munkájához megkaphassa a megfelelő továbbképzést, forrásokat és támogatást.

Az egyetemek többsége növekvő gazdasági nyomással néz szembe. Számos országban az egyetemeket – a hatékonyság növelése érdekében – a vállalatokhoz hasonló struktúrák mentén szervezik újjá. E folyamatoknak csak kevés pozitív kihatása tapasztalható, miközben a fő változásokat a személyzet leépítéséhez vezető kiadás-csökkentések és jelentős hallgatói létszámnövekedés jellemzik. A felsőoktatási intézmények hallgatói létszámának növelése ugyanakkor nem szabadna, hogy a minőségi standardok erodálásához vezessen.

3. Tudományos oktatás

További komoly erőfeszítésekre van szükség a tudományos eredmények „eladásához” és a társadalom szakszerűbb tájékoztatásához. Megítélésünk szerint a tudósoknak fel kell vállalniuk azt az erkölcsi elkötelezettséget, hogy több időt szenteljenek az oktatási tevékenységnek és/vagy az oktatókkal történő együttműködésnek, annak érdekében, hogy növeljék a lakosság tudományos és technológiai műveltségét, mindenekelőtt a fiatal generációk iskolai oktatása révén. Ezzel együtt is, szükséges az oktatási rendszer és a tanárok függetlenségének figyelembevétele és megőrzése.

A fiatal generációk tudományos pályára lépése véletlenszerű és túlságosan is szubjektív tényezőkön alapszik. Csak elenyésző számú törekvésről tudunk, amelye rendszereszerű alapposszággal törekednek a leghatékosabb fiatalok tudományos pályára állítására. A tantervek általában nem foglalkoznak azzal, hogy hogyan kell összeállítani akár csak egy egyszerű kutatási vagy kísérleti tervet. Speciális tantárgyak keretében kellene oktatni a „Hogyan válasszunk kutatási témát” stb. típusú kurzusokat. A középiskolások számára szervezett kutatási, képzési programok dimenzióváltásra szorulnak, hogy azokat hatékonyabban lehessen felhasználni a rendkívül fogékony életkorcsoport hosszú távú döntéseinek befolyásolására, vagyis a kutatói pálya mint karrierválasztási lehetőség exponálására. A főiskolai oktatást megelőző képzési programokban résztvevő diákok esetében bátorítani kell a nemzetközi tudományos fesztiválokra és hasonló típusú rendezvényeken történő részvételt. Ezek segíteni fogják a diákokat abban, hogy önállóan válasszanak kutatási témát és megszerezzék a szükséges kommunikációs képességeket. A megállapodott, „befutott” tudományos közösségeknek mentorként kell felkarolniuk a felsőoktatási tanulmányok előtt álló diákokat, akikre mint a következő generáció bővülő utánpótlását jelentő, kíváncsisággal teli és új tudásra éhes kutatóira kell tekinteniük.

4. A tudományos standardok erodálása

A kutatási grantokért való állandó küzdelem, illetve a kicsi, fragmentálódó támogatások adminisztrálása ahhoz vezet, hogy a kutatók több időt töltenek az adminisztrációs munkával, mint a valós kutatási tevékenységgel. A tudomány bizonyos ágazataiban mára túlságosan éles verseny alakult ki (a grantokért). A közismert „publikálj, vagy bukj el” elv ahhoz vezetett, hogy számos (az

élet dolgai szempontjából) irreleváns tudományos cikk született, ahelyett, hogy a publikálásra fordított időt az elmélyültebb gondolkodásra fordították volna. Ami a helyzetet tovább rontja: a publikációk exponenciális növekedése negatívan befolyásolja a potenciális olvasók esélyeit a hasznos információk kiszűrésére. A publikációk számán alapuló értékelés további nemkívánatos következményekkel is jár: további nehézségeket okoz az információáramlásban, a „ki közölte először” típusú rivalizálás okozta görcs miatt.

További probléma a gondolat, a tudás szegmentálódása. A specializáció hihetetlen fokára jutva, a tudósok többsége igen szűk területek szakértőjévé vált, és gyakorta képtelen szélesebb összefüggésekben gondolkodni. Az egészről való gondolkodás mélyebb összefüggések felismerésére adhat lehetőséget. Ugyanakkor a fentebb említett jelenség, ill. megközelítés ezt lehetetlenné teszi. Reméljük, hogy a jövőben az interdiszciplináris kutatás fontossága felértékelődik, és a problémamegoldásban a holisztikus megközelítés felülkerekedik a tisztán analitikus gondolkodással szemben.

5. Etikai megfontolások

A tudománynak általános felelősséget kell viselnie az emberiség jólétéért. Minden tudósnak szüntelenül tudatában kell lennie az általa végzett kutatások lehetséges kihatásainak. Nyílt és teljes körű társadalmi párbeszédre van szükség az olyan kísérletek területein, mint pl. a humán klónozás és a génsebészet, mielőtt azok kivitelezésre kerülnek. Hathatósabb jogi és erkölcsi biztosítékok kimunkálására van szükség ahhoz, hogy megelőzhetőek legyenek a tudományos kutatás olyan etikátlan és téves célokra történő felhasználásának lehetőségei, mint a tömegpusztító fegyverek kifejlesztése, vagy az emberi méltóságot és az állatok jogait sértő tevékenység. A tananyagokban külön fejezetet kell szentelni az etikai kérdések problémaköre oktatásának. A tudományos kutatás eredményeit nyilvánossá kell tenni a közemberek körében, azokat nem szabad gazdasági vagy politikai okokból visszatartani. A tudomány a társadalom szerves részét képezi, tehát a tudomány etikája elválaszthatatlan a társadalom mint egész etikájától. Elvárjuk és támogatjuk, hogy a világ tudományos közösségei jussanak konszenzusra a tudomány önkormányzatisága kérdéseiben. A Tudomány Világkonferenciája „Nyilatkozat a tudományról” c. korábbi tervezetét erőteljesen támogatva, javasoljuk a tudósok hipokratészi esküjének bevezetését.

6. Tudomány és esélyegyenlőség

Fel- és elismerjük a nőkkel szembeni (negatív) megkülönböztetés ellen fellépő követelések jogosságát. A diszkriminációnak kitett etnikai, nemzeti és más kisebbségek számára elengedhetetlen, hogy egyenlő esélyekkel és szélesedő lehetőségekkel rendelkezzenek az oktatás és a tudomány területén. Szorgalmazzuk, hogy az oktatáspolitikai készítői minden tőlük telhetőt tegyenek meg a társadalmi igazságosság érvényesüléséért és a nők tudományos kutatásba történő bekapcsolódásáért. Ezzel egyidejűleg szeretnénk, ha a közvetlen politikai és társadalmi beavatkozással szemben, történjék az bármilyen jó és nemes politikacsinálói akarattal is, megőrződne a tudomány belső értékrendje, autonómiája és a tudományok diszciplináris struktúrája.

7. Tudomány és fejlődés

A tudomány a tudományos információk világméretű szabad áramlásának biztosítása révén hozzájárulhat a fejlett és a fejletlen országok közötti szakadék csökkentéséhez. Az internetnek ebben jelentős szerep jut, bár a korábbiaknál nagyobb figyelmet kell fordítani arra, hogy a háló földrajzilag és nyelvilag „kitáguljon”. A fejlődő országokban szükség van a tudomány pénzügyi támogatásának megerősítésére és a kooperáció elmélyítésére. A tudósokra jelentős szerep vár a környezet megóvásában, és a tudományos projektek kimunkálásában figyelembe kell venni és erősíteni kell a fenntartható fejlődés koncepcióját. A tudósoknak a megfelelő, a szükséges technológiák kutatására kell voksolniuk. A tradicionális tudást nem szabad elsorvasztania a tudományos kutatásnak, különösen nem a nemzeti erőforrás-gazdálkodás területén. Figyelmet kell fordítani a tradicionális „bennszülött tudás” formájában kialakult ismeretek, illetve az azokat hordozó személyek szellemi tulajdonjogának védelmére.

Miközben teljes mértékben támogatjuk a tudósok szabad áramlását, elismerjük, hogy az elkerülhetetlenné teszi az ún. „agyelszívást”. Az agyelszívás általában negatív jelenséggé kerül beállításra, amely a szegény országbeli tehetségek gazdag országok általi elszippkázását sugallja. Ugyanakkor a fenti jelenség pozitív hatásai is figyelmet érdemelnek, mint pl. számos nyugaton tanult személy visszatér szülőhelyére és erősíti az adott ország oktatási intézményeit, illetve, ha még külföldön is marad, gyakorta a szülőföld érdekeit (is) képviseli, megtartva otthoni kapcsolatait, hidat képezve a haza és a világ között. A

fenti pozitív khatások tudatában is, bátorítjuk a fenti tudósok repatriálására irányuló erőfeszítéseket, amelyet segíthet az e célból felállított támogatási (grant-) rendszerek létrehozása.

8. A fiatal kutatók karrierlehetőségei

A piaccgazdaságokban (a pénzügyi és gazdasági életben) a viszonylag fiatal emberek is magas pozíciókba juthatnak. Ugyanakkor, a tudomány hierarchikus világában a 40 év alatti személyek ritkán jutnak vezető állásba. Ez a jelenség – a fiatal kutatók számára – veszélyezteti a kutatás szabadságának (és demokráciájának) fenntartását. Az új ötleteket hordozó fiatalokat szélesebb körben kell bevonni a döntéshozás folyamataiba, és ehhez meg kell találni a jelenleginél kevésbé merev struktúrákat. A tudományos kutatás mint életpálya anyagilag gyakorta nem vonzó, és komoly probléma a munkahely biztonságának kérdése is. Ebből következően a tehetséges fiatalok ritkán maradnak a tudományos pályán, mihelyt egy vonzóbb álláslehetőséget kapnak. A fenti jelenség, amikor is a tudomány nem képes a legtehetségesebbek megtartására, kritikus a tudomány művelése minőségének szempontjából.

9. Alap-, alkalmazott és katonai kutatások

A tudományos kutatás jelentős részét ma magánforrásokból támogatják, amelyek tulajdonosai – érthető módon – jobban érdekeltek a közvetlen alkalmazásban, mint a hosszú távú alapkutatásokban. Ugyanakkor nagyon fontosnak tartjuk, hogy a kormányzatok fenntartsák a hosszabb távú (azaz a választási ciklusokat meghaladó) alapkutatások anyagi támogatását, és olyan jogi szabályozási környezetet alakítsanak ki, amelyben a fenti célt szolgáló magánforrások mobilizálhatók. Meggyőződésünk, hogy a fentiekben említ-

tett hosszú távú projektek hozzájárulhatnak a fenntartható növekedés biztosításához.

Bár a katonai kutatás-fejlesztés bizonyos (valós, elképzelt vagy mesterségesen keltett) társadalmi szükségleteket szolgál, meggyőződésünk, hogy mind a vállalatok, mind a kormányzati intézmények érdeke, hogy a katonai kutatások eredményeit segítsék átültetni a polgári szférába.

III. A FÓRUM AJÁNLÁSAINAK MEGVALÓSÍTÁSÁT SEGÍTŐ MECHANIZMUSOK

A diákok és a tudósok pályájuk kezdetén tiszta és torzulatlan képpel rendelkeznek a tudomány etikai és morális küldetéséről. Ennek tudatában mi, a Fiatal Kutatók Nemzetközi Fóruma konferenciájának résztvevői megalapítjuk a Fiatal Kutatók Nemzetközi Fórumát, mint a tudomány általános kérdéseivel és kihívásaival foglalkozó állandó platformot. A Fórum létrehozza saját internetes honlapját, ahol a tudomány fejlődésére és társadalmi összefüggéseire vonatkozó észrevételek napirendre és nyílt vitára tűzhetők lesznek. A Fórum meg fogja vizsgálni a Fiatal Kutatók Újsága c. véleményfórum létrehozásának lehetőségét, amely – feltehetően – internetes megoldásként fog létrejönni. A Fórum a világ különböző pontjain rendszeres összejöveteleket fog tartani. Felkérjük a Fiatal Kutatók Nemzetközi Fóruma konferenciájának titkárságát, hogy e kezdeményezés titkárságául szolgáljon, amely feladat továbbadható a következő találkozók szervezőinek. A Titkárság hivatott arra, hogy közvetítse a Fórum véleményét a megfelelő döntéshozó szervek és a lakosság széles körei felé. Felkérjük a Tudomány Világkonferenciáját, valamint az UNESCO-t és az ICSU-t, hogy a jövőben a Fórumot vonják be a tudományt érintő programjaikba.

*Pataki Pál, Werner Arber, Federico Mayor előadásainak szövegét,
Hámori József zárszavát és a Fiatal Kutatók Nemzetközi Fórumának állásfoglalását
fordította: Szemenyei István (a Tudomány Világkonferenciája magyar szövegírója)*

Röviden az UNESCO-ról

Az ENSZ Kulturális, Tudományos és Oktatási Szervezete egy kormányközi szervezet, amely az ENSZ szakosított intézménycsaládjának egyike. A szervezet székhelye Franciaországban, Párizsban van. Az UNESCO alapító okmánya, az Alkotmány 1945. november 16-án került aláírásra, amely 1946. november 4-én lépett hatályba. Jelenleg az UNESCO-nak 186 ország a tagja. Az Alkotmányban foglaltaknak megfelelően az UNESCO fő célja és feladata, hogy az oktatás, a tudomány, a kultúra, a kommunikáció és az informatika területén előmozdítva a nemzetek közötti együttműködést, járuljon hozzá a béke megőrzéséhez és egymás jobb megértéséhez. Az UNESCO kétéves munkaprogramját és költségvetését a kétévente ülésező Általános Konferencia hagyja jóvá. A határozatok és a munkaprogramok megvalósulását az 58 főből álló Végrehajtó Tanács felügyeli, amely évente két alkalommal ülésezik. Az UNESCO tudományos tevékenységének középpontjában az alábbi három terület áll: 1) a helyi, nemzeti tudományos kapacitás fejlesztésének előmozdítása, 2) a környezetbarát technológiák fejlesztésének és elterjesztésének segítése, 3) a fenntartható fejlődést szolgáló interdiszciplináris tudományos kutatások kezdeményezése.



Röviden az ICSU-ról

A Tudományos Szövetségek Nemzetközi Tanácsát (International Council of Scientific Unions) 1931-ben Brüsszelben alapították, mint egy nem kormányzati, nem profitorientált nemzetközi szervezet. A szervezet központja Franciaországban, Párizsban van. Az ICSU az 1998 áprilisában megtartott rendkívüli közgyűlésén Nemzetközi Tudományos Tanácsra (International Council for Science) változtatta nevét. A közgyűlés úgy határozott, hogy a szervezet megtartja a viszonylag ismert betűszónevét és logóját. A szervezet új neve pontosabban tükrözi az ICSU tevékenységének lényegét és kapcsolatát a kormányokhoz, valamint a nemzetközi szervezetekhez, mint pl. a Világbank vagy az UNESCO. Az ICSU tagsága 99 multidiszciplináris nemzeti szervezetből (kutatási tanácsok, tudományos akadémiák) és 25 nemzetközi tudományos szövetségből áll. Az ICSU egyben 24 tudományos társult taggal rendelkezik. Az ICSU kapcsolata, kooperációja az UNESCO-val annak megalapításáig nyúlik vissza, azaz több mint ötvenéves hagyományokkal rendelkezik. Az ICSU számára magától értetődőnek tekinthető, hogy az UNESCO-val közösen munkálkodik a mindkét szervezet számára fontos kérdések megoldásán. Ennek kiváló példája és bizonyítéka a Tudomány Világkonferenciájának közös megszervezése és lebonyolítása.



II konferencia magyar támogatói:

MATÁV Rt.,
MOL Rt.,
Richter Gedeon Rt.,
Magyar Turizmus Rt.,
Mead Johnson Nutritionals Ltd. (Pharmavit Rt.)



A kommunikáció világa

Egy átfogó műszaki forradalom korát éljük, amelyet az Internet, a mobilitás és a konvergencia jellemeznek. Az Ericsson új szerepkörében lefedi és kézben tartja ezt a konvergáló folyamatot. Kommunikációs megoldásai egyesítik a távközlési és adatátviteli

technológiákat. A világ 140 országában tevékenykedő 100 ezer alkalmazottja révén az Ericsson megkönnyíti a kommunikációt megrendelői – a hálózattüzemeltetők, szolgáltatók, az üzleti vállalkozások és a közvetlen felhasználók – számára az egész világon.

Ericsson Magyarország
1037 Budapest, Labore u. 1.
Tel.: +377-100, Fax: +377-7467
<http://www.ericsson.hu>

ERICSSON 