

EZREDFORDULÓ

STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

ALFÖLDI LÁSZLÓ: A VÍZGAZDÁLKODÁS JELENÉNEK,
JÖVŐJÉNEK KÉRDŐJELEI

BUKOVICH GYÖRGY: A MAGYAR NÉPESSÉG 2000 UTÁN

FERENCZ ANTAL: EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁSUNK PROBLÉMÁI
AZ ORVOSETIKA SZEMSZÖGÉBŐL

CSIKÓS-NAGY BÉLA: VÁLSÁGTÜNETEK A VILÁGGAZDASÁGBAN



1 | 1999

Avízgazdálkodás fogalma magában rejtje a feltevést, hogy amivel foglalkozunk, az véges, elfogyasztható, ezért nem mindegy az, hogy belőle mennyit és hogyan használunk fel. A gazdálkodás mai értelmezésében az ésszerű felhasználás momentuma is meghatározó és az áru, érték, ár befolyása uralkodó lehet.

Az egyik legsürgősebb feladat az árvízvédelmi és folyamszabályozási rendszerünket felülvizsgálni, pontosabban az új igények, az új lehetőségek, rendkívül gyors változások függvényében elméletileg újraértékelni.

A vízgazdálkodás, a vízügyi beruházások egyik lényeges korlátozó tényezője, hogy lassú megvalósíthatóságuk mellett évszázados hatásúak, kicserélésük lassú, költséges, nehézkes. Évi 100 km árvízvédelmi töltés újakra való kicserélése esetén a teljes töltés átépítése több mint 40 évig tartana. (A töltések hossza 4220 km.)

Az előbbi megjegyzés természetesen nemcsak az árvízvédelmi és belvízvédelmi rendszerekre érvényes, hanem minden infrastrukturális fejlesztésre, az árvízvédelem hatása azonban az ország területének 25%-át is elérheti, ahol a településfejlesztés, a közlekedés, az ipari és mezőgazdasági berendezkedés az árvizektől védett, biztonságos körülmények között fejlődött.

Lásd Alföldi László: A vízgazdálkodás jelenének, jövőjének kérdőjelei c. cikkünket a 3–8. oldalon!

Az előreszámítások alapján várható népesedési folyamatok csökkenő számú, valószínűleg tovább öregedő, de iskolai végzettségben a jelenleginél jóval tanultabb népesség képét rajzolják elénk. Ez azt is jelenti, hogy a magyarság száma összességében a Kárpát-medencében csökkenni fog, mert az elmondottak alapján jelenleg irreális lenne azt feltételeznünk, hogy a határon kívüli magyarság száma növekszik majd. A több évtizedes trendeket figyelembe véve az is optimista feltételezés lenne, ha e népeségcsoportok számának stagnálásával számolnánk.

Mindenképpen meg kell fontolnia a társadalomnak, illetőleg a politikának, hogy ha az előreszámításokkor feltételezett vagy egyéb kedvezőbb folyamatok bekövetkeztét elő kívánna segíteni, alapvető változásoknak kellene bekövetkeznie a család- és népeségpolitikában. A népesség inherens tartalékai már az 1980-as évek közepére kimerültek, ezért immár csak a külső környezet érezhető megváltozása javíthat a népesedési folyamatokon.

Lásd Vukovich György: A magyar népesség 2000 után c. cikkünket a 9–13. oldalon!

EZREDFORDULÓ

Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián

(Megjelenik évente hat alkalommal,

a História, a Köznevelés, a Technika és a Természet Világa mellékleteként.)

Szerkesztő: Glatz Ferenc

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

Kiadó: MTA Történettudományi Intézete

1014 Bp. Úri u. 53. Tel.: 3561-539

Olvasószerkesztő: Burucs Kornélia

Kiadói munkatársak:

Kovács Éva (szöveg), Párizs Ágnes (illusztráció),

Csányi Attila (tördelés), Horváth Imre (borító)

Nyomdai munkálatok: Mesterprint Kft. Felelős vezető: Szilágyi Tamás

TARTALOM

• TANULMÁNYOK •

ALFÖLDI LÁSZLÓ: A vízgazdálkodás jelenének, jövőjének kérdőjelei 3

I. A vízgazdálkodás öröksége

II. Meghatározottságunk

Földrajzi helyzet • Hidrometeorológiai változások

III. Jövőkép

Elméleti újraértékelés • A nagytérségek közötti vízátvétel

lehetősége • A vezetékes vízellátás

VUKOVICH GYÖRGY: A magyar népesség 2000 után 9

I. A hagyományos életformák bomlása

Termékenység • Halandóság

II. Várható folyamatok

Várható 2000-ben • Várható 2010-ben • Várható 2050-ben

III. Megfontolások, hipotézisek

FERENCZ ANTAL: Egészségügyi ellátásunk problémái az orvostudomány etika szemszögéből 14

Az egészségügyi dolgozók alulfizettségéből adódó etikai problémák • Az emberképből adódó nehézségek • A betegséggelfogásból és a betegképből adódó nehézségek • Az emberi létet érintő etikai kérdések • Az egészség mint társadalmi mutató • Orvostudományi kutatások

• FIGYELŐ •

CSIKÓS-NAGY BÉLA: Válságtünetek a világgazdaságban 18

A klasszikus válságelmélet • A policentrikus világgazdaság újszerű vonásai • A válságtünetek sokrétűsége • A globális pénzügyi rendszer problémái • A tudomány lehetőségei

KOVÁCS FERENC–BANCZEROWSKI JANUSZNÉ: Tápláléklánc és agrárminőség 21

A természetes toxinok (mikotoxinok) jelentősége • Növénytermesztés • Állattenyésztés • Élelmiszer-egészségügy • Feladatok

• DISPUTA •

KESZTHELYI LAJOS: Ötven év fizika 25

Nukleáris technika • Informatika • Hova tovább fizika?

PÓCSIK GYÖRGY: Részecskefizika és társadalom 27

Gyorsítóépítés és új technológiák • A sugárzások gyógyászati és ipari felhasználása • Informatika és hálózatok

GLATZ FERENC: Történetiszemléleti tematikai kihívások az ezredfordulón 29

A térben való gondolkodás • Az állam szerepéről • Ember és természeti környezet • Ember és épített (technikai) környezet viszonya • Az időbeli dimenzióról

• MŰHELY •

KNOLL IMRE: A logisztika szerepe a 21. században 33

A 21. század „alkalmazkodó logisztikája” • Logisztika a gazdasági ágazatokban • Logisztikai közreműködés a településfejlesztésben • A logisztika társadalmi hatásai • Sajátos logisztikai feladatok

ALFÖLDI LÁSZLÓ

A VÍZGAZDÁLKODÁS JELENÉNEK, JÖVŐJÉNEK KÉRDŐJELEI

Készül az MTA-n folyó stratégiai kutatásokon belül – Somlyódy László vezetésével – Magyarország vízgazdálkodási stratégiája. (A munkaközösség munkaprogramját az Ezredforduló 1997/3. számában közzétük.) A stratégiai kutatások, valamint az akadémiai fejlesztési programok első eredményei így valószínűleg 1999 áprilisára lesznek olvashatók.

A Kárpát-medence elmúlt évi árvizei azonban máris érezhető kíváncsiságot keltettek a vízgazdálkodás iránt. Most már talán a társadalom széles körei is elhiszik: itt az ideje annak, hogy felülvizsgáljuk és újraértékeljük a folyószabályozással, az árvízvédelemmel és általában a vízkárelhárítással kapcsolatos elvárásokat és megoldásokat. Mellőzve végre minden napi politikai, szakszerűtlen szempontot.

Alföldi Lászlót, a hazai vízgazdálkodás egyik legjobb művelőjét, a munkacsoport tagját kértük fel a készülő vízgazdálkodási stratégia néhány aktuális problémájának megvilágítására.

A vízgazdálkodás fogalma magában rejti azt a feltevést, hogy amivel foglalkozunk, az véges, elfogyasztható, ezért nem mindegy az, hogy belőle mennyit és hogyan használunk fel. A gazdálkodás mai értelmezésében az ésszerű felhasználás momentuma is meghatározó és az áru, érték, ár befolyása uralkodó lehet.

A víz korlátozott hozzáférhetősége tulajdonképpen csak gazdasági fikció. A vizet (leszámítva néhány vízbontásos ipari technológiát) nem használjuk el, csak felhasználjuk. A víz használata során nem semmisül meg, hanem szennyeződik, halmazállapotot vált, helyzetet és befogadót változtat. A vizet a megújuló erőforrás kategóriába is be szokták sorolni, a megújulás mértéke, illetve annak lehetősége csak olyan értelemben korlátozott, hogy a Föld vízkészlete emberi léptékkal és időegységgel meghatározott, és egyes régiók felhasználható vízkészlete erős gazdasági korlátoknak van kitéve.

I. A vízgazdálkodás öröksége

A vízzel való tudatos gazdálkodás kezdeti vízszegény térségekben a vízhasználat, vízben gazdag térségekben a víz kártételei ellen való védekezés megszervezésével kezdődtek. A Kárpát-medence vízben gazdag természeti térségében a társadalmi fejlődés korlátozója nem a vízhiány, hanem a térségi vízbőség, a szélsőséges vízmozgás, vízjárás volt. Nem véletlen, hogy a felszíni vizek megzabolázásával kezdődött a magyar „vízgazdálkodás” története.

A szabályozások elsődleges célja az árvizek minél gyorsabb levezetése volt, mégpedig minél szűkebb ártér igénybe-

vételével. Ez az igény szülte a Tisza-meder 453 km-rel való megrövidítését, a kanyarok levágását és a töltésezzel viszonylag szűk hullámterek létrehozását nemcsak a főfolyón, hanem a mellékvízfolyásokon is. A Tisza-völgyben 100 év alatt 2855 km árvízvédelmi földgát, földtöltés épült. Mennél gyorsabban vezették le az árvizeket, mennél gyorsabban csapolták le a védett térségek mocsarait, annál jobban felgyorsult a térség arriditása, következésképpen mind a mai napig újabb lépésekre kényszerülünk a nagytérségekből elvont vízfeleslegek pótlására a mellékvízfolyások átkötésével, csatornázással, duzzasztással stb.

A folyók szabályozása és az árvízvédelmi rendszerek egyidejű kiépítése a múlt századi világszínvonalon történt, amire mind a mai napig büszkék vagyunk. A büszkeség azonban egy ideje inkább konzervativizmus, melynek oly mértékben fogjainvá válhatunk, hogy határozottan akadályozhat bennünket a megváltozott körülményekhez való alkalmazkodásban. Az árvízszintek tendenciózus emelkedé-



sének a kivédésére az árvízvédelmi töltések magasságát szisztematikusan emeljük, és megkísérjük elérni a 100 éves valószínűséghez illeszkedő árvízi biztonságot.

Évszázados árvízvédelmi rendszereinket fokozatosan felújítva, a kapcsolatos összes problémát átörökíthetjük a jövő évezred számára. Rendkívüli erőfeszítések árán toldozzuk-foldozzuk évszázados rendszereinket, de nem tesszük fel – legalább elméleti megközelítésben – azokat a kérdéseket, hogy azok megfelelnek-e az új évezred követelményeinek.

II. Meghatározottságunk

Földrajzi helyzet

Magyarország a Föld egyik legzártabb hegykoszorújának központi medencéjében fekszik. A Kárpátok hegykoszorúján belül lefolyó vizek egyetlen kivételtől eltekintve (az Olt) a központi medencén keresztül hagyják el a területet.

Mindez azt eredményezi, hogy a határszelvényen éves átlagban az országot elhagyó vizek 95%-a (mintegy 120 milliárd m³/év) külföldi eredetű. Az egyébként rendkívül zárt Kárpát-medencének különleges sajátossága, hogy a medencén keresztül haladó fő folyója, a Duna a medencén kívüli alpi régióból ered és szállítja az ország területén átfolyó vízkészlet több mint 80%-át.

Vízháztartásunk és bizonyos értelemben vízgazdálkodásunk a magasabban fekvő külföldi vízgyűjtők meteorológiai körülményeivel és az emberi beavatkozások hidrológiai körülményeivel szemben teljesen kiszolgáltatott. Nincs köz-

vetlen lehetőségünk befolyásolni sem főfolyóink vízhozam-alakulását, sem a határszelvényen beérkező vizek minőségét, és nincs módunk hatással lenni az árhullámok kialakulására sem. Nehezíti a helyzetünket, hogy az országon kívüli vízgyűjtők hidrometeorológiai körülményeinek megfelelően nagy folyóink vízjárása szélsőséges.

Medencebeli helyzetünkben eredő sajátosság, hogy az országon keresztülhaladó két folyó közötti terület, a Duna-Tisza közti hátság természetes állapotában az ország legvízszegényebb területe. Nincs jelentős vízfolyása, vízkészlete kizárólag a helyben lehulló, időszakonként igen szegényes csapadékból származik.

Hazai kontinentálisan mérsékelt égyvi körülmények között a téli csapadék nagyobb, a nyári kisebb a lehetséges párolgásnál. Ennek következtében alföldjeinken a nyári időszakban félsivatagi viszonyok uralkodnak.

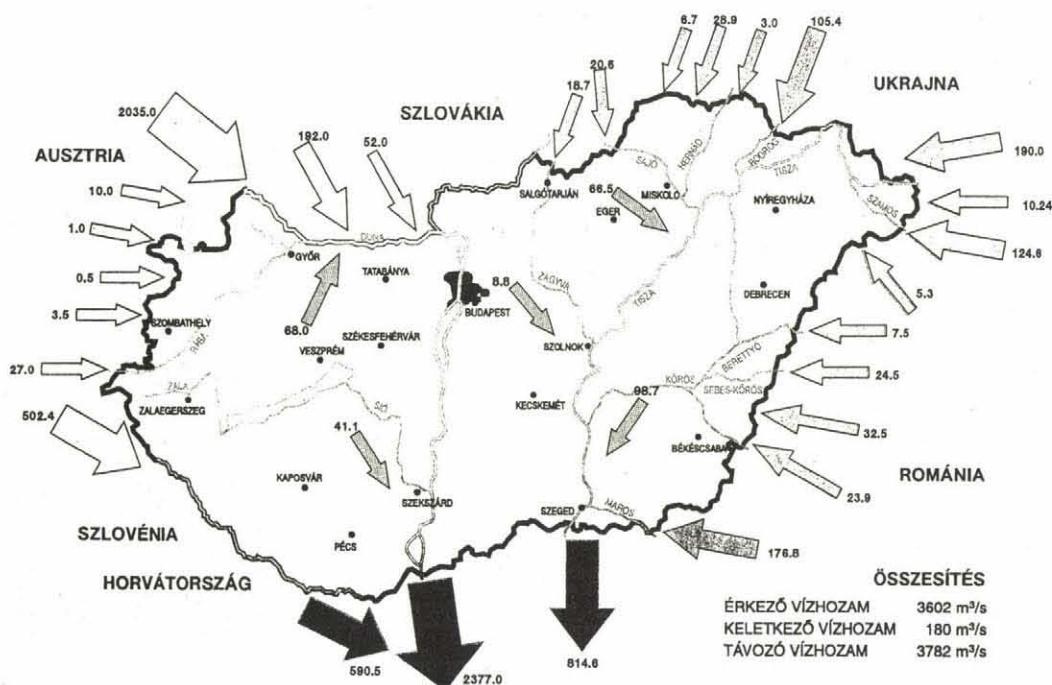
Medencebeli helyzetünk fő jellemzője, hogy az időjárás tipikusan kontinentális jellege mellett periodikusan és véletlenszerűen szélsőségesen változik, szélsőségesen csapadékszegény időszakokat rövidebb, de szélsőségesen megoszoló csapadékos időszakok követnek. Az ország vízgazdálkodási stratégiáját tehát csak a két térség külön-külön értékelése után, illetve alapján lehet elkészíteni.

A Duna völgyével lehatárolható *Dunántúlra* a megújuló vízkészletek túlsúlya jellemző. A Duna nagy megújuló vízkészlete mellett itt található az ország legnagyobb olyan karszt tározója, melynek utánpótlódó vízkészlete jól meghatározott (600 m³/perc, vagyis 10 m³/sec). A Duna és a Rába alluviumában itt található az ország parti szűrősű

rendszerekből való víztermelési lehetőségének közel 90%-a. A térség morfológiailag, természetföldrajzilag és éghajlatában is különbözik a keleti térségtől, ráadásul itt található az ország két nagy tava is.

A keleti országrész a Tisza-rendszerhez tartozik. A keleti országrész egyre fokozódó ariditással jellemezhető, megfelelő sűrűségű vízhálózata mellett megújuló vizekben szegény, egyidejűleg kiemelten ár- és belvízveszélyes. Az Alföld medencéinek porózus üledékeiben jelentős olyan tárolt vízkészlet található, melynek utánpótlódása szegényes, ezért a készletfogyasztás következményei (piezometri- kus szintcsökkenés) az ivóvíz

Magyarország nagyobb folyóinak sokévi középvízhozama (m³/s)



és a hévíztároló képződményekben már ma is felismerhető. El kell oszlatnunk a *felszín alatti víztenger* téves és káros eszméjét, ami még napjainkban is megnyilvánul többek között abban, hogy az öntözési költségek csökkentésére intenzív felszín közeli vízfogyasztás kezdődött, melynek hátrányos következményei esetleg más térségekben évtizedeken belül megjelennek.

A magyar talajvízfogalom – tévesen – önálló, független vízféleségnek tekinti a felszín közeli vízadókat. A felszín közeli vízadóknál lévő „talajvíz”, a folyók alluviumában, illetve holocén teraszokban, törmelékújjaiban mozgó, szintén talajvíznek nevezett vízféleség a felszínnel és a mélyebb régiókkal is kapcsolatban lehet, és így gyorsan reagál a vízháztartást érintő minden beavatkozásra. Felszíni beavatkozásoknak, a csapadékhányagnak és az Alföld artézi vízemelésének egyaránt szerepe van a Duna–Tisza közti hátságon bekövetkezett intenzív talajvízszint-csökkenésben. Ugyanezen időszakban az Alföld jelentős térségeiben az évtizedes szárazság, az összesítésben több száz milliméteres csapadékhány ellenére kiterjedt talajvízszint-emelkedés következett be.

Nem hagyhatjuk figyelmen kívül a tiszai duzzasztók, a fő- és összekötő csatornák hatását, de fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy az alföldi, a Tisza térségi régió lakossági és ivóvízellátása kizárólag felszín alatti vizekből történik, és a mélyebb artézi vízadókból kitermelt víz jelentős hányadát csatornázás hiányában szikkasztókon keresztül a talajvízbe vezetik, ezért általános a nagyközségek alatt a talajvízszint-emelkedés, amely különösen intenzív csapadékhullás időszakában egész településrészek építményeit veszélyezteti. A Dél-Alföldön egyre gyakoribbak a nemegyszer a határon túlról induló, felszínre törő „talajvíz-áradások”, különösen a már csak légítérkép-felvételekről felismerhető egykori medervonulatok mentén.

A több mint 30 évvel ezelőtti részletes állapotfelvétel óta nincs egyidejű állapotfelmérés és nincs megfelelő ismeretünk az egymással és a vízfolyásokkal dinamikus kapcsolatban lévő, de mégis különböző talajvízféleségekről.

Ma napi átlagban 3,3 millió m³ vizet használunk a felszín alól, de volt olyan időszak az 1980-as évek vége felé, amikor a felszín alatti víztermelés meghaladta a 4 millió m³/napot, ami országos léptékben több, mint amennyi utánpótlódik, következésképpen *megkezdődött a tárolt készletek fogyasztása*.

Stratégiai elemzésnél a felszín közeli vizeinkre vonatkozó várható hatások elemzése, a felszíni és a felszín alatti vizek kapcsolatrendszerének az elemzése, a várható beavatkozások hatásának a szimulálása nem elhanyagolható feladat kell hogy legyen. Ma már nincs akadálya annak, hogy a különböző beavatkozási változatok hatáselemzése elvégezhetővé váljon.

Hidrometeorológiai változások

A társadalmi mozgás gazdaságpolitikai, térségfejlesztési intézkedésekkel befolyásolható, a hidrometeorológiai változások azonban nem. A nemzetközi kutatói közvélemény a globális éghajlatváltozást reális, aligha elhárítható veszélynek tekinti. Az éghajlatváltozás következményei és különösen a kisebb térségekre vonatkozó várható hatásokat illetően megbízható vagy akár nagy valószínűségű előrejelzés aligha készíthető.

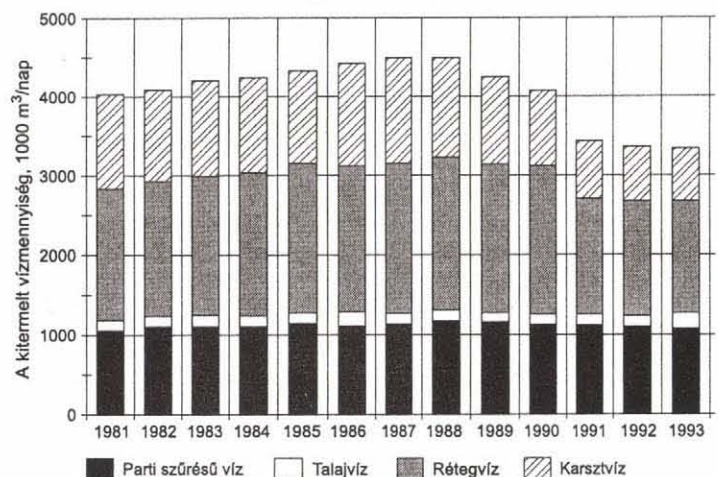
A felszíni vizek, folyók, vízfolyások, tavak vízháztartása természetes körülmények között is változó, és különösen gyorsan reagálnak a meteorológiai körülmények változására. Nagy folyóink vízjárását azonban az *országokon kívüli meteorológiai körülmények* is befolyásolják. A Duna és külföldi eredetű mellékfolyóinak vízhozama, az Ipoly kivételével, a több mint 10 éve elkezdődött száraz periódus alatt sem csökkent. Ezzel szemben a Tisza és főleg annak északi mellékfolyói esetén az 1970-es évekhez viszonyítva az éves vízhozamok némi csökkenése érzékelhető.

A hazai éghajlati körülmények elsősorban a hazai vízfolyásokra, a termőtalaj és a felszín közeli, valamint a karsztvizek háztartására vannak érdemi hatással. A csapadékhány időszakos és tartós vízhiányt okozott a termőtalajban, és számos növénytermesztési ágazatot aszályjelenségek sújtottak, mert a termőtalaj víztartalmának tartós csökkenése mellett a nyári időszakban csökkent a légnedvesség, és a fokozódó szárazság növekvő párolgáshoz vezetett.

A téli csapadék tartós hiánya miatt pedig a felszín közeli és a nyitott vízadók utánpótlódása is érdemben csökkent.

Egyre több jel utal arra, hogy a globális éghajlatváltozás lehetősége már nem tekinthető kizártnak, és ennek várható következménye, illetve hatása vízkészleteink állapotában, mennyiségében, időbeli és térbeli eloszlásában olyan mértékű változásokhoz vezethet, amely az ennek figyelembevétele

A felszín alóli víztermelés mértékének változása Magyarországon



nélkül kiépített vízgazdálkodási infrastruktúra devalválódását okozhatja.

Az éghajlatváltozás következményeivel foglalkozók meggyeznek abban, hogy a várható felmelegedés hatására az éghajlati övek észak felé tolódása várható, melynek következtében a Kárpát-medence a mai mediterránként jellemezhető, de annál esetleg szárazabb övezetbe kerül. A nemzetközi szakmai közvélemény egy része szerint a globális hatás először is szélsőségesen száraz és szélsőségesen nedves szakaszok gyors változásával jelentkezik, és csak azt követi a globális hatás kiteljesedése. Azzal is számolhatunk, hogy miközben a medencében fokozódik a szárazság, az Alpokban a gleccserolvadás és a hóhatár feljebb húzódása szélsőséges lefolyási helyzetet teremthet, mint ahogy szélsőséges csapadéklefolyási helyzetek alakulhatnak ki a Kárpátok vízgyűjtőjén is.

III. Jövőkép

Elméleti újraértékelés

Az egyik legsürgősebb feladat az árvízvédelmi és folyam-szabályozási rendszerünket felülvizsgálni, pontosabban az új igények, az új lehetőségek, rendkívül gyors változások függvényében elméletileg újraértékelni.

A vízgazdálkodás, a vízügyi beruházások egyik lényeges korlátozó tényezője, hogy lassú megvalósíthatóságuk mellett évszázados hatásúak, kicserélésük lassú, költséges, nehézkes. Évi 100 km árvízvédelmi töltés újakra való kicserélése esetén a teljes töltés átépítése több mint 40 évig tartana. (A töltések hossza 4220 km.)

Az előbbi megjegyzés természetesen nemcsak az árvízvédelmi és belvízvédelmi rendszerekre érvényes, hanem

minden infrastrukturális fejlesztésre, az árvízvédelem hatása azonban az ország területének 25%-át is elérheti, ahol a településfejlesztés, a közlekedés, az ipari és mezőgazdasági berendezkedés az árvizektől védett, biztonságos körülmények között fejlődött.

Nem biztos, hogy ezt a biztonságot mindenütt, minden mértékben, a gazdaság és társadalom minden egységére szükséges fenntartani. Vannak és lehetnek kisebb-nagyobb térségek, melyeket nem feltétlenül kell árvízi elöntéstől védeni, elég, ha tudatosítjuk a használóval, hogy a térséget saját kockázatára használja, következésképpen válassza meg úgy a tevékenységét, amely nagyobb veszteség nélkül elviseli az időszakos elöntést.

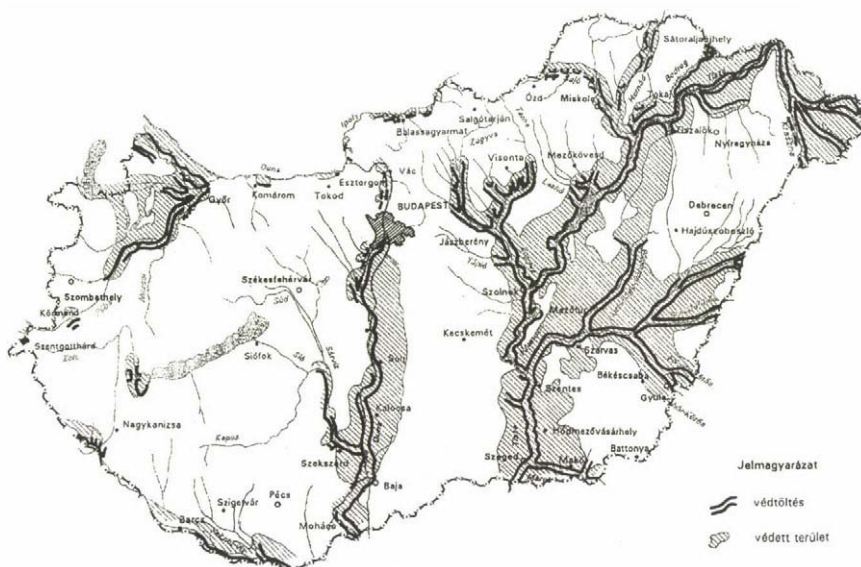
Legutóbb néhány kisvízfolyáson bekövetkezett árvíz figyelmeztetett arra, hogy a szűkebb völgyek keskeny árterében a vízpartra telepített építmények biztonságát nem feltétlenül kell államilag garantálni. A kisvízfolyásokon vízrendezés néven végrehajtott mederkiégyenlítések a gyorsított elvezetés mellett az árvízi csúcsok növekedését okozták, nem is beszélve a környezetszilányító következményekről. Ezen a téren is új szemléletre van szükség.

A társadalmat hozzászoktattuk ahhoz, hogy bárhová, akár kiszáradt tómederbe is építkezhet, legfeljebb majd a vízbőség időszakában a társadalom viseli az ún. vízkárelhárítás költségeit. Alföldi településeink nem kis hányadán a száraz időszakban a kiszáradt, vizenyős területeket beépítették, nem kis elhárítási költséget terhelve a társadalomra. Hasonló a helyzet az ún. belvíz kérdésében is. Fel kell tenni azt a kérdést, hogy minden belvizes területen szükséges-e, érdemes-e az időszakos belvizeket elvezetni, amikor nem egy esetben az ismételt mentesítés költségei meghaladják a mezőgazdasági művelésből nyerhető hasznot. Érde-

mes-e kisebb, néhány hektáros belvízképződéssel foglalkozni, melyeket nemegyszer tereprendezéssel is meg lehetne szüntetni, vagy vizenyős területként megtartani. Szembe kellene nézni olyan tényekkel, mint a Bodrogköz elvizesedése, amelynek kialakulásában minden bizonnyal a térségben végrehajtott vízügyi beavatkozások következményei is szerepet játszhattak. Sokoldalú komplex elemzésre lenne szükség, és például időszakos elöntést elviselő fákat kellene telepíteni, erdősíteni, figyelemmel az erdők talajvízcsökkentő hatására is.

A folyószabályozás, a kanyarlevágás, mellékáglefűzés következtében százával jöttek létre olyan morotvák, állóvizek, amelyet találoan holtágnak nevezünk, nemegyszer rendszeres vízfrissítés hiányában eliszapolódnak, feltöltődnek. Mindenesetre a lefolyástalan álló-

Az árvízvédelmi művek kiépítettsége az ezredfordulón



vizek, holtágak, szikes tavak, bányatavak. Ezek kezelése sem oldható meg állami értékelés és beavatkozás nélkül.

A vízgyűjtő szemléletre alapozott vízgazdálkodás, vízvédelem számos félreértés forrása lehet. A trianoni, majd a párizsi békeszerződés az országhatárt a medenceperemenként vagy annak közelében jelölte ki úgy, hogy nemcsak az ország fő folyói, hanem vízügyi szempontból is jelentős 14 vízfolyás keresztezi az országhatárt, és mindössze a legkisebbek közé tartozó 4 maradt az országhatáron belül.

Ennek következtében a határon kívül árvízvédelmi rendszerek nem feltétlen illeszkednek a hazaiakhoz. A Körösökön a múlt században megépített 50–70 m keskeny hullámterekhez román oldalról 150–200 m széles hullámterek csatlakoznak és az itt képződött tölcészerű szűkület miatt bekövetkezett víztorlódás szinte minden jelentősebb árvíznél gátszakadás veszélyével fenyeget. A két rendszer összehangolása a magyar hullámtér kiszélesítését, vagyis az árvízvédelmi gátak áthelyezését igényelné.

Az árvízvédelmi művek egyenlőtlen kiépítettsége a szlovák–magyar közös Duna-szakaszon is szembeűnő. A magyar oldali kiépítettség gyengébb, a töltések alacsonyabbak, mint a szlovák oldalon. Folytathatnám a sort folyóink hordalék-szállításának változásával vagy a vízminőség alakulásával.

A „vízkárelhárítást” illetően, akár besoroljuk a vízgazdálkodás fogalmkörébe, akár nem, az egész Kárpát-medencére kiterjedő stratégiai elemzés nem nélkülözhető. Kérdés csak az, hogy hogyan?

Kiindulhatunk abból a feltételezésből, hogy nem elsőrendű cél mezőgazdasági művelésre alkalmas területek nyérése, és nem elsődleges cél az árvizek gyors levezetése, hanem egyetlen igényt kell csak kielégíteni: a biztonságos árvízvédelmet. Ha ezt a változatot kiegészítjük a jelen meteorológiai és hidrológiai paramétereivel, akkor a kapott eredményt érdemes összehasonlítani a mai kiépítettséggel és a mai állapot eltérése az optimumtól karakteresen kirajzolódhat. Ha pedig egy következő lépcsőben a mai gazdaságföldrajzi (település, közlekedés, ipar, mezőgazdaság stb.) helyzetet is figyelembe vesszük, akkor a számításba vehető stratégia különböző szintű korlátai is felbecsülhetők.

Egy ilyen többlépcsős alapváltozat már kiindulásként szolgálhat egy együttes, hierarchizált közeli és távoli jövőkép kidolgozásához.

Tekintettel a vízügyi létesítmények átlagosnál hosszabb élettartamára a stratégiai elemzés legbizonytalanabb része a legalább 50 évre terjedő jövőképváltozatok megalkotása, nem is beszélve a százéves jövőképváltoztatás nehézségeiről.

Ilyen hosszú távú jövőkép megrajzolásához, egyáltalán a lehetséges változatok felismeréséhez, a társadalmi, gazdasági mozgás és mobilitás, valamint a hidrometeorológiai változás, változékonyság elemzése, majd együttes értékelése elengedhetetlen. Mindkét tényező magában foglalja a víz-

igény és vízhasználat alakulását, a vízkészletek igénybevétele is.

Számunkra rendkívül fontos a lakosság várható területi megoszlása. Kérdés, hogy az urbanizáció megapolisz irányba fejlődik-e, vagy szórt településszerkezet továbbfejlesztése várható (ezt a kérdést vízügypolitikai döntések is befolyásolhatják). Fontos, érdemben befolyásoló tényező a közlekedés várható fejlődése, amely megépülő létesítményeivel a vízügyi beavatkozások számára is rendkívül erőteljes korlátokat szabhat, és szűkítheti a mozgásteret. Egy már megépült, vízgyűjtőket átszelő autószutráda vagy többvágányú vasúti fővonal áthelyezése majdnem akkora korlátokba ütközik, mint egy árvízvédelmi védvonal áthelyezése. Az ipar várható fajlagos vízigényének a csökkenése elég jól prognosztizálható, a mezőgazdasági vízigény azonban már kevésbé.

A nagytérségek közötti vízátvétel lehetősége

A mezőgazdasági vízhasználat dinamikája a lakosságitól érdemben különbözik. Az állattenyésztés és az élelmiszeripar vízigénye éves szinten – leszámítva az időszakos ingadozás eltéréseit – nagyjából folyamatos, jól tervezhető. Ezzel szemben a mai magyar mezőgazdaság a szántóföld és a kertművelés igénye tenyészidőhöz és az időjáráshoz kötötten szakaszos, ezen belül is a legnagyobb a száraz időszakokban.

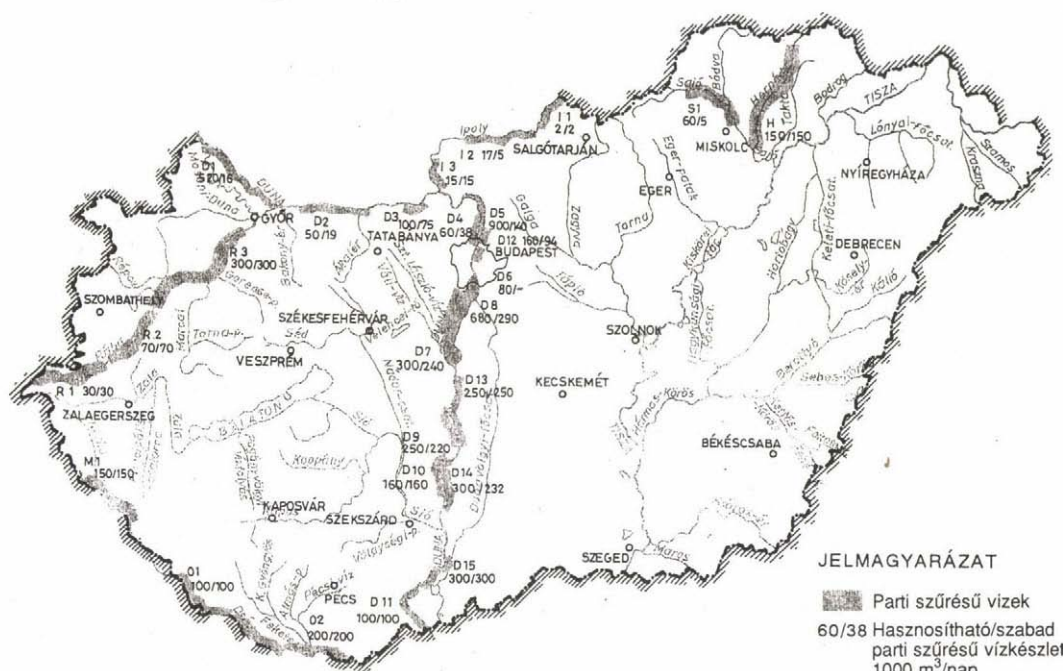
Az Alpok tavaszi hóolvadásából származó árhullám a mezőgazdasági ciklusnak kedvező májusi, júniusi időszakra esik. Figyelemmel arra, hogy belépésnél a Duna jellemző kisvízi hozama átlagosan 1000 m³/s, a Tiszáé ugyanakkor 45 m³/s, és kilépésnél 175 m³/s, nem szorul különösebb magyarázatra, hogy a Tisza-rendszerben az árhullám-visszatartás vízgazdálkodási szükséglet és a vízigény kielégítését szolgálja, ugyanakkor a Duna, illetve a Dunántúl térségében a vízellátási igény kielégítéséhez árhullám-visszatartás nem szükséges.

A Tisza kisvízi hozamainak megítélésénél a mederben hagyandó vízmennyiség a használati lehetőséget tovább korlátozza.

A két rendszer gyökeresen különböző vízháztartási sajátossága stratégiai elemzést kíván annak megállapítására, hogy a következő években szükség lesz-e a Dunából a Tisza térségébe való vízátvételre.

Jellemző kisvízi hozam		Legnagyobb árvízi hozam
Duna belépésnél	1000 m ³ /s	10 600 m ³ /s
kilépésnél	1500 m ³ /s	7 350 m ³ /s
Tisza belépésnél	45 m ³ /s	2 200 m ³ /s
kilépésnél	170 m ³ /s	3 450 m ³ /s

Magyarország parti szűrésű vizeinek területi eloszlása



A térképek forrása: *Víz, víz, víz. A magyar vízgazdálkodásról.* (Összeállította: Alföldi László.) Bp.1998.

Egyelőre úgy tűnik, hogy a kérdés mielőbbi megválaszolása a mai helyzet és az éghajlatváltozás várható vagy előrejelezhető következményeinek az elhárításához elengedhetetlen.

Ehhez azonban a térség fejlődésének, a mezőgazdaság igényváltozásának, általában a társadalmi-gazdasági fejlődés tendenciáinak előrejelzése is szükséges. Kisparaszti gazdaság, farmergazdaság, nagyüzem, ezek arányai, szárazgazdálkodás, kiegészítő öntözés vagy öntözéses gazdálkodás, erőteljes állami beavatkozás vagy piaci hatások érvényesülése – vagyis a változatok sokaságának elemzésére van szükség.

Vezetékes vízellátás

Az alföldi víztenger téves képzetéhez még az a képzet is társul, hogy ezek a felszín alatti vizek közvetlenül fogyasztható, vezetékrendszerbe vezethető, kitűnő minőségűek. Amíg a dunántúli karsztvizek némi fertőtlenítés után közvetlenül bevezethetők az elosztó csőrendszerbe, addig az alföldi artézi vizek metántartalma, oldott szervesanyag-tartalma, vas- és mangántartalma, természetes ammóniumtartalma miatt csak költséges vízkezelés után vezethetők a rendszerbe. Újabban és a jövőben további gondot okoz a megengedettnél nagyobb koncentrációjú változatos nyomelemtartalom. Számítani kell arra, hogy az elkövetkező évtizedekben a vezetékes vízellátással szemben támasztott egészségügyi kívánalmak a vízellátás költségeit oly mértékben megnöve-

lik, hogy a költségalakulás határozott korlátozó tényezővé válik.

Artézi vízadó képződményeink nagy hányada 100–500 m mélységben fekszik. Ezek a vízadók szennyeződés ellen gyakorlatilag védett, steril, természetes állapotú vízkészletet tartalmaznak. Ennek következtében *stratégiai készletnek tekinthetők*, mert rendkívüli katasztrófák (atomkatasztrófa) esetén a kutakon keresztül megbízhatóan steril ivóvizet szolgáltatnak.

Az elkövetkező évszázad lakossági vízellátásának várhatóan az lesz a legnagyobb problémaköre, hogy a 2-3 l/nap ivóvíz minőségű létfenntartási vízszükséglet helyett 200–500 l/fő/nap vizet

fogyasztunk. A vízművekkel szemben hazai és nemzetközi téren egyaránt egyre nagyobb és költségesebb igényeket támasztunk a vezetékes víz minőségével kapcsolatban. Elvárjuk, hogy kitűnő ivóvízminőséget szolgáltatson, miközben a szolgáltatott víz legnagyobb részét olyan célokra használjuk, amely ezt a minőséget nem szükséges, és kérdés, hogy a fogyasztó a költségnövekedést meddig tolerálja?

Feltétlenül stratégiai elemzés tárgya, hogy az egészségügyileg indokolt lakossági ellátás és a használati vízellátás hogyan választható ketté. Az egyik kézenfekvő megoldás az lenne, hogyha az egészségügyi ivóvízigényt külön ellátórendszeren keresztül biztosítanánk. Valószínűleg megérné az ivóvíz árát alkalmilag dotálni, ha a vízkezelés várható költségnövekedését és a vízkészletfogyasztást meg lehetne állítani, és a költségeket csökkenteni.

Ez a kérdéskör rendkívül széles, hiszen hosszú távon kérdésessé teheti a vezetékrendszerek mai méretezését, a szerelvények áteresztőképességét, a csatornahálózat és a szennyvíztisztítómű tervezését is. 50–100 évre szóló stratégiai elemzésnél már érdemes a meglévő hálózatok és művek szükségessé váló cseréjét jó előre és időben átgondolni.

*

Ezek mind stratégiai kérdések, mint ahogy a hévíztermelés és felhasználás üteme, mértéke stb. is az. Akárhonnan nézzük, mindig odajutunk, hogy a változatok és kölcsönhatások részletes elemzése nélkül hosszú távú stratégia nem készíthető el.

VUKOVICH GYÖRGY

A MAGYAR NÉPESSÉG 2000 UTÁN

A népmozgalmi folyamatok az 1990-es évek közepére Magyarországon szomorú jövőképet idéznek elénk. A születések száma alacsony, a halandóság minden szempontból nézve magas, a lakosság kormegoszlása öregedő. A társadalomnak már több évtizede alacsonyabbak a reprodukciós szintjei a szükségesnél. Az alábbiakban a szerzőnek a „Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián” c. program Rendszerváltás: piacgazdaság, társadalom, politika” alprogram keretében készült tanulmányából közlünk részleteket. (A tanulmány teljes terjedelemben hozzáférhető a Stratégiai Kutatások Programirodájában. Bp. Nádor u. 18. Tel.: 331-8326.)

Az ország népessége 1997. január 1-jén 10 millió 174 ezer fő volt, 535 ezerrel kevesebb az 1980. évi népszámláláskor összeírt népességnél. Az 1980-as évektől az is jellemző, hogy csökken a 14 éves és ennél fiatalabb korcsoport aránya (21,9-ről 18,0%-ra), lényegében változatlan (35,8%-35,6%) volt a fiatal (15–39 évesek), és kissé emelkedett (25,3–27,0%) az idősebb aktív korúaké (40–59 évesek). Nagyobb mértékben növekedett a 60 éven felüliek aránya, 1980-ban az összlakosságnak 17,1, 1996-ban 19,4%-át tették ki. Ezek az arányok részben a természetes népmozgalom, tehát a születések és a halálozások számának változásából, trendjeiből erednek, a külső vándorlások szerepe Magyarországon csak 1989 óta válik érezhetővé, de nem meghatározóvá.

I. A hagyományos életformák bomlása

Termékenység

A termékenység hosszabb-rövidebb ideje tartó, csökkenő trendje a fejlett társadalmakban általános. Ez a folyamat Magyarországon ugyanúgy végbement, mint a többi nyugat-európai országban. Az egyszerű reprodukciós szint alatti tartós termékenység azonban viszonylag új jelenség, ami csak néhány évtizede jelent meg Európában, de egyre inkább jellemzi a kontinens népességét. Következése a népesség jelentős elöregedése, hosszabb távon pedig a népesség lélekszámának tartós és jelentős mértékű csökkenése.

Úgy tűnik, hogy nem átmeneti jelenségről van szó, mert azok a társadalmi-gazdasági és pszichikai tényezők, amelyek kiváltották, egyelőre tartósan bizonyulnak. A termékenység csökkenése tehát válasz a társadalomban végbemenő változásokra, azokra, amelyek elsősorban a társadalom alapegységeit: a családokat érintették. Tükrözi a hagyományos egyéni és családi értékek változását is. E folyamatok követ-

kezménye a hagyományos családi életforma megbomlása, új együttélési formák terjedése, a házasságon kívüli gyermekvállalás általánossá válása, a párkapcsolatok stabilitásának csökkenése. Ezek a jelenségek, illetve folyamatok az 1960-as évek végén terjednek el a nyugat-európai országokban, valamint a tengerentúli fejlett társadalmakban is.

A magyar termékenység immár mintegy négy évtizede olyan, hogy nem biztosítja a népesség egyszerű újratermelődését, reprodukcióját. Ez már régen előrevetítette a népesség fogyását a tényét, amit az 1980-as évekig a korstruktúra, az időnként előrehozott születések stb. még megakadályoztak, de ami azután törvényszerűen bekövetkezett.

Halandóság

A második világháború befejezése óta eltelt öt évtized a megbetegedési viszonyok szempontjából a tartós, elfajulásos betegségek fokozódó túlsúlyával jellemezhető. Ez a mintegy ötven év két, nagyjából azonos tartalmú időszakra osztható: az 1945–1964 és az 1965–1995 között ívelő periódusokra. Az 1960-as évek elejére a halandóság soha nem tapasztalt alacsony szintre süllyedt, a legutóbbi három évtizedben azonban a halálozási arány emelkedett, jelenleg az 1920-as évek szintjének felel meg.

Ennek a negyedszázadnak az okspecifikus mortalitásáról, illetve ezek trendjeiről megállapítható, hogy a fertőző

A SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÁTLAGOS ÉLETTARTAM ALAKULÁSA
MAGYARORSZÁGON

Év	Férfi	Nő
1900–1901	36,56	38,15
1930–1931	48,70	51,80
1960	65,89	70,10
1970	66,31	72,08
1980	65,54	72,70
1990	65,13	73,71
1995	65,30	74,50

A SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÉLETTARTAM NÉHÁNY FEJLETT EGÉSZSÉGI KULTÚRÁJÚ ORSZÁGBAN, 1990–1995			
Ország	Év, évek átlaga	Férfi	Nő
Ausztria	1993	72,9	79,5
Belgium	1990	72,4	79,1
Bulgária	1993	67,5	75,0
Csehország	1995	69,5	76,6
Egyesült Királyság	1992	73,7	79,2
Finnország	1993	72,1	79,6
Franciaország	1992	73,8	82,3
Horvátország	1990–1995	67,1	75,7
Lengyelország	1995	67,6	76,4
Németország	1993	72,8	79,3
Olaszország	1991	73,7	80,5
Oroszország	1994	58,0	71,0
Románia	1992	66,0	73,3
Spanyolország	1991	73,4	80,7
Svájc	1993	75,0	81,7
Svédország	1994	78,3	83,7
Szlovákia	1995	68,4	76,3
Szlovénia	1993	69,4	77,6

betegségek – amelyek évszázadokon keresztül döntően befolyásolták a halandóság alakulását – a közegészségügyi és járványügyi fejlődés, valamint a gyógyító-megelőző intézkedések hatására századunk második felére a fejlett országokban elveszítették meghatározó szerepüket. A daganatos halálozások viszonylagos súlya főleg a legutóbbi évtizedben nőtt. A tüdőrák, a szájüreg-, garat- és nyelöcső-, a vastagbél- és végbélrák, illetve a női emlőrák mortalitásának várható emelkedése miatt a daganatos halandóság részarányának valószínű növekedése várható.

A halálozási viszonyok rosszabbodása elsősorban a férfiak körében tapasztalható. Miközben a férfiak születéskor várható élettartama alacsonyabb lett, a nőké – ha csökkenő mértékben is – emelkedett, illetve stagnált. Jelenleg mindkét nem esetében kismértékű javulás tapasztalható. 1995-ben a születési élettartam a férfiak esetében 65,25 év, a nőknél 74,50 év.

II. Várható folyamatok

A magyarországi népesség várható alakulása nyilvánvalóan a korábbi és a jelenlegi folyamatoktól, illetve ezek feltételezett jövőbeni változásaitól függ.

Az alábbiakban azokat a kisebb-nagyobb valószínűséggel várható népességszám és -összetétel scenáriókat vizsgáljuk meg, amelyek a jelen helyzet alapján bekövetkezhetnek. (Nyilvánvaló, hogy a valószínű folyamatok el fognak térni azoktól, amelyeket a népesség-előrejelzések felvázolnak, amint hogy a múltban is eltértek, de az is igaz, hogy a jelenlegi létszám- és korösszetétel, valamint a népmozgalmi folyamatok mostanra kialakult szintjei és ezek jellege olyan keretet jelentenek, amelyeket a várható népesedési esemé-

nyek nehezen tudnak túllépni. A különböző népesedési scenáriók ezért azokat a folyamat típusokat jelzik, amelyek a keretek között végbementek.)

A különböző népmozgalmi eseményekre vonatkozó hipotézisek 2050-ig terjednek, ezen belül három időpontot különítenek el: napjainktól 2000-ig, a 2001–2010-ig és 2011-től 2050-ig terjedő időszakot. Az események feltételezett változásai e három időszakhoz kötődnek.

Várható 2000-ben

A 2000-ig szóló korábbi hipotézisek az 1,5 TFR (Total Fertility Rate = teljes termékenységi arányszám) értékkel számolnak 2000-re. A férfiak születéskor várható átlagos élettartama 2000 folyamán 64,5, a nőké 74,5 évnél becsült. Ez összhangban van az utóbbi 25 évben megfigyelt szintváltozások trendjeivel.

Az újabb megfigyelések szerint ugyanakkor mind a termékenységben, mind a halandóságban olyan elmozdulások jelei mutatkoznak, amelyek esetleg a vizsgált tényező további mélyüléseként, a tendencia változásaként fogható fel.

A termékenységi hipotézist illetően meg kell jegyezni, hogy megfelel a volt szocialista országokban látható zuhanásszerű csökkenésnek. Olyan, korábban magas gyermekszámúnak számító országokban is, mint Románia, Szlovákia, a termékenység nagyon rövid idő alatt a nyugat-európai szintek alá esett, nem is szólva a Baltikumról, ahol alacsonyabbá vált a dél-európai szinteknél is.

A magyarországi gyermekszámcsökkenés 1990–1995 között csak mérsékeltnél volt tekinthető. Mára azonban nyilvánvalóvá vált, hogy továbbra is ütemes a születésszám csökkenése, az éves születésszám 1996-ban 110 ezer fő alá került. Az ennek megfelelő 1,25–1,35 közötti szinteket rögzítik a hipotézisek 2001-re.

Ami a termékenységi szintekre vonatkozó várakozásokat illeti, a rendszerváltozás után valójában sehol sem lehetett arra számítani, hogy kiélezett körülmények között, a tartós gazdasági fellendülés megkezdődéséig akár csak fenn is marad a korábban sem magas reprodukció. Ugyanakkor senki sem számított a gyermekszám olyan zuhanásszerű esésére, mint amely valamennyi országban bekövetkezett.

A termékenység ilyen alakulásának egyes lehetséges magyarázata a jelenlegi közép-kelet-európai gyermekszámcsökkenés karakteréből következik. Ezekben az országokban a gazdasági-társadalmi váltás radikális változásokat hozott a fiatal generációk családalapítási, gyermekvállalási stratégiájában.

Lényegük, hogy a demográfiában keleti típusúként emlegetett házasságkötési, gyermekvállalási mintát nagyon gyorsan felváltják a nyugati típusú házassági, szülési jellemzők. Ennek egyik szembetűnő jele az, hogy az első gyermek meg-

A TERMÉKENYSÉG 2001 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	1,25
A közepes változatban	1,30
A magas változatban	1,35
A FÉRFIAK SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÁTLAGOS ÉLETTARTAMA 2001 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	65,0 év
A közepes változatban	66,2 év
A magas változatban	67,5 év
A NŐK SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÁTLAGOS ÉLETTARTAMA 2001 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	74,4 év
A közepes változatban	75,2 év
A magas változatban	76,1 év
A KÜLSŐ VÁNDORLÁSI EGYENLEG 2001 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	-5000 fő
A közepes változatban	+5000 fő
A magas változatban	+15 000 fő

A TERMÉKENYSÉG 2011 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	1,49
A közepes változatban	1,60
A magas változatban	1,71
A FÉRFIAK SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÁTLAGOS ÉLETTARTAMA 2011 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	65,3 év
A közepes változatban	68,6 év
A magas változatban	71,8 év
A NŐK SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÁTLAGOS ÉLETTARTAMA 2011 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	74,9 év
A közepes változatban	76,9 év
A magas változatban	79,0 év
A KÜLSŐ VÁNDORLÁSI EGYENLEG 2011 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	-5000 fő
A közepes változatban	+5000 fő
A magas változatban	+15 000 fő

születése a nők életében lényegesen későbbi életkorban történik meg. Amíg korábban 20–22 év volt a nők átlagos kora első gyermekük megszületésekor, ez rövid idő alatt 25–28 év lesz. Mindennek az a következménye, hogy a jelenlegi átmeneti időszakban hiányoznak a korábban fiatal korban szült gyermekek. Emiatt a keresztmetszeti termékenység zuhanásszerűen csökken.

Kérdés, hogy az átmenet – hosszabb távon – együtt jár-e végső gyermekszámcsökkenéssel, és ha igen, mekkorával. Magyarországon a kohorszok adatai mérsékelt csökkenésre engednek következtetni, s ez a magyarázata a 2000-re feltételezett 1,3 alsó értéknek és a 2010-es 1,75-os, legrealisabbnak tekintett feltételnek is. Minthogy a végső gyermekszám részben összefügg a gyermekvállalás társadalmi költségeivel, az előreszámítás a gyermekszám és az élettartam között is feltételez kapcsolatot.

A legújabb adatok alapján lényeges változások tapasztalhatók a *halandóságban*. A korábban stabilan 150 ezer fő körüli éves halálozási szám 1996 folyamán 144 ezer főre mérséklődött, és ez a csökkenő trend folytatódott 1997-ben is. Nemek szerint pedig elsősorban a férfiaknál látszik jelentős csökkenés. Egyelőre csak remélhető, hogy ez egy kedvező halandósági folyamat kezdete.

Magyarországon az 1990-es évek eleje óta a *nemzetközi vándorlás* jelentősége változott. Megnövekedett a bevándorlás és a délszláv háború miatti menekültáradat. Az utóbbi években 5-6 ezer körüli számmal állandósulni látszik a (legális) betelepülés, az itt-tartózkodó külföldiek visszavándorlása pedig továbbra sem jelentős. Ugyanakkor igen keveset tudunk a kivándorlásról. A fogadó országok adatai alapján mindenesetre sejthető, hogy ennek mértéke sem elhanyagolható.

Várható 2010-ben

Visszatérve a hipotézisek részletezéséhez, a 2001–2010 közötti időre vonatkozó feltételek változóak, három termé-

kenységi és halandósági szintet állapítanak meg 2010-ig. Egyedül a külső vándorlásra vonatkozó feltételezés állandó.

A feltételek az alábbi megfontolások alapján alakultak ki.

A *termékenység* esetén mindhárom változat szerint a 2000 körüli mélypontról emelkedik a keresztmetszeti gyermekszám. Az emelkedés folytatódik 2010 után is. A három hipotézis által kijelölt értékek 1,5–1,75–2,0. Ezek egyszerűsítve a megfelelő kohorsz-befejezett termékenységekkel is azonosak, és Németország (alacsony), Franciaország (közepes), valamint Svédország (magas) szintjének felelnek meg.

Az alacsony termékenységi hipotézis a legpesszimistább, de sajnos nem teljesen kizárható alakzatot tételez fel. Ennek valóra válása azt jelentené, hogy megszűnne a legalább egy gyermek általános vállalása, és jelentős arányú tudatos gyermektelenség alakulna ki.

A közepes termékenységi hipotézis európai viszonylatban valamivel az átlag felettinek számítana. Az a feltételezés, hogy a 2000. év körüli 1,3-as szintről 2010-re 1,6-ra emelkedik a gyermekszám, azt jelentené, hogy a nők magasabb életkorokban jórészt megszűnnek a jelenlegi helyzetben „elhalasztott” gyermekeket. Ez a hipotézis komoly, hatékony családtámogatási rendszer kialakítását feltételezi.

Ha 2011-ig a TFR értéke 1,7-re emelkedne, akkor ez európai viszonylatban az északi országok fejlődésével lenne rokon, ahol az 1970-es évekbeli igen alacsony gyermekszámot fokozatosan felváltotta a mai magasabb, a hipotézishez hasonló szintű termékenység (hátterében természetesen az északi típusú jóléti állammal és a gyermektámogatás igen széles körű rendszerével).

Az *élettartamra* vonatkozó első hipotézis gyakorlatilag a mai szinteket vetíti előre 2010-ig. E hipotézis szerint tehát folytatódna az a különleges halandóság alakulási szakasz, amelyet leginkább Magyarországon figyelhetünk meg, nevezetesen a süllyedő mortalitás visszafordulása az 1960-as évektől, a férfiak, azon belül a középkorúak elhalálozási gyakoriságainak, valamint a férfiak és a nők élettartamai közötti különbség jelentős emelkedése.

A *halandóság* alakulása és nagy strukturális különbségei *következményekkel járnak nemcsak az egészségügy, hanem a jóléti rendszer egésze szempontjából.* Miután a népesség nagy csoportjai tudatában vannak rossz egészségi állapotuknak és rövid élettartamuknak, ragaszkodnak a kialakult jóléti szolgáltatásokhoz, így többek között az alacsony nyugdíjkorhatárhoz és különböző módszerekkel (rokkantnyugdíjazás) „igyekeznek” a „szolgáltatásokat” minél hamarabb igénybe venni.

A *halandóság* alakulásának jövőbeni kilátásaival kapcsolatos megfontolások során figyelembe kell venni a különböző iskolai végzettségű népességcsoportok *halandóságának* különbségeit is.

Figyelembe véve az iskolai végzettségben a következő 10 évben lezajló változásokat (az idős korcsoportokba magasabb végzettségűek kerülnek), erről az oldalról mindenképpen a *halandósági válság* enyhülésére lehet következtetni, az élettartam emelkedése a jobb *halandóságú, magasabb iskolai végzettségű* népesség térnyerésével fokozatosan megindulhat.

Ha 2010-ig a férfiak születéskor várható átlagos élettartama 69, a nőké 77 évre emelkedne, akkor az azt jelentené, hogy Magyarország túljutott a hosszú *halandósági krízisen*, ugyanakkor semmit sem faragott le hátrányából a legfejlettebb országokhoz viszonyítva.

Ha azonban a férfiak élettartama elérné a 72, a nőké a 79 évet, akkor 15 év alatt az európai rangsor utolsó helyéről indulva átlagos európai szintű *halandóság* alakulna ki Magyarországon. Ezt az előreszámítások az egyik megcélzandó hipotézisnek tekintik, bár *realitása* minimális.

Várható 2050-ben

A 2010 utáni időszak a harmadik időmetszet a hipotézisekben. Mind a *termékenység*, mind a *halandóság* változik, ám a hangsúly a *halandóság* változására kerül. A külső vándorlás továbbra is a 2000-re feltételezett technikai szinteken marad.

2050-re a fő hipotézisek a következők. A 2010–2050 közötti intervallumban a népességi hipotézisek hangsúlya az élettartamok változásán (emelkedésén) van.

Az alacsony hipotézis lényegében a jelenlegi élettartamokkal számol 2050-ig. A közepes hipotézisben a nők születéskor várható élettartama már 82, a férfiaké 75 évre emelkedik. Ez a mai szintekhez képest igen magasnak tűnik, ugyanakkor azt jelenti, hogy 2050-re érné el a magyarországi *halandóság* a jelenlegi legmagasabb európai szinteket. A magas változat ennél tovább is megy, lényegében azt feltételezi, hogy a következő 50 évben 20-25 évnyi élettartam emelkedés következik be Magyarországon.

A TERMÉKENYSÉG 2050 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	1,50
A közepes változatban	1,74
A magas változatban	1,99
A FÉRFIAK SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÁTLAGOS ÉLETTARTAMA 2050 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	67,0 év
A közepes változatban	75,0 év
A magas változatban	83,0 év
A NŐK SZÜLETÉSKOR VÁRHATÓ ÁTLAGOS ÉLETTARTAMA 2050 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	76,7 év
A közepes változatban	81,8 év
A magas változatban	87,0 év
A KÜLSŐ VÁNDORLÁSI EGYENLEG 2050 FOLYAMÁN	
Az alacsony változatban	-5000 fő
A közepes változatban	+5000 fő
A magas változatban	+15 000 fő

E hosszabb távra szóló hipotézisek *realitása* természetesen több oldalról vitatható, de az így kialakult *népességszámok* és *megoszlások* mindenképpen alkalmasak arra, hogy több, *ma feszítő kérdésre választ adjanak, a politikát és a tudományos kutatást eligazítsák.*

III. Megfontolások, hipotézisek

A 3 *termékenységi*, 3 *halandósági* és 3 *vándorlási* feltétel teljes kombinálásával elvben 27 forgatókönyvet lehet készíteni az 1995–2050 közötti időszakra, ezek közül itt csak hármat mutatunk be, mert a *termékenység* és az *élettartam* logikailag nem állhat egymással bármilyen kombinációban.

A HOSSZÚ TÁVÚ NÉPESSÉG-ELŐRESZÁMÍTÁS JELLEGE			
	Fiatal változat	Közepes	Alacsony
Termékenység	magas	közepes	alacsony
Élettartam	alacsony	közepes	magas
Külső vándorlás	magas	közepes	alacsony

Magyarország *népességének* száma az alapváltozat (közepes változat) szerint 2000 elején 10 millió 68 ezer fő lehet, 2010-re a létszám már jóval 10 millió alatt lesz (9,7 millió), 2050-re pedig 8,4 millióig csökkenhet. Hangsúlyozni kell, hogy ebben a létszámban nem elhanyagolható mértékű az 1995–2050 közötti bevándorlási többlet, amely – multiplikatív hatással együtt (mert a bevándorlók korösszetétele miatt többletszületés is jelentkezik) – 300 ezer főt tesz ki. E nélkül tehát a csökkenés erőteljesebb lehet.

Az idős változat szerint a *népességszám* 2050-re kevesebb mint 8 millió, míg a fiatal változaté valamivel több, mint 9 millió.

A három előreszámítás adta különbség a létszámok között 2050-ben lényegében 1 millió fő.

A *termékenységi* és a *halandósági* szintek, valamint a *népességszámok* között összefüggések vannak. Az *élettartamok* növekedése például hosszú időtávon is ellensúlyoz-

hat bizonyos mértékű gyermekszámcsökkenést úgy, hogy a tovább élők száma megnő. Ennek persze ára van: a népesség további elöregedése.

A születések számának alakulására az alacsony szintek esetén a hullámvás lesz a jellemző. Az *alpváltozatban* az éves születésszám 100 ezer fő körül alakul 2015-ig, majd 2050-ig fokozatosan 80 ezer főre csökken. Ez a szint az akkorra kialakuló élettartamok mellett 2100-ig mintegy 6 milliós népességszámot adna, tehát további jelentős létszámcsökkenést idézne elő.

Az *idős változat* alapján számított születésszámok drámai mértékben csökkennének a következő fél évszázadban. Az éves születésszám 2020-ban 80 ezer, 2040-ben 60 ezer fő lenne, 2050-ig pedig felülről közelítené az 50 ezret. Ez egy reprodukcióra visszafordíthatatlanul képtelen népesség képét vázolná fel.

Egészen más képet mutat a *fiatal változat*. A születésszám ebben a változatban 110 ezer fő körül hullámvás, a népesség utánpótlása szempontjából kedvezőbb képet mutat.

Annak ellenére, hogy jelentős bevándorlási többletet, továbbá emelkedő élettartamokat feltételeztek, az alacsony termékenység 2050-ig folyamatosan negatív szaporodást idéz elő. Az alpváltozatban a fogyás éves mértéke az időszak átlagában 40 ezer fő körüli. A fiatal változatban átmeneti időszak után csökken, az idős változatban pedig nő a fogyás mértéke és 2050-hez közeledve évi 20 ezer, illetve 60 ezer körül lenne.

A 0–19 évesek száma mindegyik változat esetében kevesebb lesz a jelenleginél. Az idős változatban, a legalacsonyabb termékenység mellett, e korcsoport létszáma 50 év alatt felére csökken. Igen nagy csökkenést jelez az alpváltozat is, és még a fiatal változat esetén sem éri el 2050-ig a korcsoport létszáma az 1995. évi szintet.

A *munkaképes korúak* (20–64 évesek) száma 2010-re erősen csökken, mert e korcsoportból kilépnek az 1950-es években született nagy létszámú korosztályok. Ezt követően újabb csökkenés várható, amikor a korcsoportot az 1970-es kohorszok hagyják el. 2050-re jelenlegi létszámuknak mintegy a háromnegyede várható az alpváltozatban.

Hullámvás lesz a mai értelemben vett (60 éven felüli férfi, 55 éven felüli nő) *nyugdíjas korosztály* létszáma. Az idős népesség összes száma az alacsony változatban stagnál, a közepesben (visszafogott élettartam-emelkedés) a túlélők többlete ehhez viszonyítva 700 ezer fő, a magas változatban (jelentős halandóságcsökkenés) pedig 1,4 millió fő.

A fiatal változatban az idősek létszáma csak csekély mértékben, 10–15%-kal lesz magasabb a mainál a jövő század közepén.

Ami a kormegoszlás várható következményeit illeti, a következő két évtizedben csökken a függőség aránya, a jelen-

legi 0,7-es szintről 0,6 alá. Ez a csökkenés szinte kizárólag az alacsony termékenységből adódó, igen kis létszámú fiatal népességre vezethető vissza.

2050-hez közeledve azonban ez a kép megváltozik, ellenkezőjére fordul. Az *eltartottsági arány minden változatban növekszik*, leginkább az idősbén. Ebben az időszakban már az idősek létszámnövekedése kompenzálja az alacsony gyermekszámot.

Az élettartam esetleges emelkedése új helyzetet teremt az életút szakaszolásában is. Az alpváltozat halandósági hipotézise mellett ugyanis, a jelenlegi nyugdíjkorhatárok megmaradása esetén, az átlag férfi nyugdíjas számára legalább 22, a nők részére 37 évnyi teljes életjáradékot és ellátást kellene biztosítani a nyugdíjrendszernek, illetőleg az időskori ellátó rendszereknek általában. Ezért az élettartamok emelkedésével párhuzamosan az aktív életciklus hossza semmiképpen sem maradhat változatlanul, mert ha nem növekszik az aktív életciklus hossza, és ezen belül nem lesz elégséges a foglalkoztatottság szintje, akkor az élettartamnövekedés – ha ilyen körülmények között egyáltalán létrejöhethet – súlyos következményekkel járhat az időskori ellátó rendszerekre.

*

Az előreszámítások alapján várható népesedési folyamatok *csökkenő számú*, valószínűleg tovább *öregedő*, de iskolai végzettségben a jelenleginél jóval *tanultabb* népesség képét rajzolják elénk. Ez azt is jelenti, hogy a *magyarság száma* összességében a *Kárpát-medencében csökkenni fog*, mert az elmondottak alapján jelenleg irreális lenne azt feltételeznünk, hogy a határon kívüli magyarság száma növekszik majd. A több évtizedes trendeket figyelembe véve az is optimista feltételezés lenne, ha e népességcsoportok számának stagnálásával számolnánk.

Mindenképpen meg kell fontolnia a társadalomnak, illetőleg a politikának, hogy ha az előreszámításokkor feltételezett vagy egyéb kedvezőbb folyamatok bekövetkeztét elő kívánna segíteni, alapvető változásoknak kellene bekövetkeznie a család- és népességpolitikában. A népesség inhere ns tartalékai már az 1980-as évek közepére kimerültek, ezért immár csak a külső környezet érezhető megváltozása javíthat a népesedési folyamatokon.

1990 után a gazdasági, társadalmi helyzet az elkezdődött struktúraváltás hatására tovább romlott, és romlottak a népesedési mutatók is. A helyzet sokak szerint nem tette lehetővé népesedéspolitika kialakítását, de bizonyos intézkedéseket feltehetőleg lehetett volna hozni. Nemcsak a népesség várható további gyors csökkenése, hanem a kedvezőtlen strukturális változások is megfontolandóvá teszik a kedvező irányba történő befolyásolás megkísérlését.

FERENCZ ANTAL

EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁSUNK PROBLÉMÁI AZ ORVOSETIKA SZEMSZÖGÉBŐL

Világszerte gyorsan kibontakozó társadalmi jelenség, hogy a közélet szinte minden szereplője meghatározza vagy újraértékeli tevékenységének etikai kérdéseit. Az orvoslás, az orvostudomány és az egészségügy legkorábbi kezdeteitől tudatában volt az etika jelentőségének (hipokratészi eskü) tevékenysége minden területén. Már korán felismerte, hogy működése és sikere egyik alapfeltétele az etikai értékek érvényesülése. Az alábbiakban Ferencz Antal tanulmányából közlünk részleteket. A szerző áttekinti egészségügyi ellátásunk azon problémáit, amelyek etikailag kifogásolható következményekhez vezetnek vagy vezethetnek, és azon etikai problémákat, amelyek növelik, illetve növelhetik egészségügyi ellátásunk nehézségeit.

A hazai egészségügy mai helyzetére a gyors és mélyreható változások jellemzőek, igen nehéz környezeti feltételek között. A nehéz környezeti feltételeket az egészségügyben elsősorban az örökölt nehézségek, a fejletlen vagy elavult infrastruktúra, a működés és a működtetés nehézségei, a finanszírozás alacsony szintje és gyakran esetleges volta, a hatályos törvények és jogszabályok tisztázatlanságai és az intézmények, illetve az egészségügyben dolgozók alulfinanszírozottsága jelentik.

Az egészségügyi dolgozók alulfizettségéből adódó etikai problémák

A legtipikusabb, hogy a társadalombiztosítás vagy más módon közfinanszírozott orvosi vagy más egészségügyi szolgáltatásokért valaki vagy valakik külön dotációban részesülnek a betegtől („hálapénz”). Ez hátrányos a beteg számára, de önmagában véve nem hátrányos az intézet és a közösség számára. Ennek a gyakorlatnak az etikai minősítése azért ütközik nehézségbe, mert szemben áll egy másik etikai vétséggel, azzal, hogy az egészségügyben dolgozók jelentős része nem kapja meg az elfogadható szintű megélhetéshez szükséges bért. Etikailag sem helyeselhető viszont, hogy ezen összegek a „fekete-”, illetve a „szürkegazdaság” keretei között mozognak. Etikailag elítélhető, ha ez a jövedelem bármilyen módon befolyásolja az ellátást, vagy az ellátás körülményeit, ill. annak időtartamát.

Súlyosan kifogásolható etikailag, ha a betegtől származó jövedelem a társadalombiztosítás által finanszírozott beavatkozások, vizsgálatok ösztönzője. Ez ugyan a szolgáltatón kívül a teljesítmény szerint finanszírozott intézetnek is előnyös, de a beteg és az egészségügyi ellátás más szereplői és a közösség számára hátrányos.

Mindezen esetekben az alapvető etikai problémát az jelenti, hogy fokozott annak a kockázata, hogy az alulfinanszírozott személyzet a beteget nem csupán megfelelően ellátni igyekszik, és a beteg embert és ellátását – helyesen – célnak tekinti, hanem – a szorongató anyagi körülmények miatt – a beteget kisebb vagy nagyobb mértékben eszköznek is tekintheti, a *pénzszerzés (magánjövedelem elérése) eszköze*nek, és ez a beteggel való bánásmódban is megjelenhet.

Mindennek a következményei: fokozott teher a lakosságnak, többnyire fokozott teher az intézetnek, fokozott teher a finanszírozónak (a közösségnek); a jelentések realitástartalmanak csökkenése, bizalmatlanság az egészségüggyel szemben, a betegek érdeklődésének az alternatív medicina felé való fordulása, adó- és járulékbefizetések elmaradása.

Az egészségügyben dolgozók nem megfelelő bérezéséért nem az egészségügy és nem az egészségügyben dolgozók a felelősek. Ez évtizedekkel ezelőtt kialakított és máig megfelelően nem korrigált béripolitikai alapelvek következménye. Elfogadhatatlanok az olyan megállapítások, hogy a hazai egészségügy túlfejlesztett, és a bérek rendezésére valójában nincs szükség. Az intézetek tisztas finanszírozása és a bérek megfelelő rendezése önmagában véve természetesen nem lenne elegendő néhány egyéni haszon elérésére irányuló jelenség azonnali kiküszöbölésére, de kielégítő erkölcsi alapot jelentene olyan szellemiség elterjedésének szorgalmazásához, amely az etikus és gazdaságos tevékenységet biztosítja.

Az emberképből adódó nehézségek

Minden kultúrának és minden történelmi korszaknak megvan a saját emberképe. A kultúrára és a korra jellemző emberkép felismerhető az egészségügyben is, és mind a

betegek, mind a betegeket ellátók felfogását jelentős mértékben befolyásolja. A mai korra a pluralitás jellemző az emberképben is. Felismerhető a materialista, az idealista, a platonista, a zsidó-keresztény hagyománnyal összhangban lévő, a kollektivistá, az egoista-individualista, a perszonalista emberkép – hogy csupán néhányat említsék.

A *materialista felfogás* hajlamos a beteg ember esetében a biológiai funkciókra összpontosítani, és megfeleledkezni az ember, a beteg pszichikai és szociokulturális dimenziójáról. Ha ez a felfogás a tudományba és a technikába vetett kizárólagos hittel párosul, akkor előttünk áll a kiváló és sikeres modern orvos képe, aki igen sokakon képes segíteni. Hajlamos viszont arra, hogy akkor, amikor minden próbálkozás eredménytelennek bizonyul, és legfőbb célját – a beteg tökéletes vagy majdnem tökéletes meggyógyítását – nem képes a legjobb eszközök igénybevételével sem elérni, csalódottan elforduljon betegétől. A beteg további sorsa ilyen ellátás után vagy az, hogy olyan orvost keres fel, aki mindig és minden helyzetben igyekszik megtalálni a segítség legmegfelelőbb formáit, vagy az egészségügyön kívül gyógyszereszközök szolgáltatásait keresi fel, ahol legalább lelki támaszt kap.

Materialista felfogás az is, ami az embert és a beteget pénzügyi szempontból minősíti. Hogy az illetőre pénzt kell-e fordítani, vagy pénzt (pl. adót, járulékot, honoráriumot, adományt stb.) képes-e termelni. Ez a szemlélet a gyermekekre, az idősekre, a támogatásra szorulóakra, az egészségügyre, a közoktatásra, a jóléti rendszerre mint súlyos gondra tekint, akiket és amelyek létszámát vagy számát amennyire csak lehet, csökkenteni, illetve visszaszorítani kell. Értéknek csupán a rentabilitást tekinti.

Hátrányos a beteg és a közösség számára, ha az uralkodó emberkép alapján a *beteg* mint *tárgy* vagy mint *eszköz* jelenik meg az egészségügyben. Ma a beteget gyakran csupán tárgynak (az ellátás puszta biológiai szintje) vagy eszköznek (pénzszerzés eszköze, intézeti bevételek, előnyök elérésének eszköze stb.) tekinti az egészségügy, a finanszírozási szemlélet vagy a közfelfogás.

Az ember, a beteg mint cél („salus aegroti suprema lex esto”) az a szemlélet, amely mind az egyén, mind a közösség számára a legelőnyösebb, és az egészségügyben is a legjobb hatékonyságot biztosító megoldásokat kínálja.

A betegségfelfogásból és a betegképből adódó nehézségek

Tudatosan – vagy meg nem fogalmazottan – a betegellátásban, illetve az egész egészségügyi ellátórendszerben többféle betegségfelfogás és betegkép létezik.

A betegségfelfogások közül az egyik legismertebb a *mechanisztikus felfogás*, amely az embert valamiféle szerkezetnek (klasszikus hasonlattal élve: óraszerkezetnek) tekinti, és a betegség ennek a szerkezetnek a szabálytalanná váló

vagy akadozó működése. Ebben a szemléletben a gyógyítás, a gyógykezelés az órásmasteréhez hasonló tevékenység. A technikai fejlődés ezt a szemléletet erősíti. Nehézséget okoz, ha a beavatkozások nyomán nem hozható helyre az óramű szabályos működése. A technikai útkeresés hajszoalása válhat ebben a szemléletmódban ésszerűtlenné, válhat megterhelővé mind a beteg, mind az ellátó, mind a finanszírozó számára.

A *betegség statisztikai modellje* a betegséget a statisztikai normáktól való eltérésben látja. Ezen szemléletmód szakmai és gazdasági csapdája, hogy az egyéni eltérések és különlegességek nem, vagy alig kezelhetők ebben a felfogásmódban.

A *betegség adaptív modellje* azt jelenti, hogy a szervezet normatívnak tekinti, és képesnek a legkülönbélebb behatásokhoz való adaptációra, belső egyensúlyának fenntartására, és a betegség ezen képesség elvesztését jelenti.

Jelentős a *betegség autonómia modellje*. Ebben a felfogásban az ember autonómiája nem statikus, hanem az ember erkölcsi döntéseitől, de egészségi állapotától is függő, dinamikusan változó tulajdonság. E szerint a felfogás szerint az ember közvetlenül nem befolyásolhatja saját autonómiáját, csupán azáltal, ha úgy cselekszik, hogy a másik autonómiája növekedjék (helyes erkölcsi cselekedet). A betegek cselekvésükben korlátozottak, autonómiájuk csökkent. A betegek autonómiájának növelése következtében növekszik az őket gyógykezelők erkölcsi értelemben vett autonómiája.

A *betegség felelősségmodelljét* a társadalom-örvostan fogalmazta meg, és igen jelentősen hozzájárult az egészségügyi ellátási rendszerek megalkotásához. A *társadalmi felelősség modelljén* alapult az egykori Szovjetunió hivatalos felfogása, és a második világháborút követően ez vált hivatalossá Magyarországon és a hozzánk hasonló sorsú közép- és kelet-európai országokban is.

Ez a felfogás a közegészségügyet és a közegészségügyi intézkedéseket támogatta, és sok tekintetben igen sikeresnek bizonyult. A társadalom hibáztatása akkor szűnt meg, amikor a nálunk kedvezőbb helyzetben lévő országokban az egészségi mutatók tovább javultak, miközben hazánkban a közegészségügyi rendszabályokkal az egészségi mutatók már nem voltak tovább javíthatók. Ekkor menekült ki a társadalmi felelősség modelljéből a hivatalos egészségpolitikai felfogás az *egyéni felelősség modelljébe*, hogy mindenki saját egészségéért felelős (az áldozat hibáztatásának elve). Ez a modell sem szakmailag, sem gazdaságilag (az egészségügyi ellátás önerőből történő finanszírozása) nem volt elfogadható, ezt váltotta fel a *megosztott felelősség modellje*, amelyben a felelősség megoszlik a társadalom és az egyén között. Ma lényegében véve ez a megosztott felelősség az egészségpolitikai döntések alapja, szem elől tévesztve, hogy a hivatalos felfogás szerint az egyéni felelősségnek tekintett

jelenségeknek (dohányzás, alkohol, kábítószer, hajszolt életmód, helytelen táplálkozás) is a legtöbb esetben társadalmilag szinte kikényszerített okai vannak, vagy lehetnek.

A *betegségfogalom kiterjesztése* és folytonos bővülése is jelentős szakmai, etikai és gazdasági kérdéseket vet fel. *Th. Szász* klasszikus megállapítását felidézve, az agorafóbiát egy idő óta azért tekintjük betegségnek, mert az emberek többsége nem fél a tágas, nagy tereken. Lassan mindent, ami eltér a nagy többségtől, betegségnek fogunk tekinteni, és medikalizálódik – ezáltal az egészségügyi rendszerben finanszírozási kötelezettséggé válik – minden olyan állapot ellátása, amely korábban a közösségi élet más területein talált megoldást.

Nem lehet eléggé hangsúlyozni a *szociokulturális iatrogenitás* jelentőségét az egészségügyi ellátásban. Ez arra utal, hogy a betegségnek nemcsak biológiai és pszichikai, hanem szociokulturális dimenziója is van. A betegséget a közösségnek is el kell fogadnia, és önmagában nem elegendő, ha az egyén saját magát betegnek tekinti. A társadalom ugyanis csak akkor fogadja el az egyént betegként, ha a közösség által elfogadottan felhatalmazott személy, az orvos betegségnek ismeri el a panaszokkal őt felkereső állapotát, és beteggé nyilvánítja. Ezen ítélet nyomán részesülhet a beteg nyilvánított személy a társadalom által elfogadott juttatásokban, szakmai és pénzügyi ellátásban, mentesülhet a munkavégzés alól, részesülhet különleges elbánásban, vonatkozhatnak rá különleges jogi rendszabályok (a betegség, a „betegnek lenni” állapota mint jogi státusz).

Ez a körülmény az orvosokat és az egészségügyben dolgozó számos szakembert különleges hatalommal is felruházza. Orvosi igazolásokra, bizonyítványokra van szükség a társadalmi élet számos területén, amelyek az orvoslás hatósági szerepének változásait, növekedését is jól tükrözik. Valódi társadalmi hatalomról van szó, és az orvoslás ezen szempontját vizsgálók aggódva intenek, nehogy túlhatalommá váljon az orvoslás, mert ez óhatatlanul ellenérzéseket és társadalmi méretű ellenállást fejtene ki.

Az emberi létet érintő etikai kérdések

Az egészségügyben az etikai kérdések az emberi élet köré is csoportosíthatók. Eszerint etikai szempontból vizsgálhatjuk az emberi élet kezdetével, az emberi élet kríziseivel (a betegségekkel) és az emberi élet végével kapcsolatos kérdéseket.

A legtöbb etikai probléma a gyakorlatban a betegségek során jelentkezik az egészségügyben. A betegségek idején vizsgálható az orvos és a beteg közötti viszony, az orvos-orvos kapcsolat és a nővér-beteg kapcsolat.

Az orvos általános kötelezettségei a betegével kapcsolatban az általános segítőkészség, az emberi élet védelme, az egészség helyreállítása, a bekövetkezett károsodások meg-

1998. évi XXXVIII. törvény az egészségügyről

[...] 2. cím A betegek jogai és kötelezettségei

10. § (1) Az egészségügyi ellátás során a beteg emberi méltóságát tiszteletben kell tartani. [...]

(4) A beteg személyes szabadsága – ellátása során – fizikai, kémiai, biológiai vagy pszichikai módszerekkel vagy eljárásokkal kizárólag sürgős szükség esetén, illetőleg a beteg vagy mások élete, testi épsége és egészsége védelmében korlátozható. A beteg korlátozása nem lehet büntető jellegű, és csak addig tarthat, ameddig az elrendelés oka fennáll.

A tájékoztatáshoz való jog

13. § (1) A beteg jogosult a számára egyénített formában megadott teljes körű tájékoztatásra [...]

(4) A betegnek joga van megismerni ellátása során az egyes vizsgálatok, beavatkozások elvégzését követően azok eredményét, esetleges sikertelenségét, illetve a várttól eltérő eredményt és annak okait. [...]

Az önrendelkezéshez való jog

15. § (2) Az önrendelkezési jog gyakorlása keretében a beteg szabadon döntheti el, hogy kíván-e egészségügyi intézkedést igénybe venni, illetve annak során mely beavatkozás elvégzésébe egyezik bele, illetve melyeket utasít vissza. [...]

Az orvosi titoktartáshoz való jog

25. § (1) A beteg jogosult arra, hogy az egészségügyi ellátásban részt vevő személyek az ellátása során tudomásukra jutott egészségügyi és személyes adatait (a továbbiakban: orvosi titok) csak az arra jogosulttal közöljék, és azokat bizalmasan kezeljék. [...]

A beteg kötelezettségei

26. § (2) A beteg – amennyiben ezt egészségi állapota lehetővé teszi – köteles az ellátásában közreműködő egészségügyi dolgozókkal képességei és ismeretei szerint együttműködni.

szüntetése vagy csökkentése, a várható hátrányos következmények megelőzése, mérséklése, kialakulásának lassítása, a beteg személyének és emberi méltóságának tiszteletben tartása, az ismeretek folyamatos gyarapítása.

Gyakran éri az orvosokat és az egészségügyben dolgozókat a *paternalizmus* vádja. Elítélendő a paternalizmus, ha a beteg önrendelkezési jogának érvényesítése ellen irányul, vagy csorbítaná a beteg emberi jogait. Nehéz azonban elkerülni a paternalizmus látszatát, ha sürgős beavatkozásra van szükség, ha a beteg cselekvőképtelen, vagy korlátozottan cselekvőképes, ha krízisben van. Ez utóbbi esetekben a szakmai, etikai és a törvény által előírt, és az emberi segítőkészségből fakadó gondoskodást a betegről is paternalizmusnak minősítheti a kívülálló, a beteg hozzátartozója vagy akár maga a beteg is.

Fontos orvosetikai kérdés a rászoruló és az ellátó között igazi, emberi *párbeszéd* kérdése is. A *beteg megfelelő felvilágosítása*, és a *tájékozott beleegyezés* kötelezettsége is úgy értelmezhető, hogy az a párbeszéd jogi eszközökkel történő szorgalmazása.

Az *orvosi titoktartás* is az orvosetika legfontosabb kérdései közé tartozik. Korunkban ez úgy fogalmazódik meg, hogy számos új ismerettel kapcsolatban kell vizsgálnunk a titoktartás kérdését, továbbá azt a körülményt, hogy a korszerű informatika egyre könnyebb teszi az adatok tárolását, de a tárolt adatokhoz való hozzáférést is. További szem-

pont, hogy az ember egészségére és személyére vonatkozó ismereteknek egyre több és súlyosabb következményei vannak, vagy lehetnek.

Elválaszthatatlan a betegségekétől és a beteg ember gyógykezelésétől a kompetencia kérdése (mennyire képes a beteg megérteni a vele közölteket), a *kezelés visszautasíthatósága*, a gyógyíthatatlan betegek tájékoztatása, a harmadik személy védelme. Mindez úgy, hogy a betegség az érintetten és az ellátókon kívül másoknak szükségtelen károsodást vagy kockázatot ne jelenthessen.

Különleges kérdéseket vetnek fel a betegségek, ha a gyógykezelésükre más embertől származó sejtekre, szövetre, szervre van szükség (*transzplantáció*). Amennyiben élő személy a donor, az eljáráshoz az illető hozzájárulása szükséges. Az adományozott sejt, szövet vagy szerv nem lehet üzleti tevékenység tárgya. Elhunytak esetében tiszteletben kell tartani az elhunytak a saját testére vonatkozó rendelkezéseit.

Az egészség mint társadalmi mutató

Tisztán kell látni, hogy az ország egészségéért és egészségügyi ellátásáért mindig a mindenkori kormányzat a felelős. Így van ez nemcsak a legfejlettebb országokban, hanem hazánkban is, és ezen nem kívánnak változtatni földrajzi térségünk legmeghatározóbb körei (pl. EU, Világbank) sem. Ezen alapvetően a privatizáció sem változtathat.

„A társadalmi mutatók olyan mérőeszközök, amelyekkel a gazdasági tevékenységek társadalompolitikai célokra, különösen az életminőségre vonatkozó hatásait mérni lehet” (Dubs). Az OECD a társadalmi mutatók olyan halmazát dolgozta ki, amely felhasználható mind az adott ország állapotának jellemzésére, mind az egyes országok közötti, nemzetközi összehasonlítások megtételére. Ilyen, az OECD által kiválasztott *társadalmi mutatók* az egészség, oktatás, foglalkoztatottság, munkafeltételek, szabad idő, háztartás, jövedelmek, szociális biztonság, lakás, közlekedés, természeti környezet, család, társadalmi környezet, polgár és állam, energia, telekommunikáció stb. Az ország állapota, az ország jóléte tehát nem elsősorban és nem kizárólag a pénzügyi és gazdasági mutatókkal határozható meg. *Az egyes országok tényleges helyzete és tényleges jóléte, az ott lakók életminősége a társadalmi mutatókkal jellemezhető.*

Kiemelésre méltó, hogy minden OECD-tagországban, amelyben a társadalmi mutatókat alkalmazzák, az egészség áll az első helyen. Az egészségen belül az alábbi *egészségi mutatók* a legjelentősebbek az ország állapotának a jellemzésére: születések száma, halálozások száma, a születéskor várható élettartam, a vezető halálokok, az elkerülhető halálozás, a morbiditási adatok, a rokkantságok száma és oka,

balesetek, foglalkozási ártalmak, a rokkantsági segélyben részesülők és a rokkantnyugdíjasok száma, a népesség növekedése vagy csökkenése. Elsődlegesen az állam, a mindenkori kormányzat felelőssége a társadalmi mutatók, közöttük az egészségi mutatók helyzete, változásainak alakulása. Az elsődleges állami és kormányzati felelősség mellett az egészségügyi ellátórendszer és finanszírozás is felelős az egészségi mutatók helyzetéért és alakulásáért az adott országban, így Magyarországon is.

A társadalmi mutatók, közöttük az egészségi mutatók iránti elsődleges állami és kormányzati, és az állami mellett ágazati felelősség ma még nem fogalmazódik meg törvényekben. Ez valójában etikai, erkölcsi kötelesség és felelősség. Ezért nem kérhető számon csupán az egészségügytől és az egészségügyben dolgozóktól az egészségi mutatók kedvezőtlen helyzete vagy kedvezőtlen alakulása.

Orvostudományi kutatások

Orvostudományi és egészségügyi kutatások, egészségügyi felsőoktatás nélkül nem képzelhető el egészségügyi ellátás.

Az orvostudományi kutatások etikai irányelveinek és feltételeinek meghatározója Magyarországon a Tudományos és Kutatásetikai Bizottság, a gyakorlati teendőkben pedig első fokon a regionális etikai bizottságok járnak el. Egyes országokban az orvostudományi kutatások szabályozása igen szigorú, csupán megfelelő felkészültségű intézményekben és személyek által végezhető (általában egyetemeken, elismert kutatóintézetekben). Hazánkban a szabályozás nem ilyen szigorú, a kutatás engedélyezése eseti és egyedi. Az orvostudományi kutatások zömmel így is egyetemeken, kutatóintézetekben, országos intézetekben és a legfelkészültebb oktató kórházakban folynak.

Mérhetetlen károkat okoztak az orvostudományban a kutatásokkal történő visszaélések. Néhány felelőtlen és etikátlan kutató magatartása nyomán világszerte megjelent a kutatásokkal és kutatókkal szembeni bizalmatlanság, és a kutatásra fordítható kiadások és támogatások összege drasztikusan csökkent. A gátlástalan önérvényesítés és a téves vagy bizonytalan adatok közlésének etikai hibája súlyos anyagi és egzisztenciális következményekhez vezetett, hiszen ennek nyomán zártak be intézeteket, veszítették el sokan az állásukat, vesztek és vesznek el olyan eredmények, amelyek közül feltehetően több is jelentős hasznot hozhatott volna a rászorulóknak és az egészségügynek egyaránt.

Az elhíresültté vált esetek tisztító erejűvé váltak, hiszen döntő mértékben ezek alapján születtek meg azok az orvostudományi kutatási alapelvek, mint a „helyes klinikai gyakorlat” vagy a „helyes laboratóriumi gyakorlat”, amelyek rögzítik a szakszerű és hatékony etikus tevékenység feltételeit.

CSIKÓS-NAGY BÉLA

VÁLSÁGTŰNETEK A VILÁGGAZDASÁGBAN

A nagybankok kutatórészelegi legfrissebb elemzéseikben a világgazdaság növekedési ütemének erőteljes csökkenésével és azzal számolnak, hogy a már eddig is meglévő válságócok továbbterjednek. Bár a válságócok az atlanti-centrikus világgazdaság határain kívül helyezkednek el, hatásai azonban az USA és Nyugat-Európa gazdaságát is érintik. Mind többen felvetik: vajon a jelenlegi fejlemények nem tekinthetők-e egy új világgazdasági válság előjátékának? Ezekre a kérdésekre irányítja a figyelmet tanulmányában a szerző.

Hanyatlás figyelhető meg az egész feltörekvő Ázsiában, Latin-Amerikára az eurózónával megegyező helyzetet prognosztizálnak, de vannak arra utaló jelek, hogy a válságóc kialakása itt is valószínűsíthető.

A GDP 1998. ÉVI VÁRHATÓ ALAKULÁSA*	
Megnevezés	A GDP %-os változása
Világátlag	+1,5
Ebből:	
USA	+3,2
eurózóna	+2,7
Kanada	+2,5
Oroszország	-6,0
Japán	-2,8

* Az IBM Morgan 1998. augusztusi előrejelzése

A klasszikus válságelmélet

A tőkés szabadpiaci gazdaságban a fejlődés ciklikus. A felendülést és a konjunktúrát a hanyatlás és a válság követi, hogy azután a folyamat kezdődjön előlről. Ha minden rendben megy, akkor ezek a ciklusok az általános társadalmi-gazdasági fejlődés alapján következnek be, de ez a folyamat is további ciklusokra bontható. (A rövid távú, hét-tíz évenként ismétlődő ciklusok elemzésében Juglar szerzett érdemeket, a hosszú távú, ötven-hatvan éves ciklusokról pedig Schumpeter adott beható elemzést.)

A ciklikus növekedés elmélete és ezzel együtt a gazdasági válságelmélet a közgazdaságtan klasszikus tantételeinek szerves része. Talán Röpke fejtette ki legvilágosabban a rövid távú ciklusok háttérében meghúzódó folyamatokat. Eszerint a mikroszférában naponta hozott döntések a beruházók legjobb ismereteire támaszkodva alakítják és változtatják a gazdaság és ezen belül a termelés szerkezetét. A döntések egy része azonban azon a téves feltételezésen alapul, hogy a növekedés állandósul. A fogyasztási szerkezet várható átalakulását illetően elkövetett hibás döntések olyan pályára állítják azután a gazdaságot, ami túltermelési válságra vezet. Az ennek nyomán bekövetkező recesszió, majd pedig a válság voltaképpen csak megtisztítja a gazdaságot azoktól a zavaroktól, amelyek a kereslet és a kínálat viszonyában alakulnak ki. Amikor az összhang helyreáll, a növekedési erők újólapon működésbe lépnek.

A gazdaság öntisztulására alapozódó, rövid távú válságelmélet mellett Schumpeter a hosszú távú ciklusokat az egymást követő ipari forradalmak különböző szakaszaira alapozza. Némileg ehhez kapcsolódik Schumpeternek a kreatív rombolásról alkotott elmélete is, ami napjainkban a legjelentősebb hozzájárulás a társadalmi-gazdasági fejlődés mozgatóerőinek megértéséhez.

Egészében véve ez a válságelmélet az atlanti-centrikus világgazdaság viszonyai között született meg. Ezt azért sem árt hangsúlyozni, mert az így nyert ismeretekből kevés támpontot kapunk napjaink olyan jelenségeinek megértéséhez, amelyeket a gazdasági folyamatok mindennapi elemzésekor válságtünetekként jellemeznek.

A policentrikus világgazdaság újszerű vonásai

Az atlanti-centrikus világgazdaság középpontjában Európa és Észak-Amerika keleti partvidéke állott. Ez a gazdasági központ egyes európai országok hatalmas tengerentúli gyarmatbirodalmaira támaszkodott, és vált ezzel a gyarmati gazdaságpolitika az Európa-centrikus világgazdaság szurrogátumává. A 20. században azonban olyan fejlemények következtek be, amelyek a korábitól gyökeresen eltérő társadalmi-gazdasági viszonyokat hoztak létre. Gondoljunk a következőkre:

1. Oroszországban a Szovjetunió megalakítása és a második világháború után a hatalmi körébe vont országokra kényszerített rendszerváltás alapján a szocialista világgazdasági rendszer létrehozása; a kínai kommunista fordulat és néhány más országban véghezvitt szocialista átalakulás. Ezzel megbomlott az addig a magántőkén alapuló termelési mód egységes rendszere. A KGST önfelszámolása, az európai rekapitalizáció a szocialista alapon szervezett világ hatalmas vérvesztesége. De azért nem állította helyre a kapitalizmus egyeduralkodó rendszerét.

2. A gyarmatterületeken a nemzeti államok megalakulása. Ezzel a gyarmati gazdaságpolitika autonóm országok közötti munkamegosztásra változott. Ezen mit sem változ-

tat, hogy az újszerű kapcsolatok kisebb-nagyobb mértékben azokra a történelmi kötelékekre támaszkodnak, amelyek a volt gyarmattartó hatalmakkal alakultak ki.

3. A különböző kontinenseken differenciált módon végbement fejlődés; mindenekelőtt Japánnak élenjáró gazdasági nagyhatalommá válása. A délkelet-ázsiai régióban európai és amerikai multinacionális vállalatok tőkebefektetéseivel beindított ipari fejlődés, amihez később a japán tőke is hozzájárult, és ami a fejlődésben lévő országok általános gazdasági szintjéhez képest kiemelkedő ipari központok (a „kis tigris”-országok) kialakulására vezetett. A működőtőke exportja más területeken, egyebek között Latin-Amerikában is hozzájárult a gazdaság fellendítéséhez.

A válságtünetek sokrétősége

A második világháborút követően több évtizeden át úgy tűnt, hogy a gazdasági fejlődés menete a megváltozott viszonyokhoz alkalmazkodva zavartalan, sőt mi több, korábban nem tapasztalt növekedési folyamatokat indított el.

A 20. század közepéig a GDP átlagos növekedése évi 1,5% körül mozgott, ezt követően pedig 4–5% körül alakult. Sőt, voltak országok, mint pl. Japán vagy Olaszország, ahol az évi növekedés hosszabb időn át meghaladta a 10%-ot. Az utóbbi években pedig Kína könyvelhet el látványos sikereket. A különböző válsággócok azonban felvetik: fenntartható-e a gazdaságnövekedés egyre megszokottabbá vált üteme, nem kísért-e az általános gazdasági összeomlás veszélye?

Ha a válsággócokat önmagukban vesszük szemügyre, akkor azokban

- a túltermelési válság,
- a strukturális válság, valamint
- a modellválság

elemei keverednek. A strukturális válságot itt úgy értelmezzük, mint a belföldi kereslettől nagymértékben elszakadt termelési szerkezetet, illetőleg annak a hipotézisnek a megrendülését, hogy azokra a termékekre, amelyeknek exportjára berendezkedtek, a feltételezett mértékben van szükség. A modellválságot a KGST önfelszámolása hozta létre. Ez a folyamat a növekedési erők fokozatos elapadásával és az övezet ezen alapuló fokozott gazdasági ellehetetlenülésével állt kapcsolatban.

Oroszországban és általában a FÁK-országokban a szocialista forradalmat megelőzően a kapitalizmus érett formák között sohasem működött. Ezért vetődik fel az a kérdés, hogy a megváltozott politikai viszonyok között milyen lehet az a társadalmi-gazdasági berendezkedés, amely a szocialista tervgazdaság helyébe léphet.

Az eddigi tapasztalatok arról tanúskodnak, hogy a „globális kapitalizmus”, a „washingtoni konszenzus” hipoté-

zise kudarcot vallott. Egyebek mellett ez készítette az IMF-et is korábbi merev, monetarista koncepciójának felülvizsgálatára.

A globális pénzügyi rendszer problémái

A gazdasági életben végbemenő globalizáció napjainkban a folyamatok divatos jellemzésésül szolgál. Pedig amiről valójában szó van, az csak közelítés azokhoz a viszonyokhoz, amelyeket az atlanti-centrikus világgazdaságban az aranyvalutamechanizmus teremtett. (Ez még olyan korszak volt, amikor a piaci törvényeket a természeti törvények erejével ruházták fel, ahol minden ország gazdasági sorsa eleve determinált, és amellyel szemben az állami fellépés kilátástalan. Ezek a viszonyok gyökeresen megváltoztak az 1929–1933 közötti időszak világgazdasági válságát követően.) Az állam gazdaságsszervező funkcióra rendezkedett be. Az atlanti-centrikus világgazdaság policentrikus világgazdasággá alakult át.

A globalizáció csak úgy értelmezhető: miképpen lehet a *pénzrendszerek nemzetközi integrálásával*, legalábbis részben, működésbe hozni azt a mechanizmust, amit hagyományosan az aranyvaluta töltött be. A globalizáció értelmezésénél csak ez lehet a kiindulási alap, ha az elemzés nem akar a közgazdaságtani ismeretektől elszakított, mesterkélten kereket létrehozni a jövőkép megrajzolásánál.

Ez egyben azt is jelzi, hogy csak a pénzügyi mechanizmus talaján jelentkezhetnek olyan válságtényezők, amelyek a globalizáció jegyében

- egyfelől közös nevezőre hozhatják a különböző válsággócokat,

- másfelől kapcsolatot hozhatnak létre e válsággócok és az atlanti-centrikus világgazdaság között.

Mindez pedig azon alapulhat, hogy az USA-dollár az aranyklauzula 1972. évi megszüntetése ellenére mind a mai napig meg tudta őrizni a tartalékvaluta funkcióját. Az országok nemzeti valutái fedezettsége szempontjából az USA-dollárban fennálló követelésüket ugyanúgy minősítik, mint az aranytartalékot. Ezért az államok a nemzeti valuták értéke szempontjából leginkább az USA-dollár árfolyamát tekintik meghatározónak. A nemzeti tőzsdéken közreműködők magatartására pedig a New York-i tőzsde mozgástörvényei gyakorolják a legnagyobb befolyást.

Innen már csak egy lépés annak a felismerése, hogy ha a világgazdaságban egyáltalában indokolt a globalizálódást a figyelem középpontjába állítani, akkor ez leginkább a nemzetközi pénz- (tőke-) piacokra vonatkoztatható. Aki számára ezek a fejtegetések elfogadhatók, az egyet fog érteni abban is, hogy csak az atlanti-centrikus világgazdaságból indulhattak ki azok a folyamatok, amelyek gerjesztik a különböző régiókban fellépő válsággócokat, ugyanakkor azok visszahatása alól nem vonhatják ki magukat.

Olyan ponthoz érkeztünk, ahol már ingoványos talajon mozgunk. A klasszikus tanítás is utal arra a lehetőségre, hogy a válság elszakadhat a gazdaság reálszférájától. A pénzügyi spekuláció (az üzérkedés) éppen úgy, mint a tévesnek bizonyult monetáris politika, képes válsághelyzeteket teremteni.

Persze nagyon is közeli a kapcsolat a gazdaság reálszférája és annak monetáris vetülete között. A nemzetközi tőke-mozgás nélkül a policentrikus világgazdaság jelenlegi formájában nem is jöhetett volna létre. Bizonyos értelemben ez még a KGST-re is vonatkozik, hiszen összeomlását éppen a nyugati tőkeinjekciók odázták el. Még az a feltételezés sem vethető el, hogy a monetáris politika megállítani képes olyan növekedési stratégiákat, amelyek egyre inkább ellentmondásba kerülnek a fogyasztói szuverenitás elvén alapuló termelési szerkezettel.

Mind a válsággócok lehető eliminálása, mind pedig a fennálló válságtünetek világgazdasági válsággá fejlődésének megakadályozása szempontjából egyre gyakrabban felmerül a breton-woodszi egyezmény* revíziójának kérdése. Miután az IMF és a Világbank egyaránt ezen egyezmény alapján jött létre, akik a nemzetközi pénzügyi mechanizmus megreformálását tartják indokoltnak, természetesen e két nemzetközi pénzügyi intézmény átalakítását is követelményként fogalmazzák meg. Ezek a viták évekre nyúlnak vissza. Különböző nagybankok csődhelyzete és az azok megmentésére felhasznált több tízmilliárd dolláros akcióprogramok nem a megoldás útját egyengették, csak a nyílt válság elodáztatását tették lehetővé.

Úgy tűnik, azoknak lehet igazuk, akik a probléma lényegét a rövid lejáratú tőkemozgások liberalizálásában látják. Ez kétségtelenül megkönnyítette a második gazdaság tranzakcióiból származó tőkének pénzmosás révén való integrálódását a legális pénzforrásokkal. Sok szó esik napjainkban a transzparenciáról, az átlátható tőkemozgásokról, a „kaszinó” kapitalizmus ártalmairól stb. De a nemzetközi tőkemozgás fokozott ellenőrzés alá helyezése még mindig várat magára.

A tudomány lehetőségei

A világban végbement és az előzetes feltételezésektől sokszor lényegesen eltérő folyamatok bizonytalanságot teremtettek a döntéshozók körében. A gazdaságpolitikusok megszokták, hogy a priori hipotézisekkel operáljanak. Viszont egyre világosabbá válnak azok a negatív hatások, amelyeket hiteltelenné vált válságkezelő receptek teremtettek. Mondhatná valaki: mindez inkább csak arra történő utalás, mennyire nehezen megítélhető a helyzet, de nem jelenti a járható

* Az aranydeviza-rendszeren alapuló nemzetközi pénzügyi rendszer alapját az 1944. július 1–22. között 44 állam részvételével megtartott pénzügyi értekezleten vetették meg.

út megjelölését az éleződő problémák megoldására. Mit nyújthat a tudomány a jövőkép számára?

A közgazdaságtan sajátos módon szolgálja a gyakorlatot. Mindannyian tudjuk, hogy az 1929–1933 közötti világgazdasági válságig a közgazdaságtanban általános elismerésre talált a tőkés újratermelés Say-féle elmélete. Eszerint a termelőerők fejlődését tőkés viszonyok között semmi sem akadályozza, hiszen az osztályok jövedelme termelő szolgáltatások ellenértéke, következésképpen a piac együtt bővül a termelés növekedésével.

Pigou még 1933-ban is azt írta, hogy teljesen szabad verseny esetén állandóan ható tendencia a munkabérráták olyan viszonya a kereslethez, hogy mindenkit foglalkoztassanak. A spontánul működő piaci törvényeknek így azt a képességet is tulajdonították, hogy az egyensúly teljes foglalkoztatottság mellett alakuljon ki. Rendkívül súlyos meg rázkódtatásnak kellett végbemennie ahhoz, hogy Keynes elméletileg megfogalmazza az állam gazdaságsszervező funkcióját mint a gazdaságfejlődés nélkülözhetetlen attribútumát.

Ugyanígy vagyunk a jóléti közgazdaságtan elfogadásával: azzal a váltással, ami a gazdaságpolitikai intervenció eszközeire támaszkodva a szociális piacgazdaság útjára terelte a szabadpiaci kapitalizmust. A Szovjetunió kihívása nélkül erre nem került volna sor.

Valami hasonló megy végbe napjainkban a nemzetközi gazdasági kapcsolatok vonatkozásában, mindenekelőtt a tőkepiacok terén, ahol a globalizálódás leginkább érvényesül, és ahol rendszeresen felvetődik, miképpen kellene átalakítani a multilaterális szabályozást. Hogy mennyire gyenge a tudomány felkészültsége a tőkemozgások kezelésében, azt talán leginkább a Long Term Capital Management nevű befektetési alap esete példázza. Ez az intézmény képes volt saját tőkéjének ötvenszeresét kölcsönként felvenni és az így szerzett hitel tízszeresének kockázatával játszani. És amikor bajba került, kormányzati segédlettel kellett mentőövet adni, nehogy megroppanjon az amerikai bankrendszer. (Pedig két vezető tanácsadója, Robert C. Merton és Myron Scholes a kockázatkezelés elméletének kidolgozásáért kapott Nobel-díjat!)

Mindez nem a tudomány tehetetlenségének bizonyítása kíván lenni. A közgazdasági logikán alapulnak az elméleti ismeretek ugyanúgy, mint az avatott gyakorlati gazdaságpolitikusok és szakértők magatartási normái. Csakúgy, mint az 1929–1933. évi világgazdasági válság időszakában, most is a gyakorlati és az elméleti megközelítés együttműködésében formálódnak azok az új tantételek, amelyek a policentrikus világgazdaság követelményéhez igazodóan mutathatnak irányt a cselekvés számára.

De még távol vagyunk attól, hogy ennek átfogó elméleti rendszerét a gazdaságpolitikai eligazodás számára is alkalmas módon megalkossák.

KOVÁCS FERENC–BANCZEROWSKI JANUSZNÉ

TÁPLÁLÉKLÁNC ÉS AGRÁRMINŐSÉG

A *Fusarium*-fertőzés ismételt aktualitása irányítja a figyelmet nemcsak a minőségi termelés jövőbeni nagyobb igényére, de általában a táplálékláncba bejutó toxikus anyagok káros szerepére. Ma már köztudott, hogy az élelem közvetítésével egészségkárosító környezetszennyezők is az emberi szervezetbe kerülhetnek. A táplálékláncba esetlegesen bejutó toxikus anyagok mint környezeti kockázati tényezők mennyiségének csökkentése, a jó minőségű élelemmel történő ellátás alapvető érdekünk.

Magyarország világviszonylatban is kedvezőtlen népegészségügyi mutatói, morbiditási és mortalitási adatai, és ezzel párhuzamosan az életminőség romlása szükségessé teszi a környezeti okok feltárásának, a negatív tendenciák megállításának, a lehetséges megelőzés módjainak, alternatíváinak megfogalmazását a jelen és a jövő generációk jóléte, egészsége érdekében. A felismert környezeti rizikófaktorok csökkentése lehet a prevenció, a megelőzés első lépése.

Az alábbiakban összefoglalót közlünk a „Mikotoxinok a táplálékláncban” c. kötet alapján (szerk.: Kovács Ferenc, az MTA rendes tagja), mely a „Magyarország az ezredfordulón. Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián” program keretében jelent meg.

Magyarország EU-csatlakozásának feltételei környezetvédelmi előírásokat is tartalmaznak. Ezen a téren a jelenlegi gyakorlat még hagy kívánnivalókat maga után. A környezeti kockázati tényezők feltárása, szerepük mérlegelése továbbra sem mellőzhető az egészségre ártalmatlan *agrártermék-előállításnál*. Ma már exportálni sem lehet pl. magas toxintartalmú szemes terményt vagy egyéb mezőgazdasági alapanyagot, mert a vevők ellenőrzik a toxintartalmat. Ezért szükség van a *minőségbiztosítással* kapcsolatos feladatok állami szintű átgondolására azon túl, hogy a *versenyképes termelés* is alapvető változásokat kíván.

A természetes toxinok (mikotoxinok) jelentősége

A mezőgazdasági, környezetgazdálkodási és egészségvédelmi szempontok alapján ma már világszerte elemzik – a mesterséges hozamfokozók, növényvédőszeres, élelmiszeradalékok, színezékek, tartósítószeres stb. mint esetleges szennyező anyagok kimutatása mellett – az agrárgazdasági és népegészségügyi károkat okozó természetes toxinok, így a környezetünkben igen elterjedt, mikroszkopikus penészgombák által termelt mikotoxinok komplex hatásait. Bizonyos klimatikus és időjárási, ökológiai körülmények kedveznek a gabonaféléket károsító, a levegőben és a talajban is nagy mennyiségben előforduló, *szántóföldi* növényi kórokozó *Fusarium* penészgombafajok, valamint a *gabona tárolása* során fellépő penész, az *Aspergillum* és *Penicillium* fajok elszaporodásának. Az általuk termelt másodlagos anyagcsere-termékek, esetenként mérgező anyagok, a *gombatoxinok* bekerülnek az emberi és állati táplálékláncba, az élő szervezetbe.

A mezőgazdasági-élelmiszer-ipari termékeknek a mikotoxinok által okozott minőségromlása miatti gazdasági veszteségek, a *környezet- és minőségjavítás gazdasági kényszere* is felhívta a szakemberek figyelmét a kérdéskör jelentőségére. Magyarországon egyes természetes mikotoxinok (különösen az újabban felfedezett fumonizinek) környezetet terhelő hatása a világ más országaihoz képest igen magas.

A mikotoxin-probléma Magyarországon azért is jelentős, mivel ezek a természetes toxinok főként azokban a gabonafélékben találhatók (pl. búza, kukorica), amely termények az ország vetésterületének jelentős hányadát adják. A gabonafélék egyrészt a *lakosság fő táplálékául* szolgálnak, másrészt az állati *takarmányok* fontos alapanyagát képezik. A mikotoxinok nagy része egyszerű élelmiszer-kezeléssel (hőhatással, fagyasztással) nem bomlik le, ezért alapvető fontosságú a mérgező dózisok szervezetbe jutásának megakadályozása. Egy-egy penészgombafaj többféle toxint is termelhet. A ma ismert mikotoxinok száma százas nagyságrendű. Általában kis mennyiségben fordulnak elő az élelmiszerekben, és külön-külön nem is mindig váltanak ki negatív hatást, egymás káros hatását azonban felerősíthetik.

A gabonatoxinok a növényi eredetű élelmiszerekkel, élvezeti cikkekkel – például a kenyérrel, gyümölcslevekkel, sörrel, kávéval – *közvetlenül* juthatnak be az emberi szervezetbe. A reformkonyha egyes kedvelt termékei például *Fusarium* toxinokat is tartalmazhatnak, amelyek – a hazai vizsgálatok szerint – a pubertás zavaraihoz is vezethetnek. Az állati eredetű termékekkel (hússal, tejtermékekkel) ezen felül, *közvetve* az állatok által elfogyasztott takarmányok mikotoxin tartalma is bekerülhet a táplálékláncba.

Az élő szervezetben a mikotoxinok számos célszervre fejthetik ki hatásukat. Összefüggés mutatható ki a már népbetegségnek tekinthető daganatok, egyes máj- és vesekárosodások, idegrendszeri, szaporodási zavarok, meddőségi problémák, fejlődési rendellenességek, ételmérgezések, foglalkozási ártalmak, a szervezet ellenállóképességét alapvetően meghatározó immunrendszer gyengülése, az allergiák és a mikotoxikózisok között. A nem forintosítható, potenciális egészségkárosító hatás mellett a toxikózisok gazdasági kártétele a növénytermesztésben és az állattenyésztésben nagyságrendileg forintmilliárdokban fejezhető ki.

Növénytermesztés

Hazánkban a Fusarium-fajok a növények fejlődésének különböző szakában, azok legkülönbözőbb részeit fertőzve, endémiás járványokat előidézve okoznak nagy veszteségeket. Az értékcsökkenés a fertőzés fokától és az endémiás járványok mértékétől függően 10–13% is lehet. A kár nemcsak a termésnövekedésben, hanem a szemfertőzöttség növekedésében, a vetőmag minőségi romlásában és nem utolsósorban a sütőipari minőség gyengülésében is kifejezésre jut. A penészgombák ugyanis szaporodásukhoz tetemes mennyiségű növényi tápanyagot: fehérjét és szénhidrátot használnak fel.

Annak, hogy a mikotoxinok legfontosabb forrásai a táplálékláncban a gabonatermények, számos oka van. A legfontosabb a penészgomba-fertőzés iránt fogékony fajták domináns elterjedése, a köztermesztésben lévő fajták és hibridek rezisztenciahiánya. Ezen túl az agrotechnikai hibák, a rossz vetésváltás, a növénytáplálási anomáliák és az időjárás tényezők is jelentősek lehetnek.

A köztermesztésben lévő búzafajták kalászfuzáriummal szembeni ellenállóságának többéves vizsgálata azt mutatja, hogy a fontos fajták túlnyomó része fogékony, vagy nagyon fogékony a betegséggel szemben, tehát gyakorlatilag az időjárás alakulásán múlik a járvány kitörése és a toxinok felhal-

mozódása. A tavaszi árpa fogékonyága átlagosan a búzafajták ötödét, hatodát éri el, a zabé pedig harmadára becsülhető. Az őszi árpa fogékonyága a búzáét eléri, s ugyanez a helyzet a rozs és a tritikálé esetében is.

Vannak a jelenlegi fajtasortimentben kevésbé fogékony fajták és hibridek, ezek előnyben részesítése csökkenti a járványok súlyosságát és toxikológiai következményeit.

Toxikológiai szempontból a kukorica nehezebben kezelhető, mint a búza. Azt kell mondanunk, hogy a búzával egyenértékű vagy jelentősebb toxikológiai következményekkel kell számolnunk.

A kukoricában ma a csávázás az egyetlen eljárás, amely a kórokozó felszaporodását mérsékelheti. A hatékony vegyszeres védekezési lehetőség csak a búzában és egyéb kalászosokban adott. Vannak olyan fungicidek, amelyekkel igen jelentősen lehet a fertőzöttséget és a toxintartalmat mérsékelni. Itt azonban felmerül a szermaradványok, illetve a toxinok hatásának, illetve kölcsönhatásának nem tisztázott kérdése a humán- és állatételtani anomáliák tekintetében.

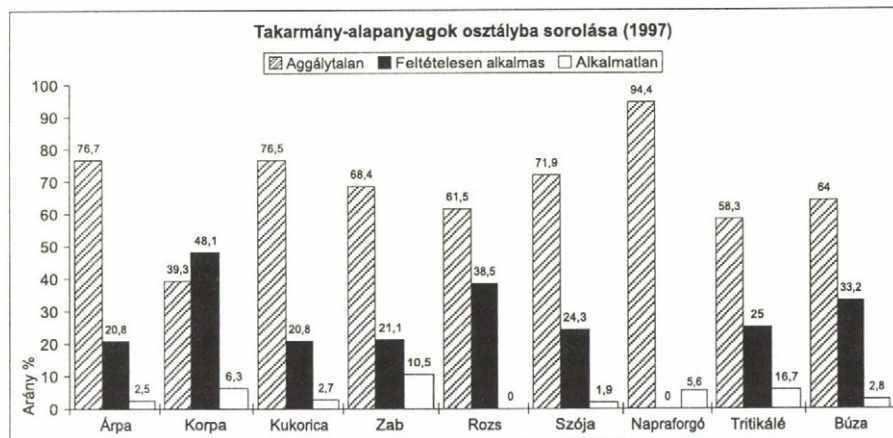
Állattenyésztés

A takarmányok mikotoxin-tartalmának elemzése azt mutatja, hogy 1993 és 1997 között a feltételesen alkalmas és az alkalmatlan minősítésű kukorica-, illetve búzaminták aránya riasztóan magas, ezért halaszthatatlanul szükséges egy országos szintű felmérés a takarmány-alapanyagok és keveréktakarmányok mikotoxin-szennyezettségének felmérésére.

Különösen gyakori a búza DON-szennyezettsége. A DON legnagyobb gazdasági kárt okozó hatása a takarmányvisszautasító hatás, ami gyakran hányással is párosul. A csökkent takarmányfelvétel miatt elmarad a súlygyarapodás, a romló takarmányértékesítés súlyos gazdasági kárt okoz, ez a sertéshús-előállítás gazdaságosságát nagymértékben rontja.

Hazánkban több mint egymillió hektáron termesztnek kukoricát, amely a sertés és a baromfi takarmányozásában meghatározó jelentőségű. Magyarországon 1993 óta évente közel azonos arányban, kb. 70%-ban mutattak ki fumonizin B1- (FB1-) szennyezettséget a penészes kukoricában, olyan mennyiségben, amely lovakban itthon is agylágyulást, sertésekben pedig tüdővizenyőt okozott. Egyes évek időjárása (meleg, magas páratartalom) különösen kedvezett a Fusarium-gombatörzsek szaporodásának és toxintermelésének.

A fumonizinek hatását világszerte elsősorban a gazdasági szempontból fontos haszonállatokon, illetve háziállatokon (csirke, kacs, pulyka, nyúl, hörcsög, nyérc, sertés, juh, szarvasmarha, ló) vizsgálták, amelyek esetében mind a mennyiségi hús-



termelést befolyásoló súlyveszteség, mind pedig a megbetegedések okozta egyéb értékcsökkenés vagy elhullás jelentős nyereségcsökkentő tényező.

Az aflatoxinok iránt valamennyi állatfaj és az ember is fogékony. Leggyakrabban és legnagyobb koncentrációban a földimogyoróban fordulnak elő, de gyakoriak egyéb fehérjedús olajos magvakban is. Kimutatták már szójából, rizsből, kölesből, kávéból, kukoricából és más gabonafélékből is. A toxin legsúlyosabban a májat károsítja. Különösen a trópusi országokban jelentős az élelmiszer és a takarmány aflatoxinokkal való szennyezettsége. Magyarországon a klimatikus adottságok következtében nem kell számolni a hazai takarmányok aflatoxin-szennyezettségével, gondosan ellenőrizni kell viszont az importtakarmányokat ebből a szempontból.

A mikotoxinhatás közömbösítésének lehetőségeit is intenzíven vizsgálják, mivel a takarmánygyártó és -forgalmazó cégeknek alapvető érdeke, hogy az általuk gyártott és forgalmazott keveréktakarmányok, illetve koncentrátumok esetleges mikotoxin-tartalmára visszavezethető káros hatások kialakulását megelőzzék.

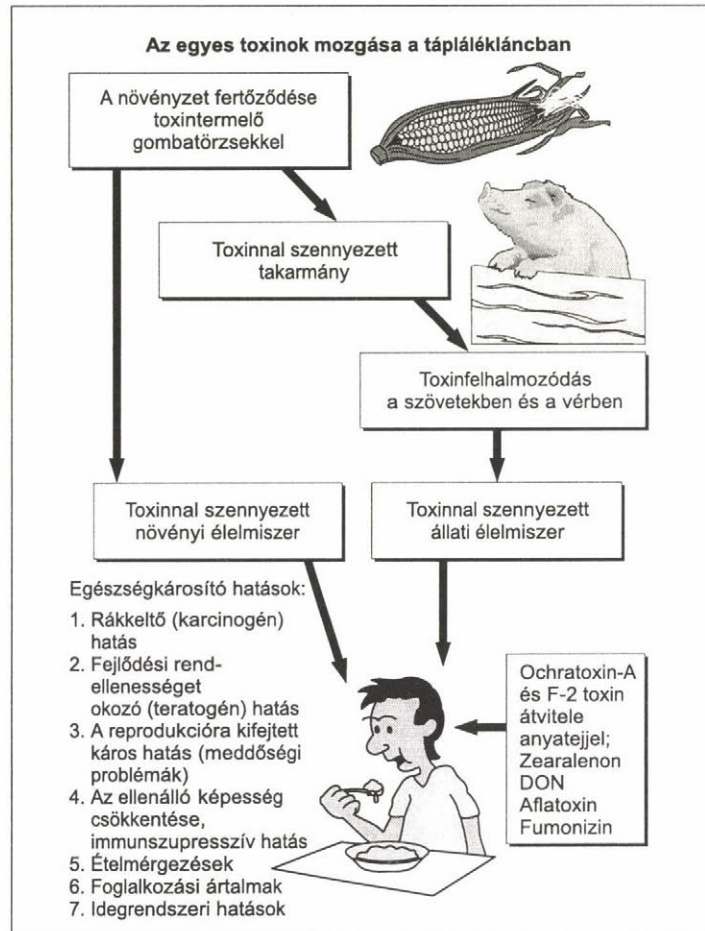
A már toxinnal szennyezett takarmány felhasználására több lehetőség kínálkozik. Felmerül a toxinmentes takarmánnyal történő „hígítás”, a takarmány olyan állatfajjal történő feletetése, amely az adott toxinra az adott koncentrációban nem érzékeny. Számításba jöhet a szervezet ellenálló képességének növelése, valamint olyan adalékanyagok használata, amelyek a mikotoxint szelektív módon semlegesítik, megkötik, vagy a tápcsatornában inaktíválják.

Élelmezés-egészségügy (humán egészségügy)

A toxikózisok tünetei igen változatos klinikai képet mutatnak: aktivitáscsökkenés, letargia, magatartási, idegrendszeri, szaporodási zavarok, táplálék-visszautasítás, súlycsökkenés, szívfrekvencia-növekedés (tachycardia), leukopénia, alacsony testhőmérséklet, gyengeség, hányás, hasmenés stb. a leggyakoribbak. Az emberre extrapolálható állatkísérletek és az ok-okozati összefüggések vizsgálata alapján a súlyosabb toxikózisok következményeinek hátterében szervi elváltozások, daganatos, genetikai, fejlődésbiológiai, immunológiai stb. elváltozások állhatnak. Mind a gazdasági, mind a környezetvédelmi, mind pedig a kutatási szempontok tehát elválaszthatatlanok az egészségügyi vonatkozások feltárásnak elsődlegességétől.

A raktári penészgombák egyik leggyakoribb toxinja, az ochratoxin-A által okozott, vesekárosodással járó megbetegedés emberen régóta mint „balkáni endémiás nefropátia” ismeretes, amelyet Bulgária, Jugoszlávia és Románia vidéki lakosságának körében írtak le.

Az ochratoxin A-t itthon kimutatták emberi vérmintákból és anyatejből is. Ez számunkra többek között azért is figyelemre méltó adat lehet, mivel Magyarországon a kora-



szülések száma Európában egyedülállóan magas, a 2500 g alatti súllyal születettek aránya évek óta 9-10% az összes újszülött között. Különösen súlyos a helyzet az igen kis súlyú (1500 g alatti) magzatok aránya tekintetében, akik között magas az ún. súlyspecifikus halálozás aránya.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) nemzetközi felméréséből származó tényanyagai alapján embereknél gasztrointesztinális és hematológiai elváltozásokkal járó panaszok mellett a DON-intoxikáció rövid időn belül fejfájáshoz vezet.

Az életfolyamatokat szabályozó idegrendszer átmeneti idegrendszeri funkciózavarainak, valamint a maradandó elváltozások feltárásához, a környezeti mikotoxinok okozta károsodások azonosításához, a dózis-hatás összefüggéseinek kimutatásához és elsősorban a megelőzéshez fontos gyakorlati érdek fűződik.

A humán expozíció szempontjából megkülönböztetett figyelmet érdemelnek a fumonizinek (FB1, FB2, FB3, FB4), amelyek a mikotoxinok viszonylag újabban, 1988-ban felfedezett és azonosított csoportját képezik. A fumonizincsoport az emberi egészségkárosodásban szerepet játszó öt legfontosabb mikotoxin egyike, ma többek között a nyelősőrák kialakulásával is összefüggésbe hozzák. Az emberre

gyakorolt hatás modellezése, aktív biomonitorozása során *in vivo* és *in vitro* kísérletek alapján extrapolálható *idegrendszeri változásokat* mutattak ki, amelyek a fumonizinhatás következményeként az agyi aktivitási szint csökkenésére utalnak.

Az eddig előadottakat tehát a következőkben összegezhettük:

– A toxinok előfordulásával a táplálékláncban mindenütt számolni kell, ahol lehetőség van a penészgombák elszaporodására.

– A toxinok minimális (mikro)mennyiségben vannak jelen a táplálékláncban, de egy-egy takarmány-, élelmiszer-mintából egyszerre több (5-8-féle) toxin mutatható ki.

– Gyakoribbá vált a kis mennyiségű toxinok egymásra hatása, a vegyes toxikózisok előfordulása.

– A toxinok horizontális és vertikális mozgása a táplálékláncban a talajtól az emberi táplálékon át az anyatejig kimutatható.

Feladatok

A mikotoxin kérdésének megoldása tehát komplex – levegőt, talajt, növényt, állatot, embert egyaránt érintő – jellege miatt széles körű, *interdiszciplináris szakmai összefogást* kíván. A problémakör környezetvédelmi, környezetgazdálkodási, mezőgazdasági, népegészségügyi vonatkozásának intenzív és szerteágazó kutatása hozzájárul az ember környezetének és életminőségének javításához, az optimális célállapot meghatározásához, elérésének elősegítéséhez.

Nyilvánvaló, hogy a megelőzést az egészségkárosító mikotoxinokat termelő *Fusarium* és egyéb mikroszkopikus penészgombafajok iránt ellenálló, rezisztens gabona- és más gazdasági haszonnövények nemesítése, valamint a megfelelő tárolási feltételek, toxinmentes takarmány- és élelmiszer-előállítási technológiák segítenék elő elsősorban. Ez a cél azonban valószínűleg *csak hosszabb távon* érhető el.

Az alábbiakban megfogalmazott ajánlások egy része a döntéshozók számára azonnal alkalmazható, egy része viszont további, esetenként komplex interdiszciplináris kutatásokat, illetve nemzetközi együttműködést igényel. Ez utóbbiak különösen a *kockázatbecslést* és az egészségkárosító hatások csökkentését érintik. A legfontosabb feladatok:

1. az eddig feltárt növény-, állat- és humán-egészségügyi hatások hazai *adatbázisának kiépítése*, az adatok hozzáférhetőségének megteremtése;

2. a humán expozíció környezeti, epidemiológiai kockázatbecslésének elősegítése a szükséges felmérések és modellrendszereken végzett kísérletek segítségével;

3. a mikotoxikózisokkal kapcsolatos hazai jellegzetességek felmérése a táplálkozási szokások, egyéni jellemzők (pl.

az életkor, egészségi állapot, foglalkozással összefüggő expozíció stb.) figyelembevételével;

4. a regionális eltérések, a szezonális, valamint a klimatikus tényezők szerepének feltérképezése;

5. a fontosabb környezetszennyező, egészségkárosító mikotoxinok hatásmechanizmusainak feltárása;

6. a hosszú időszávú, kis dózisú környezeti expozíció hatásainak kimutatása;

7. a szervezetbe bekerült mikotoxinok élő szervezetben belüli metabolizmusának, átalakulásának feltárása, mivel gyakran a metabolit mérgezőbb, mint az eredeti toxin;

8. ahol ez a hatásmechanizmus alapján lehetséges, a tolerálható határértékek meghatározása;

9. a növényi és állati eredetű takarmányok, élelmiszer-alapanyagok, valamint a késztermékek mikotoxin-tartalmának meghatározása, minőségellenőrzése;

10. az állat-, illetve humán-egészségügyi szempontból tolerálható mikotoxin-tartalom kimutatására szolgáló analitikai mérés technikák fejlesztése;

11. a jelenlegi analitikai mérés technikákkal nem kimutatható, analitikai mérés határ alatti környezeti toxinmennyiség által okozott károsodások biológiai monitorozó eljárásainak fejlesztése;

12. a takarmányok és élelmiszerek toxintartalom-csökkentési technológiáinak kidolgozása;

13. a még tolerálható mennyiségű környezeti toxinnal fertőzött termények felhasználóságának behatárolása kevésbé érzékeny, a toxinokat nem kumuláló és a táplálékláncban nem továbbvivő gazdasági állatok tesztelésével;

14. a bizonyított kockázatok széles körű megismertetése a lakossággal, egyrészt a tudatformáló oktatás, másrészt a média segítségével;

15. a mikotoxin-kérdés megoldása komplex – levegőt, talajt, növényt, állatot, embert egyaránt érintő – jellege miatt széles körű interdiszciplináris szakmai összefogással, és hathatós állami támogatással;

16. az optimális környezeti célállapot meghatározása az ember környezetének és életminőségének javításához, elérésének elősegítése.

*

A különböző növényi betegségeket okozó gombafajok és az általuk termelt igen nagy számú toxin okozta mennyiségi és minőségi károk, valamint a lakosság és az állatállomány egészségének súlyos veszélyeztetése miatt a védekezés és a kérdés tartós megoldása nemcsak gazdasági, hanem igen hangsúlyos *társadalmi érdek* is. Bizonyos az, hogy országosan a *minőségi szemlélet* általános hiánya elsősorban és az *anyagforrások* nem megfelelő mértéke vezet másodsorban a sokmilliárdos elmaradt haszon kialakulásához. A *minőségbiztosítás* rendszerének kidolgozása és mielőbbi bevezetése igen aktuális és igen gyors megtérülést jelentő beruházás.

KESZTHELYI LAJOS

ÖTVEN ÉV FIZIKA

Az egyes tudományágak egyetemes fejlődésének, a hazai kutatások állásának felmérése, valamint a lehetőségek latolgatása megerősödött az MTA osztályain belül. Folyóiratunk kezdettől fontosnak tartotta, hogy cikkeket közöljön az egyes tudományágak jövőt formáló szerepéről és ezzel részvételéről a nemzeti társadalom termelői-kulturális szinten tartásában, felemelésében (Bor Zsolt, Gyulai József, Márta Ferenc, Prohászka János).

Aki ismeri a fizika fejlődését, nyilvánvalóan tévedésnek tartja az írás címét, hiszen a 20. század első felében (sőt a múlt század utolsó néhány évében is) történtek meg azok az alapvető felfedezések, amelyek aztán az emberek életét nagymértékben megváltoztatták. Gondolok itt a Röntgen-sugárzás, a radioaktivitás, az elektron, az atommagok, a maghasadás stb. felfedezésére.

Nukleáris technika

Az egész világot megrázta a két atombomba felrobbantása Japánban. Kiderült, hogy óriási energiákat lehet felszabadítani az atommagokból háborús célokra. Az is világosnak tűnt, hogy az energiákat hasznosabb célra, például villamos energia termelésére is fel lehet használni. Minden magára valamit is adó országban létesítettek nagyobb kutatóközpontokat, hogy a belátható fejlődést felkészülten várják.

Magyarországon erre a célra a Központi Fizikai Kutatóintézet (KFKI) mint új létesítmény szolgált elsősorban. Itt két irányban folyt a munka. Egyrészt részecskegyorsító berendezések épültek, hogy megismerkedhessünk a különböző magsugárzásokkal. Másrészt olyan berendezésekkel foglalkoztunk, amelyek a sugárzások mérésére alkalmasak. (A sugázmérőket egy másik területen is felhasználták. Debreceni kutatók végigjárták az országot, merre van esetleg urán, amely a nukleárisenergia-termelés alapanyaga. Jelenlétét sugárzása révén lehet felismerni.)

1959-ben megindult az első, valóban nagy nukleáris berendezés, a nukleáris reaktor. A reaktorban bőségesen lehetett mesterséges radioaktív izotópokat előállítani. A kutatók, minthogy már tudták, hogyan kell a radioaktív izotópokkal bánni, hogyan kell a sugárzást mérni, volt is mivel, nagyon gyorsan át tudták adni az új módszerek felhasználását a különböző területeknek (orvosi diagnosztika, terápia, anyagvizsgálat stb.). Ez a munka ma is folyik, igazán eredményesen.

A nukleáris technika leglényegesebb képviselője Magyarországon a Paksi Atomerőmű. Az ország villamosenergia-szükségletének mintegy 40%-a innen ered. Jóllehet a reak-

torokat az egykori Szovjetunió szállította, de a biztonságtechnika, a sugárvédelem a magyar kutatók lényeges hozzájárulása. Az ott dolgozó vezetők nagy része a KFKI-ban tanult az 1959-ben létesített nukleáris reaktor mellett.

Informatika

Az eszközök közül egyet ki kell emelni. Amikor a nukleáris részecskék és a gamma-sugarak energiáját akartuk mérni, akkor olyan eszköz kellett, amely a sugárzások energiáját mérő, az energiával arányos nagyságú jelek eloszlását egyszerűre képes rögzíteni. A feladatot természetesen elektronikus berendezések segítségével lehetett megoldani. A fizikusok gondolatait követve a mérnökök megépítették az ún. *sokcsatornás analizátorokat*, amelyekben a feladatot sok-sok tranzisztor jól rögzített program alapján végzi és jeleníti meg.

A kutatás igényei növekedtek. A sokcsatornás analizátorokat tovább kellett fejleszteni. Akkor született a gondolat, hogy a fejlesztést nem egyszerűen jobb mutatók elérésével lenne helyes megvalósítani, hanem valamilyen, több célra is alkalmas eszközt kellene kidolgozni. Így alakult ki a *tárolt programú analizátor* terve, amely valójában egy számítógép. Rövid időn belül el is készült az első magyar számítógép.

Ha jelentőségét meg kívánjuk érteni, akkor figyelembe kell vennünk az 1970-es évek világpolitikai helyzetét. Számítógépek Nyugaton már működtek, de ezek nem jöhettek be a keleti országokba. Mindannyian éreztük, hogy a számítógépek el fognak terjedni, át fogják alakítani az információk tárolását, terjedését, feldolgozását. A KFKI-ban a fizikai kutatások szükségleteiből kinőtt tárolt programú analizátorok szerepe sokkal jelentősebbé vált, mint a fizikai kutatás segítése. A megépített eszközök módot adtak a tanulásra. Lehetett programozni, számításokat végezni, oktatni segítségükkel. Így kezdődött az informatika korszaka Magyarországon. Amikor lehetett nagyobb számítógépeket, személyi számítógépeket vásárolni, azokat már képzett gárda várta.

A számítógépek ma már áthatják mindennapjainkat. Természetesen segítik a fizikai kutatásokat is. Olyan vizsgálatok indulhattak meg, amelyekre a számítógépek nélkül gon-

dolni sem lehetett volna. Csak egy példa: a fizikai kutatások élvonalába tartozik a nagyon nagy energiájú részecskék ütközésének a tanulmányozása. Sokan itt várják új, eddig ismeretlen fizikai törvények felismerését. Egy ütközésben sok ezer részecske keletkezhet. Ezek nyomon követése, tárolása, kiértékelése számítógépek nélkül lehetetlen. Nincs olyan emberi szem, amely ezt a feladatot el tudná végezni.

Hova tovább fizika?

Manapság, a 20. század végén olyan hangulat kezd kialakulni a fizika külső megítélői körében, mint a 19. század végén. Akkor azt gondolták, hogy a newtoni mechanika és a maxwelli elektrodinamika mindent megmagyarázott a természetből, az egyenleteket felhasználva minden lényeges dolgot meg lehet tervezni. A fizika befejeződött, ami hátra van, az csak részlet, semmi új, semmi lényeges. Aztán jött a 20. század. Az emberiség sorsát döntő módon befolyásoló felfedezések születtek, a világ megváltozott. Az atombomba léte, ez ideig, kizárta a harmadik világháborút. Az ipari nukleáris reaktorok egyre több energiát termelnek, az informatika átjárja a mindennapok valóságát.

Az informatika indulását talán a tranzisztorok felfedezéséhez kapcsolhatjuk. Aztán jöttek az integrált áramkörök, ahol kis helyen rengeteg tranzisztor van, kifejlesztették a mikroprocesszorokat, a számítógépek agyát stb.

A század, sőt ezredvégi pesszimizmussal szemben a történelem azt mutatja, hogy a nagy jelentőségű felfedezések lehetősége egyáltalán nem merül ki. Nem tudjuk hol, nem tudjuk mi, de valahol, valamilyen új eredmény bizonyára szunnyad. Nem tudjuk, mikor és ki ébreszti fel, de hiszem, hogy ébredése után ismét jelentős változások következnek.

A fizika általában tiszta rendszereken dolgozik, a természet törvényeit úgy állapítja meg, hogy bizonyos mellékjelenségeket elhanyagol. Mostanában megkezdődött az elhanyagolások felgöngyölítése. Új irány pl. a *komplex rendszerek fizikája*. Már sejtjük, hogy a megjelenő eredmények nemcsak a fizikában, hanem a többi tudományban, sőt a társadalmi folyamatok, a gazdasági jelenségek megértésében is változást hoznak. Ez csak egy csoport, de alapvetően nem értjük az igazi makrojelenségeket: időjárás, földrengés, világűr stb.

A fizika áthatotta, *áthatja a tudományokat*. Gondoljunk csak a következő szóösszetételekre: asztrofizika, biofizika, geofizika, fizikai kémia, orvosi fizika, műszaki fizika, sőt matematikai fizika. Mindez azt jelenti, hogy a fizika eddigi eredményei nélkülözhetetlenek ezekben a tudományokban. A fizikai ismeretek nagymértékben befolyásolták az említett tudományágak fejlődését. Biztos, hogy ez a folyamat eredményesen megy majd tovább. De arra is lehet, sőt kell is gondolni, hogy a fizika újabb ismeretei az említett határterületen végzett kutatásokból származnak majd.

A magyar nyelvben kialakult egy rossz szóhasználat: a fizikát, kémiát, mérnöktudományokat, sőt a matematikát is élettelen természettudományoknak, a biológiát, agrár- és orvostudományokat élő természettudományoknak mondják. Ma a határok az élő jelenségeket mutató anyag és a nem élő anyag között eltűnnek. Mindkettő természettudomány, az ismeretek egymást áthatják, kiegészítik, megtermékenyítik.

A magyar kísérleti fizika az elmúlt 50 évben három kiemelkedő eredménnyel jelentkezett. (Az elméleti fizika eredményeiről itt most, ismeret híjában, nem beszélek.) Az első Hold-radarkísérlet, amikor is Bay Zoltán és munkatársai radarsugarakkal kapcsolatot teremtettek a Holddal. A munkát értelmezhetjük az űrkutatás kezdeti lépésének. A másik a neutron spin-echo elv felismerése és a berendezés megvalósítása. A felismerés Mezey Ferenc nevéhez kapcsolódik. A harmadik eredmény nagyon friss: Faigel Gyula és Thegze Miklós a röntgen-holográfia gyakorlati megvalósításával iratkozott fel a kiemelkedő magyar fizikusok táborába. Olyanokéba, akik eredményeiket nem külföldön, hanem itthon érték el.

A magyar fizikai kutatás ma is eredményes, és nagy valószínűséggel az is marad. Nem hiszem, hogy a szellemi képességek csökkennek a jövőben, nem hiszem, hogy a kétségtelenül meglévő rossz finanszírozás megakadályozná az új eredmények elérését. Új ismeretek megszerzése többnyire nem pénzkérdés, hanem mély gondolkodás, szellemi teljesítmény, a jelenségek gondos analizálásának a következménye. Kiváló felkészültségű fizikusokban még talán gazdagok vagyunk. Talán legjobbaink el tudják kerülni a külföld kísértését és a belföld nehézségekben jelentkező taszítását. Mindenesetre a fent vázolt történelem azt mutatja, hogy lehet itthon is eredményesnek lenni és az ismeretek megszerzése, továbbadása útján lehet az ország felemelkedésén munkálkodni. Biztosan megéri. Legalábbis erkölcsileg.

SZERZŐINK

Alföldi László	a földtud. doktora, c. egyetemi tanár VITUKI Rt., Budapest
Banczerowski Januszné Csikós-Nagy Béla	a biol. tud. kandidátusa, főtanácsos MTA Természettudományi Főosztály, Budapest akadémikus Magyar Közgazdasági Társaság, Budapest
Glatz Ferenc Keszthelyi Lajos	akadémikus, az MTA elnöke akadémikus, kutatóprofesszor MTA Szegei Biológiai Központ Biofizikai Intézete, Szeged
Knoll Imre	a mgazd. tud. doktora, elnök Magyar Logisztikai Egyesület, Budapest
Kovács Ferenc	akadémikus, osztályelnök MTA Agrártudományok Osztálya, Budapest
Pócsik György	a fiz. tud. doktora, egyetemi tanár ELTE Elméleti Fizikai Tanszék, Budapest
Vukovich György	a szociol. tud. kandidátusa, a KSH ny. elnöke, Budapest

PÓCSIK GYÖRGY

RÉSZECSKEFIZIKA ÉS TÁRSADALOM

A részecskefizika a bennünket körülvevő anyag szerkezetének tudománya a legkisebb elérhető méreteknél. Azt kutatja, milyen alkatrészekből áll az anyag, miféle erők tartják össze, és hogyan működik. Ez a tudomány az atommagméret alatt kezdődik, és ma már 10^{-16} cm-ig ismerjük az anyag szerkezetét.

A részecskefizika olyan mély felfedezésekkel szolgált, amelyeket eddig 33 Nobel-díjjal honoráltak. A részecskefizika a legkisebb méreteig viszi a fizikai modellalkotást. Hallatlan kreativitásra és sokrétűségre nevel. A részecskefizikai kutatásokban – és azok ösztönzésére – sok praktikus felfedezésre jutottak. Ezeket a társadalom közvetlen szolgálatába állították.

Az alábbi írásban felsorolásszerűen a legfontosabb ilyen alkalmazásokról lesz szó. A cikk közlésével folytatjuk a fizika fejlődésének és társadalmi-gazdasági felhasználásának perspektívájáról kezdődött eszmecsere-t.

Gyorsítóépítés és új technológiák

A gyorsítóban keringő részecskenyaláb nem kívánatos szórássainak elkerülésére a nyaláb körül magas vákuum szükséges. A fejlesztés az űriparban és félvezető eszközök gyártásában nyert alkalmazást. Az ultramagas vákuumtechnikák együtt járnak a gyorsító csőfelületek magas tisztasági követelményeinek teljesítésével (felületi technológiák fejlődése).

A gyorsítók a *szupravezetést*, amelynek során veszteségmentes áram folyik, ipari méretben hasznosítják. Pl. a LEP-nél* 6,5 m átmérőjű és 7 m hosszú szupravezető mágneses tekercseket használnak. Ugyancsak szupravezető mágneseket használnak nagy mágneses eltérítésekre a nagyméretű gyorsítóknál. Minthogy a jelenség alacsony hőmérsékleten jön létre, a *hűtőtechnika* is jelentősen fejlődött. A szupravezető gyorsító technológiát az *orvosi diagnosztikában* is használják. A nagy mágneses terek kívánalma vezetett el a szál-szupravezetőkhöz. Egy ilyen 1,29 nanométer átmérőjű huzalban 28 000 NbTi szál foglal helyet.

A részecskéket nagyfrekvenciás elektromos terekkel gyorsítják, így várhatóan továbbfejlődött a *rádiófrekvenciás* és *mikrohullámú mérnöki tudomány*. A nagy teljesítményű klisztronok új hulláma jelent meg és nyert alkalmazást. Nagy teljesítményű klisztronokat használnak fúziós kutatásban plazmafűtésre.

Gyorsítóépítés folyamán gyakran felmerül a különleges anyagok iránti igény (vákuumőrző vékony vezető- vagy szigetelőbevonatok, kerámiák, ferritek, plexiüvegek stb.). Mihelyt a legnagyobb gyorsító energiát elérték, 10^{-5} hibával stabilan tartás szükséges. Ez *speciális elektrontechnikát* fejlesztett ki. A gyorsító működését ellenőrző rendszerek kívánalma speciális elektronikus és komputer kontroll eljárásokat fejlesztett ki.

* LEP = elektron-pozitron ütköztető

Alagútépítő cégek vették át a LEP alagútjának építésénél kifejlesztett állandó görbületet tartó technológiát, és használták fel pl. az Anglia, és Franciaország közti csatorna-alagút építésénél. A LEP-alagút építésénél az alagút előtti sziklákat és akadályokat jelző elektromágneses készülék kereskedelmi használatba került. Precíziós *földmérő módszerek* fejlődtek ki, pl. több 10 km-en át 0,1 mm-t nem meghaladó szinteltérés tartására.

A sugárzások gyógyászati és ipari felhasználása

A gyorsítóknál keletkező részecskesugárzások kutatási hasznára már utaltunk. Most tekintsük át röviden *gyógyászati* és ipari hasznukat.

A röntgensugárzás felhasználásáról a tuberkulózis felismerésében már egy évvel felfedezése után könyvet írtak 1896-ban! A Curie-házaspár felfedezte a rádiumot, ennek nagy energiájú elektromágneses sugárzását használták rákkezelésre. Csak a II. világháború után jöttek rá, hogy a Cobalt 60 nagyon hatásos sugárterápia-forrás. Hogy a fotonok mellett a neutronok is hatásosak rákkezelésben, azt 1938-ban ismerték fel. A ciklotron a gyógyászatban oly fontos radióaktív izotópok előállítására is használják. Évente körülbelül 20 millió páciens részesül radioaktív eljárásban, 20%-uk ciklotronokból nyert radioaktív izotópokat kap injekció formájában. (A világon 35 körül van a radioaktív izotópokat gyártó ciklotronok száma, és kb. 200 ciklotron működik.) Az izotóp sugárzása szolgál a diagnózis alapjául, és határozza meg a terápiát. Jelenleg legelterjedtebbek (legolcsóbbak) a gammasugár-rákkerápiák, valamint a lineáris elektrongyorsítókból nyert elektronsugár-terápiák. (Mintegy 2000 betatron és lineáris elektrongyorsító működik.) Ezekkel évente mintegy 350 ezer beteget kezelnek. A nehe-

zebb részecskéknek azonban kedvezőbb dózisprofiljuk van, ezért a tumort jobban, a szomszédos egészséges sejteket kevésbé károsítják. Ezért lényeges a protonszugár-ráktérápia, amelyet egyre több helyen alkalmaznak. Mélyen fekvő tumorok új terápiájának eszköze a nehéziónsugár.

A részecskefizikából az elektron-pozitron szétsugárzás két fotonba szép alkalmazást nyer a *pozitronemissziós tomográfia*-ban, amelyet főleg neurotudományban, kardiológiában és onkológiában használnak. A károsodást és a biokémiai alapreakciókat in vivo pontosan méri és rajzolja ki a beteg területet. A károsodást az anatómiai elváltozás stádiuma előtt is kimutatja. Az eljárás során a páciensbe pozitronsugárzó izotópot juttatnak. A kis felezési idő miatt az izotópot egy miniciklotronnal helyben állítják elő. A pozitron a szövetbeli elektronnal ütközve két, ellentétes irányú foton kelt, amit regisztrálnak. Így a szétsugárzás helyére (beteg tartomány) pontosan vissza lehet következtetni. A mérés parallel komputerhálózat felhasználásával történik, és kevesebb, mint fél óra alatt mutatja a szétsugárzási ponthalmaz háromdimenziós képét. (Parallel hálózat nélküli, normál komputerfeldolgozással több mint 3 óra alatt kapják a pozitronemissziós tomogramot.) Az eljárás előnye, hogy az izotópot hordozó vegyületből nagyon kis mennyiség injekciózása elegendő. Nagy várakozás előzi meg az antitumor-terápiában.

A gyorsítóknál nyert sugárzások *ipari alkalmazása* közül itt csak néhányat említünk. Elektron-sugaras besugárzást sokszor a termék minőségének javítására és a gyártási kiadás csökkentésre használnak. (Termékek: komputerkorongok, kábelek, abroncsok stb.) Ugyancsak orvosi berendezések, kozmetikumok stb. sterilizálására, valamint polietilén csövek, forróvízes tankok hőállóságának növelésére is használják. Az elektron-gyorsítók energiája néhány száz KeV-től 5–10 MeV-ig fut. Elterjedt a vékonyréteg-aktivációs analízis, amelyet kopás és korrózió vizsgálatára használnak. A kapott részen a vékony radioaktív réteget pl. egy ciklotronból kijött töltött részecske-(proton-, deuteron- stb.) sugárral hozzák létre. A kapott gamma-sugárzásból a kopás geometriájára következtethetünk. Szinkrotron sugárzáson alapul a röntgensugaras litográfia (árnyékrögzítés), amit pl. mikroáramkörök nyomására használnak. Ugyancsak felhasználják nagyon kis mechanikai elemek létrehozására (pl. szál-optikai konnektor, mikrogépek). Gyorsítókból jövő ionsugarak használatosak, amikor fémre vékony bevonatot viszünk fel. Ezt az ún. ionimplantációt az iparban széles körben alkalmazzák (korrózió csökkentése, fém keményítése, repülőgépmotorok állagmegóvása, félvezető eszközök gyártása stb.).

Részecske-sugárzás használatos zárt terekben elhelyezett kábítószerek, robbanószerkezetek és más nem kívánatos anyagok jelenlétének és helyének felderítésére. A rakományt gyors neutronokkal sugározzák be, ezek a szén- és oxigénatomokon rugalmatlanul szóródnak, és a szükséges jelet a fellépő gamma-sugárzás hordozza.

A sugárzások fizikája kapcsán nagyot fejlődtek a sugárzást mérő detektorok is. Sok detektor a gyakorlatban is nagyon fontos, pl. az életvédelemben. Egy másik példa Charpak sokszálas detektora, amit a gyógyászat és a francia vándorság egyaránt sikeresen használ amellet, hogy a részecskefizikai kutatás élenjáró eszköze. Ezért kapott Nobel-díjat Charpak 1992-ben.

Informatika és hálózatok

Ma már a nagy részecskefizikai mérések teljesen komputerizáltak, és az egyre ritkább jelenségek miatt egyre nagyobb adathalmazokat kell a mérésekben felvenni. Ezen adathalmazok gyors kezelése, tárolása, kiértékelése újabb és újabb technikai követelményeket támaszt. Pl. a LHC-nél várt gyors adatfolyam bit/sec-ban összemérhető a világ nagyközönségi, telekommunikációs átlagával. Párhuzamosan, a nagy kísérleteket végző kutató-kollaborációk, többszáz fős csoportok. Így, a gyors kapcsolattartás alapvető, és még inkább hangsúlyozza az elektronikus hálózatok fontosságát. Ezt régen elsők közt ismerték fel a részecskefizikusok (e-mail stb.).

A World Wide Webet 1989-ben a CERN-ben részecskefizikai információs rendszer céljaira hozták létre, és ma már általa a legkisebb iskola is hozzáférhet a legnagyobb könyvtárhoz a világon. A Web az internet komplex parancsrendszerét egyszerű egérkattintgatással helyettesíti, s egy kapcsolat máris egy távoli komputerhez (információhoz) köt. Internet nélkül Web nem létezik. Az internet az USA Védelmi Minisztériumának kutatási terveként kezdődött az 1970-es években, és ma már mintegy 100 országban több mint 3 millió komputert köt össze. A Web-forgalom minden másodpercben Shakespeare összes munkájával ekvivalens méretű, és az üzlettől, szórakozástól a tudományig terjed.

A modern részecskefizikai kutatások hallatlanul nagy számítási kapacitást tesznek szükségessé. Ez vezetett az első szuperkomputerhez, amit olasz elméleti részecskefizikusok építettek 1984-ben. A szuperkomputer képes százbillió számtani műveletet elvégezni másodpercenként, egy személyi számítógép sebességénél százezerszer gyorsabban. Alkalmazásai közt szerepel: több tízezerszeres integrálás gyors elvégzése, időjárás-változás tanulmányozása (atmoszféra szimulálása), égési folyamat szimulálása nagy gyárakban, szélcsatornát a légáram szimulálásával helyettesít, kémiai reakciók lefutásának tanulmányozása. Ma már a szuperkomputer elterjedt a világon mind a kutatásban, mind az iparban. Itthon olcsó szuperkomputert az ELTE-n építettek az elméleti részecskefizikusok.

*

E rövid áttekintéssel azt szándékoztunk bemutatni, hogy a fizikának a mikrovilág legrejtettebb titkait kutató ága, a részecskefizika számtalanszor szolgálja az Embert.

GLATZ FERENC

TÖRTÉNETSZEMLELETI TEMATIKAI KIHÍVÁSOK AZ EZREDFORDULÓN

Az ezredforduló kihatásai – az informatikai társadalom, a globalizáció és a kulturális-antropológiai forradalom – a történettudomány és a történelemtanítás számára is kihívásokat fogalmaz meg.

Az MTA-n megindult szakma-stratégiai újragondolások – az ún. diszciplína-viták – azt is célozzák, hogy a magyarországi tudományos kutatásban és tanításban dolgozókat vitára szólítsák fel. És szakmai műveltségünk újragondolására.

Alábbiakban részletet közlünk egy nagyobb tanulmányból, amely a magyar történettudomány és történelemtanítás ezredfordulós vitakérdéseit tárgyalja.

Egyik fő törekvésünk 1987–1990 között a *tabu témák* megszüntetése és a politikai okok miatt *elhanyagolt tematikák* művelés alá fogása volt. Mind a történelemkutatásban, mind a történelemtanításban. A tabukkal való leszámolással párhuzamosan kezdettől törekedtünk a *tematikai modernizációra*. (A politikában a birodalmak, a nem forradalmi mozgalmak, a társadalomban a köznapi élet, a tömegkultúra története, továbbá a nemzeti kérdés, a kisebbségi kérdés stb.) Fontos volt és maradt e tematikai modernizáció, mert ismeretes: a történetpszemléleti kérdések újragondolása mindig is konkrét, tematikailag megfogható kérdéskörökben történhet. *A szemléleti átértékelés tehát szükségszerűen együtt jár a konkrét ismeretanyag tematikai szerkezetének felülvizsgálatával.* Történelemtanításban, történelemkutatásban egyaránt.*

Most is így van ez. Az új szemléleti kihívások és az azokra megfogalmazható válaszok a konkrét kutatási vagy tanári munkában a tematikai hangsúlyok újragondolásához vezetnek. A számtalan előtérbe nyomuló témakör közül itt most, a hosszú távú vitákra ajánlva, ötöt szeretnék kiemelni. Röviden tárgyalva, inkább csak ösztönözni szeretném a következő évek eszmecseréit.

A térben való gondolkodás

Most, amikor a világ kitágul a gyermekek és a felnőttek előtt, a globalizáció megköveteli, hogy mind a tanulók, mind a tanárok a korábbiaknál szélesebb körű és pontosabb *földrajzi ismeretekkel rendelkezzenek*. Egyáltalán, legyen érzékük és igényük arra, hogy az *eseményeket térben el tudják helyezni és egymással össze tudják hasonlítani*. Történelmi eredetükben is. *A 21. század társadalma egy térben, sőt nagy térségekben eligazodni kívánó társadalom lesz.* Most

látjuk csak igazából azt, hogy a történelemben az egyén és közösség ismeretcserejének, mozgásának, közlekedésének, helyváltoztatásának – mindezek korlátainak és kiterjedésének – milyen nagy szerepe volt. Vagyis: ismeretrádiuszának. Hiszen ez az *ismeretrádiusz* – az akkori kulturális, tudományos és technikai eszköztárak függvényében is – meghatározta, hogy a társadalom közösségi és egyéni szinten milyen modelleket követett. Egyáltalán mennyire volt képes magát a szomszédaival vagy a világgal mérni. És mennyire adta át a lokális tapasztalatokat a szomszédos kultúráknak.

Amikor a *földrajzi szemhatár kibővítésére* és általában a földrajzi ismeretek elmélyültebb használatára ösztönzünk, egy időben *óvjuk* is magunkat attól, hogy a *földrajztudományban kialakult kategóriákat* mereven alkalmazzuk a történelem bemutatása közben. A történettudományban a századelő óta vita folyik a kontinentális történelem régiókra bontásáról. (Kezdetből kimutatható mind a geopolitikai, mind a szakmai megfontolások jelenléte.)

Ami engem illet, összehasonlító művelődés- és társadalomtörténeti tanulmányaim például eléggé kategorikusan más irányba ösztökélnek. Eltérítenek a kontinens történelmének természetföldrajzi bontását követő eddigi felfogásoktól. Én úgy látom, hogy az európai történelem jobban hasonlít egy párdücmintához, mint a 2-3-4 régióra szabdalta Európa-ábrához. Egy „foltos” térképet képzelek el magamnak a kontinens történelméről beszélve. Ezen a térképen azonos jelekkel vannak ábrázolva, rokonítva a városi körzetek. A párizsi, berlini, bécsi, budapesti társadalmak és ezek közvetlen vonzáskörzetei sokkal több hasonlóságot mutatnak egymással, mint a saját államukon belüli *rurális társadalmakkal*. Ezért én például nem beszélek a nyugat- vagy közép-európai régió társadalmi, gazdasági egységéről. A kontinens nagyvárosi társadalmi egymással nagyobb fejlődő

désbeli rokonságot mutatnak, mint az államterületen található rurális társadalmak. S fordítva is: az egyes rurális társadalmak is közelebb állnak egymáshoz, több hasonlóságot mutatnak – szociális struktúrában, szokásrendben –, mint a saját államuk fővárosának társadalmaihoz.

Kevés figyelmet fordítunk a társadalmak *területszerveződésének* elemzésére is. Sokat beszélünk megyékről, városokról, mezővárosokról (oppidumokról), de hogy ezek hogyan szerveződtek gazdasági, politikai egységekké, annak rendszeres tárgyalása hiányzik tankönyveinkből. Mint ahogy történettudományos összefoglalóinkból is.

Keveset beszélünk a különböző településtípusokról. Ezek emberi, termelési szerveződéseiről. (Zárójelben jegyzem csak meg: a földrajztudományon belül éppen a település-gazdaságföldrajzi iskola tört rendkívüli dinamizmussal előre Magyarországon az 1980-as években. Mint ahogy a két háború közötti Magyarországon a történetírásban is éppen a településtörténeti iskola tudta a legmodernebb társadalom- és gazdaságtörténeti eredményeket, a legtöbb szakmai újítást felmutatni. Van tehát tudománytörténeti hagyományunk és van tudományszervezeti jelenünk, amihez nyúljunk.)

Az állam szerepéről

A területszervezés kérdései vezetnek át az *állam szerepének* értelmezéséhez.

1. Az államközpontú történetiszemlélet általában jellemző a 19–20. századi európai történetíráásra. Az állam az emberiség csodálatos közösség-szervező eszköze volt és maradt a mai napig is. Ezért azután, amióta írásban rögzített történetírást ismerünk, az az emberiség történelmét többnyire államszervezeti keretekbe foglalva adta elő. (Többnyire, mondjuk, mert ismertek azok a gazdaság-, művelődés- és civilizációtörténeti megközelítések, amelyek meg-megtörk ezt a megközelítési szemléletet. Nem sok eredménnyel.) Kétségtelen, a történetírás, történelemtanítás ma is joggal emeli ki az állam szerepét. Kétségtelen, hogy az *emberiség megmaradásában*, gazdasági-termelési-antropológiai fejlődésében emberi csoportok állampolgári közösséggé szerveződése mindig is döntő szereppel bírt. A közösség megmaradásának, termelőmunkájának feltétele volt. Már csak azért is, mert az sem kétséges: az államszervezet egyik funkciója kezdetektől az volt, hogy az adott közösség szállásterületét megvédje más közösségek erőszakos behatolásától. Védelmet nyújtson, vagy ha kell, éppen ellenkezőleg: zsákmányszerző erőt fejtessen ki más közösségek ellen.

2. A történészek a modern 19–20. századi *nemzeti államrendszerek szervezettségét* és szerepét a közösség napi életében *visszavetítették* a korábbi időszakokba. Nemcsak a középkori államot, de már az ókori városállamok

működését is mintegy a mai állami konstrukciók előképeként mutatták be. Ennek a gondolkodásnak egyik jele, hogy feledésbe merült: mennyire más feltételek között működött – és volt eredményes – az a politikai rendszer, amit mi ma európai rendszerként a földgolyó egésze számára ideális-ként ajánlunk.

E történelmietlen államot, historizáló gondolkodásunk másik gyakori jelét a középkori vagy ókori *állami határok térképre rajzolásakor* láthatjuk. Kalandos fantáziájú történészek például a morva, a dák birodalmakról beszélve olyan állami határokat rajzolnak, amely területeket – elnézést a kifejezésért – a mai szlovák adminisztráció sem lenne képes átfogni a maga modern igazgatási erejével. De ugyanebbe a hibába beleesünk mi, magyar történészek is. Rajzoljuk a térképekre a Szent István-i állam határait, és elfeledkezünk arról, hogy a peremterületek évszázadokig – legalábbis a 13–14. századig – csak nagyon gyéren lakottak voltak.

3. A 19–20. századi állapot visszavetítésének hagyománya, és az, hogy nem beszélünk a történelmi különbségekről, odavezet, hogy diákjainknak nincs pontos képe az *államigazgatás* és a nem állami *területigazgatási szervezetek közösségmegtartó szerepéről*. Pedig a jövő századot már felnőttként megélő generációkat különös érzékenységre kellene nevelnünk e kérdéskörök iránt. Az ő felnőtt korukban feltehetően az egész európai kontinensen újraszerveződnek majd a területigazgatási egységek.

Elképzelhető például: felerősödik majd a mai államhatároktól független, azokat átszelő vagy azoktól függetlenedő *régiók szerepe*. (Ahogy a szigorú nemzetállami határok rögzülése előtt ezek a különböző – gazdasági, etnikai és funkcionális – alapokon nyugvó regionális autonómiák igen markánsan jelen voltak.) A kontinentális integráció során napirendre kerül feltehetően a különböző *regionális autonómiák* viszonya a szigorúan centralizált *nemzetállami igazgatási egységekhez*. Vajon nem az gátolja-e leginkább az új problémák megértését, hogy egész történeti és politikai gondolkodásunk telve van a centralizált 19–20. századi állam idő fölöttivé merevített képével? Hogy eltávolodjunk ettől a merev gondolatrendszerrel, azt mind a történettudományos szakszerűség, mind a 21. század termelési, emberi, kulturális életkereteinek átszerveződése megköveteli.

Ha valóban mutatjuk be az igazgatás, a területszervezés történelmét a nemzetállamok kora előtti időben, talán diákjaink bátrabban nyúlnak majd a jövőben a nemzetállami merevségek lebontásához. Ha látják a nemzetállami rendszer időben behatárolt, nagyon is történelmi voltát: kialakulásának történelmi szükségét és *átalakításának* történelmi követelményét. Hiszen mindenki előtt ismeretes, hogy a nemzetállamoknak egy kontinentális gazdasági-kulturális vagy egy interkontinentális biztonságpolitikai integrációban számos jogosítványukat kell majd átadniuk. Átadni

részben az integratív kontinentális-interkontinentális igazgatási egységeknek, átadni részben – legalábbis megítélésem szerint – a területigazgatási autonómiáknak.

4. Az államban hajlamosak vagyunk elsősorban hatalmi – külső és belső elnyomó funkciókat kiteljesítő – intézményrendszerrel látni. Ez a másik gondom, aminek megfontolását a mindenkori állam történelmi bemutatásával kapcsolatban figyelmükbe ajánlok. Ez is a 19., de még inkább a 20. század politikai és gazdasági fejlődésének hatása a történetiszemléletre. Historiográfiai tanulmányaink mutatják: a 20. század két világháborújának történelme abnormálisan felerősítette a hatalmi állam szerepét a történelmi és a politikai gondolkodásban.

Múlt, jelen, jövő a maga hármasságában együtt él gondolkodásunkban. Úgy látjuk, hogy a 19–20. századi jelen egyoldalúsága gátolja, hogy a jövőre vonatkozóan a múltból is tanulságokat merítsünk. Hallanak-e diákjaink például arról, hogy a magyarság integrálódása Európa és a világ termelési és szellemi kultúrájába akkor volt igazán eredményes, amikor az állam szolgáltató funkciói jól működtek: közbiztonság, az európaival kompatibilis törvények alkotása, ezek betartása és betartatása, az európaival összhangban álló adópolitika, segítése a közlekedés, a mozgás biztonságának és a termelés minőségének.

Ember és természeti környezet

Hiányosság az ezredforduló történelemkutatásában és történelemtanításában – mind Magyarországon, mind külföldön –, hogy nem irányítjuk eléggé a figyelmet az ember és a természeti környezet viszonyának történetére.

Ma már világosan látjuk, hogy vége a múlt században az egész fejlett emberiséget magával ragadó technikai optimizmusnak. De még mindig kísért, csak éppen modernizált, technokrata formában az a marxi felfogás, amely a Kommunista Kiáltványban úgy fogalmazódik meg, hogy az emberiség történelmét a természet legyőzésének történelmeként fogjuk fel.

1. Ma már tudjuk – ezzel szemben –, hogy a technika és egyre újabb megújulásának célja éppen az ember és a természeti környezet egyensúlyának a megteremtése. Kérdezem: adunk-e megfelelő teret olyan tematikáknak, amelyek az ember és a természet mindenkori viszonyának megértéséhez vezetnek? Bemutatjuk-e korról korra, térségről térségre haladva az embert körülvevő természeti táj alakulását, amelyben lejátszódott az emberi történelem? És amely természeti környezetben az emberek elképzelték, megtervezték napi céljaikat. Egyéni, családi, kisközösségi, termelési, építkezési, közlekedési, kulturális céljaikat.

Láttatjuk-e: ember és természet együttélése nem a másik megsemmisítése, de csodálatos egymáshoz igazodás, köl-

csönviszony? Kérdezhetjük: figyelünk-e tanulmányainkban, tanításunk során a földre, az erdőre, a vízre, a levegőre vonatkozó törvényekre? Jelen van-e eléggé történelemtan-könyveinkben és -tanterveinkben az európai vagy egyáltalán a magyarság szállásterületének tájtörténelme? (Sőt azt is megkérdezném: az államterületen belül a helyi országrész tájtörténelme? Az iskola szűkebb régiójának tájtörténelme?) Figyelünk-e azokra az emberi tevékenységekre, amelyek hozzásimultak, igazodtak a természeti életkeretekhez?

2. Ahhoz természetesen, hogy bemutathassuk a természeti táj történelmét, bemutathassuk ember, növény, állatvilág e csodálatos egymáshoz igazodását, bemutathassuk ember és föld, víz, levegő, növény- és állattakaró egymásra gyakorolt hatását, a mainál sokkal tájékozottabbnak kellene lennünk a természetismeretben. Sajnos középiskolai rendszerünkben e téren is, mint annyi más téren, a túl korai specializálódás negatív hatásokat szül. Annak, hogy a tudomány ránehezedik az oktatásra, sok előnye van az ismeretek korszerűsége terén. De van hátránya is: az iskolát minden diszciplína a maga tudományos előképzőjének tekinti, és akaratlanul is a korai specializálódás irányába tolja, s az ismeretek mind szélesebb halmazát követeli. Így azután az általános műveltséganyag és általában a szintetizáló megközelítésre nevelés évtizedről évtizedre jobban elorvad. Történeiszemleink elégtelen természettudományos ismeretanyaga és gondolkodási készsége is ennek a negatív fejlődésnek az egyik megjelenése.

Én például, amikor a 19. század magyar történelméről beszélek, és az 1870–80–90-es éveket tárgyalom, sokkal nagyobb teret adok a műszaki, természettudományos, igazgatási és művészeti értelmiség tevékenységének, mint a politikusoknak. Felfogásom szerint a modern egészségügyi és útviszonyoknak, természet és ember viszonyát szabályozó jogi aktusoknak és tevékenységnek, a kultúrmérnöki rendszer, a csatornarendszer stb. kialakulásának a tananyagban legalább akkora helyet kellene biztosítani, mint amekkora teret szentelünk ma a politikai pártok és a politikai adminisztráció (és sajnos, abban sem a napi igazgatás, hanem a pártpolitika) történetének.

Ember és épített (technikai) környezet viszonya

A negyedik tematikai témakör, amelynek nyomon követését tanárkollégáim és egyben a magam figyelmébe ajánlom: ember és technikai-épített környezet viszonya. Fentebb azt mondtam: a technika fejlődésének célját a magam részéről az ember és a természeti környezet egyensúlyi állapotának megteremtésében látom. (Tehát nem az öncélú technikai konstrukciók, gazdasági konzumáció megteremtésében.) Ahhoz azonban, hogy az emberi életkörülmények alakulását és az ember szellemi kapacitásának és gondolkodása fino-

modásának a folyamatát megértsük, ismerni kell maguknak a *technológiai* folyamatoknak a történelmét. Tapasztalataim arról szólnak: történéseink technikai-műszaki ismeretköre éppoly szűkös, mint amilyen szűkösek ismereteink az élő természet terén. A kezdetektől napjainkig.

Egyetemi oktatói tapasztalatom szerint már nehézségek vannak az ő- és ókor bemutatásakor az anyag, valamint az anyagmegmunkálás pontos értésével és még inkább az anyagmegmunkáláshoz szükséges technológiai eljárások és magának a technikának a megértésével. Ezek a nehézségek csak fokozódnak, amikor az újkor tárgyalásához érünk. Amikor a vas tömeges felhasználásának, illetve a gépkorszak beköszöntésének környezetkultúra-teremtő voltát kellene leírunk, megmagyaráznunk. Arról már nem is beszélek, hogy szűkebb szakmai környezetben a 20. század történelmének kutatói közül is mily kevesen képesek bemutatni korunk szédületes műszaki-technikai fejlődésének társadalmi-kulturális kihatásait, vagy éppen a mesterséges anyag feltalálásából származó technikai és köznapi életviszonyok változásait. (Középiskolai tankönyveink az utóbbi években e téren igen sokat gazdagodtak.) Ha vannak is technikatörténeti részek a tananyagainkban vagy akár történelmi összefoglalóinkban, ott sem az ember környezetalakító szerepét, a termelési és eszközhasználati viszonyokat mutatják be, hanem jobbra eszköz- vagy technológiatörténetet adnak. A szerszámkészítő és -használó, a környezetet és önmagát alakító ember bemutatása – ez a 21. századi történetiszemlélet egyik várható követelménye velünk szemben. Kölcsönhatás az élő, élettelen természet és ember között. Követelmény *az ember és környezet totális szemlélete*. Először: *ember és emberi*, másodsor: *ember és természeti és épített környezet viszonya*.

Az időbeli dimenzióról

Ha sürgetjük a térbeni tájékozódást és ezzel a földgolyó-kiterjedésű, valamint a lokális történelem új viszonyának a kialakítását, akkor legalább ennyire meg kell kívánnunk az időtávolságokhoz való érzék erősítését. A 21. század köznapi emberének már glóbusz szinten, sőt a világűr szintjén is kell tudni gondolkodnia. Márpedig e világűrben a távolságok elérhetőségét nehezen elképzelt időegységekben adjuk meg. Az emberiség történelmének tanulmányozásakor viszont ezen időegységekhez képest szűk időhatárokról beszélünk. Egy-egy évhez, naphoz köthető eseményekről. Ahhoz, hogy az ember elhelyezze magát e „kibővülő” világképben, szükséges az is, hogy az eddigieknél jobban lássa: az a periódus, amelyben ő megéli az egyszer megélhető életet, az egész földgolyó és az emberiség történelmében mennyire kicsiny időszületet képez. Mennyire hiányzik például a tanárképzés során egy, „Az Univerzum történelme és jövője”

c. kötelező előadássorozat! Vagy ugyanígy egy előadás: „Az élővilág három és félmilliárd éves fejlődése”, „Az emlősök földi uralmának feltételei” címmel és így tovább. És hiányoznak a történelmi folyóiratok hasábjairól is az ilyen témájú cikkek! Holott az ilyen ismeretek feltételei annak, hogy becsülni tudjuk éppen az újkor hatalmas technikai-kulturális teljesítményeit, és elgondolkozzunk azok hiányosságain és ellentmondásain.

És feltétele annak, hogy önmagunkat, *saját korunk teljesítményeit nagy távlatokba tudjuk helyezni*. Hogy felül tudjunk emelkedni a napi csip-csup ügyeken, és napi tevékenységünk értelmét hosszú távon is keressük. Hogy nagyobb léptékekkel mérjünk, nagyvonalúbban, türelmesebben ítélkezzünk magunkról, korosztálytársainkról. Hogy legyen realitásérzékünk, amikor életprogramot állítunk magunk elé. És legyen erőnk a lényeges dolgokra összpontosítani. Az ún. *történelmi lépték* elsajátítása csakis a történelem tanulmányozása, tanulása közben lehetséges.

Ezért a magam részéről a képzésben az eddigieknél is nagyobb teret adnék az őstörténelem, az ókor történelmének, a különböző nagy földtani korszakok pontos megértésének. Megkövetelném az új- és legújabb kor tanításában is az állandó visszautalást – egyes témakörök évezreddel korábbi eredetének megismétlését – a diákoktól. Ahogy csak reménykedhetünk: a kutatásban is, a nagyon helyesen előtérben álló, időbeli határait tekintve mikroelemzések esetében is majd követelménnyé válik a feldolgozott témák nagyobb időkeretek közötti elhelyezése a kutatói gondolkodásban és az ilyen tematikájú művek bevezető és befejező fejezeteiben. (Csak zárójelben jegyzem meg: szerkesztői és tanári tapasztalatom, hogy az őstörténelem és az ókor történelme iránt az érdeklődés a glóbusz-méretű szemhatár-bővüléssel párhuzamosan növekszik. Ha erre nem figyelünk oda, akkor képtelenek lesznek diákjaink – mint ahogy már most is képtelenek – az Európán kívüli világban korábbi fejlettségi szakaszon álló vagy természeti kultúrában élő népek történelmének valós megértésére.)

*

E tematikai szempontok felsorolását bizonyára folytathatnánk. És valószínűleg sokan meg is jegyeznék: ezen tematikai megújulásra törekvés már az 1980-as években tartott konferenciáinkon is megjelent. Adaptálása a történelem-tanításba – és kis részben a nehezebben mozgó kutatói témaválasztásokba – már az 1980-as évek második felében meg is indult. Ezért látok lehetőséget arra, hogy fejlesztése folytatódjék az ezredfordulón. A most meginduló helyzetfelmérést és a tennivalók vázolását segíthetik majd együttesen a történelemtanításért – és általában az oktatásért –, valamint a tudományos kutatásért felelős minisztérium mellett a legnagyobb tanárképző egyetemek és a kutatásért az Országgyűlésnek felelős Akadémia.

KNOLL IMRE

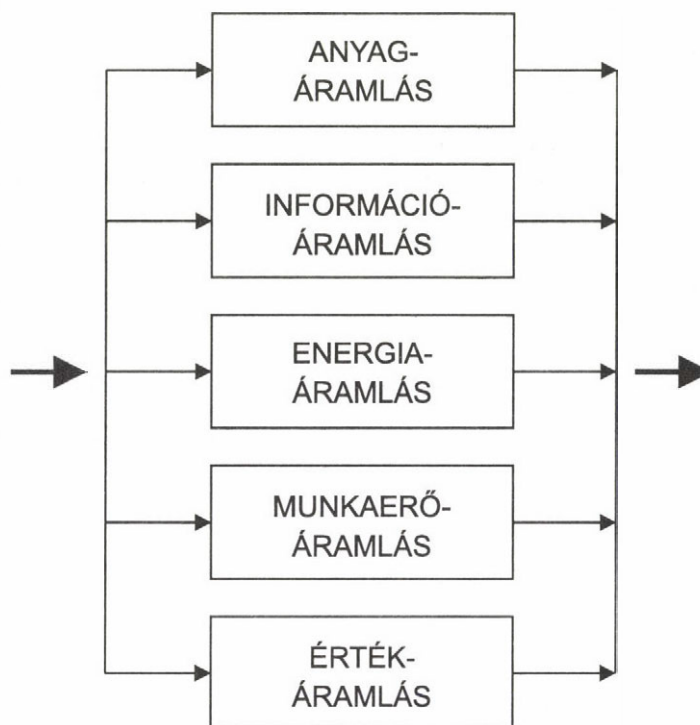
A LOGISZTIKA SZEREPE A 21. SZÁZADBAN

A logisztika, filozófiájának hagyományos definíciója szerint, olyan gondolkodásmód és ebből fakadó tevékenység, mely *ellátási és szolgáltatási folyamatok* egymáshoz kapcsolódó *részrendszereit átfogó tudományos rendszer szemlélettel* szintetizálja. Ez részleteiben pedig azt jelenti, hogy a logisztikai módszereket alkalmazó szakember, a folyamat alrendszereit önmagukban, illetve őket összefüggő egészként *megszervezi*, mindezt *irányítja*, sőt a megfelelő *koordinációt* és az *értékelő* munkát is elvégzi. Ezeket a lépéseket mindig a feladat jellege szabja meg, és alapvető cél a gazdasági eredmény elérése. Amikor az ellátási folyamatban (supply chain) terméket állítunk elő, a főbb alrendszerek: a beszerzés, a raktár- és készletgazdálkodás, a termelés, az áruelosztás és az értékesítés. A „logisztikus közreműködés” pedig általában arra irányul, hogy az áru, termék vagy akár egy szolgáltatás a megfelelő időben, a megfelelő mennyiségben és minőségben, összességében optimális költséggel jusson el rendeltetési helyére.

A jelen és a közeljövő ismert és várható változásait számításba véve a 21. század logisztikájának kibővített új definícióját a következőképpen lehet megfogalmazni. A logisztika összefüggő gazdasági és társadalmi folyamatok átfogó, egyben integrált kezelésének tudománya. Célja pedig, a mikro- és makrokörnyezet hatásvizsgálataira folyamatosan támaszkodva, a lehetséges maximális gazdasági és társadalmi eredmény elérése.

A 21. század „alkalmazkodó logisztikája”

Logisztikára a jövőben is feltétlenül szükség van, de *jellege számos vonatkozásban változni fog*. A megvalósítást is biztosító, átfogó szemléletet igénylő kutatásokhoz ismernünk kell a logisztikában megjelenő integrált folyamatokat (1. ábra). A bemutatott öt, főbb „áramlás”-típus előfordulása és elemzése történhet egyedileg vagy a folyamatban betöltött *együttes szerepük* alapján. Ezen túlmenően azonban rendkívül fontos a közöttük jelentkező *kölcsönhatások vizsgálata*. Ezek az elemek „mozoghatnak” egymáshoz szorosán kapcsolódva, mint ahogyan ez például szinte szükségszerű az anyag- és információáramlás között, ugyanakkor az értékáramlás „többsége”, egy végső elemzés formájában, az anyagáramlás befejeződése után történik. Integrálásukra fontos szerep vár széles körű gazdasági döntéshozókészítések esetén.



1. ábra Integrált folyamatok a logisztikában

Már az elmondottak is markánsan egyértelművé teszik, hogy ha a „hagyományos” logisztikai tevékenységet megváltozó jelleggel a jövőre extrapoláljuk, a tőle várt eredmény csakis a *multidiszciplináris logisztikával* érhető el (2. ábra). Szerepe van az informatika szoftver- és hardver elemei kialakításának, vagy a matematikai modelleknek, az operációkutatásnak, marketingnek és a controllingnak is. E modellben feltüntetett főbb tudományágak esetenkénti átfedésével számolni lehet, ugyanakkor esetleges, egyéb területek bekapcsolódását a „névtelen” négyszög biztosítja.

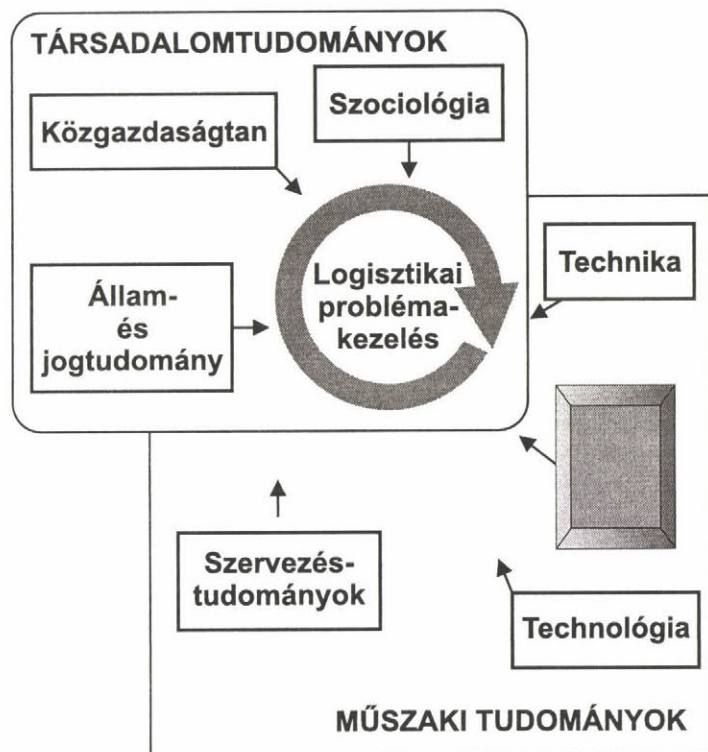
Ha ily módon a 21. századi logisztika „kibővített értelmezését” tekintjük irányelvünknek, akkor a megoldás keresése előtti elsődleges kérdések:

a) Ki az ellátás alanya – kit látunk el valamivel? Kinek nyújtunk valamilyen ellátást, szolgáltatást?

b) Mi az ellátás tárgya – a logisztikai folyamatban mi áramlik az ellátás alanya felé/részére?

Mindez elvezet mai kutatási területeink, illetve főbb témáinak rövid ismertetésére, melyeket *alkalmazási területek* szerint csoportosítunk:

- a gazdasági élet minden ága,
- a társadalom bármely mobilitásának kezelése,



2. ábra A „multidiszciplináris logisztika” szerepe

- a tudományos kutatások elméleti és alkalmazási folyamata,
- a logisztikai gondolkodásmód analógiái a kultúra és termékei előállításában és a „fogyasztó”-hoz juttatásában.

Logisztika a gazdasági ágazatokban

Egyértelmű, hogy kutatásainkat jelentősen determinálják a világ és benne Európa gazdasági mobilitásának újabb és újabb tényezői. Ezek nemcsak az Európai Unió bennünket érintő irányelvei és követelményei, hanem a globalizáció sokszor radikális hatáselemei.

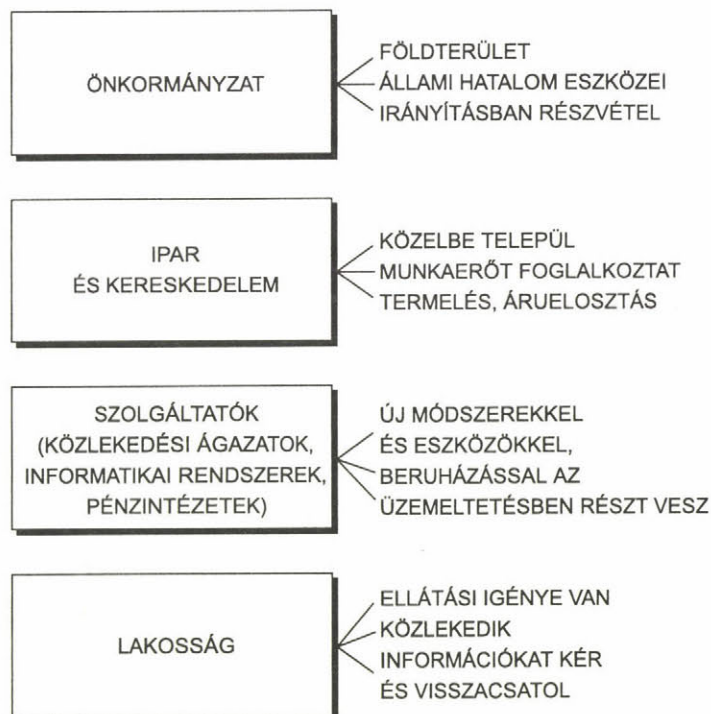
Ilyen többek között:

- a piaci súlypontok áthelyeződése, akár az országhatárokat is figyelmen kívül hagyó régiók központjaiba, ahol ez például hatalmas központi raktárakat, logisztikai központokat vagy egyéb beruházásokat, fejlesztéseket jelent;
- főként a gazdaságilag fejlett nagyüzemek termelése egy részének, esetleg a teljes vállalatnak saját országa határán túlra helyezése, mely a munkaerő-áramlás/piac változásait hozza magával, és számos „hazai” kis- és középvállalkozás részére új munkalehetőségeket biztosít;
- ily módon megjelennek e változó termelési struktúra bonyolult térbeli, akár világméretű kapcsolatrendszerei, amikor is a hozzájuk tartozó informatikai és telematikai, valamint pénzügyi összefüggések ugyanilyen jelleggel átszerveződnek.

Logisztikai közreműködés a településfejlesztésben

Az új gazdasági súlypontok körül olyan, földrajzilag is lehatárolható régiók alakulnak ki, melyekből sajátos településfejlesztési feladatok következnek. Ezeket, melyekben számos gazdasági és társadalmi elem található, a ma már hazánkban is egyre több helyen megalakuló „regionális társaságok” igyekeznek kézbe venni és megoldani. Egyértelmű, hogy itt *átfogó döntés-előkészítési*, benne szervezési, infrastrukturális és több egyéb olyan problémamegoldásra van szükség, melyekben a logisztikai módszerek szerepe döntő fontosságú. Így jelentős társadalmi vonatokkal bíró és sokrétű téma a települések kereskedelme, belső és kapcsolódó közlekedése, valamint környezetvédelme, melyet „városi (city)-logisztika” néven foglalhatunk össze. De integrálhatók ide a gazdasági törekvéseket nemcsak elősegítő, hanem bizonyos mértékű „koncentrációra kényszerítő” logisztikai szolgáltató központok, illetve az ipari parkok is. Ugyancsak foglalkozunk a szinte beláthatatlan társadalmi változásokat magában rejtő, ún. *virtuális kapcsolódások* kialakításával (kereskedelmi, banki műveletek egyszerűsítése stb.).

Az említett fejlesztések, *szuperponált/koordinált gazdasági és társadalmi szerepvállalását* tartalmazó logisztikai javaslatunk tényezőit foglaltuk össze a 3. ábrán.



3. ábra Szuperponált gazdasági és társadalmi szerepvállalás

A logisztika társadalmi hatásai

Teljesen egyértelmű, hogy a gazdasági változások és a társadalmat alkotó ember tevékenysége folyamatos kölcsönhatásban áll. Ma már a logisztika-tudomány mindezzel oly

széleskörűen foglalkozik, hogy problémakörét *szociológus-tika* elnevezéssel foglalta össze. Az „ember” sokoldalú szerepe lehet közvetlen vagy közvetett. Részünkről *közvetlen* akkor, ha egy logisztikai szakember, mint egy rendszer/folyamat domináns tényezője, *szervez-irányít-értékel* és *koordinál*. Ez magában foglalja nemcsak egy áruelosztási folyamat megszervezését, hanem mindazokat az eszközökkel létrejövő közvetlen kapcsolatokat és kölcsönhatásokat, melyeket „ember-gép rendszer”-nek nevezünk.

Társadalmi megnyilvánulásaiban ezt a „közvetlen szerep”-et pozitívnak tekintem akkor, ha a relatíve újabb és újabb szaktudományok vagy alágazataik ismerői egy „logisztikai feladat” optimális megoldása érdekében összefognak. Gondolok itt a marketingre, a versenyképességre jelentős hatást gyakoroló benchmarkingra, vagy a már említett controlling szakembereire.

Vannak azonban negatív jellegű kihatások is, amikor egy vállalati, vagy makroszintű logisztikai átszervezés létszámleépítést eredményez – de sokszor negatívak az EU által lehetővé tett munkaerő-vándorlás jelenségei is.

Viszont *közvetettként* kezeljük azt a nagyon fontos emberi tevékenységet, mely a *szellemi képesség folyamatos gyarapításában*, információk begyűjtésében és továbbadásában nyilvánul meg, vagy megjelenik az oktatás és szakmai továbbképzés során. Jelentős következménye az ember társadalmi beilleszkedésének megváltozása is, mely – a logisztikai törekvések céljaként – pozitív *irányú közérzeti javulással* függ össze!

Sajátos logisztikai feladatok

Elsőként térek ki az *állam és a logisztika kapcsolódásaira*. Eddigi tapasztalataink szerint ma még többségében nehezen lehet az állami „tisztviselők”-kel felismertetni, mekkora jelentősége, eredménye volna, ha logisztikai kooperáció, kapcsolatrendszer hatóságokkal, önkormányzatokkal létrejönne. Elég, ha csak azokra az „állami beavatkozásokra” utalok, melyek úthasználati adókra, környezetvédelmi bírságokra, közlekedési tarifákra és városrendezési tervek vonatkoznak. A logisztikusok készek arra, hogy bármely makro- vagy mikroszintű fejlesztésben – e tanulmányban mondottak szellemében – közreműködjenek, mivel beigazodott, hogy mindez állami beruházásokban, benne akár közbeszerzési, területfejlesztési vagy egyéb döntésekben, feltétlenül gazdasági és társadalmi előnyökkel járna.

Az eddigiek alapján nyilvánvalóan „extrapolálni” lehet a logisztikus tevékenységet bármely kulturális *vagy társadalmi esemény* megszervezésére, irányítására, koordinálására, és ekkor „ellátandók” mindazok a személyek, szervezetek, akik ebben bármilyen szerepet játszanak. Mostanáig sajnos csak elvétve volt olyan eset, amikor ilyen jellegű esemény

logisztikus közreműködéssel szerveződött volna meg azért, hogy az időprogram tökéletesen bonyolódjék, a résztvevők közlekedési, étkezési vagy egyéb „ellátása” mennyiségileg és minőségileg a kívánt időpillanatban történjék. Legnevezetesebb II. János Pál pápa egyik magyarországi látogatása, melynek során, a kiemelt személyiségeken kívül, több száz ezer ember volt elégedett az események, általuk talán nem is érzékelt, mindenre kiterjedő, átfogó megszervezésével. Ilyen feladatokhoz szoftverek és egyéb eszközök több változatban kialakításra kerültek, adaptálásuk szinte tetszőleges jövőbeli célokra megoldható.

Ugyanezzel az analógiával nyúlhatunk hozzá – és ez a jövőben egyik kiemelt tervünk – a *kultúra minden ágának vagy termékének logisztikai kezeléséhez*. Ebbe beleértendő bármely tudományos, kulturális eseménysorozat, pl. nemzetközi konferenciák, Tavasz Zenei Fesztivál lebonyolításának teljes kézbe tartása. Idetartozik a marketing- és PR-tevékenység (reklámok, előzetes cikkek), a rendezvények helyének műszaki-ökonomiai, pénzügyi kiválasztása, majd az ezekhez tartozó részletes döntéselőkészítések. Végül az operatív tervek elkészítése, a programok összeállítása, természetesen a részt vevő előadók és a hallgatóság beszerzése, az előkészítés fázisától a *teljes bonyolításig, vagyis a rendezvény üzemeltetéséig*. Ez a sokféle szakemberből álló szervezet és annak működtetése – az informatikától a nézőtéri világitáson át a jegyszedőig – átfogó logisztikával hatékonyan kézben tartható.

Az előzők szellemében, első ízben e tanulmány számára kidolgoztam, hogyan javasolom egy tudományos (vagy egyéb) *publikáció kiadásának logisztikai bonyolítását*.

PUBLIKÁCIÓK, KIADVÁNYOK LOGISZTIKAI MODELLJE					
Logisztikai folyamat	beszerzés	raktár	termelő-munkák	csomagolás, készletezés	elosztás, értékesítés
Anyagi folyamat	kéziratok, segédanyagok	időszakos tárolás	kézirat- lektorálás, nyomdai munkák	becsomagolás, készletezés	kiszállítás
Pénzügyi folyamat	szerződés- kötés	készlet- érték	különféle költségek	számlázás	
Informatikai folyamat	adatok, információk begyűjtése, tárolása, felhasználása				
Humán erőforrások	anyag- beszerző	raktáros	lektor, nyomdász stb.	csomagoló stb.	fuvarozó
Kapcsolódó szakterületek és feladatok	marketing PR benchmarking (versenyársak felmérése)				marketing PR controlling

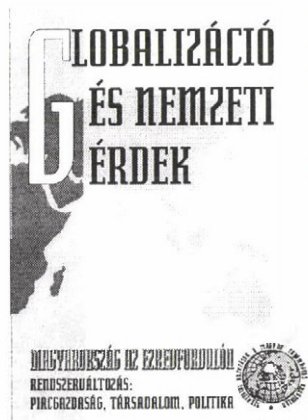
Mindezekkel igyekeztem rávilágítani arra, hogy a logisztikusok átfogó szemlélete és ehhez kapcsolódó módszerei lehetővé teszik, hogy magas színvonalú szellemi ráfordítással mind a gazdasági, mind a társadalmi élet számára értékteremtő tevékenységet végezzen, melyre a közelgő 21. században fokozott igény jelentkezik

MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN

STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

Az MTA stratégiai kutatásainak összegző eredményeit a szélesebb közönség számára a „Magyarország az ezredfordulón” c. könyvsorozatában adja közre.

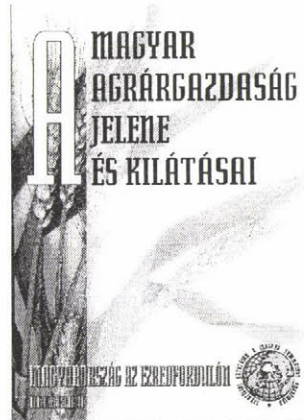
Előkészületben: A közlekedés és infrastruktúrája; A romakérdés; Az informatika jövője Magyarországon; A kisebbségi kérdés és konfliktusai; A magyar nyelv jövője; A politikai rendszer jövője; Várható társadalmi folyamatok; A Duna-medence jövője



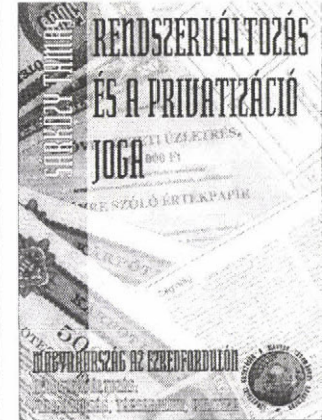
Bp. 1997. 197 p.; 510 Ft



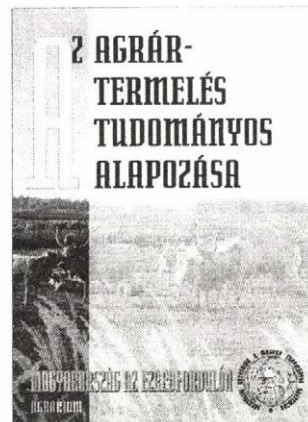
Bp. 1997. 187 p.; 490 Ft



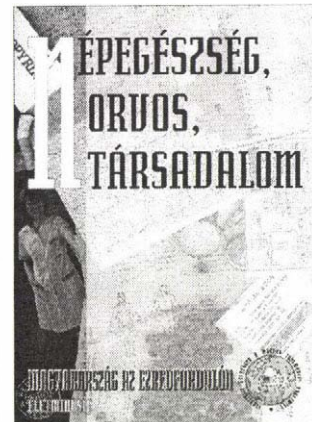
Bp. 1997. 203. p.; 540 Ft



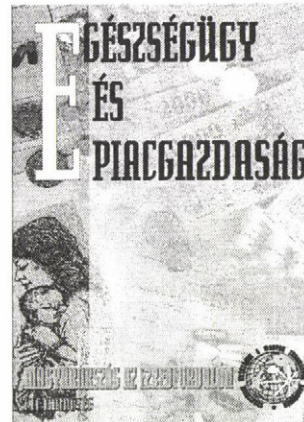
Bp. 1997. 294. p.; 730 Ft



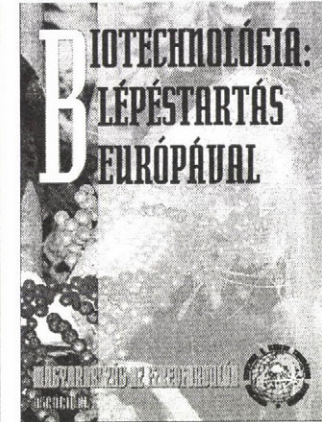
Bp. 1998. 179 p.; 540 Ft



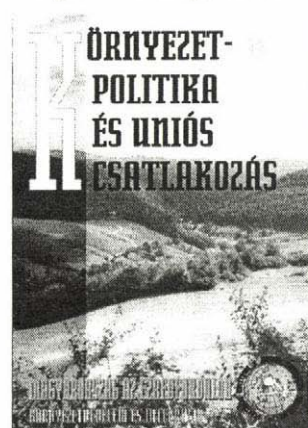
Bp. 1998. 215 p.; 570 Ft



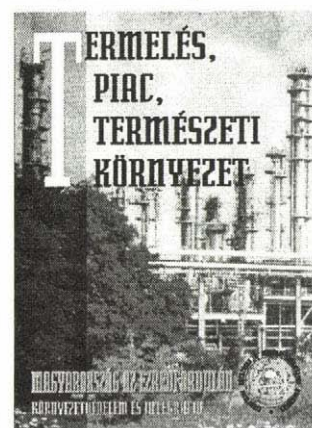
Bp. 1998. 245. p.; 590 Ft



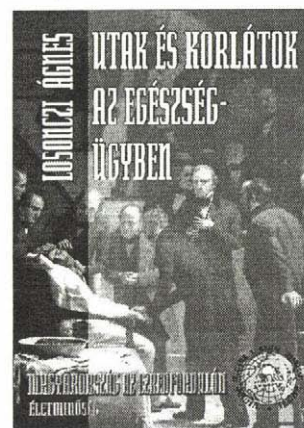
Bp. 1998. 158 p.; 540 Ft



Bp. 1998. 234 p.; 620 Ft



Bp. 1998. 195 p.; 570 Ft



Bp. 1998. 243 p.; 660 Ft



Bp. 1998. 245 p.; 660 Ft

A fenti kötetek megvásárolhatók a könyvesboltokban, a fővárosi és vidéki akadémiai és egyetemi központokban, valamint az MTA Történettudományi Intézetében. (Cím: MTA TTI, 1014 Bp., Üri u. 53., Dobos Anikó terjesztő. Tel./fax: 3-566-373)

EZREDFORDULÓ

STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIAÁN

SZÉPÜÖLGYI JÁNOS:
VEGYIPAR AZ EZREDFORDULÓN

SZENTES TAMÁS:
NEMZETI FEJLŐDÉS ÉS „VERSENYKÉPESSÉG”

HORN PÉTER:
ÁLLATTENYÉSZTÉS MAGYARORSZÁGON

MARX GYÖRGY:
ENERGIATERMELÉS ÉS ÉGHAJLAT

POMOGÁTS BÉLA:
NYELVÚJÍTÁS AZ EZREDFORDULÓN

KOLOS TAMÁS-SÁGI MATILD:
AZ ÚJ ELIT FORMÁLÓDÁSA



2 | 1999

Fejlett és sokoldalú állattenyésztés nélkül elképzelhetetlen a lakosság egészséges táplálkozásának biztosítása, a hosszú távon is fenntartható mezőgazdasági tevékenység folytatása, a megtermelődő biomassza ésszerű és értéknövelő hasznosítása, a rendelkezésre álló munkaerő racionális foglalkoztatása. Az állati eredetű termékek széles köre a nemzetközi árucserre nagy értéket képviselő szelete. A magyar agrárgazdaságban az állattenyésztés mindig jelentős szerepet játszott történelmünk során, annak ellenére, hogy a magyar agrárpolitika hagyományosan inkább volt „gabonaorientált”-nak nevezhető.

Lásd Horn Péter: *Állattenyésztés Magyarországon c. cikkünket a 11–14. oldalon!*

Hogyan lehet biztosítani az emberiség növekvő energiaszükségletét a jövő században? A jelenlegi energiaforrások közül melyik, milyen részarányal szerepeljen világ- vagy kontinentális méretekben az energiaszükséglet biztosításában? A fosszilis anyagokkal, vagy atommal vagy vízzel működtetett erőművek lesznek-e a meghatározóak a következő évtizedekben? Hogyan lehet a környezetvédelmi szempontokat a legtágabban értelmezni: nemcsak a felhasználás előtti természeti állapotokra lenni tekintettel, de arra is, hogy az energia-előállítás folyamata során hogyan károsodik természeti környezetünk.

Lásd Marx György: *Energiatermelés és éghajlat c. cikkünket a 17–21. oldalon!*

Kinek az Európáját építjük mi ma? Olyan Európát, amelynek keretében helyüket csak a nagy nyelvi kultúrák (angol, német, francia, orosz, spanyol, olasz) találják meg, vagy pedig olyat, ahol a nyelvi kulturális sokszínűség fog uralkodni, és így megtalálják helyüket a kis nyelvi kultúrák is, mint amilyen a magyar? Így tette fel a kérdést az Akadémia elnöke „A magyar nyelv jelene és jövője” címmel 1997. június 30-án rendezett konferencián. A kis nyelvek megőrzésének és modernizálásának, művelésének ügye részben nemzeti hagyományrendszerünk megőrzésének alapja, részben pedig szociális kérdés is. Amennyiben anyanyelvünket nem hozzuk megfelelő színvonalra a köznapri érintkezésben, a szakmagyakorlásban, a tudományművelésben és -oktatásban, akkor a magyar anyanyelvi közösségbe született gyermekek szociális hátrányba kerülnek a nagy anyanyelvi kultúrák szülőtteivel szemben.

Lásd Pomogáts Béla: *Nyelvújítás az ezredfordulón c. cikkünket a 26–28. oldalon!*

EZREDFORDULÓ

Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián

(Megjelenik évente hat alkalommal,

a História, a Köznevelés, a Technika és a Természet Világa mellékleteként.)

Szerkesztő: Glatz Ferenc

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

Kiadó: MTA Történettudományi Intézete

1014 Bp. Úri u. 53. Tel.: 3561-539

Olvasószerkesztő: Burucs Kornélia

Kiadói munkatársak:

Kovács Éva (szöveg), Párizs Ágnes (illusztráció),

Csányi Attila (tördelés), Horváth Imre (borító)

Nyomdai munkálatok: Mesterprint Kft. Felelős vezető: Szilágyi Tamás

TARTALOM

• TANULMÁNYOK •

- SZÉPVÖLGYI JÁNOS:** VEGYIPAR AZ EZREDFORDULÓN 3
 I. Új kihívások
 Kiemelt fejlesztési területek • A környezeti tényező
 II. A magyar vegyipar helyzete és fejlesztési törekvései
 Kőolaj-feldolgozás • A petrokémiai ipar • A gyógyszeripar
 • A műtrágyaipar
- SZENTES TAMÁS:** Nemzeti fejlődés és „versenyképesség” 8
 Globalizálódó gazdasági viszonyok • A humán tőke szerepe
 • A kimaradás veszteségei
- HORN PÉTER:** Állattenyésztés Magyarországon 11
 Mélyponton, 1990–1997 • Állattenyésztés • Takarmánygazdálkodás • Állategészségügy, élelmiszer-biztonság
- DOHY JÁNOS:** Állatnemesítés és a 21. század kihívásai 15
 Népeségrobbanás, urbanizáció • Génbázisok konkurenciáharca • A nemesítés új szempontjai • Az innovációs lánc érdekfeszítőssége

• FIGYELŐ •

- MARX GYÖRGY:** Energiatermelés és éghajlat 17
 Klímakonferenciák • Energiát – de miből? • Atomerőmű vagy szén-erőmű • Radioaktív hulladék

• EURÓPA KAPUJÁBAN •

- PÁLNÉ KOVÁCS ILONA:** Régiók Magyarországon? 22
 Közjogi előzmények • A területfejlesztési terek sajátosságai • A regionalizálás esélyei • A formálódó regionális identitás • A régióépítés stratégiája

• MŰHELY •

- POMOGÁTS BÉLA:** Nyelvújítás az ezredfordulón 26
 Magyarország – új nyelvújító mozgalom szüksége • Kisebbségi magyarok – anyanyelvi védelem • Nyugati szórvány-magyarok – új kulturális stratégia
- KOLOS TAMÁS-SÁGI MATILD:** Az új elit formálódása 29
 Az elit formálódása • A privatizáció és hatása • A második gazdaság szerepe • Piaci és nem piaci elit pozíciók • Hatalmi vákuum és strukturális mobilitás • Arcképvázlat az új piaci elittről

• DISPUTA •

- DÓRY TIBOR-MÉSZÁROS REZSŐ-RECHNITZER JÁNOS:** Regionalitás a tudománypolitikában 33
 Kutatóhelyek száma • Kutatói létszám • Kutatás-fejlesztési ráfordítások • Innovációs aktivitás • A tudomány finanszírozása • A tudományos kutatás, felsőoktatás regionális jellemzői az átmenet időszakában • Ajánlások a tudomány regionalizálására

SZÉPVÖLGYI JÁNOS

VEGYIPAR AZ EZREDFORDULÓN

Milyen társadalmi és gazdasági kihívások elébe néz a vegyipar az ezredfordulón Európában és Amerikában? Miként kíván a szakma és az ipar e kihívásokra reagálni? Hogyan kívánnak a kémiai kutatás szakemberei és a vegyipar vezetői a kutatás és fejlesztés általános és időszerű kérdéseivel foglalkozni? Hiszen az ma már mindenki számára közhely: sem az agrárium, sem a környezetvédelem nem léphet a kémia és általában a vegyipari kutatások nélkül. Hogyan néz ki a magyar vegyipar jelenlegi helyzete, egyes ágazati (kőolaj-feldolgozás, petrokémiai ipar, gyógyszeripar, műtrágya-gyártás stb.) és hogyan képzelhetjük el ezek fejlesztését a következő években? Ezekkel a problémafelvetésekkel is foglalkoztak az elmúlt hónapokban az MTA Kémiai Tudományok Osztályának vitaülései. Ezen ülések egyikének összefoglaló tanulmányából közlünk az alábbiakban részleteket.

A kémia és a vegyipar, saját feladataik teljesítésén túlmenően, nagymértékben járulnak hozzá a biológia, a fizika, az orvostudomány, az anyagtudomány, az energiatermelés és számos egyéb, az életminőség szempontjából alapvető fontosságú terület problémáinak megoldásához is. Így a vegyipar mind társadalmi jelentőségét, mind gazdasági súlyát tekintve a kiemelt fontosságú iparágak közé tartozik világszerte.

A három legfejlettebb régió (Európai Unió, USA, Japán) a világ vegyipari termelésének mintegy háromnegyedét állítja elő; a vegyipar jelenének és jövőjének alakításában így övük a döntő szerep.

I. Új kihívások

A 21. század küszöbén, a gazdaság többi területéhez hasonlóan, a vegyipar is egyre nagyobb kihívásoknak néz elébe.

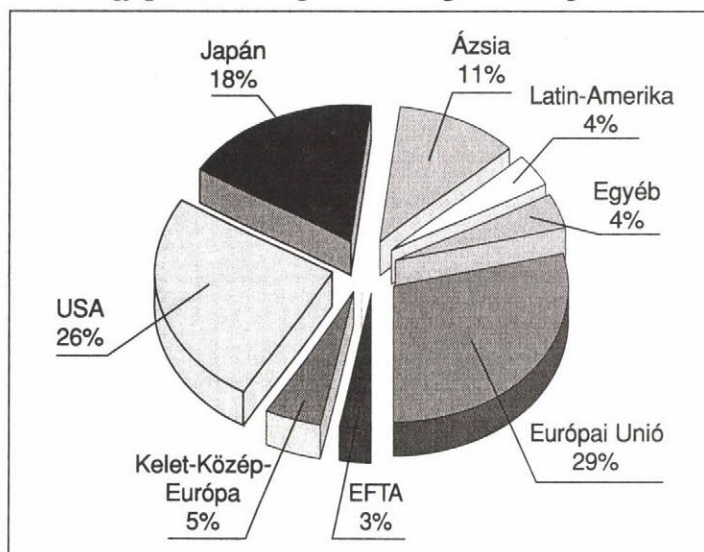
A gazdaság globalizálódása a vegyipar esetén mindenképp előtt új piacok megnyitását és új nyersanyagforrások elérhetőségét jelenti. Ezzel egyidejűleg azonban a korábbi saját piacokon is új szereplők és új termékek megjelenésével kell számolni. Kedvezőbb piaci pozíciók elfoglalása érdekében a vállalatok sok esetben kényszerülnek egyesülésre, gazdasági és műszaki potenciáljuk összevonására.

A következő években a vegyipar fejlődése szempontjából kulcsfontosságúnak tűnik a fenntartható fejlődés elvének és gyakorlatának elfogadása, az erőforrásokkal való hatékony gazdálkodás. Ahhoz, hogy ez megvalósuljon, számos műszaki, szervezési és szervezeti irányítási és egyéb feladatot kell megoldani.

Kiemelt fejlesztési területek

Az anyagtudományi és technológiai kutatások eredményeként kifejlesztett új szintetikus anyagok forradalmi módon

1. ábra
A vegyipar üzleti forgalmának megoszlása régióinként



változtatták meg a 20. században a társadalom életét. A hagyományos szerkezeti anyagokat: a fémeket, a fát, az üveget, a természetes szálakat felváltó mesterséges polimerekből, a korszerű kerámiái anyagokból és a társított (kompozit) anyagokból kisebb tömegű, kedvezőbb használati tulajdonságú, hosszabb élettartamú, flexibilisen tervezhető és gyártható termékek hozhatók létre. * A jövő egyik fontos feladata az anyagszerkezet, a tulajdonságok és az anyag-előállítás közötti kapcsolatok minél több részletének tisztázása. Tökéletesíteni kell az anyag-előállítási és -feldolgozási technológiákat és növelni kell a szerkezeti anyagok újrahasznosításának mértékét.

* Vö. Márta Ferenc: A kémia lehetőségei és feladatai. Ezredforduló, 1998/3. 8-13. p.

A vegyipari vállalatok az eddigiekben főként a kémiai kutatásra és a technológiai fejlesztésre, valamint a gyártásra koncentráltak. Sokkal kevesebb figyelmet fordítottak az ún. ellátási láncra: a beszállítók, a termelők és a felhasználók közötti kapcsolatrendszerre, jóllehet napjainkban a vegyipari termékek eladási árában az ellátási lánchoz kapcsolódó költségek belföldi értékesítés esetén mintegy 10%-ot, a termékek exportja esetén pedig mintegy 40%-ot tesznek ki. A következő időszak feladatai közé a logisztikai műveletek optimalizálása, az ún. legjobb gyakorlat módszerének elterjesztése, a csomagolás, dokumentálás, anyagkezelés, tárolás és szállítás egységesítése, valamint a globális kommunikációs, adatátviteli és információkezelési rendszerek kialakítása tartozik.

A vegyipar versenyképességét az ezredforduló után nagymértékben meghatározza, hogy a termelésre, elosztásra stb. vonatkozó adatokat miként alakítják át információkká, ezeket az információkat hogyan továbbítják és hasznosítják, milyen módon kezelik és tárolják.

Jóllehet Európa ma még sem politikailag, sem gazdaságilag nem képez olyan egységes rendszert, mint az USA vagy Japán, mégis megjelölhetők azok a fontosabb fejlődési tendenciák, amelyek nagy valószínűséggel a földrész vegyiparának egészére jellemzők lesznek az elkövetkező időszakban. A „Chemistry, Europa and the Future” című tanulmány szerint az európai vegyipar akkor őrizheti meg eddig kivívott, vezető szerepét, ha a jövőben is széles körű és színvonalas kémiai alapkutatásra támaszkodik. A tanulmány szerzői a következő alapkutatási területeket tartják különösen fontosnak az európai vegyipar szempontjából: az életfolyama-

tok kémiaiájának megismerése, új gyógyszerek felfedezése és szintézise, biotechnológiai alapkutatások, mezőgazdasági kémiai kutatások. Részben alapkutatásra, részben technológiai fejlesztésre van szükség a katalízisben, a szupramolekuláris kémiában, a felületkémia és technológia, a szerkezeti anyagok, valamint a funkcionális anyagok terén. A technológiai fejlesztéseket a következő területekre célszerű koncentrálni: energiatermelés, folyamatelemzés, folyamatirányítás, érzékelők, a technológiai folyamatok intenzívebbé tétele és integrált gyártórendszerek kialakítása.

Nagy-Britanniában a szakemberek a közeljövőben várható fejlődés szempontjából *három csoportba sorolták a kémiai tudomány és a kémiai technológia egyes területeit*. Az első csoportba az átlagosnál jobban, a másodikba az átlagos ütemben, a harmadikba pedig az átlagosnál kisebb mértékben fejlődő területek kerültek.

A kémiai tudományban az átlagosnál gyorsabb fejlődési ütemet valószínűsítene a kémia és a biológia határterületein. Átlagos ütemben fognak fejlődni a környezetkémiai kutatások, az anyagtudományhoz és technológiához, továbbá a szerves vegyiparhoz és a gyógyszeriparhoz kapcsolódó tudományágak. Lassúbb fejlődési ütemet prognosztizálnak ugyanakkor a hagyományos kémiai diszciplínáknál.

Technológiai vonatkozásban leggyorsabban a pontosabb és hatékonyabb folyamat- és technológiavezetéssel kapcsolatos ismeretek növekednek. Különösen nagy jövő előtt áll a molekuláris modellezési technológia, amely lehetővé teszi a technológiai folyamatok atomi szintű irányítását. Átlagos ütemben fog növekedni a biotechnológia, a mérés-technikák és a korrózióvédelem ismeretanyaga.

Az előrejelzések tehát a kémia és a vegyipar társadalmi és gazdasági szerepének további növekedését prognosztizálják. Különös hangsúlyt tulajdonítanak a vegyipar és a gazdaság más ágazatai, valamint a vegyipar és a társadalom közötti kapcsolatok minőségének alakulására, a kommunikáció és az együttműködés javítására. Fontosnak tartják az irányítási módszerek és a számítástechnikai háttér fejlesztését is. A vegyipar jövőjének alakításában várhatóan még két további tényezőnek, mégpedig a környezeti hatások mérséklésének és a megfelelő kutatási és technológia-fejlesztési háttér rendelkezésre állásának lesz döntő szerepe.

A környezeti tényező

A nyersanyagforrások véges rendelkezésre állása, a természeti környezet emberi tevékenységből eredő túlzott terhelése, egyes nehezen visszafordítható vagy esetleg irreverzibilis környezeti változások bekövetkeztének veszélye mind-mind kérdéseket vet fel a gazdasági fejlődés jelenlegi ütemét illetően. Egyre szélesebb körben válik elfogadottá a *fenntartható fejlődés* koncepciója, az *emberi igények* és a társa-

A KÉMIA ÉS A TECHNOLÓGIA EGYES TERÜLETEINEK VÁRHATÓ FEJLŐDÉSI ÜTEME		
Átlagosnál gyorsabb	Átlagos	Átlagosnál lassúbb
fejlődés		
Kémiai tudomány		
Biológiai kémia Fémorganikus kémia Királis kémia Szerves szintézis Molekuláris biológia Gyógyszerkémia	Környezeti kémia Felületkémia Elektrokémia Szénhidrátkémia Heterociklusok kémiája Anyagtudomány Kristálytechnológia Toxicológia Koodinációs kémia Bioszintetikus kémia Kémiai fizika	Polimer kémia Analitikai kémia Szervetlen kémia Fotokémia Radiokémia Kolloidkémia Vegyipari művelettan Szerves fizikai kémia Matematika a kémiában és technológiában Katalízis
Vegyipari technológiák		
Molekuláris modellezési technológia Folyamatirányítási és modellezési technológia Fluidmechanika	Biztonságtechnika, minőségbiztosítás Biokémiai technológia Biokémiai művelettan Mérés-technika, szenzorok Szilárd anyagok kezelése és feldolgozása Korrózióvédelem	Elválasztástechnológia Polimerek feldolgozása

dalmi, valamint a *természeti lehetőségek megfelelő összehangolásának szükségessége. A környezeti tényezőre a vegyipar esetében különösen indokolt tekintettel lenni.*

Az USA-ban egy 1996-ban készített összeállításban a vegyipar esetében négy kiemelt környezeti problémát sorolnak fel:

- a vegyipari technológiák okozta környezetterhelés csökkentése;

- az egyes vegyipari termékek, a gyártási, feldolgozási és felhasználási hulladékok környezeti hatásainak felmérése;

- a természetben előforduló alapvető biokémiai folyamatok jobb megértése;

- környezeti szempontból „jóindulatú” termékek és eljárások kifejlesztése: újabban e területet „zöld kémiának” is nevezik, és alapvető célja annak biztosítása, hogy az alapanyagok felhasználásával, a technológiai folyamatoknál és a termékek teljes élettartama során a lehető legkisebbek legyenek a környezeti hatások.

A „Chemistry, Europe and the Future” című, fentebb idézett tanulmány a kémia és vegyipar környezetvédelmi feladatai közé sorolja a környezeti monitoring fejlesztését, a meglévő környezeti károk felszámolását, az európai kulturális örökség megőrzésének elősegítését, a környezetterhelés csökkentését, illetve megakadályozását, „tisztá” technológiák kifejlesztése révén és a nyersanyag- és energiaforrások hatékonyabb felhasználását, valamint az újrahasznosított anyagok körének folyamatos bővítését.

II.

A magyar vegyipar helyzete és fejlesztési törekvései

Magyarországon 1997-ben az ipar termelési értékének 17,5%-a, 1998 első félévében 16,2%-a származott a vegyiparból. A magyar vegyipar termelésének közel 30%-át a kőolaj-feldolgozás és a kokszyártás, 16%-át a gyógyszeripar, illetve a petrolkémiai ipar (műanyagalapanyag-gyártás), 14%-át pedig a műanyag késztermékek gyártása adja. A további fontos hazai vegyipari termékek közé a műtrágyák, a növényvédő szerek, a gumitermékek, a festékek, a vegyszálak, az ipari gázok és az egyéb vegyi áruk tartoznak.

Kőolaj-feldolgozás

A világ szénhidrogén-készletei jelenleg bőségesek, a kőolajárak nyomottak. Sok finomító alacsony kapacitáskihasználással, emiatt gazdaságtalanul üzemel. A világ finomítói ipara minden lehetséges eszközzel javítani igyekszik versenyképességét ebben a helyzetben. Korszerű informatikára, integrált irányítási, ütemezési, tervezési módszerekre alapozott, hatékony vállalatirányítást és költséggazdálkodást valósítanak meg, és drasztikusan csökkentik az általá-

nos költségeket. (Az olajiparban 1998-ban 10 nagy fúziót jelentettekbe.)

Ebben a gazdasági környezetben a hazai kőolaj-feldolgozó ipar monopolhelyzete csak látszólagos. Ellátási oldalon valójában a régió finomítói versenyeznek egymással, a magyar piac nyitottsága miatt az ide irányuló importnak nincs semmilyen akadály. A MOL Rt. mellett 10 multinacionális cég és több tucat magánvállalkozó működtet töltőállomásokat. Az üzemanyag-igények – a rendszerváltás utáni csökkenést, majd az 1990-es évek közepén tapasztalt újabb drámai visszaesést követően – 1996-tól folyamatosan emelkednek, és várható, hogy ez a trend folytatódni fog.

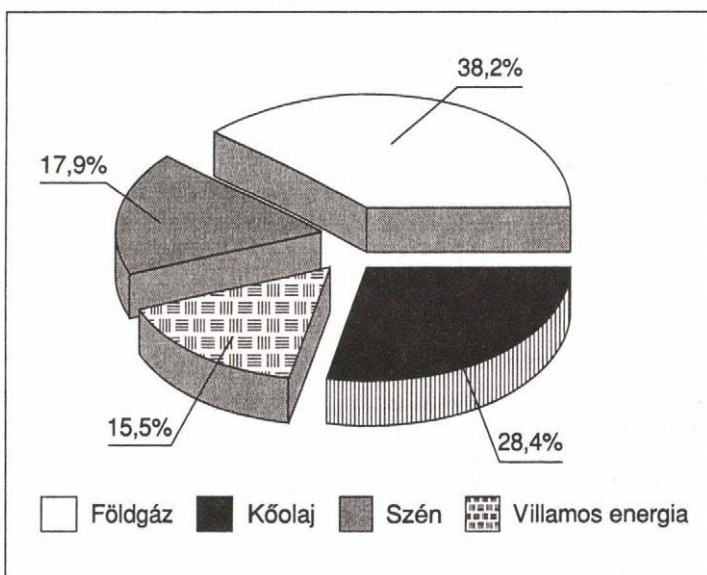
A hazai elsődleges energiafelhasználás több mint egynegyede kőolaj, kétharmada szénhidrogén. A feldolgozott kőolaj mintegy 20%-a hazai termelésből származik. A többit importáljuk, az utóbbi években főként Oroszországból.

A hazai kőolajtermékek árai a térség keresleti-kínálati viszonyaihoz, a fogyasztók fizetőképességéhez és a piaci szereplők (részvénytulajdonosok) elvárásaihoz igazodnak. A termékeket jelentős, az európai átlagot meghaladó adók terhelik, és meg kell felelniük a környezetvédelmi előírásoknak is.

A hazai kőolaj-feldolgozó ipar folyamatosan fejleszti a termékek minőségét és az ehhez szükséges technológiai háttérrel. Az 1990-es években jelentősen csökkent a hazai motorbenzinek ólom- és kéntartalma, 1999-től már Magyarországon sem gyártanak ólmozott benzint.

Az elkövetkező években az Európai Unió termék előírásai tovább szigorodnak, elsősorban környezetvédelmi okokból. Ezek teljesítésére a MOL-nak is fel kell készülnie, technológiai fejlesztéseket kell végrehajtania.

2. ábra
A szénhidrogének aránya a hazai primér energiafelhasználásban



A hazai kőolaj-feldolgozás további növekedésének *külső feltétele*, hogy a magyar és a környező országok gazdaságai észrevehetően fejlődjenek, a hazai pénzügyi és jogi szabályozás vállalkozásbarát és kiszámítható legyen, és mérséklődjenek a környező gazdaságok piacát védő egyoldalú korlátozások. A növekedés *belső feltételei* közé tartozik, hogy a MOL Rt. reálisan mérje fel a piaci helyzet várható alakulását, és képes legyen működését, termelőkapacitásait és fejlesztéseit ezzel összhangba hozni. A vállalatnak terjeszkedni kell a térség piacain, és szélesítenie kell petrokkémiai és energetikai termékspektrumát. A MOL Rt. már napjainkban is jelentős mennyiségben termel petrokkémiai alapanyagokat (vegyipari benzint, vegyipari gázolajat, propilént, benzolt és egyéb aromákat), sőt néhány készterméket (MSA, polisztirol) is előállít.

A petrokkémiai ipar

A petrokkémiai termékek piacán az elemzők világszerte növekedést jeleznek, térségünkben pedig jóval az átlag feletti növekedést prognosztizálnak. A petrokkémia irányába történő nyitás így a hazai kőolaj-feldolgozás fejlődésének egyik útja lehet.

A magyar petrokkémiai ipart lényegében három nagyvállalat: a MOL Rt., a TVK Rt. és a BorsodChem Rt. alkotja. A három cég szoros technológiai és üzleti kapcsolatban áll egymással. Együttesen a magyar vegyipar termelési értékének mintegy 50%-át, a hazai GDP-nek pedig 8,5–9%-át állítják elő.

A hazai petrokkémiai ipar további fejlődése alapvetően attól függ, hogy a szükséges alapanyagok megfelelő minőségben és kellő mennyiségben rendelkezésre állnak-e.

További kérdés: ha az olefinek kellő mennyiségben rendelkezésre állnak, hogy lehet azokat a leghatékonyabban feldolgozni. A magyar petrokkémiai ipar lehetőségeit egyrészt saját hagyományai, másrészt az Európában kialakult piaci szerkezet határozzák meg. Az egyedül járható útnak az eddig is előállított *polimerek* (polietilén, polipropilén, PVC, poliuretán) gyártásának további bővítése tűnik. Napjainkban e tömegműanyagokból Közép- és Kelet-Európában ugyan sokkal kevesebbet használnak fel, mint a földrész nyugati felén, de 1996–2000 között régióinkban a forgalmuk mintegy 22%-kal nő.

A magyar petrokkémiai ipar ezzel kapcsolatos dilemmája, hogy párhuzamosan bővítse-e az összes alappolimer termelését, vagy valamelyiket előnyben részesítse a többivel szemben. A döntésnél tekintettel kell lenni a termelés környezetvédelmi vonatkozásaira is, továbbá arra, hogy a társadalomnak erős fenntartásai vannak a műanyag hulladékokkal, különösen a klórtartalmú hulladékokkal szemben. Mindkét változatnak vannak hívei és ellenzői. Ésszerű

kompromisszumnak a mérsékelt specializálódás tűnik, elsősorban a környezetbarát polipropilén és polietilén gyártását érdemes fejleszteni. A polimerek gyártásának és feldolgozásának növelésével legalább azonos ütemben kell bővíteni a műanyag hulladékok másodlagos felhasználását, illetve más irányú hasznosítását.

Reális lehetőség van az etil-benzolgyártás hazai megindítására, ehhez az alapanyagok rendelkezésre állnak. Térségünkben viszonylag bőven áll rendelkezésre földgáz. Olcsó földgázból érdemes szintézisgázt gyártani, amire egy egész iparágat lehet építeni. Előfeltétel, hogy a földgáz valóban olcsó legyen. Ígéretes lehet még a petrokkokszyártás és a petrokkémia néhány határterületének (koromgyártás, kompaundálás, mesterkeverék-gyártás) hazai fejlesztése is.

A gyógyszeripar

A hazai gyógyszeripar az ország húzó iparágává vált és tartósan az is maradt. A gyógyszeriparban folyó kutatás és fejlesztés magas színvonalára utal, hogy mind a mai napig a gyógyszeripari cégek hazánk legaktívabb találmányi bejelentői.

A gyógyszeripari innovációnak több sajátos vonása van. Először is a folyamat nagyon hosszú: az ötlettől a termék piaci megjelenéséig a legtöbb esetben 10–12 év is eltelik. Másodsorban nagyon magasak a kutatási és fejlesztési ráfordítások.

Egy új gyógyszer világméretű bevezetésének K+F költségei elérhetik a 350 millió USD-t. Nem véletlen, hogy a gyógyszergyárak árbevételük nagyobb hányadát (mintegy 15%-át) fordítják kutatásra és fejlesztésre, mint a vegyipar egyéb ágai.

Az 1980-as évek végéig a hazai gyógyszeripari innováció aktív résztvevői voltak az akkor még szilárdan álló egyetemi, akadémiai és közös vállalati tulajdonú intézeti kutatóhelyek. Az ipar ezekkel a tudományos műhelyekkel rendkívül gyümölcsöző kapcsolatokat épített ki mind az alap-, mind az alkalmazott kutatásokban.

A hazai gazdaságban végbement változások miatt ez a rendszer már nem működőképes. A piaci változások közül a liberalizált gyógyszerimport emelhető ki. A hazai gyártók itthoni piaci részesedése a korábbi felére, 40% alá csökkent.

Az 1990-es évek elején elkezdődött privatizáció során valamennyi magyar gyógyszergyár külföldi többségi tulajdonba került. Közülük egyedül a Richter Gedeon Rt. van abban a szerencsés helyzetben, hogy a tulajdonosok mindegyike pénzügyi befektető. Ennél a cégnél nemcsak a termelés folyik hazánkban, hanem a továbbfejlődést megalapozó, legfontosabb döntéseket is itt hozzák meg.

A nagy gyógyszergyárak mellett ebben az időszakban jött létre a kisebb gyógyszeripari cégek. Ezek közül a Phar-

mavit Rt.-t, illetve a Biorex Rt.-t, a magyarországi gyógyszeripari innováció elismert szereplőit említjük. A K+F szerkezetének megváltozását, az állam látványos költségvetési megszorításainak hatását az alapkutatások művelésére, az akadémiai intézethálózat és az ipari kutatóintézetek működésére azonban ezek a cégek sem tudták kompenzálni.

E folyamattal párhuzamosan vált mindinkább egyértelművé, hogy a nemzetközi versenyben csak a legmagasabb szakmai színvonallal támogatott innováció lehet sikeres. Ehhez társult a *gyógyszeripari kutatás paradigmaváltása*: ma már csak a szilárd biológiai háttérrel rendelkező, *hatásmechanizmus alapú kutatási projektek* képesek megfelelni az engedélyezés szigorú követelményeinek. A gyógyszeripari kutatások és fejlesztések napjainkban csaknem kizárólag harmadik generációs stratégiák alapján folynak, azaz már a kutatás legelső szakaszában értékelik a fejlesztés várható piaci következményeit.

A gyógyszeripari kutatás és fejlesztés ma már olyan költséges, hogy még egy magyar léptékben nagy gyógyszergyár sem képes egy új terméket egyedül kifejleszteni és a világpiacon bevezetni. Ehhez mindenképpen stratégiai szövetségesre van szüksége. Hazánk csatlakozása az Európai Unióhoz a gyógyszeripart és az ott folyó kutatást és fejlesztést is jelentősen érinti. A csatlakozás kapcsán fokozott figyelmet kell fordítani a környezetvédelmi és a hatósági törzskönyvezési szempontokra. A kutatási és fejlesztési folyamatkezeléseket összhangba kell hozni az európai gyakorlattal. A hatékony innovációhoz új szervezeti formák is szükségesek, így a témaorientált mátrixszervezet elengedhetetlen része lesz a K+F-szervezeteknek.

Úgy tűnik, hogy régióinkban egy szakmailag független gyógyszeripari társaság csak akkor növekedhet, ha képes új és hatékony vegyületeket eredményező kutatási és fejlesztési programok megvalósítására. Ráadásul a generikus (szabadalmi védettséggel nem rendelkező) termékek fejlesztésében is csak a minőségi innováció eredményezhet piaci sikert.

A műtrágyaipar

Magyarországon a műtrágyaipar több mint 100 éves múltat tekint vissza. A műtrágyaként használt vegyi anyagok egy része ipari nyersanyag is. Így például az ammónium-nitrátot elterjedten használja a robbanóanyag-ipar, míg a legnagyobb nitrogéntartalmú műtrágyát, a karbamidot a műgyantaipar és a műszálgyártás. Amíg azonban az ipar folyamatosan igényli ezeket az alapanyagokat, addig a műtrágyák sokkal nagyobb volumenű mezőgazdasági felhasználása szükség-szerűen a növényi életciklusokhoz igazodik. A nitrogén hatóanyagú műtrágyákra főként tavasszal, a foszfor- és káliumtartalmúakra viszont inkább ősszel van igény. A műtrágyaiparban rugalmas gyártási kapacitásokat kell kialakí-

MAGYARORSZÁG MŰTRÁGYA-FELHASZNÁLÁSA 1980–1997 KÖZÖTT (EZER TONNA HATÓANYAG)				
Év	Nitrogén	Foszfor	Kálium	Összesen
1980	537	390	472	1399
1985	558	336	444	1338
1990	443	146	175	764
1995	230	41	44	315
1997	250	65	65	380

tani, nagy mennyiségű árut kell tárolni, a gyártást és forgalmazást előre meg kell finanszírozni, és ki kell elégíteni egyedi felhasználói igényeket is.

Magyarországon az 1980-as évek végén az egy hektárra jutó műtrágya-felhasználás megközelítette az Európai Közösség tagországainak színvonalát. A rendszerváltás utáni időszakban viszont ez nagyon lecsökkent. Az okok közé a hazai agrárpolitika megváltozása, a privatizáció okozta átmeneti bizonytalanság, az élelmiszerexport változásai és a még ma is fennálló pénzügyi nehézségek tartoznak. 1993-tól újra emelkedni kezdett a hazai műtrágya-felhasználás, és mára a piaci helyzet némileg stabilizálódott. A következő évekre az összes hazai gyártó és értékesítési lehetőség további bővülését prognosztizálják. Ez utóbbi vonatkozásban biztató, hogy jöllehet jelenleg a gyárak alacsony kapacitáskihasználással működnek, műszaki lehetőségeik megfelelőek. A gazdasági feltételek kedvezőbbé válása esetén a magyar műtrágyaipar minden nehézség nélkül ki tud elégíteni a jelenleginél lényegesen magasabb minőségi és mennyiségi igényeket, sőt további exportra is képes lehet. A műtrágyapiac stabilizálódásának hatására javult a hazai vállalatok eredményessége, és egyre nagyobb összegeket tudnak kutatási, fejlesztési és beruházási célokra fordítani. A közeljövőben mindhárom műtrágyagyár elsősorban új termékek kihozatalára kívánja használni fejlesztési forrásait. Ugyanakkor valamennyien nagy fontosságot tulajdonítanak a technológiák korszerűsítésének is. A kutatáshoz és fejlesztéshez mindhárom cég saját, egyéb hazai és külföldi szellemi erőforrásokat egyaránt igénybe kíván venni. A cégek közül a Nitrogénművek Rt.-nek és a TVM Rt.-nek van saját kutató-fejlesztő szervezete.

*

A modern vegyipar az életminőséget alapvetően meghatározó iparágak egyike. Az ezredforduló utáni években társadalmi és gazdasági súlyának további növekedése várható. A vegyipar az utóbbi időben sokat tett azért, hogy tevékenysége során *összhangot teremtsen a környezeti és társadalmi szempontok között*, és általában is elősegítette a környezeti felelős gondolkodásmód elterjesztését. Ez irányú erőfeszítéseit jól felfogott gazdasági érdekből és a róla kialakult kép további javítása érdekében is folytatnia kell.

SZENTES TAMÁS

NEMZETI FEJLŐDÉS ÉS „VERSENYKÉPESSÉG”

A GLOBALIZÁLÓDÁS, TRANZNACIONALIZÁLÓDÁS ÉS INTEGRÁCIÓK KORÁBAN

A nemzeti fejlődés célját, sőt egyáltalán a „nemzet” mint történelmi közösség fennmaradásának szempontját sokan hajlamosak az elvont liberalizmus szellemében a globalizálódás és transznacionalizálódás korában, az integrációs szervezetekhez való csatlakozás célja és érdeke fényében anakronizmusnak, túlhaladottnak, 19. századi ideának tekinteni, míg mások, éppen ellenkezőleg, a nacionalizmus jegyében abszolutizálni és reálvaló hivatkozással magát a globalizálódást, nemzetköziesedést és a transznacionális társaságok tevékenységét ellenezni, sőt, esetleg magát az integrációs csatlakozást is elutasítani. A közgazdaságtan (és általában a társadalomtudományok) történetében nem először csap össze a kétféle szemléletmód, sőt az elemzés (és cselekvés) két, különböző szintje közül vagy az egyiknek (a „nemzetinek”), vagy a másiknak (a „globálisnak”, a „nemzetközinek”) a túlzott, egyoldalú, a másikat negligáló vagy kizáró előtérbe helyezése.

A világgazdaság történelmében bőven található példákat, amelyekkel illusztrálni (ha nem is mindig bizonyítani) lehet azt, hogy miként gátolta a nemzeti fejlődést a globális folyamatokba való bekapcsolódás, a „kifelé” igazodás, vagy éppen a külföldi tőke behatolása, a transznacionális társaságok tevékenysége, mint ahogy arra is, hogy miként gyorsították fel a nemzeti fejlődést a külső erők és hatások, a globális folyamatokhoz való igazodás belső törekvései.

Az egymással szemben álló elméletek képviselőinek polémiája már régóta arról folyik, hogy mennyire legyen „nyitott” vagy „zárt” a nemzetgazdaság, és mennyire legyen befelé vagy kifelé forduló a gazdaságpolitika.

Amennyire nyilvánvaló az, hogy amíg az egyes társadalmak egymástól elkülönülten, függetlenül fejlődtek, és egymáshoz viszonyítva gyorsabb fejlődésük vagy lemaradásuk csak belső, illetve helyi okokkal függött össze, úgy éppen annyira nyilvánvaló az is, hogy mihelyt tartós és szerves kapcsolatba kerültek, fejlődésük már nem tekinthető szuverénnek, a külső kapcsolatoktól és hatásoktól függetlennek.

Globalizálódó gazdasági viszonyok

A világgazdaság szerves rendszerré válásának története nem más, mint bizonyos gazdasági folyamatoknak és viszonyoknak az előrehaladó, fokozódó transznacionalizálódása, globalizálódása.

Az ilyen, mindinkább *globalizálódó folyamatok* közé tartozik mindenekelőtt

– maga a *termelési folyamat*, amelynek input elemei között ma már aligha találhatunk kizárólag hazai, illetve

„nemzeti” eredetűeket (különösen, ha nemcsak a materiális, hanem a szellemi input elemekre is gondolunk), továbbá

– a *„termelési tényezők” újratermel(őd)ésének folyamata* (beleértve nemcsak a többé-kevésbé külső forrásokból is táplálkozó tőkeképződés folyamatát és a munkaerő fizikai és szellemi képességeinek importált cikkekkel, illetve ismeretanyaggal való újratermelését, hanem magának a természeti tényezőnek: a talaj, a levegő és a vizek minőségének is nagymértékben külső hatásoktól is függő megőrizhetőségét);

– maga a *fogyasztás* mint társadalmi folyamat, amely a kívülről, elsősorban a fejlett országokból jövő, azok fogyasztási szokásainak és preferenciáinak átvételére serkentő hatások következtében már sehol nem tekinthető a nemzeti társadalom „fogyasztói szuverenitása” által meghatározott folyamatnak;

– az *információáramlás* folyamata, amely a kommunikációs technológia egymást követő „forradalmi” révén a globalizálódás, nemzetköziesedés leggyorsabb hajtóerejévé vált;

– és persze mindezeket a folyamatokat közvetítő, illetve tükröző *pénzügyi, monetáris és pénzügyi folyamatok*, a nemzetközi pénzügyi piacok és a nemzeti valuták összekapcsolódó, szövevényes hálózatával, illetve rendszerével.

A mindinkább globalizálódó *gazdasági viszonyok* sorában elsőnek említendőek a *nemzetközi kereskedelem és munkamegosztás viszonyai*, amelyek az egyes országok meghatározott exporttermékekre való szakosodása révén tartós viszonyokat jelentenek, s amelyek alakulása (a „külkereskedelmi nyitottság” mértékétől függően) közvetlenül is befolyásolja az egyes országok gazdasági helyzetét és fejlődését.

A későbbiekben azonban, már a múlt század végén, de különösen napjainkban ezek a viszonyok is mindinkább azoktól a strukturális hatásoktól függenek, amelyeket a nemzetközi tőkeáramlás, a külföldi tőke beruházásai idéznek elő, és amelyek nyomán nemzetközi tulajdonviszonyok képződnek. Maga a tőketulajdon, illetve általában az erőforrások tőkés tulajdona válik multinacionálissá, s annak működtetése terjed ki egyszerre több nemzetgazdaságra, vagyis transznacionalizálódik, s az így képződő transznacionális cégek globális üzletpolitikát folytatnak, erőforrásokat és termelési, illetve szolgáltatási tevékenységeket osztva el újra a nemzetgazdaságok között.

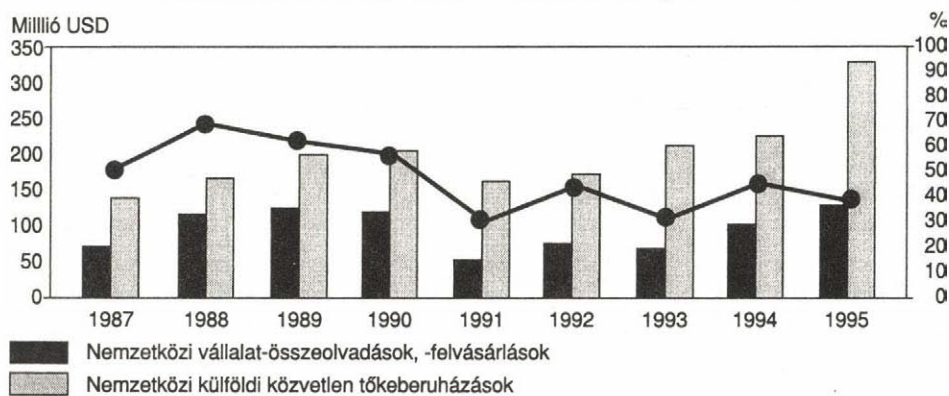
A nemzetközi munkamegosztás viszonyai, illetve a nemzetközi tulajdonviszonyok nyomán és persze a gazdasági hatalom koncentrálódását, valamint az egyes államok közötti erőviszonyokat is tükrözve többé-kevésbé tartós viszonyok képződnek nemzetközileg is azok között, akik a döntéseket hozzák, a változásokat kezdeményezik és akik ez utóbiakhoz újra meg újra kénytelenek alkalmazkodni.

Mindezeknek a viszonyoknak és a globalizálódó gazdasági folyamatoknak a következtében az egyes országok nemzeti jövedelmének alakulása sem kizárólag a belső, nemzeti teljesítmények függvénye, vagyis a jövedelemelosztásnak, illetve újraelosztásnak is bizonyos mértékben globalizálódik a folyamata, megjelennek a globális jövedelemelosztás viszonyai is.

Aligha kétséges, hogy a globalizálódás folyamata, amely persze nem korlátozódik pusztán a gazdaságra, az elmúlt évtizedekben (a technológiai forradalmak következtében, a transznacionális társaságok nemzetközi tevékenysége, az integrációs törekvések és szervezetek stb. nyomán) jelentős mértékben felgyorsult, és újabb lendületet vett, amióta a volt szocialista országok is a rendszerváltás folytán mindinkább visszakapcsolódnak a világgazdaságba, illetve nemzetközileg nyitottabbá válnak. E folyamat eredményeképp valamennyi ország kölcsönösen függővé válik egymástól. Nincs és nem is lehet többé szoros értelemben vett „gazdasági függetlenség”, illetve szuverenitás. Egyes országok domináns helyzetbe kerülnek, mások alárendelt és nagymértékben sebezhető pozícióba. Mindez a nemzetközi gazdasági kapcsolatokból származó előnyök és hátrányok, hasznok és veszteségek eloszlásában, valamint a világgazdaság egyensúlytalanságaiban is kifejeződésre jut. A világgazdaság fennálló rendszere azonban a globalizálódás és szerves egészse fejlődés ellenére abban különbözik egy „normálisan” kifejlesztett nemzetgazdaságtól, hogy

– nem integrálta (még?) a munkaerőpiacot, vagyis nem alakult ki egy világméretben többé-kevésbé egységes

Nemzetközi vállalat-összeolvadások, -felvásárlások, valamint külföldi közvetlen tőkeberuházások, 1987–1995



Forrás: UNCTAD (1996), World Investment Report 1996. New York and Geneva

munkaerőpiac, ami miatt a nemzetközi bérkülönbségek tartósan bizonyulnak,

– nem egészült (még?) ki egy természetének megfelelő, adekvát intézményi rendszerrel, egy olyan, valóban globális intézménnyel („világállammal”), amely (a mai nemzetközi intézményeknél érvényesülő állami képviselési elv helyett vagy mellett) valamennyi etnikai és társadalmi csoport demokratikus képviselési elvére épülne, és képes lenne egyfajta globális „szociális háló” megteremtésével és az azt is szolgáló nemzetközi adóztatás jövedelem-újraelosztó szerepével gondoskodni a saját hibájukon kívüli okból elmara-dott, szegény rétegekről.

A nemzeti fejlődés és „versenyképesség” kérdése természetesen másként vetődik fel a világgazdaság globalizálódásának más-más szakaszában és az aszimmetrikus interdependenciák (kölcsönös függések) különböző pólusához tartozó országok számára.

Bár az aszimmetrikus interdependenciák kedvezőtlenebb oldalán lévő országok számára a potenciális hátrányok és veszteségek elkerülése céljából sokan a „lekapcsolódás” politikáját, a befelé fordulást ajánlják még ma is, és hivatkoznak egyes, ma már fejlett országok viszonylagos múltbeli elzárkózására mint feltörekvésük vagy éppen élre törésük előkészítő szakaszára, ez az alternatíva a világgazdaság fejlődésének mai szakaszában azonban már nemcsak nem ígérhet olyan eredményt vagy lehetőséget, mint a múltban, de ma már meg sem valósítható (tekintettel nem utolsósorban a már említett kommunikációs technikákra, információáramlásokra és demonstrációs hatásokra). Következésképpen, akármennyire is féltik (okkal vagy ok nélkül) egyesek a nemzetet a globalizálódás és integrálódás folyamataitól vagy éppen a transznacionális tőke behatolásától, ma a reális alternatívát nem a kiszakadás, illetve kimaradás, hanem az interdependens viszonyok szimmetrikusabbá tételére törekvés jelentheti csupán.

A felgyorsult globalizáció és transznacionalizálódás korában, és mert épp a nemzetközi nagyvállalatok, a „mul-

KÜLFÖLDI ÉRDEKELTSÉGŰ VÁLLALKOZÁSOK GAZDASÁGI ÁG SZERINT						
Gazdasági ág, ágazat	1994			1997		
	szervezetek száma	jegyzett tőke (milliárd Ft)	ebből külföldi befektetés	szervezetek száma	jegyzett tőke (milliárd Ft)	ebből külföldi befektetés
Mezőgazd., vadgazd., erdőgazd. és halászat	694	18,9	9,9	835	29,0	18,7
Bányászat	55	12,0	9,0	81	29,4	22,9
Élelmiszer	537	175,3	132,2	518	245,4	211,4
Vegyipar	392	188,3	54,1	417	260,9	166,1
Gépipar	1050	140,0	111,7	1104	265,6	214,6
Villamos energia	19	4,5	4,1	43	514,4	281,1
Építőipar	1180	48,0	39,3	132	59,2	51,0
Pénzügyi tevékenység	182	183,5	74,5	151	301,0	216,4
Ingatlanügylet	3240	94,4	71,2	4107	210,0	168,6
Oktatás	122	0,8	0,3	145	0,8	0,4
Egészségügy	167	1,9	1,6	164	3,0	2,4

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv, 1995. (KSH, 1996.) és 1997. (KSH, 1998.)

„tik” birtokolják a legkorszerűbb technikát, a know-how-t és a fejlesztési kapacitásokat, a legkiterjedtebb nemzetközi értékesítési és információs hálózatokat, a legnagyobb tőkeerőt és önfinanszírozási képességet stb., már nemcsak az számít – mint a múltban – a világgazdasági pozíció és versenyképesség szempontjából, hogy mely országok rendelkeznek a világgazdaság adott korszakában és a technikai fejlődés meghatározott szintjén és szakaszában a dinamikus, ún. „húzó-” ágazatoknak minősülő termelő- vagy szolgáltatótevékenységek ki-, illetve továbbfejlesztési lehetőségeivel, és miként képesek meglévő adottságaikat maguk kihasználni a nemzetközi kereskedelemben, munkamegosztásban és tőkeáramlásban. Legalább annyira fontos, hogy miként képesek „lokációs előnyeikkel”, azok céltudatos megteremtésével, alakításával a transznacionális vállalatok „szülőhazájává”, illetve a másutt létrejött „multik” *hazai bázisává* válni.

A lokációs előnyök sokfélék. Ezek sora a természeti, földrajzi adottságoktól az abszolút és relatív termelési költségek, valamint a relatív tényezőellátottság adottságain, továbbá a technikai ellátottság, a belső piac és fogyasztási szokások specifikumain át a termék- és piacdifferenciálás, valamint a belső és külső gazdaságosság lehetőségéig stb. terjed, amelyeket kiegészíthetnek a gazdaságpolitikával vagy annak befolyásolásával „teremtett”, vagyis kreált előnyök.

A humán tőke szerepe

Bár aligha akad olyan elmélet, amely ebből a szempontból nem emelné ki a *munkaerő* mennyiségének és minőségének, teljesítményének és költségének jelentőségét, mégis sokan (olykor még vezető gazdaságpolitikusok is) úgy vélik, hogy az export versenyképessége és a külföldi tőke becsalogatása szempontjából is a bérszínvonal alacsonyan tartása jelenti az előnyt. A multik számára azonban nem a tanulatlan, kép-

zetlen, fegyelmezetlen és kulturálatlan munkaerőtömeg jelenti a lokációs előnyt, hanem a jól képzett, kulturált és fegyelmezett munkaerő (amelyet érdemes jól meg is fizetni) és a *humán tőke* fejlettsége, beleértve a képzés és oktatás színvonalát, valamint a kutatási és fejlesztési kapacitásokat.

De sokan megfeledkeznek arról is (és többnyire az elméletekben is elsikkad az a tény), hogy a humán tőke fejlődése, a munkaerő képzettségének és minőségének javulása szempontjából éppúgy, mint a belső piac bővülése, az input-output kapcsolatok alakulása szempontjából is mi a jelentősége a specializáció megválasztásának, a fejlesztésre, támogatásra kiválasztott *ágazat*, iparág, illetve *exporttermék* jellegének. A különböző természetű termékek, illetve ágazatok ugyanis távolról sem biztosítanak azonos mértékben ösztönzést, illetve lehetőséget, közel sem támasztanak egyaránt sürgető követelményeket a munkaerő minőségének javítására, a humán tőke fejlesztésére, továbbá a technikai fejlesztésre sem, és nem is teszik egyaránt lehetővé a belső keresleti és kínálati indukcióknak a gyarapodását, a belső piac bővülését. Nem véletlen, hogy a tartósan csupán nyerstermékekre szakosodott országok közül még egynek sem sikerült felküzdenie magát a fejlett országok sorába.

A kimaradás veszteségei

Mindezeket figyelembe véve az EU-hoz való csatlakozás (és általában a globális folyamatokban való részvétel) remélt előnyeit, hasznát nemcsak annak többé-kevésbé kiszámítható költségeivel indokolt egybevetni, hanem az elvesztett lehetőségekben mért költségekkel is, vagyis azzal, hogy *mit veszíthetnénk, ha kívül maradnánk*. Erre persze csak következtetni lehet abból, hogy mit is veszítettünk az alatt a történelmileg viszonylag rövid idő alatt, amíg az előző rendszer (különösen annak „kemény” diktatúrát jelentő) korszakában kényszerből elszigetelődtünk Nyugat-Európától és a világgazdaságtól. Így ugyanis nemcsak elmulasztottuk azt a még jóval kedvezőbb feltételekkel együtt járó lehetőséget, hogy indulásakor csatlakozzunk az integrációs szervezethez, és bekapcsolódjunk a tudományos-technológiai forradalom fő áramlatába, valamint a transznacionális társaságok nemzetközi hálózatába és iparágakat, termelő- és szolgáltatófunkciókat világméretben újraosztó tevékenységébe stb., hanem ráadásul a világgazdaság fejlődési irányától és változó követelményeitől jelentősen eltérő fejlesztési („iparosítási”) stratégiának, strukturális, intézményi, bér- és árpolitikának lettünk a kárvallottai.

A 20. század végén már nincs, nem is lehet más reális és sikerrel kecsegtető alternatíva, mint a globális folyamatokba való teljes bekapcsolódás és az integrációban való részvétel. Az azonban, hogy e bekapcsolódás és részvétel mennyire segíti elő a nemzet fejlődését, nagymértékben (ha nem is kizárólag) a nemzeti politikától és erőfeszítésektől függ továbbra is.

HORN PÉTER

ÁLLATTENYÉSZTÉS MAGYARORSZÁGON

HELYZETKÉP ÉS JAVASLATOK

Fejlett és sokoldalú állattenyésztés nélkül elképzelhetetlen a lakosság egészséges táplálkozásának biztosítása, a hosszú távon is fenntartható mezőgazdasági tevékenység folytatása, a megtermelődő biomassza ésszerű és értéknövelő hasznosítása, a rendelkezésre álló munkaerő racionális foglalkoztatása. Az állati eredetű termékek széles köre a nemzetközi árucserre nagy értéket képviselő szelete.

A magyar agrárgazdaságban az állattenyésztés mindig jelentős szerepet játszott történelmünk során, annak ellenére, hogy a magyar agrárpolitika hagyományosan inkább volt „gabonaorientált”-nak nevezhető.

Az alábbiakban a szerző „Az agrártermelés tudományos alapozása” című Stratégiai Kutatási Program keretében készült tanulmányát adjuk közre.

Az állattenyésztés fejlettsége és aránya a mezőgazdasági termelésen belül az adott ország agrárgazdasága fejlettségének is mércéje. Nem véletlen, hogy Európa vezető agrárkultúrájú és legnagyobb termelési értéket előállító országaiban az állattenyésztésből származó termékek értéke meghaladja a 65–70%-ot az egész agrártermelésen belül (pl. Hollandia, Dánia).

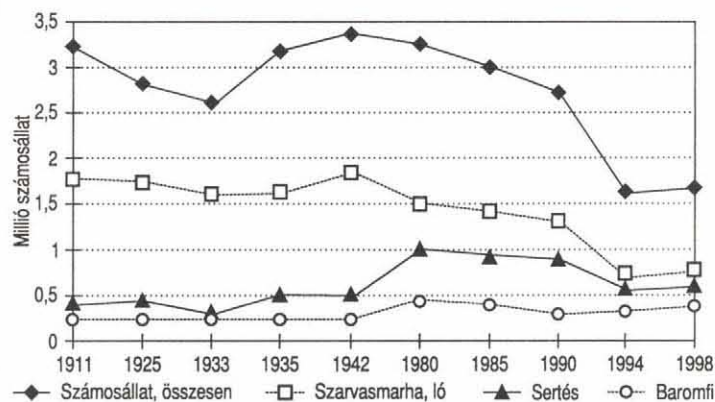
Mélypont, 1990–1997

Végigtekintve a magyar állattenyésztés 20. századi fejlődésén, megállapítható, hogy az utóbbi években a magyar állattenyésztés olyan mélypontra került – legalábbis mennyiségi tekintetben –, amely példa nélküli e században.

Hazánk állatállománya, a trianoni országterületre számítva, békeidőben mindenkor megközelítette vagy meghaladta a 3 millió szamosállatot. (A különböző háziállatok összehasonlító mértékegysége, 500 kg élő súlyú állatot jelent.) Még az 1930-as évek világválsága idején is kb. 2,6 millió szamosállatot tartottak Magyarországon. Meglepő és tanulságos, hogy a második világháború után, a nagyüzemi jellegű magyar agrárgazdaság csúcsidejében – az 1980-as évek közepén – szamosállatban kifejezve szinte ugyanaz volt az állatsűrűség hazánkban, mint 1935–1938-ban vagy az első világháborút megelőzően, 1911-ben.

Ezek a tendenciák azt mutatják, hogy hazánk állattartó képessége e határérték körül határozható meg anélkül, hogy az állattartás környezetterhelése megközelítené számos fejlett európai uniós orszagét.

Az elmúlt években az állatállomány azonban olyan drámai mértékben csökkent – 1,6 millió szamosállat –, amelyhez hasonlóval megközelítőleg sem találkozhatunk a 20. század viharos történelme során. Magyarország állatte-



Magyarország állatállománya 1911–1998 között

nyésztésének aggasztó visszaesését – a volt szocialista országokhoz képest is – szinte minden ágazatban *rendkívül kedvezőtlennek* kell minősítenünk.

Az állománycsökkenés belföldön együtt járt a lakosság állattermék-fogyasztásának jelentős visszaesésével, és jelentősen csökkent az exportálható árualapok mennyisége is.

A mai helyzetben a legfőbb gondot nem a piac hiánya okozza, hanem a következő tényezők:

- az állóeszköz-állomány leromlott, elavult, és a beruházások és fejlesztések még a mai szint újratermeléséhez elégtelenek;

AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÁGAZATOK VISZONYLAGOS KÖRNYEZETTERHELÉSI „NYOMÁSA” HOLLANDIÁBAN ÉS MAGYARORSZÁGON

Ágazatok	Magyarország (M)	Hollandia (H)	M/H %
Szarvasmarha n/km ²	10	148	7
Juh n/km ²	11	37	29
Sertés n/km ²	59	381	16
Vágóbaromfi t/km ²	4	15	26

A VOLT SZOCIALISTA ORSZÁGOK ÁLLATÁLLOMÁNYÁNAK VÁLTOZÁSA 1989–1995 KÖZÖTT (MILLIÓ DB)				
Ország	Szarvasmarha	Sertés	Baromfi	Juh
1989				
CEE*	29	58	398	33
Oroszország	60	38	617	65
Ukrajna	27	21	251	9
1995				
CEE	18	40	198	19
Oroszország	43	25	480	36
Ukrajna	20	14	163	6
1995/89(%)				
CEE	61	69	50	57
Oroszország	73	66	78	56
Ukrajna	75	67	65	65

* CEE: Bulgária, Csehország, Lengyelország, Litvánia, Magyarország, Románia, Szlovákia, Szlovénia

Forrás: Cunningham és munkatársai FAO-tanulmányai, 1996

– szétestek a piaci együttműködés keretei, nagyrészt felszámolódtak az „együttműködési, integrációs” kapcsolatok;

– az állattenyésztés szerkezete nem a piachoz való határozott igazodás szándékával változott, hanem a folyamatosan és kiszámíthatatlanul elapadó erőforrások kényszerétől vezetett alakult;

– korábban már elfelejtett és kiszámíthatatlan ciklikuság zavarja a kivitelt, és állandósult zavarokat okoz a belpiacon több ágazatban;

– a nagymértékű ingadozások miatt alig alkalmazhatók sikerrel a piacsabályozás EU-nak megfelelő eszközei.

Állattenyésztés

A szarvasmarha, juh és a ló tenyésztésében ma csupán 30–35%-át használjuk ki annak a termelési kapacitásunknak, amelyet Magyarország e században korábban már többször is elért vagy meghaladott. Elengedhetetlen és szükségszerű is a szarvasmarha és a juh tenyésztésének számottevő fejlesztése.

A hazai évi egy főre jutó 71 liter tej- és 14 kg tejtermék-fogyasztás rendkívül alacsony, és táplálkozás-élettani szempontból sem elégséges. A tejfogyasztás szükségszerű növeledési kényszerét figyelembe véve – amelyet szociális és egészségpolitikai szempontból is hangsúlyozni kell –, valamint azt, hogy az Európai Unióhoz való csatlakozáskor a magyar kvótát az akkori tejtermelés színvonalán, illetve a tejipar által felvásárolt tej mennyisége alapján állapítják majd meg, tejtermelésünket az ezredfordulóig célszerű a jelenlegi évi 1850 millió literes mennyiségről 2300–2400 millió literre növelni.

Annak ellenére, hogy a hazai marhahúsfogyasztás érdemi növekedésére az ezredfordulóig aligha kell számítani,

vágómarhára azonban a húsiparnak a jelenleginél nagyobb mennyiségre lesz szüksége, és az exportban is nagyobb szerepet kell betöltenie. Az Európai Unióval kötött társulási egyezményben rögzített kvótának árualap hiányában csupán 65%-át tudtuk kihasználni. Kívánatos a jelenlegi, mintegy 30 ezres húshasznú tehénállomány növelését is megkezdeni, minőségi húsmarha előállítására alkalmas állománnyal.

A juhtenyésztés számbeli és minőségi fejlesztését nemcsak a hazai biomassza racionális hasznosításának tág lehetőségei indokolják, hanem az is, hogy jelenlegi európai uniós kvótánk kihasználása is szükségessé teszi évente 1,3–1,4 millió bárány „előteremtését”. Ez kívánatossá tenné a jelenlegi 0,7 milliós anyajuhállományunk legalább 1,3 millió-ra történő növelését. Adottságainkat figyelembe véve és minőségközpontú fajtapolitikával a hazai állományok átgondolt szaporításával a kitűzött cél 2002-re elérhető.

A sertés- és a baromfitenyésztés történelmünk során tradicionálisan nagy jelentőséggel bírt. A kedvezőbb európai uniós tárgyalási pozíció túl a sertésenyésztés fejlesztése mellett szól több más tényező is. Ezek közül talán a legfontosabb az, hogy az ezredfordulóig számolni kell a fizetőképes kereslet és így a belső fogyasztás növekedésével is. Fogyasztási szokásaink ismeretében jól becsülhető a belső igény növekedése, amely személyenként 8–10 kg-ra tehető évente. Még így sem fogjuk elérni az 1985-ben mért 43 kg-os éves fogyasztást.

Indokolt, hogy az exportlehetőségek kérdését is újraértékeljük. Már-már beletörődünk abba, hogy keleti piacaink sorscsapásszerűen összeomlottak. Ha azonban a rideg számokat nézzük, akkor azt látjuk, hogy a világ sertéshús-termelése 1988–1993 között majdnem 10%-kal nőtt, miközben Magyarország termelése 35%-kal csökkent. Részesedésünk a világtermelésből 1,04%-ról 0,61%-ra esett vissza. Keleti piacainkat elhódították a termelésüket gyorsan felfuttató nyugat-európai országok (pl. Dánia, Hollandia).

A piac talán nem is omlott össze annyira, mint ahogy gondoltuk. Figyelembe véve a hazai fogyasztás várható emelkedését és az exportárualapok biztonságos megteremtésének igényét, nem túlzó kíváncsi a sertésállomány 20–25%-os növelése az ezredfordulóig. Elengedhetetlen

A FŐBB HÚSFÉLÉK ÉS TEJTERMÉKEK VILÁGKERESKEDELMÉNEK VÁRHATÓ ALAKULÁSA* (1000 TONNA)			
Termék	1996	2006	2006/1996
Marhahús	2696	4135	153
Sertéshús	1758	2602	148
Csirkehús	3327	4737	142
Vaj	480	807	168
Sajt	736	964	131
Sovány tejpor	677	895	132

* FAPRI-adatok alapján, 1997.

ugyanakkor a minőségi sertéshústermelés alapjainak és infrastruktúrális hátterének rekonstrukciója, megszilárdítása (minőséghajtatás, minőségi árrendszer, racionális takarmánygazdálkodás, műszaki-technikai rekonstrukció stb.).

A világ *baromfitenyésztése* nagyon dinamikusan fejlődik, és fog fejlődni a következő évtizedben is, követve a fogyasztói igények változását. A növekedés mértéke a fejlett országokban 2,6%, a többi ország átlagában évi 5% lesz a következő évtizedben.

Felmérve hazai kedvező adottságainkat (ökológiai lehetőségek, sokoldalú termelési tradíciók, viszonylag magas belföldi fogyasztási igény stb.) és a világ baromfitermelésében és -fogyasztásában várható tendenciákat, aligha tekinthető maximalista célnak az, hogy az ezredfordulóig baromfitermelésünket 15–20%-kal növeljük, mintegy 400 ezer tonna felvásárlást célul tűzve.

Hazánkra – hagyományainkból – adódóan a sokszínű állattenyésztés és árutermelés jellemző. Így fontos export-orientált ágazatunk a *nyúltenyésztés* és a *méhész* is. Az édesvízi *haltenyésztésben* Magyarország nemzetközi rangot vívott ki magának. Az említett ágazatok (és más kiságazatok) szerepét nem szabad a jövőben sem alábecsülnünk, sőt komplex fejlesztésük messzemenően indokolt, ugyanis *sok polgárnak biztosíthatnak alig nélkülözhető mellékjövedelmet*. A kiságazatok termékei szinte kivétel nélkül magas élvezeti értékűek, egészségvédők, és jelentős exportértéket képviselnek, amelyről aligha mondhatunk le a jövőben.

Legelőterületeink, gyenge minőségű szántóink gyepesítése, legelő-erdőként való kombinált hasznosítása tág teret ad különböző, nem tradicionális állattenyésztési ágazatok fejlesztésére, amely ágazatok új piaci lehetőségeket kínálnak, jól illeszthetők a környezetkímélő, életminőséget javító gazdálkodási filozófiába is (pl. farmszerű nagyvadtenyésztés különböző ágai, vadásztertek és vadsparkok létesítése, lótarás és -tenyésztés különböző változatai stb.). Utóbbiak idegenforgalmi szempontból is számtalan új lehetőséggel bővíthetnék a hazai kínálatot, és szerves részei lehetnének vidéki, illetve a komplex területfejlesztési programoknak.

Összefoglalásul érdemes messzemenően figyelembe vennünk az Európai Állattenyésztők Szövetsége és a FAO nemzetközi szakértő bizottságának 1996-ban közzétett ajánlásait a magyar állattenyésztés rekonstrukciós programjainak megtervezésekor. Ezek az alábbiak:

– Súlyos károkat okoz a tudatos, hosszabb távra érvényes állattenyésztési politika és szabályozás hiánya.

– A kormánynak figyelembe kell vennie az állattenyésztés tőkeigényességét, hosszú termelési ciklusát. Ezért *elkerülhetetlen a megkülönböztetett hitelpolitika alkalmazása* az ágazatban.

– A takarmányforrások fehérjehiányt tükröznek. A szabályozórendszerek kialakításában, a strukturális átalakítás területén keresni kell a hazai *fehérjebázis bővítésének* lehetőségeit.

– Támogatni érdemes a termelők *tulajdonszerzését* a feldolgozó piaci vállalatokban.

– Jelentősen meg kell erősíteni és fejleszteni szükséges az állattenyésztés *informatikai rendszerét* és a *kutatás-fejlesztés személyi és infrastruktúrális hátterét*.

Takarmánygazdálkodás

Azok a mélyreható változások, amelyek az elmúlt években az állattenyésztés területén lezajlottak, értelemszerűen a takarmánygazdálkodást sem kerülték el. A kérődzők energia- és fehérjeellátásban alapvető jelentőségű silókukorica, lucerna és vöröshere vetésterülete a rendszerváltást követően a fenti sorrendben 46, 16 és 43%-kal csökkent. A helyzetet tovább rontotta, hogy a műtrágya-felhasználás nagyarányú csökkenése, valamint az öntözött terület részarányának zsugorodása következtében a termésátlagok legalább 15–20%-kal visszaestek.

A gazdasági állatok energiaellátásában fontos abrak-takarmányok (kukorica, búza és árpa) termőterülete összességében ugyan nem csökkent az 1986–1990-es évek átlagához képest, de a termésátlagok ezeknél a növényeknél is az utóbbi időszakban jelentősen, 30–10% közötti mértékben mérséklődtek.

A szalastakarmányoknak nemcsak a termésátlaga, hanem a belőlük készített szilázs és széna minősége is romlott. Az okok elsősorban a betakarítógépek fokozódó elhasználódásában, az általánosan visszaesett műszaki színvonalban keresendők. A gyepgazdálkodás a magyar mezőgazdaság régóta legelhanyagoltabb területe volt, ma pedig fokozottan az. A gyep terméshozama ma nem haladja meg hektáronként az 1,4–1,6 tonna szénahozamot.

Az utóbbi években 43%-kal csökkent az előállított ipari abrakkeverék mennyisége. A takarmányozás céljára felhasznált gabonabázisú gazdasági abrak mennyisége csak 20–22%-kal csökkent, ami azt jelenti, hogy a tápok rovására a gazdasági abrakfélék részaránya nőtt a takarmányozásban. A következmény az állatok romló vitamin- és ásványianyag-ellátása és vágottáru-minősége.

Az elmúlt években sok kifogás érte a tápok mikrobiológiai minőségét, a megengedettnél nagyobb volt a gombatoxint tartalmazó tápok aránya. Ez részben a betakarítás, másrészt a takarmánytárolás feltételeinek elégtelenségére hívja fel a figyelmet. A gyenge minőségű tápokot a keveréktakarmánygyártó ipar elsősorban a kisgazdaságok számára forgalmazza. E tápok nyersfehérje-, lizin-, valamint metionin tartalma esetenként 20–30%-kal, vitamintartalma pedig 40–50%-kal marad el az állatok szükségletétől. Tekintettel arra,

hogy ezek a tápok olcsóbbak, sajnos van irántuk kereslet. Ilyen tápokkal a nyugat-európai igényeknek megfelelő minőségű áru aligha állítható elő.

Az állatállomány fehérjeszükségletét a hazai növénytermesztés már régóta nem tudja fedezni. Különösen jellemző ez az utóbbi fél évtizedre, amikor nemcsak a pillangós zöldtakarmányok vetésterülete és terméshozama, hanem az abrakhüvelyesek (borsó, szója, lóbab) termesztése is mintegy egyharmadára csökkent.

A legsürgősebb feladatok a következőkben összegezhetők:

- A hazai fehérjebázis növelése céljából célszerű ösztönözni az abrakhüvelyesek termelését, amely program egyúttal környezetgazdálkodási, környezetvédelmi szempontból is kívánatos lenne.

- A termékek minőségének javítása érdekében olyan együttműködési formákat, integrációkat kell kialakítani, amelyekben a takarmánygyártók is érdekeltek a jobb minőségű állati termék előállításában.

- Program kidolgozása a gyepgazdálkodás elmaradottságának felszámolására.

- Hatékony takarmányozási szaktanácsadási rendszer kialakítása.

- A műszaki fejlesztés területén elengedhetetlen a hazai keveréktakarmány-gyártó ipar korszerűsítése, az állattartó telepek felújítása, különös tekintettel a korszerű etető- és itatóberendezésekre, valamint elodázhatatlan a szalastakarmányt betakarító géppark korszerűsítése is.

Állategészségügy, élelmiszer-biztonság

Az állategészségügy területén szükséges változtatások, fejlesztések nemcsak a szorosan vett állategészségügyet, hanem az állati eredetű termékek előállításának, feldolgozásának és forgalmazásának egészét kell hogy érintsék. A szorosan vett állategészségügy ugyanis csak egy, bár alapvetően meghatározó része az állati eredetű termékek minőségének és ezen keresztül az élelmiszer-biztonságnak.

Az előttünk álló fontosabb feladatok az alábbiak:

- Alapvető fontosságú az állategészségügy, az élelmiszer-higiéna, az élelmiszer-feldolgozás és -forgalmazás területén az EU országaival való *jogi harmonizáció*. Ezt egyrészt a társulási szerződés elő is írja, másrészt a gyakorlat is kikényszeríti, mert az állati eredetű termékeknek csak akkor van esélyük az EU és általában a fejlett országok piacaira való bejutásra, ha a támasztott minőségi, illetve tágabb értelemben az élelmiszer-biztonsági követelményeknek megfelelnek.

- Nem elég azonban a jogi harmonizáció. Az új, magasabb követelmények teljesítésének gyakorlati feltételeit is meg kell teremteni: ezen túl a feltételeket meg kell ismertetni nemcsak a szakemberekkel, hanem a termelőkkel is azért, hogy már a termékelőállítás megkezdésekor a fajtakiválasz-

tás, a takarmányozás stb. során tisztában legyenek azzal, hogy az előállítandó termékeknek milyen minőségi követelményeknek kell majd a folyamat végén megfelelniük. A minőségi követelmények gyakorlatilag betarthatatlanok a rendszerváltást követően létrejött nagyszámú kisgazdaságban, miközben a nagyobb élelmiszer-feldolgozó üzemek, pl. vágóhidak – ahol pedig a feldolgozás minőségi követelményei biztosítottak – alapanyag hiányában tönkremennek. A minőségi és élelmiszer-biztonsági követelmények figyelmen kívül hagyása nemcsak az exportot teszi lehetetlenné, de következményei már a hazai közegészségügyben is megjelennek (pl. emelkedő számú humán ételfertőzések).

- Igen fontos lenne az állategészségügyben, és ezen belül is különösen a bejelentési kötelezettség alá vont fertőző betegségekre vonatkozóan egy jól működő *diagnosztikai* és élelmiszer-higiéniái *intézeti*, illetve *laboratóriumi hálózat* fenntartása, továbbá egy hatékony, a jogszabályokban leírt követelményeknek érvényt szerezni tudó hatósági *állategészségügyi szolgálat* működtetése. Sajnos az elmúlt években mindkét terület alig elviselhető veszteségeket szenvedett. A helyzetet csak súlyosbítja, hogy a keleti és déli határon megnövekedett a fertőző anyagok behurcolásának veszélye, az érintett országokban ugyanakkor jelentősen romlott az állategészségügyi, járványügyi helyzet.

SZERZŐINK

Dohy János	akadémikus GATE Állattenyésztési Intézete, Gödöllő
Dőry Tibor	mérnök-közgazdász, tud. munkatárs MTA RKK Nyugat-magyarországi Intézete, Győr
Horn Péter	akadémikus, rektor PATE Állattenyésztési Kar, Kaposvár
Kolosi Tamás	a szociol. tud. doktora, elnök TÁRKI, Budapest
Marx György	akadémikus ELTE Atomfizikai Tanszék, Budapest
Mészáros Rezső	a földrajztud. doktora, tanszékvezető egyetemi tanár JATE Gazdasági-földrajzi Tanszék, Szeged
Pálné Kovács Ilona	a pol. tud. kandidátusa, igazgató MTA RKK Dunántúli Tudományos Intézete, Pécs
Pomogáts Béla	az irod.tud. doktora MTA Irodalomtudományi Intézete, Budapest
Rechnitzer János	az MTA doktora, intézetigazgató MTA RKK Nyugat-magyarországi Intézete, Győr
Sági Matild	PhD, vezető kutató TÁRKI, Budapest
Szentes Tamás	akadémikus BKE Világ gazdaságtan Tanszék, Budapest
Szépvolgyi János	a kém.tud. kandidátusa, igazgató MTA Kémiai Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Kutatólaboratóriuma, Budapest

DOHY JÁNOS

ÁLLATNEMESÍTÉS ÉS A 21. SZÁZAD KIHÍVÁSAI

A magyar állatnemesítés jövője szempontjából is meghatározó jelentőségű, hogy a 3. évezred első századában a Föld lélekszáma 12 milliárdra növekedhet. Ezért a területi termelékenység optimalizálása, az állati eredetű termékek hatékony, mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt megfelelő előállítására egyre nagyobb jelentőségű stratégiai feladat. A globalizálódó világban az állatnemesítés nemzetközi integrációja új dimenziókat és lehetőségeket, egyúttal megnövekedett feladatokat kap.

A szerző tanulmánya „Az agrártermelés tudományos alapozása” című stratégiai program keretében készült.

Népeségrobbanás, urbanizáció

A világnépesség évi 80–90 millió főt kitevő szaporodásának mintegy 90%-a az ún. „harmadik világ” (a fejlődő országok) óriási nehézségekkel küzdő területein jön létre, ugyanakkor a „fejlett világ” országainak összlakossága stagnál, vagy csökken!

A prognózisok szerint 2010 körül még mindig több mint 700 millió éhező vagy rosszul táplált emberrel kell számolni a Földön! A jelenleg megművelt, ill. élelmiszer-termelésre alkalmas területek intenzív, okszerű hasznosítása, a területi termelékenység optimalizálása nélkül az emberiség globális problémáinak egyike: az éhség leküzdése el sem képzelhető!

Az állatnemesítés számára is meghatározó további világméretű trend az *urbanizáció*: az előrejelzések arra hívják fel a figyelmet, hogy a 21. században a világ népességének 80%-a városlakó lesz, sőt robbanásszerűen szaporodnak a „mega-polisok”. Ugyanakkor a modern, urbanizált társadalommal jellemezhető országokban a lakosságnak kevesebb mint 3%-a foglalkozik közvetlenül mezőgazdasági termeléssel, ill. élelmiszer-alapanyag előállításal. Ily módon az élelmiszertermelő és -fogyasztó népesség aránya soha nem tapasztalt mértékben változik.

Ez azonban nem azt jelenti (mint sokan hirdetik), hogy csökken a mezőgazdasági termeléssel közvetlenül foglalkozó népesség tevékenységének a jelentősége, sőt az élelmiszer – különösen pedig az állati eredetű termékek összessége – egyre nagyobb hatású stratégiai fegyver, amelyet nap mint nap „bevetnek” a nemzetközi piacok megszerzése és megtartása, ezen keresztül pedig a gazdasági és politikai befolyási övezetek kiterjesztése és biztosítása érdekében!

Mindezek az általánosan érvényesülő – és életünket alapvetően átalakító – tendenciák olyan kihívásokat jelentenek a magyar állatnemesítés számára is, amelyekre haladéktalanul és maradéktalanul fel kell készülnünk.

Génbázisok konkurenciaharca

Globalizálódó világunkban az állattenyésztés nemzetközi integrációja is gyors ütemben és egyre szélesebb körben bontakozik ki. A nemesítés számára elérhetővé válhatnak a nagy világfajták génbázisai – szinte valamennyi jelentősebb állatfajban.

Az élesedő nemzetközi konkurenciaharc miatt (is) a legtöbb ország állatnemesítői ugyanazokhoz a nagy génbázisokhoz fordulnak vásárlókként, és az egyes államok helyi állatpopulációit – jórészt fajtaátalakító keresztezési, vagy hibridprogramok keretében – néhány kitűnően reklámozott, jól „menedzselte” és egyeduralomra törő világfajta és típus mintájára igyekeznek átalakítani. Közben gyakran veszendőbe mennek az értékes, a jövőben ismét szükségesé válható honi állatfajták és hasznosítási típusok. Jó példája ennek a nemzetközi trendnek az USA–kanadai holstein-fríz marha világkarrierje vagy a lapálysertések sok országban bekövetkezett kiterjedt hasznosítása, főként keresztezési programok keretében. Ez a világszerte tapasztalható törekvés – amely hazánkban is érvényesül – rövid és középtávon látványos és szükségszerű eredményeket produkál, *hosszabb távon azonban a genetikai diverzitás csökkenésének, ezzel összefüggésben a szelekciós haladás lassulásának és a termelékenység visszaesésének veszélyét hordozza magában.*

Ezért – fenntartva, sőt fejlesztve a nemesítés nemzetközi integrációjának előnyös komponenseit – állandó és nemzetközileg is koordinált munkát igényel a leginkább keresett *világfajták génkészleteinek tervszerű védelme*. Ehhez a sokrétű tevékenységhez a szaporítás biotechnikája (pl. embrió- és spermabankok működtetése, a klónozás megoldása stb.) mint a mennyiségi és minőségi fejlődés katalizátora, valamint az egyes fajtákon belül vonalak, ökotípusok, speciális szubpopulációk, „nucleus” tenyészetek kialakítása és fenntartó nemesítése alapvető segítséget adhat. A modern és gyors ütemben tökéletesedő molekuláris genetikai módszer

rek: pl. genom-analízisek, DNS-ujjlenyomatok, géntérképek készítése, majd pedig a transzgenikus állatok hatékony eszközeivé tehető a nemesítésnek és a génkészletek hosszú távú megőrzésére, valamint tervszerű hasznosítására irányuló törekvéseknek. A markergének segítségével végezhető szelekció („MAS”) – mindezeket túlmenően – a tenyészkiválasztás és párosítás (tenyésztési eljárás) minden korábbinál hatékonyabb, időegységre vonatkoztatva eredményesebb végrehajtását ígéri a közeljövőben.

A jelentős mértékben differenciálódó, időben és térben gyakran váratlanul változó piaci igények gazdaságos kielégítése specializált és optimális hatékonysággal termelő állattípusokat sürget, amelyek viszonylag gyors létrehozásában a keresztezés általában elengedhetetlen. Így pl. az „ipari tej” termelésére hivatott (fehérjében, ezen belül a kazein-frakciók vonatkozásában is optimális összetételű tejet produkáló) populáció mellett a nagyvárosok körül olyan „tejgyűri” kialakítása indokolt (erre a célra a holstein-típusú állomány kiváló), amely a fogyasztási tejellátás racionális és környezeti-kímélő megoldását szolgálja.

A nemesítés új szempontjai

Az urbanizáció által is diktált, továbbá a demográfiai helyzettel összefüggésben determinált fejlődés – főként az időskorú lakosság hányad igen jelentős növekedése, továbbá a gyermekek jó táplálkozásának elősegítése – az állati eredetű élelmiszerek minőségével és árával szemben új igényeket támaszt. Ezeket az igényeket a jövőt formáló *nemesítésben* is messzemenően figyelembe kell venni: egészséges, könnyen emészthető, nagy biológiai értékű és viszonylag olcsó – kedvező önköltséggel előállítható – állati eredetű termékekre egyre nagyobb szükség lesz. Az állati eredetű fehérjefogyasztás színvonalát az életminőségnek is fontos jelzője.

Az állatnemesítésben folyamatosan növekvő jelentőségűvé válik az *ökológiai szemlélet* érvényesítése. Az életminőséget ugyancsak alapvetően befolyásoló környezetgazdálkodás, vidékfejlesztés, tájvédelem, a „megsebzett bolygó” sebeinek begyógyítása, természeti értékeinek megóvása mind-mind olyan tényezők és igények, amelyek az állatnemesítés jövőjét is mélyrehatóan érintik. Ezzel összefüggésben kell felhívni a figyelmet arra, hogy a hazai „rög” hatása alatt formálódott, sok állattenyésztőgazda-nemzedék munkáját megtettesítő, értékes ősi és újabb állatfajtáinkat: pl. a magyar szürke marhát, a racka juhót, a mangalica sertést, kiváló ló, baromfi, kutya stb. fajtáinkat abban a környezetben kell megőriznünk és nemesítenünk, amely azok „hungaricum” jellegét segíti felszínre hozni és stabilizálni, hozzájárulva ezzel is a nemzeti „imázs” ápolásához. Ennélfogva a környezetgazdálkodás, a vidékfejlesztés, a nemzeti parkok

és tájvédelmi körzetek távlatos feladatait összhangba kell hozni a mezőgazdálkodás – ezen belül az állattenyésztés – küldetésének megvalósításával. Ez a követelmény különösen időszerűvé válik akkor, ha a mezőgazdasági termelésből bizonyos területeket ki kell vonni, pl. gyepesítés és erdősítés céljaira.

Parlagon nem maradhat föld Magyarországon, ezért a kérődző és egyéb, ugyancsak *legeltethető állatfajok* természetes tartást elősegítő nemesítésével is hozzá kell járulni az óriási mennyiségben újratermelődő és kellően ki nem használt növényi „biomassza” értékes állati terméké transzformálásához. Ez – tehát a korszerű legeltetési tartás – egyúttal a tájak kultúrállapotának fenntartását, ill. helyreállítását is szolgálja. A természetes milióban gazdaságosan tartható állatpopulációk – „környezetbarát bioreaktorokként” is felértékelődnek.

Az innovációs lánc érdekfűszere

Nemesítőinknek olyan állattípusokat kell létrehozniuk és folyamatosan fejleszteniük, amelyeknek segítségével megtehető és fenntartható a harmónia a genetikai képességek és az ökológiai, valamint az ökonómiai feltételek és követelmények között. Ez – természetesen – óriási és összetett feladat, amely nem nélkülözheti a multidiszciplináris kutatást és innovációt. A tudományos-technikai forradalom – ezen belül a genetika, az informatika és a biotechnológia forradalma – sürgeti az alap-, az alkalmazott és a fejlesztő kutatási szférát, a teljes innovációs lánc érdekfűszere megteremtését és fenntartását.

Ez a megállapítás vonatkozik a nemesítés teljes integrációs láncolatára, a tudományos kutatás és az oktatás műhelyeitől a fajtaegyesületek, a tenyésztőszövetségek, a szakigazgatási intézmények és a tenyésztési gyakorlat szférájával bezárólag. A kutatás-fejlesztés-szakemberképzés-szaktanácsadás teljes vertikumát közös érdekeltségi alpra kell helyezni, az állatnemesítés nemzetközi versenyképessége és a „humán erőforrás” fejlesztése érdekében is. Ehhez a nagy feladathoz – ma még – a „szürkeállomány” hazánkban rendelkezésre áll és mozgósítható, amint ezt pl. a nemzeti agrárprogram és a Magyar Tudományos Akadémia stratégiai kutatási programjai keretében kibontakozó széles körű és intenzív munka tanúsítja.

*

Olyan kis ország számára, mint hazánk, a gyors, rugalmas alkalmazkodás és reagálás, érdekeink időbeni felismerése és idővesztés nélküli érvényesítése sorskérdés! A nemzetközi arénában egyre kíméletlenebb a küzdelem, ezért felkészültségünk, reakcióképességünk, állóképességünk és akcióegységünk meghatározó jelentőségű lesz a 21. században!

MARX GYÖRGY

ENERGIATERMELÉS ÉS ÉGHAJLAT

A levegő nitrogénje és oxigénje beengedi Földünkre a látható napfényt és kiengedi a langyos talaj infravörös hőszugárzását. E két folyamat egyensúlyából alakult ki bolygónk életmeleg hőmérséklete. A szén-dioxid átengedi a bejövő napfényt, de visszatartja a kimenő infravörös sugarakat, akárcsak a kertészek üvegházának üvegtetője. Ez az üvegházhatás döntően befolyásolja majd az emberiség energiapolitikáját a 21. században.

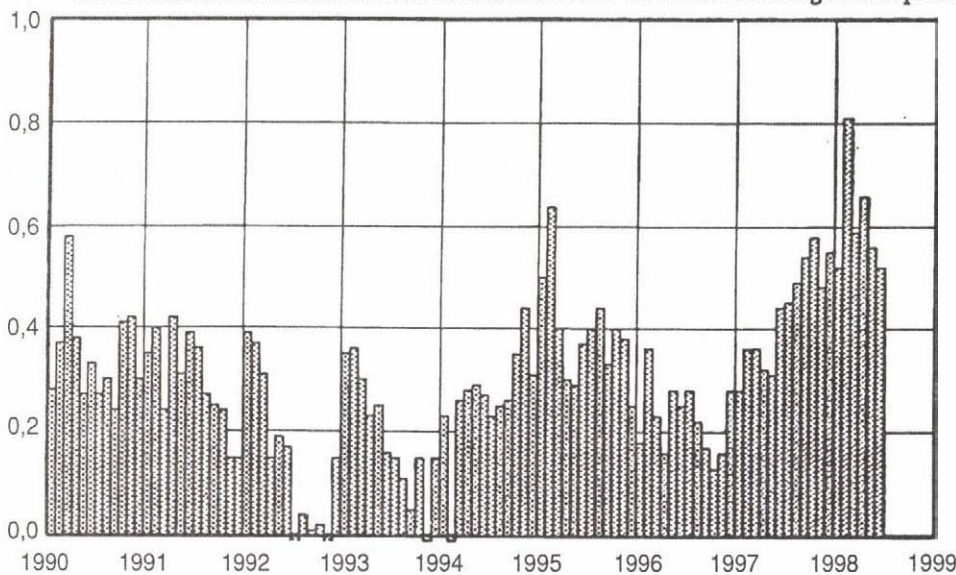
Aligha kerülhető el, hogy a 21. század folyamán (talán már annak első felében) megduplázódik a Föld népessége. A fejlődő országok fognak gyorsan szaporodni. Várható, hogy az egy főre eső termelés ötszöröződik a 21. század során, így az emberi tevékenység megtízszereződik. Ma az emberiség egy évben 30 milliárd tonna szén-dioxidot bocsát ki, ami a légköri szén-dioxid mennyiségének 2%-a. Ennek egy részét (talán felét) megköti a növényzet, elnyeli az óceán. De a gyorsulást is figyelembe véve nem látszik kikerülhetőnek az a következtetés, hogy a 21. században (talán már annak első felében) megduplázódik a légkör szén-dioxid tartalma. Ilyen hirtelen – száz éven belül végbemenő – támadást a bioszféra aligha tudna időben kivédeni. A 21. században várható hőmérséklet-emelkedést legalább 2 °C-ra, pesszimistán 5 °C-ra számítják. (A jégkorszakban csak 5 °C-kal volt hidegebb bolygónk átlaghőmérséklete, mint ma.)

Az amerikai Űrkutatási Hivatal véleménye szerint „bolygónk légkörével az emberiség olyan globális kísérletet folytat, amelynek kimenetele beláthatatlan”. A „Teremtés integritásáról” 1990-ben kiadott pápai enciklika szerint „az ásványi tüzelőanyagok elégetéséből adódó gáz, az ellenőrizetlen

erdőtirtás árt a légkörnek, olyan meteorológiai változásokat eredményez, amelyek hatásai egészségkárosodástól az alacsonyabban fekvő területek lehetséges majdani elárasztásáig terjednek. Némely károsodás ma már talán visszafordíthatatlan, de sok esetben még megállítható. Ezért az egész emberi közösség – minden egyén, állam és nemzetközi szervezet – komolyan vállalni köteles a maga felelősségét.”

1995-ben a 2600 szakértővel dolgozó Kormányközi Éghajlatváltozási Testület szerint „a bizonyítékok mérlegelése arra utal, hogy az emberi tevékenység észrevehető hatást gyakorol az éghajlatra”. 1996-ban ugyanez a hivatalos nemzetközi testület e szavakkal zárta jelentését: „A jövő váratlan, jelentős és gyors éghajlatváltozásai meglepetéseket is tartogatnak számunkra, amelyek az éghajlat nem lineáris jellegéből (külső behatásra nem azzal arányos mértékben reagáló voltából) következnek. Ilyen rendszerek viselkedése különösen akkor válhat kiszámíthatatlanná, ha a rendszert gyors hatások érik. Ilyen viselkedésre példaként az óceáni áramlások rendszerének megváltozását említjük.” A Csendes-óceán vízének El Niño számlájára írt, átmeneti 6 °C-os fölmelegedése Dél-Amerika partjainál és az általa kiváltott időjárási katasztrófák valóban napilap-témává váltak.

°C A Föld felszíni hőmérsékletének alakulása az 1961–1990 időszak átlagához képest



A légkör és a bioszféra komplex, nem lineáris rendszer, amelybe késleltetések vannak beépítve, pl. az óceán nagy hőkapacitása és szén-dioxidot felvevő képessége miatt. Globális fölmelegedés különböző égtájakon különböző módokon jelentkezhet. A fokozott napsütés a trópusokon fokozott párolgást, szárazságot, éhínséget eredményez (Afrika). Az elpárolgott víznek a hűvösebb égtájakon kell leesnie, itt a sok felhő és kiterjedt hótakaró akár átmeneti lehűlést is eredményezhet. A növekvő hőmérséklet-különbségek szélviharokat okoznak. A víz intenzívebb körforgása esővel, áradásokkal jár. 1998-ban több ezren váltak árvizek áldozataivá Kínában, Banglades-

ben, de még Lengyelországban, Romániában és Szlovákiában is követelt áldozatokat a szokatlan esőzés. Ezen a tavaszon hazánkban ért el rekordmagasságot a Tisza vize és rekord kiterjedést a belvív.

1992-ben emiatt gyűltek össze Rio de Janeiróban a világ országainak illetékes vezetői. Azt ajánlották a Föld államainak: 2000-re úgy fogják vissza szén-dioxid-kibocsátásukat, hogy az ne haladja meg az 1990-es szintet. Ezzel csak az atmoszféra szén-dioxid-koncentrációjának növekedési gyorsulását fékezik le.

Klimakonferenciák

1997-ben újra összeült a Klíma Világkonferencia Kyotóban. Már az előkészületek is magas hullámokat vertek. Az amerikai környezetvédők Brazíliába utaztak tüntetni, hogy a szaporodó indián lakosság termőföld nyerése céljából ne egésze föl a szén-dioxidot megkötő esőerdőket. Az északról jött hangoskodásra ez volt a brazil kormány válasza: – *Azt javasoljuk, hogy az oxigénfogyasztók fizessenek az oxigéntermelőknél!* – Hirtelen elcsitult az amerikaiak tiltakozása.

A szén-dioxid kibocsátásának nagy része a szénipar számlájára irandó, de az iparosodott országokban egyharmad rész az autóközlekedés számláját terheli. A fejlődő országokat sem szabad figyelmen kívül hagyni: növekvő lakosságával és iparával 2010-re Kína bocsáthatja ki majd a szén-dioxid 50%-át! De erről nehéz volna lebeszélni a kínaiakat, amíg az egy főre eső kibocsátás Amerikában nagyságrenddel nagyobb, mint Kína (vagy pláne India) esetében.

A „harmadik világ” azzal érvelt, hogy a szén-dioxid mai magas szintjéért az USA és Európa felelős, nekik is kellene lecsökkenteniük. Az amerikai kibocsátás ma már 10%-kal az 1990-es érték fölött jár. Az Egyesült Államok kormánya nehéz helyzetbe került, mert az ipari érdekeltségű szenátus egyhangú szavazással arra utasította az elnököt, hogy legfeljebb az 1990-es kibocsátási szintre történő visszatérést vállalja 2010-re, azt is csak azzal a feltétellel, hogy a fejlődő országok is elfogadják kibocsátásuk növekedésének korlátozását.

Az Európai Uniónak hosszú a partvonala, tanácsában többséget alkotnak a tengeremelkedés által fenyegetett part

Ország	Tonna/év	Ország	Tonna/év	Ország	Tonna/év
Albánia	0,5	Izrael	7,3	Olaszország	7,4
Anglia	10,0	Kína	2,6	Oroszország	12,0
Ausztria	7,5	Kuba	2,6	Románia	5,5
Csehország	12,0	Kuwait	28,0	Uganda	0,04
Horvátország	3,7	Malaysia	3,8	Ukrajna	7,7
India	1,0	Magyarország	5,8	USA	20,0
Irán	3,8	Németország	10,0	Vietnam	0,4

Ország	%	Ország	%	Ország	%
Európai Unió	-15	Svájc	-8	Magyarország	-6
Bulgária	-8	Szlovákia	-8	Horvátország	-5
Csehország	-8	Szlovénia	-8	Izland	0
Észtország	-8	Egyesült Államok	-7	Oroszország	0
Lettország	-8	Japán	-6	Új-Zéland	0
Litvánia	-8	Kanada	-6	Ukrajna	0
Románia	-8	Lengyelország	-6	Ausztrália	+8

menti országok, ezért az Európai Unió összességében 1990-hez képest 15% kibocsátás-csökkenést volt kész vállalni. A magyar küldöttség azzal indult, hogy 1985-höz képest vállal 8%-os csökkentést. (1985-ben még teljes gőzzel dolgozott nehéz-iparunk.) A Kormányközi Klímaváltozási Panel szakértői szerint azonban a levegő szén-dioxid-koncentrációjának stabilizálásához 60%-kal kellene csökkenteni az emberiség ipari-közlekedési-háztartási szén-dioxid-termelését.

Kyotóban végül kompromisszumos vállalások születtek. Az egyes országok 1990-es szén-dioxid-emissziós szintjük-höz képest a korlátozásokat vállalták.

A fejlődő országok azt hangoztatták, hogy a fenyegető klímakatasztrófát a fejtettek idézték elő; ők addig nem vállalnak korlátozást, amíg az egy főre eső kibocsátásuk meg nem közelíti a fejtetteket. Fizessenek a bajt nyakunkra hozó gazdagok!

Izlandon vízi energia és geotermikus energia fűt és termeli a villanyt, alig van szén-dioxid-kibocsátás. Oroszországnak és Ukrajnának viszont jól is jönne egy kis melegedés: még kukoricát is lehetne termelni Szibériában. Ausztráliának és Lengyelországnak sok a szénbányája, a szén a fő exportcikkük.

Buenos Aires város neve azt jelenti: jó levegő. Itt gyűlt össze újra a Klíma-világcsúcs 1998 novemberében. Az elfogadott kompromisszum: az iparosodott országoknak 1990-es kibocsátásukhoz képest tíz év alatt 5,2%-kal kell csökkenteniük szén-dioxid-kibocsátásuk ütemét. A kevesebbet kibocsátó országok fennmaradt kvótájukat akár el is adhatják a gazdagabb és pazarlóbban tüzelő országoknak. De a szerződés csak akkor lép életbe, ha azt legalább 55 olyan ország parlamentje ratifikálja, amely a szén-dioxid kibocsátásának legalább 55%-áért felelős. Ez korántsem biztos, mert az Egyesült Államok ma már a világ szén-dioxid-termelésének 36%-áért felelős, és az amerikai szenátus kinyilvánította: csak akkor ratifikálja az egyezményt, ha az nem jelent többletkiadást az amerikai gazdaság számára, és ha a fejlődő országok is részt vállalnak a globális szén-dioxid-kibocsátás mérsékléséből.

Biztosnak tűnik tehát: gyermekeinknek szén-dioxidban dúsabb légkörben, más éghajlat alatt kell élniük, mint nekünk.

A vonakodást látva a magyar küldöttség -8%-ról visszakerült -6%-ra, azt sem 1990, hanem 1985-1987 átlagához viszonyítva. (Hirtelen nem fontos az európai uniós konformitásunk? Visszakozásunk miatt a magyar környezetvédők elfelejtettek tiltakozni.)

A magyar nehézipar szénfőlhasználás okozta szén-dioxid-kibocsátása valóban nagyot csökkent az 1985-ös csúcson, 84 millió tonna óta. (Akkor még teljes gőzzel dolgozott nehéziparunk.) 1990-ben 68, 1995-ben 58 millió tonna volt. (A magyar erdők szén-dioxid-megkötése mindössze 22 millió tonna évente. Egy lakosra jutó 5,8 tonna/fő évi kibocsátásunk ma másfélszerese a 3,9 tonna/fő világtátlagnak: egy magyarra hetente átlagosan a testsúlyánál nagyobb tömegű ipari-közlekedési-háztartási szén-dioxid-kibocsátás jut! A harmadik világ előtt nincs okunk büszkélkedésre: nem oxigéntermelők, hanem oxigénfogyasztók vagyunk és maradunk.) A vállalatok szerint 2010-ben sem bocsátanak ki többet 75 millió tonnánál. (Itt a magyar küldöttség azt az értéket fogadta el, amibe beleférni látszott egy új szénerőmű is.)

Vegyük azonban figyelembe, hogy a lakosság energiaigénye növekszik. Magyarország szén-dioxid-kibocsátásáért nem csak a széntüzelés felelős. A közlekedés kibocsátása 1990-ben már 7 millió tonnát tett ki, de az autók száma meredeken növekszik. Ezért -6% vállalatunk teljesítése 2010-ig tekintve nem egyszerű feladat. (Európai mintára hazánkban is tervezik a szén-dioxid kibocsátásának megadóztatását is. Persze, a polgárnak erről is az jut eszébe, hogy ez pénztárcáját benzináremelés formájában érinti. Pedig a benzin ára már ma is főleg adóból áll.) Nemzetközi megítélésünk szempontjából mindez nagyobb súllyal esik latba, mint amekkora figyelmet a politika, sajtó, közvélemény ráfordít. Hiszen az ENSZ-ben is, az EU-ban is tengerparti országok vannak többségben.

Energiát - de miből?

Magyarországon a megújuló energiaforrások nem elegendőek az igények kielégítésére. A vízi erőmű nem népszerű a magyar környezetvédők körében. A szél szabálytalanul fúj, szélmalomokkal nem győznénk kielégíteni az igényeket. Sajnos, a csúcspozitív téli délutánokon van, amikor nem süt a nap, így a napenergia sem megoldás. Nemzetközi prognózisok a megújuló energiaforrások várható részesedését néhány százalékra becsülik. Olcsón és viszonylag tisztán volna építhető olaj- és földgáz-erőmű, épülnek is ilyenek a csúcspozitív téli délutánokon van, amikor nem süt a nap, így a napenergia sem megoldás. Nemzetközi prognózisok a megújuló energiaforrások várható részesedését néhány százalékra becsülik. Olcsón és viszonylag tisztán volna építhető olaj- és földgáz-erőmű, épülnek is ilyenek a csúcspozitív téli délutánokon van, amikor nem süt a nap, így a napenergia sem megoldás.

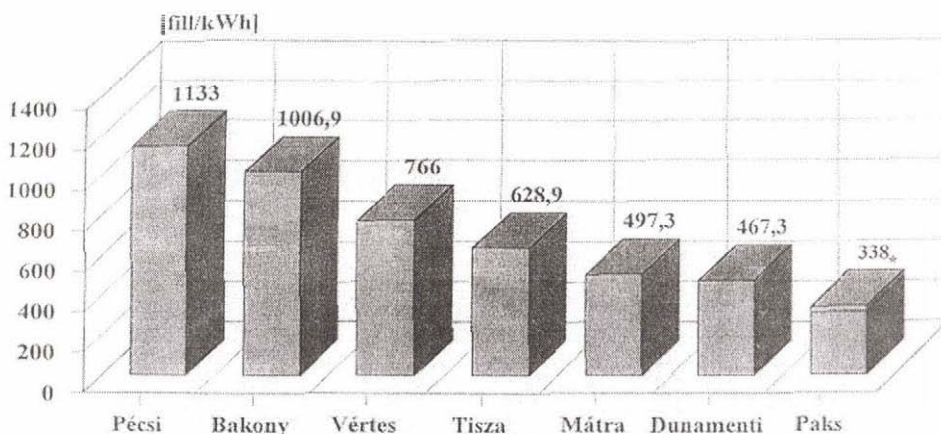
készletei azonban végesek, amit az olajválság is jelzett. (Az olajat és a gázt a jövő században valószínűleg a közlekedés fogja hasznosítani, mert autót nehéz volna széntüzelésű gőzgéppel vagy atomreaktorral üzemeltetni.)

Hazánkban 1999-ben érkezik el az „igazság pillanata”. 1997-ben erőmű-építési pályázatot írtak ki. Észak-magyarországi lignitvagyonra épülő szénerőművet szeretne építeni a német érdekeltségű Mátrai Erőmű (10 Ft/kilowattóra feletti árajánlattal). Amerikai vagy kanadai atomreaktorokkal szeretné bővíteni kapacitását a paksi atomerő (10 Ft/kilowattóra alatti árajánlattal). Import feketeszénre alapozott erőművet szeretne építeni a belga érdekeltségű Dunamenti Erőmű (viszonylag kedvező árajánlattal). Mindezt újra előtérbe hozta az energiaopciók fölött folytatott vitákat. A tervezett nagy ligniterőmű például jó 10%-kal (évi 6 millió tonnával) növelné meg évi szén-dioxid-kibocsátásunkat. 650 ezer tonna kén-dioxid is a levegőbe kerülne. Hát akkor ki nyer ma?

Atomerőmű vagy szénerőmű?

Ma közel 500 erőmű, atomreaktor működik világszerte, ezek szolgáltatják a villamos energia 17%-át - szén-dioxid kibocsátása nélkül. Magyarországon 4 atomerőművi reaktor üzemel, amelyik a hazai villanyszükséglet 40%-át fedezi. A paksi atomerőmű szolgáltatja a villamos energiát a legolcsóbban, mindmáig a legkisebb kockázat mellett. Ha a paksi atomerőművet bezárnák és teljesítményét szénerőművel pótolnák, ez évente 8 millió tonna oxigént fogyasztana. Körülbelül ennyi a magyar lakosság éves oxigénfogyasztása. A magyar erdők évi oxigéntermelése 8 millió tonna, ilyen értelemben a paksi atomerőmű éppoly zöld, mint a magyar erdők összessége. Annak szénerőművel történő helyettesítése ütközne ismételt (igen szerény) nemzetközi kötelezettségvállalásunkkal, amit a földi légkör érdekében államilag elfogadtunk.

A z MVM Rt. erőművei önköltségeinek alakulása
1996. I-X. hónap tényleges adatai alapján



* 1996. teljes évi adat



Magyarország szénben mostanáig önellátó volt, de bányáink egy részét gazdaságtalan működésük miatt bezárják. Az Európai Unió által előírt környezetvédelmi feltételek miatt (no meg gazdaságossági okokból is) le kell állítanunk a kiöregedett, környezetszennyező szénerőműveket. Közben növekszik a lakossági energiafogyasztás. Új erőműveket kell építenünk. Olajat nagyrészt exportálnunk kell, ezért az olajszállítás – akár Oroszország irányából, akár az arab országokból – bizonytalan függőséget alakíthat ki. Az atomerőmű évente mindössze 60 tonna üzemanyagot használ el, tehát urán fűtőelemeket több évre tárolnak kis helyen. Belőlük a nemzetközi piacon amúgy is túlkínálat van.

Radioaktív hulladék

Az atomenergia ellenzői szívesen idézik eszünkbe az atomerőművek radioaktív hulladékának elhelyezési problémáit. Az erőműből három év után kikerülő használt fűtőelemek valóban erősen radioaktívak. Ezért azokat néhány évig a reaktor mellett hűtővízben őrzik, ami sugárzásukat is leárnyékolja. Ezután korábban visszashállították őket Oroszországba, ahol – jó pénzért – szívesen fogadta az atomfeldol-

gozó ipar. De mára kérdésessé vált ennek jogi háttere. Ezért a paksi atomerőmű területén átmeneti tároló épült, amelyben – emberi beavatkozást és üzemanyagot nem igényelve – magától működő léghűtés van, amit a hőmérsékletkülönbség hajt. A sugárbiztonság folyamatosan ellenőrizhető. Itt pihen a nagy aktivitású hulladék további 40 évet, közben lecsökken az aktivitása. De mi lesz 40 év múltán?

Los Alamosban – a legnagyobb amerikai atomenergia-kutató központban – végzett munka azt ígéri, hogy a problémát 40 év alatt műszakilag megoldják. A rövid (kb. 30 év) felezési idejű hasadványokat elektroízissel elválasztják azoktól a hosszú (több ezer év) felezési idejű transzurán elemektől, amelyek az atomreaktorban épültek föl. Előbbiek pár száz év alatt ártalmatlanná bomlanak, az alacsonyabb aktivitású hulladékkal együtt kezelhetők. A transzuránok viszont maguk is hasznos *energiaforrások*.

Elektromos feszültséggel pozitív atomi részecskéket (protonokat) gyorsítanak fel. Ezekkel atommagokat bombáznak, hatásukra gyors, de semleges magrészecskék (neutronok) szabadulnak fel. Utóbbiak már akadálytalanul behatolnak a transzurán atommagokba, azokat széthasítják, miközben energia válik szabaddá. A keletkezett hővel gőz-

turbinát hajtanak, amely villanyt termel. A fejlesztett elektromosság egyharmada elég lesz a kiindulási (proton-)gyorsító üzemeltetésére. A villany nagyobb része a közhálózatba kerül, társadalmi felhasználásra. Így a fűtőelem-földolgozó (ha egyszer megépül) még hasznot is hozhat, azon kívül, hogy megszabadít a lassan bomló radioaktív hulladéktól.

Egy magyar parlamenti határozat azonban előírja, hogy a jelenlegi műszaki fejlettségi szintet feltételezve is előre kell látni a magas aktivitású elhasznált fűtőelemek végleges sorsát. 40 év utáni végleges elhelyezésükre a Mecseki Uránbánya mögött lévő agyagtömb tűnik alkalmasnak, mert több száz méter mélyben jó talajvíz-elszigetelő tulajdonságokat mutat. És ott jelen van a szükséges nukleáris műszaki kultúra. De meglehet: addigra a használt fűtőelemek értékes fűtőanyagává válnak, és eltemetésük nem lesz aktuális.

Szólnunk kell az automerőmű működése során (reaktoron kívül) keletkező *alacsony és közepes aktivitású hulladék* elhelyezéséről is. Mindmostanig ez a Váchoz közeli Püspökszilágyi felszíni agyagrétegébe került, minden gond nélkül. Hátrány azonban, hogy Püspökszilágyi Pakstól messze van, Duna-hídon is át kell kelnie a szállítmányoknak. Az üzem közben (atomreaktoron kívül) évente 200–300 m³ térfogatú alacsony és közepes aktivitású hulladék jelentkezik, amely térfogatban elenyésző a szén-erőművek által termelt salak és pernye mennyiségéhez képest. (Szén-erőmű ugyanennyi villany termelése mellett 500 ezer tonna pernyét és 15 ezer tonna kén-dioxidot termel, nem szólva a salakhegyről.) Ennek az atomerőművi közepes aktivitású hulladéknak a radioaktivitása 30 év alatt felére, 600 év alatt milliomod részére esik le, tehát évente néhány tucat acélhordót kell eltemetni pár száz éves biztonsággal. Paks közelében, Tolna megyében a Magyar Földtani Intézet alkalmas helyet talált: a *Mórágyi-rög* gránittömbjét. Ezt a jelentést az Akadémia Földtudományi Osztálya és a környék polgármestereinek kérésére az elnök által létrehozott ellenőrző bizottság nyilvános ülésen vitatta meg és fogadta el. A kijelölt mélységi gránittömb kitűnik nagyon jó vízelzáró tulajdonságával. A közelében fakadó források vize (izotópvizsgálatok csatlakoztatlan tanúsága szerint) 20 ezer éves, még a jégkorszak csapadékából származik. A megkövetelt, 600 évre szóló biztonság tehát még akkor is garantált, ha valamelyik acélhordó kilyukad...

A paksi erőműben termelt kilowattóra árába már ma beleszámítják a folyamatosan keletkező közepes aktivitású radioaktív hulladék elhelyezésének (jelen és jövő) költségeit. Ennyi időre történő biztonságos elhelyezése 20 fillérrel növeli meg egy kilowattóra villany árát. Az új atomtörvény előírja azt is, hogy nukleáris pénzügyi alapot kell létrehozni a magas radioaktivitású elhasznált fűtőelemek végleges elhelyezésére és a néhány évtized múlva kiöregedő atomerőművi reaktorok sugármentes felszámolására, noha ez már

a következő generáció feladata lesz. Ez az alap további 50 fillérrel emeli a kilowattóra árát – ami még így is Paksról véve a legolcsóbb.

Legyen szabad még a következőket megjegyezni: a dunántúli szenekben földúsult az urán. Az ajkai és tatabányai szén-erőművek *radioaktív porkibocsátása* jó nagyságrenddel fölülmúlja a paksi erőmű *radioaktív porkibocsátását*. A magyar lakosság jóval nagyobb dózist kap (a házépítéskor feltöltésként, cementadalékként beépített) erősen radioaktív dunántúli szénsalaktól, mint a nagyobb villamos teljesítményű atomerőmű működéséből. ENSZ-kimutatás szerint azonos mennyiségű villamos energia termelésével a különböző erőműtípusok a következő *kollektív sugárterhelést* jelentik a lakosságra (önkéntes egységekben):

szén	100,0	tőzeg	10
kőolaj	2,5	geotermikus	10
földgáz	0,15	atomerőmű	30

(A kőolaj, földgáz, geotermikus hévíz kitermelése jelentős radioaktív radon-gázkiáramlással jár. A szén-erőmű sok üvegházhatást keltő szén-dioxidot is termel. A szén és kőolaj elégetése kátrányszerű rákkeltő anyagokat is eredményez.) Egy éven át egymillió kilowatt villany termelésének baleseti és egészségi kockázata (ugyancsak ENSZ-statisztika szerint) az áldozatok számában mérve a következő:

Fűtőanyag	Fő	Fűtőanyag	Fő
szén	23	tőzeg	2
kőolaj	8	tűzifa	2
földgáz	0,5	atomenergia	0,7

(Az atomenergia kockázatstatisztikájába beszámították Csernobil áldozatait is. De ne feledkezzünk meg a szénbányászás és favágás baleseti kockázatairól, a háztetőn lévő napfényelemek portalanító törölgetésének veszélyeiről, no meg a kátránytermékek okozta rákbetegségekről sem.)

A világot bejárva csak hazánkban talákoztam olyan környezetfeltűtő attitűddel, amely egyaránt elutasítja a vízi és atomerőműveket, így nyíltan vagy burkoltan a legszennyezőbb és legdrágább fosszilis tüzelést bátorítja, ellentétben pl. a Greenpeace International álláspontjával.

Federico Pena amerikai energiaminiszter szerint: *az atomenergia elhanyagolható hatással van a klímára, így jelentős fegyver a Föld globális fölmelegedése ellen vívott harcunkban*. A bioszféra saját javára működő önszabályozásának modelljét Gaia néven alkotta meg James Lovelock. Nekünk is tisztelnünk kell Gaia integritását. Lovelock mondta: *„Az Univerzum természetes energiája atomenergia, ez táplálja a csillagfényt, napfényt az égen. Ha pedig így van, ha Isten univerzumát ma is atomenergia működteti, akkor miért tüntetnek sokan az ellen, hogy mi is atomenergiából fejlesszünk elektromosságot?”*

PÁLNÉ KOVÁCS ILONA

RÉGIÓK MAGYARORSZÁGON?

A szovjet rendszer összeomlása, majd még inkább az Európai Unió kiterjesztésének közelgő realitása sürgeti az egész közép-kelet-európai térségben a térszervezés, a területi igazgatás szerkezetének újragondolását. Mint ismeretes, a nyugat-európai fejlődésben a különböző típusú igazgatási autonómiák igen jelentős szerepet játszottak, és az Európai Unió keleti kiterjesztésének tervezői számolnak azzal, hogy a keleti, ún. peremvidék igazgatásszervezésében a régiók elve mind nagyobb szerepet fog játszani. Az is nyílt titok, hogy ez az elv több helyütt szembe fog kerülni a jelenlegi erős nemzetállami szervezettel. Mint ahogy az is mindenki előtt ismert: a felgyorsuló termelési és kulturális globalizáció mindennél erősebben feszíti szét a jelenlegi rendszert, hív létre újabb fejlesztési központokat. Az MTA-n folyó stratégiai kutatások keretében „A területfejlesztési nemzeti program tudományos alapozása” címmel többek között az új elképzeléseket, a reális alternatívákat tárgyalják. Alább az elkészült tanulmánykötet egyik tanulmányából közlünk részleteket.

A rendszerváltás nyitánya az alkotmány gyökeres módosítása, illetve a köztársaság kikiáltása volt, a politikai pluralizmus, a parlamenti demokrácia intézményei és szabályai egyik napról a másikra megszülettek és működni kezdtek.

Közjogi előzmények

Az önkormányzati törvény elfogadásával látszólag gyökeresen módosultak a hatalomgyakorlás térbeli keretei is, a települési önkormányzatok megszerezték önállóságuk minden közjogi garanciáját. A törvényhozó ugyan egy kissé elbagatellizálta az irányítás közép-, azaz területi szintjének a kérdését, a rendszer azonban működőképesnek bizonyult.

A rendszerváltó lelkesedés nagyvonalúsága nyomán előtérbe kerültek a rejtettebb dimenziók: a hatékonyság, a szakszerűség szempontjai, amelyek rákényszerítették a törvényhozót a részletek szabályozására, illetve a diszfunkciók korrigálására.

– A megyei önkormányzati szint legyengítése ugyanis teret engedett a szinte spontán ágazati érdekeket követő dekoncentrációnak.

– Nemcsak a középszint tartalma, hanem területi kerete is tisztázatlan maradt, ennek köszönhetően *összehangolatlan regionalizálási folyamatok* indultak el.

– A kormányzat és a települési önkormányzatok között keletkezett új különösen nagy gondot okozott a területfejlesztésben, illetve a regionális válságkezelésben.

– A szétszabdalt települési önkormányzati, illetve területi államigazgatási rendszer egyaránt hatékonysági, szakszerűségi, koordinációs problémákkal küzdött, miközben a létező megyei önkormányzatokat a szerepnélküliség, illetve eszköztelenség frusztrálta.

Az 1994-es kormányváltás idején határozott válaszok ígérkeztek a közigazgatási, illetve kormányzati munka „területiségének” problémáira. A meghirdetett, átfogó közigazgatási reform rendet kívánt teremteni mind az önkormányzati, mind az állami közigazgatásban, egyrészt a megyei önkormányzatok megerősítésével, másrészt a dekoncentrált állam-igazgatási szervek integrációjával. A program megemlíti ugyan a régiókat, de azt vallja, hogy a nagyobb megyék kialakításával feleslegessé válik újabb közigazgatási szint bevezetése, ami természetesen nem zárja ki a megyék önkéntes regionális társulását célfeladatokra. A reform-elképzelések térbeli keretei csak nagyon elnagyoltan körvonalazódtak, s inkább a status quo irányába mutattak.

Az önkormányzati típusú áttörés megyei szinten sem következett be. Erre bizonyíték a területfejlesztési intézményrendszer létrehozása 1996-ban. Ennek a törvénynek saját „ágazati” rendeltetésénél messze szélesebb hatása lett magára a területi hatalmi viszonyrendszerre, jelentősége politikai, közjogi értelemben is nagy, s különösen nagy a térbeli integrációk jövőbeli alakulása szempontjából.

A törvény lényegében minden korábban felmerült, illetve szükségesnek látszó térbeli integrációs formát beépít fogalmai, illetve intézményrendszerébe. A bevezetett térkategóriák azonban a megyét leszámítva, sem számukat, sem határait tekintve nem kaptak stabil szabályozást. Az egyes térkategóriákhoz rendelt intézményi formák és kompetenciák határai nem rögzültek, a törvény sajátos versenyt indított el az egyes szereplők, illetve szintek között.

A térszervezésben s a területi közigazgatás struktúrája, pontosabban a területi hatalom megosztása kérdésében a területfejlesztési törvény, illetve a területi politika vette át a kezdeményező, befolyásoló, ha nem is a döntéshozó szerepét. Ezért tartottuk fontosnak megnézni a gyakorlatban,

hogy a törvény nyomán kiépült területfejlesztési intézmény-rendszer ténylegesen milyen hatást gyakorol a térbeli integrációkra, az egyes szereplők egymáshoz való viszonyára, s a formálódó kooperációk lényegében mire épülnek, alkalmi érdekszövetségekre vagy a térségi identitásra és kohézióra.

A területfejlesztési terek sajátosságai

Megye. A törvényhozó szándékai szerint a megye vált a területfejlesztés kulcsfontosságú szintjévé, s ezzel a megyei területfejlesztési tanácsok a kulcsszereplőkké. A megyei területfejlesztési tanácsok a címzettjei a legfontosabb hatásköröknek, illetve a területfejlesztési forrásdecentralizációnak, azaz birtokosai a hatalomnak ezen a téren. A tanács tagok az érdekegyeztetés, kompromisszumkötés kényszere hatására sajátos alkalmi vagy állandó „tömbökbe” csoportosultak, létrejöttek az érdekegyeztetés informális és formális csatornái, s döntően az országban szinte mindenütt olyan attitűd jellemzi a tanácsokat, hogy lehetőleg mindenkit arányosan engedjenek hozzá a forrásokhoz, jöjjön létre konszenzus az egyes térségek és ágazatok között.

A megyei területfejlesztési tanácsok másik jellemzője, hogy bármennyire stratégiai fontosságú döntéshozók, s bármennyire rendelkeznek a hatalmat és befolyást biztosító redistribúció eszközével, mégsem váltak igazán a megyei identitás, kohézió, érdekegyeztetés hordozóivá:

- A törvényhozó, különösen a kormányzat, a döntéshozás mozgásterét erősen korlátozza, ami viszont akadályozza a helyi szereplők közötti tényleges érdekszövetségek, partnerségek kialakulását.

- A tanácsok tevékenysége kis nyilvánosságot kap.

- A tanácsok tagjai révén nem épülnek össze, nem integrálódnak a partnerek, annak ellenére, hogy a tanácsok ún. partnerségi intézményként kerültek a közjog világába.

- A tanácsok eddigi tevékenysége arra utal, hogy kevésbé lesznek képesek a megyei területfejlesztési folyamatok iniciálói lenni. E jelenség arra is utal, hogy a tanács szerepe vélhetően túlméretezett, a partnerségi koordináción túlterjedő stratégiai jogosítványok elhivatott, hatékony birtokolása nem várható el az ilyen összetételű és jogállású szervezettől.

Kistérség. A területfejlesztési törvény a már korábban elindult, részben spontán, alulról szerveződő kistérségi integrációs folyamatot kissé „megzavarta” azzal, hogy előírta a szervezeti forma alapvető szabályait, illetve limitálta ezek részvételi lehetőségét a megyei szintű döntési folyamatokban.

A kistérségi integrációban a törvény nyomán sajátos megkettőződési folyamat indult el, mivel a korábban már működő társulások, egyesületek, szövetségek megőrizték eredeti szervezetüket, legfeljebb létrehozták az új társulást névleg, illetve földrajzilag az ún. statisztikai kistérségre is.

TÉRKATEGÓRIÁK

Régió

A törvény megkülönböztet ún. *tervezési-statisztikai és fejlesztési* régiót. Közös fogalmi elem, hogy több megyére terjedő szervezeti egységről van szó, bár a fejlesztési régió a törvény szerint lehet egy megyére, annak meghatározott részére kiterjedő is. Az országos területfejlesztési koncepció (OTK) a törvényhez képest két újabb régiófogalmat is használ. Az ún. *funkcionális régió* alatt tulajdonképpen a két kötelezően létrehozandó régiót (fővárosi és balatoni) tárgyalta. A másik, ún. *programrégió* fogalmát nem adja meg az OTK, csak a programrégiók közös fejlesztési irányait sorolja fel.

Kiemelt térség

A törvény meghatározása meglehetősen általános, jórészt átfedi a régió fogalmát. A fogalom nem a nagyságrend vagy a határok szempontjából specifikus, hanem kezelése, a rá vonatkozó terv és elosztási döntések szempontjából. A területfejlesztésről szóló törvény szerint a kiemelt térségek körét (tehát a kiemelés speciális szempontjait) és rendezési tervüket a parlament határozza meg. A kiemelt térségek fejlesztési koncepcióját és programjait az országos, illetve az érintett regionális fejlesztési tanács javaslata alapján a kormány fogadja el.

Kistérség

A települések közötti funkcionális kapcsolatok összessége alapján behatárolható területi egység, egymással intenzív kapcsolatban lévő, önszerveződő, egymással határos települések összessége.

Városkörnyék

A kistérség egyik nevesített fajtája a törvényben, de semmilyen konkrét jogkövetkezmény, szervezeti forma vagy nagyságrend nem olvasható ki magából a törvényből. A törvény szerint a városkörnyék városközpontú kistérség, a fejlesztések összehangolása érdekében kialakult, önszerveződő területi egység.

Vállalkozási övezet

A régió fejlődése érdekében létrehozott, a területén folytatott tevékenységhez sajátos pénzügyi kedvezmények igénybevételét biztosító, területileg lehatárolt termelési és szolgáltatási terület. A kormány hozhatja létre a vállalkozási övezeteket az ipari szerkezetátalakítás térségeiben, illetve a gazdasági szerkezetátalakítás szempontjából meghatározó térségekben.

Elmaradott térség

A gazdasági értéktermelő képessége, infrastrukturális fejlettsége és társadalmi mutatói tekintetében jelentősen *kedvezőtlenebb helyzetű térségek*.

Kedvezményezett térség

Statisztikai jellemzőkkel meghatározott térség, amelyek önkormányzatai, illetve programjai pénzügyi, gazdasági ösztönzőkkel támogathatóak.

A szerkezetátalakítás térségei

Azok az aránytalan ipari szerkezetű munkaerő-piaci vonzáskörzetek, ahol a munkanélküliség aránya jelentősen, és az ipari foglalkoztatottak aránya, továbbá csökkenése meghaladja az országos átlagot.

Innovációs központok

Olyan megfelelő termelési és szellemi háttérrel és kapcsolatrendszerrel rendelkező települések, amelyek elősegítik egy nagyobb térségben a gazdaság növekedését, szerkezetváltását és megújulását, a társadalmi fejlődést, vagy ahol ezek elérése érdekében tudatos fejlesztési politika érvényesül.

Hátrányos helyzetű határ menti térségek

Azon települések köre, amelyek fejlődését a határhoz kötődés egyoldalúan meghatározza és kedvezőtlenül befolyásolja. A határ menti térségekkel kapcsolatban általában előírja a törvény a kormány számára a szomszédos országokkal való együttműködés elősegítését az ország határ menti térségeiben.

Balatoni kiemelt üdülőkörzet, fővárosi agglomeráció

A törvény mindkét kategóriát használja, sőt jelentős jogkövetkezmények fűződnek hozzájuk, hiszen ebben a két térségben kötelező a regionális fejlesztési tanács megalapítása.

A területfejlesztési politika talán legaktívabb, leginkább kezdeményező típusú, társadalmilag legnépszerűbb szereplői a kistérségi társulások, s az azokban részt vevő települési önkormányzatok. Ennek oka elsősorban az, hogy többnyire a tag települési önkormányzatok a területfejlesztési forráselosztás kedvezményezettjei, megvalósuló akciók, beruházások közvetlen hasznélvezői. Ha az elmúlt három év eredményeit, eseményeit, a megvalósult beruházásokat elemezzük, akkor az derül ki, hogy a kistérségi aktivitás az esetek túlnyomó többségében nem kistérségi léptékű, hanem pontoszerű, legfeljebb egy-két települést átfogó. A kistérségi társulások, illetve a települési polgármesterek dominanciája a döntési folyamatban erősen elvitte a hangsúlyokat a méltányosság, a kiegyenlítés irányába, s kevésbé tudtak érvényesülni az innováció, a gazdasági hatékonyság szempontjai.

Régió. A regionális politikai modellváltás során talán a régiók kérdésében fogalmazódtak meg a legambiciózusabb várakozások. A törvény szövege azonban már oszlatta az illúziókat, a törvényt követő három év tapasztalatai pedig egyenesen pesszimizmust táplálnak.

A törvény nem tette kötelezővé a regionális szint intézményi kiépülését, csak a főváros és a Balaton környékén. A törvényhozó nem tisztázta a régiók számát és határait sem, tekintettel arra, hogy az ún. tervezési-statisztikai régiók (NUTS-2) lényegében csak a statisztikai adatgyűjtés számára létező területi egységek. A szabályozásból kiderül, hogy a törvényhozó a regionális szervezetekkel nem kívánta lefedni az ország egész területét, illetve hogy a regionális szervezetek szerepköre delegált, a megyei tanácsoktól származik. Ilyen jogi bázisra természetesen nem is lehet standard feladatokat, funkciókat telepíteni, mint ahogy kompetenciákat és forrásokat sem.

A törvény nyomán a három év alatt a *régióépítésben nem tartunk túlságosan messze*, bár formalizáltan létrejöttek a kötelező és önkéntes regionális fejlesztési tanácsok.

– A megyék esetenként aktuális vagy szubjektív szempontok mentén szövetkeztek, s az így létrejött régió, mint társadalmi-gazdasági-földrajzi egység, nem tekinthető összetartozónak.

– Más régiók formálódásában a szubjektív hozzáállás inkább akadályként jelentkezik. Emiatt nem jön létre az ún. központi régió tanácsa.

– A létrejött regionális tanácsok szereplői között, különösen területileg, tehát az alkotó megyéket illetően, jelentős konfliktusok húzódnak. Nem született például megegyezés a régió székhelyéről, nehéz a megegyezés a regionális prioritások, a közös regionális célok felállításában is.

– Nem tudja igazán ellensúlyozni a megyék közötti konfliktusokat a kormányzat részvétele sem, miután az ágazatok zöme ugyancsak nem rendelkezik „regionalizált” stratégiá-

val, így a döntéshozásban vagy sodródik, érdektelen marad, vagy „ágazati vakságával” inkább nehezíti, mint segíti a döntési folyamatokat.

Összességében azt mondhatjuk tehát a területfejlesztés új tereiről, hogy *intézményesülésük eltérő fázisban van*, tényleges szerepük és munkamegosztásuk további tisztázásra és korrekcióra szorul.

A regionalizálás esélyei

Regionális identitásról napjainkban többet beszélünk, mint amennyit tudunk. A kevés empirikus tapasztalat pedig arra utal, hogy a magyar társadalom térségi kötődése fejletlen. Ha végigvesszük a területi kötődést tápláló elemeket, akkor ez a jelenség érthető is.

A regionális identitás fogalma meglehetősen tág és diffúz keretek között, többfajta megközelítésben lehető fel a szakirodalomban, progresszív és konzervatív, pozitív és negatív előjellel egyaránt. Ma már regionális identitás alatt nem egyszerűen a naiv helyhez kötődést, az egyéni térhasználatot kell érteni, hanem a térbeli kötődés eltűnéséhez kapcsolódó tudatos reflexet a nemzeti és nemzetközi terek kialakulása közepette, és az ezzel járó modernizációs folyamatot. A regionális identitás az utóbbi időben, különösen az Európai Unió regionális politikájának és az integráció elmélyülésének következtében egészen más összefüggések között nyer jelentőséget. A regionális identitást ma a területi tervező azért tartja fontosnak, hogy *megakadályozza az elvándorlást, hogy támogassa a helyi befektetési, kulturális, társadalmi aktivitást*, de regionális identitásra épül a befektetésért, illetve az uniós forrásokért folyó verseny is. Ez nem zárja ki természetesen a regionális identitás társadalompszichológiai és politikai oldalát, amely egyaránt lehet a helyi társadalom és a politikai elit negatív és pozitív viszonyulása a térhez. Különösen azt fontos szem előtt tartani, hogy ez a viszony aktív és dinamikus, tehát ahogyan építhető, úgy rombolható is. E tekintetben tanulságos az a folyamat, ami Magyarországon a rendszerváltás nyomán bekövetkezett.

A megyei identitás például rendkívül gyenge közjogi és szociológiai bázissal rendelkezik, fennmaradása igazgatás-földrajzi realitásának, illetve a történelmi tradícióknak köszönhető csupán, és legfeljebb annak a szűk, egymás között is megosztott megyei politikai-adminisztratív elitnek, amelyik talán nem is a „megyéjéhez”, hanem a székéhez ragaszkodik. Hogy politikai rendszerünkben szükség van-e megyei szintű érdekképviseleti esélyekre, hogy valóban decentralizált állami rendszert kívánunk-e kiépíteni, és ha igen, akkor ezt a szintet valóban társadalmilag legitimált módon kívánjuk-e berendezni – ezeknek a kérdéseknek a megválaszolása már a politika feladata.

A formálódó regionális identitás

Ha az identitás oldaláról vesszük szemügyre a regionális szintet, akkor sajátos ellenmondásokba ütközünk:

– A régió a megyével szemben nem rendelkezik Magyarországon tradíciókkal, nincsenek elfogadott régióhatárok.

– A régiók intézményes megjelenése még rendkívül gyenge.

– A szellemesen „kemény” regionalizációnak nevezett, elsősorban történelmi, etnikai, kulturális bázisú politikai regionalizmus, amely autonómiára törekszik, teljesen hiányzik nálunk, míg az ún. „soft” regionalizmus, amelyik a hatalmi szintek közötti decentralizációt igényli, nálunk kifejezetten a megyevitában jelenik meg.

– A fenti gyökértelenség és gyenge intézményesültség ellenére a regionalizmus kifejezetten sikks, a vizsgálatunk során az ország valamennyi megyéjében megkérdezett lokális, megyei és kormányzati szereplő szinte egyhangúan vallja: régiók nélkül nem tudunk Európába menni. Az elkészített interjúkból az derül ki, hogy a regionális együttműködésben érintett szereplők szinte mindegyikének hozzáállása pozitív, ami elsősorban azzal magyarázható, hogy a regionális együttműködés laza formája nem érinti a megkérdezettek kompetenciáját, sőt inkább mozgásterét bővíti, másrészt azzal, hogy valamennyi szereplő az együttműködéstől pótlólagos forrásokat remél.

– Sajtóelemzéseink tanulsága szerint a tömegkommunikáció szinte spontán módon megkezdte a regionális identitás építését, bár anélkül, hogy tisztázódtak volna a régióhatárok és elnevezések, ami azt jelenti, hogy lassan az átlagpolgár tudatába is beférkőzik a régió fogalma, mégpedig valamiféle modernizációs, uniós, azaz pozitív zöngével.

A régióépítés stratégiája

Ahhoz, hogy a regionális területfejlesztési intézményrendszer képes legyen feladatainak eleget tenni, nemcsak források és hatáskörök kellene, hanem a regionális szereplők érdekérintettsége, identitása is. A regionalizálás tehát nem csupán jogalkotási hanem tudatos régióépítési-szervezési tevékenységet igényel, mégpedig kormányzati és területi szinten egyaránt. A régióépítésnek alulról és felülről egyszerre kell zajlania.

A regionalizálás tényleges kormányzati programmá csak akkor válik, ha a területfejlesztési régiók „helyzetbe kerülnek”. Kétségtelen, hogy ez a változás érdekeket sért központi és területi szinten egyaránt, hiszen a források és kompetenciák újraosztásáról lesz szó. Amennyiben a területfejlesztés decentralizált rendszere mellett kötelezi el magát továbbra is a kormányzat, akkor a régiók megerősítése elsősorban a kormányzati források és kompetenciák rovására kell, hogy megtörténjen, s ebben az esetben a területi

(megyei és kistérségi) szereplők pozitív hozzáállása is könnyebben biztosítható. A regionalizálás stratégiájának döntő eleme ugyanis a kölcsönös érdekelttség megteremtése.

A regionalizálás eme modellje esetében sem lehet lemondani az érdekeltek meggyőzéséről. Nagy a veszélye ugyanis annak, hogy a területfejlesztés technokrata modellje, technikai, intézményei, amelyek Nyugat-Európában működőképesnek bizonyulnak, végül is nem szervesülnek egy reális regionális kontextusba. Lényegében hasonló felismerés mentén Nyugat-Európában is bekövetkezett az 1980-as években a modellváltás, s a korábbi depolitizált regionalizmust, amely elsősorban állami ügynökségek telepítésével és központosított újraelosztással operált, követte a politikai regionalizmus új hulláma, bár eltérő formákban és intenzitással.

Nyugat-európai tapasztalatok viszont azt is mutatják, hogy a régióépítés nem megy egyik napról a másikra, a nyugat-európai regionalizációs folyamatok békésen zajlanak, nem kezdik ki a nemzetállam szuverenitását, illetve legitimitását, ami nem jelenti azt, hogy ne lennének feszültségek lent és fenn, továbbá a formálódó, erősödő régiók között is.

Ami biztos, hogy a regionalizmus Nyugat-Európában politikai szempontból manapság nem anakronisztikus érték, hanem éppen modernizációs célokat szolgál, illetve a társadalmi berendezkedés méltányosabb és demokratikusabb intézményrendszerének megteremtését várják tőle a szubszidiaritás jegyében.

Kelet-Európában a regionalizmus sokkal több ellentmondást hordoz, a nemzetállamhoz való viszony sem mindig békés, akár a polgárháborúig fajulhat, vagy legalábbis sok országban a „regionalizálás” szándékoltan metsz át, hogy figyelmen kívül kulturális, történelmi, mentális határokat.

Magyarországon elvileg kevesebb problémával kell megküzdeni, békésebb regionalizálásra van remény, de a fokozottosság, a kölcsönös érdekelttség, illetve a regionalizálás „politikai marketingje” szükségszerű.

Végezetül fontosnak tartjuk kiemelni, hogy a régióépítés stratégiája nem épülhet „negatív kampányra” a megyék ellen. Ma még egyáltalán nem bizonyítható, hogy a területfejlesztési régiók képesek lesznek politikai egységgé válni, mint ahogy az sem, hogy a magyar állami-politikai mechanizmus be tudja fogadni a régiókat a megyék helyén. Jelenleg a régióépítés stratégiája csakis a megyék együttműködésére épülhet, mi több, csak a jelenleginél sokkal erősebb megyék együttműködésére. A megyék felszámolására épülő regionalizálás stratégiája, véleményünk szerint, kudarcra van ítélve.

A területfejlesztés számára nélkülözhetetlen régiók erős önkormányzati megyékkal társulva szerencsés ötvözetként együttesen elégíthetik ki a regionális politikával szembeni hatékonysági és a decentralizált államisággal szembeni demokratikus követelményeket.

POMOGÁTS BÉLA

NYELVÚJÍTÁS AZ EZREDFORDULÓN

Kinek az Európáját építjük mi ma? Olyan Európát, amelynek keretében helyüket csak a nagy nyelvi kultúrák (angol, német, francia, orosz, spanyol, olasz) találják meg, vagy pedig olyat, ahol a nyelvi kulturális sokszínűség fog uralkodni és így megtalálják helyüket a kis nyelvi kultúrák is, mint amilyen a magyar? Így tette fel a kérdést az Akadémia elnöke „A magyar nyelv jelene és jövője” címmel 1997. június 30-án rendezett konferencián. A kis nyelvek megőrzésének és modernizálásának, művelésének ügye részben nemzeti hagyományrendszerünk megőrzésének alapja, részben pedig szociális kérdés is. Amennyiben anyanyelvünket nem hozzuk megfelelő színvonalra a köznapi érintkezésben, a szakmagyakorlásban, a tudományművelésben és -oktatásban, akkor a magyar anyanyelvi közösségbe született gyermekek már kezdettől szociális hátrányba kerülnek a nagy anyanyelvi kultúrák szülötteivel szemben. (Vö. Ezredforduló, 1997/2. sz.) „A nemzeti kultúra az informatika korában” címmel indított stratégiai kutatások első alprogramja a magyar nyelv jelenét és jövőjét tárgyalja. E kutatási program keretében készült egyik tanulmányt közöljük rövidített formában.

„Csak annyit mondom, hogy aki anyanyelvét nem ismeri tüzetesen, az egy nyelvet se bírhat, az holta napjáig szellemi vakarcs, lelki nyomorék marad, ízetlen, tartalmatlan és kedélytelen, s ha mégannyi nyelven is gagyog, minden nyelven csak légiűres általánosságot mond.”

Kosztolányi Dezső

Magyarország – új nyelvújító mozgalom szüksége

Magyarországon az 1980-as évek közepe óta egy nagyszabású civilizációs átalakulás megy végbe, és ez, mint minden átalakulás kultúrák, életformák, mentalitásmódok éles ütközésével jár együtt. A széles körben tapasztalható kulturális és mentális konfliktusok természetesen kihatnak a nyelv életére is. Mindennek csak egyik velejárója és következménye az, hogy (miként sokan panaszozzák) nyelvünket kezdik ellepni az idegen szavak: a kereskedelmi elnevezésekben, a reklámokban, az elektronikus civilizáció eszközeinek használatánál, sőt a rádió és a televízió műsoraiban.

Az idegen szavak és kifejezések befogadására szükség van, de inkább csak akkor, ha valamely új fogalom, jelenség vagy eszköz megnevezésére nem áll rendelkezésünkre magyar szó, avagy ilyent nem tudunk némi nyelvújító leleménnyel létrehozni. Ezért kétségtelenül *szükség lenne egy új nyelvújító mozgalomra*, akárcsak Kazinczy idején. A nyelvújítás mint nagyszabású kulturális kezdeményezés, mi több: mozgalom mindig akkor válik időszerűvé, midőn a civilizációs fejlődés, a polgárosodás lendületet kap és előretör. Így történt ez a 19. század első harmadában: Kazinczy Ferenc nyelvújító mozgalma idején, így történt a múlt század végén, midőn a Szarvas Gábor által alapított és szerkesztett Magyar Nyelvőr című folyóirat volt az anyanyelv védelméért folytatott szellemi erőfeszítések műhelye, és így történt ez az 1930-as években is, midőn Kosztolányi Dezső lett a nyelvművelés apostola, következetes szorgalommal gyomlálva az élőbeszédből a felesleges idegen szavakat. De a mi korunkban is folyt szívós és fáradhatatlan nyelvművelő munka, a nemrég eltávozott Lőrincze Lajos jóvoltából, aki

Sok-sok évszázados története során a magyar nyelv többször is veszélybe került. Jelentékeny veszteséget okoztak a 20. századi háborúk, valamint a trianoni szerződés következményei: a repatriálások, kivándorlások, az erőszakos asszimilációra törekvő politika. Mindez csupán a században mintegy kétmillió fővel apasztotta a magyarság számát a Kárpát-medencében. Következésképp ismét csökkent a magyarság közép-európai számaránya, és a magyar nyelv a térségben erősen visszaszorult. A magyar nyelv mindezek ellenére sem tartozik a világ „kis nyelvei” közé.

A magyar nyelv Európában (az orosz, a német, az angol, a francia, az olasz, az ukrán, a spanyol, a lengyel, a román és a holland után) a 14., és több mint húsz nyelvet előz meg az európai nyelvek rangsorában. A nagyvilágon pedig ezerszámra élnek nyelvek, amelyeket a magyarnál kevesebb (jóval kevesebb) ember beszél.

Nyelvünk még sincs teljes biztonságban, és ha a tapasztalt vagy éppen lehetséges veszélyeket számításba kívánjuk venni, külön-külön kell vizsgálat tárgyává tenni a magyar anyanyelvűek három nagy (földrajzi értelemben is elkülöníthető) csoportját: a magyarországiakat, a Kárpát-medencei magyar kisebbségeket és a nyugat-európai, valamint tengerentúli diaszpórákban élő magyarokat.

A VILÁG NYELVEI A BESZÉLŐK SZÁMA SZERINT
(Ötmillió beszélő fölött)

Sor-szám	Nyelv	Fő (millió)	Sor-szám	Nyelv	Fő (millió)
1.	kínai	938	44.	cseh	12
2.	angol	426	45.	szindhi (India)	12
3.	hindi	312	46.	szingaléz	12
4.	spanyol	308	47.	üzbég	12
5.	oroszl	287	48.	amhara (Etiópia)	11
6.	arab	182	49.	fulbe (Afrika)	11
7.	bengáli	175	50.	görög	11
8.	portugál (Braziliában és Afrikában is)	166	51.	szerb	11
9.	maláj-indozéz	132	52.	nepáli	11
10.	japán	123	53.	azeri (Azerbajdzsán)	10
11.	német	118	54.	cebuano (Fülöp-szigetek)	10
12.	francia	115	55.	malgas (Madagaszkár)	10
13.	urdu (Pakisztán)	85	56.	afrikaans (Dél-Afrika)	9
14.	pandzsábi (India)	74	57.	beloruszl	9
15.	koreai	67	58.	bolgár	9
16.	olaszl	63	59.	maduráj (Pakisztán)	9
17.	telugu (India)	63	60.	oromo (Etiópia)	9
18.	tamil (India)	62	61.	svéd	9
19.	maharáti (India)	61	62.	kurd	8
20.	vietnami	53	63.	malinke-bambara-dinka (Afrika)	8
21.	török	52	64.	katalán (Spanyolország)	7
22.	jávai	51	65.	kazah	7
23.	thai	45	66.	khmer (Kambodzsa)	7
24.	ukrán	43	67.	ruanda (Afrika)	7
25.	lengyel	41	68.	szomáli (Afrika)	7
26.	szuahéli (Afrika)	40	69.	tatár	7
27.	kannada (India)	39	70.	zulu (Afrika)	7
28.	gudzsaráti (India)	36	71.	aka (Afrika)	6
29.	malayalam (India)	32	72.	horvát	6
30.	tagalog (Fülöp-szigetek)	32	73.	shona (Afrika)	6
31.	perzsa	31	74.	shoto (Afrika)	6
32.	hausza (Afrika)	30	75.	ujgur (Kína)	6
33.	birman (Burma)	29	76.	yi (Kína)	6
34.	orija (India)	29	77.	dán	5
35.	román	24	78.	finn	5
36.	afgán	20	79.	miao (Kína)	5
37.	holland (az egykori gyarmatokon is)	20	80.	minangkaban (Indonézia)	5
38.	szundanéz (Indonézia)	18	81.	norvég	5
39.	asszámi (India)	16	82.	roundi (Afrika)	5
40.	yoruba (Afrika)	16	83.	panay-hiligaynon (Fülöp-szigetek)	5
41.	ibó (Afrika)	15	84.	örmény	5
42.	magyar	14	85.	szlovák	5
43.	zhang (Kína)	13	86.	tibeti	5

évtizedeken át dolgozott azért, hogy a beszélt nyelv minél magyarosabb legyen.

Ma is nyelvművelő mozgalomra volna szükség, minthogy az idegen szavak és kifejezések már-már elöntik nyelvünket, ugyanakkor a rádió, a televízió és a közélet maga is sokat ront a társadalom nyelvérzékén: nemcsak felesleges idegen szavakkal, hanem rossz mondatfűzéssel, helytelen hangsúlyozással is – kártékony mintát teremtve, mint ahogy a helyes mintát valamikor a színházi beszéd szolgáltatta. Ennek a nyelvújító mozgalomnak a létrehozását és magát a nyelv védelmét azonban nem lehet egy ún. „nyelvtörvényre” bízni.

A magyar nyelvet mint legnagyobb nemzeti örökségünket és szellemi értékünket, valóban óvni és védeni kell, ezt azonban nem törvényi úton, nem büntetőrendelkezésekkel (idegen szóval: szankciókkal) kell elérni, hanem részben a rendelkezésünkre álló korábbi minisztériumi rendeletekkel, amelyek a kereskedelmi feliratok magyarnyelvűségét kíván-

ják meg, főként pedig egy olyan „nyelvújító” és nyelvszépítő mozgalommal, amely az iskoláktól a tudományos műhelyekig, az egyházaktól a közvélemény- és nyelvművelő médiáig áthatja a társadalom egész életét.

Kisebbségi magyarok – anyanyelvi védelem

A második nagy kört, amelyben nyelvünk védelemre szorul, a kisebbségi létben élő, nagyjából három és félmillió Kárpát-medencei magyar alkotja. Közismert, hogy az ő anyanyelvi jogaik és nyelvhasználatuk ma is bizonytalan helyzetben van, és a föléjük növekvő államhatalom általában nem, vagy csak részlegesen ismeri el azokat az elemi emberi és közöségi jogokat, amelyek az anyanyelvi iskoláztatást, az anyanyelvi kultúra megtartását és fejlesztését, illetve az anyanyelvnek a közéletben (a közigazgatásban, a jogszolgáltatásban, a politikában) történő szabad használatát lehetővé teszik.

Ezek a jogok a nyugat-európai országokban ma már széles körben elismertek és érvényesíthetők. A spanyolországi katalánok, a finnországi svédek és a dél-tiroli (olaszországi) németek széles körű kulturális és területi autonómia birtokában fejleszthetik kultúrájukat, őrizhetik meg nemzeti identitásukat, de kulturális autonómiája van a dániai és belgiumi németeknek, az ausztriai szlovénoknak, sőt újabban a hagyományosan asszimilációs politikát folytató francia állam keretében élő korzikai olaszoknak is. Nem egy országban kisebbségi egyetemek is működnek.

A Kárpát-medencében élő magyarok helyzete ebben a tekintetben nem felel meg az európai normáknak: a Trianon óta eltelt nyolcvan esztendő alatt valójában mindig nyelvi háború folyt ellenük.

A kisebbségi anyanyelv-használati jogokat valójában egy többszintű rendszerben képzelhetjük el, ez a rendszer a minimális jogérvényesítés igen alacsony szintje és az európai jogelveknek megfelelő kollektív autonómiák magas szintje között több lépcsőt is mutat. Az első és leginkább kezdetleges anyanyelvhasználatot a családi (rokonsági) nyelvhasználat jelenti: ezt még a legelvakultabb és legembertelenebb etnokratikus parancsuralmak is csak ritkán szokták megakadályozni. Ez a családi nyelvhasználati jog azonban a legkevésbé sem azonos az anyanyelv használatához fűződő joggal, minthogy a családban csupán a nyelv egy szűkebb köre érvényesülhet, és megfelelő műveltség nélkül az anyanyelv elsatnyul, „konyhanyelvvé” válik. Ez a magyar nyelv sorsa azokban a szórványközösségekben, amelyeket román, szlovák, szerb vagy ukrán környezet vesz körül.

A családi nyelvhasználati szintnél valamivel többet tesz lehetővé a szomszédosági, egyházi, községi anyanyelvhasználati joga, midőn a lakókörzetben, a kisközösségekben és az egyházi szolgálatban teljes körűen használható a kisebbségi nyelv. Általában ezt a nyelvhasználatot is engedélyezni

szokták az etnokratikus rendszerek, habár itt már lehet erősebb megszorításokkal találkozni, például a moldvai csángók körében, akik számára az egyházi életben nem teszik lehetővé a magyar nyelv használatát.

Az anyanyelvhasználat harmadik (középső) szintjén a kisebbségi kultúra, mindenekelőtt a kisebbségi irodalom intézményrendszere helyezkedik el. Ezen a szinten az elmúlt, közel nyolc évtizedben már erősebb korlátozások voltak tapasztalhatók. A kisebbségi irodalom, újságírás és néhány „nemzeti” tudomány (irodalomtörténet-írás, néprajz) nyelvhasználati jogai általában megengedettek, a tudományos, művészeti és közművelődési egyesületek alakításának joga azonban sokszor korlátozott. A kisebbségi kultúra is csak ritkán kapott (és kap) központi költségvetési támogatást, illetve a központi kormányzat (mint Szlovákiában és Jugoszláviában, a legutóbbi időkig pedig Romániában) általában arra törekszik, hogy a kisebbségi kultúrát peremhelyzetbe kényszerítse és „szubkultúrává” tegye.

A nyelvi jogok következő szintjén a *kisebbségi oktatási rendszer* helyezkedik el, mégpedig teljes körűen: az óvodától az egyetemig. Ez a rendszer mindenütt, ahol magyar kisebbségi közösségek élnek, csak töredékesen létezik és működik. Minden egyes szomszédos országban akadályokat gördítenek a teljes oktatási rendszer kiépülése elé, a magyar tankötelesek bizonyos százaléka (ez lehet 30%-tól 60%-ig) nem anyanyelvű iskolában folytatja tanulmányait, és a főiskolai szintű képzésnek csupán néhány töredékes változata (lelkészképzés, újságíró- és tanárképzés) jöhetett létre. Kisebbségi egyetem sehol sem létezik.

Végül a nyelvi jogok használatának következő szintjét a *közületi-politikai nyilvánosság* jelenti: az anyanyelv szabad használata a közéletben, a közigazgatásban és a jogszolgáltatásban. Ennek a közületi-politikai nyelvhasználatnak a személyi, illetve területi autonómia ad teljes keretet és lehetőséget, erre a kisebbségi autonómiára törekszenek a Kárpát-medencei kisebbségi magyar közösségek politikai és érdekvédelmi szervezetei. A kisebbségi autonómia eszméje és gyakorlata ugyancsak az európai jogelvekből következik: a spanyolországi katalán, az észak-olaszországi osztrák, a belgiumi és dániai német, a finnországi svéd önkormányzatok igen jó mintát és ösztönző példát adhatnak a közép-európai magyar és nem magyar autonómiatörekvések számára is.

Az utóbbi esztendő demokratikus változásai azonban nem hoztak igazi áttörést és megnyugató eredményeket a közép-európai régió nemzeti kisebbségei (és közöttük a 3,5 millió magyar) számára. Ennek ellenére vannak biztató jelek is, így mindenekelőtt az európai integráció szinte minden országban megmutatkozó igénye, emellett a határok menti kiserégiók gazdasági integrációjának kétségtelenül előre haladó folyamata. Közép-Európa történetének soron követ-

kező nagy feladata valószínűleg az lesz, hogy mindenütt le kell bontani az etnokratikus államrendszereket, és meg kell erősíteni az európai integrációs fejlődést.

Nyugati szórványmagyarság – új kulturális stratégia

Végül a magyar nyelv harmadik nagy köre a nemrég még emigrációban élő magyar közösségeket fogja át. Ennek a szórványmagyarságnak a közösségeiben is nagyjából 1–1,2 millió ember él, és erősen túlzottak azok a vélemények, amelyek szerint csupán az Egyesült Államokban 1,7 millió magyarral lehet számolni, a valóságban ennek a számnak jóval kevesebb mint a fele (600–700 ezer) lehet a hiteles adat. (A magyar származású amerikaiak száma valóban igen magas, ebben a tekintetben az 1,7 milliós adat valószínűnek tetszik, ezeknek nagy része azonban már egyáltalán nem beszéli elődeinek nyelvét, és nem érez közösséget a magyar kultúrával.)

A nyugati világ magyarsága, és erre most már számítani kell, lassan elveszíti anyanyelvét: a második emigrációs nemzedék már csak törve, a harmadik pedig már egyáltalán nem beszél magyarul. Éppen ezért az ő körükben nem nyelvédelemre van szükség, hanem a *magyarsághoz való tartozás érzésének* vagy a *származás tudatának a fenntartására*, amely mára elsősorban nem nyelvapoló erőfeszítéseket, hanem kulturális munkát kíván. Vagyis fel kell kelteni, meg kell erősíteni a nyugati világban élő fiatal magyar nemzedékek érdeklődését a magyar zene, a néptánc, a művészet és népművészet, az elődök szülőhazája iránt. Mindez a nyugati magyarság körében új kulturális stratégiát követel.

*

A magyar nyelv most: az ezredforduló változó és sok tekintetben neuraszténiás világában valóban védelemre, következőképp okos, tervszerű védelmi intézkedésekre szorul. Ezeket az intézkedéseket társadalmi konszenzusra kell építeni, nem szabad elhamarkodni, és főként *nem szabad párt-politikai érdekeknek alárendelni*. Egyszer össze kellene ülnie nyelvtudósoknak, közéleti személyiségeknek, íróknak, újságíróknak, egyesületi vezetőknek – akik felelősek a magyar nyelv jövője és sorsa iránt. Ők kezdeményezhetik azt az új „nyelvújítást”, amelynek nem kevesebb felelősséggel, leleményességgel és hatékonysággal kell érvényesülnie, mint ama réginek, amelynek Kazinczy volt a vezére és mestere. Az „új magyar nyelvújításnak” mindazonáltal a magyar nyelvi öntudat, vagyis a nemzeti identitástudat megerősítése az alapvető feltétele. Igaza van Kosztolányinak, aki 1932-ben *Pár szó a nyelvújításhoz* című írásában a következőket jegyezte le: „A nyelvet, mely eleven, folyton változó és fejlődő folyamat, sohasem lehet véglegesen »rendbe hozni«, kisöpörni és fényesre kefélni, de annyit igenis elérhetünk, hogy az öntudat résen álljon és csöndben, rejtetten munkálkodjék.” Ezt a rejtett lelki munkálkodást kell megalapoznunk okosan és szívósan a ránk köszöntő ezredfordulón.

KOLOSI TAMÁS-SÁGI MATILD

AZ ÚJ ELIT FORMÁLÓDÁSA

A központi tervutasításról a piacgazdaságra való átmenet társadalmi hatásai közül talán az elitek problémája az, amely a társadalomkutatók érdeklődésének leginkább a középpontjában áll. Az újonnan formálódó rendszer legitimitációja szempontjából alapvető kérdés az, hogy a rendszerváltással együtt megtörtént-e az elitváltás, vagy pedig az új társadalmi formációban is ugyanazon személyek, csoportok alkotják a társadalom privilegizált, domináns osztályát, akik az előző, leváltott rendszerben is hatalmi pozícióban voltak. Ez utóbbi esetben ugyanis nem csupán az „új” elit, de az egész társadalmi berendezkedés legitimitása is megkérdőjelezhető. Másrészt nagy társadalmi változások időszakában megnő az elit tagjainak mint individuumoknak a társadalomformáló jelentősége.

Az alábbiakban a „Rendszerváltozás: piacgazdaság társadalom, politika” c. program keretében készült tanulmányból közlünk részletet, mely a rendszerváltás utáni új elit három fő csoportjának: az új nagytőkéseknek, a piacon domináns pozíciót betöltő menedzserelitnek, valamint a redisztribúcióban maradó, elsősorban a kulturális és bürokratikus elitnek a rekrutációját elemzi.

A rendszerváltás körüli elitcserével kapcsolatos hipotézisek alapvetően Bourdieu szimbolikus tőke fogalmára és az ezek közötti konverzió lehetőségére építenek. E megközelítésmód szerint mind a szovjet típusú társadalmak, mind pedig a kapitalista társadalmak uralkodó rétege ugyanabból a körből választódhat ki: azoknak a köréből, akik tőkét – gazdasági, társadalmi vagy kulturális szimbolikus tőkét – tudtak felhalmozni. A társadalomkutatók körében nem merül fel kétség a tekintetben, hogy azon csoport, amely mindhárom tőkefajtaival jelentős mértékben rendelkezik, nagyobb valószínűséggel tudja megőrizni elit pozícióját, mint azok, akik csak egy-két dimenzió szerint tartoznak a legjobb helyzetűek közé. Az uralkodó réteg – hacsak nem durva forradalmi átalakulásról van szó, amikor a régi elitet fizikailag meg lehet semmisíteni, meg lehet fosztani tulajdonától vagy száműzetésbe lehet küldeni – békés társadalmi változások időszakában meg tudja tartani elit pozícióját, s ez alól nem lehetnek kivételek a posztszocialista társadalmak sem.

Az elit formálódása

Elitnek azt a társadalmi csoportot tekintjük, amely birtokában van az adott társadalomban leginkább értékelt tőketípusoknak, és intézményesíti e tőke újratermelésének formáit. Azt kell tisztáznunk, hogy a posztszocialista országokban milyen mechanizmusok révén, milyen dimenziók mentén termelődik újra a társadalmi egyenlőtlenség.

A kutatók egy jelentős része a régi elit rendszerváltás utáni sorsát és az új elit rekrutációját illetően a két kérdés-felvetést gyakran összekapcsolják. Ők abból a tényből indul-

nak ki, hogy a rendszerváltás a régi elit bábáskodása mellett, annak aktív segédletével jött létre. Feltételezésük szerint a régi elit a politikai-gazdasági átalakulások során korábbi hatalmi-politikai pozícióját át tudta menteni jó gazdasági pozícióba, s így az a két kérdés, hogy mi fog történni a régi elittel és honnan fog rekrutálódni az új elit, tulajdonképpen ugyanaz a kérdés. E megközelítés szerint tehát a tiszta politikai tőke mentődött volna át gazdasági (és politikai) pozícióba. Ezen „elitátmentés” elmélet szerint tehát a pozicionális tőke lett volna az a kitüntetett szimbolikus tőke, amely az átmenet idején a legkedvezőbb konverziós feltételeket nyújtja (Hankiss, Szalai).

Kolosi „osztályvezető-helyettesek forradalmával” jellemezhető hipotézise a kelet-európai átalakulás folyamán végbemenő elitcseréből nem zárja ki sem a pozicionális tőke, sem pedig a korábbi anyagi és kulturális tőke befolyásoló szerepét az új elit kialakulásában. Ellenkezőleg, ő is abból a hipotézisből indul ki, hogy a konzisztens kedvező pozíció békés átmenet során nem veszíthető el egyik napról a másikra, a *szimbolikus tőkék megléte és konvertálása lehetővé teszi azt, hogy a régi elit – alkalmazkodva az új körülményekhez – továbbra is kedvező pozícióban maradjon.*

Ugyanakkor nem hagyható figyelmen kívül, hogy – legalábbis az átmenet kezdeti szakaszában – a korábbi kedvező pozicionális tőke hátránnyá is válhat. A korábbi politikai pozíciók e kezdeti szakaszban szélsőséges indulatokat válthatnak ki – legalábbis az új politikai elit és a tömegkommunikáció tolmácsolásában.

Ezt a helyzetet kihasználva viszont, a második vonalba szorulóak – akiknek közel hasonlóan kedvező elit pozíciójuk volt, mint a legfrekvenciáltabb személyeknek, ám nem kell

megküzdniük a politikai túlfrekventáltság hátrányaival – megpróbálják kihasználni a pillanatnyi hatalmi vákuum által nyújtott kedvező lehetőségeket. Az empirikus vizsgálatok eredményei szerint nem csupán a *második vonal előretérése* volt megfigyelhető a rendszerváltást közvetlenül követő időszakban, de *jelentős mértékű és gyorsított ütemű generációváltás* is zajlott ebben a rövid időszakban az elit körében.

Ugyanakkor ezen empirikus vizsgálatok nem adnak támogatást arra, hogy mi történik a régi, frekventált politikai pozícióban levő elittel a későbbiekben. Feltételezésünk szerint a többség nyugdíjba vonul(t) és felhagy(ott) az aktív társadalmi élettel, míg a fiatalabbak a kezdeti, erőteljesebben átpolitizált időszakot követően újra megjelenhetnek az elit körében – amennyiben az előző rendszerben jelentős mértékű szimbolikus tőkét halmoztak fel.

A privatizáció és hatása

A gazdasági átalakulás egyik sarkalatos kérdése az állami tulajdonú vállalatok mielőbbi magánkézbe adása volt. A privatizáció folyamata ugyan minden volt szocialista országban valamilyen, erre kialakított központi szerv hatáskörébe tartozott, a vállalatok vezetői jelentős szabadságot élveztek saját vállalatuk magánosítása során. Ez azt jelenti, hogy az 1980-as évek elejére kivívott jelentős gazdasági autonómiájuk, rendelkezési joguk mellé a rendszerváltást követő tulajdoni vákuumban *tulajdonosi jogok* is társultak: joguk volt az általuk irányított, állami tulajdonú céget eladni, a vállalati formát megváltoztatni. (Magyarországon 1994 végéig a magánkézbe jutott volt állami cégek döntő többsége, 72%-a önprivatizáció útján került magántulajdonba.)

Az állami tulajdonú vállalatok vezetői, illetve mind-azok számára, akik a privatizációra jogosult személyekkel jó kapcsolatban voltak, a privatizáció folyamata olyan strukturális kereteket biztosított, amely elősegítette azt, hogy intézményesítsék korábbi informális pozíciójukat, tulajdonosai vagy menedzserei legyenek volt állami vállalatoknak. E lehetőségeket a volt állami vállalatok vezetői ki is használták. (1993-as vizsgálatok adatai szerint az új gazdasági vezetők döntően a korábbi menedzsment fiatalabb tagjai közül kerültek ki.)

A második gazdaság szerepe

Magyarország és részben Lengyelország esetében – tehát azokban a kelet-európai országokban, ahol puhább volt a szovjet típusú gazdasági-politikai rendszer és mélyebb tradíciójú második gazdaság tudott kialakulni már az 1970-es évek végétől – az 1980-as évek elejétől kezdődően az a további feltételezés társul, hogy ebben a második gazdaság-

ban megszerzett pozíciók, kapcsolatok, készségek, gyakorlatok, tőkéik (különösen egyes csoportok számára) jó kiindulópontot jelentenek majd a tőkés pozíciók megteremtéséhez akkor, amikor a vállalkozások, tőkeallokáció politikai gátjai megszűnnek. Amennyiben a korábbi második gazdasági aktivitás egy „polgári” – jogtisztelő, jogkövető, hosszú távra tervező – szemlélettel társul, az nagy előny lehet a rendszerváltást követő időszakban a tisztán piaci viszonyok közötti vállalkozás megalapításában.

Piaci és nem piaci elit pozíciók

A reprezentatív mintára épülő vizsgálatunknál megkülönböztettük a *piaci*, illetve a *nem piaci* szférában elit pozíciókat betöltő személyeket. Piaci viszonyok közötti elit pozíciójúnak három szempont figyelembevételével soroltuk be az egyéneket. Az első szempont a tisztán piaci aktivitás, a *vállalkozói lét* volt. Az önállóak közül csak azok kerültek be a piaci elit mintájába, akik a) vagy vezető beosztásúaknak tekinthetők, azaz felső vezetői beosztásban voltak, b) vagy akiknek alkalmazottai is voltak. Alapfeltevésünk szerint a *nem állami* vállalatnál felső vezetői beosztásban dolgozó menedzserek társadalmi helyzetét szintén döntően a piaci viszonyok határozzák meg – gyakran a nemzetközi piaci viszonyok –, ezért őket is a „piaci elit” kategóriájába soroltuk. Piaci elit pozíciójúnak tekintettük azokat is, akiknek legalább 200 ezer Ft tőkejövedelmük volt a vizsgált időszakban.

A *redisztributív elit* körébe pedig azokat a személyeket soroltuk, akik felső vezető pozíciót töltöttek be állami tulajdonú vállalat, illetve intézmény élén, kivéve, ha jelentős jövedelemre tettek szert a piacról.

Hatalmi vákuum és strukturális mobilitás

Felmérések szerint a régi redisztributív elit kb. egynegyede próbálkozott piaci aktivitással, de ezen próbálkozásoknak csupán a fele bizonyult viszonylag tartósnak: a régi redisztributív elit 13,6%-a található meg 1995-ben elit gazdasági pozícióban. A többi, piaccal próbálkozó volt káder nyugdíjba ment, illetve visszatért a redisztribúcióba mint magas státusú elit, vagy kihullott az elit sorából.

A RENDSZERVÁLTÁS UTÁNI PIACI, ILLETVE REDISZTRIBUTÍV JELLEGŰ ELIT RENDSZERVÁLTÁS ELŐTTI POZÍCIÓJÁNAK SZÁZALÉKOS MEGOSZLÁSA

1991 előtti pozíció	1995-ös pozíció	
	piaci elit	redisztributív elit
Piaci elit	8,3	0,0
Redisztributív elit	45,0	62,6
Nem elit	40,0	29,7
Inaktív	6,7	7,7
Összesen	100,0	100,0
(N)	(60)	(91)

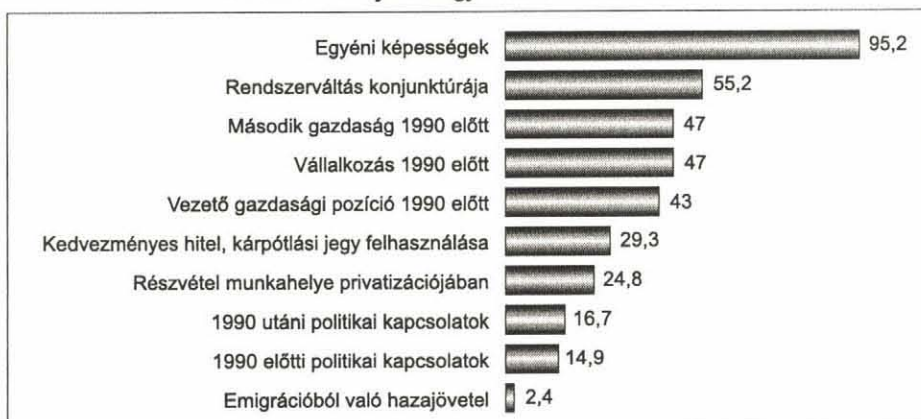
Nemcsak az igazán öregek, de az ennél fiatalabbak egy része is nyugdíjaztatta magát kordedvezménnyel: a régi redisztributív elit közül azoknak, akik a rendszerváltást követően nyugdíjba vonultak, 18%-a 55 évesnél fiatalabb volt. *A rendszerváltás sajátossága e szempontból tehát az, hogy a régi redisztributív elit egyszerre, egy időben, tömegesen ment nyugdíjba.*

A régi redisztributív elit helyén a rendszerváltás következtében, strukturális okokból „hatalmi vákuum” keletkezett – amit persze olyanokkal kellett betölteni, akik korábban nem voltak a csúcspozícióban. Ugyanakkor a rendszerváltást követően jelentős mértékben megnő általában az elit létszáma. A piaczgazdaság kialakulásával-megerősödésével ugyanis egy merőben új típusú elitként lép fel a *piaci elit*: a rendszerváltás előtt arányuk az eliten belül elhanyagolható volt. A piaci elitnél törvényszerű az, hogy „valahonnan máshonnan” rekrutálódjanak, míg a redisztributív elit szempontjából nem kizárt a folyamatoság. Ráadásul, mivel az „új” redisztributív elit – különösen a kulturális elit – pozícióját a gazdasági átalakulás kevésbé érintette, jelentős stabilitást feltételeztünk körükben.

Adataink alátámasztják a redisztributív elit stabilitásának a hipotézisét. Az 1990-es évek redisztributív elitjének kétharmada már a rendszerváltás előtt is hasonló pozícióban volt, bő egynegyedük nem elit pozícióból került be, és néhányan (7,7%) fiatal pályakezdőként egyből elit pozíciót foglalhattak el a rendszerváltás utáni redisztributív hierarchiában.

Az újonnan kialakult piaci elit esetében éppen fordított a helyzet: számuk és arányuk együtt növekedett általában a piac térhódításával Magyarországon. Ez azt eredményezte, hogy habár a rendszerváltás előtti elitnek csak viszonylag kis hányada vált vállalkozóvá vagy magántulajdonú cég vezetőjévé a rendszerváltás után, mégis az *új piaci elit közel fele (45%) a volt redisztributív elit köréből rekrutálódott.* Nem jelenti ez persze azt, hogy a tiszta politikai tőke átkonvertálható lett volna piaci tőkévé. Sokkal inkább arról van szó, hogy a privatizáció eredményeképpen a volt állami tulajdonú vállalatok vezetői – ugyanabban a székben maradván, közel ugyanazt a munkát végezve „váltak” piaci elitte, ugyanis időközben a vállalatukat vagy annak egy részét kimentették a saját maguk számára. További 40%-a az új piaci elitnek előrelépett a hierarchiában – e 40% esetében beszélhetünk egyértelműen az „osztályvezető-helyettesek forradalmáról”, illetve a fiatal generáció rugalmas helyezkedéséről. Természetesen viszonylag kicsi (8,3%) azok aránya, akik korábbi piaci pozíciójukat megtartva maradtak a gazdasági

Az egyes, vállalkozást elősegítő tényezők felhasználását említők aránya a nagyvállalkozók körében



elitben – hiszen a piaci elit száma a redisztributív rendszerben csekély volt –, s még ennél is kevesebben (6,7%) léptek be az iskolapadból a vezető vállalkozók, illetve magánvállalati menedzserek körébe.

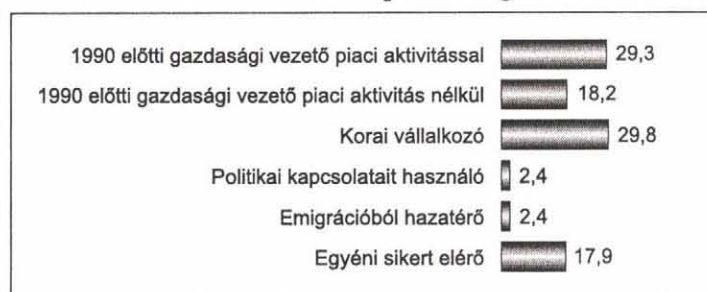
Mindezek alapján azt mondhatjuk, hogy bár a rendszerváltás során érvényesült a szimbolikus tőkék átváltásának lehetősége, csak *igen korlátozott volt a korábbi hatalmi pozíciók gazdasági tőkévé való átváltása.* A régi redisztributív elit tagjai közül csupán minden 10. tudott sikeres nagyvállalkozóvá válni. A hatalmi pozíció gazdasági tőkévé való átváltását erősen akadályozta a korábbi redisztributív elit előregedése. Az átváltás már eleve csak a fiatalabbaknak sikerülhetett, s ezek egy jelentős része inkább továbbra is a redisztributív elitben maradt. Ugyanakkor az új piaci elit közel fele a régi redisztributív elit tagjaiból verbuválódott.

Arcképvázlat az új piaci elittről

A vállalkozói elit születését és összetételét próbálta felderíteni nagytőkés vizsgálatunk.

A mintába bekerült nagyvállalkozók egynegyedének a cégei 500 millió forintnál kisebb forgalmat bonyolítanak évente, egyharmaduknak 500 millió és 1 milliárd forint közötti az éves forgalma, további egyharmaduk éves forgalma 1–5 milliárd között mozog, és 9%-uk forgalma meghaladja az évi 5 milliárd forintot.

A főbb vállalkozói csoportok megoszlása



VÁLLALKOZÓI CSOPORTOK A KORÁBBI ÉLETÚT SZERINT								
A vállalkozást elősegítő tényezők	Korábbi életút							
	régi vezető, régpiacossal	régi vezető, piac nélkül	korai vállalkozó	politikus	emigráns	egyéni	együtt	N
Egyéni képességek	94,8	95,0	94,9	100,0	100,0	96,6	95,2	315
Rendszerváltás konjunktúrája	66,7	50,0	58,2	50,0	75,0	33,9	55,2	182
Második gazdaság 1990 előtt	84,4	0,0	72,4	0,0	37,5	0,0	47,0	155
Vállalkozás 1990 előtt	63,5	0,0	90,8	0,0	50,0	0,0	47,0	155
Vezető gazdasági pozíció 1990 előtt	87,5	95,0	0,0	0,0	12,5	0,0	43,0	142
Kedvezményes hitel, kárpótlási jegy felhasználása	40,6	38,3	22,4	12,5	37,5	13,6	29,3	97
Részvétel munkahelye privatizációjában	46,9	58,3	0,0	0,0	12,5	0,0	24,8	82
1990 utáni politikai kapcsolatok	22,9	23,3	10,2	62,5	50,0	0,0	16,7	55
1990 előtti politikai kapcsolatok	22,9	21,7	9,2	50,0	12,5	0,0	14,9	49
Emigrációból való hazajövetel	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	2,4	8

Eredményeink szerint a *mai Magyarország sikeres nagyvállalkozóira az a jellemző, hogy három-négy, a vállalkozást elősegítő tényezőt aktivizáltak a kezdetekkor*. Szinte mindenki (95%) megemlíttette azt, hogy kivételes egyéni képességei, szaktudása jelentős tényező volt a vállalkozóvá válásában. Minden második nagytőkés értékelte úgy, hogy a rendszerváltás konjunktúrája nagyban elősegítette későbbi sikereit. Ugyancsak minden második nagyvállalkozó említette azt, hogy részt vett az 1980-as években Magyarországon fénykorát élő második gazdaságban, s ugyanennyien már a rendszerváltás előtt önálló vállalkozók voltak – esetleg akkor még csak „másodállásban”, főállásként megtartva alkalmazotti státusukat. Tíz jelenlegi nagyvállalkozóból négy gazdasági vezető volt a rendszerváltás előtti állami nagyvállalatok egyikében, s egynegyedük aktívan részt vett korábbi munkahelye privatizálásában. Minden harmadik nagytőkés igénybe vette valamelyik, a vállalkozásokat támogatni szándékozó kedvezményes hitelkonstrukciót, illetve a kárpótlási jegy nyújtotta lehetőségeket. Ehhez képest viszonylag kevesen említették azt, hogy akár a régi (14,9), akár az új (16,7%) politikai kapcsolataikat felhasználták volna vállalkozásaik beindításakor.

Az új nagytőkések, a piacon domináns szerepet betöltő menedzserelit és a redisztribúcióban maradó, elsősorban a kulturális és bürokratikus elit rekrutációja jelentős mértékben eltér egymástól.

A jelenlegi redisztributív elit nagyjából a korábbi redisztributív elit „partiképes” tagjaiból, kisebbrészt a korábbi ellenzékéből és annak szimpatizánsaiból rekrutálódott. Az „osztályvezető-helyettesek forradalma” elsősorban a részben állami tulajdonban maradt, privatizált volt állami cégek körében érvényesült, míg a kulturális elitben nagyfokú stabilitást mutatnak adataink.

Az új nagyvállalkozók alapvetően azok köréből kerültek ki, akik vagy az állami, vagy a piaci gazdasági életben jelentős szerepet játszottak már a rendszerváltás előtt. A nagytőkés körében tehát a rendszerváltás előtti piaci, illetve második gazdaságbeli aktivitás legalább olyan pozitív befolyásoló faktorként érvényesül, mint a korábbi állami vállalatnál betöltött menedzseri pozíció. Döntően tehát azok tudták kihasználni a rendszerváltás nyújtotta lehetőségeket, akik korábban elit gazdasági pozícióban voltak.

A politikai kapcsolatok önmagukban kevésbé segítettek elő a sikeres vállalkozást, viszont más egyéb faktorok mellett, „kiegészítő elemként” jól funkcionáltak, funkcionálnak.

Különösen nagy előnyt jelentett a nagyvállalkozóvá váláshoz a második gazdaságban való részvétel, a korai vállalkozás, valamint az állami vállalatoknál betöltött vezető gazdasági pozíció. A nagyvállalkozók a rendszerváltás körüli időszakban több szimbolikus tőkét investáltak későbbi gazdasági pozíciójuk megalapozásába. Ezek közül – a korábbi gazdaságban elfoglalt helyükön túlmenően – a kulturális tőke játszott kiemelkedő szerepet. Kizárólag politikai tőkét csak nagyon kevesen tudtak átfordítani gazdasági tőkévé.

A rendszerváltás előtti elit több mint fele az 1990-es évek közepére elvesztette korábbi elit pozícióját. Azok túlnyomó többségénél, akik esetében a tőkekonverzió sikeres volt, a kulturális tőke tette korábban is lehetővé a redisztributív elitbe való emelkedést, és ez tette lehetővé, hogy az új elit redisztributív vagy piaci frakciójába átmentsék magukat. Önmagában a pozicionális tőke nem tette lehetővé az elit pozíció megtartását, viszont ha a pozicionális tőke kulturális tőkével is párosult, akkor szinte töretlenül biztosította a régi redisztributív elit tagjai számára a rendszerváltás utáni redisztributív elit pozícióját.

DÖRY TIBOR–MÉSZÁROS REZSŐ–RECHNITZER JÁNOS

REGIONALITÁS A TUDOMÁNYPOLITIKÁBAN

„Tudománypolitika az ezredforduló Magyarországon” címmel kutatási program indult az MTA-n. (Vö. *Ezredforduló*, 1998/4. sz.) Tíz akadémiai munkabizottság tárgyalja a tudomány intézményrendszerének, a kutatásfinanszírozásnak, az egyetemi és kutatóhálózat fejlesztésének, tudomány és társadalomnak, utánpótlás-képzésnek, nemzetközi kapcsolatrendszernek, a regionalitás szerepének helyzetét a magyar tudományos nagyüzemben. Ez év március 15-ig elkészültek a munkabizottságok tényfeltáró és elemző tanulmányai. Ezek közül a regionalitás problémáját tárgyaló tanulmányból közlünk részleteket.

A rendszerváltozást követően kettős hatás érvényesült a tudományos életben és a kutatás-fejlesztésben (K+F). Egyrészt a *szűkülő források* (pl. KMFA) és a hazai kutatások iránti *csökkenő kereslet* a vállalatokat, kutatóintézeteket létszámcsökkentésre kényszerítették. Másrészt tömegével alakultak új gazdasági szervezetek, amelyek erős szívóhatást gyakoroltak a jól képzett kutatókra, fejlesztőkre.

Ha a tudományos aktivitás mutatóit (létszám adatok, ráfordítások, szabadalmak száma stb.) tekintjük, azok alakulásában is visszatükröződnek az elmúlt évek ezen szektort érintő gazdasági folyamatai. A fejlesztési eredmények csökkenésében közrejátszik, hogy a felhalmozott és potenciálisan elérhető szakmai-fejlesztői tudást a gazdasági társaságoknak csak töredéke hasznosítja, hiszen azok maguk is csak kismértékben végeznek kutatási tevékenységet, folytatnak kísérleti fejlesztést.

Kutatóhelyek száma

1997-ben a K+F statisztika 1679 kutatóhelyet tartott nyilván, amelyek meghatározó részét a *felsőoktatási kutatóhelyek* alkotják. Az intézményrendszer viszonylagos stabilitásával összefüggésben, a felsőfokú oktatáshoz kötődő kutatóhelyek száma évek óta szinte állandó, 1100 körüli. A vállalati kutatóhelyek száma érzékenyen követte a gazdasági változásokat (pl. 1992-ben csak 98 adatszolgáltató került ki ebből a körből), azonban a kutatóintézetek, állami vállalatok megszűnése után létrejött fejlesztő vállalkozások – zömében mikrovállalkozások – figyelembevételével 1997-ben már meghaladta a kétszázat.

A K+F helyek regionális elhelyezkedésénél meghatározó a főváros részesedése (43,8%), ami azonban lényegesen alacsonyabb hányad, mint a K+F létszám és a ráfordítások tekintetében. A Dél-Alföld (196) és kiemelten Csongrád megye (151), élén Szegeddel ad otthont a fővárost követően a legtöbb kutatóhelynek. Néhány hellyel lemaradva következik Hajdú-Bihar jóvoltából az Észak-Alföld (187), majd a Dél-Dunántúl (154), ahol ennek az értéknek közel 80%-át

Baranya megye adja. Legkevesebb a kutatóhely a Közép-Dunántúlon (80), holott csak Veszprém megyében 44 tudományos műhely működik.

Kutatói létszám

A kutató-fejlesztő helyek létszáma az országban az 1988. évi értéknek a felére csökkent: teljes munkaidejű dolgozóra átszámított egyenértékben 1997 adatai alapján mindössze 20 758 fő volt. Közülük tudományos kutató-fejlesztő csupán 11 154 fő. Országos szinten a K+F-ben foglalkoztatottak aktív keresőkhöz viszonyított aránya az 1988. évi 0,94%-ról 1996-ra 0,55%-ra süllyedt.

A létszámcsökkenés és ezen belül a kutatók, fejlesztők számának drasztikus csökkenése mindenekelőtt a *vállalati kutatóhelyeket*, illetve a *kutató-fejlesztő intézeteket* érintette. Ezen szervezetek korábbi megrendelők elvesztésére, a rövid távú gondolkodás miatt, sajnálatos módon először a termelésben közvetlenül nem érintett *kutatók-fejlesztők számának csökkentésével*, majd a *kutató-fejlesztő részlegek felszámolásával* reagáltak.

A K+F-ben foglalkoztatottak területi létszámadatait tekintve jelentős, nagyságrendi különbségek figyelhetők meg megyénként. Mind a létszám adatok, mind az aktív keresőkből való részesedés tekintetében kiugró Budapestet az egyetemi központoknak (Szeged, Debrecen, Pécs, Veszprém) otthont adó megyék követik. Budapesten koncentrálódik a KSH által nyilvántartott kutató-fejlesztői létszám 59,1%-a. A második helyen álló Csongrád megye (7,5%) mellett kiemelkednek a rangsorból Hajdú-Bihar (6,9%), Baranya (3,3%) és Veszprém megyék (2,6%). A fennmaradó 15 megyében az ország K+F létszámának mindössze 20,6%-a található, azaz az összes kapacitás csupán egyötöde.

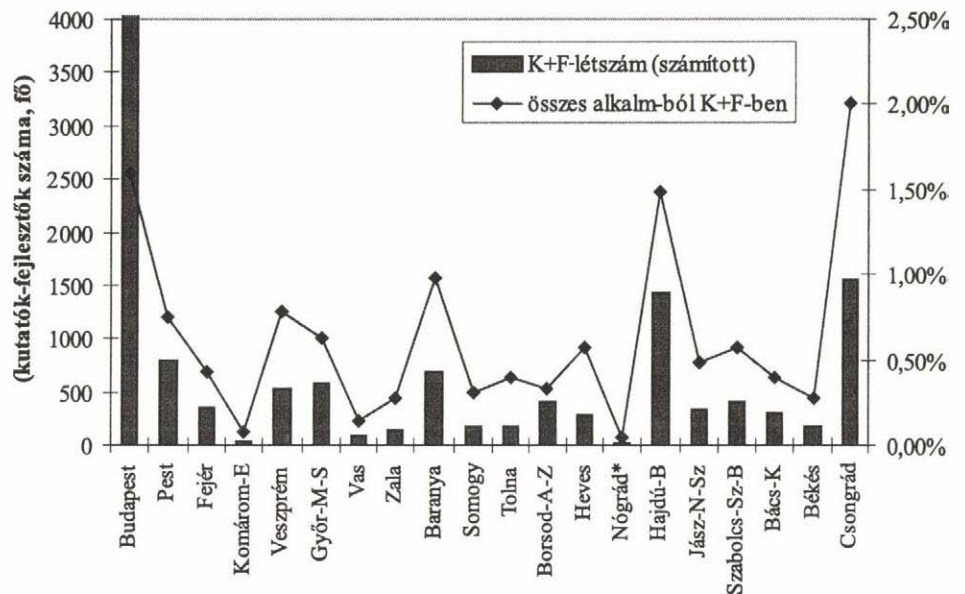
Ha régiók szerint elemezzük a létszám megoszlását, úgy a Budapest és Pest megye alkotta Közép-Magyarországon összpontosul a K+F-ben foglalkoztatottak 63%-a (teljes munkaidejű dolgozóra számított egyenértékben). A központtól jelentősen leszakadva következik az Észak-, ill. a

Dél-Alföld (10,5%, ill. 9,8%). Baranya megye jelentősen javít a Dél-Dunántúl értéken, de a régió ezzel együtt is csak 5,0%-ot birtokol az országos létszámból. Hasonló mondható el a Közép-Dunántúl (4,5%) vonatkozásában is, ahol Veszprém megye meghatározóan erősíti a térség pozícióját. A gazdaság fejlődésében élenjáró Nyugat-Dunántúl megyei meglehetősen hátrul kullognak a sorban, így a régió csak a válsággal sújtott Észak-Magyarországot tudta megelőzni (3,9%, ill. 3,5%).

Kutatás-fejlesztési ráfordítások

A kutatás-fejlesztési ráfordítások esetében a létszámadatokhoz hasonló tendencia figyelhető meg. Míg a fővárosban költik el az ország K+F ráfordításainak szinte kétharmadát (64,0%), addig a vidéki tudományos centrumok közül vezető helyen található Csongrád is csak 5,6%-kal, Hajdú-Bihar 4,8%-kal és Veszprém megye 4,1%-kal részesedik. A sereghajtó Nógrádban szinte elhanyagolhatók a kutatási célú kiadások, de éves szinten az ország megyéinek többségében sem haladják meg a 100-200 millió Ft-ot a K+F-re fordított összegek. Ebből már egyenesen következik az is, hogy a szektor részesedése a GDP-ből rendkívül alacsony, az 1997. évi előzetes adatok szerint (igazodva az 1990-es évek mélyrepüléséhez) nem éri el a nemzeti jövedelem 0,7%-át.

A kutatás-fejlesztésben dolgozók létszáma és aránya az összes alkalmazotthoz viszonyítva, 1997



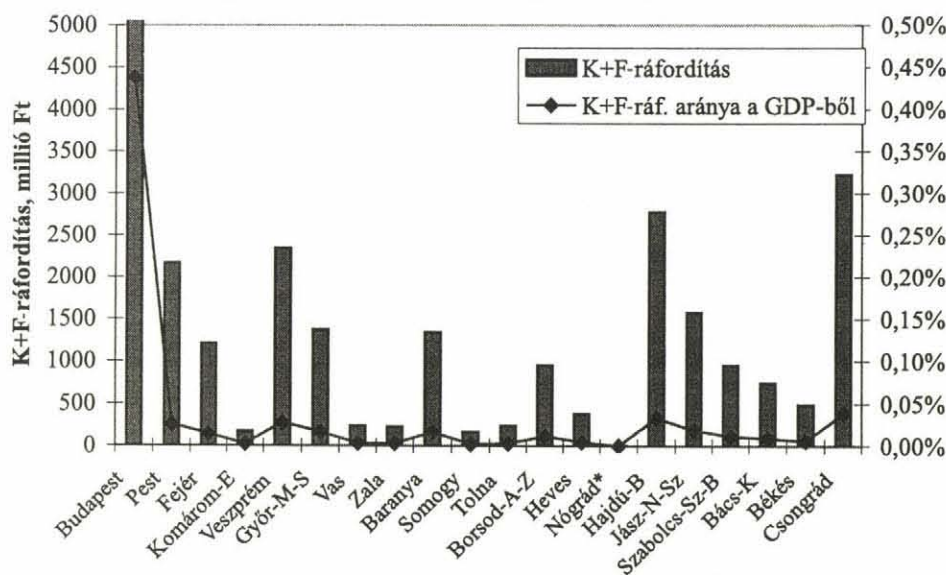
Megjegyzés: Az adatok a KSH előzetes adatközlésén alapulnak. * 1996 év adata alapján.
Forrás: KSH, 1998

Innovációs aktivitás

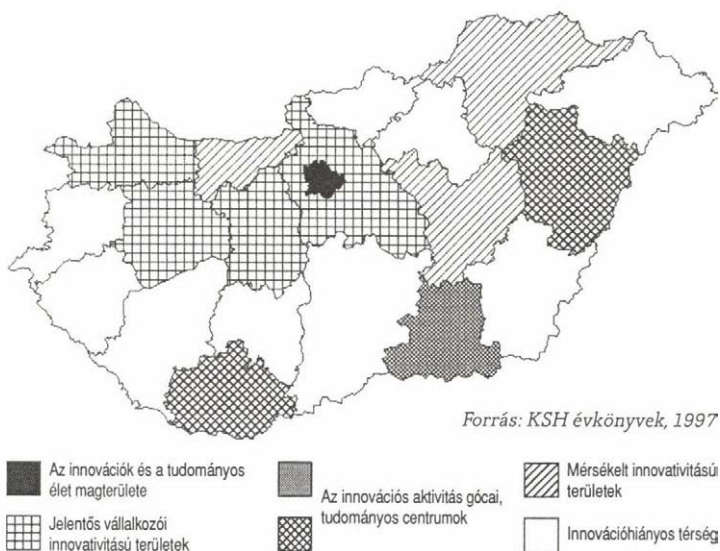
Rangsoroltuk az ország megyéit az innovációs aktivitás tekintetében. Olyan mutatókat vettünk figyelembe, mint az 1000 gazdasági társaságra jutó K+F vállalkozások száma, a 10 ezer lakosra jutó felsőoktatásban dolgozók száma, a 10 ezer lakosra jutó tudományos minősítettek száma, a 10 ezer lakosra jutó szabadalmak száma, az egy főre jutó KMFA támogatás, valamint az 1000 foglalkoztatottra jutó K+F helyen dolgozók létszáma és az 1000 foglalkoztatottra jutó K+F hely ráfordítás.

Összegzésképpen azt lehet megállapítani, hogy az egyetemi, felsőoktatási centrumok (Szeged, Debrecen, Miskolc, Pécs, Veszprém) jelentik az innovációs aktivitás fő színtereit, a többi megye (azok városai) csak jelentősen leszakadva képes bekapcsolódni a fejlesztési tevékenységekbe. A helyzet paradoxona az, hogy a gazdasági fejlődésben, a jövedelemtermelésben és a külföldi tőke vonzásában élenjáró nyugat- és közép-dunántúli megyékben kevésbé adottak a fejlesztések bázisát, a tömegtermeléstől és bérmunkától a tudásigényes fejlesztési tevékenységek irányába való elmozdulás potenciálját nyújtó intézményi és pénzügyi eszközök, ami pedig hosszabb távon jelenlegi versenyelőnyüket is veszélyezteti.

A kutatás-fejlesztési ráfordítások összege és aránya a GDP-ből, 1997



Megjegyzés: Az adatok a KSH előzetes adatközlésén alapulnak. * 1996 év adata alapján.
Forrás: KSH, 1998



Forrás: KSH évkönyvek, 1997

Az innovációs aktivitás területi csoportjai, 1996

A tudomány finanszírozása

Az átlátható, nyílt pályázati rendszerben a kutatott témák versenyezniük kell egymással a források elnyeréséért, ami jótékony hatással van a támogatásra kiválasztott projektek minőségére, a kutatómunka hatékonyságára, ill. megtérülésére.

A Művelődési és Közoktatási Minisztérium (MKM) – ma Oktatási Minisztérium – tudománytámogató és finanszírozó tevékenysége során, a minisztérium költségvetésén belül, *felsőoktatási kutatási előirányzatot* különített el. Ennek összege a kezdeti, 1997. évvel azonos, 1600 millió Ft-ot jelentett 1998-ban. A kutatási előirányzat 2002-ig szóló prognózisa a tudományos fokozattal rendelkező teljes munkaidejű felsőoktatási oktatók-kutatók számának emelkedésével, ill. a minimális képzési normatíva reálértékének megtartása mellett, a minisztérium becslése szerint (1997-es árakon) 2,6-3 milliárd Ft-ra nőhet.

Az MKM tudománytámogató és finanszírozó tevékenysége között összegét és célját tekintve is kiemelkedtek a „*Felsőoktatási Programfinanszírozási Pályázatok*”, valamint a „*Felsőoktatási Kutatási és Fejlesztési Pályázatok*”.

A *műszaki fejlesztést szolgáló források (KMFA)* a versenyképesség fokozását szolgáló támogatások a kutatócsoportok kezdeményezéseiből (fejlesztési eredményeiből) kiindulva, a reális piaci igényekre alapozva alakítják a megyék szerinti arányokat. Budapesten kívül elsősorban azok a térségek voltak képesek nagyobb összegű támogatásokat elnyerni, amelyek a nagy egyetemi központok (Szeged, Debrecen, Gödöllő, Veszprém) jelenléte miatt jelentős K+F kapacitással rendelkeznek. A központi térség meghatározó részesedése (65,3%) után a Dél-Alföld (8,0%), majd a Közép-Dunántúl (7,2%) alkotják az élbolyt, azonban részesedésük az országos KMFA-forrásokból alacsony. Azokban

a megyékben, régiókban, ahol *magasabb a GDP egy főre jutó értéke, a nemzeti jövedelem, ott sikeresebben nyertek el a gazdasági szervezetek műszaki fejlesztési forrásokat.*

A tudományos kutatás, felsőoktatás regionális jellemzői az átmenet időszakában

A *területi erőforrások fővárosi koncentrációja* nem csökkent, sőt növekedett, az újdonságokat megjelenítő tevékenységek, szervezetek és egyben információk változatlanul Budapesten összpontosulnak.

Míg a *gazdasági szerkezet megújítása* az ország nyugati és északnyugati térségeiben gyorsabban és sikeresebben történt meg, addig ezek a térségek rendkívül kedvezőtlen helyzetben voltak, vannak a kutatás-fejlesztés, de a felsőoktatás vonatkozásában is. Egyedül a főváros gazdaságának átrendeződése és az ottani kutatás-fejlesztés, illetve felsőoktatási bázis között lehet valamiféle előremutató kapcsolatot fellelni a nagyfokú koncentráció következtében, de a nem fővárosi centrumokban ugyanezt egyáltalán nem mutathatjuk ki, sőt, kimondottan annak ellenkezője tapasztalható.

A *magyar területi szerkezet megújítása* az átmenet időszakában nincs kapcsolatban a kutatás-fejlesztéssel és a felsőoktatással. Egyértelmű, hogy nem ezek a kapacitások generálják a telephelyválasztást, a külföldi és a hazai működőke letelepedését, vagy éppen a gazdasági szervezetek megújítását. Véltetően a *piacgazdaság kialakulását* jelentő első mennyiségi és szerkezetátalakító fázist követi majd egy következő szakasz, amikor megkezdődik a gazdasági egységek és a *tudományos, felsőoktatási erőforrások fokozatos egymásra találása*. Ennek néhány jegye már felismerhető Budapest vonatkozásában (pl. kutató-fejlesztő centrumok telepítése, a K+F-megrendelések növekedése). A nem fővárosi tudományos és felsőoktatási centrumokban a rendelkezésre álló kapacitások gyorsabb területi fejlődést eredményezhetnek, s egyben a lokális és regionális gazdaság átrendeződéséhez szintén kedvezőbb feltételeket kínálhatnak.

A *felsőoktatás látványos mennyiségi növekedése* hozzájárult, hogy a *regionális egyetemi és főiskolai centrumok* megerősödjenek, sőt több újabb szerveződjön. Számos új tudományterület oktatása kezdődött meg azokban a felsőoktatási centrumokban, ahol korábban csak egy-két tudományterület ismereteinek képzése történt. A hallgatói létszám látványos növekedése több centrumban hozzájárult azok gazdasági bázisainak kiszélesedéséhez, újabb szolgáltatások megjelenéséhez, a helyi gazdaság élénkítéséhez. Nem járt viszont együtt a létszám növekedése a *tudományos humánkapacitás* egyenletesebb területi eloszlásával, főleg az új tudományterületek vezető oktatói a fővárosból, vagy más egyetemi központokból járnak át tanítani, így csak lassan alakulhatnak ki további szakmai műhelyek, nem beszélve a

helyi társadalmak alakításáról. Mindezt alátámasztja, hogy a *tudományos folyóiratok száma* nem növekedett, sőt csökkent, azokból nagyon keveset jelentetnek meg a fővároson kívül. Az egyetemek létrehozták saját *könyvkiadóikat*, azonban a zavaros hazai tudományos szakkönyvkiadásban nem voltak képesek rendet teremteni.

A *helyi önkormányzatok* változó intenzitással ismerték fel a felsőoktatásban és kisebb részt a tudományos kutatásban rejlő település- és térségfejlesztési lehetőségeket. Lassan ismerik fel a nagyobb centrumok is, hogy a tudományos és felsőoktatási kapacitások fejlesztése meghatározó lehet a *település jövője* szempontjából. A mérsékelt felismerést még mérsékeltebben követi ennek a fejlesztési célnak az anyagi forrásokkal történő támogatása.

A *területi politika és a tudománypolitika* nem talált egymásra az elmúlt tíz esztendőben. Mindkét politika önmaga megalkotásával volt elfoglalva, így sem a területi politikának nem voltak kézzel fogható üzenetei a tudomány és a felsőoktatás felé, sem pedig a formálódó tudománypolitika nem tudott mit kezdeni a területi szerkezettel, folyamatokkal. Az *Országos Területfejlesztési Konceptió* foglalkozik a kutatás-fejlesztés és a felsőoktatás kívánatos területi szerkezetével, de az abban megjelölt fejlesztési irányok mögött átfogó kutatások nem álltak, illetve a szakmai egyeztetések hiányában inkább elutasítást, mint támogatást kapott. Néhány gyenge jelét tapasztalhattuk a területi sajátosságok érvényesítésének a tudománypolitikában (pl. Bay Zoltán-intézetek telepítése, OTKA-műszerközpontok), de például a felsőoktatás fejlesztési koncepcióinál a *regionális szempontok* (pl. tudományterületek hiánya, elérhetőség, kapacitások koncentrációja) nem jelentek meg határozottan, azok nem épültek a területi gazdaságok fejlődési és megújítási irányaira. A területfejlesztés intézmény- és eszközrendszerének átalakításánál (pl. decentralizált források) nem vették figyelembe a kutató-fejlesztő és a felsőoktatási kapacitásokat, illetve ha igen, úgy azokhoz nem voltak képesek forrásokat rendelni. A kutatás-fejlesztés és a felsőoktatás fejlesztési forrásainak *területi decentralizációjára* még kísérletek sem történtek.

Ajánlások a tudomány regionalizálására

A régiók versenyképességét a tudományos kapacitásaik *célirányos fejlesztésével* érhetjük el, így a jövőben sem a területi, sem a tudománypolitika nem nélkülözheti a kölcsönös egymásra épülést, illetve annak érvényesítését szolgáló eszköz- és intézményrendszer működtetését.

A készülő *regionális fejlesztési stratégiák* térjenek ki a tudományos és felsőoktatási kapacitások elemzésére, az intézményrendszer lehetséges fejlesztési irányaira, a gazdasági szerkezet megújításában betölthető szerepükre. A fejlesztési célok között hangsúlyozottan jelenjen meg ezen

megújítást hordozó szektor sajátossága és jövőbeli alakításának irányai.

A *területfejlesztés eszközrendszerében* a régióspecifikus tudományos kutatási programok támogatottságának lehetősége egyenrangú legyen a gazdaságfejlesztési programokkal, s azok a projektek kapjanak támogatást, amelyek a régión belüli tudományos intézmények együttműködésére, hálózati jellegének erősítésére szolgálnak.

A különféle *állami tudományos és kutatás-fejlesztési alapokban* jelenjen meg a területi szemlélet. Első lépésként az egyes régiók képviselői kapjanak helyet a bíráló bizottságokban (zsűrikben), majd második lépésként történjen meg az alapok bizonyos hányadának decentralizációja, aminek térségen belüli felhasználását az MTA területi bizottságai koordinálják.

Kísérleti jelleggel egy régióban kerüljön kidolgozásra a *Regionális Innovációs Stratégia* (RIS), amely felméri és elemzi az adott térség tudományos és kutatás-fejlesztési kapacitáit, meghatározza azok lehetséges fejlesztési irányait, kidolgozza a területi szintű gazdaság-tudomány együttműködési rendszerének intézményi és finanszírozási kereteit, s annak működtetését a kísérleti időszak alatt elvégzi. A RIS működtetésének tapasztalatai nemcsak a területfejlesztésnek, hanem a tudományos kutatásnak is új lendületet adhatnak.

Az *MTA területi bizottságai* ma az egyedüli szervezetek, amelyek összefogják egy-egy régióban a tudományos kutatással foglalkozó személyeket, szervezeteket, s azoknak szakmai együttműködési teret biztosítanak. Működési terük azonban sokszor átnyúlik a régió, sőt az országhatárokon is, így ezt mindenképpen figyelembe kell venni a regionális K+F-stratégia kialakításakor. Növelni kell a területi bizottságok *tudományszervezési szerepét* (pl. pályázati források decentralizációjával, tudományszervezési szakemberek foglalkoztatásával, regionális tudományos információs központ és eszközök működtetésével), szerepet kell kapniuk a régiót érintő jelentősebb fejlesztési irányok véleményezésében és képvisellel kell rendelkezniük a térséget érintő döntési centrumokban.

A *felsőoktatás integrációjában* a regionális együttműködések erősítése kívánatos, ebben a meglévő profilok mellett az újabb tudományterületek megtelepítését célszerű szorgalmazni. Nem támogatandó viszont, hogy egy-egy régióban több azonos tudományterületen történjen meg a képzés fejlesztése, hiszen tartósan nem biztosítható a megfelelő színvonalú oktatáshoz a szakemberellátottság.

A *területfejlesztés és tudományos kutatás, felsőoktatás kapcsolatának kutatása* Magyarországon egyáltalán nem szervezett, az kimondottan véletlenszerű. Kapjanak támogatást ennek a témakörnek a vizsgálatai mind az MTA kutatási célkitűzéseiben, mind az állami kutatási alapoknál.

EZREDFORDULÓ

STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

FERENCZ CSABA:
AZ ŰRTEVÉKENYSÉG JELENE ÉS JÖVŐJE

KEREKES SÁNDOR-KISS KÁROLY:
KÖRNYEZETVÉDELMI DIREKTÍVÁK HAZAI ALAKULÁSÁNAK HATÁSAI

BARANYI BÉLA:
ÚJ FOLYAMATOK ÉS VÁRHATÓ TENDENCIÁK AZ ALFÖLD TÁRSADALMÁBAN

DICZFALUSY EGON:
ÖREGEDŐ EMBERISÉG

PALÁNKAI TIBOR:
MAGYARORSZÁG INTEGRÁCIÓÉRETTSÉGE

GLATZ FERENC:
ÚJ SZINTÉZIS



3
1991

Az ürtevékenység alapvető civilizációs tényezővé vált. Sok más mellett a globális változásokra vonatkozó vizsgálatok csak ürtevékenység révén végezhető, miközben a korábbi, ún. úrkutatási-alkalmazási területek mindegyike ma már úripari háttérrel rendelkezve alapvető vagy meghatározó szakmai és gazdasági tényezőként beépült civilizációnk korábbi tevékenységi területeibe. Idetartozik a hírközlés egésze, a helymeghatározás, a földmérés és térképészet, a Föld működésére és a társadalom működtetésére vonatkozó kutatások és alkalmazások (meteorológia, oceanológia, geológia, településrendezés, államigazgatási és biztonsági, honvédelmi, határőrizeti, bűnüldözési területek, forgalomirányítás és automatizálás, mentés stb.). Az ürtevékenység nemcsak rutinná vált, hanem ma már gazdaságos és esetenként nagy nyereséget termelő tevékenység (ipar és szolgáltatás), amelynek minden esetben az össz társadalmi haszna nagy.

Lásd Ferenc Csaba: *Az ürtevékenység jelene és jövője c. cikkünket a 3–8. oldalon!*

Az elmúlt években az EU politikájában a környezetvédelem egyre fontosabb szerephez jutott. A szociális ellátással és a fogyasztóvédelemmel együtt a környezetvédelmi szabályozás fő feladata az egységes piac zavaroktól mentes működtetése. Ebből levonható az a következtetés is (s talán az EU-kérdőívek bizottsági értékelése ezt alá is támasztja), hogy a csatlakozási folyamat során a környezetvédelem politikai és taktikai motívációk színteréül is szolgálhat. Magyarország számára kulcskérdés, hogy termékeink környezeti és egészségügyi paraméterei ne jelentsenek technikai akadályt a kereskedelemben, hiszen az kihathat a vállalatok versenyképességére, az exportra, az egyes termékek gyártására és ezáltal a foglalkoztatásra.

Lásd Kerekes Sándor–Kiss Károly: *Környezetvédelmi direktívák hazai alakulásának hatásai c. cikkünket a 9–16. oldalon!*

A csatlakozáshoz nem elegendő általános stratégiai érdekeinket tisztázni, hanem azokat adott területeken konkretizálni kell. Ehhez az integrációs folyamat és hatásainak elemzése elengedhetetlen. Az integráció költség–haszon mérlegének elkészítése tehát politikai és gyakorlati jelentőségű egyaránt. Az integráció előny–hátrány mérlegéhez a közvélemény, a média és a politikusok egyaránt nagy várakozásokat fűznek. A mérlegek készítése a politikát számos vonatkozásban orientálhatja, adott részterületen segítheti érdekeink azonosítását, az álláspontok, a tárgyalási stratégiák vagy a szükséges politikák kidolgozását.

Lásd Palánkai Tibor: *Magyarország integrációérettsége c. cikkünket a 27–31. oldalon!*

Az Alföld-problematika bármely történeti, gazdasági és társadalmi összefüggésének a vizsgálata önmagában is megkülönböztetett jelentőséggel bír, hiszen az ország legnagyobb és egyben leghomogénebb régiójáról van szó, jöhet e jellegzetesen síksági nagytájon belül számottevő különbségek is előfordulnak. Az Alföld régió jelenét és jövőjét érintő tét súlyát eleve meghatározza tehát az a körülmény, hogy a természeti-gazdasági és történelmi képződmény az ország területének közel 40%-án mintegy hárommillió embernek ad otthont.

Lásd Baranyi Béla: *Új folyamatok és várható tendenciák az Alföld társadalmában c. cikkünket a 17–22. oldalon!*

TARTALOM

• TANULMÁNYOK •

- FERENCZ CSABA: AZ ŪRTEVÉKENYSÉG JELENE ÉS JÖVŐJE** 3
Az úrkutatás technikai háttere • Az úrkutatás irányai • Ūr-
ipar és szolgáltatás • Ūrhírközlés • Helymeghatározás •
Műholdas távérzékelés • A magyar ürtevékenység

- KEREKES SÁNDOR–KISS KÁROLY: KÖRNYEZETVÉDELMI
DIREKTÍVÁK HAZAI ALAKULÁSÁNAK HATÁSAI** 9

- I. Uniós és magyar szempontok
II. Társadalmi és gazdasági hatások
Terhek és előnyök
III. Lobbyérdek és csatlakozási követelmények
Víz tisztaság-védelem • Levegőtisztaság • Hulladékgyűjtés
IV. A költségvetés terhei
A beruházási költségek összesítése; változatok
V. A lakosság kiadásai
VI. A kiadások megtérülése

- BARANYI BÉLA: ÚJ FOLYAMATOK ÉS VÁRHATÓ TENDEN-
CIÁK AZ ALFÖLD TÁRSADALMÁBAN** 17
Gazdasági feltételrendszer • Az Alföld társadalmi • A pol-
gárosodás esélyei • Az átalakulási folyamatok tendenciái

• FIGYELŐ •

- DICZFALUSY EGON: ÖREGEDŐ EMBERISÉG** 23

• EURÓPA KAPUJÁBAN •

- PALÁNKAI TIBOR: MAGYARORSZÁG INTEGRÁCIÓ-
ÉRETTSÉGE** 27

- I. Az integráció hatásai
Mi mérhető, mi nem?
II. Felkészülés és alkalmazkodás
A gazdasági fejlettség tényezője • A „működő piacgazdaság”
követelménye • Versenyképesség • A gazdaság stabilizációja
III. Az integrációs hatások mérése

• MŪHELY •

- GLATZ FERENC: ÚJ SZINTÉZIS** 32
Akadémiánkról • Kutatói jegyzetek, kérdések székfoglalókról

EZREDFORDULÓ

Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián

(Megjelenik évente hat alkalommal,

a História, a Köznevelés, a Technika és a Természet Világa mellékleteként.)

Szerkesztő: Glatz Ferenc

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

Kiadó: MTA Történettudományi Intézete

1014 Bp. Ūri u. 53. Tel.: 3561-539

Olvasószerkesztő: Burucs Kornélia

Kiadói munkatársak:

Kovács Éva (szöveg), Párizs Ágnes (illusztráció),

Csányi Attila (tördelés), Horváth Imre (borító)

Nyomdai munkálatok: Mesterprint Kft. Felelős vezető: Szilágyi Tamás

FERENCZ CSABA

AZ ŪRTEVÉKENYSÉG JELENE ÉS JÖVŐJE

Tapasztalataink szerint évtizedenként egyszer mindenképpen indokolt űrkutatási helyzetképet készíteni. E visszatekintésből láthatjuk, hogy két évtizeddel ezelőtt az űrkutatás a földi civilizációt egyre mélyebben átfogó és átfarmáló, lényeges emberi tevékenységnek mutatkozott, amelynek civilizációnkba való beépülése nemcsak sokoldalú és komplex, hanem megállíthatatlan is. Akkor már látszott, hogy e tendenciáktól való elszakadás a társadalmi versenyképességet és fennmaradási készséget veszélyezteti. Egy évtizede mindez már megvalósult, s kirajzolódott, hogy a „globális változások” globális válság jeleit mutatják, amelyek remélhető kezelésében s a teljes civilizáció működtetésében az űrkutatás–űrtevékenység meghatározó tényező.

Alábbiakban a szerző a stratégiai kutatások „A közlekedés és technikai infrastruktúrája” program keretében készült tanulmányának rövidített változatát adjuk közre.

Az űrtevékenység alapvető civilizációs tényezővé vált. Sok más mellett a globális változásokra vonatkozó vizsgálatok csak űrtevékenység révén végezhetőek, miközben a korábbi, ún. űrkutatási-alkalmazási területek mindegyike ma már űripari háttérrel rendelkezve alapvető vagy meghatározó szakmai és gazdasági tényezőként beépült civilizációnk korábbi tevékenységi területeibe. Idetartozik a hírközlés egésze, a helymeghatározás, a földmérés és térképészet, a Föld működésére és a társadalom működtetésére vonatkozó kutatások és alkalmazások (meteorológia, oceanológia, geológia, településrendezés, államigazgatási és biztonsági, honvédelmi, határőrizeti, bűnüldözési területek, forgalomirányítás és automatizálás, mentés stb.). Az űrtevékenység nemcsak rutinná vált, hanem ma már gazdaságos és esetenként nagy nyereséget termelő tevékenység (ipar és szolgáltatás), amelynek minden esetben az osztársadalmi haszna nagy. A folyamat, amely az „elérhetetlen” kutatásával indult, rendkívüli sebességgel az egyes emberek mindennapi életét sokoldalúan átszövő és meghatározó, megszo-kottan jelenlévő „háttérre” alakította az űrrendszerek működését.

Az űrkutatás technikai háttere

Az űrkutatás technikája az 1970-es évek közepére kialakult, s mintegy másfél évtizedig alapvető, „forradalmi” változás nem történt. A legutóbbi időszakot és a megvalósítási szakaszban lévő programokat áttekintve most érdemi változást látunk az űrkutatás technikai oldalán is. A kutatási technika az alábbi fő vonalak mentén rendeződik:

a) *Kis műholdak, kis űreszközök gyors terjedése, miniatürizálási forradalom.* A miniatürizálás gyors fejlődését e század második harmadában az űrkutatás kényszerítette ki,

űrkutatási (mellék)termék volt. Mára önálló, az elektronikai piacot alapvetően befolyásoló folyamattá vált, s a tempója nagy, gondoljunk csak a rendkívüli profitot termelő PC-piac követelményeire. Az űrkutatás és a védelmi K+F (kutatás és fejlesztés) azonban ma is fontos tényező a kommerciális piacon folyó miniatürizálás fejlődésében. A miniatürizálás jelenlegi fokán, amelyet az elektronikus és elektromechanikus eszközök fogyasztásának a látványos csökkenése is kísér, az egy-egy célfeladat megoldásához szükséges műszerek össztermege, -mérete és -fogyasztása lehetővé teszi, hogy kisméretű műholdakra telepítsük azokat. (A „hőskort” követő három évtized két jellemző műholdtípusa mellett újak tűntek fel: mini-műhold 100~500 kg, mikro-műhold 10~100 kg, nano-műhold 1~10 kg, piko-műhold < 1 kg tömeggel.) Az új, miniatür műholdak nagy bonyolultságú műszerekkel vannak felszerelve, s a kutatás, a távközlés, a távérzékelés, a műszaki fejlesztés stb. területein lehet bevetni őket. De az épülő Nemzetközi Űrállomás külső ellenőrzését is nano-, piko-műholdakkal tervezik elvégezni. Jelenleg e folyamat élvonalában a vezető USA mellett Nagy-Britannia, Ukrajna stb. is ott található. (A hazai űr- és általános K+F terén technológiai váltást kell végrehajtsunk, ha nem akarunk onnan is kiesni, ahol még úgy-ahogy ott vagyunk.)

b) *Speciális automata laboratóriumok* a Föld körül. Kevesebb szót érdemelnek, hiszen ezek már régebben megjelentek. A mai körülmények között egy ennyire nagy méretű rendszer nemcsak nagyon precíz és sokoldalú automata laboratóriumként, észlelőhelyként működik, hanem értelemszerűen nagyon drága is. Ezért hosszú élettartamra kell tervezni.

c) *Bolygóközi missziók.* Továbbra is a teljesen egyedi űreszköz kialakítás marad jellemző a közeli jövőben még, az a) pontban bemutatott miniatürizálás alkalmazásával. Ami

AZ ESA RÁFORDÍTÁSAI A FŐBB PROGRAMOK SZERINT (1998)		
Program	Kiadás (millió euró)	%
Tudományos	352	14
Távérzékelés	632	24
Távközlés	165	6
Emberes űrrepülés	369	14
Mikrogravitációs kísérletek	100	4
Űrszállítás	574	22
Rezsi	282	11
Egyebek	118	5
Összesen	2593	100

különleges, e missziók időigénye, amiből részben több évtizedes javítás nélküli élettartam-előírás adódik, részben pedig sajátos programszervezés. Az élettartam-problémák kezelhetők voltak és a jövőben sem várható nehézség e téren. A szervezési sajátosság már nagyon élesen jelentkezik. A programokat ma már jellemzően nem az a kutató-fejlesztő gárda fejezi be, mint amelyik elkezdte, mivel a repülési idők a legtöbb mai és jövőbeli programban évtizedet, évtizedeket ölelnek fel.

d) A kutatásban továbbra is fontos részt jelentenek az egyre több szolgáltatási feladatot is ellátó *űrhajók, űrrepülőgépek, űrállomások*. A kutatás része marad továbbra is az ember űrben tartózkodása és munkavégzése lehetőségeinek vizsgálata és feltételeinek javítása. E technika érdemi fejlődése várható, az ember visszatér most már tartósan a Holdra, és esedékes, hogy elhagyja a Föld térségét, s években mérhető repülési idővel rövid látogatást tegyen a Marson. Nehezebb körülmények közé egyelőre az ember még nem mehet.

A Föld tartós elhagyásának biológiai lehetősége azonban ma sem biztosabb, mint korábban volt, s a problémák természetéből adódóan a korlátok nagyon erősnek látszanak. Számos civilizációs problémát azonban már az is kezelhetővé tesz, ha időszakos emberi felügyelet és karbantartás mellett minél több, energiát és nyersanyagot igénylő tevékenységet telepítünk ki az űrbe (a súlytalanságba), illetve a Hold és a Mars kisebb gravitációjú környezetébe, ahol a szükséges energia és nyersanyag előállítás nem a már túlterhelt földi környezetet terheli tovább. A technika részben már létezik, részben gyors tempóban fejlesztik.

e) *Csillagközi misszió*. A NASA GSFC* nagy erővel fejleszt olyan napvitorlást (vagyis a Napból jövő sugárzásokat nagy vitorlafelülettel felfogó és így gyorsuló eszközt), csak műszereket szállító automatát, amely a fénysebesség egytizedére felgyorsulva néhány évtized alatt eljuthat a legközelebbi csillagig. A startot ma 2020 és 2030 közé tervezik. Ennek civilizációs szinten is elvi jelentősége van, de az elmé-

leti fizikai ismereteink határait is elértük mérnöki vonalon. A program meglepően előrehaladott állapotban van. Megvalósításához – mivel nemcsak elképzelni kell, hanem megcsinálni is – teljesen új problémákat kell megoldani. Az első maga a vitorla anyaga, amelyik extrém kis tömege mellett a Nap sugárzásait visszaverve, „befogva” tényleges vitorlaként hajtani tudja a csillagközi szondát. Ezen túlmenően alapvetően új elektronikai és gépészeti konstrukciót kell kialakítani.

Az űrkutatás irányjai

A kutatás technikai háttere után térjünk át magára a kutatásra. A kutatási alaptervékenység továbbra is a *Naprendszer kutatása*, tulajdonságainak feltárása, létrejöttének és működésének megértése. A következő időszakban a bolygók, holdjaik és a bolygóközi tér vizsgálata továbbra is a nemzetközi űrkutatás kiemelten fontos területe lesz. A Nap- és a Föld-közi bolygóközi tér állapotának vizsgálata lassan szolgálattá alakul. Ezt a folyamatot erősíti, hogy ma már nagyon sok kutatási eredmény teszi nyilvánvalóvá biológiai és társadalmi-gazdasági (!) életünk soktényezős kapcsolódását a Nap, a bolygóközi tér, a Naprendszer állapotához. E kutatások fontossága egyre nyilvánvalóbb, bár az eredmények néhány űrkutató „nagy hatalom” kutatói és döntéshozói kivételével a többiek előtt egyelőre nem kellően ismertek.

A Naprendszer vizsgálatának is célja a földi élet természetének és feltételeinek minél jobb megértése. A bolygók összehasonlító elemzése fontos lépés volt a földi életről kialakuló teljesen új kép megszületésében, amelynek egyik első megfogalmazása volt az ún. GAIA-hipotézis. Mára világgossá vált, hogy az élet feltételeit a Földön egy igen bonyolult és szabályozott óriásrendszer, nevezük bioszférának, tartja fenn. Az is világos, hogy a többi bolygón ilyen bonyolult rendszer nagy valószínűséggel nincs jelen, mint ahogy létező fejlett élet jeleit sehol sem találtuk a Naprendszeren belül, s az élet esetleges egyszerű nyomainak kutatása sem vezetett eddig eredményre. Viszont éppen a földi élet és feltételei meglétének ténye és megőrzésének elemi fontossága miatt az ilyen irányú ismeretek kiemelt jelentőségűek, s meghatározzák a kutatások további fő vonalait. Ma már valamivel többet tudunk a Nap-Föld-Naprendszer fizikai, kémiai és biológiai működéséről. Tudjuk, hogy az élet feltételeit (az átlaghőmérsékletet, a légkör összetételét, az óceánok sótartalmát, az élet számára fontos elemek körforgását stb.) bolygónkon maga az élet tartja fenn, azaz a Föld szabályozott nagyrendszerként működik. Ebből következően pedig a szabályozásban pl. az ember tevékenysége következtében előálló zavarok alapvető gondokat okozhatnak. Éppen ennek következtében nagy és hosszú távú program született, s marad meg a jövőben is „Globális változások” néven.

* Goddard Space Flight Center (Goddard Űrrepülési Központ)

Célja a Föld folyamatainak minél gyorsabb megismerése, s az emberi tevékenység önvészélyességének megértése, mértékének meghatározása.

1987-ben Montrealban nemzetközi egyezményt írtak alá a magaslégköri ózonréteg védelméről, majd 1992-ben Rio de Janeiróban a légkör javíthatatlan sérülései elkerülésére, 1997-ben Tokióban a globális felmelegedés megakadályozására. Az egyezmények tartalmát ismereteinkkel összevetve azonban láthatjuk, hogy e lépések a globális változások méretéhez és erősödése tempójához viszonyítva elégtelenek. A globális változások kutatása az űrkutatás jelenleg és a közeli jövőben talán legfontosabb része.

Folytatódnak a *természettudományos kutatások* műholdak és űrállomások segítségével a fentebb elmondottakon túlmenően is. Ennek egyik fontos területe az *elektromágneses hullámok terjedése* elméletének és mérhető jelenségei mérésének és analizésének gyors fejlődése a „lopakodó” és SDI-technológiákon túlmenően is, mind a Föld légköre, mind a bolygóközi tér és más bolygók légköre vizsgálata, mind az űrkutatás és űrtevékenység jobb kiszolgálása érdekében. A következő néhány év fontos kutatási iránya a *Föld szeizmikus aktivitásának műholdas vizsgálata*. Ha ez sikeres, akkor a meteorológiaival összemérhető fontosságú műholdas szolgálat válik belőle. Másik fontos és gyorsan erősödő kutatási irány az *űrbeli gyártás- és anyagtechnológiai kutatás*. A Nemzetközi Űrállomás működése ugrásszerű fejlődést hoz e téren. E kutatás első lépésben a földi gyártás-technológiák gyors fejlődését hozza magával, míg hosszú távon várható egyes gyártási folyamatok űrbe telepítése is. Hasonlóan nagy fontosságú az emberek egyre hosszabb és egyre gyakoribb űrben tartózkodásához kapcsolódva az űrbeli élettani, orvosi, gyógyászati és gyógyszerkutatás. Ez is a földi gyógyászat fejlődését hozza, amint hozta máris pl. a szív- és érrendszeri betegségek esetében is. A biológiai és élettani kutatások jelentősége gyorsan nő, s ma még fel nem mérhető jelentőségű kapcsolódás lépne fel e téren, ha más bolygón (pl. a Marson) nem földi eredetű életnyomokat találnánk, vizsgálhatnánk.

Az elmúlt évtizedben megkezdődött *űrbéli csillagászat* kiterjed a jövőben, s néhány évtized múltán a földi csillagászat visszafejlődését okozza majd több területen. A Hubble űrteleszkóp működtetése folytatódik, egyre jobb infravörös (a hőinfrát beleértve), röntgen és gamma sávban működő űrteleszkóp működik a jövőben a Föld légkörén kívül. Ez teljesen új ismeretek megszerzése előtt nyitja meg az utat. A csillagászat alapvetően új ismeretei az űrkutatásban születnek meg.

A kutatásban az űrkutatás láthatóan meghatározóvá vált, fontossága a jövőben tovább növekszik. Azonban a teljes *űrtevékenység* szerepe egész civilizációnk, s benne *napi életünk szempontjából talán még fontosabb és meghatározóbb*.

A VEZETŐ ŰRHATALMAK ŰR-KÖLTSÉGVETÉSE (1999)

Ország	Kiadás (millió euró)
Európa (ESA + nemzeti+katonai)	4 950
USA (NASA + katonai)	25 804
Japán	1 523
Kanada	227
Oroszország (becsült érték)	600

Űripar és szolgáltatás

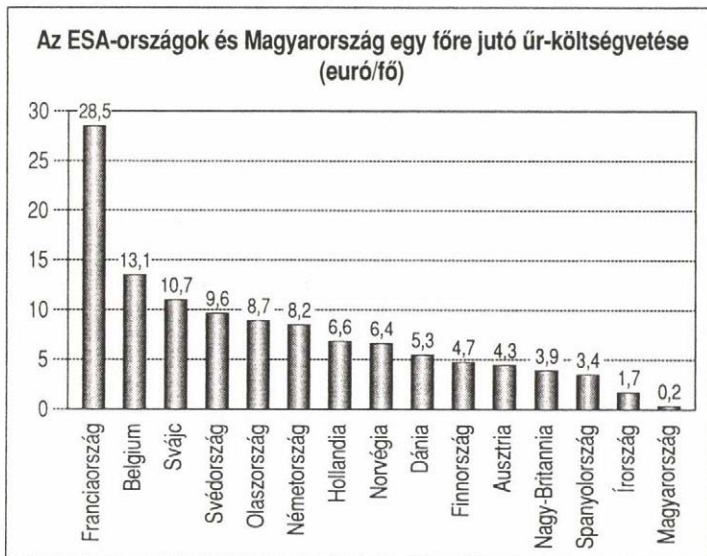
Részen a Földön lezajlott változások, részben az űrkutatás és általános űrtevékenység feladatai és céljai léptékváltása s felhalmozódott tapasztalatai következtében átalakul az egész űrtevékenység irányítási-szervezési rendszere is. Kikristályosodottnak tekinthető az űrtevékenység országokon belüli leghatékonyabb működtetési módja, s eközben felgyorsult és intézményesül a nemzetközi kooperáció, a globális és nagyobb regionális integrálódás. Az állami irányítás alatt folyó irányítási szervezeti forma lényegét tekintve azonos: közvetlenül az adott ország kormánya alá rendelve „űrügynökség”, „űrhivatal” vagy „űriroda” (pl. a NASA vagy nálunk a Magyar Űrkutatási Iroda) működik elkülönített és a parlament által ellenőrzött költségvetéssel. A nemzetközi szervezeti irányításra ma egyetlen működő példa van, az Európai Űr Ügynökség (European Space Agency, ESA).

Az űrtevékenység gazdaságba integrálódása megtörtént. Ma már több területen az „űrszégmens” meghatározóvá

AZ EURÓPAI ŰRÜGYNÖKSÉG (ESA) TAGORSZÁGAI ÉS MAGYARORSZÁG ŰR-KÖLTSÉGVETÉSE(1999)

Ország	Űr-költségvetés nemzeti programokra	Űr-költségvetés ESA-programokra	Összes űr-költségvetés	ESA-programok részesedése a teljes költségvetésből
				millió euró
Ausztria	5	30	35	85,7
Belgium	10	122	132	92,4
Dánia	4	24	28	85,7
Finnország	10	14	24	58,3
Franciaország	1055	623	1678	37,1
Hollandia	20	83	103	80,6
Írország	0	6	6	100,0
Nagy-Britannia	50	183	233	78,5
Németország	100	570	670	85,1
Norvégia	7	21	28	75,0
Olaszország	181	314	495	63,4
Spanyolország	30	102	132	77,3
Svájc	2	76	78	97,4
Svédország	25	60	85	70,6
Összesen (átlag)	1499	2228	3727	59,8
Magyarország	0,8	0,8	1,6	50,0

A táblázatokban szereplő adatok forrásai: ESA Annual Report 1997.; European Space Directory 1999.; CIA The World Factbook 1998.; <http://www.eurospace.org>



válása zajlik. Az űripar (műholdak és egyéb űreszközök gyártása, felbocsátása, üzemeltetése, űrrendszerekkel végzett szolgáltatás stb.) a valamikori markáns biztonsághonvédelmi jellegét végleg elvesztette, gazdasági versenyszférává alakult. Természetesen az űrtevékenységnek vannak fontos biztonsági, védelmi stb. területei, de az űrtevékenység önmagában a jelen és különösen a jövő meghatározó ipari-szolgáltatási versenyszférája. Ma már egy-egy űreszköz felvitele a világűrbe nem nemzeti-biztonsági ügy, hanem sokszereplős szolgáltatás. Már e téren is komoly ár-és garanciális verseny alakult ki. Különösen érdekes az ESA országaiban megfigyelhető fejlődés. A nagy tételű űripari megrendelések megjelenése az ezekhez kapcsolódó szolgáltatások (elsősorban az űrhírközlés) robbanásszerű növekedése következtében felvetették azt a kérdést, hogy a világ űrpiacán az európai cégek meg tudnak-e maradni vagy elsorvadnak. Rendkívüli tempójú és teljes értékű ipari integráció indult meg az egyesült Európa űriparában. Hazánk esetében a lemaradás csak úgy kerülhető el, hogy a szovjet éra idején létrejöttében gátolt hazai űripar kezdeményei kifejlesztendők az azonnali európai integrációval összekapcsolva.

A terület súlyát jelzi, hogy egyrészt kardinális, illetve gyorsan azzá váló szolgáltatásokat nyújt (globális hírközlés, mentés, navigáció, katasztrófaelhárítás stb.), másrészt globálisan ez az ipari-szolgáltatási szegmens nagyságrendben több mint ötszáz milliárd USD, s gyorsan növekszik, néhány év alatt nagyságrendi növekedés várható. (Hazánkban még a jelentőségét sem fogták fel sem egyetemi-akadémiai, sem gazdasági-állami szinten.)

A következő évtizedben a teljes űr-üzletág gazdasági súlyát tekintve nagyon megerősödik. Erre azért kell figyelni, mert az ún. űrnagyhatalmak (USA, Oroszország, az EU első tizenkét tagja, Japán, Kína, Ukrajna) és az űrtechnika által

látványosan érintett, azaz nélküle máris üzemképtelenné váló országok (pl. India) kivételével a gazdaságpolitika és a gazdaság vezető személyei és csoportjai nem is követik e folyamatokat, s ennek következtében megnőtt ezen országok gazdasági, technológiai és infrastrukturális visszaesésének a veszélye. A következő évtizedben ugyanis – elsősorban a globális információs társadalom piaci igénye következtében – e terület gazdasági súlya legalább megtízszereződik.

Űrhírközlés

A hírközlés egészét tekintve az űrhírközlés ma a legnagyobb űrbeli szolgáltatás együttes. Tekintve a hírközlési piac rendkívül nagy nyereségességét s a hírközlés különféle szolgáltatásai iránt megmutatkozó igen nagy fizetőképes keresletet, az egész űrtevékenységen belül is a hírközlési rész gazdasági súlyát és fejlődési tempóját tekintve egy darabig még az első helyen marad.

Ma az űrhírközlés szerteágazó területei három nagy egy-ségbe sorolhatók, amelyek mindegyike globális vagy globális jellegű szolgáltatás:

- *Fix műholdas szolgálatok* (FSS). E csoporthoz tartoznak mindazon klasszikusnak számító űrhírközlési szolgálatok, amelyek valamely terület távközlési igényeit (pont-pont átvitel, területi távközlési szolgáltatás stb.) elégítik ki, illetve az adott módon ellátott területek közötti kapcsolatot biztosítják. E szolgáltatásban – természete miatt a sarki területet kivéve – az adott területet lefedő, állandó sugárzási nyalábokkal működő, geoszinkron pályán lévő műholdakat használnak.

- *Műsorszóró műholdas szolgáltatások* (BSS). E csoporthoz tartozik minden műholdas műsorszórás.

- *Személyes műholdas távközlési szolgáltatás* (PSCS), vagy ún. globális mobil távközlési rendszerek. E csoporthoz tartoznak mindazon, szükségképpen műholdas távközlési szolgálatok, amelyek állandó (24 óráig) garantált távközlési ellátást biztosítanak a Föld bármely pontján (szárazföldeken, óceánokon, sarkvidékeken; földön, vízen, levegőben, a Földhöz közeli magaslégtérben) mobil és állandó helyen lévő (kis és olcsó) készülékekkel egyaránt, az egyéni előfizető által megfizethető tarifáért.

A felsorolt három űrhírközlési főcsoportot áttekintve megállapíthatjuk, hogy 1998-ra kialakult a totális, globális hírközlés, s zajlik mind e három terület, mind az űrhírközlés és más űrszolgáltatások integrálódása. Ez minőségi ugrás a hírközlésben az egész emberi történelemre visszatekintve. Társadalmi, civilizációs, történelmi hatásai még fel sem mérhetők. A következőkben ez a totális, globális hírközlés egyre jobban kiteljesedik, s nélküle már a közeljövő civilizációja sem képes fennmaradni.

Helymeghatározás

A *helymeghatározásban*, annak mind a navigációs, mind a geodéziai részeiben most új és stabilnak mutakozó állapot alakult ki. Civilizációkat rendkívüli gyorsasággal eluralta a GPS típusú műholdas helymeghatározás. A szolgáltatás igénybevételehez egyszerű, olcsó és igen kis méretű készülék, illetve chip elegendő, s így a szolgáltatás nemcsak önmagában robbant be civilizációnk működésébe, hanem más szolgáltatásokkal összeolvadva egyre több területen tűnik fel. Annyira, hogy ma már a rendszerek kikapcsolása világszerte komoly működési zavarokat eredményezne.

Katonai téren ez a helymeghatározás általánossá vált minden fejlettebb hadseregben. Enélkül a csapatok pontos irányítása és a veszteségek csökkentése el sem képzelhető.

A GPS stb. alkalmazása ugyanezért mind a bűnüldözésben, mind a katasztrófa elhárításában, mind a határvédelemben általánossá vált, illetve válik világszerte. A nagy piac azonban a polgári, a civil alkalmazás. Ennek egyik része közvetlenül kapcsolódik a globális és hagyományos mobil telefonáláshoz. A tengeri és légi közlekedésben szintén általánossá vált a navigáció alkalmazása. Alapvető változást hoz ez a rendszer a szárazföldi közlekedésben is: a járművek folyamatosan meg tudják határozni a helyüket. Így a szállítómányozó cégek (vasút, kamionok, autóbuszok stb. üzemeltetői) már megkezdték az átállást a műholdrendszerek használatára. A személygépkocsikban is terjed a rendszerek alkalmazása, megoldható az útvonal tervezése digitális térképre vetített helyadattal stb. E változás egyidejűleg megnyitja az utat a *teljesen automatikus közlekedés*, a *robotvezérelt járművek* alkalmazása előtt is, mivel a pontos helyadat és az aktuálisan hiteles, naprakész térkép ezen automatizálásnak előfeltétele. Nagy a szerepe a környezeti ártalmak felderítésében és lokalizálásában. Fontos mind a nagy pontosságú térképészetben, mind a műholdas távérzékelésben a földfelszínről készült felvételek térképi illesztésében, mind a geodéziában és a dinamikus geodéziában.

Műholdas távérzékelés

E téren a gyors, minőségi átalakulás folytatódása mellett egyrészt megkezdődött a szolgáltatások átstrukturálódása, másrészt megfogalmazódtak civilizációnk létezésének alapvető kérdései. Ma a Föld kutatása, a földfelszín megfigyelése, térképezése, a felszíni folyamatok nyomon követése stb. alapvetően űrtevékenység.

Technikai oldalról nézve nagy változás zajlik a távérzékelésben, amelyet az elektronikai, számítástechnikai és mérés-technikai eredmények tettek lehetővé. A hosszabb ideje használt kis ($\text{km} \times \text{km}$ nagyságrendű) és nagyobb ($100 \text{ m} \times 100 \text{ m}$ nagyságrendű) földfelszíni felbontás mellett ma a

$\text{m} \times \text{m}$ nagyságrendű felszíni felbontás is megjelent, sőt a katonai felbontás még ennél is nagyobb. A közeli jövőben a távérzékelés az optikai és a mikrohullámú frekvenciatartományokat használja. A számítástechnika és az érzékelők fejlődése lehetővé teszi az igen nagy spektrális felbontás (ún. hiperspektrális technika) műholdas alkalmazását, amivel eddig nem, vagy nem elég jól vizsgálható felszíni jelenségek is a műholdas távérzékelés látókörébe kerülnek kvázi egyidejű és globális vagy nagy területi áttekintéssel együtt.

Az alkalmazások területe kiterjedt, de most csak nagyon vázlatos áttekintésre van mód. A legrégebbi alkalmazási terület a *meteorológia*, vagyis a földi meteorológia és a Naprendszer (a Nap és a bolygóközi tér) kapcsolatainak figyelembevétele az előrejelzésekben. Másrészt az ún. űr-meteorológia szerepe a földi időjárás-előrejelzésen túlterjed, mivel a jövőben fontos lesz mind az űrállomások működése, mind a majdani Hold-bázisok működése segítségével. Gyorsan növekszik a műholdak szerepe a földi katasztrófa-előrejelzésben is.

Kiemelten fontos a távérzékelésben a *mezőgazdaság segítése*, a *növénytakaró* és a *talaj vizsgálata* műholdak segítségével. Ma a haszonnövények vetésterületének felmérése, a várható hozam előrejelzése és betakarításkori pontos megbecslése, a felszínfedettség vizsgálata, a sivatagosodás, szikesedés nyomon követése, az aszály- stb. károk felmérése, gyorsan, pontosan és meggyenyi, országos léptékben műholdakkal lehetséges, s ez a szerep a jövőben erősödik.

Az adatok megnyitották az utat a *szennyezések*, *illegális személtelakók* stb. gyorsabb és biztosabb felderítéséhez is.

A víz-, jég- és óceánkutatás globálisan nagyon fontos, míg hazánkban értelemszerűen ebből csak a folyóvizek, tavak, árterek és elöntések stb. vizsgálata játszik szerepet. A jégvizsgálatok a globális jövő szempontjából is fontosak, mivel a jégtakaró változásai egyrészt közvetlen következményei a globális klímaváltozásoknak, másrészt közvetlenül befolyásolják is azt.

A magyar űrtevékenység

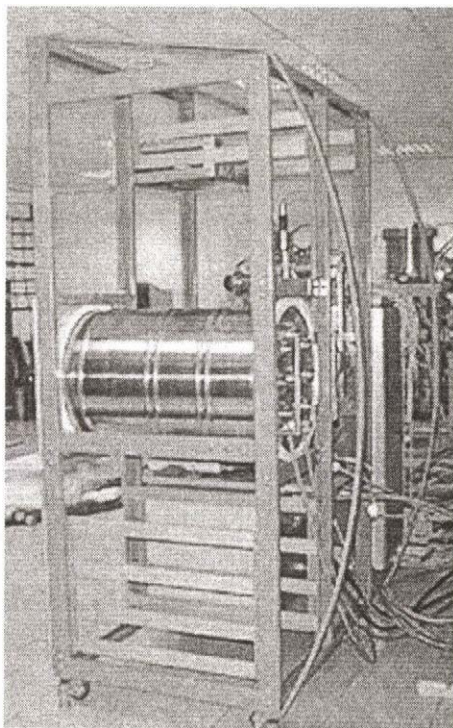
Az 1992 óta már korszerű szervezeti rendben működő magyar űrtevékenység sok, az elmúlt évtizedekben megszületett és sok mostani, nemzetközileg elismert eredménye adja az alapot ahhoz a reményünkhöz, hogy a vitális területen hazánk nem szakad el a világméretű fejlődéstől, s ennek következtében nem kerül komplex módon hátrányos helyzetbe. Az új irányítás a hazai űrtevékenységet *öt főirány* szerint rangsorolta, szem előtt tartva a közvetlen gyakorlati hasznosítás szegény országokban nagyon is meghatározó szempontját. Ezek: 1. Föld a világűrben (40%), 2. űrfizika (20%), 3. űrélet, 4. űrhírközlés 5. űrtechnika és -technológia (utóbbi három egyenlő súlyú és együtt 40%). Ez láthatóan

megfelel a globális helyzetképnek és a magyar sajátosságoknak, hasznosításközpontúságnak, de megfelel a kialakult magyar tevékenységnek is, a korábbi eredményeinknek és nemzetközi elfogadottságunknak. Ezen belül elsődlegesek a nemzetközi programokban végezhető kísérletek és az űreszközök fedélzetén végzendő kísérletek úgy, hogy azoknak hazai tudományos és/vagy gyakorlati hasznosítása biztosítva legyen.

A sok hazai eredmény közül kiemelendő, hogy 1999 elején a NASA az egész közép- és kelet-európai régióval való együttműködéseként *három programot* emelt ki, tartott nyilván, s mindhárom magyar; nevezetesen a Pille doziméter és a speciális kristályosító kemence a Nemzetközi Űrállomás fedélzetére, valamint a globális, nagy precizitású GPS geodinamikai hálózatban a penci állomás részvétele. Más fontos NASA-programjaink is vannak, közöttük a részvételünk a Cassini-kísérletben stb. Az ESA-val és kétoldalú alapon is a fejlett európai államokkal szintén szoros kapcsolatunk van, sok fontos programban kiemelt részvételünkkel.

E látszólag rendezett és biztató képet érdemben módosítja a *problémák* számbavétele.

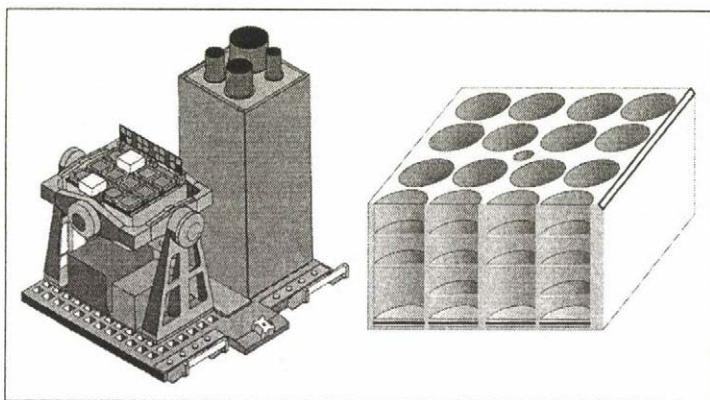
A hazai űrtevékenység területén a *pénztelenség* rendkívüli mértékű. A teljes éves ráfordítás ma alig 1 millió dollár, ami teljességgel elégtelen a hasonló méretű országokat tekintve is. Ahhoz, hogy országunk általában a fejlett országokhoz kapcsolód-



USK univerzális, sokzónás űrkemence



PILLE sugárdózis-analizátor



PUR biológiai kísérlet

hasson tartósan, az űrtevékenységre – a fejlett országokhoz hasonlóan – a mai ráfordításainknál másfél-két nagyságrenddel többet kellene áldoznunk. Ez a hasznosításon és a kutatási pozícióink megőrzésén túlmenően egyben lehetővé tenné a hazai űripar kialakulását, működését és egyidejű azonnali európai integrálódását is. Ehhez ma még megvan a minimálisan szükséges szakgárda, de részben helyzetük instabilitása, részben az oktatási, részben az elhelyezkedési gondokra is visszavezethető majdnem teljes utánpótlás-hiány a személyi feltételek gyors degradálódását eredményezi.

A problémák másik nagy csoportja a *társadalmi fogadó- és elfogadókészség*. Hazánkban az űrtevékenység szerepe és fontossága sem döntéshozói, sem ösztársadalmi szinten nem ismert. A diszciplína elismertsége és elfogadottsága mind egyetemi, mind akadémiai szinten kezdetleges. Ennek következménye, hogy a mai napig hazánkban a középiskolai tanárok (pl. a földrajz- és fizikatanárok, akiktől ilyen ügyekben a középiskolások a legtöbb információt remélik kapni) úgy kerülnek ki egyeteminkről, hogy az űrtevékenységről legfeljebb fakultatív alapon hallottak valamit. Ugyanígy hiányzik e diszciplína kötelező oktatása a mérnökök, orvosok, tudományegyetemi hallgatók tantervéből. Úgy nő fel a következő generáció, hogy mit sem tud arról, ami életének egyik meghatározója lesz! Ugyanez a gond természetesen megjelenik döntéshozói szinten is, aminek következtében az űrtevékenység hazai hasznosítása és művelése akadozik.

*

Az űrtevékenység civilizációnk szerves része lett és fennmaradásunkhoz már elengedhetetlenül szükséges. Az űrtevékenység önmagában a Föld végességéből adódó alapvető létezési problémáinkat megoldani nem tudja, de az űrkutatás egyes eredményei segítik racionálisan is jobban megérteni a Föld működését, az Univerzumot, egész teremtett világunkat. A Föld működésének jobb megértése pedig abban segít, hogy ne akarjuk mindenáron elpusztítani magunkat, inkább harmóniára törekedjünk Teremtőnkkel.

A táblázatokért és a hazai programokkal kapcsolatos fotókért a Magyar Űrkutatási Iroda és a Planetárium munkatársait illeti köszönet. (A szerk.)

KEREKES SÁNDOR–KISS KÁROLY

KÖRNYEZETVÉDELMI DIREKTÍVÁK HAZAI ALAKULÁSAINAK HATÁSAI

A Nemzeti Stratégiai Kutatások keretében a magyarországi környezetvédelem aktuális kérdéseit két irányból közelítettük meg: a természet és a társadalom oldaláról. A természetkutatók a Kárpát-medencében kiépítendő ökológiai network tervezésével, Borhidi Attila akadémikus vezetésével. (A környezetvédelem témakörét erősen érinti a Kárpát-medence föld- és levegőviszonyait, a vízgazdálkodási stratégia kialakítását, az agrárium jövőjét célzó kutatás. Vezetők: Mészáros Ernő, Somlyódi László, Kovács Ferenc akadémikusok.) A társadalomkutatók (közgazdászok, szociológusok, politológusok) a környezetvédelem és integráció kérdésével foglalkoznak. (Ez utóbbi eredményeit közli a „Zöld belépő” c. műhelyfolyóiratuk – amelynek eddig megjelent számaint a 10. oldalon soroljuk fel –, valamint két, 1998-ban megjelent központi tanulmánykötet: Környezetpolitika és uniós csatlakozás, Termelés, piac, természeti környezet. Az alábbiakban az egyik zárókonferencia előadásszövegének rövidített változatát olvashatják.

Az elmúlt években az EU politikájában a környezetvédelem egyre fontosabb szerephez jutott. A szociális ellátással és a fogyasztóvédelemmel együtt a környezetvédelmi szabályozás fő feladata az egységes piac zavaroktól mentes működtetése. Ebből levonható az a következtetés is (s talán az EU-kérdőívek bizottsági értékelése ezt alá is támasztja), hogy a csatlakozási folyamat során a környezetvédelem politikai és taktikai motivációk színteréül is szolgálhat. Magyarország számára kulcskérdés, hogy termékeink környezeti és egészségügyi paraméterei ne jelentsenek technikai akadályt a kereskedelemben, hiszen az kihathat a vállalatok versenyképességére, az exportra, az egyes termékek gyártására és ezáltal a foglalkoztatásra.

I.

Uniós és magyar szempontok

Magyarországon még hiányos a környezetvédelmi infrastruktúra (szennyvízelvezetés és -tisztítás, hulladékgazdálkodás), s ezek kiépítése hatalmas összegeket igényel. Ezzel szemben a fejlett ipari országokban már napirenden van a környezetvédelmi célok integrálása az ágazati politikákba, a reciklálás széles körű alkalmazása és a vállalatok környezetirányítási rendszereinek a kifejlesztése.

A fejlett nyugat- és észak-európai és a csatlakozni kívánó kelet-közép-európai országok között markáns aszimmetria figyelhető meg: míg az egy főre jutó energia- és természeti erőforrás-felhasználás többnyire a fejlett országokban magasabb és nálunk alacsonyabb, ezen erőforrások felhasználásának *hatékonysága* a fejlett országokban lényegesen

magasabb, mint nálunk. Az esetek többségében egy főre számítva mi kevesebb szennyező anyagot bocsátunk ki és hulladékot termelünk, de a nemzeti termék egységének előállításához nálunk magasabb szennyezőanyag-kibocsátással jár.

A nyugati országok – rólunk beszélve – e két összetevőből csak a hatékonyságot emelik ki, s elmarasztalják a kelet-európaiakat. A csatlakozási tárgyalásokon azonban fel kell hívni a figyelmet arra, hogy környezeti szempontból az *egy főre jutó erőforrás-felhasználás és szennyezőanyag-kibocsátás legalább annyira fontos, mint a környezeti hatékonyság.*

Az EU-direktívák többnyire nem veszik figyelembe az országok között eltérő környezeti állapotot, a környezeti elemek terhelhetőségét. Az esetek jelentős részében ezért Magyarországnak olyan vonatkozásokban kell költséges környezetvédelmi fejlesztéseket megvalósítani, amikor környezetének állapota jobb, mint több fejlett nyugat-európai országban. (Tipikusan ilyen eset talajaink viszonylag jó állapota és a szennyvízelvezetés és -tisztítás hatalmas költségei.)

A környezetvédelmi infrastruktúra kiépítése igen költséges, jelentősen megterheli az államháztartást, s a hasznok csak áttételesen jelentkeznek: a jobb környezetminőségben és az ennek köszönhető javuló egészségi állapotban. Ezzel szemben a fejlett ipari országokban a vállalati szinten megvalósuló környezetvédelem, az ökoadó bevezetése és a környezetpolitika más elemei – miközben terhet is jelentenek a vállalatok számára – növelik azok versenyképességét (mind az erőforrás-megtakarítás, mind a termékek környezetbarát jellegének fokozása révén), tehát közvetlen, a hagyományos értelemben vett gazdasági előnyökkel is járnak.

A ZÖLD BELÉPŐ MEGJELENT SZÁMAI

1. Környezetvédelmi szempontok az EU-val folytatandó tárgyalásokhoz. Szerk.: Láng István, Kerekes Sándor, Kiss Károly, Bulla Miklós
2. Környezetvédelmi szempontok az EU-val folytatandó tárgyalásokhoz. (A tárgyalási anyaggal bővített változat.) Szerk.: Láng István, Kerekes Sándor, Kiss Károly, Bulla Miklós
3. Pataki György–Radácsi László: A magyar iparvállalatok környezeti orientációja
4. Lehota József–Papp János–Komáromi Nándor: Az ökológiai mezőgazdálkodás termékeinek export- és hazai piaci helyzete, a fogyasztói magatartás jellemzői, trendje és az EU-csatlakozás várható hatásai
5. Beczner Judit–Lajos József–Vásárhelyiné Perédi Katalin–Kardos Györgyné–Haidkker Borbála–Kertész Béla: A biológiai úton lebomló csomagolóanyagok előállítás és felhasználás lehetőségeinek vizsgálata itthon és külföldön
6. Szirmai Viktória–Vit László: Az ökológiai problematika megjelenése a nyomtatott sajtóban
7. Vári Anna–Vásárhelyi Judit–Szirmai Viktória–Bognár Judit: Városi közösségekben folyó komplex környezetjavító–tudatformáló programok vizsgálata
8. Kúnvári Árpád–Sz. Tóth György–Gráff József: Nemfém ásványi termékek gyártásának levegőtisztaság-védelmi kérdései
9. Ángyán József–Ményhárt Zoltán: Az EU-konform mezőgazdasági stratégiaváltás legfontosabb területei és feladatai a növénytermesztésben
10. Sántha Attila: A hazai agrárgazdaság környezeti helyzete és az EU-csatlakozással kapcsolatos feladatok
11. Sántha Attila: Állattenyésztésünk helyzete, perspektívái és EU-konform fejlesztésének koncepciója
12. Podmaniczky László: A nitrogén-adózás lehetőségei a magyar mezőgazdaságban
13. Csemez Attila–Balogh Ákos: Tájérendezési tervek egységesítése Közép-Európában
14. Ángyán József–Büttner György–Németh Tamás–Podmaniczky László: A természetvédelem és a mezőgazdálkodás összehangolásának EU-konform rendszere. I.: Alapozó vizsgálatok Magyarország földhasználati zónarendszerének kialakításához
15. Nagy Szabolcs–Márkus Ferenc: Az EU-csatlakozás várható hatásai a környezetileg érzékeny területekre és az extenzív gazdálkodási módok megőrzésének lehetőségeire
16. Ángyán József–Márkus Ferenc–Ónodi Gábor–Podmaniczky László: A természetvédelmi, ökológiai szempontok üzemi szintű integrálása a mezőgazdasági birtoktervezésben
17. Csemez Attila–Mócsényi Mihály: Egyedi tájértékek jelentősége a rurál táj fejlesztésében
18. Környezet- és természetvédelem, mezőgazdálkodás, vidékfejlesztés kutatási tématerület (témaösszefoglalók, tézisek, javaslatok) I. 1997. Szerk.: Ángyán József
19. Ónodi Gábor–Váradi István: Települések külterületeinek környezetbe illeszkedő fejlesztési lehetőségei
20. Gentischer Péter–Hartman Mátyás–Kálas György–Tarnik Csilla: A lakossági fogyasztási szokások változásának összefüggése a hulladékgazdálkodással
21. Koloszar Miklós–Ásványi Zsuzsanna–Bulla Miklós: Az EU-konform környezeti szabályozás költség-haszon elemzése és implementációs vizsgálata
22. Auer Tibor–Kutas József–Mohácsi Éva–Vattai József: A levegőtisztaság-védelem jelenlegi helyzete, teendők az élelmiszeriparban, figyelembe véve a közeli EU-csatlakozást
23. Halász Anna–Baráth Ágnes–Hegóczky József–Sárkány Péter–Nagyné Gasztonyi Magdolna–Hajdú Gyuláné: A szesz-, sör-, bor-, gyümölcsle- és üdítőitalipar környezeti hatásainak vizsgálata
24. Lengyel Márton: Ökoturizmus és marketing
25. Cserhalmi Zsuzsanna–Éliás Ida–Tóthné Szita Klára: A hús- és baromfiipar környezeti hatásai
26. Steiner Ferenc–Török Szabina–Osán János: A hő- és villamosenergia-szektor légköri kibocsátása és az európai csatlakozás
27. Debreczeni István–Fejes Ferenc–Fekete J. György–Olessák Dénes–Moravcsik Attiláné–Polyánszky Éva–Rab Attila: Életútelelemzés a papírgyártás területéről a társadalmi, gazdasági és műszaki kapcsolatok feltárásával
28. Csete László–Balázs István–Bartha Pál–Héjj Botond–Márkus László–Somkuti Elemér–Szántó Péterné–Várhelyi István: A környezeti kihívás hatásai a mezőgazdasági, erdő- és vadgazdálkodási ágazatok vállalkozási, üzemi szférájában
29. Lukovich Tamás: A posztindusztriális/posztmodern urbanizáció és városépítéssel globális trendjei
30. Birkás Márta: A talajhasználat-talajművelés EU-konform fejlesztésének területei, rövid és hosszú távú teendői
31. Szikla Zoltán–Debreczeni István–Olessák Dénes–Ferjancsik Zsombor–Varga Péter: Papíripari vállalatok környezeti menedzsmentje, figyelembe véve a papír társadalmi, gazdasági szerepét
32. Kardos Tibor–Tóth Béla: A MÁV helyzete az Európai Unió környezetvédelmi elvárásainak tükrében
33. Léder Ferencné–Németh István–Lajos József–Mohos Ferenc–Zsigmond András–Boros Ilona–Völgyi Lajos: Környezeti hatások felmérése a gabona-, malom-, sütő-, édes- és cukoriparban; melléktermékek, hulladékok, vízminőségvédelem
34. Szlávik János: Az EU-konform környezetvédelmi szabályozási módok gazdasági és társadalmi hatásmechanizmusának elemzése (a magyar csatlakozás szempontjából)
35. Valkó László: A környezeti ipar fejlesztésének környezeti és gazdasági hatásai
36. Füle Miklós–Kósi Kálmán: A közgazdasági eszközök alkalmazásának hatása a különböző tulajdonformájú és nagyságú vállalati formáknál
37. Cserhádi László–Gerely Péter–Szöke Mihály–Kertész Béla–Viszkei György: A három R (Recovery, Reusing, Recycling) európai és hazai gyakorlatának áttekintése az élelmiszeripar szempontjából
38. Elek Sándor–Kulifai József: A környezetkímélő intézkedések támogatása a mezőgazdaságban az EU strukturális alapjaiból
39. Kemény Bertalan–Faludi Erika–Fogarasi Gyula: A civil szervezetek szerepvállalási lehetőségei a település- és térségfejlesztésben. (Kulturális animáció helyi és kistérségi szinten)
40. Ángyal Ádám: A természeti környezet vezetési kihívásai
41. Czifány Csaba–Kiss József–Reisinger Péter: Növényvédelem, környezetvédelem, EU-csatlakozás
42. Lekics Valéria–Tóth Gergely–Némethné P. Katalin–Papanek Gábor: Környezetvédelem, iparszerkezet, EU-csatlakozás
43. Fülek György–Győri Zoltán: Talajerő-gazdálkodás az Európai Unióban és Magyarországon
44. Pomázi István: Az Európai Unió környezetpolitikája és a szabályozás várható tendenciái
45. Vajnáne Madarassy Anikó–Vajna Tamás: Az EU-csatlakozás várható hatásai a védett természeti területek mezőgazdálkodásának helyzetére, fejlesztési és közgazdasági támogatási lehetőségeire I.
46. Kindler József–Czéh Tibor–Baranyi Árpád–Gáspár Ákos: A szubszidiaritás környezetgazdasági tartalma és vonatkozásai az EU-országok gyakorlatában
47. Kindler József–Czéh Tibor–Baranyi Árpád–Gáspár Ákos–Hermann Zoltán–Ungvári Gábor–Kék Mónika–Kocsis Tamás: Környezetvédelmi szabályozás a szubszidiaritás elve alapján: a megosztott hatáskörök problémája és a megoldási lehetőségek
48. Borbás László–Godek Ferencné–Laczó András–Stefanovits Pál: A tejpar környezeti hatásainak vizsgálata
49. Fekete Jenő–Fiegler Zsuzsanna–Frigyer Attila–Szebenyi Imre: „A magyarországi környezetbarát termék” minősítő és tanúsító rendszer illesztése az EU-szabályozáshoz
50. Mang Béla–István Zsolt–Murvai József–Csizmadia László–Tóth András: A tiszta technológiák és környezeti biztonsági rendszerek fejlesztése és bevezetése I.
51. Csete László: Alternatív megközelítési módok a vidékfejlesztésben és a mezőgazdaság üzemi szférájában
52. Bándi Gyula–Bencze László–Elek Andrea: Az EU és a hazai környezeti jogi szabályozás intézményi rendje, szabályozási módszertani kérdései
53. Bándi Gyula–Balog Attila–Ijjas István: Az EU környezeti szabályozása által átfogott területek és a hazai környezeti szabályozás területeinek összevetése
54. Füzessi Zsuzsanna–Tistyán László: A környezeti tudat alakulásának elemzése a rendszerváltás óta eltelt időszakban
55. Szokolay Örs: A fenntartható településfejlesztés és kistérségfejlesztés összefüggései
56. Ellingstad, Marc–Csaba Makó: Environmental Attitudes and Policies among Firms in the Székesfehérvár Region
57. Sándor Kerekes–Károly Kiss: Hungary's Green Path to the EU. Summary and progress report, 1997
58. Bárdossy György: A hazai radioaktív hulladék-elhelyezés helyzete
59. Kerekes Sándor–Kiss Károly: EU-csatlakozásunk környezetvédelmi feltételei és követelményei
60. Csűrök Tibor–Fazekas András–Popovics Attila: Energiapolitikai feladatok a kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés területén
61. A környezetvédelmi direktívák hazai alkalmazásának előzetes gazdasági-társadalmi hatásvizsgálata. Szerk.: Kerekes Sándor–Kiss Károly
62. Balikó Sándor–Kovács András–Kovács Gyuláné–Papp István–Sz. Tóth György: A kőolaj- és földgázbányászat és -feldolgozás levegőtisztaság-védelmi kérdései
63. Kovács Eszter: Az EU környezetvédelmi követelményei és a hazai megfelelés
64. Bakoss Géza–Zsebek Albin: A lakossági energiafelhasználás csökkentésének lehetőségei és környezetvédelmi hatásai
65. Bakoss Géza–Toldy Ferenc–Zsebek Albin: A kommunális energiafelhasználás hatékonyságának növelése a környezetszennyezés csökkentése érdekében
66. Mezőgazdálkodás, vidékfejlesztés és természetvédelem kutatási tématerület (Témaösszefoglalók, tézisek, javaslatok) II. 1998. Szerk.: Ángyán József
67. Gráff József–Toldy Ferenc–Sz. Tóth György: A hazai kohászat légszennyezése

II.

Társadalmi és gazdasági hatások

A földrajzi, társadalmi és gazdasági tényezők eltérő sajátosságai szükségessé teszik a *regionalizmus* elvének következetes alkalmazását a környezetpolitika kidolgozása és megvalósítása során. A környezetminőségben is jelentkező területi egyenlőtlenségek összefonódnak a társadalmi és gazdasági különbségekkel, ezért a környezeti problémák megelőzésében és megoldásában fontos szerepe van az *előrelátó terület- és település-fejlesztésnek*. Ezáltal mindkét szakterület egymás pozícióját is erősítve kettős hozadékot könyvelhet el, és mindenképpen hatékonyabbá válhat a finanszírozás, valamint az Európai Unió fejlesztési forrásaihoz való hozzájutás is.

A környezetvédelem és a *természetmegőrzés* úgyszintén két egymást segítő és kiegészítő szakterület, amelyek tevékenységét szorosan össze kell hangolni. Természeti erőforrásaink fenntartható használata és értékeink megőrzése nemcsak erkölcsi kötelesség, hanem egyben hosszú távú gazdasági és társadalmi érdek, ezért a Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) megvalósításának általános tervével együtt került elfogadásra a Nemzeti Természetvédelmi Alapterv (NTA) is.

A csatlakozás környezetvédelmi költségei kormányzati szinten döntően a levegőtisztaság-védelem, a hulladékártalmatlanítás, a szennyvízkezelés és a monitoring infrastruktúrájának fejlesztése terén jelentkeznek. A gazdaság teljesítményét, illetve versenyképességét az integrált szennykezésmegelőzési és -szabályozási (IPPC) direktívának a teljesítésével kapcsolatos feladatok befolyásolják leginkább. A költségek vizsgálata kiterjed még a megvalósítást, illetve a kikényszerítést segítő intézményrendszer (beleértve az oktatási és képzési igényeket is) létrehozásának költségeire.

Terhek és előnyök

Az elemzések eddig nem foglalkoztak a környezetvédelemmel kapcsolatos költségeknek a jövedelmek újraelosztására gyakorolt hatásaival.

A jövedelemelosztási hatás több dimenzióban is vizsgálható. Ezek közül kettőt célszerű röviden érinteni. Az első terület az *ágazatok közötti újraelosztási hatás*. Míg egyes ágazatok kifejezetten költségviselői a kívánatos környezeti teljesítményjavulásnak, addig más ágazatok kifejezetten előnyösebb helyzetbe kerülnek a környezeti követelmények teljesítése kapcsán.

Az EU-csatlakozással kapcsolatos környezetpolitika egyik oldalon nyilvánvaló terheket ró a gazdaság egyes szereplőire, a másik oldalon viszont új üzleti lehetőségeket teremt. (Például az építőipar vagy a környezetvédelmi ipar számára növekvő piacot, a turizmus számára a tisztább kör-

A fokozódó követelmények terheit viselő ágazatok	A fokozódó követelmények, illetve a javuló környezetállapot hasznát élvező ágazatok
Energiaipar	Turizmus, idegenforgalom
Vegyipar	Környezetvédelmi ipar ágazatai; Építőipar
Kohászat	Bank és biztosítási szolgáltatók
Közlekedés	Egészségbiztosítás
Könnyűipar (textil, bőr, papír stb.)	Oktatásügy
Bányászat	Önkormányzatok
	Közigazgatás

nyezet vendégnapokban is mérhető keresletnövekedést, az egészségbiztosítás számára a javuló környezetminőség javuló egészségi állapotú lakosságot jelenthet, még akkor is, ha ez utóbbiak csak hosszabb távon lesznek majd érzékelhetőek.) A finanszírozásnál ezeket a hatásokat figyelembe kell venni, a környezetvédelmi fejlesztések költségeit tehát nem feltétlenül a szennyező ágazatoktól kell beszélni. Ez annyit jelent, hogy a felkészülés időszakában nem feltétlenül szabadna további környezetvédelmi adókkal terhelni a szennyező ágazatokat, hanem inkább célszerű azokat *szereződésekkel egyéni kötelezettségvállalásra kényszeríteni*. Ez jobban szolgálná a gazdasági hatékonysági kritériumok teljesülését és maradéktalanul összhangban lenne az IPPC-direktívában megfogalmazott törekvésekkel. Célszerű viszont a javuló környezetminőségből nagyobb profitot nyelő ágazatokat fokozottabban bevonni a környezetvédelmi fejlesztések finanszírozásába azon az alapon, hogy a felgyorsított fejlesztéseknek árbevételük növekedése vagy költségeik csökkenése miatt ők lesznek már rövid távon (építőipar, környezetvédelmi ipar) vagy hosszabb távon (turizmus, egészségbiztosítás stb.) a haszonélvezői.

A másik dimenzió, amelyet nem szabad figyelmen kívül hagyni, a környezetvédelmi intézkedéseknek a *háztartások jövedelemszerkezetére* gyakorolt hatása. A környezetvédelmi követelmények teljesítése mindenekelőtt az energiaárak növekedésén, a víz- és szennyvízdíjak emelkedésén és a hulladékártalmatlanítási díjak növekedésén keresztül jelentős, de jövedelmi szinttől függően differenciált hatással lehet az egyes háztartásokra. Miután a legfelső jövedelmi kategóriákba tartozó rétegek kiadásait a várhatóan növekvő közüzemi díjak csak marginálisan érintik, sőt például energiatakarékossági intézkedéseik megtérülnek számukra, addig az alacsonyabb jövedelmi kategóriákba tartozók esetében a közüzemi díjak növekedése elviselhetetlen terheket jelent (esetenként a családi jövedelem 20–25%-át).

Az uniós csatlakozásnak környezetvédelmi szempontból, az ország átlagos teljesítményét és teherbíró képességét illetően, nincsenek számottevő akadályai, de mind a környezeti állapotot illetően, mind pedig a „társadalmi finanszírozhatóságot” illetően lehetnek olyan területek, amelyeknél komoly akadályokba ütközhetünk.

A központi környezetvédelmi célú fejlesztési forrásokat nyilván ezeknek a problémáknak a megoldására kellene átcsoportosítani, ez azonban jelentős „hatékonyság”-romlással járna, ami esetleg politikai szempontból nehezen vállalható. Az EU regionális különbségek csökkentését szolgáló forrásainak a megszerzése és felhasználása is csak akkor reális, ha ezekre a problémákra felkészülünk.

III.

Lobbyérdekek és csatlakozási követelmények

Általában tapasztalható, hogy a csatlakozást az egyes ágazatok és érdekcsoportok önértékeik követésére, az ágazat súlyának növelésére is fel kívánják használni, s a terheket a majdani költségvetési támogatás reményében eltúlozzák. A nyomásgyakorló csoportok az uniós csatlakozást ürügyként használják fel szűk céljaik követésére, s ez szemben áll a társadalmi érdekekkel és az erőforrások társadalmi szinten hatékony allokációjával.

Víz tisztaság-védelem

Az EU-megfelelés költségeit az egyes források a 400 és 900 milliárd Ft közötti sávban határozzák meg. (A vízvédelem összes költségét 600 és 1500 milliárd Ft közötti összegre becsülik.)

A szennyvízelvezetés és -tisztítás egész országra kiterjedő programja hatalmas költségekkel járó és időben hosszán elnyúló beruházás, mely mögött erőteljes lobbyérdekek húzódnak meg: az önkormányzatok, a helyi foglalkoztatás, az építőipar, az építőanyag-ipar a leginkább érdekelt csoportok, illetve szempontok.

Az önkormányzatok pályázat útján jutnak a finanszírozási források nagyobb részéhez, s mivel a saját rész felhasználásának ellenőrzése hiányos, igényeik rendre túlméretezettek. A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy az igényekből számított normatívák 40–50%-os költségtúlbecslést tartalmaznak.

Az EU vonatkozó szabályozása tartalmazza mind a települési kategóriáktól függő „ellátottság”, mind a környezeti érzékenység elemeit. Az eredeti hazai koncepció ebben a felfogásban készült: 2010-ig más-más településkategóriákra más-más csatornázottsági szinteket állapított meg, és az országosan elérni kívánt csatornázottsági szintet 68%-ban határozta meg. A csatornázási láz beindulásával azonban ez feledésbe merült, és minden önkormányzat, minden polgármester – a település méretétől, a helyi környezet érzékenységétől függetlenül – minél nagyobb csatornázottsági szintet szeretne elérni. Az országos célt is felemelték 80%-ra.

Mivel a csatornaépítés és az ahhoz szükséges finanszírozási források megszerzése jelentős érdekcsoportok számára

„jó üzlet”, a kiépítés olyan helyeken is megtörténik, ahol azt környezeti tényezők (a talaj állapota, érzékenysége) nem indokolják, vagy pedig a helyzeten az egyéni szikkasztás gyakorlatának megváltoztatásával és szabályainak betartásával kellene segíteni. A túlbuzgóság olyan helyzetet eredményez, amikor a megépített tisztítók kapacitása túlméretezett, nem működtethetők gazdaságosan. Jelenleg csak 25%-os a tisztítók kapacitáskihasználtsága. A csatorna- és vízdíjak emelkedő tendenciája szintén a jelentős méretű kapacitáskihasználatlanság veszélyét idézi fel. A helyzet súlyosítja az az „egyébként” logikus rendelkezés, hogy ma már csatornázási támogatást csak a szennyvíztisztítás megoldásával együtt lehet kapni.

Az EU-direktívák gyakorta nem differenciálnak a környezet állapota, érzékenysége szerint. Nyilvánvaló, hogy pl. Hollandia, Dánia és Magyarország környezeti-természeti feltételei, talajadottságai és érzékenysége merőben eltérnek egymástól. A vízvédelmi szabályozás ugyan tartalmazza a környezeti érzékenység elemeit is, de az újonnan belépni szándékozó kelet-európai országok esetében erről az EU illetékesei mintha megfeledkezni látszanának. A csatlakozási tárgyalásokon e különbségeket el kell fogadtatni.

Az EU azon direktívája, miszerint 2005-re a 2000 lélekszám feletti településeket is csatornázni kell, hatalmas ösztönzést, s egyben erőteljes hivatkozási alapot ad a lobbyérdekeknek, felerősítve az eddigi folyamatot.

A magyar területi közigazgatás azon sajátossága, hogy a városná nyilvánítás és egyéb szempontok miatt kis településeket összevon, illetve nagyobbakhoz csatol, a fenti direktíva létszámhatárába eső települések számát lényegesen megnöveli. Elengedhetetlen egy olyan korrekció végrehajtása, mely különbséget tesz a települések földrajzi és közigazgatási határa között.

Látni kell, hogy az EU részéről a direktívák differenciálatlan átültetésének törekvése mögött jelentős nyugati üzleti érdekek állnak; jelen esetben a szennyvíztisztító berendezések és technológiák kelet-európai piacbővítési szándékai, de a megépítésben az osztrák építőipar is szívesen részt venne, kihasználatlan kapacitásait lekötendő.

A költségtervezés felső határának gátat szab az ország teherbíró képessége és a teljesítés, haladékkérés ésszerűsége. Nincs annak racionalitása, ha – a mai feltételeket véve alapul – 2010-re a nemzeti termék 1,6–1,8%-ánál magasabb környezetvédelmi részesedést célunk meg, vagy a feltételek teljesítését a 2010 utáni időre kitoljuk.

Az 1999-es költségvetésben 70 milliárd Ft szerepel vízgazdálkodásra és csatornafejlesztésre. Ez nagyjából fele az összes, a GDP kb. 1,5%-át kitevő környezetvédelmi kiadásnak. (1998-ban erre a célra 60 milliárd forintot költöttünk.) Ezen a szinten 12 év alatt (2010-ig) 800 milliárd forintot tennének ki a vízgazdálkodással kapcsolatos költségek.

Ennek több mint a duplájára emelése (mint ahogy az a KHVM legutóbbi előterjesztésében szerepel) irreális célnak tűnik.

Mindezekre tekintettel a 900 milliárd Ft-tól 1300 milliárdig (sőt, 2000 milliárdig) terjedő, s a konformitás megteremtését akár 15–20 évre is kitoló EU-csatlakozási csatornázási és szennyvíztisztítási költségszámítások racionalitása erősen kétségbe vonható. *500–600 milliárd Ft feletti költségeket semmiképpen sem tartunk indokoltnak, s ez egyben nem jelenthet 10 évnél hosszabb türelmi időt sem.* Tekintetbe kell venni azt is, hogy a csatornaépítés bérköltségeinek adója, járuléka jelentős bevételként viszszaszámazik az államháztartásba.

A jelenlegi elképzelések nemcsak az eredetitől távolodtak el (amikor még a településnagyság és a környezeti érzékenység függvényében tervezték a csatornahálózat bővítését és a szennyvíztisztító-kapacitást), hanem teljes mértékben *negligálják a hatékonysági szempontokat is.*

A hatékonyság kérdése szélesebb dimenzióban is felvethető: vajon az erőltetett és költséges csatorna- és szennyvíztisztító-építések szolgálják-e a legjobban a környezet javításának és a környezeti hatékonyság érdekeit? A tények által alátámasztott meggyőződésünk, hogy *a nagyvárosi levegőminőség javítása elsőbbséget kellene, hogy élvezzen a szennyvízprogrammal szemben.* Ebből viszont az következik, hogy a tömegközlekedés fejlesztésére és támogatására fordított közpénzek sokkal nagyobb hatásokkal térülnének meg, mely megtérülést a városi lakosság javuló egészségi állapota és az épített környezet kisebb mértékű károsodása jelezné.

Mindezeket figyelembe véve a hazai szennyvízpolitikában az alábbi törekvéseket kell előtérbe állítani:

a) A nagyvárosokban a csatornázottságot és szennyvíztisztítást meg kell oldani.

b) A városokhoz csatolt vagy összevont kis településekre a csatornázási „kötelezettséget” nem kell kiterjeszteni.

c) Kis településeken nem a csatornázással, hanem a szabályos szennyvízszikkasztás gyakorlatának kialakításával és megkövetelésével kell a talajvíz védelmének eleget tenni.

d) Családirházas övezetekben ösztönözni kell a környezetbarát, alternatív megoldásokat (3-4 család közös, környezetbarát szennyvízrendszerének kialakítása svéd mintára stb.).

e) A költséges tisztítók helyett nyugati (osztrák, amerikai) tapasztalatok alapján törekedni kell az alternatív (gyökérzónás) tisztítás elterjesztésére.

f) Szigorúan ellenőrizni kell az önkormányzatok szennyvíz-csatornára igényelt pályázati feltételeinek a végrehajtását.

LEVEGŐMINŐSÉGI HATÁRÉRTÉKEK				
Az Európai Unió Tanácsa irányelvei és a hazai határértékek összehasonlítása				
EU-határértékek				Hazai határértékek a 17/1993. (VIII. 25.) NM rendelettel módosított 5/1990. (XII. 6.) NM rendelet MSZ 21 854-1990 szerint
A 96/62. EC EU-direktíva szerint mérendő levegő- szennyező anyagok	Minta- vételi átlagidő	Bevezetési határidő	EU-direktíva szerinti határérték	
Ólom (Pb)	24 ^h	96. XII. 31.	2,0 µg/m ³	0,3 µg/m ³
Ózon (O ₃)	60'	96. XII. 31.	110 µg/m ³ eü.hé. (8 ^h) 180 µg/m ³ 60' információkűszöb 360 µg/m ³ 60' riasztási küszöb	30' 110 µg/m ³ 24 ^h 100 µg/m ³ Információkűszöb (3 ^h) 200 µg/m ³ Riasztási küszöb (3h) 300 µg/m ³
Benzol	24 ^h	97. XII. 31.	nincs adat	24 ^h 100 µg/m ³
Szén-monoxid (CO)	60'	97. XII. 31.	nincs adat	30' 10 000 µg/m ³ (10 mg/m ³)
Poliaromás (BaP) szénhidrogének	24 ^h	99. XII. 31.	nincs adat	24 ^h 0,001 (BaP)
Kadmium	24 ^h	99. XII. 31.	nincs adat	0,05 µg/m ³
Arzén	24 ^h	99. XII. 31.	nincs adat	3,00 µg/m ³
Nikkel	24 ^h	99. XII. 31.	nincs adat	1,00 µg/m ³
Higany	24 ^h	99. XII. 31.	nincs adat	0,30 µg/m ³

Levegőtisztaság

A levegő-tisztaságvédelmi költségekre vonatkozó egyes számítások és becslések még a fentieknél is jobban szóródnak. További problémát jelent, hogy a nemzetközi egyezményekből származó levegő-tisztaságvédelmi kötelezettségeink és a becslések nem egyeznek egymással; az előbbieket költségét általában jóval nagyobb méretűre becsülik az illetékes szakértők (pl. a Pénzügyminisztériumban), mint az utóbbiakét. Az eltérés érthető, hiszen a nemzetközi egyezmények az országokra lebontott kibocsátási kvótákból indulnak ki, míg az uniós direktívák alapjául technológiai alapú kibocsátási normatívák szolgálnak.

Az is eltéréseket okoz, hogy a legújabb technológiák szintjén épített hőerőművek és más, légszennyező üzemek esetében nincs szükség pótlólagos tisztítóberendezések felszerelésére. A nemzetközi gyakorlat szerint viszont ebben az esetben is szokás környezetvédelmi fejlesztésről beszélni – a beruházás összes költségének 15%-a erejéig.

Hulladékgazdálkodás

A környezetvédelmi alkalmazkodás harmadik legköltségeesebb területén, a *hulladékgazdálkodásban* is jól felismerhetők az ágazati érdekek. Itt elsősorban a minél nagyobb számú és minél költségesebb hulladék-lerakóhelyek építésének szándékában nyilvánulnak meg. A Környezetvédelmi Minisztérium előirányzatai a lerakókapacitásra, a rekultivációra, a hulladékudvarok és begyűjtő-átrakó állomások kialakítására, valamint égetőművekre összesen 100 milliárd Ft. Az ÖKO Rt. ezzel szemben a lerakókapacitások kiépítésének költségét 28–144 milliárd forintra becsüli.

Az eltérést az okozza, hogy nagyfokú a bizonytalanság annak megítélésében: 1. hogyan fog alakulni a háztartások fogyasztása és ennek függvényében a hulladék mennyisége és összetétele, 2. milyen szerepet tölt majd be hosszú távon a reciklálás a magyar gazdaságban és 3. milyen lesz majd a szerepe az égetésnek.

Egyes szakértői vélemények szerint a hulladékképződés nem fog a jövőben olyan mértékben nőni, hogy a növekményt az újrahasznosítás, az égetés és a másként kezelt kinyert hulladék ne „közömbösítse”. Ez esetben csak a meglévő tárolók korszerűsítésére lesz szükség, újakat nem kell építeni. Az EU vonatkozó (COM/97/105. számú, egyelőre még csak javaslat formáját öltő) direktívája 25%-os plafont határoz meg a háztartási szemét szervesanyag-tartalmára (a jelenlegi 40%-kal szemben). Elfogadás esetén ez jelentősen megnöveli a hulladékgazdálkodás költségeit.

III.

A költségvetés terhei

A környezetvédelmi kiadások aránya Magyarországon 1996-ban, a Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) készítésének évében a GDP 1%-a volt. Az 1997. évi fejlesztési kiadások mértéke összességében a terveknek megfelelően alakult, azonban a vártnál magasabb (4,6%-os) GDP-növekedés miatt a közel 88 milliárd Ft mértékű környezetvédelmi fejlesztési kiadás a hazai össztermék 1,1%-ának felelt meg. Az NKP-ban megfogalmazott fejlesztési célok GDP-hez viszonyított aránya várhatóan az 1996-os 1%-ról – a környezetterhelési díjak bevezetésével – 1999-ben már megközelítheti az előirányzott 1,4%-ot, majd a 2000–2002 közötti szakaszban az 1,7%-ot is elérheti. Ez a közvetlen fejlesztési költségekre vonatkozik. Ha a nem közvetlenül környezetvédelmi indíttatású fejlesztések egy bizonyos hányadát is figyelembe vesszük, akkor ez a növekedés fokozatosan

ÖSSZES GDP (1995 – USD) ARÁNY FIGYELEMBEVÉTELÉVEL		
Iparág	Megfelelés többletköltségei (millió USD) ¹	Megfelelés többletköltségei (millió HUF) ²
Villamosenergia-ipar	493,3	10 852
Vegyipar (gyógyszeriparral együtt)	101,5	22 330
Élelmiszeripar	101,5	22 330
Monitoring (kormányzati szinten)	5,1	1 122
Összesen	701,4	154 308

Meg kell jegyezni még, hogy hazánkban a táblázatban megtalálható iparágak a teljes ipari termelésnek csak az 53%-át adják.³

1 Az itt szereplő értékek kiszámításához a Federal Bank of New York 1998. november 6-i adatait használtuk fel, mely szerint IRL/USD arány=1,49, az USD/IRL arány=0,67.
2 Az USD és a HUF árfolyamainak átszámításához a következő közelítést használtuk: 1 USD=220 HUF.
3 Az érték az 1996-ra vonatkozó adatok figyelembevételével adódik.

A NEMZETI TERMÉK KÖRNYEZETVÉDELEMRE FORDÍTHATÓ HÁNYADA (1997. évi Mrd Ft és %; orientációs számok)

Év	GDP, Mrd Ft ¹		A környezetvédelemre fordítható részarány	
	évi 3,5%-os növekedés mellett	évi 4,5%-os növekedés mellett	% ⁽²⁾	Mrd Ft
1997 ³	7 290	7 290	1,2 ⁴	88 ⁴
1998 ⁵	7 618	7 618	1,2–1,3	91–99
1999	7 885	7 961	1,3–1,4	103–111
2000	8 161	8 319	1,3–1,4	106–116
2001	8 447	8 693	1,4–1,5	118–130
2002	8 742	9 085	1,6–1,7	140–154
2003	9 048	9 493	1,6–1,7	145–161
2004	9 365	9 921	1,7–1,8	159–179
2005	9 693	10 367	1,8–1,9	174–197
2006	10 032	10 834	1,9–2,0	191–217
2007	10 383	11 321	1,9–2,0	197–226
2008	10 746	11 831	2,0–2,1	215–249
2009	11 123	12 363	2,0–2,1	222–260
2010	11 512	12 919	2,1–2,2	242–284
Összesen:				2191–2471

Megjegyzések:
1 belföldi felhasználás
2 az 1997–2002 közötti időszakra a hányadokat a Nemzeti Környezetvédelmi Program határozta meg
3 4,6%-os növekedéssel számolva
4 előzetes adatok
5 4,5%-os növekedéssel számolva

elérheti az 1,7%-ot, illetve a 2000–2002 közötti szakaszban a 2,2%-ot. Mindazonáltal a közvetlen fejlesztési költségek vonatkozásában a GDP prognosztizált növekedésének az 1%-ról 1,7%-ra emelkedő részarányát tekintjük az NKP közvetlen fejlesztési kiadásai felső határának.

Legsúlyosabb teendőink három területen jelentkeznek: a *levegő-tisztaságvédelemben* (ahol a fő szennyező források az erőművek és a városi közlekedés), a *szennyvízelvezetésben* és *-tisztításban*, valamint a *hulladékelhelyezésben*. E három feladat képezi az összes tervezett környezetvédelmi fejlesztési kiadás 85–90%-át, vagyis a hatéves (1997–2002) Nemzeti Környezetvédelmi Program ezekkel mint súlyponti kérdésekkel számol. Ezeket a területeket az *elmaradásunk* az EU-előírásoktól és gyakorlattól *tetemés*, amint azt a brüsszeli bizottság országvéleménye is visszaigazolta. A felzárkózás – a jelenlegi trendek extrapolálása mellett – legalább 10–15 évet és jelentős anyagi ráfordítást igényel. Évi 4–5%-os huzamos gazdasági növekedés mellett a célok megvalósíthatók.

Nyilvánvaló, hogy a csatlakozás valószínűsíthető időpontjáig még a nagy anyagi áldozatok árán sem leszünk képesek e területeken megfelelni az EU elvárásainak, ezért azok teljesítéséhez *türelmi időt* és *jelentős anyagi hozzájárulást* kell kérnünk.

Figyelembe kell venni, hogy hosszú távon, a kért mentesség 5–10 éves ideje alatt a költségszámítás szinte valamennyi

eleme meg fog változni. Ezen változás előidézői a műszaki fejlődés, a tisztább termelés, a hatékonyság javulása, a környezetpolitika jellegének változása (a csővégi megoldásoktól a megelőzés felé), a környezettudatos értékrend és fogyasztási szokások elterjedése, valamint az ár-arányváltozások. Ez utóbbiak minden bizonnyal megrágták a kimerülő természeti erőforrások és energiahordozók használatát, csökkentve ezáltal az irántuk megnyilvánuló keresletet, fogyasztásukat, s így a környezet terhelését. Az előzetes számítások nem veszik figyelembe az integrált hatásokat sem (azt, hogy az egyik környezeti elem – pl. a levegő – állapotának javítása a vele kapcsolatos többi környezeti elem – pl. a víz, a talaj – állapotában is kedvező változást okoz).

Az uniós csatlakozásnak összességében, de konkrétan a *környezetvédelem területén is, a nemzeti érdekeket kell szolgálnia*. Meggyőződésünk szerint ez így is lesz. A *társadalmi kommunikáció* azonban eddig nem ezt szolgálta. A sokszámjegyű költségek emlegetése azok megfelelő értelmezése (és megértése) nélkül az állampolgárokat inkább elrettentik és fenntartásokat támasztanak. A kommunikációs politikának ezért árnyaltabbnak és szakszerűbbnek kell lennie.

A beruházási költségek összesítése; változatok

A csatlakozás 2010-ig számított közvetlen környezetvédelmi beruházási igényei az 1900–2600 (esetleg 3000) milliárd Ft közötti sávban alakulnak majd (1997. évi árakon).

Az intézményfejlesztés és működtetés költségei a sok bizonytalanság (a beruházások nagysága, ütemezése) és módszertani problémák miatt nem becsülhetők meg, ezért azokról csak orientációs jellegű számokat közlünk. Ha az intézményfejlesztési és működtetési költségeket a beruházások értékének 15-25%-os sávjában képzeljük el, akkor azok egy évi nagysága – a kapacitások teljes kiépülésekor – a 275–610 milliárd forintos sávban helyezkedik el. A kapacitások teljes kiépüléséig összességében (azaz nem évente) ennél nagyobb összeggel kell számolnunk a halmozódás miatt. A beruházási és az intézményfejlesztési-működtetési költségek mindezek miatt nem vonhatók össze.

2010-ig megbecsültük a GDP várható növekedését az évi 3,5–4,5%-os sávban (a belföldi felhasználást állandónak véve, 1997-es árakon). A környezetvédelemre fordítható közvetlen beruházási kiadások hányadát az 1997–2002 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Program az 1,3–1,7%-os sávban adta meg, növekvő ütemben. 2010-ig további enyhe részarány-növekedéssel számolunk. A 2010-re előrejelzett 2,1–2,2%-os hányad nagyjából megfelel a fejlett ipari országoknak az elkövetkező években elérendő környezetvédelmi beruházási hányadának. Ez 2010-ig (1997-es árakon) 2200–2500 milliárd Ft összességű nemzeti terméket jelent. Az 1900–2600 milliárd Ft nagysá-

KÖRNYEZETVÉDELMI DIREKTÍVÁK HAZAI ALKALMAZÁSÁNAK BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEI (Mrd Ft, 1997. évi áron, a szerzők szintetizált adatai)		
	Összesen	Intézm. fejlesztés, működtetés évi költségei ¹
Levegőtisztaság-védelem		
So ₂ -csökkentés (nagy tüzelőberendezések) nehézipari ágazatok ²	50	
ipari üzemek légszennyezése	35	
veszélyeshulladék-égetők	180	
közlekedési beruházás	30	
mérőhálózat-tájékoztató	200	
összesen	2-2,5	75-125
Zaj- és rezgésvédelem	5-10³	
<i>Felszíni vizek védelme</i>		
települési szennyvíztisztítás	400-500 ⁴	
veszélyes anyagok kibocsátása ebből ipari	200-400	
fürdővizek védelme	(150-300)	
ivóvizek minősége	1-2	
összesen	300-400 ⁵	135-325
<i>Felszín alatti vizek védelme</i>		
feldolgozóipar	15	
rekultiváció (kitermelőipar, alapanyagipar)	25	
ebből vörösiszap	(10-12)	
hígtrágyás állattartó telepek	20	
kármentesítés	70-100	
megfigyelőhálózat	0,5	
összesen	130-160	20-40
Vízvédelem összesen	1030-1460	155-365
<i>Települési hulladék</i>		
lerakókapacitás kiépítése	35	
rekultiváció	25	
hulladékudvarok	10	
begyűjtő-átrakó állomások	10	
fővárosi égetőmű felújítása stb.	25	
összesen	100-110	15-25
<i>Veszélyes hulladék</i>		
ipari nem veszélyes hulladék	100 ⁶	15-25
összesen	30-40	5-8
Hulladék összesen	230-250	35-60
program- és intézményfejlesztés		2
Környezetbiztonság		
Seveso 2 (ipari balesetek)	25	
rádióaktív hulladék	35	
azbesztszennyezés	5	
összesen	65	10-15
IPPC	100-300	15-75
<i>Természetvédelem</i>		
védett területek visszavásárlása	15	
védett területek kezelése	5	
élőhely-rekonstrukció	5	
oktatás, turizmus, szolgáltatás	10	
eszközök, felszerelés	1	
összesen	35	5-10
Mindösszesen	1930-2620	295-650

Megjegyzések:
 1 Orientációs adat. Általában a beruházások 15–25%-a, a kapacitás teljes kiépítésekor. Azt megelőzően a kapacitás kiépítése elhúzódsának függvényében az intézményfejlesztés és működtetés összes költsége nagyobb, mint a kiépítés utáni 1 évi költség. A beruházási költségekkel nem vonható össze!
 2 Kőolaj- és földgázbányászat és -feldolgozás, kohászat, szilikátipar.
 3 A szerkesztők becslése. A költségek döntő részben a MALÉV-et terhelik.
 4 Megjegyezzük, hogy a Nemzeti Környezetvédelmi Program 1996-os áron 256 milliárd forintot irányzott elő települési szennyvízelvezetésre és -tisztításra. 1997-es árakon ez még mindig csak 300 milliárd Ft.
 5 Ha az arzénprobléma megoldása alól mentességet kapunk, 150-200 milliárddal kevesebb.
 6 2-3 regionális veszélyeshulladék-égetőt is magába foglal, 1 veszélyeshulladék-lerakót, a vállalati fizikai-kémiai-biológiai kezelő és hasznosító kapacitások bővítését és korszerűsítését, valamint a működő égetők korszerűsítését.

gúra jelzett környezetvédelmi kiadások így ezen a sávon belül vannak, s a bizonytalan nagyságú intézményfejlesztési és működtetési kiadások is finanszírozhatók.

II.

A lakosság kiadásai

A vízvédelmi direktíva követelményeiből adódó díjnövekedés a települések típusától és a jelenlegi ellátási színvonalától függően rendkívül szóródik, 26–125% között alakul.

A csatornadíjak a lakosság egy részénél nem jelentenek kifizethetetlen terheket. Más a helyzet azonban az első tizedbe (a lakosság legszegényebb 10%-a) eső lakosság esetében, különösen ha figyelembe vesszük, hogy a legmagasabb éves csatornadíj a kisebb településeken várható, és valószínűleg itt él az első tizedbe tartozó lakosság nagy része is. Ez azt jelenti, hogy a legmagasabb éves csatornadíjjal érintett 782 ezer fő (12%) részére meglehetősen nagy terhet jelent a fizetendő csatornadíj.

Tovább sötétül a kép, ha a csatornázási beruházásokból a lakosságra nehezedő önerős részt is figyelembe vesszük. Ez több mint 3,9 millió főt, a díjnövekedéssel terhelt vidéki lakosság 60%-át érinti, azon belül is nagyobb részben (70%-ban) a kisebb településen élők.

A lakosság által viselt éves költségek még az átlagos csatornadíjak mellett is elérhetik az átlagos személyes célú kiadások közel 4%-át, a népesség első tizedébe tartozók személyes célú kiadásainak majd 7%-át. A legmagasabb éves csatornadíj esetében pedig ezek az értékek rendre az 5 és 9%-ot közelíthetik.

A nagy tüzelőberendezések levegőtisztasági beruházásaihoz szükséges 28 milliárd Ft összeg kiadását az 1999–2002 közötti 4 évre ütemeztük. A hétéves futamidejű, 30%-os kamatlábra felvett hitellel és változatlan nagyságú energia-termeléssel számolva azt feltételeztük, hogy az energiaár az évenkénti hiteltörlesztés arányában növekszik.

Mivel az ezen hitelkonstrukcióval lebonyolított beruházás a villamosenergia fogyasztói árában 10 év alatt 25%-os emelkedést idéz elő, nagyjából évi 2,5%-os áremeléssel számolhatunk. A háztartási fogyasztásban jellemzően 19 Ft/kWh árú villamosenergia így 2009-re 23,75 Ft/kWh-ra nő, mai áron. Az átlagosan évi 3600 kWh-t fogyasztó háztartások évi kiadása így 17 100 forinttal emelkedik, ami havonta 1425 forintot jelent.

VI.

A kiadások megtérülése

Az uniós direktívák hazai meghonosításának költségei talán túlzottan is előtérbe kerültek, mintegy a belépés „árának” tekintjük őket, s a környezeti kérdések iránt nem különö-

sebben érdeklődő politikusok és döntéshozók elborzadnak a hatalmas, 2000–2500 milliárd forintos „számla” láttán. Nem mondunk újat, de újból hangsúlyoznunk kell, hogy a környezetvédelmi kiadások teljes mértékben versenyképesek másfajta ráfordításokkal, sőt, a legmagasabb hatásfokkal megtérülők közé tartoznak.

E hozamok sokféle módon jelentkeznek:

– Javul a környezeti elemek állapota – *értékesebb lesz a természeti tőke* (mely a nemzeti vagyon igen tetemes része).

– Mivel az emberi gazdaság a természeti tőke szolgáltatásain alapszik (onnan szerzi meg erőforrásait és végtermékeit általa „dolgoztatja fel”), e természeti tőke mindenkori állapota a gazdaság teljesítőképességének fontos tényezője.

– *Javul a humán tőke értéke* (a lakosság egészségi állapota); ennek mértéke: a környezeti eredetű egészségkárosodás forintban kifejezett összege mennyivel lesz kevesebb a tb kiadása és több a GDP).

– *Kevesebb lesz az épített környezetben bekövetkező kár* (savasodás, korrózió, rezgés miatt).

– Az energia- és nyersanyag-felhasználás hatékonyságának javulása miatt *csökken a felhasznált/importált energia és nyersanyag mennyisége*.

– A természeti erőforrások fokozott védelme (drágulása) a termelési tényezők szűkítéséhez vezet, ez innovációt ösztönző és gazdasági racionalizálást fokozó hatás, aminek következtében *javul a feldolgozóipar nemzetközi versenyképessége*, ez tetemes növekedést eredményezhet az export-bevételekben, növeli a foglalkoztatottságot stb.

– *A természet, a környezet esztétikai értéke nő*; nehezen számszerűsíthető, de legalább akkora a hozam, amennyit e célra befektetnek.

*

A környezetpolitika mozgásterét az uniós csatlakozással kapcsolatban erősen befolyásolja a lakosság jövedelmi helyzete, miután a legnagyobb lemaradás a környezetvédelmi infrastruktúra olyan területein tapasztalható, mint a csatornaellátottság vagy a hulladékkezelés. Csak a víziközmű-építések költségigénye 1000 milliárd forintot meghaladó, így érthetőek azok a vélekedések, amelyek az EU-csatlakozás és a környezetvédelem vonatkozásában mindenekelőtt a finanszírozási problémákat hangsúlyozzák.

Véleményünk szerint még a finanszírozásnál is fontosabb kérdés azoknak a *társadalmi konfliktusoknak a kezelése*, amelyek a közösségi beruházásoknál a környezeti és a gazdasági hatékonyságot egyaránt optimalizáló döntések meghozását nehezítik. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a túl erős érdekérvényesítési pozícióban lévő régiók és rétegek „nyomása” számottevően rontja a környezeti hatékonyságot, és ez az, ami miatt az uniós csatlakozás követelményeinek a teljesítését valóban kockáztatjuk.

BARANYI BÉLA

ÚJ FOLYAMATOK ÉS VÁRHATÓ TENDENCIÁK AZ ALFÖLD TÁRSADALMÁBAN

Az Alföld-kutatás egyik induló témája volt a Nemzeti Stratégiai Kutatásoknak. Az 1993-ban az Országgyűlés által indítványozott Alföld-helyzetfelmérés elsősorban a múltra és az akkori jelenre összpontosított.

A kiváló tanulmányokat azonban nem követték gyakorlati intézkedések. Az 1997-ben indított Alföld-kutatás jövőorientált és gyakorlati célú.

Az Alföld-program első szakaszának zárókonferenciájára 1999. április 26-án került sor az MTA székházában. Alább az egyik előadás bővített „tanulmányváltozatát” közöljük.

Aligha kétséges ma már, hogy az Alföld-problematika bármely történeti, gazdasági és társadalmi összefüggésének a vizsgálata önmagában is megkülönböztetett jelentőséggel bír, hiszen az ország legnagyobb és egyben leghomogénebb régiójáról van szó, jóllehet e jellegzetesen síksági nagytájon belül számottevő különbségek is előfordulnak. Az Alföld régió jelenét és jövőjét érintő tét súlyát eleve meghatározza tehát az a körülmény, hogy a természeti-gazdasági és történelmi képződmény az ország területének közel 40%-án mintegy hárommillió embernek ad otthont.

A régióval kapcsolatos tudományos érdeklődést indokolja az is, hogy a keleti országrész gazdaságában és társadalmában lejátszódott, s még inkább a napjainkban zajló folyamatok távolról sem kedvezőek a térségnek a fejlettebb régiókhöz történő felzárkóztatása számára. Számos jel mutat arra, hogy a régtől fogva meglévő távolságok tovább nőnek, vagy legalábbis konzerválódnak, s a területi periferizálódás veszélye fenyeget kiterjedt alföldi területeket, nagy- és kistérségeket egyaránt.

Az „Alföld-szindróma” történelmi tünetei jórészt ismeretek. Ilyenek többek között: a sokszínű másság; a fejlettség elemeit is magában hordozó elmaradottság; a természeti táj és a társadalomfejlődés szoros kölcsönhatásaként kialakult jellegzetes „lelki kapcsolat” és „táji mentalitás”; az ugyancsak sajátos társadalmi struktúrát formáló pusztai, frontier jelleg mint elsődlegesen egyfajta társadalmi képlet; a centrumhoz képest az Alföld perifériajellege, sőt egyes kiterjedt térségeinek a „periféria perifériája” helyzete; a gazdaság és társadalom változásainak diszharmonijában, a társadalmi és gazdasági fejlettség meg nem felelésében testet öltő sajátos társadalomfejlődési út, a parasztpolgári-mezővárosi fejlődés; az egyedülálló alföldi település- és városfejlődés, s egyáltalán az „alföldi út” megannyi más, egyedi vonása.

Melyek az „Alföld-tünetcsoport” főbb jellemzői napjainkban? A feltételrendszer oldaláról vizsgálva a kérdést mindenképpen a gazdaságot a közelmúltban ért megrázkódtatás a legfontosabb.

Gazdasági feltételrendszer

A napjainkban újfent *elmélyült területi válság igen erősen érinti az alföldi megyéket, különösen Békés, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéket.* Ennek egyik legnyilvánvalóbb jele, hogy az említett megyékben a gazdaság átalakulását *súlyos munkanélküliség* kíséri. A munkanélküliség zöme a *Budapest-Kecskemét-Szeged vonaltól északra-keletre elterülő országrészen él.* Itt alig találni olyan települést, ahol a munkanélküliségi ráta ne haladná meg jelentős mértékben az országos átlagot. A viszonylag kedvezőbb gazdasági feltételrendszert teremtő Bács-Kiskun és Csongrád megyékben a munkanélküliségi ráta tartósan az országos mutató körül mozog, sőt a délkeleti megyében alatta is marad.

A *munkanélküliséget* a közgondolkodás manapság inkább városi jelenségnek gondolja, holott *kiterjedt falusi térségekben nyomasztóbb, mint a városokban, sőt a városi munkanélküliségi ráta minden alföldi megyében magasan meghaladja a 8–10% között mozgó országos arányt, a falusi térségek és települések jó részében pedig a 30, nemritkán az 50%-ot, anélkül hogy a látens munkanélküliségről szó esett volna.* A munkanélküliség jó része a mezőgazdaságban zajló szerkezet- és szervezetátalakulással szoros összefüggésben itt is természetesen *strukturális jellegű, tehát a munkaerő képzettsége és az új munkahelyek igénye között jelentős a különbség.* Ugyanakkor nagy a veszély, hogy a képzetlen, alacsony kulturális szinten álló kelet-magyarországi munkanélküliek (akik itt a munkanélküliek igen nagy hányadát jelentik) nagyszámban

A NYILVÁNTARTOTT MUNKANÉLKÜLIEK SZÁMA, 1997. DECEMBER						
Régió	Regisztrált munkanélküli	Ebből				
		fizikai foglalkozású	szellemi foglalkozású	férfi	nő	pályakezdő
Közép-Magyarország	70 425	50 728	19 697	32 973	37 452	5 052
Közép-Dunántúl	48 602	39 833	8 769	25 670	22 932	4 190
Nyugat-Dunántúl	32 093	25 927	6 166	18 426	13 667	2 171
Dél-Dunántúl	54 748	46 624	8 124	31 359	23 389	5 136
Észak-Magyarország	88 632	75 700	12 932	53 349	35 283	7 930
Észak-Alföld	102 744	88 437	14 307	62 403	40 341	11 425
Dél-Alföld	66 718	54 395	12 323	37 225	29 493	6 048
Összesen:	463 962	381 644	82 318	261 405	202 557	41 952

Forrás: Magyarország régiói, Bp., 1998

szorulnak ki a munkaerőpiacról, s végérvényesen a társadalom periferiájára kényszerülnek. Különösen súlyos a helyzet a volt távolsági ingázók (főleg cigány férfiak) esetében.

Az agráriumban zajló gazdasági rendszerváltás legintenzívebb időszakában, az 1990–1993 közötti három-négy év során csak az Alföld hat megyéjében a mezőgazdasági nagyüzemeket több mint 300 ezer fő teljes munkaidőben foglalkoztatott ember hagyta el, részben a kiváló (leépülő) nem mezőgazdasági (kiegészítő) tevékenységet végzőkkel együtt. Önálló vállalkozást kezdve vagy nyugdíjba vonulva ezek az emberek jelentős mértékben munkanélküliek lettek, s ma az Alföldön csak a mezőgazdasági munkanélküliek száma 160–170 ezer főre tehető. A szövetkezeti csődeljárások és a felszámolási hullám áthúzódó hatásaként a mezőgazdaság kényszerű munkaerő-csábító szerepe 1993 után az ország keleti részén egy ideig még fel is erősödött.

Az elmondottakon túl, fölöttébb ellentmondásosak azok a változások, amelyek az elmúlt években leginkább a privatizáció kapcsán, a vállalkozók és a vállalkozások sorsának alakulásában mutatkoztak meg az Alföld mezőgazdaságában. Egyfelől a tulajdonviszonyok radikális átrendeződése, másfelől a városokból a földhöz jutás csábító lehetősége vagy/és a munkanélküliség előli menekülés miatti tömeges visszatelepedés, harmadszor pedig az általános gazdasági recesszió hatása nyomán a magángazdálkodók, a mezőgazdasági kisvállalkozók

AZ EGYES FOGLALKOZTATÁSI RÁTÁK ÁTLAGTÓL VALÓ ELTÉRÉSE, 1997			
Régió	A gazdasági aktivitás rátája	A munkanélküliség rátája	A foglalkoztatottság rátája
Közép-Magyarország	3,1	1,8	4,9
Közép-Dunántúl	1,2	0,7	1,9
Nyugat-Dunántúl	5,2	2,7	7,9
Dél-Dunántúl	-2,1	-1,2	-3,3
Észak-Magyarország	-4,2	-5,2	-9,4
Észak-Alföld	-5,3	-3,2	-8,5
Dél-Alföld	-0,1	1,4	1,3

Forrás: Magyarország régiói, Bp., 1998

száma rohamosan megnőtt a falvakban. Az alföldi falu akarva-akaratlanul népesség-visszafogadó település lett.

Amíg a kibontakozás és fellendülés olyannyira várt jelei számottevő mértékben megmutatkoznak, addig is szembe kell nézni a ma még lehangoló valósággal: az alföldi megyék-régiók jelenleg is az ország leghátrányosabb tájegységei-régiói közé tartoznak. Kényszerűen megszabadulva a rendszeres jövedelmet biztosító városi vagy falusi (tsz) állandó munkahelyektől, az immár „kisvállalkozóvá előlépett” paraszti népesség még szorultabb helyzetbe került, mint az 1960–70-es években, amikor tömegesen vált az ingázás „foglyává”. Tőkehiánnyal és értékesítési gondokkal küszködve, megfelelő agrártámogatás és piac hiányában a kis földterülettel rendelkező mezőgazdasági vállalkozó eleve vert helyzetben van az Alföld jelentős részén. Az igazi „kittörés” várhatóan csak keveseknek adatik majd meg. Egyre többen kerülhetnek közülük rövid időn belül a társadalmi-gazdasági élet periferiájára. Mindez pedig a keleti ország-rész kiterjedt területeinek a társadalmi, egyszersmind a területi léptékű leszakadásához vezethet.

Az Alföld társadalma

A társadalmi fejlődés történelmileg kialakult sajátos „alföldi útja”, mindenekelőtt az Alföld „történelmi szindrómái” közül is a legértékesebb tényezők: a parasztpolgári-mezővárosi fejlődés finom szerkezetű működése, a relatíve fejlett mezővárosi intézményhálózat, a szabad menetelű jobbjóság lehetősége, a reformált egyház haladó-polgári irányzatainak a jelenléte, a nagyfokú társadalmi mobilitás, az „innovatív” paraszti mentalitás stb. kedvező hatásai az elmúlt fél évszázad során mára megszűntek.

A tájszerető mentalitáson és identitáson kívül jobbadán ma már egyetlen olyan társadalmi tényező sincs, amely a korábbiakhoz hasonló, kedvező társadalmi hatást tudna kiváltani az Alföldön.

A régióban jelenleg zajló társadalmi folyamatok részletes bemutatása helyett csupán néhány fontosabb összefüggésre hívjuk fel a figyelmet.

Az egyik új jelenség, hogy a már említett ún. visszatelepedési kényszer és egyéb gazdasági kényszerűségek hatására az állandó és ideiglenes oda- és elvándorlásokból számított vándorlási különbözet több év átlagában jelentősen csökkent az Alföldön. Az ország más megyéihez, régióihoz és a korábbi időszakokhoz viszonyított, Hajdú-Bihar kivételével lényegesen kedvezőbb vándorlási mutatók az Alföldön valamelyest ellensúlyozták a természetes népmozgalomban jelentkező kedvezőtlen tendenciákat. Ily módon a régió népességszáma az 1990-es években „stabilizálódott”, ami fölöttébb képlékeny és időleges állapotnak tűnik csupán. A közeljövőben a tényleges népességfogyás felerősödésével

AZ ALFÖLD DEMOGRAFIAI JELLEMZŐI (1998. JANUÁR 1.)										
Megye, régió, ország	Terület		Népesség		Az 1990. év az 1980. év %-ában	Az 1998. év az 1990. év %-ában	Népsűrűség fő/km ²	Természetes szaporodás (+), ill. fogyás (-) 1997-ben 1000 lakos/fő	Tényleges szaporodás, illetve fogyás 1997-ben	
	km ²	az ország %-ában	fő	az ország %-ában					fő	%
Bács-Kiskun	8 420	9,1	537 084	5,3	95,7	98,4	64,0	-4,7	-2 104	-0,4
Békés	5 631	6,1	398 526	3,9	94,3	96,8	71,0	-5,6	-2 099	-0,5
Csongrád	4 263	4,6	422 276	4,2	96,2	96,2	99,0	-5,3	-2 338	-0,6
Hajdú-Bihar	6 211	6,7	545 670	5,4	99,5	99,4	88,0	-1,1	-2 042	-0,4
Jász-Nagykun-Szolnok,	5 607	6,0	416 916	4,1	95,5	97,8	74,0	-4,2	-2 136	-0,5
Szabolcs-Szatmár-Bereg	5 937	6,4	572 475	5,6	96,4	100,0	100,0	+1,0	+52	+0,01
Alföld	36 069	38,8	2 892 947	28,5	96,4	98,3	80,2	-3,0	-10 667	-0,4
Magyarország	93 030	100,0	10 135 358	100,0	96,9	97,7	109,0	-3,8	-39 084	-0,4

Forrás: KSH Területi Statisztikai Évkönyv 1995, 1996, 1997.

kell számolni az Alföld egészén, különösen pedig a dél-alföldi tervezési-statisztikai régió megyéiben.

A rendszerváltás előtti foglalkozáspolitikát közismert alapelve a *teljes foglalkoztatottság* volt, amely az Alföldön érvényesült a legkevésbé. Ezzel függ össze az a sajátosság, hogy az elmúlt évek foglalkoztatást csökkentő hatása az országos átlagnál is érzékenyebben érintette az Alföldet, ahol már 1990-ben az 1930. évi szintre, sőt Bács-Kiskun és Jász-Nagykun-Szolnok kivételével a hatvan évvel korábbi szint alá süllyedt a *gazdasági aktivitás értéke*, s a helyzet az 1990-es évek elejére csak tovább romlott.

A rendszerváltást követő évek változásai megnövelték a *tradicionális* hátrányokat az Alföldön, ahol az országos átlagnál *magasabb a fizikai foglalkozásúak és alacsonyabb a közép- és felsőfokú végzettségűek aránya*. Az egyetlen pozitívum az országos átlagnál *kedvezőbb korstruktúra* lenne, amennyiben az örvendetesen nagy létszámú fiatal és pályakezdő korosztályok nem válnának tömegesen munkanélkülivé. Ez akkor is súlyos diagnózis, ha figyelembe vesszük, hogy az így kialakult helyzetben az agrártermelés és a mezőgazdasági tulajdonviszonyok változásai játszottak meghatározó szerepet, de jelentősen hozzájárultak ehhez az iparból és az ingázásból kiszoruló is. A foglalkoztatottság radikális csökkenése az alföldi megyék közül különösen súlyosan érintette Hajdú-Bihart és Szabolcs-Szatmár-Bereget, s mindkét megye az átlagosnál kedvezőtlenebb helyzetbe került.

A társadalmi-gazdasági modernizáció, egy korszerűbb társadalmi szerkezet formálódásának s általában a magasabb piacgazdasági elvárásokat kielégítő *társadalmi mobilitás komoly fékje* lehet az is, hogy a munkaerő átlagos *képzettségi szintje, iskolázottsága* elmarad a hazai átlagtól, jól lehet az utóbbi is a fejlett gazdasággal rendelkező országokhoz viszonyítva eleve alacsonyabb szintet tükröz. Jellemző adat, hogy a *szakmunkásképzőt, illetve szakiskolát végzett aktív keresők* aránya az Alföld átlagát tekintve alacsonyabb az országos átlagnál, sőt a magasabb iskolai végzettség tekintetében lényegesen elmarad attól. Igen szembeeső sajátosság a *felsőfokú végzettségű keresők* 10%-os alföldi átlagának a 12%-os országos szinttől való elmaradása.

A polgárosodás esélyei

A rendszerváltás, a *piacgazdaságra való áttérés újra napirendre tűzte a polgárosodás ügyét*. Tény, hogy a gazdaság és a társadalom polgári típusú átalakulásának az *esélyei részben már adottak*, csak annak a hogyanja, intenzitása és időtartama bizonytalan még.

Elkerülve a vitákban való elmélyülést, s mellőzve a fogalmi kérdések részletes tisztázását, a *polgárosodásnak* ezúttal csak a *tőkés átalakulást legáltalánosabban kísérő társadalmi folyamatokkal*, közelebről pedig a piaci viszonyok, illetőleg vállalkozási magatartás térnyerésének a társadalmi hatásai-

A MŰKÖDŐ EGYÉNI VÁLLALKOZÁSOK SZÁMA A GAZDASÁGI ÁG SZERINT (1997)										
Terület	Mező-, erdőgazdálkodás, halászat		Ipar-épitőipar		Kereskedelem, javítás		Egyéb anyagi és nem anyagi szolgáltató ágak		Összesen	
	fő	%	fő	%	fő	%	fő	%	fő	%
Közép-Magyarország	3 144	2,1	28 598	18,9	38 622	25,5	80 842	53,5	151 206	100,0
Közép-Dunántúl	2 622	5,1	11 770	23,2	13 894	27,4	22 467	44,3	50 753	100,0
Nyugat-Dunántúl	4 568	9,2	10 767	21,7	13 413	27,0	20 853	42,1	49 601	100,0
Dél-Dunántúl	3 502	7,5	8 802	18,7	13 930	29,7	20 673	44,1	46 907	100,0
Észak-Magyarország	2 207	5,0	8 670	19,7	14 007	31,8	19 118	43,5	44 002	100,0
Észak-Alföld	5 138	8,7	10 811	18,4	17 857	30,3	25 080	42,6	58 886	100,0
Dél-Alföld	6 245	9,8	12 179	19,1	18 407	28,9	26 863	42,2	63 694	100,0
Alföld	11 384	9,3	22 990	18,7	36 264	29,6	51 942	42,4	122 580	100,0
Magyarország	27 427	5,9	91 597	19,7	130 130	28,0	215 895	46,4	465 049	100,0

Forrás: KSH Területi Statisztikai Évkönyv 1997.

A VÁLLALKOZÁSOK TERÜLETI MEGOSZLÁSA (1997)				
Régió	Működő vállalkozások		Külföldi érdekeltsgű vállalkozások	
	megoszlása %	1000 lakosra jutó száma	megoszlása %	jegyzt tőkájének megoszlása %
Közép-Magyarország	39,3	101	56,6	64,0
Közép-Dunántúl	9,9	65	7,2	6,8
Nyugat-Dunántúl	9,5	70	11,3	8,9
Dél-Dunántúl	9,2	69	7,2	3,3
Észak-Magyarország	8,5	49	3,0	7,7
Észak-Alföld	11,3	54	4,7	4,7
Dél-Alföld	12,3	66	10,1	4,6
Összesen	100,0	72	100,0	100,0

Forrás: Magyarország régiói, Bp., 1998

val kapcsolatos kérdésekről esik szó, különös tekintettel a mezőgazdasági kistermelésre, az árutermelés irányába mozuló családi gazdaságokra és vállalkozásokra, tágabb értelemben pedig az egyéni vállalkozások egészére.

A piaci viszonyokhoz közelítő, bár fölöttébb ellentmondásos és sajátos modernizációs jelenségek a rendszerváltozást követően erősödtek fel, s kaptak a korábbiakhoz képest merőben új jelleget az Alföldön. Ez a folyamat mindenképp előtt abban öltött testet, hogy az ország más térségeihez, vidékeihez képest a régió megyéiben lényegesen erőteljesebb lett az intenzív vonásokat is magán viselő árutermelő mezőgazdasági magángazdaságok, számos esetben az árutermelésre is alkalmas családi vállalkozások megjelenése, a többi gazdasági ágról nem is szólva. Ennek egyik legfőbb jellegzetessége, hogy 1997-ben az országban 27 427 mezőgazdasági vállalkozás 41,5%-a, mintegy 11 384 egyéni gazdaság a hat alföldi megyére esett, miközben a 465 ezres összes egyéni vállalkozásnak csak 26,6%-a (122,5 ezer vállalkozás) jutott a régióra. A paraszti polgárosodásnak persze csak egyik fontos jelzőszáma az egyéni gazdagok számszerű súlya, legalább ennyire fontos azok működőképessége, hatékonysága.

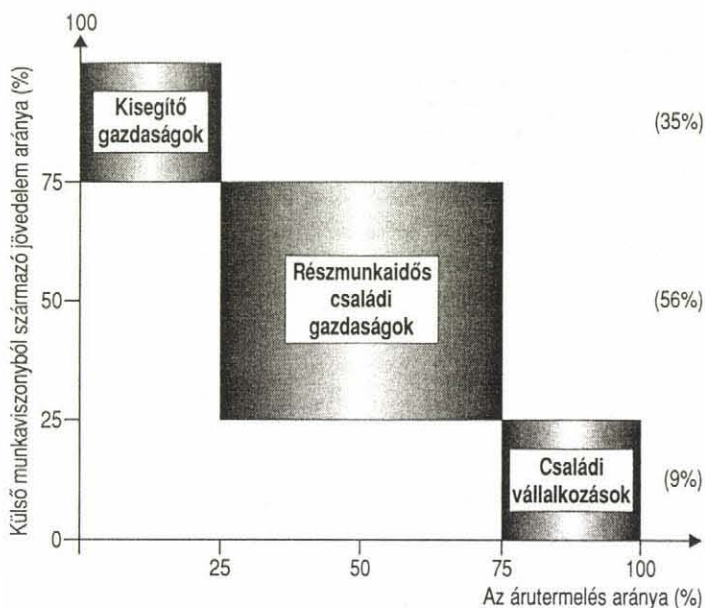
A kérdésre tehát, hogy a magángazdaságok és a kisvállalkozások számának tömeges gyarapodását, a falvakba történő visszateledést lehet-e egyértelműen pozitív és biztató perspektívának, a vállalkozó szellem diadalának tekinteni, a dolgok jelenlegi állapotában csak felemás, sőt meglehetősen kételkedő válasz adható. A rendelkezésre álló adatok azt támasztják alá, hogy a mezőgazdasági vállalkozások számának növekedése nem jelenti egyszersmind a falu reális eltarthatóságának az erősödését, az új vállalkozói mentalitás szellemében tevékenykedő árutermelő gazdaságok előtérbe kerülését. Semmiképpen nem tekinthető hosszú távon tarthatónak a mára kialakult helyzet.

Az új alföldi agrárvállalkozók jelentős száma azzal magyarázható, hogy az elmúlt évtizedek gyors foglalkoztatá-

si átrétegződése nem volt teljes és tökéletes. A falusi lakások megtartása, a rokoni kapcsolatok ápolása, a szerény és nem elégséges ipari fizetések miatt mindvégig jelentős keresetkiegészítést biztosító „második (agrár) gazdaság” megléte egy félparaszti állapotot tartott életben, amelyből viszonylag könnyen „visszarétegződött” az ipari munkahelyén feleslegessé vált (többnyire távolsági vagy napi ingázó) egyén.

Az Alföld mezőgazdasága ma még azzal jellemezhető leginkább, hogy világos agrárkonceptió, egyértelmű és hatékony központi agrártámogatás hiányában, a felaprózódott néhány hektáros kis gazdaságok többségét relatíve alacsony színvonalú „paraszti önellátó”, jövedelempótló, illetve kiegészítő tevékenység jellemzi. Jobbik esetben is csak az agrártevékenységet végzők nem egészen egyharmada foglalkozik a piaci igények szerinti árutermeléssel is, s mindössze 9–10%-ra tehető azoknak a családi vállalkozásoknak az aránya, amelyek megújult szellemben igyekeznek megfelelni a modern piacgazdaság magasabb követelményeket támasztó kihívásainak. A családi gazdaságok mintegy 35%-át azok a kiegészítő gazdaságok alkotják, ahol a családi jövedelem döntő hányada, legalább 75%-a „külső” munkaviszonyból származik, 56%-át pedig azok a részmunkaidős családi gazdaságok teszik ki, amelyekben a munkaviszonyból és a családi gazdaságból származó jövedelem megközelítően egyforma súlyt képvisel. Túlzás nélkül állítható azonban, hogy az összes paraszti gazdaság túlnyomó többsége, közel 70%-a hagyományos mentalitáson alapuló önellátó, itt-ott szinte a naturálgazdálkodás szintjén mozgó mezőgazdasági tevékenységet folytat, különösen a hátrányos helyzetű alföldi térségeken (1. az ábrát).

Magától kínálkozik a kérdés, hogy az újonnan született paraszti önellátó kisvállalkozások többsége egyáltalán vál-



A családi gazdaságok típusai az Alföldön

ALFÖLD-KUTATÁS

A Magyar Tudományos Akadémián 1997-ben kezdődött el az akadémiai kutatóintézetek konszolidációs és fejlesztési programja, valamint az MTA Stratégiai Kutatások Program.

Tekintettel az Alföld nagyrégió környezeti, gazdasági, települési és társadalmi sajátosságaira, relatív elmaradottságára, területi fejlődésének bonyolult – az egész ország számára fontos és megoldandó – integrációs konfliktusaira, az új kutatási programok egyik irányának bázisa lett az Alföld négy városában – Békéscsaba, Szolnok, Debrecen – Kecskemét központtal működő MTA Regionális Kutatások Központja Alföldi Tudományos Intézete.

Az MTA központi fejlesztési keretéből az MTA RKK ATI-ba telepített számottevő fejlesztési és kutatási forrásokból megoldódott az intézet kutatási egységeinek színvonalas elhelyezése, 14 fővel bővült a kutatói és asszisztensi létszám. Kiemelt fontosságú, hogy 7 fiatal kutató kezdte meg az intézet fenti kutatóhelyein tudományos pályáját.

A Stratégiai Kutatások Program keretében folytatott kétéves Alföld II. Kutatási Program 1999. április 26-án az MTA-székházban rendezett tudományos kerekasztal-konferenciával zárult.

Az „Új környezeti, települési és társadalmi folyamatok az Alföldön” c. kutatás 5 altémájában az intézet munkatársai és a velük együttműködők mintegy 2000 oldalon feltárták azokat a változásokat, amelyek a rendszerváltás óta a régióban végbementek, s amelyek alapvetően fontosak lehetnek a formálódó, az európai csatlakozást is előkészítő regionális fejlesztési politikában, annak tudományos megalapozását illetően.

Két főirányt határoztak meg a kutatás indításakor.

Vizsgálták

1. a *fenntartható (vidék) fejlesztés* esélyeit, lehetőségeit, kritériumait az Alföldön, amely feltárta

– az Alföld hosszú távú környezeti változásainak konfliktusait, a természeti környezet és a társadalmi környezet új harmónia-lehetőségeit, különös tekintettel a települési környezet minősítésére és alföldi jellegzetességeire, illetve a falusi, tanyai, pusztai, vízparti gyógy- stb. turizmus fejlődésére,

– az Alföld agráriumának átalakulását, szerepváltozását a fenntartható vidékfejlesztésben.

2. az Alföld *településhálózatának térszerkezetét* – megújulóképeségének tényezőit, területi sajátosságait, változásai különbözőségeit az ország más régióinak településformáló folyamataival összehasonlítva, amely feltárta, hogy

– melyek a sajátos alföldi településhálózat azon csomópontjai (városai), amelyek a helyi gazdasági és humán erőforrásaik maximális kihasználásával, a külső körülményekhez sikeresen alkalmazkodva

képesek voltak a megújulásra, illetve azt, hogy ehhez a megújuláshoz milyen feltételek együttes jelenlétére volt szükség;

– az Alföld 6 megyéjében hogyan alakulnak át a térkapcsolatok, különös tekintettel a falu–város kapcsolatokra, azok jellegére, minőségére, illetve arra, hogy ez hogyan hatott a területi fejlődés térségi jellegzetességeire.

Az első ütem megalapozó, előkészítő kutatásait követően (a térkapcsolatokat feltáró települési kérdőívek, faktor- és clusteranalízisek, térszerkezeti alapelemzések után) további két új kutatási irányt nyitottak:

3. Az alföldi társadalom *innovativitása, megújulóképesége* c. irányon belül – területi és települési társadalomstatisztikákra alapozva – szociológiai elemzések készültek az alföldi társadalom főbb csoportjairól, azok adaptációs, ill. innovációs képességeiről, míg

4. Az Észak–Kelet-Alföld határ menti területei c. vizsgálat során feltártuk a régi legkonfliktusosabb, elmaradott perifériájának területi, települési és társadalmi problémáit.

Végül kutatásaink zárásaként most folynak az

5. *Sikeres, megújulóképes városok és falvak* az Alföldön c. kutatási altéma munkálatai, amely a megelőző év kutatási eredményeire alapozva 5, különböző szempontból fejlett, sikeres alföldi városban, ill. azok közvetlen vonzáskörzetének 2-2 falujában (3000 egyedi, empirikus lakossági kérdőív segítségével) azt elemzi majd, hogy a megújulásra képes városok sikereinek melyek a valódi, belső települési-társadalmi összetevői, s e kedvező folyamatok hogyan fordíthatók települési környezetük (vidékük) hasznára, illetve azt, hogy a fokozódó városverseny időszakában mik az esélyei egy kooperációra építő, integrált és belső társadalmi innovációt, megújulóképeséget felmutató településhálózat-fejlődésnek, s ezzel az Alföld-régió gyorsabb felzárkózásának.

Az Alföld II. programról összefoglaló tanulmánykötet jelenik meg.

Fontos tény, hogy a kutatási program egyes előzetes kutatási eredményeit, helyzetelemzéseit, metodikai megoldásait szinte naprakészen hasznosították – a megyei önkormányzatok, kistérségi társulások és a formálódó regionális fejlesztési tanácsok felkérésére és részben megbízása alapján – a gyakorlatban, az Alföld egyes régióinak, megyéinek területfejlesztési koncepcióinak készítése során.

A kutatással párhuzamosan készültek, ill. készülnek az intézet műhelyeiben Hajdú-Bihar megye (1997), Békés és Csongrád megye (1998), Bács-Kiskun megye (1998/99), Dél-Alföld régió (1999) új szemléletű, tudományosan és térinformatikai tekintetben is megalapozott, komplex területfejlesztési koncepciói és stratégiai programjai. Ezek készítése és a kutatások során a kutató kollektíva szinte interaktív kapcsolatban volt a régió több száz helyi vezetőjével, szakemberével, tucatnyi szakmai intézményével s az országos és a helyi sajtóval egyaránt.

(Az 1999. április 26-i Alföld-konferencia sajtóközleménye)

lalkozásnak tekinthető-e, vagy sem? Szociálgeográfiai felméréseink eredményei azt igazolják, hogy általában véve is, különösen pedig a hátrányos helyzetű térségekben az új magángazdaságok, a kedvezőtlen körülmények hatására többnyire „kényszervállalkozások”, afféle „kvázi vállalkozások”, amelyek távolról sem tekinthetők ma még modern, ún. polgári-paraszti árutermelő gazdaságoknak.

Az ipari keresetek csökkenésével (megszüntetésével) párhuzamosan ugyan növekszik a *családi gazdaságok ön-ellátó szerepe*, így sokágúsága is, ám ezek a kisvállalkozások

nem képesek jelentős tőkefelhalmozásra, eltartóképeségük nagyon alacsony, s az itt folyó munka tulajdonképpen önkiszákmányoló tevékenységet takar. Fennáll a veszélye tehát annak, hogy az ország keleti felében tovább folytatódik a területi egyenlőtlenségek, a halmozottan hátrányos helyzet akkumulációja, s a mostani átalakulás, a gazdasági rendszerváltás árát ismét az agrárrégiók és s falvak fizetik meg.

A piaci viszonyokon alapuló modernizációban, a paraszti polgárosodásban érdekelt rétegek ma még csak egy meglehetősen vékony szeletét képviselik a helyi társadalomnak.

Megfelelő feltételek hiányában (pl. jelentősebb vállalkozói tőkebevonás híján) rövid távon még aligha számolhatunk azzal, hogy a mezőgazdasági vállalkozások modernizációja, a parasztpolgári fejlődés elérne olyan szintet, amely képes lenne az agrár jellegű alföldi térség felzárkóztatását jelentős mértékben felgyorsítani. A (paraszt) polgári történelmi hagyományok újjászületése és modernizációja révén a paraszti polgárosodás jótékony hatásai legfeljebb csak hosszabb távon érvényesülhetnek igazán az Alföldön.

Az átalakulási folyamatok tendenciái

A helyi társadalom különböző szintjein fölöttébb változatos formákban zajló folyamatokat vizsgálva egyértelmű ma már, hogy a rendszerváltás nyomán megkezdődött, s egyre gyorsuló ütemben folytatódik a régi tradicionális társadalmi szerkezet bomlása és az új kiépülése.

A rendszerváltás nyomán *jellegebén és összetételében merőben új társadalmi-strukturális viszonyok vannak formálódóban* az Alföld társadalmában is. A magyar társadalom állapotáról nemrég közreadott jelzőszámok, amelyek a folyamatok jellegét tekintve az Alföldre is vonatkoztathatók, arra utalnak, hogy a társadalmi szerkezet változásában a *hosszú távú tendenciák érvényesülése mellett folytatódtak a rendszerváltás után megindult új tendenciák*. Nőtt a vezetők és az értelmiségiek, valamint az önálló iparosok, kereskedők és vállalkozók aránya, csökkent a mezőgazdasági munkásoké és parasztké az aktív keresők között. Tovább csökkent a mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya és kismértékben az iparban és építőiparban foglalkoztatottak aránya. Tény, hogy az önálló iparos, kereskedő, valamint a *vállalkozói réteg számbeli gyarapodása a polgárosodási folyamatok szempontjából meghatározó jelentőségű*. Ám az e rétegben tapasztalható nagymértékű fluktuáció arra utal, hogy az átmeneti időszakban *még meglehetősen törekenyek* azok a folyamatok, amelyek e réteg megalapozott stabilitását eredményezhetik.

A napjainkban zajló társadalmi mozgásfolyamatok jellegének és mennyiségének a meghatározásában kitüntetett szerephez jutott a *gazdaság mélyreható szerkezeti és szervezeti átalakulása*, mindenekelőtt a tulajdonviszonyok gyökeres átrendeződése, az új vállalkozási formák megjelenése. Emelkedik a *magánszektorban foglalkoztatottak, valamint az önálló iparosok, kereskedők, az egyéni vállalkozók száma és aránya* is. Ez máris jelentős átrétegződési folyamatokat indított el az Alföld társadalmában is. A társadalom szélső pólusain egyre nagyobb távolságokat felmutató rétegződés kezdődött, új típusú *polgári középosztály* formálódása indult meg, a *munkanélküliség* széles körűvé vált, s igen vékony *„elit csoportok”* mellett egyre tekintélyesebb számú társadalmi csoportok *marginalizálódnak*, illetve *szegregálódnak*.

Az utóbbival összefüggő következmény többek között, hogy a *munkavállalókat* az átalakulás során hosszabb távon is nagyfokú *munkanélküliség* fenyegeti, de ha az nem is, mindenképpen számolniuk kell a munkahely instabilitásával, kedvezőtlen beosztásba kerüléssel, keresetcsökkenéssel, s nem utolsósorban a *társadalmi helyváltoztatás*, a mobilitás lehetőségeinek a *beszűkülésével*, széles társadalmi rétegeknek a *társadalmi hierarchia* alsóbb szintjeire történő lesüllyedésével, következésképp a *társadalmi szerkezet* megmerevedésével, illetőleg a „lefelé” irányuló mozgásfolyamatok tömegessé válásával, s az ebből származó *társadalmi feszültségek* – remélhetőleg csak átmeneti – *akkumulációjával*. Az alföldi falvakba tömegesen visszakerült egykori ingázók részben a falusi munkanélküliek számát gyarapítják, részben pedig soraikból kerülnek ki faluhelyen – mintegy társadalmi anakronizmusként – a *napszamosok, a cselédek, a nincstelének* nagyszámú csoportjai.

Úgy tűnik, hogy a társadalmi szerkezet igen lassan, hosszú folyamat eredményeként fog csak a fejlett piacgazdaságú és demokratikus társadalmak szerkezetéhez hasonulni. A megállapítás még inkább igaz lehet az Alföld társadalmának a fejlődési esélyeit tekintve, hiszen itt az átlagosnál is erősebben „retardált polgárosodás”, „diszkontinuus fejlődés” következtében a társadalom polgári átalakulása és modernizációja történelmileg immár többször is napirendre került, ám újra meg újra megrekedt. A közeljövőt illetően, ma még igen nehéz lenne pontos és határozott válaszokat adni. Annyi bizonyos azonban, hogy az *egyetemes polgári társadalmi szerkezet* gyors kiépülését eredményező áttöréshez országosan, különösen pedig az Alföld régióit tekintve jelenleg még számos társadalmi-gazdasági, objektív és szubjektív feltétel *hiányzik*.

A dolgok jelenlegi állása szerint ma már bizonyosra vehető, hogy a társadalmi-gazdasági élet minden területét átható valódi *polgárosodás az Alföldön is messze van még*, különösen ami a *polgári identitástudat* kialakulását, a helyi társadalom morális érdekeinek a változásait illeti. Visszatérve a kiindulási kérdéshez, hogy *képes lesz-e megújulni az alföldi társadalom, avagy az Alföld társadalmá?* – a válasz mégis egyértelmű igen. Am tekintettel a *gazdasági-társadalmi modernizációs*, valamint a *globalizációs folyamatok* várható hatásaira, egyáltalán nem biztos, hogy a sajátos alföldi elemek dominanciája megmarad. Mindenképpen számolni kell a *történelmi hagyományok* megújítóképességének a háttérbe szorulásával, az egykor annyira erős *identitástudat*, táji mentalitás és egyéb közösségformáló *tradíciók* (cívis jelleg, parasztpolgári mentalitás, hajdú, jász-nagykun-szolnoki, szatmár-beregi táji életérzés) megkopásával és halványulásával, jóllehet ezek még hosszú ideig hatni fognak az alföldiek „tudatalattijában”. Ám bárhogyan alakul is a régió sorsa, attól még az Alföld társadalmá kutatandó valóság marad.

DICZFALUSY EGON

ÖREGEDŐ EMBERISÉG

Az emberre mind több figyelmet kell fordítanunk – hangsúlyoztuk a stratégiai kutatások indulásakor. Az első témakör-meghatározások alkalmával a globális társadalmi mozgásokra összpontosítottunk. (Ennek kutatását az Andorka Rudolf vezette munkacsoport, valamint a Politikatudományi Intézet, a Szociológiai Intézet munkacsoportjai végezték). Most, 1999 márciusában készültek el az első tervek a demográfiai mozgások kiemelt kutatására. A Stratégiai Kutatások Programtanácsa 1999. júniusi ülésén fogja tárgyalni a tervezetet. Az alábbiakban az MTA külső tagjának nagy sikerű előadását – szerkesztett formában – tesszük közzé.

Én egy olyan évszázadban éltem, amelyben az emberiség először próbálta a civilizáció vívmányait a világ minden sarkába eljuttatni az Egyesült Nemzetek különböző szervezetei útján, mint pl. az Egészségügyi Világszervezet. Életpályám során számos tudományos haladást láttam. A 20. század második felében 10 hatalmas forradalomnak is tanúja voltam, melyek alapvetően megváltoztatták világunkat világméretűen együtt. A listán a tudományos-technikai, információs, posztindusztriális, környezetvédelmi és globalizációs forradalmak mellett még a fogamzásgátlás, a reprodukciós egészség, a nemek egyenlősége is szerepelt, és az utolsó, de talán legfontosabb közülük a *demográfiai forradalom*.

Mikor kezdődött a demográfiai forradalom? Véleményem szerint 1960-ban, amikor a világ népessége elérte a 3 milliárdot. Jól emlékszem, hogy Amerikában csaknem hisztérikus volt a közhangulat. „Csak állóhely lesz a Földön” – írták az újságok, és a világpszichizmus ismert prófétái biztosítottak bennünket, hogy a Föld képtelen 5 milliárdnál több embert eltartani. Az 1960-as évek volt az az idő, amikor Kennedy elnök azt mondta: hogyha az emberiség nem állítja meg a népességnövekedést, a népességnövekedés fogja az emberiséget megállítani. A Nyugat hihetetlen politikai nyomást fejtett ki a fejlődő országok kormányaira, hogy vezessék be a családtervezést. Míg 1952-ben csak egyetlen fejlődő ország kormányza, India indított nemzeti családtervező programot, 1991-ben a világ kormányainak 90%-a támogatta a családtervezést. Ekkor már nem annyira demográfiai megfontolások alapján, hanem főleg az emberi jogok és a reprodukciós egészség érdekében.

Míg 1960-ban a fogamzásgátlás prevalenciája a fejlődő országokban mindenütt 15% alatt volt, ma már – Afrika kivételével – mindenhol meghaladja a 60%-ot.

Bár a népességcsökkentés ritkán volt a kormányok hivatalos politikája, azért azt könnyű belátni, hogy ha 900 millió emberpár hozzájut a családtervezés lehetőségéhez, annak demográfiai következményei lesznek. Hát lettek.

A világnépesség második milliárdjának eléréséhez 1804 és 1927 között 123 évre volt szükség; az 5. milliárd elérése 1974 és 1987 között 13 évet vett igénybe. És idén, a 6 milliárd eléréséhez már csak 12 évre volt szükség! Mi várható a jövőben? Az ENSZ középtávú előrejelzései szerint a növekedés lassulni fog. Persze minden lassulás relatív. A következő 50 év alatt még mindig 50%-os növekedéssel számol az ENSZ, ami azt jelenti, hogy a mai 6 milliárról 9 milliárdra emelkedik a világ népességének száma. És mi történik azután? Ezt még a legbátrabb demográfusok sem merik megjósolni. Minden a termékenység jövőbeni alakulásától függ.

Annyit azonban meg lehet jósolni, hogy nagy különbségek lesznek az egyes kontinensek népességének növekedésében. 1950-ben Európa népessége 2,5-ször nagyobb volt, mint Afrikáé. Ma kb. ugyanannyi, és 2050-ben Afrika népessége csaknem 3-szor nagyobb lesz, mint az európai, ahol a népesség kb. 100 millióval csökken 1998 és 2050 között. 1950-ben a világnépesség 5%-a volt 65 éven felüli; Európában 8%, Magyarországon 7%. Ma a világnépesség 7%-a idős, és Európa és Magyarország a 15%-hoz közeledik. Az ENSZ középtávú előrejelzése szerint 2050-ben a világnépesség 15%-a lesz idős, míg Európában a népesség 26, Magyarországon 28%-a lesz 65 éven felüli.

A VILÁG NÉPESSÉGE	
Év	Millió fő
Időszámításunk kezdete	300
1000	310
1500	500
1920	1860
1950	2520
1960	3020
1970	3700
1980	4440
1990	5270
1999	6000

A „LEGÖREGEBB ÖREGEK” (MILLIÓ FŐ)			
1998		2050	
Kína	10,5	Kína	100
USA	8,6	India	47
India	5,7	USA	27
Japán	4,3	Japán	12
Németország	3,1	Indonézia	10

Forrás: ENSZ, The 1998 Revision

GYERMEKEK (%)			
Év	Világ	Európa	Magyarország
1950	34,4	26,2	25,1
1975	36,9	23,7	20,3
2000	30,0	17,6	17,0
2025	24,3	15,3	13,7
2050	20,5	16,2	13,4

Forrás: ENSZ, 1998

A népesség leggyorsabban növekvő rétegét hivatalosan a „legöregebb öregek”-nek nevezik. Idetartoznak mindazok, akik betöltötték a 80. életévüket. Számuk a világon ma 66 millió. 2050-ben 370 millió lesz! A 100 évesek száma azonban még gyorsabban fog növekedni: 100 ezerről több mint 2 millióra. Úgy hangzik ez, mint egy science fiction? Az Egészségügyi Világszervezet előrejelzése szerint lehetséges, hogy Franciaországnak 2050-ben 150 ezer 100 éves állampolgára lesz. Az öt vezető ország a világ legnagyobb 80 éves népességével ma: Kína, USA, India, Japán és Németország.

2050-ben ismét új valóságok jönnek. Kínának a „legöregebb öreg” népessége 10-szer nagyobb lesz, 100 millió 10 millió helyett, és Indiában számuk eléri az 50 milliót. 2050-ben 14 ország népességének lesz több mint 10%-a 80 éves, ebből 9 európai állam.

Először tehát a népességnövekedésre koncentráltuk figyelmünket, azután az öregedő emberiségre, de hát mi történik közben a *gyermekkel*? Mint gyakran, a kérdés először egyszerűnek tetszik. 1975-ben a világnépesség csaknem 37%-a volt fiatalabb, mint 15 éves. Arányuk Európában 24, Magyarországon 20% volt. Az ENSZ prognózisa szerint 2025-ig a gyermekek száma tovább nő a fejlődő országokban, de stagnálni fog a világ fejlett részein.

Az előrejelzés szerint 2050-ben a világnépességnek csak 20%-át alkotják a gyermekek a 37% helyett. Európában a népességnek 16%-a, Magyarországon csak 13%-a lesz fiatalabb, mint 15 éves.

1950-ben legalább 6-szor több gyermek, mint 65 évnél idősebb egyén élt a világon. Még Európában és Magyarországon is több mint 3-szor több gyermek volt, mint öreg. Ha 2050-ben a közepes hipotézis előrejelzése valósággá válik, akkor ez az arányszám világviszonylatban 1,4-re fog csökkenni, míg Európában csak 0,6 és Magyarországon csak 0,5 lesz. Azaz, két 65-ös jut majd minden gyermekre.

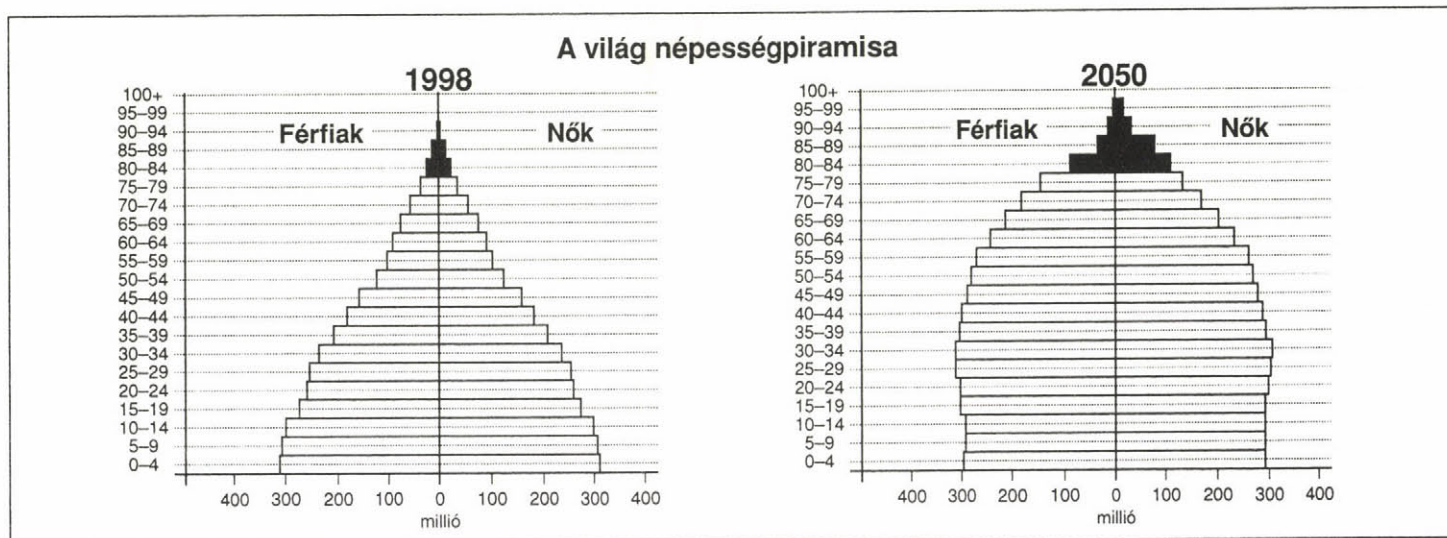
Öregedésünket az átlagéletkor növekedése is visszatüköri. 1950-ben az emberiség átlagéletkora 23–24 év között volt, Európában 29, Magyarországon majdnem 30. Az ENSZ előrejelzései szerint 2050-ben az emberiség átlagéletkora 38 év körül lesz, míg Európában több mint 47 év. Magyarországon pedig több mint 49 év. Máshogy kifejezve: Magyaror-

szágon a következő 50 év alatt nemcsak a gyermekek, hanem a dolgozó népesség százaléka is érzékenyen csökkenni fog, míg az öregebb korosztályok százaléka növekedni. Így az új magyar valóság egy olyan népességszerkezet lesz, ahol a lakosságnak kb. a fele 50 évnél idősebb.

A világ jól ismert népességpiramisa is gyorsan megváltozik. 2050-ben népességi piramisunk egy népességi „hordóvá” válik, és a 80 évesek száma erősen fog növekedni. A demográfiai változások mögött a legfontosabb elem *termékenységünk általános csökkenése*. Eddig az volt az uralkodó nézet, hogy a népességet egyensúlyban lehetne tartani, ha minden asszonynak átlagban 2,1 gyermeke születne. A közelmúltban uralkodó

A NÉPESÉG CSOPORTONKÉNTI MEGOSZLÁSA ORSZÁGONKÉNT					
Ország	Év	0–14	15–64	65 éves és idősebb	Öregedési index ^{a)}
		éves			
Magyarország	1998	17,5	68,1	14,4	82,3
Ausztria	1996	17,4	67,3	15,3	87,9
Csehország	1996	17,9	68,7	13,4	74,9
Dánia	1995	17,4	67,3	15,3	87,9
Finnország	1996	18,9	66,7	14,4	76,2
Franciaország	1995	18,2	65,8	16,0	87,9
Görögország	1995	16,6	66,2	17,2	103,6
Hollandia	1995	18,4	68,4	13,2	71,7
Jugoszlávia	1993	22,2	66,4	11,4	51,4
Lengyelország	1995	22,8	66,1	11,1	48,7
Nagy-Britannia	1995	19,4	64,9	15,7	80,9
Németország	1996	15,9	67,8	16,3	102,5
Norvégia	1995	19,5	64,6	15,9	81,5
Olaszország	1996	15,3	69,1	15,6	102,0
Oroszország	1994	21,7	66,7	11,6	53,5
Portugália	1996	15,4	68,5	16,1	104,5
Románia	1996	20,0	67,8	12,2	61,0
Spanyolország	1996	17,6	67,5	14,9	84,7
Svájc	1996	17,6	67,5	14,9	84,7
Svédország	1995	18,9	63,6	17,5	92,6
Törökország	1995	32,3	63,0	4,7	14,6
India	1993	35,2	60,6	4,2	11,9
Japán	1996	15,7	69,3	15,0	95,5
Kína	–	–	–	–	–
Egyiptom	1995	38,8	57,5	3,7	9,5
Brazília	1994	32,5	62,9	4,6	14,2
Kanada	1995	20,2	67,8	12,0	59,4
Mexikó	1996	35,5	59,6	4,9	13,8
USA	1995	22,0	65,2	12,8	58,2
Ausztrália	1995	15,7	72,4	11,9	75,8

a) A 100 gyermekkorúra (0–14 éves) jutó öregkorú (65 éves és idősebb) népesség.
Forrás: Nemzetközi statisztikai zsebkönyv, KSH, Bp. 1999. 35. o.



teória azt is tanította, hogy a termékenységi arányszám csak lassan változik, ezért nagy előrejelző értéke van.

Hát mindezt revideálni kell, hiszen csak néhány évtized alatt, 1960–1990-között az egész világ termékenysége 5 gyermekről 3-ra csökkent, és Európában – Magyarországot is beleértve – zuhanásszerűen csökkent a 2,1-es egyensúlyi arányszám alá. Így hát elérkeztünk az európai népesség csökkenésének időszakához.

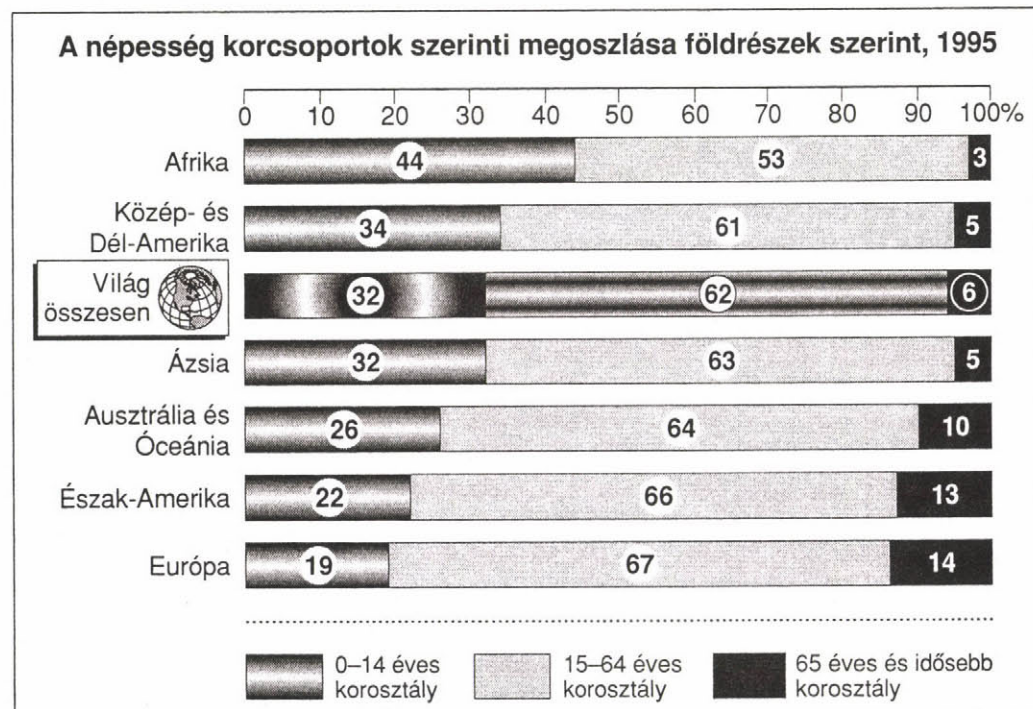
A tendenciát látva néhányan úgy gondolják, hogy elérkeztünk az „euroszklerózis” korszakához is. Azért nincs okunk csüggedni, nagyon jó társaságban vagyunk. Az egész világ követni fog bennünket. 1955-ben a világnépességnek csak 1 ezreléke volt az egyensúlyi szint alatt. 1975-ben már 21%,

1995-ben 45% jutott oda. Az ENSZ előrejelzései szerint 2025-ben az emberiség 76%-a jut ide, 2050 körül pedig nem lesznek már a világon növekvő népességű országok, csak népességvesztők.

A világtörténelemben sohasem volt még olyan korszak, amikor a születések száma ilyen mélyre süllyedt, ilyen gyorsan. A változás következményei ma még nagyrészt bizonytalanok. Az már látható, hogy a múlt évszázadból származó klasszikus intézményeink egy olyan népességszerkezet szükségleteiről igyekeznek gondoskodni, amely már nem létezik többé. Néhány példát említve: társadalombiztosítás, egészségügyi ellátás, közoktatás, lakáspolitikai, gazdasági piacok, de még a nemzeti állam koncepciója is. Az új valóságok új kihívásokat jelentenek Európa számára.

Az öregek számának radikális növekedése, a gyermekek számának gyors csökkenése, a termékenység tartósan nagyon alacsony szintje, a munkaerő túl lassú növekedése – és kiüregedett társadalombiztosító, szociális és egészségellátó intézmények.

Hogyan lehetne az öregedő emberiség egészségügyi helyzetét nagy vonalakban jellemezni? 1965-ben 48 millió embertársunk halálozott el. A halálesetek 1/3-a 5 éves kor alatti gyermekekre esett, 1/4 része a 70 éven felüliekre. Az ENSZ előrejelzései szerint 2025-ben a 65 millió halálesetből csak 8% lesz 5 év alatti és 63% 70 év feletti. Melyek a leggyakoribb halál-



Forrás: Nemzetközi statisztikai zsebkönyv, KSH, Bp. 1999. 34. o.

okok? Az esetek 1/3-ában szív- és keringési problémák, rosszindulatú daganatok, 2/3-ában fertőző betegségek. (Manapság az emberiség 3%-a hal meg AIDS-ben.) A szív-keringési és onkológiai problémák után a legtöbbször előforduló halálokok az idősek anyagcsere-betegségei, mint osteoporosis és diabetes, degeneratív változások, pszichológiai problémák, valamint specifikus férfipanaszok: prosztatagyulladás, erekciós diszfunkció.

A WHO előrejelzései szerint a növekedő életkor a diabetes prevalenciájának jelentős növekedését hozza magával minden régióban, de különösen a fejlődő országokban. Pl. Délkelet-Ázsiában 300%-os növekedéssel számolnak 1995 és 2025 között. 20 éven belül – 2020-ban – a legfontosabb közegészségügyi változásokat – az emberiség globális öregedésén kívül – az AIDS-járvány, a dohányzással kapcsolatos halálozás és a csökkenő csecsemőhalálozás fogja jellemezni. Az Egészségügyi Világszervezet legújabb előrejelzései egy olyan világot mutatnak, ahol már 2020-ban szívbetegségek, depresszió és karambolok lesznek az emberiség legfontosabb betegségei. Egy új világ, ahol embertársainknak 20%-a depressziótól fog szenvedni...

A legnagyobb probléma az idősek életminősége, az izoláció. 200 millió nő és férfi szenved inkontinenciától, és még többen látási és hallási nehézségektől, egyensúlyi problémáktól. Persze nem meglepetés, hogy az öregedéssel az audiovizuális problémák is növekedni fognak. Az Egészségügyi Világszervezet előrejelzései szerint ezek 50–60%-os emelkedésével kell számolnunk a következő húsz év alatt.

STANDARDIZÁLT HALÁLOZÁSI ARÁNYSZÁMOK EURÓPÁBAN HALÁLOKI FŐCSOPORTONKÉNT 1993 (AZ EURÓPAI STANDARD KORMEGOSZLÁS SZERINT)						
Halálóki főcsoport	Kelet-	Észak-	Dél-	Nyugat-	Európa összesen	Magyarország
	Európa					
Százeezer lakosra jutó halálozások						
Fertőző betegség	15	5	7	7	10	9
Daganat	201	209	180	205	199	278
Keringési betegség	754	376	344	300	509	647
Légzőszervi betegség	71	72	52	46	61	61
Emésztőszervi betegség	42	27	38	37	38	109
Egyéb megbetegedés	123	89	98	92	55	80
Erőszakos	158	52	48	53	67	112
Összesen:	1364	830	767	740	939	1296
Százalékos megoszlás						
Fertőző betegség	1,1	0,6	0,9	0,9	1,1	0,7
Daganat	14,7	25,2	23,5	27,7	21,2	21,5
Keringési betegség	55,3	45,3	44,9	40,5	54,2	49,9
Légzőszervi betegség	5,2	8,7	6,8	6,2	6,9	4,7
Emésztőszervi betegség	3,1	3,3	5,0	5,0	4,0	8,4
Egyéb megbetegedés	9,0	10,7	12,8	12,4	5,9	6,2
Erőszakos	11,6	6,3	6,3	7,2	7,1	8,6
Összesen:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: Nemzetközi statisztikai zsebkönyv, KSH, Bp. 1999. 72. o.

Milyen kutatóprogramra lesz szüksége az öregedő emberiségnek? Tudomásul véve az idős emberek függőségét, önellátási képtelenségét, gyakori mozgásképtelenségét, nagyon fontos megtartani a szociális funkciókat, szűkíteni kell az életszínvonalbeli különbségeket, különösen az idős asszonyokét, és meg kell őriznünk minden körülmény között az *idősek emberi méltóságát!* Paradigmaváltozást látunk az egészséges öregedés biológiai-orvosi felfogásától egy új társadalmi filozófia felé, különlegesen erős szociális és magatartásbeli tartalommal és hangsúllyal.

Meggyőződésem, hogy a 21. évszázad új szellemi tartalma *antropocentrikus* lesz. Egy új filozófia jön, ami el fogja tüntetni a determinisztikus világképet és helyettesíteni fogja azt egy antropocentrikus világszemlélettel, amit a tudomány vezérel és irányít. A fogamzásgátlás, az asszisztált reprodukció és a genetikai manipuláció csak korai példái ennek az új irányzatnak.

Fejlődésünket saját kezünkbe vesszük egy olyan összefüggő tudományos rendszer formájában, amelyre a korábbi társadalmak még nem is mertek gondolni. A tudomány igazi feladata, hogy az emberiség életminőségét megjavítsa („*ancilla humanitatis*”). Ebből nem következik persze, hogy a tudománynak nincs semmiféle határoltága. Az emberi tudás tökéletlen és mindig az is marad. De tökéletesíthető. A tudomány, a kutatás tökéletesíti az emberi tudást, folytonosan hozzá fog járulni életkörülményeink megjavításához.

Zavaros és komplikált időköt élünk, ráadásul egy új évezred küszöbén vagyunk. Az emberek joggal kérdezik: van-e az emberiségnek igazán jövője? Elég bölcsességgel rendelkezik-e a *homo sapiens*, hogy szembe tudjon nézni a 21. század hatalmas kihívásaival? Én meg vagyok győződve arról, hogy a *homo sapiens* sokkal bölcsőbb, mint a kételkedők gondolják. Miért? Mert a remény végtelen bölcsességével rendelkezik.

A kételkedők hallgassák talán Bertrand Russel szavait: biológiai szempontból nézve az ember a legfiatalabb species, még mindig csak egy csecsemő. Ezért nem látható előre, amit a jövőben még el tud érni. Én azt vallom: lehet, hogy egy csecsemő, de egy csecsemő határtalan szellemi képességekkel!

Mit mondjunk mi, orvoskutatók? In nomine Dignitatis, Scientiae et Caritatis: az emberi méltóság, tudomány és emberszeretet nevében. Miért éppen az emberi méltóság? Mert ez a legfontosabb. A WHO főigazgatója, Dr. Gro Harlem Brundtland azt mondta: „Küzdünk a rossz egészség ellen és kivesszük részünket a szegénység és szenvedés elleni harcból. Semminek sincs több értelme ebben az életben.” Igazi erősségünk abban rejlik, hogy minden generáció tovább tudja adni orvosi tudását a következőnek. Mint Lucius Apuleius mondta 1800 évvel ezelőtt: mint egyének, mind halandók vagyunk, de együttesen egy végtelen folyamatos ságot képviselünk.

PALÁNKAI TIBOR

MAGYARORSZÁG INTEGRÁCIÓÉRETTSÉGE

AZ INTEGRÁCIÓ MÉRÉSÉNEK NÉHÁNY KÉRDÉSE

Magyarországon a társadalomban és a főbb politikai erők között többségi konszenzus van arról, hogy az országnak érdeke az euroatlanti intézményekhez való csatlakozás. Ez az érdek politikai és gazdasági egyaránt, legyen szó a belső demokratikus intézmények megszilárdításáról, biztonságunk fokozásáról vagy modernizációs felzárkózásunkról. A kutatás azonban azt is tudni akarja, hogy melyek azok az előnyök (és hátrányok), amelyek a csatlakozási folyamat közben érvényesülhetnek. És melyek azok a jelenségek, amelyek „kimaradásunk” esetén felléphetnek. A kutatónak kötelessége a társadalmát izgató és érintő kérdésekről nyilatkozni. Alábbi cikk szerzője erre tesz kísérletet.

A csatlakozáshoz nem elegendő általános stratégiai érdekeinket tisztázni, hanem azokat adott területeken konkretizálni kell. Ehhez az integrációs folyamat és hatásainak elemzése elengedhetetlen. Az integráció költség-haszon mérlegének elkészítése tehát politikai és gyakorlati jelentőségű egyaránt. Az integráció előny-hátrány mérlegéhez a közvélemény, a média és a politikusok egyaránt nagy várakozásokat fűznek. A mérleg elkészítése a politikát számos vonatkozásban orientálhatja, adott részterületen segítheti érdekeink azonosítását, az álláspontok, a tárgyalási stratégiák vagy a szükséges politikák kidolgozását.

I.

Az integráció hatásai

Mielőtt a mérés néhány konkrét kérdésére rátérnék, néhány általános megjegyzést kell tenni.

Mi mérhető, mi nem?

1. A politikai megfontolásokhoz és érdekekhez fűződő várakozások és hatások olyan tényezők, amelyek teljesülése aligha mérhető, különösen nem egzaktan. A politikatudomány ugyan képes paramétereket adni a „demokratikus intézmények szilárdságához” (koppenhági kritérium), de a konkrét számszerűsítés lehetetlen és hiábavaló lenne. A politikai előny-hátrány mérlege esetében legfeljebb rangsorolásra nyílik lehetőség. Más kérdés, hogy az ország biztonságának a növelése például jelentős gazdasági haszonnal járhat (befolyásolhatja a külföldi beruházások alakulását).

A gazdasági hasznok és költségek bizonyos területeken egyáltalán nem mérhetőek. Ez részben értelmetlen vagy lehetetlen lenne. Nemrégiben egy felmérés kimutatta, hogy

a magyar lakosság több mint 60%-a azért igenli az ország EU-tagságát, mert nagy várakozásokat fűz a szabad munkaerőmozgás adta lehetőségekhez. (Zárójelben jegyzem meg, lehet, hogy éppen ez a várakozás nem teljesül egyhamar, de előbb-utóbb igen.) Az egyén számára megnövekedett gazdasági mozgástér akár munkavállalóként, akár vállalkozóként, a gazdasági szabadság kitágult határai, amit ma már az egységes belső piac ígér, olyan kihívás és vonzerő, amely nagyban befolyásolja véleményét.

Kevés szó esik róla, de hasonlóan fontos motiváló szempont lehet bejutásunk egy alacsony inflációs övezetbe. Nekünk az EU- s később az EMU (Európai Monetáris Unió)-tagságunk éppen azt jelentheti, hogy részévé válunk egy stabil valutájú övezetnek. Ezt persze nem „kapjuk” „olcsón”. De magunknak valószínűleg még többre kerülne, s talán meg sem tudnánk egykönnyen valósítani.

2. Bizonyos hatásokat számba tudunk venni, sőt azokat pontosan azonosítani tudjuk, de konkrétan nem lehet őket számszerűsíteni. Ilyenek lehetnek a piaci liberalizálás következtében gyorsuló technikai haladás, a minőség javulása, a fogyasztói választék bővülése vagy a szállítási idők rövidülésének előnyei (pl. a határformalitások eltörlése miatt a külföldi partnerek „just in time” készletezésekre való bevonása).

3. A hatások mérésénél külön kell vizsgálni az integráció egyes szereplőit. Az előnyök és hátrányok az egyének, a vállalatok, az egyes szektorok és a nemzetgazdaság szintjén különbözőképpen alakulhatnak. Lehetséges, hogy a nemzetgazdaság számára a mérleg pozitív, de a különböző területeken nagy tömegű lehet az egyéni vesztesek száma. A döntéseknél könnyen előfordulhat, hogy az erős alkupozícióval rendelkező szektorok vagy csoportok érdekei érvényesülhetnek, s adott esetben ellentétes eredménnyel, mint amit a hatások ország-mérlege indikálna, vagy az ország érdeke diktálna.

4. Viszonylag kifinomult mérési módszerekkel leginkább a *piaci formákkal*, főként a vámunióval kapcsolatban rendelkezünk. Kevésbé lehetséges a *gazdaságpolitikai hatások elemzése*. Ezek közül különösen a költségvetési hatásokról vannak konkrét számítások. Az előírások egyszerűsítése a termelési költségek csökkentésében fejeződhet ki. Majdnem lehetetlen a gazdaságpolitikai koordinációk hozadékának az azonosítása.

5. Az előnyök és hátrányok, a hasznok és a költségek nem elemezhetők statikusan önmagukban. Azok *politika-függők*. Adott hatások több scenárióban vizsgálhatók, annak függvényében, hogy milyen prioritások és milyen hatékonyság mellett kerülnek végrehajtásra. A hatásokat jó vagy rossz gazdaságpolitikával jelentősen lehet befolyásolni, a költségeket leszorítani, a hasznokat maximálni.

6. Feltétlenül meg kell különböztetni a *rövidebb és hosszabb távú hatásokat*. Elképzelhető és valószínű, hogy rövid távon a stabilizáció vagy az integráció mérlege negatív, de a hosszabb távú hatások ezért bőven kompenzálhatnak.

7. Az *előnyök* az integrációból részben lehetnek *közvetlenek*, mint például a piacnyitásból származó kereskedelemnövekedés vagy az előírások egyszerűsítéséből származó termelési költség-csökkenés. Más előnyök csak *közvetetten* jelennek meg. Ilyenek azok a hatékonysági és jóléti előnyök, amelyek a nagyobb piacokból, a méretgazdaságosság kihasználásából vagy az intenzívebb versenytől származnak.

8. Korántsem biztos, hogy a várt előnyök *kis és nyitott gazdaság* esetében végül az *országban belül realizálódnak*. A vámleépítések növelik a jövedelmezőséget, amin az exportőr és az importőr cégek osztozkodhatnak. Hogy ki realizálja, erőviszonyok kérdése. A csatlakozás számos területen a belső árak csökkenését hozhatja. Hogy ez ténylegesen lecsapódik-e a fogyasztónál, avagy a külföldi beszállítócégek, illetve a nagykereskedelem árrését növeli, sok tényezőtől függ. A külföldi beruházások magas nyereségráta mellett úgy „térülhetnek meg”, hogy rövid idő alatt a befektetett tőke többszöröse hagyhatja el az országot.

II.

Felkészülés és alkalmazkodás

Az integrációérettségre vonatkozóan korábban viszonylag kevés elképzeléssel rendelkezünk. Az EU az 1993. júniusi koppenhágai tanácsülésén a közép-kelet-európai országok számára tagsági kritériumokat szabott meg. Az integrációérettség értelmezése és mérése szempontjából elsősorban ezeket használhatjuk.

Az integrációérettség szempontjából kézenfekvő, hogy a *gazdasági fejlettségi színvonalnak* kiemelt jelentősége van.

A gazdasági fejlettség tényezője

Az első körben számításba jöhető CEFTA 5-ök fejlettségük alapján nem térnek el érdemben az 1980-as években csatlakozott mediterrán országoktól. Szlovénia, a Cseh Köztársaság, Magyarország, Szlovákia és Lengyelország egy főre eső nemzeti jövedelme az 1997-es adatok szerint a 7 és 13 ezer ECU (euró) közötti sávban helyezkedik el. Ez nagyjából megfelel a görög és a portugál színvonalnak, valamint a csatlakozás előtti Spanyolország egy főre eső jövedelmének (mintegy 8–9 ezer dollár).

A három mediterrán ország a mintegy 60 millió lakosával nagyságrendileg is megegyezik a CEFTA 5-ökével (kb. 66 millió fő). Az EK az 1980-as években az újonnan csatlakozók hasonló blokkját egyszer már képes volt integrálni. Az azóta továbbfejlődött és 3 újabb, magasan fejlett országgal kibővült unió feltételezhetően ezúttal is képes erre.

A többi potenciális csatlakozó a 4–5 ezer ECU-s egy főre eső jövedelemszintjével, tekintettel a többi fejlettségi paraméterre is, minden bizonnyal *eltérő minőséget képvisel* az integráció szempontjából. Az egyik tényező, aminek alapján feltételezhető, hogy a kibővülés több hullámban történik majd.

A „működő piacgazdaság” követelménye

Közép-Kelet-Európával kapcsolatosan új mozzanat a *„működő piacgazdaság” követelményének* bevezetése, amely gyakorlatilag az *átalakulás egy bizonyos szintjét* kísérli megfogalmazni ezekkel az országokkal szemben.

Az EBRD az országokat 1-től 4–5-ig terjedő skálán osztályozza. Magyarország 1996-ban négyes osztályzatot kapott a kis- és a nagyprivatizáció, a kereskedelmi és árfolyamrendszer, valamint a beruházások jogi szabályozásának kiterjedtsége és hatékonysága tekintetében. Hármass osztályzata van a vállalati rekonstrukciók, az árliberalizálás, a versenypolitika, a bankreform és a kamatliberalizálás, valamint az értékpapírpiacok és a nem banki pénzügyi intézmények tekintetében, de ezekben egyik kelet-közép-európai partnere sem érdemelte ki a jobb osztályzatot.

A Világbank a piaci liberalizálás mértékét 10-es skálán méri. Magyarország osztályzata 9-es, s ennél csekély mértékben jobbat a Cseh Köztársaság és Észtország, valamivel kevesebbet pedig Lengyelország kapott. Ha a piacgazdaság kiépítésének *tartalmi mélységét* vesszük, Magyarország mindenképpen őrzi vezető szerepét a régióban.

Magyarország a *„működő piacgazdaság” követelményének formálisan* már most is megfelel. Hogy *ténylegesen* megfelel-e, az más kérdés. Igazából más országok sem felelnek meg. Egyrészt tisztán piaci viszonyok sohasem léteztek,

másrészt nem csak Közép-Kelet-Európában, bár ott különösen, több okból is a piac deformálódásának lehetünk tanúi.

A piaci deformáció a mai világgazdaságban részben következik a *globalizálódás anomáliáiból*. A globalizálódás következménye, hogy a forrásallokáció, a munkamegosztás fő vonalai (pl. kooperációs partner-választás), a piaci jutás feltételei átkerültek a transznacionális vállalatok döntési központjaiba. A globális vállalatok forrásokat transzferálhatnak vagy éppen lecsapolhatják egy ország nemzeti jövedelmét, meghatározhatják az adott ország felzárkózását vagy lemaradását. A nemzetgazdaságok autonómiája ezáltal jelentősen zsugorodott.

Az elmúlt 10–15 évben a globális pénzpiacok óriási mértékű felduzzadásának voltunk tanúi. Ennek eredményeként a pénzügyi folyamatok regulációja kikerült a nemzeti államok hatásköréből, s azt nem sikerült érdemi nemzetközi intézményi keretekkel helyettesíteni. Ez nagyban növelte a pénzpiacok sebezhetőségét.

Másrészt Kelet-Közép-Európában a piaci deformációk kapcsolódnak az *átalakulás folyamatához*. Az „átalakulási recesszió” körülményei között a magas infláció vagy a termelők tömeges leépülése mellett aligha várható az optimális forrásallokáció és a gazdaság hatékony működése. A tervgazdaságról való áttérés, különösen a válság időszakában, így ez ideig nem hozta azokat a hatékonysági és jóléti előnyöket, amelyeket eredetileg vártak tőle.

A „működő piacgazdaság” nem abban az értelemben csatlakozási feltétel, hogy felvételt nyerünk-e, vagy sem. Sokkal inkább arról van szó, hogy *ki tudjuk-e használni az integráció nyújtotta előnyöket*, s nem kerülünk-e kedvezőtlenebb helyzetbe, mint a csatlakozás híján. Ha nem következik be a ténylegesen „működő” piacgazdaság kiépítése, akkor fennáll a veszélye, hogy a gazdaság megmarad a jövőben is szuboptimális szinten, rossz lesz a források kihasználása, állandósul a forrásvesztés, és nem valósul meg a magyar gazdaság modernizációja.

Versenyképesség

A koppenhágai kritérium, miszerint a közép-kelet-európai országoknak képesnek kell lenniük a „verseny nyomásával” szembeni helytállásra, gyakorlatilag sajátos *versenyképességi követelményeket* fogalmaz meg.

A versenyképességi követelményekkel kapcsolatosan jogos az az érv, hogy azok túlzóak. Nemcsak arról van szó, hogy korábban formálisan ilyeneket a belépőkkel szemben nem támasztottak, hanem a tagországok többsége sem felel meg ezeknek a követelményeknek. (A belső kereskedelemben nagyrészt csak Németország képes hosszú távú aktívumra, míg az országok többsége, tartós és jelentős hiánya miatt, az unió piacán egyszerűen „nem versenyképes”.)

EU-forgatókönyvek

1. Diadalmas piacok

Előrevetíti a globális hálózatok gyors fejlődését, az információáramlás, a befolyás, a tőkefelhalmozás és az árucserre felgyorsulását, a multinacionális vállalatok és a nemzetközi intézmények növekvő befolyását, a jóléti állam széthullását, a gazdagok és szegények között meglévő „olló” nyílását, amikor is az emberek egyre inkább passzív fogyasztókká válnak és – ennek eredményeképpen – a nemzetállam hanyatlik.

2. Száz virág

E forgatókönyv szerint a globalizáció veszít jelentőségéből a 21. század első évtizedében. Az emberek fellázadnak a nagy üzleti élet (big business) és a nemzetközi bürokráciák dominanciája ellen és visszahúzódnak helyi és regionális közösségeikbe. Ez a fogyasztói társadalmak korának végét jelenti, a közösségi élet reneszánszát éli. A multinacionális vállalatok, a nemzetközi szervezetek és a nemzetállamok fokozatosan elveszítik hatalmukat és befolyásukat.

3. Kölcsönös felelőségek

A gazdasági és pénzügyi globalizáció lelassul és egyfajta társadalmi (szociális) globalizáció lesz az uralkodó. Egyféle globális jóléti állam fejlődik ki, erős szociális szolidaritással és felelősségvállalással. Növekszik a kormányok elszámoltathatósága és átláthatósága. E kor ismertetőjegye az együttműködés és a szerződések. A közvetlen demokrácia különböző formáit vezet be, és a civiltársadalom egyre fontosabbá válik. A nemzetállamok erősek maradnak, azonban dominanciájuk helyett polgáraikat (citizens) szolgálják. Erős együttműködés alakul ki ezen új jóléti államok között.

4. Alkotó társadalmak

Az emberek fellázadnak államaik kóros hétköznapiasága (rutines) és a globális technokrácia dominanciája ellen. Felzárkózik az emberi alkotóerő. Új ötletek kerülnek megvalósításra az élet minden területén. A politikai intézményrendszer megújul. Teret nyer a nem piaci tevékenység. Jelentős mértékben megnő az emberek választási szabadsága, mi több, ha akarják, életstílusuk és előmenetelük (karrier) megváltoztatásának lehetősége. A globalizáció – mai ismeretünk szerint – lelassul. Egy új „posztmodern” nemzetállam alakul ki.

5. Zaklatott szomszédságok

A feszültség növekszik az egész világon: konfliktusok, polgárháborúk, háborúk lesznek. Regionális blokkok, közöttük az „Európa-erőd” zárulnak be és védik majd határaikat. Erősödik a bevándorlásellenesség, az elszigetelődési törekvés, az idegenyűlölet. A globalizáció megtorpan. A nemzetállamok erősödnek, és önkényuralmi (authoritarian) jellegűek lesznek.

A versenyképesség és a komparatív előnyök realizálása szempontjából döntő szerepet játszik a *termelékenység* és annak alakulása, valamint a *termelési tényezők költség-szintje*. A becslések szerint Magyarország általános termelékenységi szintje 1/3–1/4-e a fejlett nyugat-európai országok színvonalának. A magyar ipar termelékenysége az elmúlt években viszonylag gyorsan nőtt, s 1996-ban mintegy 45%-kal magasabb, mint 1989-ben vagy a visszaesés után, 1992–93-ban volt. Ez gyors felzárkózást jelez, különösen, ha sikerülne hosszabb távon fenntartani az elmúlt évek növekedését.

A magyar versenyképesség szempontjából kedvező a *munkaerőnk viszonylag jó minősége és alacsony költsége*.

A munkaerőnk jó minősége persze relatív. Kétségtelen, hogy viszonylag jó az általános műveltségi és képzettségi színvonal, bár egyre inkább csak a hasonló fejlettségű régiókkal szemben. Ha a képzés konkrét piaci igényekhez való igazodását vesszük, a kép lényegesen rosszabb, bár a magyar munkaerő megfelelően átképezhetőnek tűnik. Viszonylag megfelelő a munkaerőnk fegyelme, mentalitása és szervezhetősége.

Formálisan jelentős komparatív előnyök forrása a *magyar munkaerő alulárazottsága*. Ha a relatív termelékenységi színvonalakból indulunk ki, s azt vesszük, hogy a magyar bérek 1/7-ét, 1/10-ét teszik ki a nyugat-európai színvonalnak, akkor ez az alulárazottság jelentős mértékű.

Az alacsony bérek árnyoldalairól sem szabad elfeledkezni. Az olcsó munkaerő nem ösztönöz kellően a takarékos-ságra és a fejlesztésre, vagy ha úgy tetszik, a modernizációra. Az alacsony jövedelmek másrészt alulfogyasztással járnak, ami szintén korlátja a fejlesztésnek.

Más termelési tényezőkben többnyire nincsen versenyelőnyünk, inkább hátrányunkról kell beszélni. Nincsen hazai olcsó nyersanyag- vagy energiaforrásunk, amelyre országunk versenyképességét építhetnénk. A magas infláció, az eladósodottság, a tőkepiacok fejletlensége és a különféle belső bizonytalanságok (konjunkturális vagy jogi) miatt magas a tőke nominális ára. A versenyképesség és a komparatív előnyök realizálása szempontjából akadályozó tényező a fejletlen infrastruktúra, különösen bizonyos régiókban. Az egyik terület, ahol Magyarországnak számottevő természetes komparatív előnyei vannak, az a *mezőgazdaság*.

Magyarország versenyképességét a *gazdaság sajátos dualis jellege* alapján lehet megítélni. A gazdaságban részben jelentős az a hazai szektor, amelyet az újonnan privatizált kis és közepes cégek képviselnek. Ezek konszolidációja folyamatban van, várhatóan magas marad a ki- és a belépés rátája, hosszabb idő alatt alakul ki termelési bázisuk és struktúrájuk, labilis marad a pénzügyi helyzetük, és új piacokon kell a lábukat megvetni. Ez a szektor a születő iparágak szimptomáival küzd, s aránya az átalakulás miatt nagyobb,

mint normális körülmények között a hasonló fejlettségű országokban (pl. Görögország vagy Portugália). Nem alap nélküli az az aggodalom, hogy ezek a vállalatok a gyorsan megnyíló integrált piacokon képesek-e a „verseny nyomásának” ellenállni. A „születő iparágak” problémáját az „európai megállapodások” is elismerték, és védelmükre bizonyos lehetőséget nyújtanak. Ezt eddig nem tudtuk kihasználni.

Másrészt a magyar gazdaságban, nagyrészt a külföldi tőkebefektetésekhez kapcsolódóan, kialakult egy viszonylag jelentős transznacionális vállalati szektor. A külföldi tőketulajdonú vállalatok a tőkeállomány közel 1/3-át, míg az ipari exportnak mintegy 70%-át szolgáltatják. Ez arra mutat, hogy ez a szektor nemcsak relatíve versenyképesebb, hanem a külső piaci versenyben is megállja a helyét. Amennyiben ez a szektor képes – és képes – magas termelékenységű termelőkapacitásokat létrehozni, az olcsó munkaerő mellett jelentős komparatív előnyhöz juthat.

Fontos, hogy külföldi befektető ne csak az alacsony bérekre építsen, és visszafejlessze a K+F kapacitásokat, hanem vonja be az országot az innovációs és kutatási folyamatba. Ehhez nyilván *átfogó modernizációs és külgazdasági stratégiára és politikára* van szükség.

A „verseny nyomásának való megfelelés”, ahogy ezt Koppenhágában megfogalmazták, azt az aggodalmat fejezte ki, hogy meg tudunk-e felelni az unió kemény versenykövetelményeinek. Újabban éppen a fentiek miatt gyakran hangot kap egy másik aggodalom is. Vajon az unió és különösen a fejletlenebb országai és azok iparágai mennyiben képesek kiállni a közép- és kelet-európai országok versenyének a nyomását? Nem kizárt, hogy a csatlakozási tárgyalásokon ez utóbbi aggodalom sokkal nagyobb hangsúllyal merül már fel, mint gazdaságunk „föltése”.

A keleti kibővülés kihívást jelent az egész európai gazdaság számára, és széles körű strukturális alkalmazkodást és átalakulást indíthat el a kontinens mindkét felében. A strukturális átrendeződés növelheti az egész európai gazdaság erejét és versenyképességét, s javíthatja pozícióit a globális versenyben. A „keleti” kibővülés *legfőbb hozadékát* mindkét oldalnak valahol ebben az összefüggésben kell keresnie.

A gazdaság stabilizációja

A csatlakozási kritériumok között konkrét makroteljesítmény-mutatók nem szerepelnek. Az új tagoknak a belépéskor nem kell a maastrichti konvergencia-kritériumokat teljesíteni. A *stabilizáció bizonyos mértékét* mégis elvárják tőlük. Bizonyos „gazdasági egészségi tesztnek” meg kell felelni. Erre utal az EU Tanácsa 1995. évi madridi ülésének a közleménye is, miszerint „ezeknek az országoknak a fokozatos és harmonikus integrációja” a „stabil gazdasági és monetáris környezet megteremtése” mellett valósulhat meg.

Magyarország makrogazdasági teljesítménye jelenleg nem felel meg ezeknek az elvárásoknak. Különösen nem a növekedés és az infláció tekintetében. Véleményem szerint az EU-átlagot minimálisan meghaladó gazdasági növekedést (3–3,5%) és az infláció 10–12% körüli szintjét mindenképpen elvárják tőlünk. A csatlakozásra felkészülő gazdaságpolitika a makrogazdasági teljesítmény bizonyos „sarokszámait” tehát nem hagyhatja figyelmen kívül, ami a jelenlegihez képest egy új és hosszabb távon „fenntartható” fejlődési pályára állást feltételezne.

Az integrációérettségünk paramétereinek elemzése alapján *összefoglalóan megállapítható*, hogy a visegrádi országok nem kevésbé érettek az EU-tagságra, mint annak idején Görögország, Spanyolország és Portugália voltak. Ugyanakkor az integrációs előnyök maximális kihasználása érdekében a valóságos piaci viszonyok és a versenyképesség átfogó fejlesztésére, a makrogazdaság tényleges stabilizációjára van szükség.

III.

Az integrációs hatások mérése

1. Az EK-integrációban kezdettől nagy figyelmet fordítottak a *regionális egyenlenségek* kezelésére. A regionális különbségek Magyarországon is jelentősek, és ezek az átalakulás körülményei között tovább mélyültek. Ezek elemzése a költségvetési transzferek szempontjából különösen fontos, sőt Magyarország számára a nettó költségvetési transzferek egyik fő forrása az agrárpolitika mellett az Európai Regionális Fejlesztési Alap lehet.

A regionális egyenlenségeket kiegyenlítő támogatások, amelyek várhatóan a Magyarországot kedvezményező pénzügyi transzferek jelentős részét tehetik ki, *nem egyszerűen jótékonykodási szándékokon múlnak, hanem azok kemény közgazdasági indokokon alapulnak.*

2. A keleti kibővítés egyik legsúlyosabb korlátja az EU részéről a *várható költségvetési terhekkel* kapcsolatos. Az elmúlt években a kibővüléssel várt *nettó költségvetési transzferekre* számos becslés készült, amelyek nagy eltérésekkel 10 és mintegy 70 milliárd ECU közötti intervallumban helyezkedtek el. Ezek között természetesen az EU Bizottságának számításai külön említést érdemelnek. Ezek szerint ha a 12 jelölt ország csatlakozik, akkor az mintegy 38 milliárd ECU-vel növelné meg a Közösség költségvetését.

A kibővítés költségvetési konzekvenciái nem véletlenül képezik az új tagok felvételének egyik legkomolyabb korlátját. Az EU-országok részéről ilyen szempontból számos tényező és megfontolás szól a kibővítés ellen.

a) Nyugat-Európában *hiányoznak azok a többletek*, amelyek a közép-kelet-európai országok támogatásához szükségesek lennének. A kelet-európai forradalmi változások után

többletekkel csak Németország rendelkezett (fizetési mérleg), de azokat az egyesülés költségei teljesen felszívták.

b) Az EU-országok részéről *hiányzik a stratégiai érdekelttség* a közép-kelet-európai országok támogatásában. Ugyan az utóbbi évekre elfogadták a kibővítés tényét, de sem a főbb politikai erők, sem a közvélemény nem kész nagyobb pénzügyi áldozatok vállalására.

c) Az EMU keretében az egységes valuta szilárdsága érdekében az EU *szigorú monetáris és költségvetési korlátokat szabott magának* (maastrichti kritériumok). Ezeket a tagországok szinte kivétel nélkül csak szigorú takarékosági intézkedések és költségvetési megszorítások mellett képesek teljesíteni. Az EMU-ban való részvétel érdekében több ország is széles körű társadalmi és szociális konfliktusok vállalására kényszerült, amit a munkanélküliség magas szintje is súlyosbít.

d) Az utóbbi időszakban több vonatkozásban kiéleződött az EU finanszírozási *forrásaiért folyó verseny*. Ennek számos viszonylati dimenziója van. Mindenekelőtt az EU fejletlenebb tagországait kell megemlíteni, de a segélyigénylők sorában ott vannak a Mediterrán-medence nem tagországai vagy a többi fejlődő ország (pl. a lomói konvenciók országai).

A költségvetési transzferek mechanizmusai és szabályai szerint a magyar költségvetés nagyrészt felkészületlen a támogatások fogadására. Mivel az EU-költségvetés maximum 75–80%-ban járul hozzá adott programok finanszírozásához, 1,5–2 milliárdos transzferek esetén ez 350–400 millió ECU magyar hozzájárulást feltételezne. Ez mintegy 65–75 milliárd forintos többletterhet jelentene a magyar költségvetésnek, amelyek csak radikális reform és átstrukturálás mellett képes befogadni. Az államháztartási reform ezért fontos része a felkészülésünknek.

Az átalakulás és a stabilizáció feladatait mindenképpen el kell végeznünk, hiszen a globális világgazdaságból származó kényszerek ezt elkerülhetetlenné teszik. Azok az intézményi és jogharmonizációs feladatok, amelyeket az EU-tagságra való felkészülés érdekében kell végrehajtani, járhatnak többletköltségekkel, de előnyeik mindenképpen nagyobbak, mint hátrányaik.

Az integrációra való felkészülés, annak viszonylag szoros határidői olyan kényszert jelenthetnek, amely ezeket a folyamatokat erősítheti és gyorsíthatja, nem engedi meg az esetenként fájdalmas intézkedések halogatását, a feladatok végrehajtását feszítettebbé teszi. *Az integrációra való felkészülés hozadékát* valahol ebben az összefüggésben kell keresni.

HIBAIGAZÍTÁS

1999/2. számunkban Marx György: Energiatermelés és éghajlat c. cikkében a 18. oldal felső táblázatban: EU vállalt korlátozása: -8%. A 20. oldal bal hasábjában: „Olajat nagyrészt *exportálnunk*” helyett „*importálnunk* kell”.

GLATZ FERENC

ÚJ SZINTÉZIS

A tudománypolitikai tevékenység egyik alaptörvénye: a cél csakis a kutatói gondolkodást segítő szervezet létrehozása lehet. Vagyis a kutatásszervezet nem válhat öncélúvá. Ezért is az új magyar tudománypolitika kialakításakor figyelni kell az ezredvég tudományos gondolkodásában lezajló változásokra, hogy az új tendenciák érdekébe állítsuk a kutatásszervezetet. Ezekhez az új tendenciákhoz kívánja igazítani az Akadémia vezetése a Magyar Tudományos Akadémia szervezetét.

A stratégiai kutatásokon belül a Tudománypolitika az ezredforduló Magyarországon c. program keretében 1999. március 15-ig elkészültek a munkabizottságok tényfeltáró és elemző tanulmányai, melyekből már néhányat olvashattak lapunkban (Ezredforduló, 1998/4., 1999/2.szám).

Alább a diszciplína-viták zárókonferenciájának egyik tervezett előadását közöljük.

Új szintézisre van szükség a kutatói gondolkodásban. Ezen igény magából a tudomány fejlődéséből, a kutatói felfedezésekből és azok gyakorlati alkalmazásából ered...

A kutatói elme mind mélyebbre hatolt be az anyagba: a fizikusok, majd a kémikusok előbb a természetről, a világról való gondolkodásukat változtatták meg alapvetően, majd az utóbbi fél évszázadban az ipari-technikai forradalmak hullámainak sorát indították el. Nemcsak az ipari és az élelemtermelést lendítették előre, új technológiákat hozva évről évre üzemeinkbe, hanem – társulva mindnyájunk gondolkodási alaptudományával, a matematikával – útjára indították az információs forradalmat, az emberi érintkezés-kultúra ma még beláthatatlan jövőhöz vezető értékrendváltását is. És ma még le nem írt változásokat idéztek elő a szerszámkészítő és -használó, a környezetét és ezzel önmagát is alakító napi emberi tevékenységben...

Azután a biológiai forradalom sokkolt bennünket. Ugyanazon korosztályt, amelyik először kényszerült számolni a

világról alkotott képében az Univerzummal, az atommal, majd az ember évezredes álmának megvalósulásával, a mesterséges anyaggal. A gének világának, az ideg- és agyműködésnek feltárulkozása, ugyanakkor az élő környezet rendszerben szemlélése nemcsak az ún. élettudományok követetetlen sebességű fejlődését hozta magával, de immáron az emberi nem létének, jövőjének alapkérdéseit feszegeti. Etiikai nagyságrendű kérdéseket...

No és a társadalomkutatás? Amelynek vizsgálnia kell, hogyan hat ki e technikai-élettani gondolkodás robbanása az emberre magára. Vajon hol tartunk mi? Ismerjük-e egyáltalán a század természettudományos gondolkodásának robbanásait? Ismerjük-e a század épített és természeti környezetének vagy a közember életcéljainak átalakulását? Képesek vagyunk-e együttgondolkodni kutatótársainkkal, akik csodagépeket, csodafegyvereket alkotnak, újratereztik, átformálják a talajt, vizet, levegőt, állat- és növényvilágot, felszámolják az emberi kórokat? Együttgondolkodunk-e velük, hogy ne áll-

A „Tudománypolitika az ezredforduló Magyarországon” c. stratégiai program szakértői bizottságai

1. A tudományos kutatás finanszírozása

Elnök: *Stark Antal* (tud. dr., h. államtitkár, OM)

Tagok: *Aradi Zsolt* (főov., PM), *Bor Zsolt* (akadémikus, JATE), *Dudits Dénes* (akadémikus, MTA SZBK), *Erdős Tibor* (akadémikus, AKT), *Hollósi Miklós* (akadémikus, ELTE TTK), *Inzelt Annamária* (PhD, Innovációs Kutatóközpont), *Inzelt Péter* (tud. kand., SZTAKI), *Lipták András* (akadémikus, OTKA), *Pungor Ernő* (akadémikus, Bay Zoltán Alkalmazott Kutatóintézet)

Titkár: *Csomó István* (főov., MTA)

2. Alapkutatás, alkalmazott kutatás, piacgazdaság

Elnök: *Török Ádám* (tud. dr., elnök, OMFB)

Tagok: *Bálint Csanád* (tud. dr., ig., MTA Régészeti Intézete), *Bélyácz Iván* (egy. tan., JPTE), *Biacs Péter* (tud. dr., főig., KÉKI), *Bihari István*

(elnök, OMFB Tanács), *Gaál Zoltán* (rektor, Veszprémi Egyetem), *Kóhalmi Zsolt* (NETI), *Nagy Aladár* (rektor, Miskolci Egyetem), *Somogyi Miklós* (Magyar Innovációs Szövetség), *Szegő Károly* (tud. dr., MTA KFKI RMKI), *Teplán István* (akadémikus, főov., MTA Természettudományi Főosztály), *Tétényi Pál* (akadémikus, MTA Kémiai Kutatóközpont, Izotóp és Felületkémiai Intézet, AKT)

Titkár: *Mosoniné Fried Judit* (ig.h., MTA KSZI)

3. Tudomány és oktatás

Elnök: *Tuschák Róbert* (akadémikus, BME)

Tagok: *Bazsa György* (tud. dr., országgyűlési képviselő, rektor, KLTE), *Friedrich Péter* (akadémikus, osztályelnök, MTA SZBK Enzimológiai Intézet), *Győry István* (tud. dr., Veszprémi Egyetem), *Horn Péter* (akadémikus, PÁTE), *Kiss Jenő* (tud. dr., MTA Elnökség), *Muszzbek*

janak metahumánus célok szolgálatába... Hogy teremtő erejük emberi célokat szolgáljon...

Együttgondolkodásra, a hagyományos diszciplínakerektek feltörésére, új szintézisre kényszerít bennünket tehát magának a tudománynak a fejlődése. És e fejlődés következményei.

Akadémiánkról

A magyarságnak történelmi szerencséje, hogy van olyan tudományszervezete, amely otthont, szervezeti kereteket adhat ezen új, szintetizáló látásmód kialakulásának. Noha a Magyar Tudományos Akadémiát elsősorban a magyar nyelvet fejlesztő intézményként alapították, de másfél évszázad alatt a Magyarországon művelt valamennyi tudományt magába fogadta.

A mai kutatónemzedékek nagy mulasztása volna, ha nem használná Akadémiánkat arra, hogy erősítse az új, szintetizáló gondolkodást. Hiszen mi más a tudományos szervezetek célja, minthogy segítsék a kutatói tevékenységet magát?

Ezért is határozott az Akadémia vezetése úgy, hogy mindent elkövet a falainkon belül élő különböző tudományok párbeszédéért. Mindenki számára legyen hozzáférhető a másik gondolkodási terméke...

Kutatói jegyzetek, kérdések székfoglalókról

Javítjuk a székfoglalók korrektúráit, s közben elővesszük jegyzeteinket, amelyeket az előadásokon készítettünk. Cédulázó kutatóként, a meghívóra róva fel kérdéseinket. Törekedve, hogy közelebb hozzuk magunkhoz a tőlünk távolabb álló természettudományos témákat és kutatás-módszertani eljárásokat. Természetkutatók és társadalomkutatók párbeszédét sürgető önkritikus jegyzetek.

Első cédula... Meglepetések zaklatják fel a társadalom kutatójának gondolkodását, amikor megkísérli, hogy kövesse a természetkutatók előadásait. Lenyűgözve látja: azok új tematikai utakat és új módszertani eljárásokat keresnek. Visszalapoz a társadalomkutatás - a saját szakterülete - történetében, és önkritikával állapítja meg: a természettudományos világkép iránt a történettudomány mintegy száz esztendeje érdeklődött utoljára. Akkor még igyekezett beilleszteni az emberi társadalom fejlődésének történéseit, a nagyobb egység, a természeti világ fejlődésébe. S hogy azóta mit fejlődött a fizika, majd a kémia, végül a biológia, s hogy milyen „más világ”-ot tárnak azok ma elénk, mint évszázad-al ezelőtt - nos, erről kevésbé vettünk tudomást. S hogy milyen új általános megismerés-elméleti kérdéseket feszegetnek e természettudományi forradalmak, arról azután - a filozófia vagy a természettudományokkal közvetlenül érintkező társadalomtudományi területek kutatói kivételével - már tudomást sem veszünk. És még csak vissza sem kérdezzük: vajon az ún. élő és élettelen természettudományok kutatógárdája embert szédítő célkitűzéseik körvonalazása közben mennyire figyelnek az emberi társadalomra, amelybe beleillesztik ők csodagépeiket, vegyületeiket, vagy amelyik emberi társadalomba beleavatkoznak a biológiai tudományok eszközeivel. És még csak meg sem kérdezzük, hogy ők miért nem kérdeznek - ha kell, provokálnak - bennünket. *Elmaradt párbeszéd, hiányzó együttgondolkodás...*

Második, harmadik cédula: meghívókra feljegyezve... Fizikusok figyelnek már a nem „szabályos” formák előfordulására a természetben. Külön tárgyalják azoknak a természeti objektumoknak (hegyek, erdők, vízálózatok) a bonyolult geometriai formáit, amelyek nem a körök, kockák, egyenesek, hanem a sokkal összetettebb formák alakzatait veszik fel. E formák kutatása nem tudom, mit mond a fizikusnak, de nekem, a társadalomkutató hallgatónak mutatja: az emberi elme felülvizsgálja önmaga korábbi fogalomvilágát

László (akadémikus, MRK, rektor, DOTE), Orosz László (tud. dr., Biotechnológiai Központ, Gödöllő), Papp Gyula (akadémikus, SZAOTE), Szendrő Péter (tud. dr., OTDK Tanács elnöke, GATE), Róna-Tas András (akadémikus, OAB elnöke, JATE)

Titkár: Pritz Pál (főv. MTA) — Réthelyi Miklós (tud. dr., főv., OM)

4. Tudomány és társadalom

Elnök: Vizi E. Szilveszter (akadémikus, az MTA alelnöke, MTA KOKI)

Tagok: Ádám György (akadémikus, MTA-ELTE Pszichofiz. Tanzéki Kutatócsoport, AIB elnöke), Fehér Márta (tud. dr., BME), Juhász-Nagy Sándor (tud. dr., SOTE), Kővári Péter (MTV Rt. kulturális-tudományos műsorok), Pataki Ferenc (akadémikus, osztályelnök, MTA Pszichológiai Intézete), Poszler György (akadémikus, ELTE, AKT), Szabó B. István (PhD, ig., MTA Társadalmi Kapcsolatok és Sajtóiroda), Tóth József (tud. dr., rektor, JPTE)

Titkár: Tolnai Márton (ig., MTA KSZI)

5. A tudományos kutatás infrastrukturális, informatikai háttere

Elnök: Keviczky László (akadémikus, az MTA alelnöke)

Tagok: Bottka Sándor (elnök., OMF), Demetrovics János (akadémikus, MTA SZTAKI, AKT), Detrekői Ákos (akadémikus, BME), Csirik János (tud. dr., JATE), Kollár János (tud. dr., ig., SZFKI), Mellár Tamás (ig., KSH), Manherz Károly (tud. kand., ELTE)

Titkár: Zilahy Péter (főv., MTA Főtitkári Titkárság)

6. A tudományos kutatás nemzetközi kapcsolatai

Elnök: Michelberger Pál (akadémikus, MTA Elnökség, a MTESZ elnöke, BME)

Tagok: Inotai András (tud. dr., ig., MTA Világgazdasági Kutató Intézete), Keviczky László (akadémikus, az MTA alelnöke), Kroó Norbert (akadémikus, az MTA főtitkára), Pók Attila (tud. kand., ig. h., MTA Történettudományi Intézete), Pusztai János (igazgató, MTA NEI), Sánta Zoltán (ov., MTA Európai Integrációs Osztály), Siegler András (ügyvezető elnök., OMF), Sperlág Sándor (szakértő, KUM)

Titkár: Hencsey Gusztáv (tud. kand., MTA SZTAKI)

és a világmindenség újabb és újabb rendszerezésére tett kísérleteit. Mint ahogy a mindnyájunk által joggal csodált matematikai és műszaki kutatások már filozófiai értelemben is figyelmeztetnek: a „káosz”, az „igazodási folyamatok”, a véletlenszerű változások örök elemei és sajátosságai a földi világnak, sőt az egész Univerzumnak. Nem igaz, hogy a természetben abszolút szabályosságok uralkodnak! Azután már magunkat kérdezzük: vajon helyes-e, hogy mi, a társadalomtudományok művelői – talán éppen a természettudományok egy jóval korábbi világszemléletének bűvkörében mozogva – mindenhol, az emberi történelemben és a jelen társadalmi-kulturális mozgásaiban a „mindenre érvényes”, determinisztikusan ható törvényszerűségek biztos érvényesülését keressük? Talán feledve is: éppen az emberi társadalom tanulmányozása hívná fel a figyelmet a szingularitásra, az egyedi különbségekre. Hiszen a világmindenségben éppen az ember az, aki minden lépésének irányát elvben egyéni – intellektuális szintjétől függő –, megszámlálhatatlan variációból választhatja. Azaz az ő élete mutatja fel a legnagyobb egyediséget! Mert e mozgás az egyéntől – vagy nagyon is változó alapon szerveződő egyének csoportjától – meghatározott. Az ő mozgásának – életakcióinak – okát megfejteni a legbonyolultabb intellektuális feladat. Mégis, mi ma már doktrinerebben keressük a „szabályosságokat” a társadalom mozgásában, mint az „élettelen” természet kutatói a fizika, a kémia világában. Hasonlóan az ő száz évvel korábbi világgép-alakításukhoz...

Feljegyzés egy értelmetlen adminisztratív értekezlet meghívójára... Élő, élettelen természet elhatárolásáról beszélünk, és az élet történelmi dimenzióiról. De tudomást veszünk-e a természettudományok kutatási eredményeiről? Miközben a nemrég még különcknek számító atkakutatók ma már mikroszkopikusan vizsgált élőlények fajainak tanulmányozásával új alapokon boncolgatják az élő és élettelen világ egymásba folyásának évezrede embert izgató kérdéseit. És

magát az élővilág őstörténetét írják újra. 375 millió évvel ezelőtt már élt, ma is élő atkafajtákat tudnak kimutatni, vagyis a talajátka előbb létezett, mint a talaj maga. És e mikroorganizmusok tanulmányozása mutatja, hogy új feltételek között új fajok jönnek létre – és jöttek létre évmilliók óta –, és megdőbentető diverzitással máig alakítják az emberi környezet minden részét. A világmindenség fogalmaink szerint „élő” és „élettelen” egységei állandó változásban vannak. Lehet tüntetni környezetvédelmi kérdésekben, de nem lehet felelősen nyilatkozni sem talaj, sem víz életminőségéről az atkakutatók nélkül, mint ahogy az élelemtermelési láncról sem lehet nyilatkozni enélkül. Akár arról sem – ahogy sajnos tesszük ma politikai-ideológiai alapokon –, hogy mely területek vonhatók ki (vagy szükségszerűen kivonandók) az élelemtermelés láncából. Csodálatosan simul egymáshoz az életfolyamatokat erős logikával elemző biológia és a műszaki-technikai tudomány, amikor az utóbbi a műszerezettséget beláthatatlan sebességgel fejleszti. És fogalmazza meg a kutatói elme emez utóbbinak eszközigenyét. Vajon mi, társadalomkutatók, miközben írjuk világtörténelmeinket vagy a jövő emberiségéről szóló tanulmányainkat, mennyire ismerjük a világot egészében megragadó természettudományok új kutatási eredményeit? Pedig valószínűleg ők is, mi is ugyanazt a világot akarjuk mozgásában, fejlődésében érteni. És segíteni az emberiségnek azt értelmezni. Hogy jövőjének tervezésekor ne feledkezzen meg a világegyetem egészéről, amelynek ő is része. Mi, történészek – én is, miközben nemzetünk történelmének összefoglalóját írom – természetesen foglaljuk (fogalom) el tananyagban, összefoglaló munkákban a „történetiség” időhatárait a világ és azon belül is az ember utóbbi néhány ezer évének rajzával, de már nehézségeink támadnak nekünk, kutatóknak is az államszervezés előtti emberi kultúrák befogadásával ezen időhatárok közé. Egyáltalán, felkészítjük-e az emberi gondolkodást arra: értelmezze az emberi civilizációt a termé-

7. Tudomány és politika, a tudománypolitika új típusú kapcsolatrendszere

Elnök: *Glatz Ferenc* (akadémikus, az MTA elnöke)

Tagok: *Balogh István* (tud. dr., MTA Politikatudományi Intézete), *Bóhm Antal* (tud. dr., MTA PTI, AKT), *Farkas János* (tud. dr., BME), *Guba László* (ügvy. ig., MTA Politikatudományi Intézete), *Hankiss Elemér* (tud. dr., MTA Szociológiai Intézete), *Hunyady György* (tud. dr., ELTE, AKT), *Kiss Ádám* (tud. dr., h. államtitkár, OM, MTA Elnökség), *Láng István* (akadémikus, társelnök, Stratégiai Kutatások Programtanácsa), *Palánkai Tibor* (akadémikus, rektor, BKE), *Sárközy Tamás* (tud. dr., BKE), *Tamás Pál* (tud. kand., ig., MTA Szociológiai Intézete)

Titkár: *Csöndes Mária* (ov., MTA Parlamenti Kapcsolatok Titkársága)

8. Tudományos értelmiség, kutatói társadalom

Elnök: *Harmathy Attila* (akadémikus, alkotmánybíró)

Tagok: *Ginsztler János* (tud. dr., BME, Mérnökakadémia), *Harcza István* (főv., KSH), *Havas Miklós* (alelnök, MTESZ), *Hudecz Ferenc* (tud. dr., Kutatói Fórum), *Huszár Tibor* (akadémikus, ELTE), *Makara B. Gábor* (akadémikus, Kutatói Fórum), *Sótonyi Péter* (elnök, MOTESZ)

Titkár: *Kozári Mónika* (PhD, MTA Doktori Tanács)

9. Tudomány és regionalitás

Elnök: *Mészáros Rezső* (tud. dr., rektor, JATE)

Tagok: *Berényi Dénes* (akadémikus, DAB), *Enyedi György* (akadémikus, az MTA alelnöke), *Kozák Imre* (akadémikus, MAB), *Markó László* (akadémikus, VEAB), *Marosi Sándor* (akadémikus, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, AKT), *Rechnitzer János* (tud. dr., MTA RKK), *Telegdy Gyula* (akadémikus, SZAB), *Tigyi József* (akadémikus, PAB)

Titkár: *Dóry Tibor* (MTA RKK)

10. Fiatal kutatók, tudományos utánpótlás

Elnök: *Náray-Szabó Gábor* (akadémikus)

Tagok: *Fogarasi Ildikó* (tud. mtárs, MTA KSZI), *Gergely János* (akadémikus, MTA Elnökség, Bolyai-ösztöndíjbizottság), *Hámori Balázs* (tud. dr., rektorhelyettes, BKE), *Muszbek László* (akadémikus, rektor, DOTE, az MRK elnöke), *Nyéki József* (tud. dr., MTA Elnökség), *Róna-Tas András* (akadémikus, az OAB elnöke, JATE), *Stier Miklós* (ov., Doktori Tanács)

Titkár: *Haraszthy Ágnes* (tud. kand., MTA KSZI)

szet nagy egészének részeként? Hiszen még az annyit kutató modern emberi kultúrák történelmében, jelenében sem vizsgáljuk az élő és épített természet, valamint az ember viszonyát... Figyelnünk kell (kellene) jobban egymásra! Hogyan bővülnek, változnak kutatói tematikák, hogyan veszi birtokba a kutatói gondolkodás a világ még le nem írt, meg nem ismert, újabb és újabb darabjait?

Újabb meghívó-jegyzetek... Figyelnünk lehetne jobban egymás *módszereire* is. Amikor a fizikus a nehézion-fizika sajátos és izgalmas jelenségeinek asztrofizikai vonatkozásairól beszél, egy évezredes kutatási tárgyban (a csillagászatban) egy modern részdiszciplína (nehézion-fizika) kutatás-módszertani logikájának alkalmazási kísérletét csodálhatjuk. A kísérleti eredmények alapján felállított egyszerű modellben érvényesülő mozgástörvényekből következtünk az Univerzum lehetséges korábbi állapotára. Felmerül a kutatói kérdés: vajon ezek az egyszerű modellben felismert erők, mozgási törvények érvényesek-e az Univerzumban, annak kezdeti, különleges állapotában? (Vajon képesek vagyunk-e mi, társadalomkutatók ennyire modellezve elemezni politikai-társadalmi rendszereket? – írom fel a jegyzetmondatok közé.

Gondoljunk csak a „trianoni modellre”, amelynek alapján az állami-igazgatási határokat „bátran” átrajzolták! Gondoljunk az állami határokra mint egyik tényezőre, és az ezektől elváló nemzeti-etnikai szállásterületek határaitra, mint másik tényezőre! Nem lehetne ugyanilyen modell-értékkel magyarázni szomszédainknak: a rossz irányú beavatkozás szükségszerűen jár együtt kiszámíthatatlan (emberi) reakciókkal. Vagy tévedünk? Igaz, a rossz uralmi rendszerek vagy egyéniségek megjelenését sohasem lehet úgy prognosztizálni, mint az aszteroidok mozgását, vagy akár a kémiai kutatásban a fullerének, a prionok létét. Mivel az emberi reakció olyannyira szinguláris, felesleges kísérleteznünk a fizikai modellezés módszereinek alkalmazásával a társadalomtudományos gondolkodásban?) Mindenesetre a fizikus kérdésállítása elgondolkodtat. S közben a figyelmeztetés: a mozgás a természet legáltalánosabb jelensége. És mi hoztasszük: milyen kár, hogy fizikus figyelmeztet erre bennünket, társadalomkutatókat, akik talán már el is feledtünk arról: a legtöbb és legkülönbözőbb irányú mozgást éppen az emberi társadalomban lelhetjük fel – természetesen, ha nem zárjuk be kutatói logikánkat a merev struktúrák kalickájába.

Újabb cédula a stresszről, hormonokról... De mennyire ismerjük az emberi történelem meghatározó egyéniségek biológiai-idegi természetét? Azon pillanatban, amikor döntöttek a világbirodalmak, nemzetek sorsát meghatározó hadi cselekmények indításáról? Az ilyen helyzetek rekonstruálásakor mennyire tanulmányozzuk a döntéshozók „lelki” alkatát és „biokémiai” folyamatait. A cselekvők hormon- és

stresszállapotát, amely pedig nagyon is meghatároz(hat)ta milliós közösségek sorsát. Vajon miért becsüli le korunk a modern kori politika vezetőinek kiválasztásakor azon biológiai-idegi folyamatok szerepét, amelyek pedig adott esetben befolyásolják a közösség vezetőjének döntését? És ezzel, lehet, romlásba taszítják, lehet, hogy virágzáshoz segítik kultúráikat?

És számolunk-e a tömeglélektani tényezők jelenlétével? A tömegek lelki folyamatairól mennyire beszélhetünk mint társadalomformáló erőről? Figyelünk-e eléggé az alkotó – akár ítélet- és véleményalkotó – ember döntéseit meghatározó tömeges stresszek történelmi jelenlétére? Vagy merjük-e azt mondani, hogy ennek a tényezőnek (a tömegek lelkiállapotának) ugyan a szerepe jelentős lehetett, de mivel azt nem vizsgáltuk még, ezért megmondjuk őszintén: egy lényeges tényezőt nem ismerünk, annak kihatását csak becsülni tudjuk. Azaz: nem alkotunk elhamarkodott ítéleteket. De kutatási terveinkben (projektjeinkben) a biológia-idegkutatás eredményeinek társadalomtudományos alkalmazásait előtérbe engedjük. (Valahogy úgy, ahogy a kémikusok tették: tudták már a '70-es években, hogy léteznie kell a fulleréneknek, egy ilyen szerkezetnek, de – épp a feltételezett jelenségre céltudatosan irányított kutatások eredményeként – csak 1985-ben fedezték azt fel...)

*

Új szintézist! Mily sokan kívánjuk ezt! Évtizedek óta hallottuk neves elődeinktől: interdiszciplinaritás a jövő. Azután egyes kollégák a szaktudományok hibridizációjáról, mások multidiszciplinaritásról, ismét mások diszciplínák közötti „átbeszélésről” beszélnek... Mi szintézisről! Valahol mind ugyanaz. De vajon mit tehetünk ennek érdekében? Kutatók, választott vezetők, kutatósszervezők? Akadémiánk elé állított – magunk elé állított – kérdés ez.

SZERZŐINK

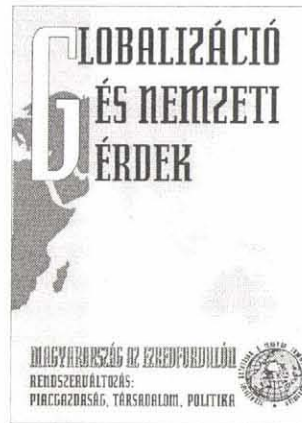
Baranyi Béla	kandidátus, tudományos csoportvezető MTA RKK Alföldi Tudományos Intézet Debreceni Csoportja, Debrecen
Diczfalusy Egon	akadémikus Karolinska Institut, Stockholm
Ferencz Csaba	a műszaki tud. doktora, tudományos tanácsadó, egyetemi magántanár MTA-ELTE Geofizikai és Környezetfizikai Kutatócsoport, Budapest
Glatz Ferenc	akadémikus, az MTA elnöke
Kerekes Sándor	a közgazd. tud. kandidátusa, tanszék-vezető egyetemi tanár BKE Környezet-gazdaságtani és Technológiai Tanszék, Budapest
Kiss Károly	egyetemi docens BKE Környezet-gazdaságtani és Technológiai Tanszék, Budapest
Palánkai Tibor	akadémikus, rektor BKE, Budapest

MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN

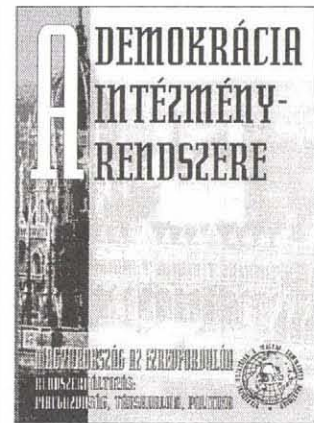
STRATÉGIAI KUTATÁSOK
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

Az MTA stratégiai kutatásainak összegző eredményeit a szélesebb közönség számára a „Magyarország az ezredfordulón” című könyvsorozatában adja közre.

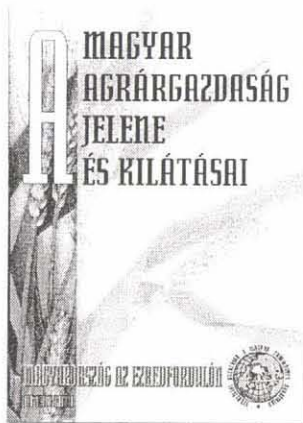
Előkészületben: A közlekedés és infrastruktúrája; Az informatika jövője Magyarországon; A kisebbségi kérdés és konfliktusai; A magyar nyelv jövője; A politikai rendszer jövője; Várható társadalmi folyamatok; A Duna-medence jövője



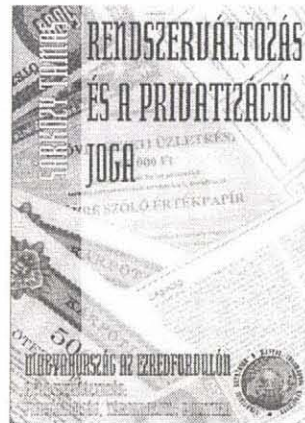
Bp. 1997. 197 p.; 510 Ft



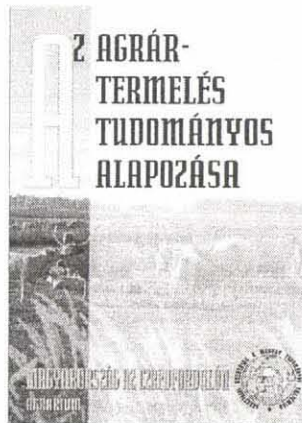
Bp. 1997. 187 p.; 490 Ft



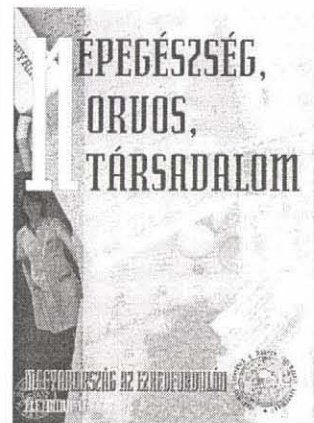
Bp. 1997. 203. p.; 540 Ft



Bp. 1997. 294. p.; 730 Ft



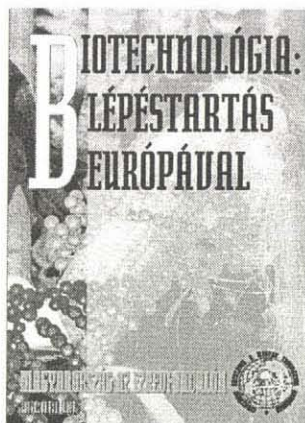
Bp. 1998. 179 p.; 540 Ft



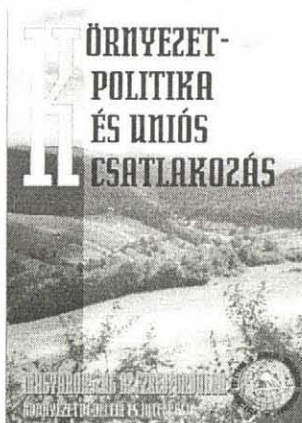
Bp. 1998. 215 p.; 570 Ft



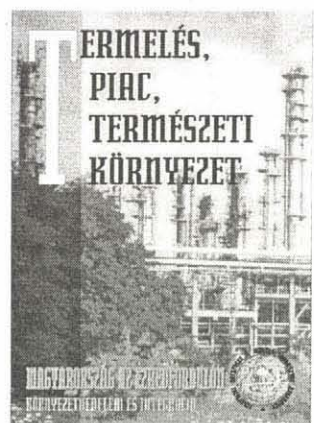
Bp. 1998. 245. p.; 590 Ft



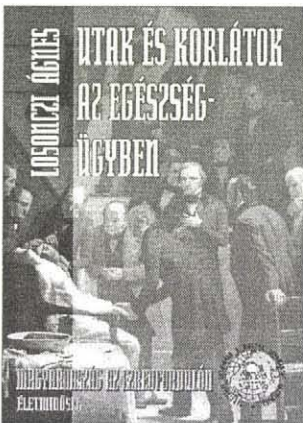
Bp. 1998. 158 p.; 540 Ft



Bp. 1998. 234 p.; 620 Ft



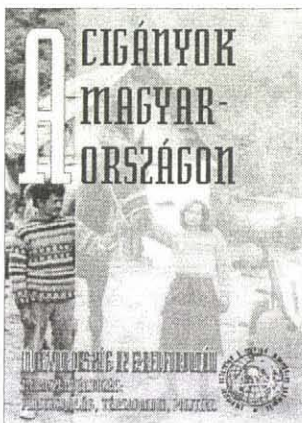
Bp. 1998. 195 p.; 570 Ft



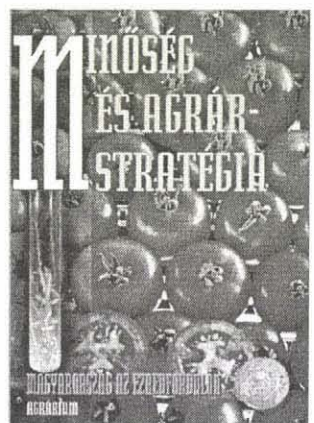
Bp. 1998. 243 p.; 660 Ft



Bp. 1998. 245 p.; 660 Ft



Bp. 1999. 270 p.; 700 Ft



Bp. 1999. 408 p.; 900 Ft

A fenti kötetek megvásárolhatók a könyvesboltokban, valamint az MTA Történettudományi Intézetében.
(Cím: MTA TTI, 1014 Bp., Üri u. 53., Dobos Anikó terjesztő. Tel./fax: 3-566-373)

EZREDFORDULÓ

STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

MAGYARORSZÁG
NATO-CSATLAKOZÁSA



4 6661

A NATO ÉS MAGYARORSZÁG

Magyarország NATO-tagsága új hatalmi viszonyok közé rendelte mind a magyar állam, mind a magyar nemzet sorsát. Népszavazás döntött a csatlakozásról, ellentétes választási programmal fellépő honatyák értettek egyet a csatlakozással. A következtetéseket tehát le kell vonni. Nem a „mi lett volna ha” történelmi mérlegeléssel nézni a jövő elébe, hanem a kegyetlen realitások figyelembevételével. Nem a NATO csatlakozott hozzánk, hanem mi a NATO-hoz. Tegnaptól, a döntés napjától meghatározza állami, nemzeti stratégiánkat. Azt, hogy kiket választunk, milyen felkészültségű embereket, azt, hogy miként viselkedünk a nagyhatalmakkal, vagy éppen legkisebb szomszédainkkal szemben. – Nem lesz könnyű hozzászokni az új környezethez.

A Stratégiai Kutatások Programjába ezért vettük fel a NATO és Magyarország viszonyát elemző kutatási irányt. Kulcsár Kálmán akadémikus vezetésével készült el a hamarosan megjelenő kötet, amelynek tanulmányaiból rövidített formában közlünk összefoglalókat.

Célunk: tájékoztatni, elgondolkodtatni, a megoldásokat keresni. Ahogy a stratégiai kutatások minden programjának ezt a feladatot szánjuk.

G.

ASzovjetunió világhatalmi pozíciójának rohamos gyengülése, a Varsói Szerződés megszűnte, sőt magának a Szovjetunió felbomlása után a NATO politikai pozíciója is változásnak indult, és ez a változás magában a szervezetben is kifejeződött.

A változásnak három – egymást viszonylag gyorsan követő – szakaszát különböztethetjük meg.

Az elsőt nevezhetnénk akár az eufória időszakának is. Ez az eufória a Szovjetunió látványos gyengüléséből, viszonylag gyors európai visszavonulásából, majd felbomlásából fakadóan a NATO szervezetének bizonyos „leépítésében” nyilvánult meg. A haderőcsökkentés azonban meglehetősen rövid életűnek bizonyult a NATO balkáni szerepvállalásával. Nem túlzás azt állítani, hogy e tevékenységével a NATO új, második szakaszába lépett. Ez az új szakasz részben a NATO funkcionális szerepvállalásának kibővülésére, részben pedig szervezetének növekedésére vezet. Elkezdődött a szervezet belső struktúrájának újrafarmálása. Végül, a szervezet a hidegháború utáni történetének harmadik szakaszát szinte egy időben bekövetkezett két esemény jelzi. 1998–1999 fordulóján futottak zátonyra a Jugoszláviával Koszovó autonómiajáról folytatott hosszas tárgyalások. Gyakorlatilag ugyanerre az időre fejeződött be az új tagokkal kötött egyezmények ratifikálása és a felvétellel kapcsolatos szerződések aláírása, vagyis a NATO három új tagállammal való bővülése.

Aligha lehet kétséges, hogy ennek a háborúnak eseményei és végső kimenetele jelentős hatással lesz a NATO jövőbeni tekintélyére, funkcióinak és további összetételének alakulására, sőt, esetleg sorsára is.

Kulcsár Kálmán

TARTALOM

• TANULMÁNYOK •

- FÜZES OSZKÁR: A VILÁGREND VÁLTOZÁSA ÉS A NATO** 3
- I. Új világrend kialakulása
Az USA világvezető szerepe • A NATO európai pillére • A középhatalom Oroszország • Haditechnikai tanulságok • Nemzetközi jogi változások
- II. Magyarország mozgásteret
Nemzetpolitikai célok
- MATUS JÁNOS: EUROATLANTI CSATLAKOZÁS ÉS BIZTONSÁGPOLITIKA** 7
- Partnerségtől a szövetségig • A NATO biztonsági koncepció-rendszere • Koncepcionális örökség • Szervezeti hagyományok • Szövetségi magatartás
- KONDOROSI FERENC: A NATO-CSATLAKOZÁS KÖZJOGI ÖSSZEFÜGGÉSEI** 13
- Nemzetközi szerződések a hazai jogrendszerben • Alkotmányos kontroll • A szuverenitás alakulása • Alkotmány- és törvénymódosítások • A csatlakozásból fakadó kötelezettségek
- SZENES ZOLTÁN: KATONAI FELADATOK** 18
- Átalakuló hadsereg • Katonai képviselők • Minimális katonai követelmények, szövetségi hozzájárulás • Feladatok és problémák
- MOLNÁR FERENC: SORKATONAI SZOLGÁLAT** 23
- Tömeghadsereg és sorozás • Sorkatonai szolgálat Magyarországon
- SZABÓ JÁNOS: A CIVIL KONTROLL NEMZETKÖZI FORMÁI** 27
- Strukturális-funkcionális modell • Történelmi-kulturális modell • Empirikus-szociológiai modell
- AMBRIS JÓZSEF: A POLGÁRI VÉDELEM FELADATAI** 31
- NATO-csatlakozás és a polgári veszélyhelyzeti tervezés • Biztonsági kockázatok • A működés jogszabályi alapjai • Szervezet, szervezési rendszer, felkészültség • Együttműködési rendszer • A jövő feladatai

• MŰHELY •

- STRATÉGIAI KUTATÁSOK** 32

EZREDFORDULÓ

Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián

(Megjelenik évente hat alkalommal,

a História, a Köznevelés, a Technika és a Természet Világa mellékleteként.)

Szerkesztő: Glatz Ferenc

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

Kiadó: MTA Történettudományi Intézete

1014 Bp. Úri u. 53. Tel.: 3561-539

Olvasószerkesztő: Burucs Kornélia

Kiadói munkatársak:

Kovács Éva (korrektúra), Párizs Ágnes (illusztráció),

Csányi Attila (tördelés), Horváth Imre (borító)

Nyomdai munkálatok: Mesterprint Kft. Felelős vezető: Szilágyi Tamás

FÜZES OSZKÁR

A VILÁGREND VÁLTOZÁSA ÉS A NATO

A NATO KOSZOVÓBAN – HUNGÁRIA AZ ÚJ BIRODALOMBAN

Hetvenkilenc napig tartott a taglétszámában éppen csak kibővült észak-atlanti szövetség első katonai akciója, a Jugoszlávia elleni légi háború. Közben zajlott az immár Magyar-, Lengyel- és Csehországgal kibővült NATO washingtoni csúcsertekezlete, amelyen elfogadták a szervezet új stratégiai doktrínáját (pontosabban annak hivatalos vázlatát), valamint lebonyolítottak egy sokatmondóan új jellegű találkozót a Balkán (Kelet-Európa) országainak vezetőivel. A légi kampány vége felé, ill. utána a világ hét legfejlettebb állama (G7) és Oroszország csúcsertekezlete (P8) – amely fórumot aligha túlzás a globális stratégia igazgatótanácsának minősíteni – nyomán kialakult az atlanti–oroszk kapcsolatrendszer egy új intézménye: konkrétan a koszovói békefenntartás szervezetről, tágabban és valójában a Washington–Brüsszel–Moszkva háromszög viszonyának új szerkezetéről. Mindennek leágazásaként: 1. formailag is megvalósult a NATO funkcionális bővítése, 2. meghirdették a délkelet-európai együttműködési és stabilitási paktumot, 3. lendületet kapott a NATO európai szárnyának fejlesztése és 4. megvalósulni látszanak az Európai Unió közös biztonság- és védelempolitikáját célzó szervezeti-személyi feltételek.

Ha mindehhez hozzávesszük az ENSZ és az EBESZ súlyának további, látványos csökkenését, a kínai külpolitika máris látható módosulásait és az új pekingi világstratégia szándékának bejelentését, a nemzetközi jog körvonalazódó változásait és a közvetlen haditechnikai-katonapolitikai tanulságokat, akkor nyilvánvaló: a *koszovói válság jelentősen felgyorsította és befolyásolta az 1991 utáni világrend és nemzetközi biztonsági rendszer formálódását.*

I. Új világrend kialakulása

Az USA világvezető szerepe

Eldőlt, hogy az Amerikai Egyesült Államok megtartja aktív világvezető szerepét. Az egyetlen globális hatalom erőérvényesítő képessége (power projection) eddig is egyedülálló volt a Szovjetunió felbomlása óta. Kérdéses volt azonban, hogy mikor, hol és hogyan hajlandó ezt ténylegesen érvényesíteni, ha nem közvetlen és létfontosságú nemzeti érdekeit látja kockán forogni.

Koszovó után sok szempont tisztázódott. Az USA továbbra is aktív európai hatalom marad, sőt *érdekkörét kiterjeszti az egész kontinensre.* A bővült amerikai szerep révén a NATO az Óvilágban nemcsak Nyugat-Európa, Török- és Görögország, valamint az újonc hármak területének totális védelmére vállalkozik, hanem az ún. euroatlanti övezet legfontosabb biztonságpolitikai szervezete lesz. A zóna az egyes irányok számára eltérő mértékben, de túlnyúlik a földrajzi Európán: része Közép- és Kelet-Európa, benne a Balkán, a volt Szovjetunióból a Baltikum, Ukrajna, Moldova, a Kaukázus, az egykori szovjet Közép-Ázsia és az egész Közel-Kelet. Ezek azok a helyek, ahol az USA a NATO vezető hatalmaként szükség esetén kész mozgásba hozni az észak-atlanti szövetséget. Mégpedig akkor, ha a helyi konfliktus az adott térség belső egyensúlyát és az ott érvényes külhatalmi erőviszonyokat fenyegeti. Akkor is, ha „csak” az emberi jogok, bennük a kisebbségi jogok sérülnek és emiatt humanitárius katasztrófa (népirtás, tömeges menekülthullám) fenyeget, és végül akkor is, ha egy adott ország egyedi, különleges veszélyt jelent, hagyományos agresszióval vagy a nemzetközi bűnözés/terrorizmus támogatásával.

A kibővült övezet (a széles geopolitikai értelemben vett Európa, legyen a neve Atlantika) az USA szemében olyan terület, amely egybefüggően fontos számára, de részei és fontosságuk fokozatai mozaikszerűen állnak össze. (És nem kapcsolódnak az USA nyugati partjához kötődő másik főövezethez, a csendes-óceánihoz, ami szűkebb, mint a földrajzi értelemben vett Ázsia, de bele tartozik Dél-Amerika, nevezzük Pacifikának.) *Atlantika* és *Pacifika* tehát létfontosságú övezete az USA-nak, s a két főtérség egymással csak Washingtonban „találkozik”.

Az Egyesült Államok Pacifikában is bővítette feladatkörét: Japánnal kötött védelmi szerződése kiegészült területvédelmen túli célokkal, aktivizálódott az India felé remélt amerikai nyitás. Kína globalstratégiai fő partnerré emelkedett, beindult az amerikai részvétel Korea egyesítésében, megkezdődött az USA és Indokína viszonyának rendezése. Pacifika két belső főága, az ázsiai-csendes-óceáni együttműködési övezet és a latin-amerikai szabadkereskedelmi zónák terve is csak Washingtonban „találkozik” egymással.

Visszatérve Atlantikára: itt egy többrétegű szövetségi intézményrendszer alakul. Magja a NATO, amely változó

mértékben ölel magához különböző országokat és területeket. Koszovó és környéke tagfelvétel nélkül is NATO-terület lett; Horvátország és Bosznia után biztonsági ígervényeket kapott a többi frontország Szerbia körül (Albánia, Macedónia, sőt Montenegró is), amelyekben NATO-támaszpontok láncá épül ki; légtérhasználati engedélyeket kapott Bulgáriától és Romániától. Milosevics politikája tehát odavezetett (súlyos stratégiai veszteségeket okozva Oroszországnak), hogy a NATO évtizedekre meglepült a Balkánon.

Az ilyen, jelentős mértékben katonai jellegű koalíciózás (lényegében a NATO-ba, vagy legalábbis a NATO-hoz való, tagság nélküli integrálás) ellentéte az, amelyet az USA az európai semleges országoknak szán: ezek gyakorlatilag nem állnak semmilyen hivatalos kapcsolatban a NATO-val, mivel fenyegetettségük csekély és/vagy a szervezet számára nem igazán fontosak. A fizikai és politikai védelem szükségességének, valamint a megadásában való érdekeltségnek a mértékétől függ tehát az amerikai power projection-ben való „részesedés”.

A NATO európai pillére

Ha a közvetlen amerikai érdekeltség/cselekvési készség alacsony mértékű, akkor jut majd döntő szerephez a NATO európai pillére, benne az EU és a beleolvadó Nyugat-európai Unió. Ehhez képest csak másodlagos szerephez jut az EBESZ. A még nevesincs „európai igazgatótanács” a boszniai összekötő csoport képében évek óta létezik. Nagy-Bri-

tannia, Németország, Franciaország, Olaszország és Oroszország az USA-val kiegészülve alkotja a hathatalmi csoportot.

Az új világrend második meghatározó eleme tehát az *európai nagyhatalmak* (az USA-hoz képest középhatalmak) *egymással alkotott rendszere*. Ezek sorába süllyedt Oroszország, még akkor is, ha változatlanul erős atomhatalom és ázsiai hatalom is. S ezek sorába emelkedik Törökország, valamint Izrael is. A középhatalmak együttesen sem képesek az amerikai megközelítő power projection-re, sőt: nagyon jelentős haditechnikai fejlesztésre van szükségük, hogy érdemi szerepük maradjon az új NATO-stratégiában. Még Európában sem képesek katonailag aktív beavatkozásra az USA nélkül.

Az viszont az alakuló világrendnek is alapvető része marad, hogy egyikük sem törekszik hegemoniára, valódi *kollektív biztonsági rendszert* próbálnak alkotni. Ezen belül azonban „helyezkednek”. Nagy-Britannia az atlanti Európa vezérállama akar lenni, felelevenítve a hagyományos brit szerepvállalást a Balkánon, az Égei-tenger és a szorosok azonban már az USA „ügykörében” maradnak. Sokkal nagyobb súlya lesz Olaszországnak is a Balkánon, ahonnan Franciaország a Chirac előtti korszakban szinte kiszorult, a koszovói válságban viszont, a bombázások mellett kitartva, visszatornázta magát. Még inkább Németország, amely a második világháború óta először küldhetett katonákat külföldre.

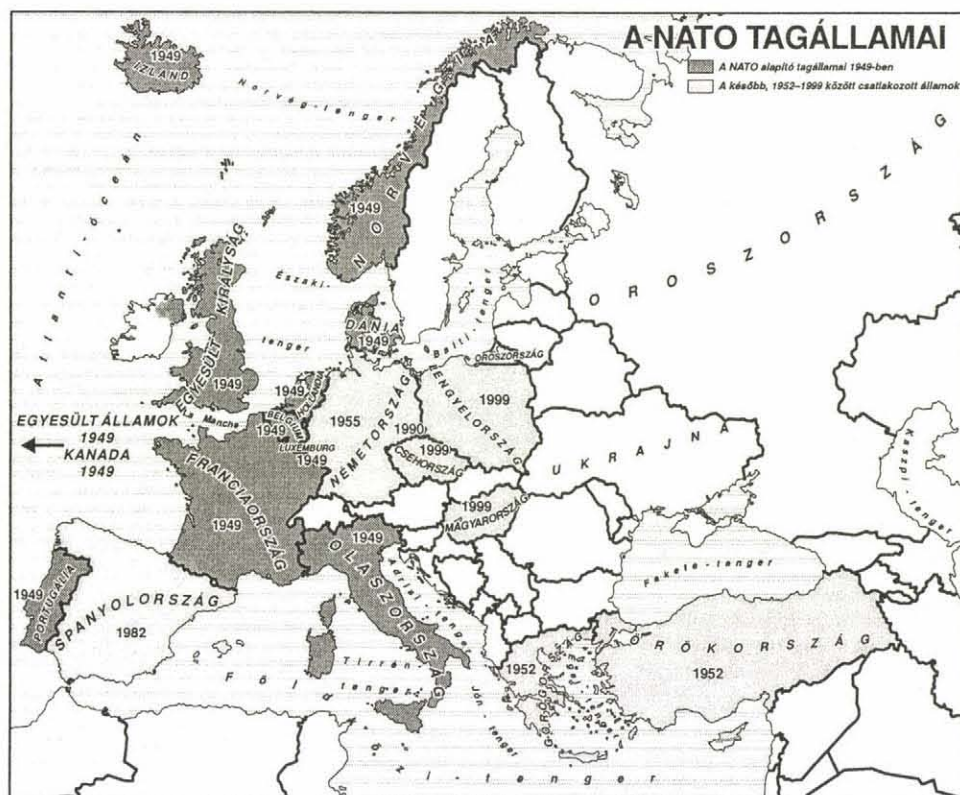
Nincs a hathatalmi csoportban, de növekvő szerepet játszik Európában Törökország is. Természetes kapcsolódási

sávja a Nyugat és az iszlám történelmi viszonyának, földrajzilag és politikailag kulcsországa a nyugati-orsz-közékeleti rendszernek. Görögországgal ellentétben Törökország szilárd és folyamatos amerikai támogatást élvez, még az Európai Unióval szemben is. A viszonylagos görög gyengülés és a relatív török erősödés ismét Moszkva pozícióit gyengíti.

A középhatalom Oroszország

Bosznia és Koszovó talán legfontosabb és legláthatóbb nagypolitikai következménye, hogy Moszkva ténybelileg elfogadta a Nyugattal partneri középhatalmiság státusát.

Atlantikában három orosz-nyugati ütközési-partnerségi terület van: a Balkán, a Kaukázus és Közép-Ázsia, valamint Ukrajna és a Baltikum. A *Balkánon*, bizonyos huzavona után, Moszkva egyértelműen a nyugati partnerséget



választotta, kategorikusan megmutatva mind a pánszlávizmus, mind pedig az ortodox vallás politikai súlytalanságát a reális erőviszonyokhoz és a valóságos orosz érdekekhez képest. *Ukrajna* és a *Baltikum* további alkuk tárgya lesz, de megjósolható, hogy Oroszország ezek miatt sem mond le a Nyugattal való együttműködés előnyeiről/kényszereiről.

Az igazi csataterep a *Kaukázus* lesz (az USA és Nyugat-Európa, sőt Kína és Japán is benne van a „Nagy Olajvezeték” nevű stratégiai játszmaiban), valamint *Közép-Ázsia*, ahol Törökország és Irán az ellenfél. Itt Oroszország már nem az egyik európai középhatalomként vesz részt, hanem a legnagyobb eurázsiai államként, egyedülállóan nagy orosz súllyal. Ez már az orosz–amerikai–kínai erőháromszög része, amely várhatóan tovább bonyolódik India és Pakisztán, valamint a Közel-Kelet kérdéskörével. Emiatt valószínű, hogy ismétlődő jelzései és taktikai törekvései dacára Moszkva nem elsősorban Európa partnere akar majd lenni, hanem inkább az USA-é.

Mindez nem jelenti azt, hogy Európa „lemondhat” Oroszországról. Az Európai Unióval és részleges biztonságpolitikai önállósulásával alakuló új „latin birodalomnak” olyan tartós kapcsolatot kell tartania Moszkvával, amely a szabadpiac és a politikai demokrácia szempontjából elmossa a határt Róma és Bizánc között. A jelicini Oroszország egyértelműen realista és érdek alapú külpolitikát folytat, minden belső retorika ellenére elvetve a birodalmi–vallási messianizmust nyugati, európai irányban. Ez történelmi lehetőség „Rómának”, egész Európának, Oroszország integrálására. Koszovó sajátos módon ennek kiskapuja: olyan tartósnak ígérkező orosz–nyugati együttműködés alakulhat ki, amely szinte automatikusan intézményesülhet, előbb a délkelet-európai stabilitási paktum, utóbb az összeurópai biztonsági szerkezet számára. S ez már az új világrend, a globális biztonság egyik (semmi mással nem pótolható) tartópillére lehet.

Am ehhez az is kell, hogy a katonailag részben önállósuló Európa stratégiai és haditechnikai fejlesztési terveibe vonják be Oroszországot is. A máris emlegetett orosz–nyugat-európai „szinkronizáció” vagy „politikai bizottság” (egyelőre csak Koszovó körül, de nyitva hagyva, sőt hangsúlyozva a továbblépés szándékát), történelmi fontosságú csírája lehet egy olyan biztonsági rendszernek, amelyben Európa az USA nélkül is képes lehet vigyázni hátsó és külső „udvarára”. Koszovó, amely hatszázötven éve gyűpontja Róma, Bizánc és az iszlám egyvelegének, könnyen egy páneurópai békerendszer bölcsője lehet. Ha ez sikerül, akkor geopolitikailag sokkal könnyebbé válik az Európai Unió bővítése is: megszűnnek a rejtett érdekellentétek a mediterrán és a keleti „irányvonal” között. Oroszország elkerüli azt a helyzetet (érzést), hogy Nyugat-Európa és Törökország közé szorult, tudomásul veszi, hogy nem önálló, hanem kollektív középhatalmi érde-

kei vannak a Balkánon, s talán könnyebben tudomásul veszi Ukrajna nyugati integrációját is. Ha e kísérlet kudarcot vall, akkor mindennek szinte pontosan az ellenkezője fenyeget.

Haditechnikai tanulságok

Koszovó révén nyilvánvalóvá vált egy másik, tisztán haditechnikai átrendeződés is. Bemutatkozott az első globális bombázó. A B2 hatótávolsága olyan nagy, hogy hordozó nélkül elérhet bármilyen célpontot. Kiderült az is, amit pedig a szakértők zöme vitatott, hogy egy korlátozott háborút meg lehet nyerni kizárólag légierővel. (Teljes és feltétel nélküli kivonulásra lehet bírni az adott területről az addig birtokló haderőt.) Kitűnt az is, hogy az USA rendelkezik olyan távközlési, célba juttatási és irányítási eszközökkel, amelyekkel viszonylag csekély polgári áldozat mellett, sőt nulla saját katonai veszteséggel meg lehet semmisíteni és bénítani egy viszonylag korszerű és jelentős ellenséges haderőt. Atlanti-kában és Pacifikában nem lehet büntetlenül szembeszállni az USA (és szövetségesei) akaratával, mert az(ok) bárhol képes(ek) a megtorlásra, totális háború és saját veszteség nélkül is. Az ún. intelligens fegyverek után a Jugoszlávia elleni légi csapásokban alkalmazták először a nem halálos (non-lethal) fegyverfajtákat, amilyen például az áramszolgáltatást megbénító grafitbomba. Végül is nem vetették be, de állítólag harcászultságba helyezték az információs támadóeszközöket is (a számítógépes és távközlési rendszereket megbénító komputervírusok).

A FEGYVERES ERŐK LÉTSZÁMA (ezer fő)

NATO-tagállam	1980	1985	1990	1995	1997	1998
Belgium	108	107	106	47	45	43
Dánia	33	29	31	27	25	25
Egyesült Királyság	330	334	308	233	218	216
Franciaország	575	563	550	504	475	449
Görögország	186	201	201	213	206	202
Hollandia	107	103	104	67	57	57
Luxemburg	1	1	1	1	1	1
Németország	490	495	545	352	335	333
Norvégia	40	36	51	38	33	33
Olaszország	474	504	493	435	419	402
Portugália	88	102	87	78	72	75
Spanyolország	356	314	263	210	197	189
Törökország	717	814	769	805	828	833
Európa összesen	3504	3603	3510	3010	2912	2858
Egyesült Államok	2050	2244	2181	1620	1539	1518
Kanada	82	83	87	70	61	61
Észak-Amerika összesen	2132	2327	2268	1690	1600	1579
Mindösszesen	5636	5930	5778	4700	4512	4437

Forrás: NATO Sajtószolgálat, Brüsszel

Fontos katonapolitikai fejlemény volt, hogy a békefenntartás korábban (a boszniai háború első három évében) abszurditásig üres fogalma (Koszovóban) feltöltődött: magába szívtá a tényleges konfliktus – megelőző és – kezelő szándékot, annak teljes eszköztárával, majd, ha mindez csődöt mond, az aktív katonai beavatkozással kikényszerített valóságos béketeremtést is.

Nemzetközi jogi változások

Átrendeződtek a nemzetközi jog alapfogalmai is: szuverenitás, agresszió, területi épség. Ehhez képest (jogilag) szinte csekélység, hogy a NATO az ENSZ Biztonsági Tanácsának vagy Közgyűlésének felhatalmazását tudatosan nem kérve (nem kapta volna meg) hajtott végre katonai akciót egy független és más országra nem támadó állam ellen. Csak később, a békefenntartásra bevonuló egységek számára kért és kapott ENSZ-felhatalmazást.

Felmérhetetlen hatása lehet annak is, hogy a világ legerősebb katonai szövetsége ezúttal egy elnyomott etnikai-vallási kisebbség érdekében (védelmében) alkalmazta erejét. Annak ellenére, hogy a koszovói albánok csekély mértékben maguk is képesek voltak fegyveres akciókra, tehát az ellenük való szerb fellépés minősülhetett volna jogosnak vagy külső beavatkozást nem engedélyező „polgárháborúnak”. És annak ellenére, hogy Koszovó elszakadása Szerbiától (ha mégis bekövetkezik) a szóban mindig tiltott erőszakos határváltoztatás tevőleges nagyhatalmi támogatása lenne, további veszélyeket okozva a térségben. A gyakorlati és erkölcsi kockázatokat azonban a döntéshozók kisebbnek ítélték, mint azt a veszélyt, amelyet Milosevics politikájának tétlen szemlélése okozott. Azért, mert fenyegette a készülő új világrend (nagyhatalmi egyensúly) gyakorlati és erkölcsi alapjait: a NATO és az USA hitelét, az európai középhatalmak kollektív biztonsági rendszerét, a NATO és az Európai Unió bővítését, a Nyugat és Oroszország, valamint a Nyugat és az iszlám globális fontosságú kapcsolatát.

II. Magyarország mozgásteré

Az amerikai világvezető szerepre és az „alatt” középhatalmi multipolaritásra alapuló új nemzetközi biztonsági rendszer határozza meg a kisállamok, így hazánk külpolitikai mozgásterét is. Elmondható: hosszú történelmi időszak után először a *kedvező meghatározottságok* jócskán felülmúlják a hátrányos kényszereket. A teljes jogú NATO-tagság a világ legerősebb katonai szövetségéhez és leghatékonyabb kollektív biztonsági szervezetéhez köt bennünket, miközben nincs ellenségünk a közeli és távoli hatalmak között. Minden ok megvan feltételezni, hogy nemzetünk önálló részegységként bekerül a világejlődés egyik fő sodrá-

ba, Hungária csatlakozik a legújabb „Nyugat-római Birodalomhoz”, az Európai Unióhoz.

Ritka és kedvező pillanat: Magyarország nem színtere és nem tárgya nagyhatalmi érdekütközésnek. A szovjet befolyási zónából nem egy másik érdekszférába, hanem az atlanti kollektív önvédelmi rendszerbe kerültünk, amely kellő biztonsági garanciát nyújt még egy koszovóihoz hasonló katonai válsághelyzet esetén is. Magyarország a világhatalom Amerikával és (Oroszország kivételével) az összes számunkra közvetlenül fontos középhatalommal katonai szövetségben, politikai-gazdasági-értékrendi koalícióban lép át a harmadik évezredbe. A kivételként említett Oroszország a presztízs alapú moszkvai neheztelesek ellenére szintén nem ellenségünk, érdekei nem ellentétesek hazánkéval és környezetével, nyomásgyakorlásra pedig csak korlátozottan képes (igazából nem is akar). Mindennek következtében Magyarországgal szemben nem állhat fel újabb kisantant (nem kapna semmiféle külső támogatást, sőt). Mi több, egyes szomszédaink külön-külön sem folytathatnak nyíltan Magyarország-ellenes politikát. Az elmúlt tíz esztendő már a koszovói NATO-akció előtt is egyértelművé tette, hogy Ausztria-Magyarország egyik utódállama sem kap semmilyen külső támogatást a határainkon kívül került magyar kisebbségek jogkorlátozásához, asszimilálásához. Ellenkezőleg, néhány esetben éppen a nemzetközi fellépés segített bizonyos kisebbségi jogok kodifikálásához.

A kedvező geostratégiai helyzet párosul a magyar nemzet tudat pozitív alakulásával. Hosszú idő óta először nem kell nemzeti görcsökkel küszködnünk. Olyan európai ország lettünk, amelyet valós értékén kezelnek a befektetők, politikusok és katonai tervezők, s Magyarországot mennyiségi, anyagi súlyánál többre tartják a politikai, kulturális és szellemi erőviszonyok mérlegén. Nincs szükségünk (túl)kompenzálásra, nemzeti és társadalmi kudarcok feldolgozására. Nemzeti tudatunk korszerű: túlléptünk a nemzeti kizárólagosság elvén, magyarságunkat európai keretben tudjuk és akarjuk megőrizni. A kedvező stratégiai és tudati helyzet „ára” az, hogy le kell mondanunk a területi revízióról – bármiféle magyar határváltoztatási igény a nemzetközi közösség (a döntéshozók) azonnali és határozott elutasítását és a szomszédok magyarellenes szövetkezését váltaná ki, gyors megtorlásnak és elnyomásnak kitéve a határon túli magyar kisebbségeket is.

És ellenkezőleg: határozott előnyt jelent a határon túli magyar kisebbségek számára az, hogy Trianon óta először a kisebbségi jogok nagy része külhatalmi támogatást élvez. Noha a kisebbségi jogvédelem európai rendszere még mindig erősen foghíjas, néhány alapelv érvényesítési szándéka nyilvánvaló. Ilyen a kisebbségek erőszakos asszimilációjának és kollektív emberi jogaik tömeges megsértésének tilalma, a teljes körű anyanyelvhasználat jogának védelme, az

anyaország és a kisebbségek kapcsolatának támogatása. Már Koszovó előtt megváltozott a politikai alapállás és a jogelv: a kisebbségek sorsa többé nem az adott állam belügye, a többségi állam szuverenitásának védelme nem ad felhatalmazást a kisebbségek elnyomására. Ugyanakkor érvényben maradt a határváltoztatások kemény tilalma, s a (többségi) állam szuverenitása, valamint a kisebbség önrendelkezési joga közötti kompromisszum: az autonómia csak lassan nyer polgárjogot a nemzetközi jogban és politikában. Ezzel együtt, ha lassan is, de teret kap a személyi, helyi önkormányzati és a kollektív kulturális autonómia gyakorlata és gondolata.

Nemzetpolitikai célok

Közismert, hogy Magyarország számára négy, egymással hosszú távon harmonizáló, de rövid távon néha részben vagy egészben ellentétes nemzetpolitikai cél adódik.

A nemzeti és külpolitikai érdekérvényesítés legfontosabb része, hogy *céljaink illeszkedjenek az Európai Unió és a NATO közös politikájához*. Ha Atlantikában konszenzussal vagy nagy többséggel elhatároznak valamit, akkor azt Magyarországnak a számára lehetséges legnagyobb mértékben támogatnia kell, részt vállalva a végrehajtás kockázataiban és terheiben is. Ez a befogadásunk logikus ára, amelyet érdemes is vállalni, hiszen így részesülünk a legolcsóbban elérhető, legnagyobb biztonságban.

A második cél az, hogy Magyarország NATO-csatlakozása és majdani felvétele az Európai Unióba *ne húzzon választóvonalat hazánk és szomszédai*, így hazánk és a határon túli magyarság közé. Nyilvánvaló, hogy egyes szomszédaink csak nálunk jóval később kerülhetnek be a NATO-ba és az Európai Unióba. Ha a köztes idő túl hosszúvá nyúlik és a gazdasági-társadalmi különbség túl nagyra tágul, akkor ezt nagyon megsínyli a határon túli magyarság. De maga Magyarország is rosszul jár: beszorulhat a délkeleti végvár, a balkáni fürkész kényelmetlen szerepébe.

Idetartozó nemzetpolitikai kérdés az is, hogy uniós csatlakozásunkkal várhatóan jelentős *népességmozgás* indul meg: a hazai munkavállalók a lehetőségek korlátai között Nyugatra tendálnak majd, hozzánk viszont Kelet felől érkeznek magyarok és nem magyarok egyaránt. A közép- és kelet-európai regionalizmus, noha egyelőre kezdetleges, várhatóan tovább erősíti ezeket a tendenciákat.

A harmadik cél közvetlenül kapcsolódik atlantikabeli szerepünkhöz. A NATO déli szárnyához kerülve jelentős *hadseregfejlesztést* kell véghez vinni, és külpolitikánk mostaninál is sokkal nagyobb feladata lesz a balkáni államokkal való kapcsolatok alakítása. Az uniós külgazdasági orientáció mellett célszerű, sőt kényszerű lesz a délre és keletre irányuló kereskedelem, tőkemozgás, valószínűleg munkaerő-

mozgás kezelése is. Pénzügyi, szolgáltatási hídfőállásként sokat kereshetünk ezen, de ki leszünk téve a fejletlenebb és kockázatosabb térség rizikóinak is. Egyértelműen előnyös viszont bekapcsolódásunk az USA által szorgalmazott délkelet-európai együttműködési övezet (SECI) infrastrukturális fejlesztéseibe.

A negyedik cél látszólag elvontabb, ám alighanem ez lesz a legkonkrétabb az összes közül. A fentebb vázolt nemzetközi erőviszonyrendszer és a szűken vett világrend valójában csupán része a készülő új világ rendjének. Ezt már az ún. *általános világproblémák és globális trendek* határozzák meg. Már is elemi erővel működik az elektronikus világtőzsde. A kialakulás küszöbére jutott az *információs társadalom*, amelynek várhatóan legfontosabb termelőereje a piacilag hasznos ismeret lesz. A tudás társadalma (knowledge society) minden valószínűséggel a humán erőforrásokat (oktatás, tudomány, egészségügy, környezetvédelem) helyezi majd előtérbe a térségek, államok, sőt az egyes társadalmi rétegek versenyében. Mivel a tőke nagymértékben jelleget vált, a fejlett világban egy másfajta kapitalizmus lesz, benne egészen másfajta újraelosztási rendszerekkel. Sokan már a polgári kor végéről beszélnek. Másfelől itt lesz a fejletlen, leszakadó világ. A kettő között pedig az, ami a nem nyugati, más értékrendű államok és régiók sajátos fejlődéséből alakul ki.

Mire hazánk betagozódik Atlantikába, addigra az USA és Európa rendkívül megváltozik – s közben csökkenhet az európai civilizációs fejlődés menet világvezető előnye. Legyen bármilyen az eurocentrikus, Amerika vezette új világrend, ennek a helyzete is megváltozik a szélesebb világban. Biztonságunk csak akkor ér valamit, ha alkalmazkodik – változnak az idők és az idővel együtt változunk mi is.

SZERZŐNK

Ambris József	polgári védelmi ezredes, kiképzési és tervezési főigazgató Polgári Védelmi Országos Parancsnokság, Budapest
Füzes Oszkár Kondorosi Ferenc	újságíró, Népszabadság igazgató Emberi Jogok Magyar Központja Közalapítvány, Budapest
Matus János	tanszékvezető egyetemi tanár Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest
Molnár Ferenc	alezredes, adjunktus Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest
Szabó János	a hadtudomány doktora, humán intézményrendszer felügyelő helyettes államtitkár Honvédelmi Minisztérium, Budapest
Szenes Zoltán	dandártábornok, logisztikai helyettes NATO Szövetséges Fegyveres Erők Dél-európai Főparancsnoksága, Nápoly

MATUS JÁNOS

EUROATLANTI CSATLAKOZÁS ÉS BIZTONSÁGPOLITIKA

Magyarország 1999. március 12-én az Észak-atlanti Szerződés Szervezetének teljes jogú tagjává vált. Ugyanezen a napon csatlakozott a szövetséghez két másik közép-európai állam, Lengyelország és a Cseh Köztársaság is.

A NATO-tagság alapvetően új helyzetet teremtett Magyarországra számára mind a nemzetközi rendszerben elfoglalt helye, mind az ország biztonsága szempontjából. Részvételünk a szövetség politikai döntéshozatali testületeinek munkájában javítja esélyeinket a nemzetközi szinten zajló folyamatok befolyásolására. Az integrált katonai struktúrához történt csatlakozásunk és aktív részvételünk a közös védelmi erőfeszítésekben, nagymértékben *megegyeztetette országunk általános biztonsági helyzetét.*

A teljes jogú tagság elérésével azonban nem fejeződött be a tanulási folyamat. A szövetség politikai és katonai szervezetével való együttműködés új feladatokat teremt az érintett magyar intézmények számára.

Partnerségtől a szövetségig

Az elmúlt évek során lényegesen új ismereteket szereztünk a NATO-ról mint biztonságpolitikai és katonai szervezetről, működéséről, átalakulásáról és a jövőbeni szerepéről. A békepartnerség keretében a magyar katonák azon túl, hogy személyes ismeretséget és barátságot kötöttek nyugati kollegákkal, szakmai ismereteiket is gyarapíthatták.

A teljes jogú NATO-tagság azonban különbözik a partneri státusztól abban a tekintetben is, hogy sokkal határozottabb katonai garanciákra támaszkodhat Magyarország biztonsága, és hogy szövetségesként más mércével méri országunkat, mint partnerként. A konszenzusteremtés, amely a NATO fő döntéshozatali módszere, gyakran kemény vitákon keresztül valósul meg.

A NATO nem akadályozza meg a nemzeti érdekek érvényesülését. A biztonságpolitikai vitákban a tagállamok a saját nemzeti érdekeik alapján kialakított pozíciókból kiindulva vesznek részt. A tagállamok nemzeti döntés alapján határozzák meg saját haderőik nagyságát, amelyhez figyelembe veszik saját gazdasági lehetőségeiket és a fenyegetett-

ség szintjét. Az, hogy milyen erőket ajánlanak fel a szövetség számára, végül is sokoldalú egyeztetés során alakul ki.

A tagállamok állandóan értékelik egymás teljesítményét, lényegében hasonló értékelési folyamat zajlik az Európai Unióban is, ahol megkülönböztetett figyelem tárgya a közösségi direktívák és jogszabályok nemzeti jogrendszerbe illesztése. Tehát mind a NATO, mind az Európai Unió példája azt bizonyítja, hogy a tagállamoknak el kell sajátítaniuk egyfajta *közösségi magatartást.*

A NATO biztonsági koncepciórendszere

A NATO-ban és az egyes tagállamokban a biztonságra és ezen belül a védelemre vonatkozó elképzeléseket háromszintű koncepciórendszer foglalja össze. Legfelül helyezkedik el a *nemzeti biztonsági stratégia* (a NATO-ban a stratégiai koncepció), amely a biztonságra vonatkozó legáltalánosabb megállapításokat tartalmazza. Fontos megállapításokat közöl a katonai erőről mint az államok rendelkezésére álló egyik legfontosabb biztonsági eszközről. Ezek a megállapítások szolgálnak iránymutatásként a *nemzeti katonai stratégiához*, amely a nemzeti biztonsági stratégiának van alárendelve. Végül a legalsó szintű koncepció a fegyveres erők felhasználására vonatkozó szabályok és alapelvek gyűjteménye, a *katonai doktrínák*. Ennek a struktúrájának az ismerete és egyforma értelmezése elengedhetetlen feltétele a bekapcsolódásnak a szövetségi rendszer mindennapi tevékenységébe, a megfelelő közösségi magatartás kialakításának és a nemzeti érdekek hatékony képviselésének.

A biztonsági koncepciók hierarchiáján túl szükséges áttekinteni azokat az elemeket, amelyek a fenti háromszintű rendszer tartalmát alkotják.

Nemzeti biztonsági stratégiák. A nemzeti biztonsági stratégiák tartalmazzák azokat az alapvető értékeket, amelyeket az állam minden polgára vagy a polgárok túlnyomó többsége fontosnak tart a túlélés szempontjából és hajlandó áldozatokat hozni védelmük érdekében.

A biztonságpolitika legfontosabb feladatai az ország területének, határainak, légtérének, a lakosság életének és

vagyonbiztonságának védelme. A nemzeti szuverenitás, politikai függetlenség és a cselekvési szabadság szintén a fontos alapértékek közé tartozik. A nemzetbiztonsági stratégiák meghatározzák az *alapvető nemzeti érdekeket és a hosszú távú nemzeti célokat*. Megkülönböztetnek *létfontosságú, fontos és perifériális érdekeket*. Az érdekek osztályozásának az a jelentősége, hogy jelzi az államok elszántságának mértékét megvédésükre. A létfontosságú érdekek védelmére készek katonai erőt alkalmazni, míg a perifériális érdekek veszélyeztetése esetén ez általában nem várható.

A nemzetközi környezetből származó *veszélyek és fenyegetések, kockázatok* elemzése szintén szerves része a nemzeti biztonsági stratégiának. Megkülönböztetnek katonai és nem katonai fenyegetéseket. A kétféle fenyegetés aránya és egymáshoz való viszonya megváltozik, amikor az államok közötti kapcsolatokban lényeges változások következnek be. Jelenleg csökken a katonai jellegű fenyegetések száma és növekszik a nem katonai fenyegetések aránya.

Az államok a biztonsági stratégiákban feltétlenül számításba veszik azokat az *eszközöket*, amelyeket felhasználhatnak a veszélyek elhárítására. A három hagyományos eszköz: a gazdaság, a diplomácia és a katonai erő. A legtöbb esetben mindhárom eszköz szerepet játszik akár aktívan, akár potenciális lehetőség formájában. A politikai nyomásgyakorlás eszközével élő diplomácia háttérben mindig ott van a katonai erő vagy a gazdasági eszközök politikai hatásában rejlő lehetőség.

Az elmúlt évtizedekben a hagyományos eszközök mellett fontos szerepre tett szert a nemzetközi tájékoztatás mint a befolyásolás eszköze. Ugyancsak a modern eszközök között kell említeni a technológiai fejlettség színvonalát, illetve az erre épülő technikai segítségnyújtást mint a pozitív befolyásolás eszközt. Ismeretes a modern technika felhasználása negatív befolyásolásra, a modern eszközök hozzáférhetőségének korlátozásával.

A biztonság szorosan összefügg a rendelkezésre álló *költségvetési forrásokkal* is. Az eddig felsorolt tényezőkön belül különösen fontos az egyensúly fenntartása a rendelkezésre álló források, a fenntartott katonai erő nagysága és a nemzetközi környezetben ténylegesen meglévő fenyegetések nagysága között.

Nemzeti katonai stratégia. A nemzeti biztonsági stratégiában meghatározott feladatokból indul ki, és a katonai erő létrehozására, irányítására, kiképzésére és alkalmazására vonatkozó elképzeléseket és terveket foglalja össze.

A katonai stratégia kiindulópontja a nemzetközi környezet olyan feszültségforrásainak elemzése, amelyek az erőszak alkalmazásához vezethetnek. Az államok közötti feszültség és az erőszak alkalmazásának valószínűsége csökkent az elmúlt évtizedben, ugyanakkor az államokon belüli feszültségeknek és konfliktusoknak megnőtt az esé-

KIS NATO-TÖRTÉNET

- 1945. június 26.** San Franciscoban aláírják az ENSZ Alapokmányát. Az 51. cikk fegyveres támadás esetén az egyéni vagy másokkal közös önvédelem jogát fenntartja.
- 1948. március 17.** Belgium, Franciaország, Luxemburg, Hollandia és az Egyesült Királyság aláírja a kölcsönös védelemről szóló brüsszeli szerződést. Szeptember 27–28-án a védelmi miniszterek létrehozzák a Nyugat-európai Unió Védelmi Szervezetét.
- 1949. április 4.** 12 ország: Belgium, Kanada, Dánia, Franciaország, Hollandia, Izland, Olaszország, Luxemburg, Norvégia, Portugália, az Egyesült Királyság és az USA Washingtonban aláírja az Észak-atlanti Szerződést, mely augusztus 24-én lép életbe.
- 1951. február 15.** A NATO felállítja a Szövetséges Haderők Európai Főparancsnokságát (SHAPE).
- 1952. február 18.** Görögország és Törökország csatlakozik a NATO-hoz.
- 1952. február 20–25.** Az Észak-atlanti Tanács lisszaboni ülésén a NATO állandó szervezetté alakul párizsi központtal.
- 1952. március 12.** Lord Ismay-t kinevezik a NATO első főtitkárává.
- 1954. május 7.** Az Egyesült Királyság és az USA visszautasította a Szovjetunió belépési ajánlatát a NATO-ba.
- 1955. május 6.** Az NSZK belép a NATO-ba. Ezt követően megalakult a Varsói Szerződés. A Szovjetunió és Ausztria aláírta az osztrák államszerződést, a szovjet csapatokat kivonták Ausztriából, mely deklarálta semlegességét.
- 1955. július 18–23.** Párizsban megtartották a NATO parlamenti képviselőinek első konferenciáját (1966. novembertől Észak-atlanti Közgyűlés).
- 1963. október 22–23.** A „Big Lift” fedőnevű hadgyakorlat során 14 500 amerikai katonát szállítanak repülőgépen az USA-ból az NSZK-ba, demonstrálva, hogy az USA szükséghelyzetben gyorsan meg tudja erősíteni a NATO-erőket Európában.
- 1966. március 29.** Franciaország kilép a NATO integrált katonai szervezetéből.
- 1967. október 16.** Brüsszelben hivatalosan megnyitják a NATO új központját.
- 1967. december 13–14.** Pierre Harmel belga külügyminiszter jelentést készített az Észak-atlanti Tanácsnak az európai helyzetről és javaslatot tett a NATO új stratégiájára. Javasolta a NATO védelmi képességének fenntartását, és a Szovjetunióval, valamint a Varsói Szerződés többi tagállamával a kapcsolatok felvételét.
- 1968. június 24–25.** Reykjavíkban az Észak-atlanti Tanács miniszteri ülése kiadta a kölcsönös és kiegyensúlyozott haderőcsökkentésről szóló nyilatkozatot.
- 1969. május 28.** Létrehozták a Földközi-tengeri azonnal bevethető NATO Haditengerészeti Köteléket.
- 1970. december 2–4.** Brüsszeli ülésén a Védelmi Tervező Bizottság elfogadta a „Szövetségi védelem az 1970-es években” c. dokumentumot. 10 európai ország elfogadta az európai védelem javításának külön programját.

- 1974. augusztus 14.** A görög erőket kivonták a NATO integrált katonai szervezetéből. (1980. október 20-tól ismét tagja a katonai szervezetnek.)
- 1975. augusztus 1.** 35 ország aláírja az 1973. július óta megszakításokkal ülésező Európai Biztonsági és Együttműködési Értekezlet Helsinkii Záróokmányát.
- 1976. december 9–10.** Az Észak-atlanti Tanács elutasította a VSZ-tagállamoknak az atomfegyverek elsőként való alkalmazásáról történő lemondásra és a NATO-tagság korlátozására vonatkozó javaslatát.
- 1979. december 12.** A NATO „kettős határozatot” hoz a fegyverzetek modernizálásáról, ill. a leszerelési tárgyalásokról. A határozat válasz a szovjet rakétatelepítési programra és kimondja: amennyiben nem sikerül a Szovjetunióval megállapodásra jutni, az USA hasonló képességekkel rendelkező fegyvereket telepít az európai NATO-tagállamok területére.
- 1982. május 30.** Spanyolország a NATO 16. tagja.
- 1982. június 10.** Az Észak-atlanti Tanács bonni ülésén az állam- és kormányfők elfogadták a „Szabadságban a békéért” c. szövetségi programot.
- 1986. december 11.** A NATO-tagországok külügyminiszterei kiadták a Brüsszeli Nyilatkozatot a hagyományos fegyverek korlátozásáról. A tárgyalások 1987 februárjában Bécsben kezdődtek meg a NATO és a VSZ tagországai között.
- 1987. augusztus 28–30.** A Minszk körzetében végrehajtott katonai hadgyakorlatot első ízben tekintették meg az USA ellenőrei.
- 1987. október 5–7.** Szovjet katonai ellenőrök első ízben tekintették meg egy törökországi NATO-hadgyakorlatot.
- 1989. május 29–30.** Az Észak-atlanti Tanács brüsszeli csúcstalálkozóján a résztvevők elfogadták a NATO átfogó fegyverzetellenőrzési és leszerelési koncepcióját.
- 1990. február 11–13.** Ottawában a NATO- és a VSZ-országok külügyminiszterei s más EBEÉ-országok megfigyelőinek részvételével rendezték a „Nyitott égbolt” konferenciát.
- 1990. július 6.** Az Észak-atlanti Tanács londoni nyilatkozata, mely szerint Közép-Kelet-Európa önfelszabadítása folyamatban van, Európa államai politikai, gazdasági szempontból egységessé válhatnak. A NATO vezetői a közép- és kelet-európai országokkal való együttműködésre szólítanak fel és kinyilvánították, hogy nem tekintik többé ellenségnek a Varsói Szerződés tagállamait.
- 1990. november 19.** Párizsban a NATO és a VSZ tagállamiai aláírták az európai hagyományos erőkről szóló szerződést, s közös nyilatkozatban kijelentették: nem követnek el egymás ellen agressziót.
- 1990. november 26–28.** Az Észak-atlanti Közgyűlés londoni értekezletén társult küldött státust kapott a szovjet, a bolgár, a csehszlovák, a magyar és a lengyel parlamenti küldöttség.
- 1991. november 7–8.** Az Észak-atlanti Tanács római csúcsertekezletén a tagállamok elfogadták a NATO új stratégiai koncepcióját és döntöttek egy új szervezet, az Észak-atlanti Együttműködési Tanács (NACC) létrehozásáról.
- 1991. december 20.** 16 NATO- és 9 közép- és kelet-európai ország képviselőinek részvételével megtartották az Észak-atlanti Együttműködési Tanács első ülését.

lye. Ezért a katonai stratégia kevésbé számol az államok közötti konfliktusokkal, és nagyobb figyelmet fordít az államok belső problémáiból eredő válságokra.

A *válságkezelés* egyre fontosabb helyet foglal el a katonai stratégiában, és ennek az a következménye, hogy fokozódik az igény az olyan katonai erők iránt, amelyek alkalmasak a részvételre a multinacionális akciókban.

A korábbi saját területet védő funkció mellett megjelentek a *békefenntartással, béketeremtéssel* kapcsolatos feladatok, valamint az igények a civil hatóságokkal és polgári védelmi szervekkel való együttműködésre.

A katonai stratégia egyik központi feladata a szükséges *katonai képességek meghatározása*, illetve a létszámmal, a fegyverzetekkel és a telepítéssel kapcsolatos döntések. Fontos feladat a fegyverzetek beszerzésével kapcsolatos problémák tanulmányozása, a saját hadiipar teljesítőképességének, gazdaságosságának és fejlesztési lehetőségeinek vizsgálata.

A nemzeti katonai stratégiának foglalkoznia kell a védelemre rendelkezésre álló *erőforrások racionális, hatékony felhasználásaival*. A fegyveres erőkkel kapcsolatos kiadásokat, a programok költségeit úgy kell megtervezni, hogy az értelmezhető és átlátható legyen a parlament tagjai számára, és ennek alapján véleményt formáljanak a védelmi kiadások ésszerűségéről.

A katonai stratégia nem hagyhatja ki vizsgálódásainak köréből a fegyveres erők és a társadalom kapcsolatait. Fontos követelmény, hogy a fegyveres erő a társadalom szerves része legyen, és ne állam az államban. Mindenekelőtt rendszeresen információkat kell adnia önmagáról, hogy a társadalom számára érthetővé váljon a fegyveres erők fenntartásának indokoltsága.

Végül elengedhetetlenül fontos, hogy a fegyveres erők felett érvényesüljön a demokratikus civil irányítás és ellenőrzés, amely biztosítékot ad arra nézve, hogy alkalmazásukra csak a választott politikai testületek döntése alapján kerülhet sor.

Katonai doktrínák. A katonai doktrínák a NATO-ban elfogadott értelmezés szerint a fegyveres erők alkalmazásának alapelvei és szabályai. Ezenkívül doktrínáknak nevezik a technikai eszközökre és anyagokra vonatkozó szabványokat is. Ez utóbbi esetben a magyar fogalomhasználat lényegesen eltér a NATO-ban elfogadott terminológiától. A legfontosabb teendők egyike tehát a nemzeti katonai doktrínák összehangolása a szövetségekkel.

A nemzeti biztonsági stratégián, a nemzeti katonai stratégián, a katonai doktrínákon keresztül viszik be a tagállamok nemzeti érdekeiket a szövetségbe, és próbálják érvényesíteni azokat. Ha az új tagállamok más gondolkodási sémákat követnek, nehéz lesz bekapcsolódniuk a konszenzusteremtés és a döntés folyamataiba, nem lesznek képesek hatékonyan részt venni a vitákban.

Konceptcionális örökség

Alapvetően koncepcionális okok miatt nem alakulhattak ki a biztonsággal kapcsolatos nyugati gondolkodás mintái hazánkban és a térség többi országában. A koncepcionális okok eredete az, hogy a Varsói Szerződésben a biztonságra és védelemre vonatkozó nézetek nem nemzetiek, hanem internacionalisták, nem pragmatikusak, hanem ideologikusak voltak.

A rendszerváltás után nem volt széles körű vita arról, hogyan kellene a biztonsággal kapcsolatos nézeteket nemzeti alpra helyezni oly módon, hogy azok összhangban legyenek a nemzetközi együttműködés követelményeivel. Zavart okozott a biztonsági koncepciók magyarországi adaptálásában, hogy a nemzetbiztonság fogalmát a titkoszolgálati tevékenységre alkalmazva vettük át az angol nyelvből, jelentősen leszűkítve ezzel eredeti jelentését. Nyugati értelmezés szerint a nemzetbiztonság sokkal szélesebb körű tevékenységet és szervezeti rendszert jelent, mint a hírszerzés és kémelhárítás. A diplomácia, a védelem, a gazdaság és a belső biztonság bizonyos aspektusai szintén a nemzetbiztonság témakörébe sorolandók.

Egy másik koncepcionális eltérés forrása a katonai doktrínának a szovjet felfogás szerinti értelmezése. A szovjet felfogásban a katonai doktrína a legmagasabb biztonsági koncepció, amelynek van egy szerves egységben kezelt politikai és egy katonai-technikai oldala. A nyugati felfogás határozottan elválasztja a kettőt, és különböző szintű koncepciókba sorolja.

A Honvédelmi Minisztériumban és a Magyar Honvédségnél megkezdődött a különböző fogalomrendszerek tartalmának és használatának elemzése azzal a céllal, hogy ezen a téren is kialakuljon a szellemi kompatibilitás. A NATO-tagállamokban ugyanis a biztonsági koncepciók világos és egyértelmű rendszerének nemcsak a konzultációk területén van jelentősége, hanem a védelmi tervezés terén is. Fontos követelmény, hogy a védelmi tervezés a politika szintjén meghatározott célok, követelmények, feladatok és források ismeretében kezdődjék. A NATO-ban a stratégiára és a világos politikai irányelvekre épülő tervezés alapvető követelmény. Magyarországnak úgy kell kapcsolódnia a NATO védelmi tervezési rendszeréhez, hogy hiányzik a megfelelő tapasztalat a nemzetbiztonsági stratégiára alapozott védelmi tervezésben.

Enyhít a nehézségeken, hogy elkészült az a két alapvető dokumentum – a nemzeti biztonsági stratégia és a nemzeti katonai stratégia –, amely szükséges ahhoz, hogy az euroatlanti integráció folyamatában közreműködő politikusok és szakemberek megfelelően cselekedjenek, és a hazai közvélemény alaposabb tájékoztatást kapjon az euroatlanti integrációval kapcsolatban.

1992. április 10. A NATO Katonai Bizottság megtartotta első tanácskozásait a közép- és kelet-európai országok vezérkari főnökeivel.

1994. január 10–11. A NATO-tagállamok brüsszeli csúcsértekezletén beindítják a Partnerség a Békéért (PfP) programot.

1994. szeptember 12–16. Poznan közelében (Lengyelország) megrendezték a PfP első közös kiképző gyakorlatát 13 NATO- és partnerország katonáinak részvételével.

1994. december 1. A NATO brüsszeli külügyminiszteri értekezletén a 16 tagállam egyetértésre jutott a szövetség bővítéséről.

1995. június 21. Az Észak-atlanti Szerződés részes államai és a Partnerség a Békéért más résztvevő államai között haderőik jogállásáról aláírják az ún. SOFA-megállapodást.

1995. szeptember 21. NATO-nagykövetek tanulmányt hagytak jóvá a NATO bővítéséről, amely körvonalazta a tagsági követelményeket.

1995. december 5. A NATO hivatalosan jóváhagyta 60 ezer katonára Boszniába küldését. Az ENSZ átadta a NATO-nak a boszniai katonai műveletek irányítását.

1995. december 15. Az ENSZ BT határozata a többnemzetiségű katonai béketeremtő erő (IFOR) létrehozásáról. 16-án megkezdtek a NATO által vezetett IFOR telepítését Boszniába.

1996. június 3. A NATO- külügyminiszterek berlini ülésükön megállapodtak, hogy kialakítják a NATO-n belül az európai biztonsági és védelmi identitást.

1996. december 20. Boszniában a NATO Béketeremtő Erőket (IFOR) a Stabilizációs Erők (SFOR) váltották fel.

1997. február 4. Bill Clinton amerikai elnök az Unió helyzetéről tartott beszédében állást foglalt a NATO 1999-ben történő bővítése és Oroszországgal „szilárd partneri kapcsolat” létrehozása mellett.

1997. május 27. NATO-orosz megállapodás aláírása a kölcsönös kapcsolatokról, együttműködésről és biztonságról.

1997. május 30. A portugáliai Sintrában megtartották az Észak-atlanti Együttműködési Tanács záróülését és az Euroatlanti Partnerségi Tanács (EAPC) alakuló ülést.

1997. július 8–9. Az Észak-atlanti Tanács madridi csúcsértekezletén a NATO állam- és kormányfői meghívták a Cseh Köztársaságot, Magyarországot és Lengyelországot, hogy kezdjenek tárgyalásokat a NATO-val a szövetséghez való csatlakozásról. — Aláírták a NATO-Ukrajna közötti különleges partnerségről szóló Chartát.

1997. október 9. Ukrajna és Magyarország – a NATO-n kívüli országok közül elsőként – megnyitották missziójukat a szövetségénél.

1998. február 12–18. Az éves NATO válságkezelési gyakorlaton első ízben vettek részt tevékenyen a partnerországok.

1999. március 12. Independence városban (USA) a Cseh Köztársaság, Magyarország és Lengyelország külügyminisztere letétbe helyezi a NATO-hoz csatlakozás okmányait.

1999. március 16. Brüsszelben a három új NATO-tagország miniszterelnökeinek jelenlétében ünnepélyesen felvonják a három nemzet lobogóját.

Forrás: NATO kézikönyv, 1997., 1999.

Szervezeti hagyományok

A rendszerváltás után a kormányzati rendszerben nem alakult ki koordinációs mechanizmus a nemzeti biztonsági problémák kezelésére. A biztonsági funkciót betöltő kormányservek tevékenysége egymástól nagymértékben elkülönült maradt. Ez a szervezeti adottság megnehezíti, hogy a nemzetbiztonság témakörébe tartozó különböző szempontok, megfontolások, tervek és információk bekerüljenek egy elméleti és gyakorlati feladatokat is ellátó koordinációs rendszerbe.

A nemzeti biztonsági koncepciók kidolgozásához, valamint a NATO-ban és a többi integrációs szervezetben viselt tagsággal kapcsolatos feladatok megfelelő intellektuális szintű ellátásához elengedhetetlen egy *kormányzati stratégiai elemző és tervező rendszer létrehozása*. Ami a védelmi szférát illeti, szintén elkerülhetetlen a szükséges szervezeti módosítások elvégzése. A legnyilvánvalóbb probléma a Honvédelmi Minisztérium és a Magyar Honvédség Parancsnokságának szervezeti különállása. A gyakorlat bebizonyította, hogy ez a szervezeti megoldás nem hatékony, lelassítja a döntéshozatalt, nem teszi lehetővé sem a funkciók világos elhatárolását, sem a hatékony koordinációt és együttműködést. Emellett ez a szervezeti megoldás eltér a NATO-tagállamokban elfogadott struktúráktól.

A NATO mint biztonságpolitikai és védelmi együttműködési szervezet igényli azt is, hogy tagjainak védelmi

minisztériumai rendelkezzenek önálló elemző és tervező képességekkel, mivel csak így képesek csatlakozni a NATO különböző mechanizmusainak és bizottságainak munkájához. Ezek közül is a legfontosabb a közös védelmi tervezés. Az új tagállamoknak ezen a csatlakozási ponton lesznek a legnagyobb nehézségeik.

Szövetségesi magatartás

A teljes jogú NATO-tagság elérésével erősödött Magyarország biztonsága, de nem szűntek meg a kormány biztonságpolitikai döntésekkel kapcsolatos dilemmái. Előttünk áll egy hosszú tanulási folyamat, amelynek során megismerhetjük egy demokratikus alapelvek szerint működő szövetségben a lehetséges magatartási formákat.

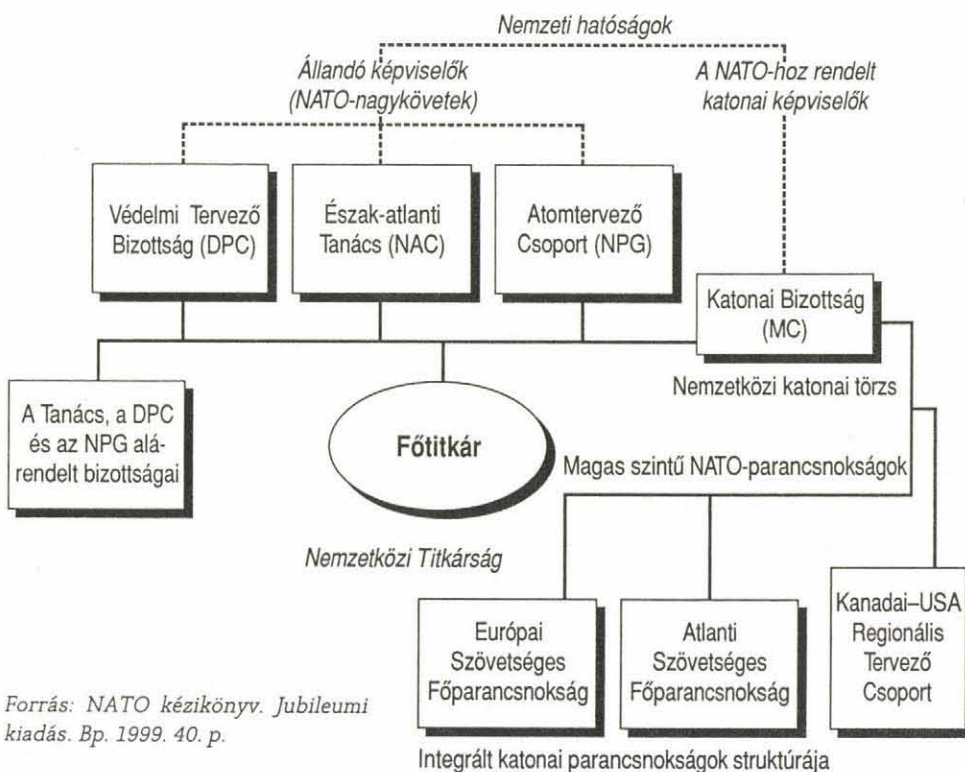
A szövetségekkel kapcsolatos magatartás lehet együttműködő vagy elutasító. Az együttműködő magatartás erős elkötelezettséget és a konfliktusok során teljes támogatást jelent. Az elutasító magatartás gyenge elkötelezettséget és a támogatás megtagadását eredményezi. Mindkét magatartásnak van kedvező és kedvezőtlen következménye. A szövetségek történetében a tagállamokban gyakran felmerült a félelem, hogy a többiek vagy cserbenhagyják, vagy indokolatlanul belerángatják őket különböző konfliktusokba.

A szövetségekkel kapcsolatos magatartás mellett vizsgálendő az *ellenfelekkel kapcsolatos magatartás* is. Egy szövetség tagjai a kívülálló ellenfelekkel szemben tanúsíthatnak

egyrészt konfrontációs, másrészt békélyes magatartást. A szoros együttműködés a szövetségben belül konfliktus esetén az ellenféllel való konfrontációs magatartáshoz vezet. A szövetség egységes fellépése kedvező esetben elrettenheti az ellenfelet, vagy kialakíthatja a győzelem feltételeit. Kedvezőtlen esetben fokozhatja a feszültségeket, ösztönzést adhat a fegyverkezési versenynek, ezzel csökkentheti a konfliktus megoldásának esélyét.

A NATO Jugoszlávia elleni katonai fellépése határozott biztonsági dilemma elé állította Magyarországot. Ugyanis hazánk az egyetlen tagállam, melynek közvetlen szárazföldi határai vannak Szerbiával. Ebben a helyzetben a szövetségesek iránt tanúsított politikai szolidaritás mellett célszerű volt bizonyos tartózkodást tanúsítani a közös akciókban való részvétel tekintetében, ugyanakkor fontos a jövőbeni együttműködés lehetőségeinek megőrzése is Szerbiával.

A NATO polgári és katonai struktúrája



Forrás: NATO kézikönyv. Jubileumi kiadás. Bp. 1999. 40. p.

KONDOROSI FERENC

A NATO-CSATLAKOZÁS KÖZJOGI ÖSSZEFÜGGÉSEI

Magyarország a rendszerváltás óta – széles körű társadalmi támogatottságot élvező külpolitikai, védelem- és biztonságpolitikai prioritásaival összhangban – célul tűzte ki az EU-hoz és a NATO-hoz való csatlakozást. A gazdaságot és a politikát is jogi normarendszerbe szervező demokrácia számára mindez újabb és folyamatos jogalkotási feladatot jelent. A csatlakozásokat megalapozó jogalkotás azonban – a technikai típusú normák precíz harmonizációja mellett – nem kerülheti meg a jogrendszer alapjait, így az alkotmányt, a közjogi intézmények viszonyát, sőt újra kell értelmeznie a hazai jog és a nemzetközi jog viszonyának alkotmányi felfogását is.

Nemzetközi szerződések a hazai jogrendszerben

A koppenhágai kritériumok* hazai teljesítésének kedvező értékelésétől, a jogharmonizáció átfogó, avagy a szektorális politikákat illető elismerő minősítéstől függetlenül a csatlakozások követelményeit is figyelembe vevő alkotmányozás, az új alkotmány előkészítése megtorpant. Az alkotmány módosítását (alkotmányreformot) nemcsak az EU-hoz és a NATO-hoz való csatlakozás igénye indokolja. A hazai alkotmányjogi és nemzetközi jogi irodalom már hosszú ideje sürgeti a nemzetközi jogi normák transzformációjára vonatkozó alkotmányos előírások korszerűsítését.

A hatályos alkotmány 7. § (1) bekezdése szerint: „A Magyar Köztársaság jogrendszere elfogadja a nemzetközi jog általánosan elismert szabályait, biztosítja továbbá a vállalt nemzetközi jogi kötelezettségek és a belső jog összhangját.” Az idézett rendelkezés egyrészt elismeri a nemzetközi jog általános szabályait, másrészt a nemzetközi szerződések tekintetében csupán azok és a belső jog közötti összhangról beszél. Ennek megfelelően a nemzetközi jog (ideértve a szokásjogot) általános szabályai befogadásának parancsa lelhető fel az alkotmány 7. § (1) bekezdés első for-

dulatában, a nemzetközi szerződések viszont nem minősülnek közvetlenül alkalmazható jogforrásoknak.

Az alkotmány rendelkezése nem határozza meg még a transzformált nemzetközi szerződés jogforrási rangját sem. Ily módon, pl. egy kormányrendelettel kihirdetett nemzetközi szerződés – mint alacsonyabb rangú jogforrás – elvileg ellentétes lehet valamely törvényben (mint belső jogi jogforrásban) szabályozott rendelkezéssel.

Álláspontunk szerint az alkotmánynak ki kellene mondania, hogy a Magyarország által kötött nemzetközi szerződések:

- a Magyar Köztársaság jogrendszerének részét képezik és
- a jogforrási hierarchiában megelőzik a törvényeket.

Ezeket a tételeket az alkotmányban kell rögzíteni ahhoz, hogy nemzetközi jogi kötelezettségeink magas szintű védelmet élvezzenek, mintegy kivonva ezeket a politikai viták által erősen megnehezített, napi jogalkotási feladatok sorából.

Alkotmányos kontroll

Nem kerülhető meg e ponton a nemzetközi jog és a belső jog viszonyának és a hazai alkotmányos kontroll követelményének legalább utalásszerű említése. A 4/1997. (I. 22.) AB határozat ugyanis kifejezésre juttatta azt az igényt, hogy az alkotmányvédő testület megvizsgálja: valamely nemzetközi kötelezettségvállalás összhangban áll-e az alkotmánnyal. Ha az Alkotmánybíróság a nemzetközi szerződést, vagy annak valamely rendelkezését alkotmányellenesnek találja, a nemzetközi szerződést kihirdető jogszabály alkotmányellenességét állapítja meg. Az államot azonban nem mentheti fel a nemzetközi kötelezettség vállalása alól, melyet a *pacta sunt servanda* szabálya szerint teljesítenie kell. Az Alkotmánybíróság határozata szerint a jogalkotónak meg kell teremtenie a vállalt nemzetközi jogi kötelezettség és a belső jog összhangját; vagy úgy, hogy a Magyar Köztársaságnak a nemzetközi szerződés alkotmánnyal ellentétes részét fel kell mondania, illetőleg el kell érnie annak módosítását, vagy – szükség esetén – az alkotmányt kell módosítani. Ennek megtörténteig az Alkotmánybíróság a megsemmisítés időpontja

* Az Európai Tanács 1994. évi koppenhágai ülésén meghatározták azokat a kritériumokat, amelyeket az EU-tagjelölt országoknak teljesíteniük kell a taggá válás érdekében.

MAGYAR CSATLAKOZÁSTÖRTÉNET

- 1990. február 20.** Horn Gyula külügyminiszter kijelenti: nem tartja elképzelhetőnek, hogy Magyarország tagja legyen a NATO politikai szervezetének.
- 1990. május 23.** Antall József miniszterelnök bejelenti a kormány azon szándékát, hogy kezdeményezni fogja Magyarország kilépését a Varsói Szerződésből.
- 1990. július 16–18.** Antall József miniszterelnök – elsőként a VSZ-tagállamainak miniszterelnökei közül – a brüsszeli NATO-központban megbeszéléseket folytat a NATO főtítkárával. Ettől számítva a brüsszeli magyar nagykövet állandó kapcsolatot tart a NATO illetékes szerveivel.
- 1990. november 28–29.** Az Észak-atlanti Közgyűlés londoni ülészakán „társult küldöttségi” státust ajánlanak fel Magyarországnak, valamint több más közép- és kelet-európai országnak.
- 1991. január 29.** Az Országgyűlés 3/1991 (II. 7.) számú határozatával dönt a társult küldöttségi státus elfogadásáról.
- 1991. október 6.** A lengyel, a csehszlovák és a magyar külügyminiszter krakkói találkozásán bejelentik országaik azon óhaját, hogy kapcsolódni kívánnak a NATO tevékenységébe.
- 1992. július 8.** A Magyar Atlanti Társaság (később Magyar Atlanti Tanács) megalakítása (elnök: Bod Péter Ákos).
- 1992. október 30–31.** A magyar kormány engedélye alapján a NATO alárendeltségébe tartozó AWACS felderítő repülőgépek Magyarország légterében járőrszolgálatot teljesíthetnek a bosznia-hercegovinai légtér ellenőrzése céljából.
- 1993. március 2.** Az Országgyűlés elfogadja a Magyar Köztársaság biztonságpolitikájának alapelveiről szóló 11/1993. számú határozatot.
- 1993. március 8.** Antall József levelet intéz M. Wörner NATO-főtítkárhoz csatlakozási szándékaink tárgyában.
- 1993. november 25.** Magyarországot – elsőként Kelet-Európából – felveszik a rakéatechnológia exportjának ellenőrzésével foglalkozó konzultatív csoportba.
- 1993. december 3.** Jeszzenszky Géza külügy- és Für Lajos honvédelmi miniszter részt vesz a NACC brüsszeli miniszteri ülésén. Jeszzenszky beszédében rámutatott: a NATO fokozatos bővítése nem sértené senki, így Oroszország érdekeit sem.
- 1994. január 11–12.** Clinton elnök és a visegrádi négyek állam- és kormányfőinek találkozója; a közös közép-európai légtérkoordinációs program meghirdetése.
- 1994. február 8.** Magyarország aláírja a Pfp-programhoz való csatlakozást.
- 1994. április 27–29.** Az Észak-atlanti Együttműködési Tanács Budapesten szemináriumot rendez „A nemzeti védelmi programok tervezése és irányítása” címmel.
- 1994. szeptember 5–25.** Magyar–brit közös gyakorlatot tartanak Magyarországon a Pfp keretében.
- 1994. november 15.** Brüsszelben aláírják a NATO és Magyarország közötti kétoldalú egyéni partnerségi programot.
- 1995. január 7.** Brüsszelben megalakul a NATO mellett működő önálló Atlanti Összekötő Hivatal.

tárgyában a határozathozatalt ésszerű határidőre felfüggesztheti.

Nem feladatunk ehelyütt az EU-hoz való csatlakozást megalapozó alkotmányreform indoklásának bemutatása. Az *EU-integráció ugyanis megköveteli a közösségi jog közvetlen hatálya és elsődlegessége elismerését a tagállamok nemzeti jogával szemben*. A közösségi jogrend természete kettős: megjelenik úgy, mint külön autonóm, a nemzetközi közjog általános rendszerétől eltérő jogi szisztéma, másfelől a közösségi jog a nemzeti jogrend része is, amelyet a tagállamok bíróságai alkalmazhatnak és kötelesek is alkalmazni az európai bírósági ítéleteknek megfelelően.

A szuverenitás alakulása

Az EU-hoz és a NATO-hoz való csatlakozásunkat illetően sok szó esik a *szuverenitás korlátozásáról*.

A szuverenitás korlátozásáról szóló alkotmányi szabályok nem lehetnek függetlenek az alkotmány többi rendelkezésétől, illetve nem használhatók fel más alkotmányos előírás megkerülésére vagy kiüresítésére. Ebből eredően a szuverenitáskorlátozással járó szerződés *megkötésének folyamata* és az ilyen *szerződést kötő szervek kellő felhatalmazottsága is alkotmányossági ellenőrzés alatt áll*. Az ilyen szerződés sem érintheti a szuverenitás lényegi elemeit, nem kerülhet közvetlen ellentétbe az alkotmányjogi alapelvekkel. Nem sérülhet a népképviselőten alapuló demokrácia elve és nem csökkenhet az alapvető emberi jogok védelmi szintje sem. Nyilvánvaló ugyanakkor, hogy a szupranacionális intézményekkel szemben nem feltétlenül ugyanazok a követelmények fogalmazódnak meg a demokratikus legitimitáció vagy az alapjogok védelme tekintetében, mint a nemzeti jogrendszeren belül. Az eltérések azonban nem lehetnek jelentősek, és nem járhatnak a jogrendszer alapvető értékeinek, illetve elveinek sérelmével.

Tisztázandó az is, valójában *mi történik a szuverenitással*: átruházza-e azt az állam a nemzetközi szerződéssel a nemzetközi szervezetre, vagy csupán korlátozza oly módon, hogy a nemzetközi szervezet hatáskörébe utalt területeken tartózkodik szuverenitása részjogosítványainak gyakorlásától. Mindkét esetben alkotmányos korlátot jelent a szuverenitás lényeges elemeinek, illetve az alkotmányos alapelveknek a védelme. Hatáskör-átruházás vagy -átengedés helyett inkább arról beszélhetünk, hogy az állam belenyugszik abba, hogy *a szuverenitásból eredő jogosítványai egyedüli gyakorlását más államokkal közös, együttes, velük megosztott érvényesítés váltja fel*. A közösségi szintű döntéshozatali szabályok ezáltal válhattak a belső alkotmányjog számára lényegessé: a többségi szavazaton alapuló döntéshozatal más elbírálás alá eshet, mint az egyhangúságra, a konszenzusra épülő.

A szuverenitáskorlátozás feltételrendszeréhez tartozik, hogy az alkotmányos hatáskörök átengedése:

- önkéntes legyen,
- viszonyosságon alapuljon,
- olyan nemzetközi szervezet javára történjen, amelynek tagja az állam.

Alkotmány- és törvénymódosítások

A Magyar Köztársaságnak az Észak-atlanti Szerződéshez csatlakozása szükségessé tette az alkotmány, valamint az alapvető honvédelmi jogszabályok – a honvédelmi törvény és a fegyveres erők tagjai jogállását szabályozó ún. szolgálati törvények – módosítását.

a) Átgondolást igényel a *honvédelem alapelveinek* alkotmányi és törvényi rögzítése is.

Álláspontunk szerint az alkotmányban is meg kell jeleníteni a szövetségi együttműködést. A haza védelme, a Magyar Köztársaság területe, határai, szuverenitása más összetevői megvédése mellett az alaptörvényi szabályozásnak kell rögzítenie a *kollektív védelemből fakadó feladatokat* és védelmi lehetőségeket, a nemzetközi szerződésben vállaltak teljesítését, illetve általános elvi elkötelezettséget a szövetségi külföldi katonai feladatokban való részvételre. A honvédelmet érintő egyes törvények módosításáról szóló 1998: LXXXIX. törvény (Htm.) megfelel ennek az igénynek, az alkotmánymódosításra azonban nem került sor. A törvényi megfogalmazás „előreszaladt”, a kialakult helyzet nem elégséges, súlyos alkotmányos aggályról azonban – épp az alkotmány idézett 7. § (1) bekezdés szerint – nem beszélhetünk.

b) Az Észak-atlanti Szerződés 3., illetve 5. cikkének teljesíthetőségéhez elsősorban a végrehajtásban leginkább érintett Magyar Honvédség számára kellett megteremteni a jogi feltételeket. A 3. cikk szerint „...a Felek külön-külön és együttesen, folyamatos és hathatós önszegély és kölcsönös segítség útján fenntartják és kifejlesztik egyéni és kollektív védelmi képességüket fegyveres támadással szemben”. A békeidejű együttműködés keretkötelezettségének háttérben áll többek között a kollektív védelmi-tervezési rendszerbe való bekapcsolódás, a haderő-fejlesztési célkitűzések összehangolása a NATO-val, a technikai eszközök NATO-szabványok szerinti alakítása-beszerzése, részvétel NATO-missziókban, hadgyakorlatokban, képzési rendezvényeken, kölcsönös információvédelem, jogállási kedvezmények nyújtása a szövetséges fegyveres erőknek.

A szerződés 5. cikke a szerződés központi elemeként megtámadás esetén a *kollektív védelem kötelezettségét*, a szövetségi szerződések fő jellemzőjét fogalmazza meg. Az érvényesíthetőségét szolgáló közjogi előírásokat a magyar belső jog – a Htm – már tartalmazza.

1995. május 8–12. Budapesten tanácskozik a PpP-programban részt vevő 26 ország képviselője. A megbeszélések fő témája: a polgári védelem szervezése, valamint a rendkívüli helyzetek törvényi szabályozása.

1995. május 26–29. Az Észak-atlanti Közgyűlés ülészsaka Budapesten, első ízben NATO-területen kívüli fővárosban.

1995. június 21. Magyarország aláírja a SOFA-megállapodást, amely tartalmazza a NATO-tagországok és a partnerország között a fegyveres erők külföldi tartózkodásának szabályait.

1995. június 30. A PpP-program keretében a NATO Hódmezővásárhelyen hadgyakorlatot szervez.

1995. augusztus 6–24. Magyarország csapatokkal részt vesz a Louisiana államban (USA) megrendezett „Cooperative nugget” fedőnevű PpP-gyakorlaton. Magyar kontingens először lépett amerikai földre.

1995. október 14–20. A Bakonyban magyar–német–brit többnemzetiségű törzsvezetési gyakorlatot rendeznek.

1995. november 28. Az Országgyűlés 312 igen, 1 nem szavazat és 6 tartózkodás mellett elfogadja az IFOR ideiglenes állomásozásáról és átvonulásáról szóló határozatot, illetve törvényben erősíti meg az idegen csapatok jogállásáról szóló megállapodást (SOFA).

1995. december 5. Az Észak-atlanti Együttműködési Tanács külügyminiszteri ülésén hazánk aláírja az IFOR-ban műszaki zászlóaljjal történő magyar részvétellel kapcsolatos részvételi és pénzügyi megállapodást.

1995. december 9. Megérkeznek Taszárra a NATO boszniai béketeremtő erőiben (IFOR) részt vevő első amerikai katonák.

1995. december 15. Budapesten megnyitják az Észak-atlanti Közgyűlés Információs Központját.

1996. április 8. A bővítésről szóló magyar–NATO egyéni, intenzív dialógus első fordulója. (A továbbiakra május 9-én, június 27-én, július 25-én és október 24-én került sor.)

1996. május 6. Magyarország aláírja a NATO–Nyugat-európai Unió biztonsági egyezményt.

1996. július 20–26. 8–8 NATO-tagország, illetve partnerségi ország részvételével „Cooperative Chance '96” elnevezéssel Szolnokon NATO-vezetésű légerő gyakorlatot tartanak. Először rendeznek ilyet a NATO felelősségi területén kívüli országban.

1996. december 17. Az Országgyűlés 109/1996. számú határozatával elfogadja a magyar műszaki zászlóalj részvételét a délszláv stabilizációs erőben (SFOR).

1997. január 14. A Külügyminisztériumban megalakul a NATO-csatlakozást elősegítő tárcaközi koordinációs bizottság.

1997. február 4. A Magyar Honvédség Térképészeti Hivatalában elkészül az első olyan katonai térkép, amely teljes egészében megfelel a NATO előírásainak.

1997. február 19. Gál Zoltán elnök vezetésével a NATO-központban tett látogatást az Országgyűlés küldöttsége.

1997. szeptember 10. Magyarország képviselői megkezdték a csatlakozási tárgyalásokat a NATO-val.

1997. szeptember 24. Magyarország, a Cseh Köztársaság és Lengyelország különleges státust kap a NATO-ban. 1998. januártól részt vehetnek a NATO-üléseken, vétőjog nélkül.

1997. október 3. A brüsszeli NATO-központban Magyarország képviselője átadja a védelmi tervezési kérdőívet (DPQ).

1997. október 29. Magyarország NATO-csatlakozási tárgyalásának befejező fordulója. Magyarország a NATO évi költségeitnek 0,65%-át fizeti tagsági díjként. Magyarország vállalja, hogy a védelmi költségvetés GDP-hez viszonyított arányát 2001-ig évente 0,1%-kal növeli.

1997. november 16. Népszavazás a NATO-csatlakozásról, melyen a jogosultak 49,24%-a vett részt. A szavazók többsége (85%) a csatlakozás mellett voksolt.

1997. december 16–17. A NATO-külgyminiszterek az érintett országok külgyminisztereinek jelenlétében aláírták a Cseh Köztársaság, Magyarország és Lengyelország csatlakozásáról szóló jegyzőkönyvet.

1998. május 5. A NATO Katonai Bizottságának ülésén első ízben vesznek részt a három meghívott ország vezérkari főnökei.

1998. szeptember 24–25. A portugáliai Vilamourában tartják a NATO-tagállamok védelmi minisztereinek tanácskozását, amelyre első alkalommal meghívják a NATO-felvétel előtt álló három ország védelmi minisztereit is.

1998. november 24–25. A NATO Katonai Bizottsága brüsszeli ülésén 48 fő tételből álló ún. képességsomagban rögzíti a magyar feladatokat, köztük: a magyar légvédelem bekapcsolása a NATO rendszerébe; távközlés és informatika; minősített információk kezelése; kiképzési, felkészítési feladatok.

1998. november 24. A Szövetséges Fegyveres Erők Dél-európai Főparancsnokságán Nápolyban megnyílik a magyar összekötő iroda.

1998. december 28. Az Országgyűlés túlnyomó többséggel elfogadja a NATO-csatlakozással összefüggő 94/1998. számú határozatot. Az Alkotmány módosításával kapcsolatos kormányelőterjesztés azonban nem kapta meg a szükséges két harmados többséget.

1999. február 8. Veszprémében felavatják az amerikai segítséggel kialakított Légvédelem Információs Központot, melynek révén a magyar légvédelem információs rendszere kapcsolódhat a NATO integrált légvédelmi rendszeréhez.

1999. február 9. Az Országgyűlés 330 igen (96%), 13 nem szavazattal (3,8%) és egy tartózkodással (0,2%) elfogadja Magyarországnak az Észak-atlanti Szerződéshez való csatlakozásáról, illetve a szerződés kihirdetéséről szóló 1999. évi I. törvényt.

1999. március 12. Independence városban (USA) a Cseh Köztársaság, Magyarország és Lengyelország külgyminisztere letétbe helyezi a NATO-csatlakozási okmányokat.

1999. március 16. Brüsszelben a három új NATO-tagország miniszterelnökeinek jelenlétében ünnepélyesen felvonják a három nemzet lobogóját.

*Forrás: A NATO-tag Magyarország.
(Szerk.: Joó Rudolf.) Bp. 1999.*

Az alkotmánymódosítás legfontosabb kérdésköre napi gyakorlatban a 40/B és 40/C §-okban a *magyar fegyveres erők külföldi*, illetve a *külföldi fegyveres erők magyarországi tartózkodásával* és az ehhez szükséges határátlépéssel kap-

csolatos közjogi engedélyezési garanciák újraszabályozása. Az 1989. évi alkotmánymódosítással bevezetett hatályos szabályok ugyanis az új politikai-katonai környezetben már nem felelnek meg a rugalmas együttműködési követelményeknek. Szükségtelenül magas szinthez kötik az engedélyezést, ezáltal hosszadalmas előkészítő munkával terhelik a békeidőjű hadgyakorlatok, csapatmozgások végrehajtásának felelőseit. Kétségtelen ugyanakkor, hogy békeidőszakban is, de különösen hadi-, rendkívüli és szükségállapot idején mellőzhetetlen hozzájárulási, engedélyezési hatásköröknek az Országgyűléshez, a Honvédelmi Tanácshoz és a kormányhoz való hozzárendelése. Azt, hogy ez milyen megosztással történik, az alkotmány által elismert szempontok, illetve feltételek fennállásának vizsgálata és közöttük az alaptörvényben kifejezett sorrendiség (alá- vagy mellérendeltség) dönti el. Ezek a fontosabb jellemzők a következők:

- a tevékenység nemzetközi jogi alapja,
- a tevékenység relatív veszélyessége,
- a tevékenység helye,
- az érintett létszám és eszközök,
- a tevékenység közjogi értelemben vett időszaka.

A fenti szempontok viszonyításával célszerű olyan, a fegyveres erőkre vonatkozó engedélyezési rendszer kialakítása, amely a gyakorlati esetek túlnyomó többségében honvédelmi miniszteri, a többi sajátos esetben pedig differenciált engedélyezést irányoz elő.

c) Az alkotmány 19. § (3) bekezdés j) pontja szerint az Országgyűlés „dönt a fegyveres erők külföldi vagy országon belüli alkalmazásáról”. Álláspontunk szerint e rendelkezés alapos újragondolásra, tartalmi differenciálásra szorul. El kell különíteni a fegyveres erők tevékenységének részcselkményeit, és ennek megfelelően kell megállapítani az engedélyezés jogosultját. Az alkalmazás, a felhasználás, az állomásozás és az államhatár átlépése önálló részcselkménynek tekinthető. Elfogadhatónak tartjuk azt a javaslatot, amelyet a kormány T/416. számon nyújtott be az Országgyűlésnek. Eszerint az alkotmány 19. § (3) bekezdés j) pontja a következőképpen módosulna: az Országgyűlés „az alkotmányban meghatározott esetek kivételével dönt a fegyveres erők országon belüli vagy külföldi alkalmazásáról, felhasználásáról, külföldi állomásozásáról, illetve az államhatárnak a fegyveres erők általi átlépéséről”.

Az alkotmány 40/A § (1) bekezdés első mondata a fegyveres erők alapvető kötelességeként határozza meg a haza védelmét. Mivel a korábban vázoltak szerint a szövetségi együttműködés alkotmányi deklarálását fontosnak tartjuk, így indokolt és kívánatos az olyan tartalmú szabályozás is, amely az említett rendelkezést kiegészítené a nemzetközi szerződésből eredő, ún. kollektív védelmi feladatok ellátására való utalással.

Az alkotmány 40/B (1) bekezdése a következőket tartalmazza: „A fegyveres erők – a hatályos nemzetközi szerződésen alapuló hadgyakorlat, illetőleg az Egyesült Nemzetek Szervezete felkérésére végzett békefenntartó tevékenység kivételével – csak az Országgyűlés előzetes hozzájárulásával léphetik át az államhatárokat.”

A 40/C § (19) bekezdés így rendelkezik: „Érvényes nemzetközi szerződés eltérő rendelkezése hiányában idegen fegyveres erők az Országgyűlés előzetes hozzájárulása nélkül az ország területén nem vonulhatnak át, nem használhatók fel és nem állomásozhatnak.”

d) Alkotmányos berendezkedésünkben következnek, hogy a fegyveres erők alkalmazása esetén a határátlépéshez – főszabályként – a jövőben is az Országgyűlés hozzájárulására lenne szükség.

Álláspontunk szerint alkotmányjogi és nemzetközi jogi szempontból a kívánatos megoldás az, ha az ennél kisebb veszélyességet hordozó békefenntartási tevékenységek engedélyezése, továbbá a szerződésből eredő, gyakran napi feladatok (gyakorlat, kiképzés), valamint a humanitárius feladatok és a katasztrófaelhárítás végrehajtására az alakulatok a kormány előzetes hozzájárulása alapján lennének külföldre küldhetők. A békefenntartás és a békefenntartás elhárítása szempontjából a felkérést, illetve a döntést megküldő nemzetközi szervezet, az ENSZ, az EBESZ, a NATO állásfoglalása az irányadó, tehát olyan szervezeteké, amelyeknek a Magyar Köztársaság tagja.

Szükségesnek tartjuk az olyan alkotmányi szabályozást is, hogy a honvédelmet érintő nemzetközi szerződések létrehozási, kihirdetési szintje is alapvetően a bennük szabályozott tevékenység tartalmához, jelentőségéhez igazodjon. A hatályos alkotmányi szabályozás szerint ugyanis a honvédelmet érintő valamennyi nemzetközi szerződést törvényben kell megerősíteni és kihirdetni. Ez a szabályozás indokolatlanul szigorú, mivel a szuverenitást nem érintő megállapodások megkötésével és kihirdetésével is az Országgyűlést terheli. Célszerűbb lenne a nemzetközi szerződések megkötésének és kihirdetésének általános szabályait alkalmazni a honvédelmi tárgykörben is.

A csatlakozásból fakadó kötelezettségek

A NATO-csatlakozás első szakaszában módosítani kellett, illetve ki kellett egészíteni a fegyveres erők állománykategóriáinak jogállását szabályozó, ún. *szolgálati törvényeket* is. A módosítás lehetővé teszi, hogy a minisztérium hivatalos lapjában közzétehető a szövetséges fegyveres erők közös parancsnokságai által kiadott parancsok és intézkedések. Szövetségi feladatok végrehajtása esetén a közös magasabb kötelékbe tartozó nemzeti egységek vezetése

során a magasabb kötelék vezetési rendjére vonatkozó szabályok a meghatározóak.

Új, differenciált tartalmú szabályozásra volt szükség a külföldi szolgálatra vezénylest illetően is. Főszabály szerint erre csak a hivatásos állomány tagjának beleegyezésével kerülhet sor. Nem indokolt azonban ezt megkövetelni a külföldi gyakorlaton, kiképzésen részt vevőktől.

A NATO-csatlakozásból fakadó védelmi kötelezettségek újszerű feladatokat rónak a kormányra is, ezért az erre vonatkozó rendelkezésekkel indokolt volt kiegészíteni a kormány hatáskörét azzal, hogy a kollektív védelmi felkészülés keretében gondoskodik a szövetségi kötelezettségekkel eredő védelmi tervezési feladatok elvégzéséről, és dönt a nemzetközi szerződésen alapuló katonai kötelezettségek teljesítéséről, továbbá összehangolja azok megvalósítását.

Az alkotmány rendelkezésének megfelelően a honvédelmi törvény határozza meg a honvédelmi miniszter ágazatirányítási feladatait. Ezeket törvényi szinten kellett kiegészíteni olyan további lényeges feladatokkal, amelyek a kollektív védelmi felkészülés érdekében a NATO-hoz való tartozásunkból fakadnak.

A csatlakozással összefüggő kötelezettségek a kormány és a honvédelmi miniszter hatáskörével összhangban érintik a társmiszterek és az országos hatáskörű szervek vezetőinek honvédelemmel kapcsolatos feladatait is. A Magyar Köztársaság már kötelezettséget vállalt arra, hogy az együttműködés során megkapott minősített és más védendő információkat az előírt biztonsági normák szerint kezeli és őrzi. Ezért csatlakoznunk kellett az „Információ biztonságáról szóló megállapodás”-hoz. Minden tagállamnak létre kell hoznia ugyanis egy nemzeti biztonsági hatóságot, amely felelős a szükséges biztonsági követelmények érvényesüléséért. Az 1998. évi LXXXV. törvénybe foglalt szabályozás célja a Nemzeti Biztonsági Felügyelet felállítása és működése legalapvetőbb szabályainak megállapítása.

A NATO és a NYEU biztonsági előírásai megkövetelik, hogy adott esetben a „bizalmas” minősítési jelöléssel védett adatokat megismerő személyt is biztonsági ellenőrzés alá vonják. Az államtitokról és a szolgálati titokról szóló törvény megteremti ennek feltételeit és megállapítja a NATO-ban, valamint a NYEU-ban használatos, az információbiztonságot szolgáló minősítés és jelölés magyar megfelelőit.

*

A vázolt módosításokból és javaslatokból kitűnik, hogy a NATO-csatlakozás koncepcionális jogalkotó munkát, az Országgyűlés, a kormány, az illetékes miniszterek hatáskörének átfogó újragondolását igényelte. Mindezek alapján érthető, ugyanakkor elfogadhatatlan napi politikai viták erőterébe helyezni olyan alkotmányjogi, közjogi reformokat, amelyek hatása a stratégiai-történelmi jelentőségű NATO-csatlakozás is túlmutat: EU-integrációnkat is megalapozza.

SZENES ZOLTÁN

KATONAI FELADATOK

Magyarország a hidegháború megszűntének kezdetétől fogva az elsők között volt, akik elfogadták a NATO-csatlakozás elvét. A kialakított mind szorosabb kapcsolatok, a bővülő együttműködés, a békepartnerség, majd az IFOR, SFOR keretében végzett közös munka jellemezte folyamatosan vezetett a teljes jogú tagsághoz. Az euroatlanti integráció, ezen belül a NATO-hoz, az Európai Unióhoz és a Nyugat-európai Unióhoz való csatlakozás együttesen alkotja az ország biztonságának, stabilitásának, gazdasági és társadalmi fejlődésének legfontosabb nemzetközi keretét. A kooperatív célokat szolgáló kollektív védelmi rendszerre a következő években is nagy szükség lehet, hiszen a kétpólusú szembenállás megszűnésével újfajta biztonsági kihívások jelentek meg az etnikai feszültségektől kezdve a nemzetközi terrorizmuson és szervezett bűnözésen vagy a tömegpusztító eszközök és technológiák széles körű elterjedésén keresztül a menekülthullámokig, a környezeti katasztrófákig.

Az ország katonai biztonsága magasabb szinten, hatékonyabban és olcsóbban teremthető meg a NATO-n belül, egy szövetség tagjaként, mintha önmagunkra hagyatkozva kell ütőképes védelmi erőt fenntartani, és a magyar haderő reformját, a hadsereg korszerűsítését elvégezni.

Átalakuló hadsereg

A NATO-ba olyan hadsereggel léptünk be, amely már hosszabb ideje átalakulóban van. A reform 1995-ben kezdődött, amely elsősorban a mennyiségi változásokat (redukció, koncentráció, kismértékben modernizáció) célozta meg 1998-ig. 1997-ben megkezdődött az átalakítás második nagy szakasza, amelynek egyik fontos célja a Magyar Honvédség előkészítése a szövetségbe lépésre.

Az átalakításnak a klasszikus katonai feladatrendszer (védelem, visszatartás, elrettentés) mellett figyelembe kellett vennie a béketámogató műveletek (konfliktusmegelőzés, béketámogatás, kutató-mentő tevékenység, humanitárius segítségnyújtás stb.) új követelményeit is. A Magyar Honvédségnek ehhez az új helyzethez kell alkalmazkodnia.



A HONVÉDELMI KÖLTSÉGVETÉS A GDP SZÁZALÉKÁBAN

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
2,52	2,32	2,23	2,05	1,72	1,4	1,32	1,22	1,31

Forrás: Haderő-átalakítás 1995–1998–2008, HM.

A „peace dividend” lehetővé, az ország gazdasági átalakításának kényszerítő feladata pedig elkerülhetetlenné tette a védelmi költségvetés csökkentését.

Azok a nemzetközi követelmények, amelyeket az ENSZ Alapokmánya, valamint a Washingtoni Szerződés 4. és 5. cikkelye említ, a Magyar Honvédség számára új feladatokat jelent. Az ország védelme mellett készen kell állnunk a részvételre a nemzetközi feladatokban, legyen a Partnerség a Békéért (Partnership for Peace = PfP) programja része, illetve ENSZ- vagy NATO-felkérés. Erre példaként a boszniai IFOR- és SFOR-küldetésben való részvételünket említhetjük. Ugyanakkor a Magyar Honvédségnek hozzá kell járulnia a NATO-tagországok közös védelméhez is. Mindhárom feladatra aktívan készülünk.

Elképzelésünk a jövőbeni katonai struktúráról tükrözi az új célokból és feladatokból eredő változásokat. Ez azt jelenti,

A MAGYAR HONVÉDSÉG KÖLTSÉGVETÉSI LÉTSZÁMÁNAK ALAKULÁSA

Év	Tiszt	Tiszthelyettes	Közalkalmazott	Sorállomány	Mindösszesen
1989	17 800	12 700	33 300	91 900	155 700
1990	17 300	12 400	32 500	81 000	143 200
1991	16 800	11 900	27 600	65 300	121 600
1992	14 400	8 500	26 000	51 100	100 000
1993	13 700	8 300	25 660	52 340	100 000
1994	13 100	9 000	24 060	51 640	97 800
1995	13 308	9 603	23 894	46 350	93 155
1996	11 983	9 433	17 115	35 932	74 463
1997	8 634	8 453	11 789	26 881	55 757

hogyan a Magyar Honvédséget „fenyegetettség alapoló”-ból át kell alakítani „képességen alapoló” haderővé. Ez a sereg két haderőnemből áll majd: szárazföldi csapatok és légierő.

A Magyar Honvédség erőit két fő kategóriába soroljuk: reagáló és fővédő erők. A *reagáló erők* készenléti és gyorsreagálási erőkből állnak. Ezeknél a szervezeteknél a feltöltöttség béke időszakban is magas, és egyaránt képesnek kell lenniük feladatokat végrehajtani hazai körülmények között, vagy szükség esetén NATO- vagy ENSZ-kötelékben, külföldön is. A reagáló erőknél a jövőben csak hivatásos és szerződéses állomány teljesít majd szolgálatot. A *fővédő erők* azokból a harci, harcbiztosító és területvédelmi erőkből állnak, amelyeket feszültségi időszakban töltenek fel. A területvédelmi és tartalék erők magukban foglalják az állami és katonai felső vezetés szervezeteit, a területvédelmi erőket és a személyi veszteségpótló erőket.

Mire a reform befejeződik, olyan modern fegyveres erőt hozunk létre, amely képes lesz feladatait önállóan és a NATO többnemzetiségű harci kötelekeinek részeként is végrehajtani. Békeidőszakban a haderőt a jelenleginél magasabb szint jellemezi majd, ugyanakkor a reagálóképesség növekedésével megőrzi a hadműveleti erejét is. Ezenkívül több olyan prioritás és szempont van, amelyeket figyelembe kell vennünk a struktúra kialakításában végrehajtandó lényegi változtatások során. Ezek az alábbiak:

- folyamatosan szem előtt kell tartanunk a törvényességi előírásokat (alkotmány, honvédelmi törvény, biztonságpolitikai és honvédelmi alapelvek, szolgálati törvény stb.), és erősíteni kell a demokratikus polgári ellenőrzést az MH felett;

- kulcsfontosságú a NATO-val való kompatibilitás és interoperabilitás mihamarabbi elérése. Legfontosabb a szellemi, a kommunikációs és a légvédelmi rendszerek összehangolása;

- a változásokkal összhangban át kell dolgozni a készenléti és mozgósítási, valamint a rugalmas reagálási képességeket;

- növelni kell a készenléti erők alkalmazhatóságát;

- javítani kell a szerződéses katonák arányát a sorállományúakhoz viszonyítva;

- a haderő korszerűsítése során meg kell őrizni a teljesítményképes tiszti létszámot, a tiszthelyettesi állomány létszámát pedig növelni kell;

- folytatni kell a honvédség személyi állományának teljes körű átképzését;

- meg kell kezdeni a haderő átfogó technikai korszerűsítését.

Az említett reformok két fő szakaszra oszthatók, befejezésük 2005 körül várható, amikor a Magyar Honvédség egy *kiseb, rugalmasabb, mozgékonyabb, jobban felszerelt és kiképzett haderővé* válik.

A középtávú tervben elképzelt reformok némelyike már jelenleg is folyik, mert az átalakítás sebessége jelentősen fel-

gyorsult. A NATO szempontjából döntő fontosságú terület a szellemi kompatibilitás, a technikai fejlesztés és a vezetési rendszer átalakítása.

A NATO-val a *szellemi kompatibilitás* megteremtése azt jelenti, hogy képesek legyünk egymást megérteni és együtt tevékenykedni a tagországok hadseregeivel. Ez a folyamat azonnal megkezdődött, miután Magyarország bejelentette szándékát, hogy a szövetség tagja kíván lenni. A nyelvi jártasság megszerzése, a NATO-szabványok, -eljárások értelmezése és adaptációja előrehaladott állapotban van.

A *technikai fejlesztés* tekintetében azzal a ténnyel kell számolni, hogy néhány évig a honvédség technikai felszerelése alapvetően nem változik. A különböző forrásokból beszerzett új fegyverzetek (MIG-29, BRMD-páncélozott felderítő harcjárművek, MISTRAL légvédelmi rakéták, T-72-es harckocsik) ugyanakkor nem növelik a meglévő fegyverzet mennyiségét, mivel nagy mennyiségű felszerelést vontak ki a meglévő állományból. A korlátozott költségvetési háttér miatt az új eszközök beszerzését és vásárlását néhány jól behatárolt területre kell koncentrálni. Összhangban a NATO-csatlakozással, a következő területek élveznek előnyt 2005-ig: parancsnoki, vezetési és irányítási eszközök, a légvédelem (repülőgépek, légvédelmi rakéták, automatizált légvédelmi vezetési és irányítási rendszerek), valamint a katonai felderítés, légi mozgékonyaság és légi szállítási kapacitás. A honvédség technikai eszközeinek felújítása mintegy 12 évet vehet igénybe, forrásigénye több százmilliárd forint nagyságrendű.

MAGYAROK A BÉKETÁMOGATÓ MŰVELETEKBE		
Misszió	Összesen szolgált	Ma is szolgál
<i>ENSZ katonai megfigyelő missziók</i>		
UNIKOM Irak-Kuvait megfigyelő misszió	39	5
MONUA UNAVEN Angolai megfigyelő misszió	58	2
UNOMIG Grúzai megfigyelő misszió	22	5
<i>EBESZ megfigyelő missziók</i>		
OSCE MTG Grúzai misszió	6	1
OSCE MTB Boszniai misszió	9	4
OSCE MNK Hegyi-Karabah misszió	4	1
<i>Fegyveres béketámogató műveletek</i>		
MFO többnemzetiségű erők és megfigyelők	82	26*
UNFICYP Békefenntartó erő Cipruson	162	108
IFOR/SFOR	1054	329
Egyéb befejezett műveletekben	116	-
* + 15 rendőr		
Forrás: Honvédelem '99. HM, 1999.		

Katonai képviseletek

1998 februárjában megkezdődött a Magyar Honvédség szövetségi katonai képviseletének kialakítása. Jelenleg az állománytábla három különböző feladatú és típusú MH-képviseletet jelent:

- a Magyar Honvédség katonai képviseleteit (az 1998. február 1-jén létrejött Katonai Képviselő Hivatal, Brüsszel; a Békepartnerségi Koordinációs Csoportból 1998. január 8-án létrejött Európai Szövetséges Főparancsnoksági-Összekötő Csoport, Mons; és az 1998. június 1-jén felállított Atlanti Szövetséges Főparancsnoksági Összekötő Főtiszti „Hivatal”, Norfolk);

- a békepartnerségi szerveket (ebbe a kategóriába tartoznak azok a magyar tisztek, akik pályázat alapján a NATO különböző parancsnokságain – partnerségi – tiszti beosztást látnak el 1998. június 1-jétől);

- a NATO-parancsnokságokon 1998. szeptember közepétől megalakult összekötő tiszti feladatokat ellátó csoportokat.

A Magyar Honvédség NATO katonai képviselete 1998-ban – összhangban a NATO-felkérésekkel, illetve a folyamatosan bővülő szövetségi katonai feladatokkal – intenzív és tudatos építkezés eredményeképpen dinamikusan bővült.

A NATO-katonai képviseletek a rendszerben betöltött helyüknek megfelelően részt vesznek a katonai tervezés számunkra nyitott feladataiban (védelmi tervezési kérdőív összeállítása; haderő-fejlesztési célok kidolgozása; békefenntartó műveletek SFOR tervezése; válságkezelés, Koszovó). Ez a tevékenység a NATO Nemzetközi Katonai Törzse irányában a Magyar Köztársaság NATO mellett működő Állandó Képviselete Védelempolitikai Részlegének munkájával válik teljessé. Monsban a Békepartnerségi Koordinációs Csoportnál (PCC) valósul meg a partnerségi programok szervezése, koordinálása, a PFP-dokumentumok feldolgozása. Az összekötő csoportok és tisztek végzik az adott parancsnokságon a magyar vonatkozású információk gyűjtését, feldolgozását és a hazai központhoz a továbbítást.

A Magyar Köztársaság légvédelmi rendszerének a NATO egyesített légvédelmi rendszerébe (NATINADS) illesztése érdekében egyrészt bekapcsolódtunk a közép- és hosszú távú tervezésbe (NATO Légvédelmi Bizottság, ügynökségek). Folyamatban van a leendő magyar légvédelmi automatizált vezetési rendszer (ASOC) és a meglévő NATO-rendszer közötti kapcsolatrendszer kiépítése, az információcseré szabályozása, a NATO biztonsági és technikai szabványok és eljárások átvétele. Lassítja a munka előrehaladását, hogy az orosz típusú lokátoraink nem illeszthetők a NATO-ban használatoshoz, és a telefonrendszer megkésett átalakításából fakadó adatátvitel is probléma. Az ASOC-rendszert kiszolgáló személyzet és a pilótaállomány felkészítése is megtörtént. A magyar katonai repülő- és légvédel-

mi szakértők részt vesznek a NATO integrált légvédelmi rendszerének továbbfejlesztése, a hadszíntéri rakétavédelem, a mind szélesebb körben elterjedő cirkálórakéták elleni tevékenység, valamint a magasságban lépcsőző, kiterjesztett integrált légvédelmi rendszer elméleti kérdéseinek megtárgyalásában.

A NATO-csatlakozás egyik legfontosabb feladatát az ország politikai-konzultációs, katonai vezetési-irányítási, infrastrukturális és biztonsági követelményeinek megteremtése képezi, egyelőre minimális szinten.

Az *interoperabilitási követelmények* teljesítésében fontos szerepet játszik fokozottabb részvételünk a szabványosítás munkálataiban. Gyakorlatilag minden, számunkra fontos szabványosítási bizottság, munkacsoport munkájában részt veszünk (38 testületből 25-ben dolgozunk). Szoros együttműködést alakítottunk ki a NATO Szabványosítási Hivatallal (MAS). (A doktrinális és eljárásügyi szabványok, valamint a híradástechnikai és logisztikai szabványok átvétele, adaptálása.)

A Katonai Képviselő Hivatala tevékenységének meghatározó területét képezi a logisztikai biztosítás feladatainak szervezése és koordinálása. E tevékenység centrumában a logisztikai haderő-fejlesztési célok megvalósítása, a befogadó nemzeti támogatási (HNS) képességek fejlesztése, illetve a multinacionális logisztika kialakítása tartozik. Erősíteni kell azt a szakmai tevékenységet, amely a Magyar Honvédségen kívüli nemzeti logisztikai eszközök (kapacitások) katonai felhasználási lehetőségeire terjed ki.

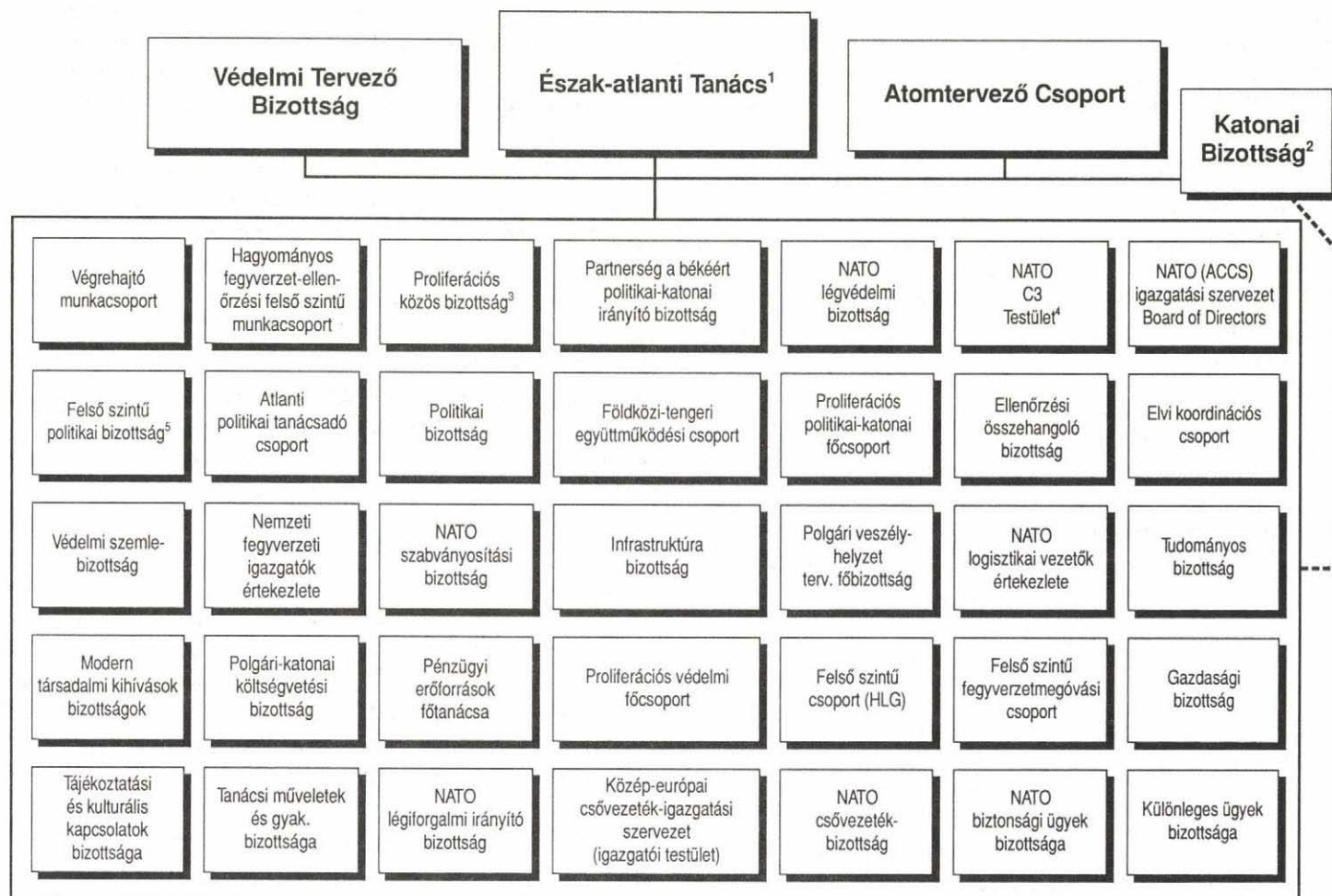
Minimális katonai követelmények, szövetségi hozzájárulás

A legerőteljesebb szövetségi hozzájárulás az ún. *biztonsági beruházásokon* keresztül valósul meg, mivel a NATO mindazon képességek létrehozását finanszírozza, amelyet szövetségi érdekűnek fogadunk el.

A közös finanszírozás legfontosabb kritériuma annak eldöntése, hogy mi az, ami egy országtól indokoltan, ésszerűen és méltányosan elvárható beruházás a saját védelme és biztonsága érdekében. Mindaz, ami ezt a szintet meghaladja és a közös védelmet szolgálja, az ún. „túl és felett” (Over and Above) elv alapján a közös finanszírozás hatálya alá tartozhat. Minden egyes esetben a – nemzetek képviselőiből álló – döntéshozó szervek külön megvizsgálják az alkalmasság feltételeinek meglétét, illetve annak arányát, nagyságrendjét.

Az NSIP (NATO Security Investment Programme = NATO biztonsági beruházási program) alapelve, hogy mielőtt bármilyen új beruházásba kezd, megvizsgálja a már meglévő, működő, NATO- vagy nemzeti kezelésben levő civil vagy katonai objektumok, berendezések hasznosíthatóságát. Ennek felmérése után megállapítja, meghatározza, milyen hiányosságok pótlására van szükség a kívánt „mini-

Fontosabb NATO-bizottságok



¹ A fenti bizottságok többsége a Tanács felügyelete alatt működik. Néhány közülük felelősséggel tartozik a Védelmi Tervező Bizottságnak vagy az Atomtervező Csoportnak. Egyes bizottságok közös polgári és katonai testületből állnak és a Tanácsnak, a Védelmi Tervező Bizottságnak, az Atomtervező Csoportnak és a Katonai Bizottságnak jelentési kötelezettséggel tartoznak.

² A Katonai Bizottság az Észak-atlanti Tanács és a Védelmi Tervező Bizottság felügyelete alatt működik, de számára különleges státust jelent katonai főhatósági szerepe a NATO-ban.

³ Proliferációs politikai-katonai főcsoport plusz proliferációs védelmi főcsoport.

⁴ NATO C3 (konzultációs, vezetési és irányítási) testület.

⁵ Szükséges esetben szakértőkkel erősítik meg.

Forrás: NATO kézikönyv. Jubileumi kiadás. Bp. 1999. 45. p.

mális katonai követelmények” (Minimum Military Requirement) eléréséhez. A végrehajtandó feladatokat az ún. „képességsomag” (Capability Package–CP) formájában dolgozzák fel.

A CP három fő részből tevődik össze. 1. tartalmi meghatározás, mely magában foglalja a feladat leírását, az alapvető katonai igényeket, a katonai funkciókat és az igényelt, a CP-től elvárt képességet; 2. az erőforrások elemzése, mely tartalmazza az igényelt költségeket, a rendelkezésre álló eszközöket, valamint a meglévő eszközök és megoldási változatok elemzését; 3. a beruházási javaslat, mely a szükségesnek tartott infrastruktúrát, a költségeket és a munkaerő-szükségletet, továbbá a katonai feladatok hatáselemzését és a parancsnoki állásfoglalást tartalmazza.

A fogadó ország az egyes projektek esetében fizeti a költségmegosztásból részes részt, illetve a többi tagország terve-

zetei esetében az előzetesen megállapított megosztási kulcs szerinti hozzájárulást. Az egyes tagországok megosztott részhozzájárulásainak összege teszi ki az adott projekt NATO-részesedését. Ezen a szinten a NATO csak szervez, az egyes országok pedig a NATO irányításának megfelelően egymás között bonyolítják le a pénzforgalmat. A elszámolások NATO elszámolási egységben (NATO Accounting Unit – NAU), a kifizetések viszont a NATO által meghatározott nemzeti valutában történnek. A NATO negyedévenként küld ki számlákat, melyek alapja az előzetesen tervezett kiadás, illetve az előző periódus valós kiadásaiból eredő korrekció.

Magyarország már 1997 óta részt vesz a NATO biztonsági beruházási programjaiban, és a korábbi csatlakozáshoz szükséges feladatok egy részét (híradás, informatika stb.) a szövetség finanszírozza.

Feladatok és problémák

A legsürgősebb feladatot a *minősített információk* (dokumentumok) továbbítá-sához szükséges feltételek megteremtése képezi. A NATO-szabványok szerinti információvédelmi eszközök átadását a NATO meghatározott (biztonsági, információvédelmi, dokumentációs, kisugárzást ellenőrző) hatóságok létrehozásához vagy meglévő szervezeteknek ilyen feladatokkal való megbízásához, a szükséges biztonsági átvilágítások elvégzéséhez és dokumentálásához, a megfelelő fizikai biztonsági feltételek kialakításához, illetve ezek komplex és ismételt ellenőrzéséhez köti. Fel kell gyorsítani az ezzel kapcsolatos feltételek megteremtését, létre kell hozni a Honvéd Vezérkarnál a Nemzeti Elosztó Hivatalt (National Distribution Authority).

Az 1998-ban elkezdett és feszített ütemben folytatott tervezés és előkészítés eredményeképpen – a C3 (Command, Control, Communication = Vezetés, Irányítás, Híradás) képességsomag részeként – fejleszteni kell a belső hírhálózatot, új irodaautomatizálási és információvédelmi eszközöket kell beszerezni, illetve rendszerbe állítani. E feladatok végrehajtására alapozva kezdhetjük meg a C3 képességsomag második ütemében meghatározott résztervek – a

NATO logisztikai (LOG FASS) és felderítő (BICES) információs alrendszeréhez csatlakozás, a NATO és a kijelölt szárazföldi csapatok közötti információcsere biztosításának – előkészítését és kivitelezését.

A magyar légvédelem NATO-rendszerbe integrálása érdekében folytatni kell az automatizált légvédelmi rendszer telepítésével kapcsolatos feladatokat, ki kell építeni a NATO-követelmények szerinti automatizált adatátviteli és vezetési szerkezetet, végre kell hajtani a szükséges berendezések beszerzését, és segíteni kell az alkalmazó állomány felkészítését.

A bővítést követően az egyik legfontosabb feladat a légi-erő és a szárazföldi csapatok kijelölt erőinek beillesztése a NATO szervezetébe. Kiemelt figyelmet kell fordítani a déli szárny parancsnokságaival (különösen az AFSOUTH, AIRSOUTH és a LANDSOUTH-szal) való együttműködésre. Különösen gondos tervezést igényel a kijelölt reagáló erők közös kiképzése a NATO-csapatokkal.

Kiemelt hangsúlyt kell fordítani az interoperabilitás szempontjából fontos, több forrásból (kétoldalú kapcsolatok, NATO-parancsnokságok, SHAPE-iskola, békepartnerségi koordinációs csoport) felajánlott kiképzési-felkészítési lehetőségek (Interoperability Affirmation Program, Shadow-

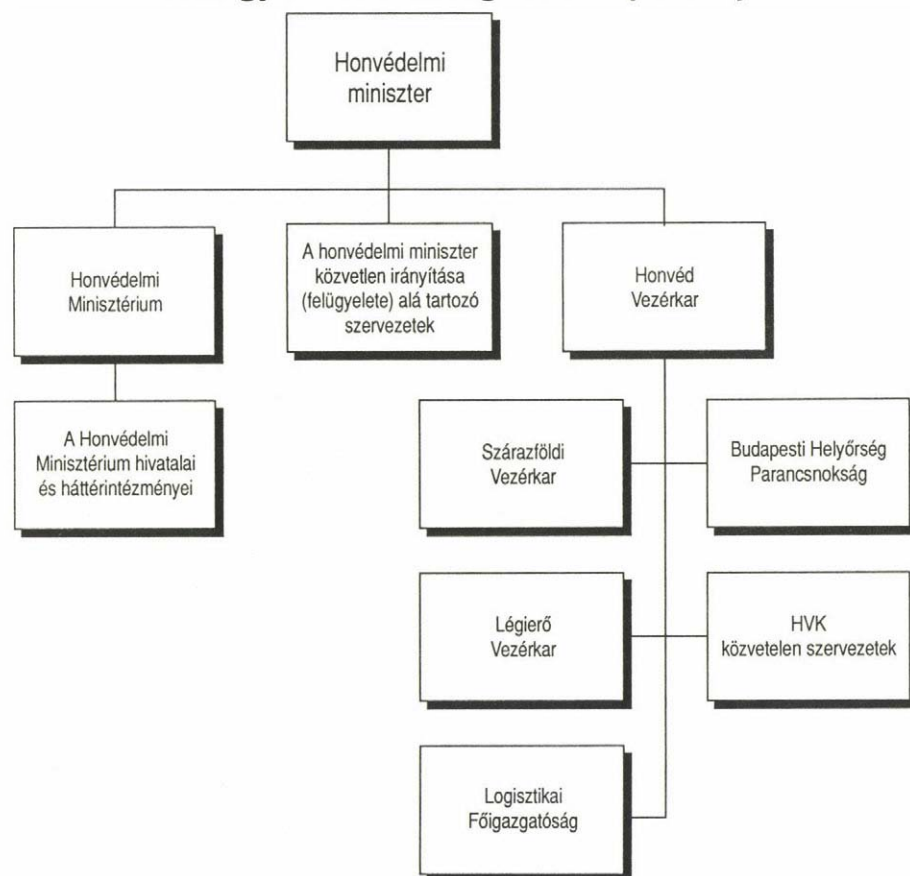
jobs, right-seat, jump-start, command-training) felhasználására. Fontos ezeknek a kiképzéseknek és programoknak a pénzügyi tervezése, hiszen a költségeket nekünk kell viselni.

*

A NATO-hoz csatlakozás a külvilág számára is egyértelmű bizonyítéka annak, hogy Magyarország visszafordíthatatlanul újra beilleszkedett az európai értékrendbe, része a kontinens kulturális, civilizációs és társadalmi közösségének. Mindez jótékony hatással lesz gazdasági kapcsolatainkra is, hiszen ha Európa stabil részeként tekintenek Magyarországra, akkor az eddigieknél is vonzóbbá válik a külföldi tőkebefektetések számára a tartós gazdasági együttműködés partnereként.

A tagság nem sérti Magyarország nehezen visszaszerzett szuverenitását, hiszen a NATO nem nemzetek feletti szervezet, hanem mindig a tagállamok egyhangú egyetértésével hozza meg határozatait. Csatlakozásunk tehát nem a nemzeti érdekek korlátozását jelenti, ellenkezőleg: érdekeink hatékonyabb képviselőjére, érvényesítésére teremt majd lehetőséget.

A Magyar Köztársaság védelempolitikája



MOLNÁR FERENC

SORKATONAI SZOLGÁLAT

A rendszerváltás igen jelentős változásokat indított el és gyorsított fel a társadalom és a haderő viszonyában, a Magyar Honvédség felépítési rendjében, működési elveiben, feladataiban.

Ezek a változások nemcsak a fegyveres erők csökkentését, hanem a *biztonsági kockázatok*, a domináns fenyegetettség alapvető megváltozásával a *hadsereg feladatának és strukturális felépítésének teljes körű és alapos vizsgálatának kezdetét is jelentették*. Ettől kezdve a védelmi politikát a csökkentés és az átszervezés kettős elve határozta meg.

Az átalakulás, illetve megújulás számos kérdése közül a legszélesebb érdeklődést kiváltó: a sorkatonai szolgálat.

Míg a hidegháború évtizedei alatt alapvetően megkérdőjelezhetetlen volt ez az állampolgári kötelesség, az 1990-es évekre már *szabadon kritizálhatóvá, ellenezhetővé vált*, és kizárólagosságát az európai biztonsági rendszer átalakulásával csaknem egy időben legalább *négy aktuális igény alapvetően megkérdőjelezte*:

– A társadalom egyre kevésbé fogadja el a kötelező katonai szolgálat intézményét, és egyre határozottabban igényli a megszüntetését.

– Az új európai biztonságpolitikai helyzetben, a NATO és az ENSZ által megkívánt katonai feladatok is a sorkatonai szolgálat felülvizsgálatát vetik fel.

– A haditechnika fejlődése, a technikai eszközök üzemeltetésének, fenntartásának követelményei szakképzett személyzetet feltételeznek.

– A humán erőforrások hatékonyabb kihasználásának követelménye iránti igény. Itt mindenekelőtt két fontos kérdéskörre gondolunk: *a számításon alapuló szervezeti tagság*

A változás faktorai	Hidegháború előtti	Hidegháború alatti	Hidegháború utáni
Fenyegetettség	Ellenséges invázió	Nukleáris háború	Regionális és szubregionális konfliktusok
Fő feladat	Haza védelme	Szövetség támogatása	Új feladatok (pl. béketeremtés, békefenntartás)
Haderő struktúrája	Tömeghadseregek, sorkötelezettség	Nagy professzionális hadseregek	Kis professzionális hadseregek, kis tartalék erők
Domináns katonai professzió	Harcvezetők	Menedzser/technikus	Katona–diplomata, vezető–menedzser

Forrás: Moscos, 1993.

jóval nagyobb motivációs bázist biztosít a kényszeralapúnál; egy magas színvonalú, korszerű szervezeti kultúra kifejlesztése sokkal hosszabb időt és több odaadást kíván, mint az a sorkatonai szolgálattal elképzelhető lenne.

Ezek felismeréseként a fegyveres erők közép- és hosszútávú fejlesztési koncepciója az Országgyűlés által is elfogadott dokumentum, amely deklarálja, hogy a Magyar Köztársaság az *általános hadkötelezettség fenntartása mellett folytatja az önkéntes és sorozott haderőrendszerre való átállást.*

Tömeghadsereg és sorozás

A katonaszociológiában legelfogadottabb állítások szerint a sorozás és az emberi erőforrások szervezésének alapvető átalakulásában a *technológiai változások és a szociokulturális forradalom* játszanak főszerepet.

Az 1970-es évekre elméletileg és empirikusan is bebizonyítottnak látszik, hogy a tömeghadseregek ideje lejárt, a sorozás azonban Európa kontinentális részén változatlanul fennmaradt. A „tömeg” és a „sorozás” összefüggő fogalmak lettek a hidegháború közel negyven éve alatt. Az „elrettetés” érdekében a döntéshozók szerint mind a gépekre, mind a tömegekre egyaránt szükség volt Keleten és Nyugaton.

Nehezen magyarázható viszont az, hogyan maradhatott fenn a sorozott haderők állami támogatottsága, miután a hidegháború éveit követően csökkent a kelet–nyugati szembenállás okozta fenyegetettség. A kelet-európai és a szovjet államszocialista rendszerek összeomlásával megváltozott a hadseregek feladatköre. Már nem az egyértelműen definiált ellenség elrettetésére használják őket, hanem békefenntartásra vagy béketeremtésre. Mindezek a változások együttesen hatnak a tömeghadseregek számának csökkenése felé.

Az 1990-es évek első felében a kontinentális Európában szinte mindenütt újra fellángoltak a sorozás beszüntetésével kapcsolatos viták. Franciaország és Spanyolország döntött, és néhány éven belül már egyáltalán nem lesz sorozott katona ezekben az országokban, Belgiumban és Hollandiában pedig már nincs sorozás. Másutt a történelmi hagyományok nagy súllyal esnek latba, gondoljunk Németországra, Svédországra vagy Norvégiára, ahol jelentős csoportok sikerrel érvelnek a kötelező katonai szolgálat megtartása mellett.

Általánosan kialakuló *tendencia* tehát a *sorozott haderők megszüntetése*. Ugyanis azok az országok, ahol egyelőre fennmarad a sorozásos rendszer, nem vonhatják ki magukat a haderő méretének csökkentése s az új kihívások (békefenntartás, humanitárius akciók stb.) megválaszolására alkalmas hivatásos alegységek, egységek létrehozása, fenntartása alól. Ez szükségszerűen a sorozottak számának csökkenéséhez vezet, s így a sorköteles generációk töredékét hívják csak be.

Ugyanakkor természetesen a *sorozáshoz való visszatérés* – nemzeti végszükség esetén – *mindig és mindenhol fennálló lehetőség*. A hadkötelezettség nem veszik el a sorozásos rendszer esetleges megszűnése esetén, a *behívást csupán „felfüggesztik”*.

Nincs okunk feltételezni, hogy a főbb veszélyek elhárításának és az emberi erőforrások mobilizálásának morális kapacitása elveszett. A kérdés inkább az, hogy *milyen mértékű áldozatot bír el egy társadalom és fegyveres ereje, amikor a nemzet védelme helyett nemzetközi kötelezettségek vagy emberi jogok forognak kockán?* Ez esetben elképzelhető, hogy kettéválik a legitimitáció és a sorozás.

Sorkatonai szolgálat Magyarországon

A rendszerváltást megelőző egy-két évben kezdődött el valamiféle változás, amit a döntések (szolgálati idő csökkentése, katonai kiadások csökkentése, alternatív katonai szolgálat stb.) tükröznek leginkább.

A rendszerváltás alapvetően új helyzetet teremtett. A demokráciákban elvárt polgári-katonai kapcsolatok kialakításának legsarkalatosabb kérdéseit kellett szinte azonnal tisztázni, mindenekelőtt a hadsereg feletti *hatáskörök* újrendezését. Ugyanakkor a polgári-katonai kapcsolatok is átfurmálódtek. A lassú és látens tendenciák felgyorsultak (hadseregellenes mozgalmak; a honvédség nyitottsága a sajtó felé; hivatásos katonák, polgári alkalmazottak érdekvédelmi szerveződése stb.).

Mindezek a folyamatok meggyorsították a hadsereg társadalmi igényeknek megfelelő átalakulását, az új típusú integráció folyamatát. Ugyanakkor számtalan olyan elem is fellelhető az 1990 óta eltelt időszakban, amely a változások ellen hat. Ebben elsősorban az anyagi nehézségek, a gazdasági átalakulás és a parlamentáris demokrácia kiépülésének nehézségei játszanak szerepet.

A gazdasági kérdéseken túl azonban más problémákat is jeleznünk kell: a honvédség fegyelmi helyzetének romlását, a hivatásos katonák pályaelhagyását, az egymás utáni és egymásnak ellentmondó áthelyezéseket, az élet- és munkakörülmények romlását. A vezető szervek (nem funkcionális szempontokat szem előtt tartó) technikai ellátottságának látványos, gyors felfejlesztése s emellett az egyéb technikai állomány leromlása, új szervezeti alrendszerek életre hívása,

KATONAI SZOLGÁLAT		
Szabályozás éve	Sorkatonai szolgálat	Tartalékos szolgálat
1848	4 év	nincs szabályozva
1868	2 év	évi 2-3 hét 12 éven át
1890	2 év	évi 2-3 hét 12 éven át
1912	2 év	összesen 14 hét
1921	12 önként vállalt hónap	nincs szabályozva
1939	2 év, utána 1 év tartós szabadságolás	összesen 20 hét
1947	1 év	nincs szabályozva
1951	Honvéd, őrzető részére 2 év, magasabb rendfokozatban 3 év	nincs szabályozva
1960	legfeljebb 3 év	24 hónap
1976	2 év	12 hónap
1980	1,5 év	12 hónap
1989	1 év	10 hónap
1993	1 év	4 hónap
1997	9 hónap	4 hónap

Forrás: Csabai

a sokszori átalakítás és az utólagos funkciókeresés ugyan-ebbe a problémakörbe tartozik.

Az 1990-es években drasztikusan csökkent a *honvédség létszáma*, s így az újoncké is, kétszer is csökkentették a *sorkatonai szolgálat idejét*. Gyorsalkalmazású zászlóaljkat, majd dandárokat állítottak fel, amelyek *csak hivatásos és szerződéses katonákból állnak*.

A költségvetés szűkmarkúsága következtében a honvédség feladatainak átalakulása, jellegének alapvető megváltozása, az ezredvég új politikai, biztonságpolitikai körülményei és a társadalom értékeinek, elvárásainak változása gyors reagálást kíván a legénységi rendszer területén is.

Újabb kérdés az ezredvég társadalom-hadsereg viszonyban, hogy a haza fegyveres védelme iránti kötelezettség tekintetében *ideológiai vákuumot* érzékelünk. A sorkatonai

AZ ALTERNATÍV KATONAI SZOLGÁLAT HOSSZÁNAK VÁLTOZÁSAI			
Szolgálati forma/év	1989	1990	1997
Fegyveres katonai szolgálat	18 hónap	12 hónap	9 hónap
Fegyver nélküli katonai szolgálat	24 hónap	15 hónap	9 hónap
Polgári szolgálat	28 hónap	22 hónap	15 hónap

ALTERNATÍV KATONAI SZOLGÁLATOT KÉRŐK SZÁMA					
Szolgálati forma/év	1989	1990	1992	1994	1997
Fegyver nélküli katonai szolgálat	65	9	51	78	16
Polgári szolgálat	253	228	448	1072	1514
Összesen	318 *(637)	237 *(275)	499 *(539)	1150 *(1783)	1530 *(2776)

* Behívás után is van mód alternatív szolgálatot választani, a katonai esküig összesen alternatív szolgálatot választók száma.

szolgálat elfogadását biztosító ideológiák napjainkra kiüresedtek, elhalványultak; az új biztonságpolitikai helyzet erősen hat a közvéleményre. Így a honvédelem sorozott katonákkal való biztosítása egyre inkább megkérdőjeleződik.

Az egyházak és más szervezetek nyomására 1989-től létezik alternatív katonai szolgálat. Az elmúlt közel tíz évben igen sokat változott az időtartama és elfogadottsága a fiatalok körében. S míg a honvédség létszáma majd harmadára csökkent, az alternatív szolgálatot választók száma több mint négyszeresére nőtt.

A szolgálati idő csökkentésén túl is jelentős változások történtek, hiszen a szervezet deklarált viszonya a sorkatonákhoz több ponton is „humanizálódott”. Az alternatív szolgálat ideje jelentősen lerövidült; lakhelyhez közelebbi a bevonultatás; polgári ruha viselhető a laktanyán kívül; szolgálatban nem lévő kiharadása engedélyezett; megnőtt a szabad idő hossza. A szociálisan rosszabb helyzetben lévő, illetve családosok további kedvezményeket kaptak, szigorodtak a szelekció követelményei a behívás idején; a parancsnokok fegyelmezési eszköze korlátozottabb lett.

Jóllehet a kötelező katonai szolgálat átalakításának kérdését jelentős viták övezik, 1992 után nem született országos felmérés az ezt érintő kérdésekben. Az 1992-es felmérésben szereplő kérdésre a következő arányok alakultak ki.

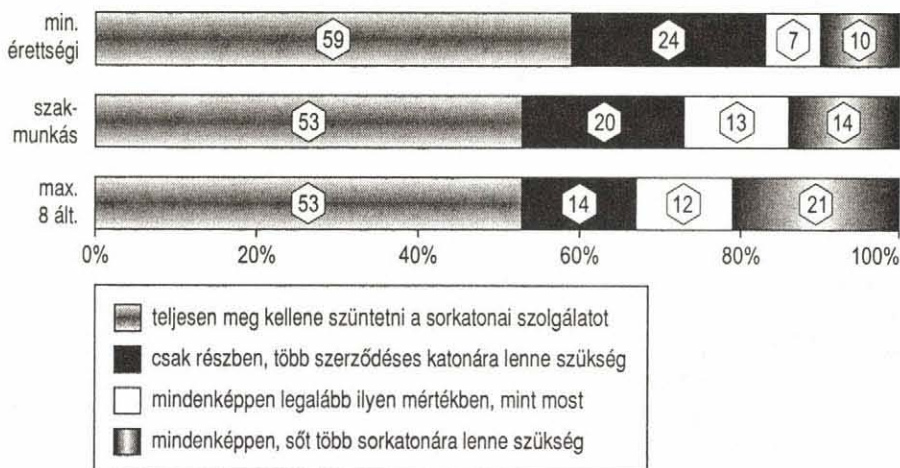
ÖN MELYIK ÁLLÍTÁSSAL ÉRT EGYET? (%)	
Sorozás alapján minden egészségügyileg alkalmas fiatal számára legyen kötelező a katonai szolgálat	51
A jelentkezés önkéntes legyen, mindenki maga dönthesse el, hogy fizetésért, foglalkozásszerűen vállalja-e a katonai szolgálatot	47
Nem tudja	2
Összesen	100

A frissebb kutatási eredmények is igazolják, hogy a sorozott rendszernek s magának a honvédségnek mint a külbiztonság fegyveres garanciát jelentő eszközének meglehetősen korlátozott a támogatottsága. Ugyanígy a honvédségen belüli viszonyok elfogadása is igen alacsony, mi több, egyre csökkenő tendenciájú. Ez már csak azért is figyelemre méltó, mert mindenki számára jól érzékelhető változások történtek a katonai szolgálat „polgárbarátabbá” tétele terén.

Indokolhatja-e a biztonsági garanciák között a honvédség és a sorkatonai szolgálat gyenge szereplését az a tény, hogy a hosszan tartó békeidőszak feledteti a háború rémét, s a katonai szervezet fontos védelmi szerepét, vagy csupán

Ön szerint fenn kell-e tartani a jövőben a sorkatonai szolgálatot az ország biztonsága érdekében?

(A válaszadók %-os megoszlása az iskolai végzettség függvényében)

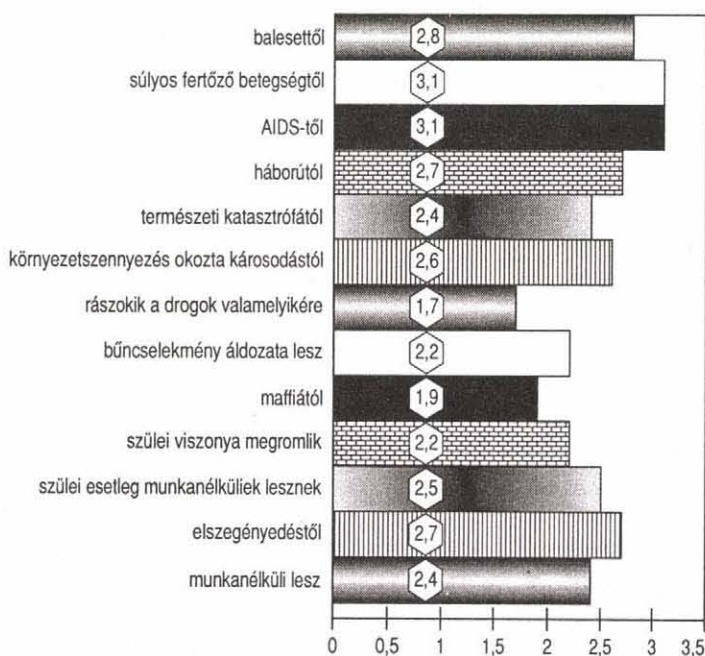


arról van szó, hogy nem tudatosult kellően a fiatalokban a honvédség szerepének megváltozása?

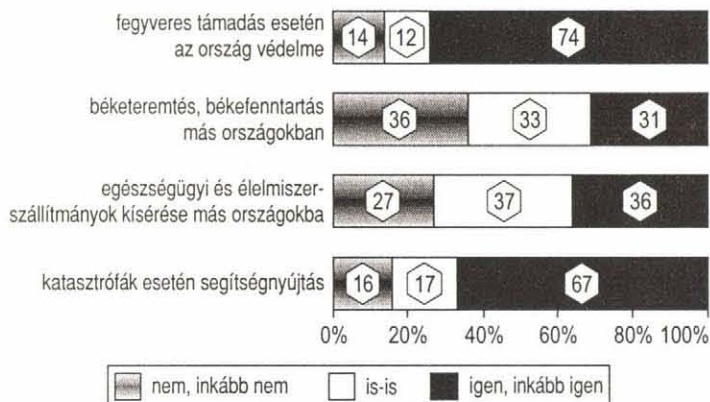
Az első kérdésre a választ a katonák ilyen érzelmeinek elemzése adhatja meg. Eszerint, bár a fiatalok félelmei szerepsére nem túl erősek, az életmódjukból, szerepeikből adódó és a balesetektől való félelem után, a háborútól és az elszegényedéstől való szorongás jelenik meg. Minden olyan kérdés, amely napjainkban kiemelt veszélyforrásként jelentkezik, csak ezek után következik. A haderő viszonylag új feladatainak támogatottsága még nem kellő mértékű. A béke-

Mitől, milyen mértékben fél az alább felsoroltak közül?

(5 fokozatú skála átlagai, ahol az 1-es azt jelenti, hogy egyáltalán nem, az 5-ös pedig, hogy nagyon fél.)



Ön szerint milyen mértékben tartoznak a honvédség feladatai közé az alábbiak?
(A válaszadók százalékában)



fenntartó, béketeremtő feladatokban való részvétel pedig egyelőre nagyobb mértékű elutasítással, mint támogatással találkozik.

A biztonság fogalmi s intézményrendszeri átalakulásának minden bizonnyal még csak a körvonalai látszanak, s az átmenet e felgyorsult világunkban is hosszú időt vesz igénybe. Mindenesetre úgy tűnik, a „külbiztonság” (a hozzákapcsolódó stratégiai, katonai kérdésekkel) s a „belbiztonság” (az ahhoz tartozó rendőri, polgári védelmi kérdésekkel) fogalompáros valamiféle egyesült új vagy új módon szétváló értelemben fog megjelenni, csakúgy, mint a hozzákapcsolódó bürokrácia. Ennek az átalakulásnak a sorozott katonákkal működő haderő mindenképpen egyik főszereplője.

Alapvető kérdés, hogy Magyarország mindenkori politikai vezetése hogyan ítéli meg az ország helyzetét, s benne a honvédség szerepét. Csak a fegyveres tevékenységek professzionális végrehajtását, vagy éppen a demográfiai, munkaerő-piaci helyzet megkívánta szerepet, esetleg az állam jóléti szolgáltatásainak elősegítése végett más szerepet is szánnak a haderőnek?

E kérdések egyik legkézenfekvőbb vetülete *országunk igénye a fegyveresen szavatolt biztonság iránt*. Ennek alapkérdései az elmúlt évek folyamán, de kivált az elmúlt három évben világosan körvonalazódtak. A megszületett tervek, elképzelések minden jel szerint *kivitelezhetőnek tekintik a sorozott katonák szerepének csökkenését, s ezzel párhuzamosan a hivatásos, a szerződéses katonák szerepének növekedését*. Ez olyan átmenetinek tűnő állapotot eredményez, amely megfelel a nemzetközi szerződések és az aktuális honvédelmi feladatok által elvártaknak. A további részletek kidolgozása azonban sürgető, melyre a sorállománytól származó adatok elemzése hívják fel a figyelmet.

Az új legénységi szisztéma, melyben a szerződéses katonai szolgálat lenne kizárólagos, vagy legalábbis döntően meghatározó, olyan jelentős mértékben alakítja át a hadsereg és a társadalom viszonyát, ami aligha kalkulálható teljes

pontossággal. A váltás költségigénnyel fellépő vonatkozásait is meg kell említenünk.

Amíg szinte kétségtelen, hogy a több évig szolgálatot teljesítő legénység esetén többek között a feladatok hatékonyabb ellátásával, a technikai eszközök szakszerűbb kezelésével, állaguk hatékonyabb megőrzésével, az infrastruktúra közüzemi költségeinek csökkentésével lehet számolni, addig kérdéses, hogy ehhez képest a hosszan tartó szerződéses szolgálat következményeként megjelenő *közvetlen és közvetett költségek, a potenciális társadalmi konfliktusok* milyen mértékű kiadásokat, milyen jellegű intézkedéseket kívánnak meg. Kétségtelen, hogy költségnövelő elemként kell kezelni a társadalmi feszültségek kezelését felvállaló intézmények működtetését is.

Az önkéntes, fizetett katonai szolgálatra való áttérés olyan nehezen és csak igen jelentős anyagi ráfordítással kezelhető problémát rejt magában, amelyről itthon az utóbbi évekig keveset lehetett hallani. (A már így működő szervezeteknél ez azonban folyamatosan problémát jelent.) A hadseregek sajátja marad továbbra is a fizikai, pszichikai igénybevétel intenzív és gyorsabb elhasználódást jelentő működési módja. (Az állandó készenlét, a folyamatos bizonytalanság, a harci technikák használata, a munkavégzés zord körülményei stb. révén.) Így például egy 5–10 évig harcokszervezőként szolgáló önkéntes katona szerződésének lejárt utáni visszatérése a társadalomba igen sok nehézséget okozhat. Az ilyen és hasonló problémák rendezetlensége pedig már a jelenlegi társadalmi normák szerint is elképzelhetetlen.

Témánk tekintetében kiemelten érdekes, vajon egy nem sorozott hadsereg hivatásos katonái biztositják-e a hadsereg társadalomba való integráltságának azt a szintjét, amit a tradicionálisan elfogadott, kulturálisan beépült sorkatonai szolgálat, a haderő és a társadalom kapcsolatában igen széles és intenzív érintkezési felületet adva, a maga módján biztosított. Aligha lehet erre egyértelmű igent vagy nemet mondani. Ebben a vonatkozásban *a hivatásos hadsereg, mint egy zártabb, a társadalom egyéb rétegeitől inkább eltávolodott, a katonai tevékenységet, annak sajátosságait (mindenekelőtt a fegyveres harcot, a pusztítást) elfogadó konglomerátum alakul ki*.

*

A sorozás folytatása természetesen továbbra is lehetséges, mert az új alternatívára való áttérés túlságosan drága, vagy mert azok a politikai elitcsoportok vannak erős érdekérvényesítő pozícióban, amelyek azt fontosnak tartják. Politikai hatalom és döntés kérdése, mikor válik fontossá a hadkiegészítési rendszer változását követelő, pártoló közvélemény megnyerése, és akkor a teljes mértékben önkéntességen alapuló hadsereg megvalósítása belátható távolságba kerül.

SZABÓ JÁNOS

A CIVIL KONTROLL NEMZETKÖZI FORMÁI

Az új európai biztonsági rendszer minősége szempontjából alapvető fontosságú az egyes országok biztonságpolitikai-védelmi hatékonysága. A megfelelő minőségű civil-katonai kapcsolatokat, a fegyveres erők felett érvényesülő civil kontroll nemcsak az egyes országok fegyveres erőinek belső legitimitását, demokratikus ellenőrzés által garantált kiszámíthatóságát jelenti. Ezek a kapcsolatok külpolitikai vonatkozásban ezen országok nemzetközi megbízhatóságát, konfliktusok esetén a civil politikai intézmények általi rendezhetőség feltételeit, közös katonai akciók esetén viszont a civil kormányzatok közötti megegyezés szerinti fellépést biztosítják.

A nemzetközi szakirodalom tanúsága szerint három fő típusba sorolhatók a civil-katonai kapcsolatok, s ezen belül a civil-kontrollrendszerek.

Strukturális-funkcionális modell

A „funkcionális-esszenciális” összehasonlítás látszólag egyszerű módszerrel állítja fel azoknak az ismérveknek a rendszerét, amelyek elengedhetetlen jellemzői a fegyveres erők felett működő civil kontrollnak. Az összevetés nominális szintjén lényegtelennek válnak az egyes országok történelmi, politikai, gazdasági, kulturális jellemzői.

E vélemények szerint akkor beszélhetünk civil kontrollról, ha egy országban:

1. Az alkotmányban, vagy más alaptörvényben lefektetett az államfő, a kormány, a parlament és a fegyveres erők közötti viszony; e viszony ellenőrzésére és kiegyensúlyozására szolgáló intézmények köre, beleértve az igazságszolgáltatás feladatait is; az, hogy ki a fegyveres erők parancsnoka; ki lépteti elő a személyi állományt; a krízishelyzetekben ki a mozgósításra felhatalmazott és hol található a békéről a hadiállapotra való átállás jogosultsága.

2. A fegyveres erő politikai felügyelete megoldott. Ennek két módja lehet: a civil komponenst tartalmazó védelmi minisztériumon keresztül alkalmazzuk a demokratikus politikai kontroll eszközeit, illetve e civil kormányzati szerv maga is a parlamenti kontroll tárgya, különösen a védelmi költségvetésen keresztül.

3. Megfelelően felszerelt és kiképzett fegyveres erőt tartanak fenn az állam területi integritásának és függetlenségének megvédéséhez, illetve a fegyveres erőkön belüli demoralizáció és a bonapartizmus kizárásához szükséges szinten.

Egy másik megfogalmazás szerint az érett demokrácián belül létezik egy sor feltétel, intézményi, normatív vagy társadalmi adottság, amelyeket egységes normaként elfogadnak:

a) világos és gyakorlati megvalósításában tesztelt alkotmányos-törvényi keret, amely rendezi a politikai intézményrendszer és a fegyveres erők kapcsolatának alapvető kérdéseit;

b) a parlament önálló, tevékeny szerepe a honvédelmi és biztonsági politika alakításában, illetve befolyásolásában;

c) a fegyveres erőknek a civil végrehajtó hatalom alá rendelése, elsősorban a parlamentnek felelős kormánynak, illetve a kabinet szakigazgatási szervének, a nemzetvédelmi (honvédelmi) minisztériumnak;

d) jól képzett és szakmailag hatékony fegyveres testület legyen;

e) a demokratikus intézményekre és értékekre épülő fejlett civil társadalom (megfelelő konfliktuskezelő politikai kultúra, a haderő helyére és szerepére vonatkozó konszenzus, a védelmi tematikát körülálló civil társadalmi szervezetek [NGO-k], független, civil szakértők, politikusok szabad működése).

A felsorolt ismérvekkel nem az a probléma, hogy nem ezek a kritériumok a legfontosabbak, még csak nem is az, hogy nem elég pontosan fogalmazzuk, vagy a különböző megközelítések eltérő súlypontokat jelölnek ki, hanem éppen a lényegre törekvéssel az egész funkcionalitása szorul háttérbe, ami egyedüli garancia lehet azokban a helyzetekben, amikor szükséges a fegyveres erők feletti kontroll érvényesülése.

Történelmi-kulturális modell

Az összehasonlítás alapjai lehetnek még az egyes országok történelmi, kulturális, gazdasági, politikai jellemzői.

A fegyveres erők feletti civil kontroll eseteit bizonyos sajátosságaik alapján szokás az „angolszász”, a „mediterrán”, illetve a „skandináv” modellbe sorolni. A madridi döntés óta az ún. „új demokráciák modelljéről” is beszélhetünk.

Az „angolszász modell” országaiban (Nagy-Britannia, USA mellett egyesek idesorolják Kanadát, sőt Ausztráliát,

Új-Zélandot is) ma alkotmányos parlamenti és kormányzati kontroll érvényesül a fegyveres erők felett, a katonai privilégiumok a történelmi múltba vesztek, és a legközelebb állnak ahhoz, hogy a katonai szolgálatot a normál polgári foglalkozások közé sorolják.

A bipoláris világtrend felbomlásával hirtelen támadt szükségletek, az új biztonsági-katonai megoldások mintái az USA-ban kaptak először érvényes válaszokat. Az állampolgári forradalomra reagálás feladata a védelmi szektorokban szintén amerikai kezdeményezésre terjedt el az érett demokráciákban.

A „*mediterrán modell*” (Törökország, Görögország, Olaszország, Spanyolország és Portugália) esetében egyformán igaz, hogy modern fejlődési periódusaikban is igen fontos társadalmi és politikai szerepet játszottak a fegyveres erők. Valójában valamennyi említett ország fiatal demokráciának számít, ezért politikai örökségükben még közel vannak a diktatórikus hagyományok, kevesebb idő állt rendelkezésre a civil-katonai kapcsolatok előnyeinek megismerésére.

A modernizálódó Törökországban a hadsereg mindmáig ingadozik a „liberális-demokratikus modell” civil hatalomnak alárendelt, magasan professzionális és depolitizált változata és a „pretoriánus modell” uralmi hajlamú változata között, amikor is közvetlen politikai hatalmat vállal, majd visszatér a laktanyákba, ha úgy véli, hogy megteremtette a demokrácia működési feltételeit.

Olaszországban sem ismeretlen jelenség a haderő rejtett politikai befolyása. 1989 után nőtt az olasz nemzeti fegyveres erők fontossága, főleg a nemzetközi békefenntartásban való részvétel miatt. A megváltozott alkalmazás felélenkítette a vitákat a sorozásos hadkötelezettségről az önkéntes haderőre való átállás kérdéseiről, valamint a fegyvernek helyes arányairól.

Portugália esetében a civil-katonai kapcsolatok alakulásának szintén fontos szerepe volt a monarchiából köztársasággá alakulásban (1910), a demokráciából a diktatúrába történő átalakulásban (1926. május), majd avilágméretű demokratizációs hullámban az önkényuralmi kormányzati formából a demokráciába való átmenetben (1974. április).

Spanyolország és Görögország demokratikus átalakulásában szintén ott-találjuk a katonák szerepvállalását mindkét oldalon. A fegyveres erők civil kontroll alá szervezése szintén érdekes fejezet az európai fegyveres erők demokratizálásában.

Sajátos struktúrájú, illetve civil-kontrollmegoldásokhoz sorolhatjuk pl. Németországot vagy Franciaországot.

Németország esetében sajátos megoldást eredményezett, hogy egyfelől „a történelmi lelkipurdalás” által túlkompensáló intézményi struktúrában még az emlékeztetést is kerülni igyekeztek a „porosz nagyvezérkar” intézményének (a német fegyveres erőkben nincsenek vezérkarok). A mesz-

szemenő strukturális-funkcionális garanciák mellett, a katonák személyiségébe beépített demokratikus biztositékokat is fontosnak találták. Megteremtették továbbá az állampolgári jogok érvényesülésének az egyik legkörültekintőbb garanciarendszerét („a katona egyenruhás állampolgár”, ombudsman-rendszer).

Franciaországban a civil kontroll tekintetében olyan rendszert dolgoztak ki, amely biztosítja a fegyveres erők demokratikus ellenőrzését úgy, hogy közben bizonyos mértékű privilégiumaik megmaradnak.

A skandináv országok (Norvégia, Svédország, Finnország, Dánia és Izland) alapvető hajlamaik és intézményeik szerint a semlegesség, illetve az európai biztonság elkötelezettjei lettek, és rendkívül stabil, mintaszerű civil kontrollt építettek ki és működtetnek fegyveres erők felett napjainkban.

A keleti blokkban végbement rendszerváltozások során kiépült „új demokráciák modelljé”-hez tartozó országoknál alig találunk társadalmi, gazdasági, kulturális kondíciókban azonosságot, az eltérések viszont igen jelentősek.

E modell országainak civil-katonai viszonyait ezúttal az európai biztonsági rendszerbe már befogadott három ország – Magyarország, Csehország, Lengyelország – jellemzőivel érzékeltetjük.

E közös jellemzők közül a legfontosabb, hogy szinte egy időben váltak többpárti, demokratikus politikai rendszerré, a gazdaságuk nyílt piaci vagy piacorientált lett. A politikai és gazdasági változásokkal egyidejűleg ezek az országok visszanyerték szuverenitásukat, ami a fegyveres erők és a védelmi politika nemzeti emancipálásával is járt. Alapvető fontosságú volt az a körülmény, hogy az átmenet mindennél békésen zajlott le, s így semmilyen akadálya nem volt a fegyveres erők létszáma, a védelmi ipari kapacitások, a fegyverzeti termelési mutatók és a védelmi kiadások drasztikus csökkentésének.

Mindhárom országban törvények szabályozzák a fegyveres erők egyértelmű és hatékony civil kormányzati és parlamenti kontrollját. Az új demokratikus kontroll kiépítése nyomán megnőtt a védelmi politika nyilvánossága, megerősödött a parlamentek és a közvélemény ellenőrző szerepe; az újonnan kialakított védelmi minisztériumokban jelentős mértékben kaptak feladatokat „civiliek” is. Valamennyi országban végrehajtották a védelmi szektorok önálló nemzeti alapra helyezését, új biztonsági és védelmi doktrínákat fogadtak el és léptettek életbe, ennek kapcsán nagymértékben módosították a fegyveres erők misszióját, alkalmazási elveit és felelősségi köreit.

A katonai szervezetekben, a katonai vezetés körében meghonosították a „manageri” részvételt, erősítették a katonai tevékenység „foglalkozási” jegyeit, ugyanakkor nem gyengítették a tradicionális „intézményességet” sem, hanem a kettő kombinációjára tettek kísérletet. A fegyveres erők

politikai semlegesítése érdekében lemondtak a belső biztonsági szerepekről, feloszlatták a speciálisan belső biztonsági funkciókat ellátó egységeket, és megszüntették az elkülönült katonai bíróságokat.

Az ideológiai pluralizmus érdekében csaknem mindeütt bevezették a katonai szolgálat lelkiismereti okból való megtagadásának intézményeit.

Az „új demokráciák” körében általánosan megfigyelhető, hogy hamarabb épültek ki a fegyveres erők civil kontrolljának intézményei, mint a működtetésük gyakorlata. Szakértők egybehangzó véleménye szerint a fegyveres erők civil kontrolljának ebben a modelljében még korántsem beszélhetünk lezárt folyamatokról, a további változások még hosszú ideig eltarthatnak.

Empirikus-szociológiai modell

A civil-katonai kapcsolatok s a civil kontroll összehasonlításának harmadik módszere – az előző két eljárás hátrányait kiküszöbölő típus – a standard változók alapján végzett összehasonlítás.

A civil-katonai kapcsolatokra vonatkozóan előre kidolgozott kérdéseket tesznek fel, amelyek négy szempontból (politikai, kulturális, gazdasági és társadalmi) építik fel az adott országra jellemző – és a többivel összehasonlítható – mutatók rendszerét.

A politikai rendszer vizsgálatának területei: az alkotmányban és a védelmi és biztonságpolitikai alapdokumentumokban a törvényhozás, a kormányzat, az igazságszolgáltatás feladatmegoszlása, illetve az államfő, a kormányfő, a védelmi miniszter, a védelmi adminisztráció, vezérkarok békeidőbeli és háborús viszonyok közötti feladat- és felelősségmeghatározásai. Vizsgálandók még: a parlamenti kontroll intézményei és módszerei, a parlamenti bizottsági munka dimenziói, rendszeressége és hatékonysága; a védelmi adminisztráció összetétele, felkészültsége, állandó és változó állománya, politikusok és hivatalnokok, civilek és katonák aránya. A fegyveres erők struktúrája, civil kontroll szempontú kormányzati ellenőrzés (a haderőnemek, a titkosszolgálatok, a határőrség, vámőrség, büntetés-végrehajtás, rendőrség, polgári védelem, egyéb rendfenntartó szervezetek) éppen úgy, mint a központi és lokális kormányzati kontroll feladatmegosztása, a kormányzati szervek (szakminisztériumok) védelmi kérdésekhez kapcsolódó felelőssége és ellenőrző jogosítványai.

A jogi-törvényi háttér fontos tényezői: a nemzetközi biztonsági felelősségvállalás, a különböző egyezményekhez csatlakozás beiktatása; az intézmények, hivatalok és szervezetek védelmi kötelezettségei, az állampolgárok katonai szolgálatáról (sorozásos vagy önkéntes haderő) és egyéb védelmi terheiről szóló törvények. A katonák politikai szer-

vezetekhez való viszonyának szabályai (a pártokhoz és szakszervezetekhez való viszony), az érdekképviselő és érdekvédelem törvényi szabályozása; a haderő tagjainak különböző társadalmi érdekcsoportokhoz (gazdasági, kulturális, vallási stb. csoportok) kapcsolódásának szabályai is a katonák jogbiztonságának fontos elemei. A védelmi tematikájú civil társadalmi szervezetek (pl. pacifista vagy bajtársi egyesületek, nyugdíjas tisztek társaságai stb.) jogosultságai, a velük való kapcsolattartás szabályai fontos területei a honvédséggel kapcsolatos jogszabályoknak. A fegyveres erő funkciói tekintetében a külső fenyegetés elleni fegyveres fellépésen túli, „nem katonai” felhasználásra vonatkozó szabályozások is területei a „civil kontroll” tematikájú vizsgálatoknak (ipari-természeti katasztrófák esetén polgári javak mentése; nemzetközi segélyezés; ceremóniális szerepek; civil infrastruktúrák építésében való részvétel; a nemzeti határok rendjének őrzése; terrorizmus elleni harc; drogkereskedélemmel vagy más bűnözéssel szembeni fellépés; rendfenntartó segédzerep; a rendőrség erőinek megerősítése stb.).

Külön változórendszer kapcsolódik a lelkiismereti alapon történő katonaiszolgálat-megtagadás jogához, illetve az alternatív szolgálati formákhoz: a hivatkozásként alkalmazható vallási, erkölcsi, filozófiai indokok, a kérelmezés módja, a döntéshozó intézmények működése; az alternatív szolgálat teljesítésének helyei, kondíciói, időtartama, a polgári szolgálatok, illetve a szolgálatmegtagadókra vonatkozó szabályok békeidőben és háború idején.

Kulturális szempontból alapvető fontosságú tényező, hogy milyen védelempolitika élvezi a lakosság támogatását. (Mennyire jellemző az ellenségkép, milyen típusú támogatásokat várnak a fegyveres erőktől, milyen erőket és kapacitásokat látnak szükségesnek tartalékolni az előre nem látható veszélyekkel szemben, mennyire tartják a fegyveres erőt fontosnak a külpolitika megtámogatásához, milyen segítségnyújtásra ajánlják fel a katonai erőket a nemzetközi kapcsolatokban.)

Szintén a védelem kulturális vonatkozásához tartozik, hogy a fegyveres erők mely attribútumával milyen mértékben azonosulnak, vagy elutasítják az emberek.

A védelem intézményrendszerén belül a katonák önképe, azonosulása a feladatokkal és a működési szabályokkal, keretekkel, illetve elégedettsége az élet- és munkafeltételekkel nemcsak önmagában, hanem társadalmi kisugárzásában is jelentős hatású.

A fegyveres erők személyi állományának politikai orientációit ismerni azért fontos, mert a túlzottan egyirányú párt-szimpatíák veszélyesek lehetnek, megnyugtatóbb a társadalmi megoszlással azonos változatosság. Fontos tényező az is, hogy milyen kulturális szerepet tulajdonítanak az emberek a fegyveres erőknek (pl. a nemzeti egység megjelenítője; a hadsereg a nemzet iskolája), vagy esetleg milyen képző- oktató szerepet várnának el tőle.

Általános a kultúraformáló hatása a védelmi szektorral kapcsolatos nyílt kiadványok számának és rendszerességének, ezek támogatásának, a hozzájuk kötődő fogyasztói szokásoknak. Ugyanilyen kultúrabefolyásoló szerepe van a védelmi szervezetek médiakapcsolatának, a védelmi tematika sajtóbeli megjelenésének, a szabad, kritikus nyilvánosság ellenőrző szerepének.

Gazdasági szempontból a civil kontroll igen változatos formákban érvényesül. Így mindenekelőtt a GDP-hez viszonyított védelmi költségvetési arány a legfontosabb mutató, ugyanígy lényeges az összköltségen belül a személyi, a fejlesztésre és fenntartásra fordított, valamint az infrastrukturális költségek arányait ismerni. Jelzésértékű a védelmi beszerzések pályáztatása, a tenderekkel kapcsolatos döntés nyilvánossága, és ezekben a folyamatokban a civil döntéshozás egyértelműsége. Természetesen a védelmi ipari tevékenységek (beszerzések, exporttevékenység) ellenőrzését tükröző mutatók is a civil kontroll fokmérői.

Társadalmi területen a civil kontroll mindenekelőtt a védelem integritását feltételezi. Fontos kérdés, hogy mely állománykategória mennyire reprezentálja a védelmet igénylő társadalmat, és az is, vajon minden réteg megtalál-

ható-e a haderőben (etnikumok, vallási kisebbségek, homoszexuálisok, nők stb.). Igen nagy a jelentősége annak is, hogy milyenek a katonák családi, gyermeknevelési feltételei.

Különösen jelentősek a katonai szakképzés társadalmi hasznosulásának mutatói. A fegyveres erők nyitottságának legfontosabb jellemzője, hogy a kiképzett és gyakorlatot szerzett katonák a civil társadalomba könnyen beilleszkednek, valamint a védelmi szervezetek által alkalmazott civil foglalkozásúak (mérnökök, jogászok, szakmunkások stb.) szabadon beáramlanak. Ez természetesen azt is feltételezi, hogy a fegyveres erők iskoláinak szakképzését szintén civil kontroll alatt kell tartani, és a lehetőségekhez képest növelni a nem katonai képzés arányát a honvédségnél.

Az új védelmi szereptudat és védelmi identitás akkor alkothat jól működő orientációs készséget, ha a katonák történetileg helyesen azonosítják a védelmi környezet jellemző mutatóit, és ez alapján végzik mindennapi helyzetértékeléseiket, valamint célkitűző, feladatmegfogalmazó munkájukat.

Gondolkodásban és felkészültségben túl kell lépni a tömeghadsereg, illetve a nagy létszámú, professzionális elemekkel megerősített fegyveres erő elvárásain, és a *kis létszámú hivatásos fegyveres erő tartalékosokkal kiegészített változatra* kell koncentrálni. A védelmi potenciált nem invázió vagy nukleáris háború, hanem elsősorban a „szubnacionális” és *nem katonai jellegű konfliktusok* követelményei szerint kell alakítani. Fel kell készülni arra, hogy e tevékenységet a közvélemény támogatja vagy kritizálja, esetleg sokszor közönnnyel szemléli.

A védelmi szektor meghatározó pozícióiban szolgálatot teljesítőnek helyesen kell reagálni arra a körülményre, hogy a társadalom tőle és szervezetétől nem egyszerűen biztonságot vár, még csak nem is a kulturális értékek védelmét (mert a társadalom e fontos szerepeket egyre kevésbé tulajdonítja nekik), hanem a gazdasági növekedés biztosítását.

Ebben a védelmi környezetben a civil társadalom minden „másságával” együtt saját állampolgári jogán jelenik meg: nem különíthetők el és nem zárhatók ki a nők; nem büntetik és nem zárják ki a homoszexuálisokat sem; nem korlátozzák, és nem tiltják, hanem állampolgári jogon alternatív szolgálati lehetőségeket biztosítanak a lelkiismereti okokra hivatkozóknak.

Ebben a védelmi szektorban a tradicionális katonai intézménnyel kapcsolatos azonosulás dominanciáját már megtörik a foglalkozáselvű professzionizmus elemei és a civil-állampolgári azonosulás mintái.

Mindezek következtében tehát a működésmeghatározó szerep lényege és a védelmi szervezetek működtetőinek fő feladata nem a háborús készenlét, még csak nem is az elrettentés biztosítása, hanem mindenekelőtt a *konfliktuskezelés sokféle módjának* rugalmas alkalmazása és a felkészülés folyamatos javítása, tökéletesítése.

AZ ÉRETT DEMOKRÁCIÁK CIVIL – KATONAI KAPCSOLATAINAK FEJLŐDÉSI TÍPUSAI			
Változók	Korai modern, hidegháború előtt	Késői, hidegháború alatt	Poszt-bipoláris periódus
Fegyveres erő struktúrája	Tömeghadsereg	Nagy, hivatásos fegyveres erő	Kisebb hivatásos erők és tartalékosok
Jellemző fenyegetés	Invázió	Nukleáris háború	Szubnacionális és nem katonai jellegű konfliktusok
A közvélemény viszonya	Támogató	Ambivalens, kritikus	Szkeptikus
Domináns védelmi érték	Biztonság	Kulturális értékek védelme	Gazdasági növekedés biztosítása
A védelmi költségvetés	Támogató	Semleges, doktrínához igazodó	Védelmi érdekeket hátrасoroló, hatékonysági követelményeket támasztó
Jellemző viták, feszültségek	Szerepek, szerepmegosztások	Költségvetési, elosztási döntések	A védelmi misszió mibenléte körül
Tipikus hivatásszerep	Harcos, harcvezető	Erőszak technikus	Biztonságpolitikus, katona-tudós
Női szerepek	Elkülönítés, kizárás	Részleges, fakultatív bevonás	Eltekintenek az intézményes bevonásuktól
Homoszexuálisokhoz való viszony	Büntetett	Elbocsátással jár	Elfogadják
Lelkiismereti szolgáltat-megtagadás	Korlátozott, tiltott	Engedélyhez kötött	Alternatív szolgálat állampolgári jogon
A védelmi szervezettel való azonosulás mintázata	Tradicionális, intézményi	Foglalkozás-elvű	Civil, állampolgári azonosulás
Az alapvető szerep-beállítódás	Készenlét	Elrettentés	Rugalmas konfliktus-megoldásra készülni

Forrás: Williams J.–Moskos C.: *Civil–Military Relations after the Cold War*. London, Praeger, 1997

AMBRIS JÓZSEF

A POLGÁRI VÉDELEM FELADATAI

A rendszerváltás után a hidegháborús veszélyhelyzetből fakadó *védelmi feladatok hangsúlyukat veszítették*, ezért a honvédelemhez kapcsolódóan, *a minősített időszaki feladatok ellátása* állandó készenlétként fogalmazódott meg. Az állandó készenlét mellett *békeidőben* – a természeti és civilizációs – *katasztrófák elleni védekezés*, az ehhez kapcsolódó *tervező, szervező és koordináló tevékenység*, a *megelőzés* tartozik a polgári védelem feladatköréhez. A bekövetkezett katasztrófa esetén *a beavatkozásban, a mentésben való részvétel* képezi a polgári védelem feladatrendszerének másik fő területét.

Ezeknek az elveknek alapján dolgozták ki a polgári védelem tevékenységét szabályozó törvényt (1996:XXXVII.), mely már jelentős mértékben figyelembe vette az ország euroatlanti integrációs törekvéseiből eredő kötelezettségeket és feladatokat.

NATO-csatlakozás és a polgári veszélyhelyzeti tervezés

A polgári veszélyhelyzeti tervezés területe, elsősorban annak szervezeti, szervezési vonatkozásai – a NATO-csatlakozással összefüggésben – napjainkban kerültek a nemzeti érdeklődés középpontjába.

A polgári veszélyhelyzeti tervezés koordinálása a NATO szervezeti rendszerében a Senior Civil Emergency Planning Committee (SCEPC), a Felső Szintű Polgári Veszélyhelyzeti (egyres fordítások szerint Szükséghelyzeti) Tervezési Bizottság feladata. A főbizottságon belül jelenleg 9 bizottság és tanács működik, szakosodott feladatokkal (pl. egészségügy, szállítás, üzemanyag-ellátás, távközlés stb.). A szövetség „Új stratégiai koncepció”-jának kidolgozását követően az Északatlanti Tanács elfogadta, hogy e tervezés négy tevékenység-re terjedjen ki, melyek a következők:

- a lakosság védelme,
- a kormányzás folyamatosságának biztosítása,
- a gazdaság működőképességének fenntartása,
- a polgári-katonai együttműködés fejlesztése.

A NATO e tevékenységek során az együttműködést helyezi előtérbe, és két évente kiadja azokat a miniszteri irányelveket, amelyek tartalmazzák a terület lehetséges fejlesztésének fő irányait, a biztonságot veszélyeztető „aktuális” kockázatokból kiindulva. Az elmúlt időszakban és napjainkban a következő területek elsőbbségével kell számolni:

- a veszélyhelyzetek, válságok kezelésével kapcsolatos törvénykezés és a veszélyhelyzetek, illetve válságok kezelése;

- a katasztrófaelhárítás és -kezelés, valamint a humanitárius segítségnyújtás;

- a polgári-katonai együttműködés.

Az 1996. évi, két évre szóló miniszteri irányelvek – hangsúlyozottan ajánlások – köréből a következő nemzeti szintű feladatok emelhetők ki:

- a törvények, jogszabályok felülvizsgálata abból a célból, hogy előmozdítsák a polgári erőforrások felhasználását béke, válság, illetve háború időszakában a nemzeten belüli és kívüli tevékenység vonatkozásában;

- a nemzeti veszélyhelyzeti rendszerek és eljárások felülvizsgálata a nemzeti felelősség szempontjából;

- tömegpusztító fegyverek hatásának felmérése a polgári lakosságra, a sebezhetőség csökkentésére irányuló megoldások meghatározása;

- a nemzeti és nemzetközi szervezetek erőforrásainak figyelembevétele a felesleges párhuzamosságok elkerülése céljából;

- a nemzeti szintű polgári-katonai együttműködés területeinek a meghatározása.

Ezek a feladatok alapvetően országokra „szabottak”, és meghatározott területeken (pl. az erőforrások felhasználása) hatékony nemzetközi együttműködést tételeznek fel.

Biztonsági kockázatok

A polgári védelem jelenlegi felkészültségét a napjaink biztonságát veszélyeztető kockázati tényezők tükrében kell vizsgálni. A kihívások és a kockázati tényezők összetételében jelentős változások történtek az elmúlt évtizedekhez képest, amelyek elhárítása más jellegű tervezést és szervezést igényel.

Mértékadó elemzések szerint – amelyek tükröződnek a nagyhatalmak nemzeti biztonsági stratégiáiban és a NATO stratégiai koncepciójában is – jelenleg *négy fő veszély* van a világban:

- regionális instabilitás, amelyek veszélyeztetik a nemzetközi békét;

– a tömegpusztító fegyverek ellenőrizetlen elterjedése és megléte;

– nemzetek fölötti veszélyek: pl. a terrorizmus, szervezett nemzetközi bűnözés, a kábítószer-kereskedelem, a menekültek kérdése, valamint a betegségek és járványok;

– a demokráciát és a reformokat fenyegető veszélyek a volt Szovjetunió területén, a keleti államokban vagy másutt.

E négy fő veszély magában hordoz katonai és nem katonai jellegű problémákat, válságokat, és mindezek mellett igen komoly kihívásként jelenik meg a világon az ökológiai, természeti és civilizációs katasztrófák lehetősége is. Az európai biztonságot befolyásoló tényezők, kockázatok vizsgálata szerint a 24 különböző kockázati tényező közül mindössze 5 nevezhető tisztán katonai veszélynek (a bekövetkezési valószínűség 5–75%), míg 19 tényező alapvetően nem katonai jellegű veszély (20–90%-os bekövetkezési valószínűséggel).

A hazai polgári védelmi szervek, szolgálatok feladatrendszere, a felkészülés irányultsága is az előzőeknek megfelelően alakult át az 1990-es évektől kezdve. Előtérbe került a nem katonai jellegű veszélyek kezelése és visszafejlődött a háborús feladatok tervezése. A magyar polgári védelem felkészültsége e szempontok alapján a következők szerint ítéltető meg:

– a nem katonai jellegű veszélyeket azonosan értékeli, mint a NATO, illetve a nyugati országok polgári védelme;

– a háborús feladatokra felkészülést illetően – a délszláv események kezelésével együtt is – elmarad a legtöbb nyugati országtól, ahol nem „bontották” le a háborús feladatrendszereket.

A polgári védelem hazánkban különösen érintett a következő, nem katonai jellegű veszélyek, válságok esetén:

– a természeti és civilizációs katasztrófák, ipari balesetek (mindenekelőtt a nukleáris baleset) következményeinek elhárításában, ezek a kockázati tényezők 60%-os valószínűségűek, illetve az elméleti 10-es veszélyskálán 4–8 között helyezkednek el;

– a menekülthullám (tömeges migráció) kezelése, mely 30%-os valószínűségű, és 5-ös fokozatú veszély;

– a nagyméretű járványok esetén, a nemzetközi terrorizmus és szervezett bűnözés elleni közvetett feladatok végrehajtásában, a bekövetkezési valószínűség ugyan elég magas (60–80% közötti), ugyanakkor a veszély nagysága viszonylag alacsony értékű (1–2,5).

Hazánkban a *katasztrófa veszélyét is magában hordozó veszélyforrások* lehetnek, különösen:

– az árvizek, melyek Magyarországon 809 települést veszélyeztetnek;

– veszélyes anyagok hatásai (ipari eredetű mérgező anyagok), melyek 576 települést érinthetnek;

– a veszélyes anyagok szállítása során bekövetkező hatások, melyek 554 helységet fenyegetnek;

– nukleáris hatások, melyek 73 települést kiemelten veszélyeztetnek.

Kockázatokat növelő tényezőként figyelembe kell venni az országhatáron kívül bekövetkező eseményeket is, elsősorban az atomerőművek baleseteit, valamint az országhatáron túli, de közelre települt ipari létesítmények katasztrófáit, amelyek hatásai elérhetik az ország területét.

A működés jogszabályi alapjai

A polgári védelem megfelelő, eurokonform jogszabályi alappal rendelkezik a működését, tevékenységét érintő területeken. A közelmúltban e területet áttekintették az EU-tagsággal összefüggésben is, és megállapították, hogy a közvetlenül a polgári védelmet érintő törvények és jogszabályok módosítása nem indokolt. Az 1998 áprilisában kitöltött *NATO Polgári veszélyhelyzeti tervezési kérdőív* törvénykezésre vonatkozó kérdéseinél – amelyek a stockholmi javaslatok pontjai voltak – a polgári védelemmel kapcsolatban nincs további törvényalkotási feladatunk.

A polgári védelmet közvetlenül érintő törvények és jogszabályok tehát *megfelelnek az európai követelményeknek* és elvárásoknak. Ez persze nem jelenti azt, hogy az általános veszélyhelyzeti tervezés vonatkozásában – amely a polgári védelem tevékenységét közvetve befolyásolja – minden rendben van. A teljesség igénye nélkül, csupán jelzési szándékkal az alábbi hiányosságokat említjük:

– Az alaptörvény vonatkozó részeit módosítani szükséges – nem kifejezetten a NATO-tagság szempontjából – a minősített időszakok „átrendezése” érdekében. (1999 júniusában fogadta el az Országgyűlés a katasztrófavédelmi törvényt.)

– A honvédelemről szóló törvény módosítása is szükséges úgy, hogy legyen külön törvény a „honvédségről” (tervezet formájában ez el is készült) és legyen a „honvédelemről”. Az utóbbi nem biztos, hogy ezen a néven megfelelő, lehetne csak a „védelemről” vagy „biztonságról” elnevezésű.

Törvényeink, a jelzett hiányosságokkal együtt is, alapvetően megfelelnek az euroatlanti csatlakozási folyamatokkal kapcsolatos elvárásoknak. Rendkívül jelentősek a feladataink azonban az alacsonyabb szintű szabályozások (doktrínák, tervezési irányelvek, szabályzatok, segédletek) kidolgozásának területén.

Szervezet, szervezési rendszer, felkészültség

A szervezeti, szervezési rendszerek értékelésénél, jelenlegi helyzetének megítélésénél és ezeknek az európai összehasonlítása során olyan területeket kell figyelembe venni, mint pl. az irányítás kérdése, a nemzeti struktúra felépítése, a feladatok szintenkénti megjelenése és kapcsolódásai.

A polgári védelem irányítását 1990-től – az európai, illetve a NATO-országok gyakorlatához hasonlóan – civil irányítás alá rendelték. A polgári védelem irányítása 1990. június 30-i hatállyal került a Honvédelmi Minisztériumtól a Belügyminisztérium alárendeltségébe.

A NATO nem kíván „beleszólni” a nemzeti rendszerek kialakításába, ha azok egyébként megfelelnek a demokratikus állam alapvető elveinek és értékeinek, illetve megfelelően biztosított a polgári irányítás. Az egyes nemzetek felelőssége, hogy a polgári védelmi feladatokat milyen szervezeti formákban valósítja meg.

A struktúrához kapcsolódóan szükséges azt elemezni, hogy a polgári védelmi feladatok végrehajtásának felelősségi kérdései a különböző szinteken hogyan jelennek meg, illetve az elvárásoknak megfelelően átfogja-e az egész társadalmat. Ebben a vonatkozásban teljes az azonosság, sőt néhány NATO-, illetve európai országhoz képest nálunk még jobb is a helyzet. A Magyar Köztársaságban az Országgyűléstől kezdve a kormány, a minisztériumok, a közigazgatási szervek, az önkormányzatok, a polgári szervek rendszerén keresztül az állampolgárokig bezárólag rendeztek a felelősségek, a feladatok, jog- és hatáskörök. A polgári védelmi feladatok végrehajtásának felelősségi kérdései alapvetően a települési önkormányzatoknál jelennek meg.

Ha összevetjük a NATO-, illetve a nyugati országok, valamint a magyar polgári védelem felkészültségét és lehetőségeit, az alábbi megállapításokat tehetjük:

- tervezési, szervezési tevékenységet, valamint az elemzési, értékelési, eljárásai módszerek hatékonyságát illetően nem állapíthatók meg nagy különbségek az országok között, azaz a „humán” oldal azonos felkészültségű,

- az anyagi-technikai eszközök oldaláról jelentős az elmaradás, azaz csak komoly fejlesztésekkel érhetjük el a nyugati országok szintjét. Ezekre a polgári védelem esetében csak 2000-ben, illetve az azt követő években kerülhet sor.

Együttműködési rendszer

A polgári védelem hazai együttműködési rendszere rendkívül összetett és szerteágazó. Ezek jelentős részét jogszabályok rögzítik, illetve határozzák meg.

Az országon belüli együttműködés kedvező, területi szinten a különböző szervezetekkel a kapcsolatrendszer jó, viszont országosan esetenként és időszakonként változó képet mutat.

A magyar polgári védelem nemzetközi együttműködési tevékenységét vizsgálva rendkívül kedvező a kép. A kapcsolatok 1994-től váltak intenzívebbé, és alapvetően három területen folynak:

- a NATO-val, az EU-val és a közép-európai kezdeményezéssel kialakított kapcsolatok,

- a multilaterális, regionális és
- a bilaterális, illetve határ menti kapcsolatok.

A NATO-val az együttműködés hatékonyságáról részleteiben nem foglalkozunk, azt különböző fórumokon az arra illetékesek többször megtették. Megállapítható viszont, hogy a Magyar Köztársaság kedvező NATO-megítélésében a polgári védelem is jelentős szerepet játszott. Az ENSZ és a nemzetközi szervezetek polgári védelmi szerveivel, valamint az EU XI. Főigazgatóságával – mely többek között a polgári védelemmel is foglalkozik – hatékony az együttműködés.

Jelentős a regionális – közöttük is meghatározóan az Alpok-Adria Együttműködés Munkacsoportjában, valamint a közép-, kelet- és délkelet-európai országok közötti – együttműködés. Különösen jó kétoldalú kapcsolatokat alakított ki a polgári védelem Hollandiával, Svédországgal, Kanadával, Lengyelországgal, Németországgal, az Egyesült Királysággal, az Amerikai Egyesült Államokkal és – Jugoszlávia kivételével – az összes szomszédos országgal. Ezen túlmenően minden európai országgal felvettük a kapcsolatot és létezik kölcsönös konzultáció.

A jövő feladatai

Az euroatlanti csatlakozási folyamatokkal összefüggésben a közelmúltban tekintették át – az EU-jogharmonizációs feladatokkal együtt – a polgári védelemről szóló jogszabályokat is. A kötelezettség működtetése vonatkozásban nincs jogharmonizációs probléma, hiszen számos nyugat-európai országban általánosságban működik a kötelezettség (had- és/vagy polgári védelmi kötelezettség) intézményrendszere.

Valószínűsíthetően jó irányvonal a területvédelem „milic-jellegű” vagy „nemzeti gárda” típusú átrendezése és területi (megyei) szintű területiális erőként alkalmazása.

Végül, a polgári védelem nagyobb arányú technikai fejlesztése csak 3–4 év múlva kezdődhet meg. Addig emelkedhet ugyan a fejlesztésre fordítható összeg, de csak igen szerény mértékben. Ez alatt az időszak alatt el kell érni, hogy a polgári védelem legalább 2002-től, évente meghatározott arányban részesüljön a GDP-ből. Vissza kell állítani a korábbi időszakban működő pénzügyi tervezési rendet, elsősorban a tervezhetőség érdekében. Az, hogy mindez milyen mértékű legyen, politikai döntés kérdése, viszont mindenkor összhangban kell lennie a biztonságot veszélyeztető kockázatokkal. A polgári védelem – amennyiben az ezredfordulót követő egy-két éven belül jelentősebb fejlesztési lehetőségek állnak rendelkezésre – 8–10 év múlva elérheti az 1980-as évek színvonalát, és 13–15 év múlva elérheti majd az akkori kor színvonalát. Mindezek a ma ismert folyamatok szerint várhatók, kedvező esetben az időtartamok egy-két évvel csökkenhetnek.

STRATÉGIAI KUTATÁSOK

1998. november–1999. április

Az 1996 végén beindított stratégiai kutatások munkálatai 1998 áprilisa után hozták az igazán kézzel fogható eredményeket. A Stratégiai Kutatások Programtanácsa – az MTA Elnöksége állásfoglalásával egyetértésben – eredeti szándéka szerint le akarta zárni a kutatásokat az 1998. év végén. Folytatásnak a „Magyarország az ezredfordulón” c. hétkötetes munkát szánta. Az Országgyűlés megrendelésétől tette függővé, hogy az egyes témák folytatódhatnak-e 1999-ben. Az 1997-ben indított és 55–60 ezer példányban megjelenő Ezredforduló című folyóirat sikere, valamint a stratégiai kutatások monográfiáinak és műhelytanulmányainak széles visszhangja nyomán az új kormánykoalíció is szükségesnek és indokoltnak ítélte a stratégiai kutatások folytatását. (Feltehetően – legalábbis a hozzánk eljutott levelek ezt tanúsítják – a folytatás igénylésében része volt annak is, hogy az MTA meghirdetett új programját – „az MTA egyforma távol és egyforma közel van minden politikai párttól” – reálisnak ítélték.) Így az 1999. évi akadémiai költségvetésben – igaz, hogy a korábbiaknál kisebb összeggel, majd a költségvetési megszorítás után tovább zsugorodva – támogatást biztosított rá.

Így a Programbizottság 1999. januári és márciusi ülésén a kutatások jövőbeni sorsát illetően tervmódosítást hajtott végre: 1) a „Magyarország az ezredfordulón” című sorozat 1998. novemberben megkezdett szerkesztési munkálatait folytatják és 2) tervet dolgozott ki a stratégiai kutatások 1999. és 2000. évi programjára.

Időközben folytatódtak az egyes programok vitái, tanulmányok készültek és kötetek jelentek meg. Kialakult a monográfiák, valamint műhelytanulmányok 1999. évi publikációs rendje.

Alábbiakban rövid beszámolót közlünk az 1998. november–1999. áprilisi eseményekről. (A szerk.)

Információs társadalom c. munkaanyagról az MTA Elnöki Informatikai Bizottsága 1999. február 22-én rendezett szakmai vitát. A rendkívül aktuális kérdésnek szentelt vasok kéziratot szokatlanul nagy érdeklődés fogadta, ami egyszerre szólt a témának: az ezredvég egyik legnagyobb társadalmi-gazdasági-kulturális és tudományos problémakomplexumának és a stratégiai kutatások részeként összeállított tanulmánykötetben helyet kapott írások szerzőinek. A sorra megszólaló szerzők méltatása helyett a kötet által lefedett témák műfaji és tematikai gazdagságát érdemes kiemelni. Nagyívű elemző tanulmányok mellett a hazai információs infrastruktúra-fejlesztés krónikás áttekintése és informatikai esszé egyaránt található benne, miközben a figyelem egyaránt fordul a nemzetközi gazdasági trendek, a távközlés újabb irányai, az internet-technológia története és a hazai fejlemények felé, különös tekintettel az oktatási rendszer számára megnyíló lehetőségekre. (Az *információs társadalom* c. tanulmánykötet 1999 őszén jelenik meg.)

Rendszerváltás; piacgazdaság, társadalom, politika c. stratégiai kutatási program keretében folyt „A társadalmi struktúra a piacgazdaságra való átmenet korában” c. kutatás, mely 1999. március 11-i konferenciájával lezárta az 1998. évet.

A fő téma az elmúlt tíz év társadalmi-gazdasági leltára volt. A rendszerváltásnak ugyanis számos, a társadalmi szerkezetet közvetlenül érintő hatása volt. Ide kell értenünk a *foglalkoztatási szerkezet átalakulását* és a magánszektor expanzióját, egy új tőkésosztály kialakulását.

A társadalom szerkezetét befolyásoló tényezők közül hárommal foglalkoztak részletesebben a konferencia előadásai: a *fekete gazdasággal*, a *demográfiai helyzet* alakulásával és a *szociálpolitikai rendszerrel*.

A hazai szociológiában, részben Andorka Rudolf munkásságának köszönhetően, komoly, a társadalmi beilleszkedési zavarokat vizsgáló

kutatói műhelyek is kialakultak. Az egyik ilyen műhely képviselői szerint a különböző formában megjelenő *deviáns magatartásokat* egységes elméleti keretben értelmezhetjük. A konferencia egyik előadása az öngyilkosság, az alkoholizmus és a bűnözés trendjeit, az orientációs zavarokat, a depresszióval kapcsolatos jelenségeket, valamint a normakövetés és -szegés megítélésével kapcsolatos anomáliákat értelmezte.

A konferencia előadásai megjelentek a Társadalmi riport 1998. c. kötetben.

Ugyancsak e kutatási program keretében folyó „Magyarország a poszt-szocialista országok között az európai integráció felé” alprogram középpontjában a politikai elit és az állampolgárok politikai kultúrájának vizsgálata állt. A kutatás során elkészült résztanulmányok és az empirikus szociológiai vizsgálatok eredményeit szintetizáló zárótanulmány arra ad választ, milyen tényezők segítik Magyarország euroatlanti integrációját.

„A gazdasági elit hatása a gazdaságpolitika alakítására” alprogram célja volt a gazdasági elit politikai döntéseket befolyásoló stratégiáinak jellemzése, pártpreferenciáinak feltárása, a döntésbefolyásoló csoportok érdekérvényesítésének a regionális és vidékfejlesztési politikák európaizálása szempontjából történő elemzése, illetve az elit társadalomban betöltött szerepének és belső szerkezetének leírása. A kutatások során a gazdasági elit és a szürke/feke gazdasággal kapcsolatos problémákat is elemezték.

„A politikai struktúra problémái” alprogram kutatásai során a magyar pártstruktúra átalakulását, az állami beavatkozás problémáinak elemzését, a helyi és regionális társadalmi folyamatok, illetve a globalizáció és az ország EU-integrációjának összevetését végezték el.

„A Magyar Köztársaság nemzeti biztonsági és katonai stratégiája a NATO-csatlakozás folyamán” alprogram keretében született tanul-

mányok Magyarország nemzeti biztonsági és katonai stratégiájának várható fejlődését elemzik.

„Euroatlanti integráció vagy (és) Európai Unió?” címmel folyó kutatás folyamán Magyarország euroatlanti integrációs esélyeit elemző tanulmányok születtek, az EU és Magyarország viszonyának változását, e viszonyban a közép-európaiság jellegzetességeit elemezve, továbbá az EU meghatározó szerkezeti elvévé váló regionalizmus kérdését, a NATO és a magyar politika viszonyát, Magyarország NATO-csatlakozásának, valamint az euroatlanti integráció mint politikai probléma feltárását kibontva.

A kutatás során 47 rész- és zárótanulmány készült, amelyek közül több résztanulmányt az MTA PTI a Politikatudományi Füzetek sorozatban jelentet meg.

Cigánykutatás az MTA-n. 1997-ben indult a „Rendszerváltozás: piaccgazdaság, társadalom, politika” c. stratégiai kutatási program keretében. E munkák eredménye a *Cigányok Magyarországon* c. kötet, amelyet sajtótájékoztató keretében 1999. március 24-én mutatnak be.

A cigánykérdés – amely az egyik legneuralgikusabb pontja a magyar társadalomnak – anyagi, szociális és szemléleti kérdés egyszerre. A kötet 11 tanulmánya megkerülhetetlen feszültségekről szól. Bizonyos mértékig a cigányságnak, mint egykoron vándorló népnek, még mindig él évszázados szokásrendszere. Sok tekintetben mások a normáik, a fogalomrendszerük akár a tulajdonról, a törvényről-törvénykerülésről, a családról, erkölcsi rendről. Ezek ma már gátolják beilleszkedésüket. A kötet szerzői kitérés pontokat is megfogalmaznak a cigányság számára.

A romakutatás – a kötet megjelenése után is – folytatódik a kisebbségi program keretében. A további munkához a roma értelmiséget és a roma lakosságot is meg kell nyerni. A munkának túl kell nőnie az ország határain, s regionálissá fejlődnie.

Területfejlesztési nemzeti program megalapozása: a regionális- és a településfejlődés folyamatai Magyarországon c. program zárókonferenciájára 1999. április 12-én került sor.

A program több altéma kutatását foglalta magában:

1. A *településrendszer átalakulása* című altéma a sikeres régiók és települések vizsgálata alapján értékelte a területi fejlődés „sikerfaktorát”, és a térszerkezet különböző metszeteiben írta le a dinamikus és megújulásra képes térségeket és településtípusokat Magyarországon. Külön vizsgálta Budapest nemzetközi nagyváros szerepét.

2. A *regionális politika szervezeti rendszere és finanszírozása* című altéma a területfejlesztés térkategoriai és közigazgatás-szervezés közti kapcsolatot tárta fel, meghatározva a regionális politika térbeli kereteit, amelyek részben eltérnek a közigazgatás térbeli rendjétől. A területfejlesztés új finanszírozása vizsgálta a közvetlen állami (költésvetési) támogatás, az önkormányzatok és a piaci szereplők fejlesztési lehetőségeit.

3. A *terület- és településfejlesztés nemzetközi összefüggései* című altéma a közép-európai átalakulás hatását elemezte a magyar regionális folyamatokra.

A kutatások során 55 tanulmány készült el, melyek az átalakulás tendenciáit a legújabb adatok elemzésével támasztották alá.

Aminőség dimenziói a magyarországi agrárgazdaságban c. program résztvevői 1999. április 14-én tartották zárókonferenciájukat.

A magyarországi agrárökológiai potenciál fenntartandó fejlesztése, a biomassa újszerű és sokoldalú hasznosítása, az időjárás anomáliák gyakoriságának növekedése, az aszály, az ár- és belvíz miatti előrelátó alkalmazkodás, az 1980-as évek óta tartó agrárválság, a rend-

szerváltozás útkeresése csak minőségi irányú agrárfordulat segítségével oldható meg! A minőségi irányultsággal javítható a versenyképesség, s ez előmozdítja az EU-hoz való csatlakozást, valamint az OECD-elvárások teljesítését. Új megközelítés vált szükségessé, mert a tágan értelmezett minőség olyan dinamikusan változó komplex rendszer, melynek biológiai, gazdasági, műszaki, technológiai, környezeti, társadalmi, közegészségügyi, fogyasztói, piaci, táplálkozás-élettani összefüggései sajátosak az agrárágazatokban.

A kutatások fő területeinek eredményeit tartalmazza a konferenciára megjelent zárókötet.

Alföld-kutatás. Tekintettel az Alföld nagyrégió környezeti, gazdasági, települési és társadalmi sajátosságaira, relatív elmaradottságára, területi fejlődésének bonyolult – az egész ország számára fontos és megoldandó – integrációs konfliktusaira, a Stratégiai Kutatások Program keretében kétéves Alföld II. kutatási program folyt. A munka 1999. április 26-án tudományos kerekasztal-konferenciával zárult. (Részletes beszámolókat l. Ezredforduló, 1999/3. 21. p.)

Az „Új környezeti, települési és társadalmi folyamatok az Alföldön” c. kutatás 5 altémájában az intézet munkatársai és a velük együttműködők mintegy 2000 oldalon feltárták azokat a változásokat, amelyek a rendszerváltás óta a régióban végbementek, s amelyek alapvetően fontosak lehetnek a formálódó, az európai csatlakozást is előkészítő regionális fejlesztési politikában, annak tudományos megalapozását illetően.

Fontos tény, hogy a kutatási program egyes előzetes kutatási eredményeit, helyzetelemzéseit, metodikai megoldásait szinte naprakészen hasznosították a gyakorlatban, az Alföld egyes régióinak, megyéinek területfejlesztési koncepcióinak készítése során.

Az Alföld II. programról összszel tanulmánykötet jelenik meg.

Környezetvédelem és integráció címmel 1997-ben átfogó kutatómunka indult a stratégiai kutatások keretében. Az 1998/99. évi kutatás főbb területei:

1. *Környezetvédelmi direktívák hatásvizsgálata* c. témakörben három területre koncentráltak: levegőtisztaság-védelem, szennyvíz-elvezetés és -tisztítás, hulladékgazdálkodás.

2. A *környezetvédelmi szabályozás* kérdéseinek értékelése mind jogi, mind gazdasági nézőpontból megtörtént.

3. A *vállalatok környezeti orientációja* témakörben azt vizsgálták, hogyan épülnek be a vállalati stratégiákba a környezetvédelem elemei.

4. Az *energiagazdálkodás* területén felmérték és műszaki, gazdasági és környezetvédelmi kritériumok alapján rangsorolták azokat a lehetőségeket, amelyek eredményeképpen Magyarországon kedvezőbb feltételekkel csökkenthető az üvegházgáz-kibocsátás mértéke, mint az EU országaiban.

5. Az EU-val folyó csatlakozási tárgyalások legnehezebb területeinek ígérkezik a *környezet- és természetvédelem*, valamint a *mezőgazdálkodás* kérdésköre.

6. Az elmúlt hónapokban fokozódó érdeklődés volt tapasztalható a *környezeti ipar/környezeti piac* témaköre iránt: a Gazdasági Minisztérium és a Környezetvédelmi Minisztérium is napirenden tartja és programjai közé iktatta a környezeti ipar fejlesztésének kérdését.

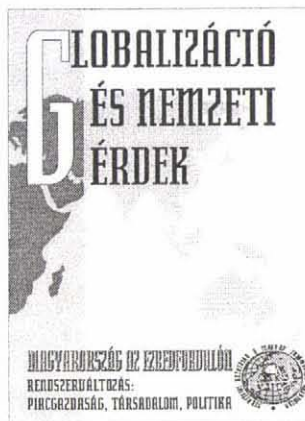
Az 1998-as évvel a helyzetfeltáró és a tennivalókat áttekintő munkák lezárultak. A program széles kutatói bázison nyugvó interdiszciplináris csapatot mozgósított (több mint 200 kutatót). Rendezvényeiken átlag 50–150 fő vett részt, élénk, alkotó szakmai vitákat folytatva. A szakmai tanácskozások, műhelyviták, a nagyszámú és jó színvonalú tanulmányok, az MTA központi monográfia-, ill. Műhely-sorozatában megjelent kötetek jelentős hatást gyakoroltak a környezetvédelmi közgondolkodásra.

MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN

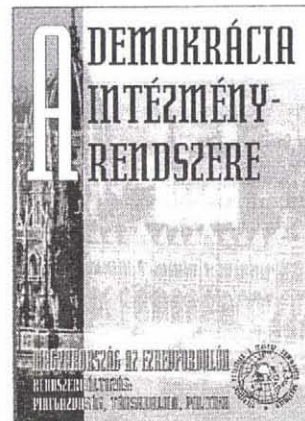
STRATÉGIAI KUTATÁSOK
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

Az MTA stratégiai kutatásainak összegző eredményeit a szélesebb közönség számára a „Magyarország az ezredfordulón” című könyvsorozatában adja közre.

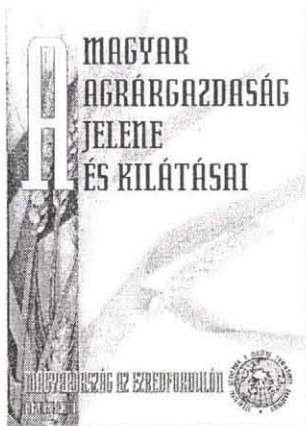
Előkészületben: A közlekedés és infrastruktúrája; Az informatika jövője Magyarországon; A kisebbségi kérdés és konfliktusai; A magyar nyelv jövője; A politikai rendszer jövője; Várható társadalmi folyamatok; A Duna-medence jövője



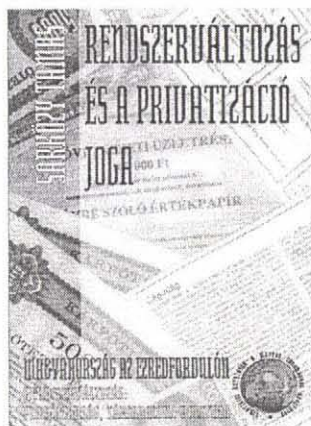
Bp. 1997. 197 p.; 510 Ft



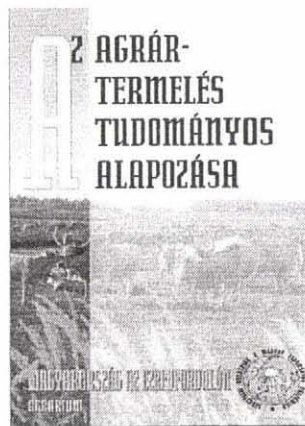
Bp. 1997. 187 p.; 490 Ft



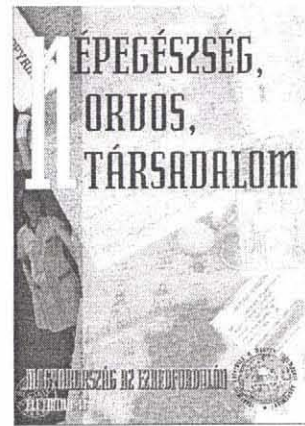
Bp. 1997. 203. p.; 540 Ft



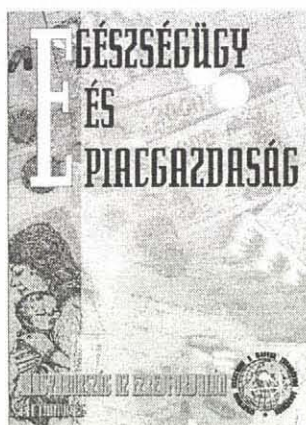
Bp. 1997. 294. p.; 730 Ft



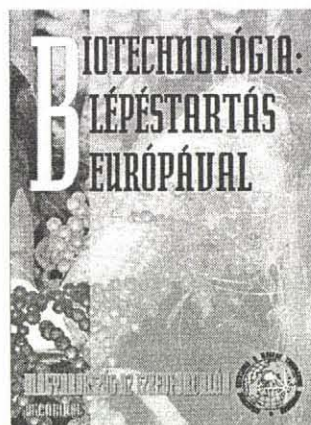
Bp. 1998. 179 p.; 540 Ft



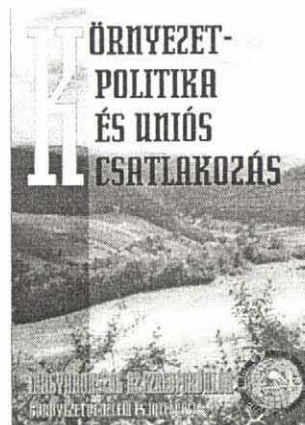
Bp. 1998. 215 p.; 570 Ft



Bp. 1998. 245. p.; 590 Ft



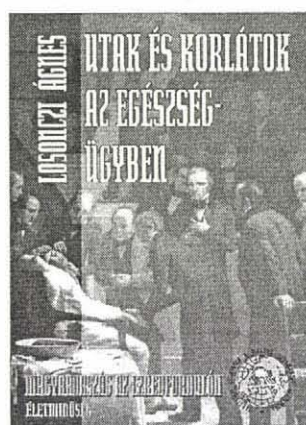
Bp. 1998. 158 p.; 540 Ft



Bp. 1998. 234 p.; 620 Ft



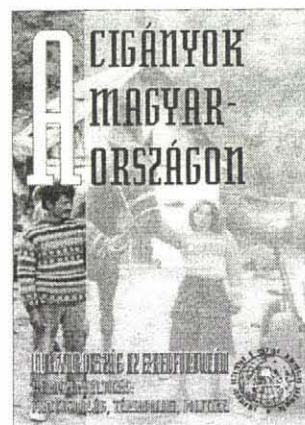
Bp. 1998. 195 p.; 570 Ft



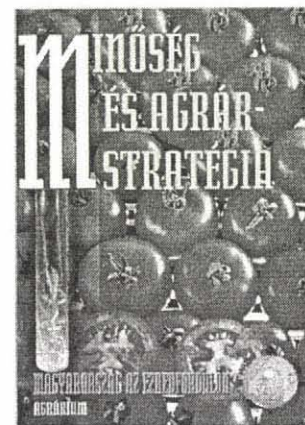
Bp. 1998. 243 p.; 660 Ft



Bp. 1998. 245 p.; 660 Ft



Bp. 1999. 270 p.; 700 Ft



Bp. 1999. 408 p.; 900 Ft

A fenti kötetek megvásárolhatók a könyvesboltokban, valamint az MTA Történettudományi Intézetében.
(Cím: MTA TTI, 1014 Bp., Üri u. 53., Dobos Anikó terjesztő. Tel./fax: 3-566-373)

EZREDFORDULÓ

STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

CSIKÓS-NAGY BÉLA:
A MAGYAR GAZDASÁGPOLITIKA
– REALITÁSOK ÉS ILLÚZIÓK

SALÁNKI JÁNOS:
A BALATON ÉS A BALATON-KUTATÁS
AZ EZREDFORDULÓN

MÉHEK KÁROLY – KOSZTOLÁNYI GYÖRGY:
A HUMÁNGENETIKA TÁRSADALMI JELENTŐSÉGE

SOLTÉSZ MIKLÓS:
GYÜMÖLCSTERMESZTÉSÜNK JELENE ÉS JÖVŐJE



5
1991

Ajelenleg egy lábon álló gazdaságpolitikai stratégiát két lábra kell építeni. Ezt nem lehet pusztán azáltal elérni, hogy belföldi növekedésösztönzőket hozunk működésbe. Ki kell jelölni a termelési kultúra révén megalapozott kiterjesztési pontokat és azt a gazdaságpolitikai eszközrendszert, amely a „rávezetés” valóságos növekedési energiává változtatja ezt. Erre nyilván több esélyünk van az EU-tagság elnyerése előtt, mint azt követően, noha a nyugat-európai nemzeti gazdaságpolitikák elemzése arról győzhet meg bennünket, hogy az országok, amikor ahhoz alapvető nemzeti érdekük fűződik, megtalálják annak módját, hogy annak az integrációs folyamat nagyobb sérelme nélkül érvényt tudjanak szerezni.

Mindezzel összefüggésben három kérdés érdemel nagyobb figyelmet.

1. A teljes jogú tagság elnyerésének időpontja (2002 vagy esetleg csak 2005) körüli vita helyett inkább arra kellene az erőfeszítéseket összpontosítani, hogy Magyarország számára már 2002-től megnyíljanak azok a támogatási források, amelyek ez idő tájt csak a teljes jogú tagokat illetik meg.

2. Úgy tűnik, hogy a csatlakozási tárgyalások technikai menetének biztosítása, a 2002. évi csatlakozáshoz vezető út időrendjének betartása lebeg a politikai vezetés szeme előtt és nem annyira az a törekvés, hogy valós átvilágítással reális képet alkothassunk társadalmi-gazdasági helyzetünkről. Ez vezet el a harmadik kérdéscsoporthoz.

Lásd Csikós-Nagy Béla: A magyar gazdaságpolitika az ezredfordulón c. cikkünket a 3–7. oldalon!

Az „új genetikai” vívmányai, a prediktív medicina lehetőségei a társadalom emberi egészségmegőrző tevékenységének alapja. Itt, lényegét érintő kérdéseket vetnek fel, amelyekre akkor lehet helyes válaszokat adni, ha azok az átfogó, a szakemberek széles skálájának véleményére alapozott rendszerbe ágyazva születnek. Nemcsak orvosoknak és genetikusoknak, hanem más tudományágak szakembereinek is együtt kell működniük, s a parlamenti, döntéshozó szervekhez is utat kell keresniük. Példaként szolgálhatnak az USA és Nagy-Britannia ilyen jellegű törekvései, de más fejlett országok is megtették már a kezdeti lépéseket ennek szellemében.

Lásd Méhes Károly–Kosztolányi György: A humán genetikai társadalmi jelentősége c. cikkünket a 13–16. oldalon!

Amagyar–orosz gazdasági kapcsolatok szintje a mindkét országot érintő rendszerváltást követően radikálisan esett vissza. Meghatározó jelentőségűek a kapcsolatok jelenére és jövőjére nézve az 1998 augusztusában Oroszországban elemi erővel kitört – elsősorban pénzügyi jellegű – válságnak a közvetett és közvetlen hatásai. Az Oroszországba irányuló magyar kivitel a korábbi töredékére zuhant, megnőtt a veszélye a kétoldalú kereskedelemben mutatkozó magyar mérleghiány további emelkedésének, és általában visszaesett a magyar gazdasági élet különböző szereplőinek bizalma is Oroszország, ill. az oroszországi üzleti tevékenységek iránt. A magyar–orosz gazdasági kapcsolatok jövőjét, perspektíváit alapvetően befolyásoló tényező Magyarország küszöbönálló EU-csatlakozása is. A csatlakozás után újabb kardinális jelentőségű változások várhatók.

Lásd Ludvig Zsuzsa: A magyar–orosz gazdasági kapcsolatok jelene és perspektívái című cikkünket a 17–20. oldalon!

A borítón: Horváth Csilla felvételei

TARTALOM

• TANULMÁNYOK •

CSIKÓS-NAGY BÉLA: A MAGYAR GAZDASÁGPOLITIKA AZ EZREDFORDULÓN – REALITÁSOK ÉS ILLÚZIÓK 3

A világ évi 2%-os GDP-növekedése • A magyar gazdasági felzárkózás reális esélyei • A kritikus időszak: 2000–2004

SALÁNKI JÁNOS: A BALATON ÉS A BALATON-KUTATÁS AZ EZREDFORDULÓN 8

I. A Balaton-kutatás fő irányai

II. Az élővilág

A mikroszervezetek • A növények • Állatvilág • Mérgező anyagok • Műszaki beavatkozások hatása

III. Kutatási feladatok

MÉHES KÁROLY –KOSZTOLÁNYI GYÖRGY: A HUMÁN-GENETIKA TÁRSADALMI JELENTŐSÉGE 13

A megelőzés lehetőségei • A betegségekre való hajlam öröklődése • Az „előrejelző” (prediktív) medicina • Az „új genetikai” korlátai és veszélyei • A genetikai tesztek és etikai, jogi vonatkozásai • Teendők

• FIGYELŐ •

LUDVIG ZSUZSA: A MAGYAR–OROSZ GAZDASÁGI KAPCSOLATOK JELENE ÉS PERSPEKTÍVÁI 17

I. Az orosz válság (1998) előtti kapcsolatok

Árucsera-kapcsolatok • Tőkebefektetések

II. Az orosz válság hatása

Megoldások, távlatok a válság tükrében

III. Az EU-csatlakozás

Kereskedelmi hatások • Egyéb hatások • A csatlakozás és az orosz WTO-tagság összefüggései

• EURÓPA KAPUJÁBAN •

SOLTÉSZ MIKLÓS: GYÜMÖLCSTERMESZTÉSÜNK JELENE ÉS JÖVŐJE 21

Hazai gyümölcstermő-kapacitás • A gyümölcságazat fejlődésének makrogazdasági tényezői • Feladatok • Ökológiai, biológiai és technológiai szempontok

• DISPUTA •

BALÁZS NÁNDOR: A FIZIKA MINT DIVAT 25

Bemutatók • Az aktuális szezon • Hirdetési trükkök • Díjak • Aggodalmaim • Teendők

• MŰHELY •

MAGYARORSZÁG ÉS NÉPEI (Egy induló könyvsorozatról) 27

CSIKÓS-NAGY BÉLA

A MAGYAR GAZDASÁGPOLITIKA AZ EZREDFORDULÓN – REALITÁSOK ÉS ILLÚZIÓK

HIPOTÉZISEK A MAGYAR GAZDASÁG JÖVŐJÉRŐL

A magyar gazdaság jövőjének kutatása nem egyszerűen „előrejelzés”, még csak nem is egyszerűen tudományos kutatók vitakérdése. De a gazdaságpolitika meghatározásának kérdése is. Az állam szabályozó szerepének meghatározása – törvényhozás, támogatási rendszer, munkaerőpolitika stb. – függvénye annak is: hogyan értékeljük a hazai gazdaság teljesítőképességét és világgiazi lehetőségét.

A magyar gazdaság jövőjéről ez idő szerint kétféle hipotézis érdemel nagyobb figyelmet. Az egyiket a Pénzügyminisztérium fogalmazta meg, mégpedig a nyugdíjrendszer megreformálására irányuló parlamenti előterjesztés kapcsán. A másikat Fritz Breuss osztrák professzor magyar tudósítónak adott interjújában körvonalazta. Erre azt követően került sor, hogy az osztrák külügyminisztérium sajtókonferencián hozta nyilvánosságra az osztrák gazdaságkutató intézet (WIFO) 1999 februárjában elkészült dokumentumát. Ez az Európai Unióhoz történő csatlakozásra elfogadott országokat abból a szempontból vette elemzés alá, milyen érettségi fokon állnak, illetőleg teljes jogú taggá történő felvételüket követően mikor alakulnak ki ezekben az országokban a valutaunióhoz (EMU) való csatlakozás feltételei.

A Pénzügyminisztérium a nyugdíjreform kidolgozása kapcsán az 1998–2050 időszakra néhány távlati makroökonomiai mutatót rögzített. Abból indultak ki, hogy 1998-tól új növekedési pálya bontakozott ki, amely 2000-ben elérheti az 5%-ot. Ezt követően a növekedés 2020-ig csökken, attól kezdve évi 3%-on stabilizálódik, amit egyben európai átlagnak tekintett. E hipotézisnek nincs közgazdaságilag igazolható háttéranyaga. Egyszerűen arról van szó: ilyen növekedési alternatíva mellett képes az Országgyűlés által elfogadott új nyugdíjrendszer önfinanszírozóan működni.

Prof. Fritz Breuss, a WIFO-tanulmánygyűjtemény koordinátora a kutatások eredményét interjújában a következőkben összegezte: Magyarországnak minden esélye megvan ahhoz, hogy 25 év alatt fejlettsége elérje az EU-átlagot, 30 év alatt pedig az osztrák fejlettségi szintet is. Azok számára, akik alaposabban foglalkoztak a közép- és kelet-európai gazdaság kérdéseivel, ez a vélekedés nem kis feltűnést keltett.

De nézzük az adatokat!

Rangsor	Ország	Index
1	Luxemburg	163,9
2	Dánia	116,5
3	Belgium	112,5
4	Ausztria	112,0
5	Németország	109,5
6	Hollandia	105,0
7	Franciaország	104,3
8	Olaszország	102,8
9	Nagy-Britannia	98,7
10	Írország	98,3
11	Finnország	98,2
12	Svédország	97,0
13	Spanyolország	77,7
14	Görögország	68,3
15	Portugália	67,5
	Magyarország	32,8*

*1995. évi adat
Forrás: The World Bank Atlas 1997. European Economy, EU Comission, 1998. No 65.

Feltűnően nagy a különbség a PM és a WIFO hipotézise között. A PM-adatokat alapul véve legfeljebb arról lehet szó, hogy Magyarország gazdasági felzárkózása ellensúlyozza azt a térvessztést, amit az utolsó két évtizedben spanyol, görög és portugál viszonylatban kellett megélnie. Egyébként viszont – e hipotézis szerint – a csökkenő gazdasági fejlettség trendje, ami az Észak-Dél és Nyugat-Kelet vonulatot mindig is jellemezte, változatlanul érvényben marad. A táblázatot szemügyre véve inkább csak Nagy-Britannia és Ausztria szorulhat magyarázatra. Nagy-Britannia napjainkig küszködik azokkal a strukturális problémákkal, amelye-

ket a birodalom felbomlása hozott magával. Ausztria esetében pedig a német sokrétű tőkepenetráció és a kelet-nyugati kereskedelemben vitt közvetítői szerep teremtett kiváltságos helyzetet.

Ehhez az Ausztriához kellene (és a Breuss-hipotézis szerint lehetne) Magyarországnak 30 év alatt felzárkóznia. Ez a német, francia és a svéd fejlettség túlszárnyalását jelentené.

Év	1 főre eső GDP (Ausztria = 100)	A fejlettségi leszakadás indexe
1900	58%	100
1913	60%	103
1949	60%	103
1979	75%	112
1989	48%	83
1993	31%	53

*1900, 1913 és 1993 OEC-/adatok alapján számolva, 1949, 1979 és 1989 a két ország statisztikai hivatali közleményein alapuló számításaink.

Az ezredfordulón a fejlettségi szintkülönbség valahol 25% körül mozoghat, annak ellenére, hogy az 1998–2000. években a növekedési ráta minden számítás szerint Magyarországon nagyobb lesz, mint Ausztriában. A WIFO-dokumentum abból indul ki, hogy az EU-ban a következő évtizedekben az évi átlagos GDP-növekedés 2%-os lesz, míg Magyarországon ez valamelyest meghaladhatja az 5%-ot.

Ezek tehát az alaphipotézisek, amelyeket közelebbről szemügyre kívánunk venni.

A világ évi 2%-os GDP-növekedése

Vessünk egy pillantást a világ-GDP történelmi alakulására! Egy 1995-ben közreadott OECD-tanulmány szerint az 1870 előtti évszázadokban Földünkön az anyagi javak termelése jóformán azonos szinten mozgott. Igazából a 20. század második felében lehetünk tanúi a termelőerők gyors kibontakozásának, ami méreteiben nagyobb, mint a megelőző közel félezer éves fejlődés.

Év	Világátlag	Év	Világátlag
1870	920	1950	2238
1900	1304	1980	4768
1903	1592	1990	5598

A pénz – megjelenése óta – két funkciót lát el. Egyfelől serkenti az ártermelést. Másfelől az ártermelést elkerülő tranzakciókkal teremt pénztöbbletet. Előbbi esetben a pénz mint termelési tényező tőkeként vesz részt munkatermékek előállításában és értékesítésében. Utóbbi esetben a tőkét a

pénzpiacra fektetik be; de ez a tevékenység kiterjed az ingatlanpiacra, nemesfémek, műtárgyak stb. vásárlására is.

Történelmileg hosszú időn át a kincsgyűjtés volt a tőke fő funkciója. A tőkének a termelés szolgálatába állítása és ilyen értelemben „megszelídítése” a tőkés termelési mód kialakulásával és az aranyvaluta-rendszer térhódításával ment végbe.

Az egész történelmi időszakban az 1950–1970 közötti periódus tekinthető a gazdasági fejlődés aranykorának, amikor az egy főre eső GDP évi növekedési üteme 5% körül alakult. Ez a Bretton Woods-i rendszer korszakalkotó szerepének tulajdonítható. (Bretton Woodsban megállapodásra jutottak az USA-dollárnak aranyként történő kezelésében, szabaddab utat adtak a termelőerők fejlődésének. Ilyen megállapodást azért lehetett aláírni, mert az amerikai kormány a devizakülföldieknek azt a jogot biztosította, hogy USD-követeléseiket rögzített árfolyamon aranyra válthatják át.)

De a Bretton Woods-i egyezmény nem bizonyult időtállóknak. A rendszer ugyanis feltételezte, hogy az USA olyan gazdaságpolitikát folytat, ami biztosítja az USD értékállandóságát. Ezzel szemben az 1968–1973 közötti időszakban a bizalmat aláásó fejlemények történtek. Az USA kormánya 1972-ben arra kényszerült, hogy megszüntesse a devizakülföldiek USD-követeléseinek aranyra átváltási kötelezettségét.

Az 1970-es években olyan fejleményeknek lehettünk a tanúi – a mozgó árfolyamok bevezetése, az OPEC által két ízben végrehajtott olajárrobbantás, a könnyelmű hitelezések meghonosítása és a tőkemozgások liberalizálása –, amelyekkel a pénzügyek egy része kikerült a kormányok ellenőrzése alól. A kormányok elvesztették pénzügyi szabályozó eszközeik jelentős részét, és a nemzetközi pénzügyi piacok váltak az állami gazdaságpolitikák fő minősítőivé. Ezt a folyamatot erősítette fel a feketepiac térhódítása, és ezzel az illegális jövedelmek növekvő szerepe a nemzetközi tőketranzakciókban.

Napjainkban a nemzetközi tőkeáramlás korábban soha nem tapasztalt méreteket öltött. 1992-ben pl. a nemzetközi gazdasági reálfolyamatok (külkereskedelem és szolgáltatások) volumene csak 5%-át adta a nemzetközi devizakereskedelemnek, s ez a részesedés az ezredfordulóra egyes vélemények szerint 2%-ra csökken.

Röviden: az arany demonetalizálása elindította a valuta-válságot. Az utolsó két évtizedben végbemenő információtechnológiai forradalom vívmányaira támaszkodva ment végbe az, amit Helmut Schmidt „globális örület”-ként jellemez. Valóban, ha a befektetéseket számítógépekkel is lehet intézni, és ha a világ pénzügyi központjai az interneten keresztül permanensen szemmel kísérhetők, akkor ez szinte felkínálja a legkülönbözőbb spekulatív befektetések lehetőségét.

A pénzügyi termékek (a derivaták) növekvő részesedése a nemzetközi tőkeáramlásban tűzte napirendre azokat a vitákat, amelyek a *pénz szférájának a gazdaság reálszférájától való elszakadása* körül bontakozott ki. Minden idevágólag lehetséges állásfoglalás aligha teheti kétségessé, hogy a nemzetközi monetáris válság jelenségével van dolgunk, ami a 20. század utolsó évtizedeiben növekvő arányban vont el tőkét az árutermelés szférájától, és ezzel bevezette a gazdaságnövekedési ráta csökkenésének irányzatát. A 21. század első évtizedeire prognosztizált évi 2%-os világátlag-GDP-növekedés már ennek a válságnak a kifejeződése.

A világgazdaság tehát bonyolult és több veszélyt hordozó tényezővel lép át a 21. századba. Ennek tudatában hozott az ENSZ olyan határozatot, hogy 2001-ben világkonferenciát szervez, amely a valutáris pénzügyi problémák megvitátását tűzi napirendre abban a reményben, hogy ajánlások szülehetnek, amelyek egy későbbi megállapodás alapjául szolgálhatnak. De még abban az esetben is, ha az USD-euro-japán jen között hatékony valutáris kooperációt sikerülne teremteni, a növekedési ráta aligha haladhatja meg az évi 3%-ot.

A magyar gazdasági felzárkózás reális esélyei

A rendkívül külkereskedelem-érzékeny és tőkeimportra utalt magyar nemzetgazdaság ilyen világgazdasági háttérben aligha tűzheti ki távlati célul a *legfejlettebb ipari országhoz történő felzárkózást*. Ehhez ugyanis fel kellene tételni, hogy a magyar termelési kultúra bázisán olyan kitérés pontok léteznek, amelyeket felismerve a gazdaságpolitika képes azokat kiemelten kezelni és egy gyorsított fejlesztés szolgálatába állítani.

A magyar gazdaságpolitika fő növekedési vonala ma azokon az alapokon épül fel, amelyeket az Antall-Boros- és a Horn-kormányok raktak le. Ennek köszönheti a jelenlegi kormány is sikereit. Sztruktúrapolitikai megközelítésben ennek a fő vonásai a következőkben összegezhetők:

1. Az ipari termelési szerkezet fő szabályozói az ipari kultúra világszintű fejlesztése terén élenjáró multinacionális vállalatok. Ezért a magyar gazdaságpolitika – eltérően néhány más volt KGST-ország gyakorlatától – kommerciális és nem populista alapon kezelte az ipari tőke privatizálását. Azzal számolt, hogy évi 2 milliárd USD-szinten állandósul a

A LEGNAGYOBB MŰKÖDŐTŐKE-BEFEKTETŐK MAGYARORSZÁGON*

Rangsor	Külföldi befektető	Magyar vállalatok	Befektetések (millió USD)	
			1997 végéig	1997-ben
1.	Deutsche Telekom-Ameritech (német-amerikai)	Matáv Rt.	2230	503
2.	GE Lighting (amerikai)	GE Lighting Tungsram Rt.	726	36
3.	RWE-EVS (német)	Elmű; Émász; Mátrai Erőmű	628	0
4.	Allianz (német)	Hungária Biztosító	543	323
5.	Eridania-Béghin-Say (olasz-francia)	Szolnoki, Szerencsi, Mátravidéki Cukorgyár; Céreal Rt., Eridania-Béghin-Say Kft. Agrokomplex Rt.	540**	n. a.
6.	Audi AG (német)	Audi Hungária Motor Kft.	414	110
7.	PTT Telecom BV; Telecom A/S; Telenor Invest A/S; Telecom Finland OY (holland-norvég-dán-finn)	Pannon GSM	397	97
8.	Bayernwerk (német)	Dédász; Titász; Kőgáz	368	61
9.	Adam Opel AG (német)	Opel Hungary	333**	n. a.
10.	Coca-Cola Amatil (amerikai)	Coca-Cola Amatil Befektetési Kft.	280	10
11.	Suzuki Motor Corp. (japán)	Magyar Suzuki Rt.	262	12
12.	Electricité de France (francia)	Édász; Démász	254	0
13.	VEW (német)	Dégáz	252	25
14.	Magyar Telecom B. V. (holland)	Déltáv; Digitel	213	59
15.	US West International (amerikai)	Westel 900; Westel 450	212	5
16.	United Telecom Investment (holland)	Bakonytel; Dunatel; Egomcom; Kisdunacom; UTI Rt.	210	61

* A számok tartalmazzák a zöldmezős beruházásokat, a privatizációs ügyleteket, valamint az azóta megvalósított fejlesztések összegét, a cégek saját adatközlése alapján

** Az ITDH adatai

Forrás: TOP 200 (Figyelő, 1998)

működőtőke importja, a már letelepedett multinacionális vállalatok a realizált profitot járulékos befektetésekre visszaforgatják, és egyre nagyobb arányban veszik igénybe a magyarországi kisebb és nagyobb vállalatok bedolgozó tevékenységét. Eszerint a multinacionális vállalatok csökkenő importfedezettel dinamizálják az áruexportot.

2. A magyar gazdaságpolitika autonóm módon szabályozza az infrastruktúrát, a külföldi befektetők letelepedésében való érdekeltséget, továbbá támogatást nyújt ahhoz, hogy egyre szélesebb bázison alakuljon ki a bedolgozó tevékenység.

Joggal lehetett azzal számolni, hogy egy ilyen gazdaságpolitikai stratégia mellett a hazai GDP* a világlátnál nagyobb mértékben nő, hiszen a multinacionális vállalatok letelepedésével a járműipar, a számítástechnika és az elektronika termelési bázisa épült ki, ill. konszolidálódik. Ezek éppen azok a termelési ágak, amelyeknek dinamikája az átlagot meghaladja. Az más kérdés, hogy a multinacionális vállalatok üzletpolitikája – több lényeges ponton – eltért (és ma is eltér) a magyar kormányok szándékától. „Rejtve maradt utakon”, de folyik a tőkerepatriálás, míg a magyar bedolgozó bázissal való kapcsolatépítés a vártnál kedvezőtlenebbül alakul. Ezért az sem véletlen, hogy a GNI-n** számított gazdasági teljesítménynövekedés kerekén 1%-kal marad el a GDP-növekedéstől. De az sem, hogy kedvezőtlenül alakul a nemzetközi folyó fizetési mérleg. (Ennek nagyságát 1999-ben 2,5–2,9 milliárd USD-re becsülik.) Másképp kifejezve: a nemzetközi egyensúly csak megfelelő szintű és folyamatos tőkeimport, ill. a devizatartalék csökkentése mellett biztosítható.

Ehhez a gazdaságpolitikai stratégiához a jelenlegi kormány egyetlen új építőkövet nem rakott hozzá. Pedig látni kell, hogy ez az egy lábon álló stratégia hosszú távon kifulladás; ilyen úton a nemzetközi fizetések zavartalan teljesítése egy új adóssághullám veszélyének felidézése nélkül aligha biztosítható.

A jelenleg egy lábon álló gazdaságpolitikai stratégiát két lábra kell építeni. Ezt nem lehet pusztán azáltal elérni, hogy belföldi növekedésösztönzőket hozunk működésbe. Ki kell jelölni a termelési kultúra révén megalapozott kitörési pontokat és azt a gazdaságpolitikai eszközrendszerrel, amely a „rávezetés” valóságos növekedési energiává változtatja ezt. Erre nyilván több esélyünk van az EU-tagság elnyerése előtt, mint azt követően, noha a nyugat-európai nemzeti gazdaságpolitikák elemzése arról győzhet meg bennünket, hogy az országok, amikor ahhoz alapvető nemzeti érdekük fűződik, megtalálják annak módját, hogy annak az integrációs folyamat nagyobb sérelme nélkül érvényt tudjanak szerezni.

* GDP = bruttó hazai termék

**GNI = bruttó nemzeti termék (hozzáadott belföldi érték)

Nemzeti fejlesztési programunkhoz mint az Európai Unió tagja is kaphatunk EU-támogatást. Nincsenek azonban arra utaló jelek, hogy éppen a számunkra kínáló jelentős csatlakozási előnyök vonalán, a közgazdasági optimum talaján mozogva készítenék elő a csatlakozási tárgyalásokat.

A kritikus időszak: 2000–2004

Mekkora növekedés várható hosszú távon a magyar gazdaság számára? Ez több tekintetben a 2000–2004 közötti időszakban követendő gazdaságpolitikától, ezen belül az EU-csatlakozás menedzselésétől függ. (Idekívánkozik a szerző gondolat-összefüggése, amit „Magyarország térvesztése a világgazdaságban, és a felzárkózás esélyei” c. dolgozatában fogalmazott meg. „Magyarország számára a KGST – különösen az 1950–1968 időszakban – megfelelő gazdasági alapokat teremtett az erőteljes növekedés számára. A KGST nem volt zárt, autark piac, de a szocialista országok közötti együttműködés fő piaca volt, és a transzferábilis rubel rendszerében történő elszámolás más tényezőkkel együtt a tagországok számára előnyt biztosított az ipari exportban a világpiachoz képest. Így azután az ipari kultúra terén fejlettebb országok, elsősorban a volt NDK, a volt Csehszlovákia és Magyarország döntően a Szovjetunióval folytatott kereskedelemben monopolprofitra tehettek szert, ami Magyarország esetében évente 1-2 milliárd USD körül mozgott. A KGST felszámolása óta a nemzetközi munkamegosztásból Magyarország számára így adódó előnyök megszűntek.” Magyar Tudomány, 1997/3.)

Mindezzel összefüggésben három kérdés érdemel nagyobb figyelmet.

1. A teljes jogú tagság elnyerésének időpontja (2002 vagy esetleg csak 2005) körüli vita helyett inkább arra kellene az erőfeszítéseket összpontosítani, hogy Magyarország számára már 2002-től megnyíljanak azok a támogatási források, amelyek ez idő tájt csak a teljes jogú tagokat illetik meg. Gondoljunk a következőkre. Magyarország 1991-ben az EK-val társulási szerződést írt alá, amely egy évtized alatt az iparban megteremti a szabad kereskedelmet. Az alacsony fejlettségi szinten lévő ország számára az ilyen megállapodás hátrányos. Ezt a hátrányt az EK-tagok körében egyfelől a közös agrárpolitika, másfelől a fejlődésben elmaradt régiók, illetőleg a strukturális pénzügyi támogatások ellensúlyozzák. Ezzel szemben az 1991. évi megállapodás az EK részéről semmifajta elkötelezettséget nem tartalmazott. Ennek napirendre tűzését ma viszont az teszi lehetővé, hogy az EU öt évre szóló költségvetése 2000–2006 időszakra 75 milliárd eurót irányoz elő az első körben újonnan csatlakozó országok felzárkóztatására. Ebből az összegből Magyarország évi mintegy 3 milliárd euró támogatásra szá-

míthat. Így tehát egy átmeneti státus megteremtésének nincs pénzügyi akadály.

2. Az EU–magyar csatlakozási tárgyalásokon harminc joganyagfejezetet tűznek napirendre és kell azokban meg egyezésre jutni. Az anyagokat az illetékes tárcák készítették, a tárgyalásokat pedig a külügyminiszter vezeti. Általános tendencia viszont, hogy a csatlakozást az egyes ágazatok és érdekcsoportok önértékeik követésére, az ágazat súlyának növelésére is fel kívánják használni.

A magyar államigazgatás az öröklött tervgazdasági rutinja támaszkodva magasra fejlesztette azt a képességet, hogy a mindenkori cél függvényében fel- vagy leértékelje azt az áldozatot, amit annak elérése érdekében vállalni kell. Amikor egy cél elfogadtatása van napirenden, akkor a költségek aláértékelése a tendencia; nem volt még arra példa, hogy felelősségre vonás történjen szándékos megtévesztés címén. A csatlakozási tárgyalások kapcsán az érdekeltség éppen az ellenkező. Itt a csatlakozáshoz megkívánt érettség terén mutatkozó feladatok felnagyítása tűnik szakmai szempontból a cél elérése kívánatos útjának.

Úgy tűnik, hogy a csatlakozási tárgyalások technikai menetének biztosítása, a 2002. évi csatlakozáshoz vezető út időrendjének betartása lebeg a politikai vezetés szeme előtt és nem annyira az a törekvés, hogy *valós átvilágítással reális képet alkothassunk* társadalmi-gazdasági helyzetünkről. Ez vezet el a harmadik kérdéscsoporthoz.

3. A prioritások körüli bizonytalanság. Miről is van szó?

Egyes EU-tagországokhoz hasonlóan Magyarország a csatlakozás napján nyilván nem lesz abban a helyzetben, hogy minden téren EU-konform állapotokat teremtsen. A derogáció intézménye, a hosszabb-rövidebb időre való mentesítés (türelmi idő) gyakorlati megfontolások alapján épült be az EU gazdasági mechanizmusába. Az e körüli vita tekinthető a csatlakozási tárgyalások kulcskérdésének. E vitában sikeresen csak akkor lehet helytállni, ha világos kép alkotható a valós magyar érdekről.

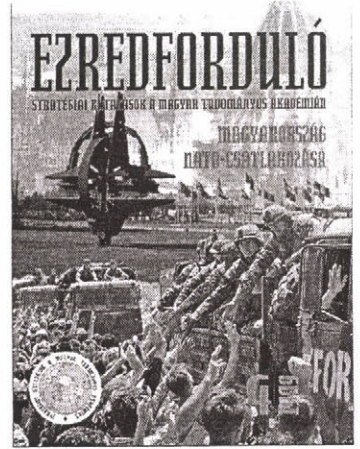
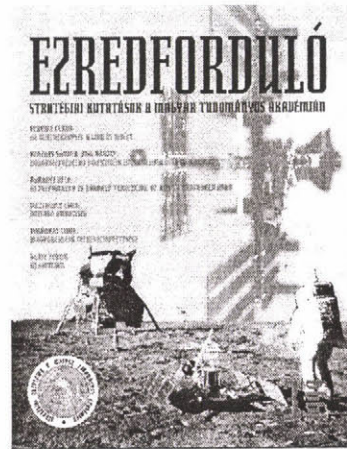
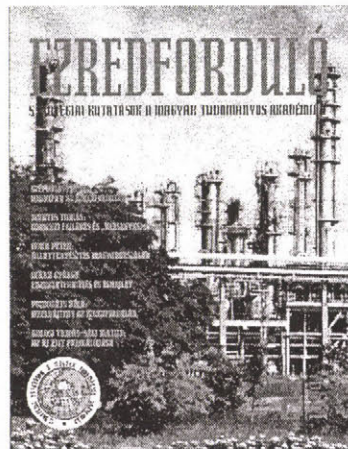
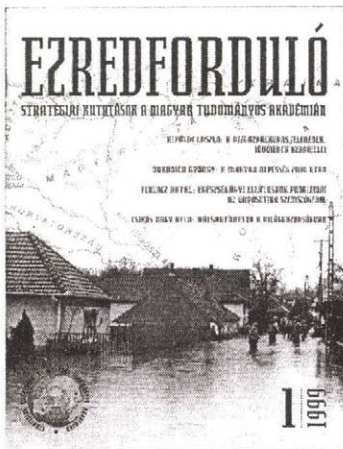
A szakirodalom áttekintése viszont azt a benyomást kelti, mintha ilyen probléma nem is létezne. Pedig két dologgal tisztában kell lennünk. Először is azzal, hogy a csatlakozási megállapodás nagymértékben fogja determinálni a felzárkózás járulékos költségeit, ami a közkiadások növekedésével (átcsoportosításával) jár. Másodsor pedig azzal, hogy másképp határozódik meg a prioritási rangsor ha azt Brüsszel (Európa), vagy Budapest (Magyarország) szemüvegén át értékeljük.

*

Nekünk az az alapvető érdekünk, hogy a felzárkózás menete, a derogációk struktúrája az optimális magyar gazdaságnövekedés függvényében alakuljon. Az évi mintegy 3 milliárd euró támogatás feltételrendszerének való megfeleléssel ezek ma kulcskérdéseink. De ahogy a dolgok ma állnak, gazdasági kitörés aligha remélhető. Akkor pedig optimális változatként marad a Pénzügyminisztérium „rég”i növekedési koncepciója.

EZREDFORDULÓ – Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián

Az 1997-ben indult program kutatási eredményeit a szűkebb szakértői körnek a „Műhelytanulmányok”, az összegző tanulmányokat pedig a „Magyarország az ezredfordulón” c. könyvsorozatokban teszi közzé az MTA. A legszélesebb közönség érdeklődésére számító tanulmányokból az évente hat alkalommal megjelenő Ezredforduló c. periodika szemlél.



SALÁNKI JÁNOS

A BALATON ÉS A BALATON-KUTATÁS AZ EZREDFORDULÓN

Mi lesz a Balatonnal? – mintegy háromnegyed évszázada foglalkoztatja az ország vezetőit és a társadalmat is a kérdés. Különösen hangos a kérdező azóta, amióta a tó körüli települések a térség elsőszámú üdülési központjaivá nőttek ki magukat. Az üdülési kultúra fellendülésével – a hatvanas évektől – tömegek lepték el a tavat. Ezzel párhuzamosan több jelenség is a természeti környezet romlásának irányába hatott: értelmetlenül „technokrata” szemlélettől is hajtva a tó környékének – partjainak – átalakítása, rossz halgazdálkodás, a közművesítés elmaradása, igazgatási rendezetlenségek és rendetlenségek. Az 1980-as évektől kezdődően, majd különösen az elmúlt esztendőben intézkedések sora született, így a Balaton ma ismét fürdésre, haltenyésztésre alkalmas vízzel rendelkezik, a parti művek ellenőrzése kielégítő, és a Kis-Balaton rendbehozatalával, úgy látszik, az ökológiai rendszer életképességének alapja is megteremtődött. E rendbehozatal jelentős szereplője volt az MTA keretében – hathatós kormánytámogatással és finanszírozással – működő Balaton-kutatás. E kutatások célja nemcsak a helyzetelemzés, hanem a jövőtervezés is.

A beavatkozások mindenki számára láthatóan tájképileg átalakították a Balatont és a csatlakozó területet ahhoz képest, amit Széchenyi István, Lóczy Lajos vagy Herman Ottó látott. De – amit már kevésbé észlelünk első látásra – a beavatkozások megváltoztatták a tó élővilágát, ökológiai állapotát. És – főleg az 1960-as évektől kezdve – a modern gazdálkodási, városodási technológiák elterjedése, a vezetékvesztés és a csatornahálózat bővülésének aránytalansága, a növekvő igények kiszolgálása veszélybe sodorta a vízminőséget is. A kormányzat és a társadalom ezen változások hatására ismerte fel a Balaton-kutatás jelentőségét.

I. A Balaton-kutatás fő irányai

A több mint százéves Balaton-kutatás döntő részben a tó geológiájának, hidrológiájának és élővilágának megismerésére, növényeinek, állatainak leírására, az élőlénytársulások sajátosságainak feltárására, az egyes fajok és élőlénycsoportok tó életében betöltött szerepének tisztázására irányult.

A kutatások sokrétűsége és az eredmények gazdagsága ellenére távol vagyunk attól, hogy a Balaton tudományos tanulmányozását lezártnak, vagy akár csak elégségesnek lehessen tekinteni.

A Balaton-kutatás egyik fontos, sok tekintetben nem ismert aspektusa a különböző növény- és állatfajok egymásra való hatása. Keveset tudunk a tóban élő fajok egymás közötti versengéséről, arányaik változásának hátteréről. Így pl. arról: mi az oka a nagytestű rákok eltűnésének, a tavi-

kagyló-populáció jelentős csökkenésének és a vándorkagyló előtérbe kerülésének, aminek az utóbbi években tanúi vagyunk, vagy az algaegyüttesen belül egyes fajok dominánssá válásának, bizonyos paraziták invazív elterjedésének, továbbá egyes biológiai események ciklusosságának.

További problémát okoz, hogy a Balatonra és annak élővilágára való külső behatás folytonosan változik. Új és új helyzet áll elő, amikor is a biológiai folyamatok más-más vonatkozása kerül előtérbe. Igaz, ezek a hatások többnyire „hosszú távon” jutnak érvényre. Így pl. a vízminőség változásának hatása az élővilág összetételére – akut pusztulást kivéve – esetleg először 5-10 év elteltével jelentkezik. Ezért a kölcsönhatások kutatása nem kecsegtet gyors sikerrel, sőt, a tévedésre is nagy az esély. Az angolnatelepítés kedvezőtlen következményei pl. csak mintegy 30 éves késéssel jelentkeztek, akkor is valószínűleg a mohó túltelepítés és egy behurcolt parazitás fertőzés miatt. Egy kis mennyiségű „kísérleti” busatelepítés 20 év elteltével, napjainkban okoz gondot, az állomány nehéz lehalaszthatósága következtében. A beavatkozások hatásának nehéz kiszámíthatósága más vonatkozásban is érvényes. A sikeres tápanyagcsökkentés eredményeként előálló alacsonyabb algaszám pl. kedvez a hínárosodásnak, és némely strandon már panaszkodnak a „szúrós kolokán” megjelenésére. A part menti települések útjainak szilárd burkolása elősegíti, hogy a szennyező anyagok a lefutó csapadékvízzel bejussanak a Balatonba. Ez növeli a mérgező anyagok koncentrációját a vízben és az élőlényekben.

A változások már lezártak vélt kérdések újvizsgálatát és a megváltozott körülmények hatásának tisztázását igénylik, hogy a tóban bekövetkezett vagy várható eseményeket értelmezhesük.

II. Az élővilág

Napjainkban a Balaton-kutatás tematikailag több fő kérdéskörre oszlik, melyeket az ismeretszerzés hagyománya, illetve elméleti és gyakorlati megfontolások alakítottak ki. Ezek mindegyike a tó élővilágára, ökológiájára és az életfolyamatokra irányul.

A mikroszervezetek

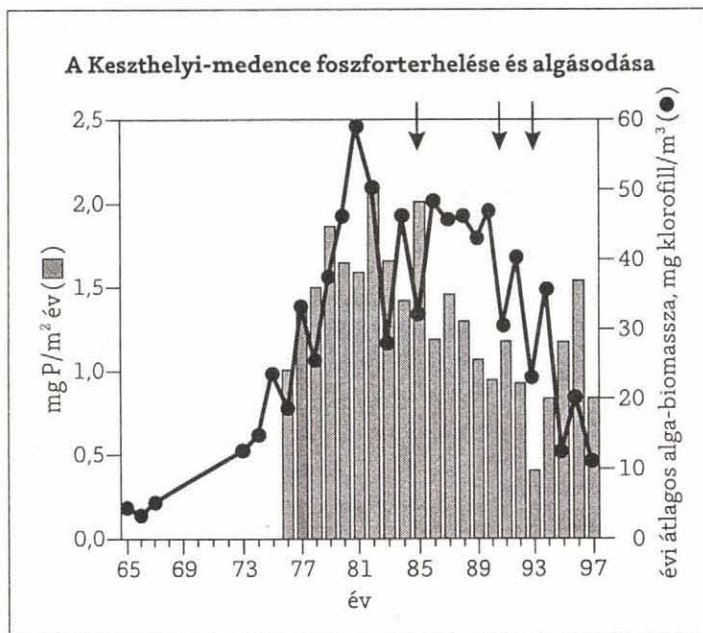
Egyik fő kérdéskör a *mikroszervezetek* kutatására irányul. E kategóriába tartoznak a prokariota (sejtmaggal még nem rendelkező) *vírusok*, *baktériumok* és az *algák*. Erdemi víruskutatás eddig nem folyt és jelenleg sem folyik a Balatonon, kiterjedt viszont a másik két csoport tanulmányozása.

A *baktériumok* részben a szerves anyagok lebontásában játszanak szerepet, de katalizátorként közreműködnek a kémiai elemek, így a foszfor, nitrogén, kén stb. körforgásában is. A nyílt víz, az üledék, a parti zóna és pl. a nád bevonatának baktériumközössége eltérő, minőségük és mennyiségük fontos tényezője a tó öntisztulásának, így a vízminőség

alakulásának is. Kutatásuk alapvető ökológiai és anyagforgalmi folyamatok megértését segítheti. Fajaik között előfordulnak megbetegedést okozó patogének, de izoláltak a Balatonból antibiotikum-termelő törzseket is. Szisztematikus vizsgálatuk – az egészségügyi, higiénés vonatkozások kivételével – nem szolgál közvetlen gyakorlati célt, de a tavi élet megértése a baktériumközösség szerepének mind teljesebb megismerése nélkül nem lehetséges.

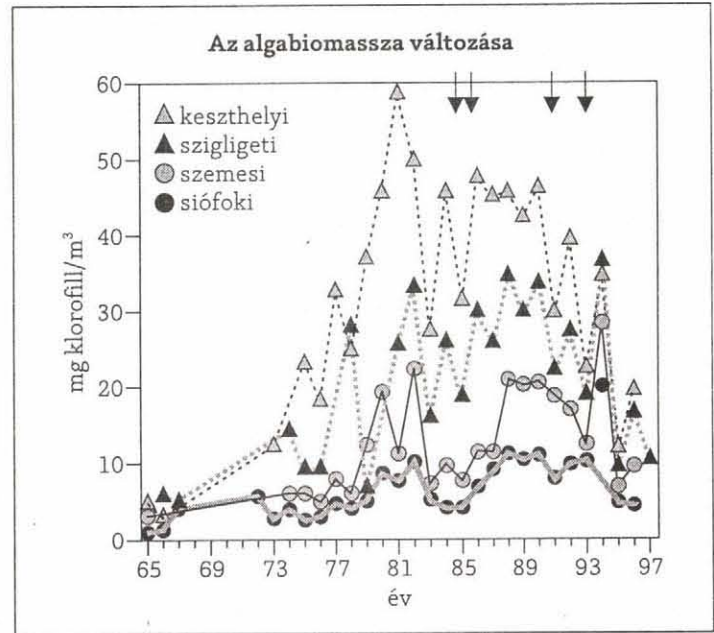
A mikroszervezetek másik nagy csoportját az ugyancsak gazdag fajszerű és változatos morfológiai megjelenésű *algák* képezik. Klorofilltartalmuk révén a tavi fotoszintézisben és szervesanyag-termelésben vesznek részt, és ezzel a növényekkel mutatnak rokonságot. A szén-dioxidból és vízből történő fotoszintézishez napenergiára van szükség, a fehérjék előállításához más tápelemekre is. A szervesanyagok közül a foszfor és a nitrogénnek van döntő jelentősége, melyek mennyisége a szintézis mértékének szabályozó faktora lehet. Minthogy az algák növekedése és osztódással történő szaporodása a szervesanyag-termelés függvénye, azonos egyéb feltételek mellett a javuló tápanyagellátás fokozza az algaprodukción.

A Balaton algáinak az 1960-as évek után észlelt rohamos szaporodása a tápanyagok dúsulása miatt következett be. Ez vezetett bizonyos határon túl a vízminőség romlásához. Az algatömeg megnövekedése a külső szemlélő előtt a víz elszíneződésében és „vízvirágzás”-ban mutatkozott meg, el-



A Keszthelyi-medence területegységre eső éves hozzáférhető foszforterhelésének (bal oldali y-tengely) és algásodásának (jobb oldali y-tengely) hosszú távú változása. Az algák mennyiségét évi átlag klorofillkoncentrációban fejeztük ki. A nyilak a főbb beavatkozásokat jelzik: 1985 – felső tározó; 1991 – zalaegerszegi szennyvíz; 1993 – alsó tározó nádasa.

Forrás: Somlyódy–Van Straten (eds.): *Modelling and shallow lake eutrophication alapján* (Berlin, 1986. 183–204. p.)



A klorofillban kifejezett évi átlag algabiomassza hosszú távú változása a Balaton medencéiben. A nyilak a főbb beavatkozásokat jelzik: 1985 – felső tározó; 1986 – szennyvízkivezetés a keleti medencékből; 1991 – zalaegerszegi szennyvíz; 1993 – alsó tározó nádasa.

Forrás: Somlyódy–Van Straten (eds.): *Modelling and shallow lake eutrophication alapján* (Berlin, 1986. 183–204. p.)

riasztva az üdülőket a tótól. Ezt gyakran a Balaton öregedéseként emlegették. A kifejezés nem pontos, hiszen a folyamat a külső tápanyag-, főleg a foszforbejutás fokozódásának következménye, ami a tápanyagellátás csökkentésével megállítható, sőt, visszafordítható. Ennek az utóbbi években tanúi is vagyunk. Ezen összefüggések miatt az eutrofizáció okainak és elhárítási lehetőségeinek tanulmányozása az algák élettanának, növekedési és szaporodási sajátosságainak vizsgálata mellett magában foglalja a Balaton tápanyagellátásának elemzését, a források meghatározását. E kutatások eredményeire alapozva került sor a Balaton mentén számos tápanyagterhelést csökkentő intézkedésre, így az ipari és kommunális szennyvizek korszerűbb, a foszfort eltávolító kezelésére, a mezőgazdasági eredetű tápanyagbejutás csökkentésére, a tó körüli szennyvízelvezető csatornarendszer kiépítésére, és, mint legnagyobb vállalkozásra, a Kis-Baltoni Vízédelmi Rendszer még folyamatban lévő megteremtésére.

Az algák nemcsak nagymértékű elszaporodásukkal rontják a tó vízminőségét, hanem egyes fajok mérgező anyagot, toxint is termelhetnek. Egy ilyen jelenség időben való felismerése és megelőzése érdekében is folynak kutatások, ami a taxonómiától az algaélettanon át a molekuláris biológiáig a vizsgálati módszerek széles spektrumát átfogja. A különböző sajátosságokkal rendelkező algák arányainak alakulása, egyes fajok túlsúlyra jutása, mások elszegényedése vagy eltűnése mögött ma még alig ismert okok rejlenek. Ezek feltárása a biológiai sokféleség, a diverzitás alakulásának megértéséhez lenne szükséges, aminek elsősorban elméleti jelentőségét érzékeljük.

A növények

A balatoni növényzetről mindenkinek elsősorban a *nádasok* jutnak eszébe, melynek területe jelentősen csökkent az utóbbi évtizedekben. A nádasok, de a hinarasok is nemcsak mint tápanyagfelvevő, biomasszát termelő élőlények játszanak szerepet a tó életében, hanem a rajtuk megtapadó organizmusok révén víztisztító funkciót is ellátnak, továbbá számos állatnak jelentenek élőhelyet, vagy a halivadéknak búvóhelyet. Emellett a nádasok jelentős mennyiségű vizet is elpárologtatnak. A nádasok, hinarasok és más magasabb rendű növények kutatása, élettani sajátosságaik és produkciójuk megismerése a balatoni növényi társulások szerepének mind teljesebb megértése és egészségének megőrzése érdekében előtérben áll.

Állatvilág

A Balaton élővilágának legrepresentatívabb képviselői a *halak*, ezért azok kutatása is kiemelkedő helyet foglal el. Ez kiterjed a halak növekedésére, táplálkozására, a tavon belüli

A BALATONBA ÉS VÍZGYŰJTŐJÉBE BETELEPÍTETT, ILLETVE SPONTÁN MÓDON BETELEPÜLT (BEVÁNDOROLT) HALFAJOK

Fajnév és eredet	Betelepítés időpontja	Gyakoriság
Kamloops pisztráng (É-A)	1975**	gyakori
Pataki szaibling (É-A)	1975**	gyakori
Törpe maréna(É-E)	1955, 1958–59*	kipusztult
Fehér amur (Á)	1965*	ritkán előforduló
Fehér busa (Á)	1972*	gyakori
Pettyes busa(Á)	1972*	gyakori
Kínai razbóra (Á)	1971*	gyakori
Folyami géb (ponto-káspikus)	1970*	gyakori
Szajkóltóhal (É-A)	1991***	gyakori

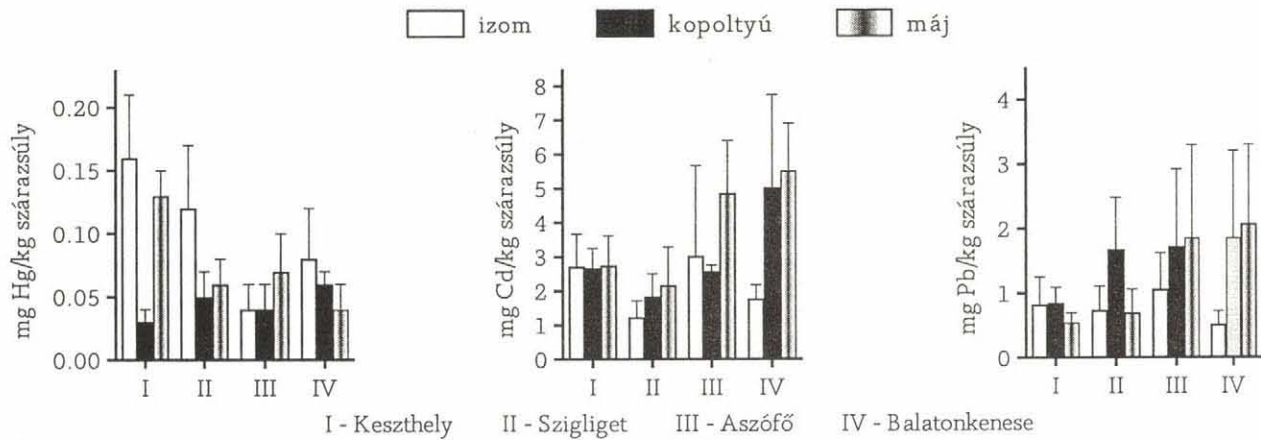
É-A = Észak-Amerikából, Á = Ázsiából, É-E = Észak-Európából betelepített;
Telepítés helye: * = Balaton, ** = Ódörög, Viszlói-patak, *** = Hévízi-tó és kitolyója
Forrás: Biró, 1981 után módosítva

migrációjára, a fajok konkurenciájára, a ragadozók szerepére az állomány szabályozásában. E kutatások eredményei a halgazdálkodásban hasznosulnak. A gazdaságilag is jelentős fajok száma legfeljebb egyötöde a tóban előforduló összes fajnak, a ponty, keszeg, süllő, garda, valamint a telepített angolna és busa adja az évi 80-100 vagon körüli halfogás több mint 95%-át. Az 1965-ben, majd ismételtén bekövetkezett halpusztulások után halegészségügyi kutatások is indultak, azonban még nem sikerült az egészségi állapot rendszeres és folyamatos ellenőrzését megoldani.

A *gerinctelen állatok* a táplálékláncban a mikroszervezetek és a halak között helyezkednek el, mennyiségük az aljzattól, régiótól és az évszaktól függően is változik. Eddig 12 állatcsoportban több mint 1500 fajukat írták le a Balatonban. Nagy tömegük és változatos táplálkozási módjuk miatt fontos helyet foglalnak el a tó anyag- és energiaforgalmában. Egyesek az üledékbe jutott szerves törmelék és hulladék eltakarításban játszanak szerepet, mások a filtrációval történő víztisztításban, vagy ragadozóként a kisebb testű fajok ritkításában vesznek részt, ők maguk pedig a halaknak jelentenek táplálékot. A külső szemlélő számára nem látványos élőlénycsoport, de egyes fajaik (pl. a rákok, kagylók, csigák) a kémiai szennyező anyagokra érzékenyek, ezért a környezetszennyezés monitorozásában jól felhasználhatók. A szúnyoglárvák, különösen a csipő fajok kutatása turisztikai, idegenforgalmi okok miatt is előtérben áll. Az utóbbi évtizedek részletes vizsgálata egyes gerinctelen állatfajok mennyiségének csökkenését, illetve eltűnését látszik igazolni, más fajok időszakosan elszaporodnak, de ennek okát ma még nem ismerjük.

Nem vízi, de a vízben és vízből élő szervezetek a *madarak* és *néhány emlős faj*, melyek szerepe, mérsékelt számuk ellenére, nem elhanyagolható a Balatonban. Az állandóan itt-tartózkodó, vagy szezonálisan átvonuló madársereg nemcsak táplálkozik a tóból, hanem szerves anyaggal gazdagítja, trágyazza is, emellett idegen régiókból behurcolhatnak vírusokat és más mikrobákat, növény- és állatfajokat, amelyek elszaporodhatnak a Balatonban. Kutatásuk ezért része a Balaton élővilága folyamatos vizsgálatának.

A dévérkeszeg szerveiben mért higany-, kadmium- és ólomkoncentrációk (1996. május)



Forrás: Farkas A. és Salánki J.

Mérgező anyagok

Az utóbbi évtizedek halpusztulásai hívták fel elsőként a figyelmet a vízgyűjtőről a Balatonba jutó mérgező anyagok kutatására és az élőlényekre való hatásának tanulmányozására. A toxikus kémiai szerek fő forrásai az ipar, a közlekedés, a kommunális hulladékok, a mezőgazdasági növényvédelem, de a légköri eredet is számításba veendő. Káros hatásuk általában nem eseti, masszív szennyezésből adódik, ami az állatok azonnali pusztulásához vezetne, hanem a tóba jutott alacsony koncentrációk lassan halmozódnak, ami az életfolyamatokat károsítja, az élőlények funkcióit gátolja, alkalmazkodó- és ellenálló képességüket csökkenti.

A jelenleg ez irányban folyó kutatások célja a toxikus szennyező anyagok forrásainak és minőségének, valamint a Balaton vizében, üledékében és élőlényeiben való koncentrációinak megismerése. A toxikus anyagok balatoni szervezetek életfolyamataira kifejtett hatása fajonként eltérő, egyes szervezetek jobban, mások kevésbé toleránsak a toxikus anyagokra.

A környezetszennyezés biológiai monitorozásának rendszere az érzékenyebb fajok vagy funkciók felismerésére és tesztek alkalmazására épül. Ebben a viselkedési, élettani, biokémiai és morfológiai mutatók tanulmányozása egyaránt helyet kap, egészen a molekuláris mechanizmusokig, melyeken keresztül a toxikus anyagok hatása végső soron megvalósul. Ilyen, a biológiai rendszerek működésére vonatkozó kutatások biztosítják azt, hogy alapvető információkkal rendelkezünk az élőlények egészségkárosodásának okairól és annak lefolyásáról.

Ezek az ismeretek felhasználhatók egy biológiai vízminőség-ellenőrző monitorrendszer kiépítéséhez, környezet-

védelmi és hulladékgazdálkodási koncepciók kidolgozásához és a vízgyűjtőn előforduló jelentősebb szennyezés esetén intézkedések meghozatalához is.

Műszaki beavatkozások hatása

Az 1999 végéig érvényes középtávú kutatási terv negyedik csoportja *műszaki és technológiai beavatkozásokkal* összefüggő vizsgálatokat tartalmaz. A folyamatban lévő vagy tervezett műszaki beavatkozások között a Kis-Balatoni Vízügyi Tározó létesítése, a vízszint- és partszabályozás, a medert mélyítő kotrások tudományos megalapozása és hatásának ellenőrzése jelent kutatási feladatot, melyhez csatlakozik a kotort üledék elhelyezésének és a szennyvíziszap hasznosításának, a nádasok kezelésének kérdésköre is. Az utóbbi években a csípőszűnyog elleni védekezésben beindított környezetkímélő biológiai védekezési program megalapozása és hatásának ellenőrzése is beletartozik e körbe.

III. Kutatási feladatok

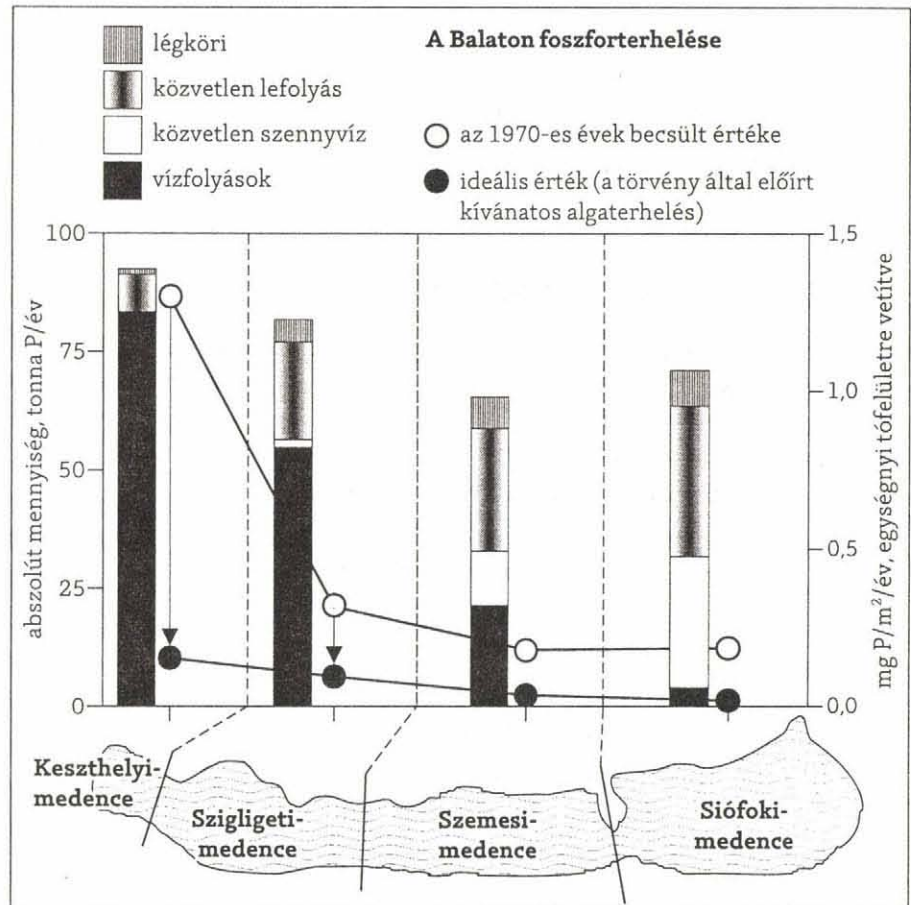
A nem kifejezetten gyakorlati igényű kutatások eredményei csak hosszabb távon hasznosulnak, illetve hasznosíthatók. Az elmúlt három-négy év munkájának ilyen irányú értékelésére a középtávú terv lezárásakor, ez év végén kellene, hogy sor kerüljön. Ehhez is kapcsolódva, az évezred utolsó évében, 2000-ben, vélhetően egy megújított kutatási koncepcióval fog folytatódni a Balaton tudományos tanulmányozása.

Az eddigi tapasztalatokból számos következtetés vonható le, ami az új kutatási terv struktúráját és céljait is befolyásolhatja. Így tekintetbe lehet venni, hogy meghatározásra kerültek azok az állandóan figyelemmel kísérendő mutatók,

amelyek a tó vízminőségét, élővilágának egészségét jellemzik és a környezet károsító hatásait számszerűsíteni képesek. Már eddig is rendszeres méréseket végeztek a vízháztartás, a vízminőség és az eutrofizáció főbb jellemzőire vonatkozólag, amit adatbankban is tárolnak. Meg kellene növelni e mutatók számát, belefoglalva az eddig nem vizsgált, a vízgyűjtőről érkező diffúz szennyező forrásokat és a nem tápanyag jellegű komponenseket, köztük a toxikus anyagokat is. Rendszeressé kellene tenni a halállomány összetételének vizsgálatát és egészségügyi kontrollját, valamint a rutinszerű tesztelésre alkalmasnak bizonyult szervezetek bioindikációs használatát. A befolyók és vízi járművek tárolóhelyei potenciális szennyezők, azok biológiai monitorozását ki kellene építeni. A vízgyűjtőn, különösen a part menti településeken újra kellene térképezni a lehetséges szennyezőforrásokat, és rendszeressé kellene tenni azok ellenőrzését nemcsak egészségügyi, hanem környezetszennyezési mutatókra is. Ez a mérési, monitorozási munka az eddigi kutatásokra épülhet, és döntően nem is kutatást, hanem szolgáltatási feladatot jelent, amihez a költségeket a Balaton hasznosításából, bevételeiből közvetlenül kellene biztosítani.

A nem adatszolgáltatást, hanem valóban kutatást igénylő feladatokat továbbra is ökoszisztéma-centrikusan, teljes bonyolultságában, új biológiai összefüggések felismerésére irányuló tevékenységként kellene kezelni és támogatni. A Balaton menti gazdasági, idegenforgalmi tevékenység alapvető érdeke és a fejlesztési elképzelések kiindulópontja az, hogy a tó természeti értéke, vízminősége és környezeti állapota nem romlik, hanem javulni fog a jövőben. Ez az az alapelv, melyben a természeti érték megismerése, védelme és a tisztán gazdasági érdek szerencsésen találkozhat egymással, és ahol a Balaton-kutatás fontossága előtérbe kerül, sőt, bizonyos fokig nélkülözhetetlen szerephez jut.

A hosszú távon hasznosuló ismeretszerzés érdekében a balatoni élővilág kutatását teljeskörűen, a fajok és társulások szintjétől az egyes funkciókon át a molekuláris biológiai szintig művelni és támogatni szükséges, mert enélkül ismereteink felszínesek maradnak. A tó kutatás nemzetközi tapasztalata és jelenlegi fejlődése ezt a felfogást igazolja és szorgalmazza. Ilyen kutatási koncepció teremtheti meg annak feltételeit is, hogy a hazai szellemi kutatási kapacitást



A Balaton egyes medencéinek foszforterhelése és a terhelés fő forrásai az 1970-es évek végén (bal oldali y-tengely). A hozzáférhető foszforterhelést területegységre vetítve is megadjuk, jelezve, hogy 2005-ig mennyi lenne a megengedhető terhelés (jobb oldali y-tengely).

Forrás: Somlyódy-Van Straten (eds.): *Modelling and shallow lake eutrophication alapján* (Berlin, 1986. 125–156. p.)

érzékenyvé lehessen tenni a Balaton iránt, és esetenként, akár csak egy-egy részprobléma megoldásába olyan szak tudást és módszertant lehessen bevonni, aminek megteremtését és fenntartását a Balaton-kutatás önállóan nem bírja el, de állandó jelleggel nem is igényli. A kooperáció ilyen típusa a tudományos műhelyek fejlődésére is jó hatással lehet.

*

Az elmúlt évszázadban a Balaton-kutatás hullámzó intenzitással és eredményességgel folyt, de az utóbbi évtizedek néha aggasztó jelenségeire – ha időnként késéssel is – megfelelő magyarázatokat, és elhárításukra célszerű javaslatokat adott. A jelenlegi kutatási szint fenntartása és továbbfejlesztése esetén az új évezred küszöbén bizakodóak lehetnek a Balaton körüli lakosok, a Balatont kedvelő hazai és külföldi látogatók, a szakemberek és a hatóságok is, hogy a tudományos eredményeket figyelembe vevő intézkedések és fejlesztések eredményeként a Balaton ökológiai egyensúlya tartósan fennmarad, és vízminősége, mely az utóbbi években biztatóan alakult, a jövőben is ezt a trendet követi.

MÉHES KÁROLY-KOSZTOLÁNYI GYÖRGY

A HUMÁNGENETIKA TÁRSADALMI JELENTŐSÉGE

Az a tény, hogy néhány csepp vérből előre meg lehet mondani egy egészséges embernek az élete későbbi szakaszában várható betegségek iránti hajlamát, érthető módon széles körű társadalmi érdeklődést, élénk médiareagálást gerjeszt, s ennek keretében egyesek indokolatlanul leegyszerűsített optimista jövőképet rajzolnak meg, mások téves következtetésekkel és szenzációkeltő sejtetésekkel valamiféle veszély közeledtével ijesztgetnek.

Az igazán fontos kérdés azonban az, hogy a sokat vitatott, de valóban rohamosan fejlődő tudományág eredményei mennyire kerültek át a gyakorlatba, hozzá tudnak-e igazán járulni a betegségek és károsodások megelőzéséhez, a lakosság egészségi állapotának javításához?

A humángenetika rohamos fejlődésen ment át, népszerűsége az ugyancsak divatos agy kutatásával vetekszik. A felgyorsult haladás és a nagy érdeklődés főleg három okra vezethető vissza.

Először: a genetika, és különösen a *molekuláris genetika* módszereit *más jellegű kutatásokban is sikerrel alkalmazzák*; az idegrendszeri és hormonális szabályozás, a gyógyszerhatások, az immunreakciók vagy a daganatképződés elemzése nem képzelhető el a blottolási technikák, a polimerlánc-reakció és egyéb módszerek nélkül, amelyeket eredetileg genetikai vizsgálatok céljaira fejlesztettek ki. A módszertani egyezés alapján a genetika szoros „átfedésbe” került egy sor más tudományos tevékenységgel. Ezek a kapcsolatok felgyorsították számos betegség öröklődésének és kialakulásának megismerését, ez pedig a gyakorlatban lehetővé tette jónéhány kórkép korai diagnózisát, sőt megelőzését.

Másodszor: a *javuló diagnosztika* a nem szakembereket is rádöbbentette a genetika korábban alig sejtett jelentőségére több olyan kérdésben, amelyek a társadalom és a gazdaság egészét, tehát az egészségeseket is érzékenyen érintik. Kiderült, hogy a meddőségek legalább 10%-ának, a spontán vetélések több mint egyharmadának a hátterében genetikai tényező áll. Más vizsgálatok azt jelezték, hogy a 0–28 napos korban meghalt újszülöttek egyötöde, a 0–365. nap között elhunyt csecsemők legalább egynegyede genetikai ok miatt hal meg, a költséges újszülöttkori intenzív ellátást igénylő csecsemők mintegy 20%-át genetikai hiba miatt kell speciális osztályon ápolni. Komoly szerepe van a genetikai hibáknak az értelmi, érzékszervi és mozgáskárosodások keletkezésében is; az esetek legalább egyharmadának hátterében hazánkban is genetikai károsodás mutatható ki. Emellett újabban egyre több, korábban kizárólag környezeti ártalommal magyarázott betegségről derül ki, hogy részben vagy egészben genetikusan meghatározott hajlam okozza.

Mindezek kedvezőtlen demográfiai helyzetet teremtenek és nagy morális kötelezettséget, egyben óriási gazdasági terhet rónak a társadalomra, ami az egyéni, családi tragédiákon túl az egész népességet érinti.

Harmadszor: a genetika egyik lényegi sajátja, hogy eddig csak a születendő új családtag monogénes betegséggel szembeni kockázatát lehetett megjósolni. Az „új genetika” viszont az *egészséges egyén élete későbbi szakaszában fellépő veszély* körvonalazását is lehetővé teszi, s nemcsak a ritka monogénes betegséggel, hanem a gyakori felnőttkori betegségekkel (diabetes, asztma, szív-érrendszeri, daganatos betegségek, pszichózisok stb.) szembeni kockázatot is. Ez konkrét vizsgálati adatokon alapuló előrejelzést jelent, ami egyrészt fokozza a genetika súlyát az egészségmegőrzés folyamatának egészén belül, másrészt érthető módon élénken foglalkoztatja a közvéleményt.

A megelőzés lehetőségei

Ha sikerül egy veleszületett károsodás okát, keletkezési mechanizmusát megismerni, akkor jó esélyünk van arra, hogy a megelőzés lehetőségei is kialakuljanak. Elsődleges (primér) prevencióról beszélünk akkor, ha meg lehet akadályozni a rendellenesség kialakulását, másodlagos (szekunder) prevencióról van szó, ha ez nem megoldható, de korai felismerés révén meg lehet előzni, vagy lényegesen mérsékelni a károsodás tüneteinek a kifejlődését. A harmadlagos (tercier) prevenció a kialakult kóros állapot szövődményeinek a kivédését, vagy gyógyítható kórkép esetén a betegség kiújulásának megakadályozását jelenti.

A *primer prevenció* egyik fontos módszere az emberi genállományt, a genomot egy-egy pontján előnytelenül megváltoztató, azaz *mutációt okozó hatások felkutatása és felszámolása*. Elvben mindenki tudja, hogy ilyen ártalmat jelent az ionizáló sugárzás, sok vegyszer és gyógyszer, vala-

mint több fertőzés, főleg vírusinfekció. Ma az egyre szaporodó környezeti ártalmak sokaságáról tudjuk vagy feltételezzük, hogy a természet rombolásán túl az emberi genomban is változásokat okozhatnak, amelyek veszélyét fokozza az a tény, hogy a tünetekben megnyilvánuló károsodás esetleg évek, évtizedek múlva, vagy csak a következő generációban jelentkezik.

Ezeket a mutagéneket és az általuk okozott latens mutációkat igyekeznek feltárni genotoxicitási vizsgálatokkal a környezeti mutagenesis kutatói. Tisztázódott egy sor vírusfertőzés, sugárhatás és vegyszer mutagén szerepe, az ezek elleni védekezés a munkahelyeken, a háztartási vegyszerek, kozmetikumok kiválasztásakor és az étkezésben ma a primer prevenció hatékony részévé vált.

A *szekunder prevenció* egyik legismertebb módja a *prenatalis diagnosztika*. A családban már előfordult károsodás, öröklődő betegség magas ismétlődési kockázata esetén az adott kórképre specifikus, célzott vizsgálat végezhető magzati sejtekből, és ez kimutathatja a magzat érintett vagy egészséges voltát. Az elmúlt néhány évben a molekuláris genetikai módszereknek köszönhetően az eljárás újabb betegségek felderítésére vált alkalmassá és egyben pontosabbá, de ez nem változtat azon a tényen, hogy a prevenciónak ez a módja a terhesség megszakításával jár, ami messze nem ideális megelőzési beavatkozás, és sokak számára egyszerűen nem elfogadható.

A szekunder prevenció hatásos módját jelentik a terhesség alatti és utáni *szűrővizsgálatok*. Ha a veleszületett károsodás, öröklődő betegség kialakulását nem tudjuk megaka-

dályozni, megfelelő szűréssel megelőzhetjük a károsodott utód megszületését, vagy a még tünetmentes, tünetszegény csecsemőben megelőzhetjük a súlyos tünetek kialakulását.

Az újabb molekuláris genetikai diagnosztikai lehetőségeket tekintve világszerte felmerült további betegségek újszülöttkori vagy későbbi, de még tünetmentes állapotban végrehajtott tömeges szűrésének igénye. Ez technikailag sok esetben megvalósítható lenne, de a kezdeti gyakorlat rögtön kétségeket is támasztott a szűrés értelmét és etikáját illetően.

A szokásos kritériumok: gyakoriság, megbízható módszer és a kiemelt eredményes kezelése, gondozása manapság pszichés szempontokkal is bonyolódnak, nem is beszélve a gazdaságosságról.

A betegségekre való hajlam öröklődése

Az ép és a kóros sajátosságok többsége nem egyértelműen öröklődő vonás, hanem a genetikai és környezeti hatások eredőjeként jön létre.

Népegészségügyi jelentőségénél fogva a legintenzívebben a *daganatok genetikáját*, a rosszindulatú folyamatokra való hajlamot kutatják. A tumorgenetika tanulmányozásának kitűnő terepe a daganatok csupán 1%-át kitevő örökletes rákszindrómák elemzése. A mintegy 30 ilyen kórképre jellemző, hogy a tünetegyüttes részeként megjelenő daganat a szokásosnál fiatalabb korban, egyszerre több szervben (párhuzamos szervek esetén mindkét oldalon) és több családtagban manifesztálódik. Ismert az adott onkogén, de jóval gyakrabban a szuppresszor gén öröklött mutációja.

MEGELŐZÉSI LEHETŐSÉGEK GENETIKAI VAGY RÉSZBEN GENETIKAI KÓRKÉPEKBEN

	Felderítés módja	Megelőzés módja	Betegség
PRIMER PREVENCIÓN	Környezeti ártalmak feltárása (genotoxikológiai vizsgálatok, epidemiológia: öröklődő betegségek monitorozása) Családi előzmények alapján célzott génszintű szűrés	Mutagén és teratogén hatások kiiktatása (életmód korrigálása: étrend, folsav/vitamin pótlás, dohányzás, alkohol) Optimális tervezés Génterápia [?] egészséges gén bevitel	Fejlődési rendellenességek Daganatok Értelmi fogyatékoság Öröklődő izomsorvadások
SZEKUNDER PREVENCIÓN	Méhen belüli szűrés (AFP, UH) magzati diagnosztika (gén, enzim, kromoszóma) Újszülöttek szűrése Beteg egyén családtagjainak genetikai tesztelése Markertulajdonságok elemzése	A terhesség megszakítása Intrauterin sebészet? Enzymhiba miatt nem feldolgozható tápanyagtól mentes diéta Elégtelenül képződő anyagcseretermék (hormon, enzim) pótlása Rendszeres ellenőrzés, korai műtét, kezelés Korai kezelés	Fejlődési rendellenességek Anyagcserehibák Down-kór Fenilketonuria Galaktózémia Veleszületett pajzsmirigy elégtelenség D-vitamin anyagcsere zavarai Örökletes rák-szindrómák Trombózishajlam Cukorbetegség Autoimmun betegségek
TERCIER PREVENCIÓN	Korai pontos (klinikai és génszintű) diagnózis	Szövődmények kialakulását késleltető „célzott-tüneti” kezelés	Cystás fibrózis

Ennek kimutatása önmagában is jelzi a még egészséges családtagnak, akár egy magzatnak vagy újszülöttnak a jelzett tumorra való fokozott kockázatát, de hogy a veszély nagysága valójában mekkora, a tumor milyen életkorban fog megjelenni, az nagyban függ az *egyéb gének konstellációjától és a nem genetikai tényezőktől is*. Az örökletes rákhajlam kimutatása, az egyéni kockázat felmérése igen fontos az érintett családokban, mert segíthet a speciális megelőzés, vagy rendszeres célzott szűrővizsgálatok révén legalább a korai felfedezés és kezelés megvalósításában.

Az egész népesség adott onkogénre vagy szuppresszor génre való szűrése azonban megint csak vakvágány: a találati arány igen kicsiny, a költségek nagyok, és a negatív lelet hamis megnyugvást hozhat, „elaltatja” az éberséget a többséget jelentő sporadikus tumorok korai tüneteivel szemben. Más szavakkal: egy adott mutáció kimutatása óriási haladás a szóban forgó öröklődő rákszindrómában, de nem használható fel egy ország vagy régió „rákszűrésére”.

Egészen más megközelítésből, de hasonló következtetésre juthatunk egy másik gyakori betegségre, a *cukorbetegség*-re való hajlam kérdésében. Az eddigi család- és ikervizsgálatok, populációs felmérések egyértelműen igazolták a családi halmozódás lehetőségét, ám az is nyilvánvalóvá vált, hogy a gyakorlatban tömeges méretű népességszűrések itt sem végezhetőek, de családon belül az egyik szülő vagy testvér már ismert diabeteze esetén a markertulajdonságok vizsgálata segít a további családtagok veszélyeztettségének megítélésében.

Egyes betegségekben, amelyek eredetét korábban ugyancsak családi hajlammal magyaráztuk, az „új genetika” a fentieknél sokkal konkrétabb eredményeket is produkált. Ide tartoznak részben a tömegméretekben előforduló, a halálozás csaknem feléért felelős *érrendszeri betegségek*. Ezen a téren is több olyan gént, mutációt izoláltak, amelyek monogénes módon, önmagukban is felelősek az „érkatasztrófák” egy-egy részjelenségéért. Ugyanakkor korábban is ismert volt már, hogy a korai szívinfarktus és agyvérzés egyes eseteinek hátterében a vér örökletesen magas koleszterinszintje áll. Bár a zsír-anyagcserének ezek a kisiklásai együttesen több családtagot érintenek, mint az öröklődős rákszindrómák, a génvizsgálatok itt is inkább alkalmasak az adott familiák feltérképezésére, mint a népesség szűrésére.

A hajlam, *prediszpozíció* tehát olyan fogalom, amellyel az emberi patológiában, népegészségügyben reálisan számolni kell. Az ismeretek bővülésével azonban az várható, hogy mind több hajlam esetében felismerjük a konkrét genetikai hátteret, és ennek megfelelően vezethetünk be az adott személyre vagy családra szabott egyedi prevenciót vagy kezelést, sőt akár az egész népességet érintő megelőző intézkedéseket. Rövid távon ez főleg az anyagcsere-rendellenességek különböző változataira érvényes, de valószínűleg csak

idő kérdése, hogy a pszichikum, az értelmi és érzelmi világ sokkal nehezebben definiálható hajlamainak génszintű feltérképezése is megtörténjék. Erre egyébként kezdeti jelek már most is utalnak, például a homoszexualitás, egyes pszichiátriai kórképek és a balkezesség terén.

Az „előrejelző” (prediktív) medicina

A hagyományos (kuratív) medicina a beteg embert vizsgálja, a betegségeket a *fenotípus*, a panaszok és a tünetek felől, vagyis a testi, lelki, biokémiai sajátosságok ép vagy kóros voltát elemezve közelíti meg. Az „új genetika”, a molekuláris technológia elmúlt évekbeli fejlődése egy ezzel ellentétes megközelítési stratégiát keltett életre. Azzal, hogy egyre nagyobb számban váltak ismertté a betegségekkel kapcsolatba hozható gének, lehetővé vált, hogy a kóros elváltozásokat, folyamatokat a genetikai kód hibájából kiindulva, a *genotípus felől* lehessen tanulmányozni. Ez azt eredményezte, hogy eddig megközelíthetetlen pathomechanizmusokat lehet feltárni, s ez végső soron megteremtheti a célzott terápiás beavatkozások lehetőségét. Az egyén genetikai hajlamának vizsgálhatóságával egy új irányzat született, a prediktív medicina.

A *prediktív medicina* tünetmentes, egészséges egyének betegségekkel szembeni fogékonyságával foglalkozik. Az egyed *genetikai tesztelése* révén megállapított fogékonyság – a betegség kialakulási mechanizmusának ismeretében – olyan korai beavatkozásokra nyújthat lehetőséget, amelyek megakadályozhatják a betegség kialakulását vagy mérsékelhetik a súlyosságát (környezeti ártalmak elkerülése, életmódváltozás, diéta, korai célzott gyógyszeres kezelés stb.). Mindez együtt az eddigetől lényegében eltérő, hatékonyabb prevenció lehetőségét kínálja, s ennek a jövőben jelentős népegészségügyi kihatása lehet.

Az „új genetika” korlátai és veszélyei

A molekuláris genetika rohamos fejlődése folytán hamarosan az egész emberi genom szekvenciája ismert lesz, s a legtöbb betegségek okozó gén identifikálása megtörténik. A prediktív medicina ma még limitált, de elméletileg korlátlan lehetőségei hamarosan realizálódni fognak. Annak érdekében, hogy az „új genetika” eredményei megfelelő módon és minél kedvezőbben szolgálják a humán populáció egészségét, nem engedhető meg, hogy ne vegyük már most figyelembe a korlátokat és a potenciális veszélyeket. Egyrészt nagyon sokrétű, genotípus/fenotípus összehasonlító, prospektív tanulmányra van szükség ahhoz, hogy körvonalazni lehessen egy bizonyos mutáció késői következményeit, s csak ezt követően lehet arra vállalkozni, hogy egy egészséges, még tünetmentes egyén (újszülött, gyermek) késői koc-

kázatát meghatározzuk. Egyelőre nagyon kevés ilyen kívánalmakat kielégítő ismerettel rendelkezünk.

Másrészt a genetikai tesztelés a még tünetmentes, egészséges egyénre/családtagra irányul, így a prediktív medicinában a súlypont az orvosi/klinikairól a laboratóriumi tevékenységre helyeződik, s a teszt előtti tájékoztatásnak és az eredmény megfelelő interpretálásának részesedése zsugorodik. Az ennek hátrányaira intő jelek csírájukban már most fellelhetők. Ez csorbítja a jövő egészségmegőrző tevékenységét más aspektusból tervező szakemberek egy fontos céljának, az orvosi ellátás holisztikus jellegének érvényesülését. Ha csak az orvosi genetikát nézzük, úgy már ezen belül is észlelhető a családfakutatás, a klinikai tünetek, bőrléczrajzolatok pontos regisztrálásának, a fenotípus részletes radiológiai, EEG, EKG, biokémiai és más hagyományos módszerekkel történő részletes elemzésének az elhanyagolása, ami a fenotípus és genotípus összefüggésének megértését hátráltatja, de az egyedi diagnózist is veszélyezteti. Az igazi veszélyt azonban az jelenti, hogy *megjelennek a kereskedelmi jellegű, profitorientált magánlaboratóriumok*, ahol a szakmai szempontok háttérbe szorulása mellett fizetőképességtől függően bárki részesülhet a szolgáltatásból. A nem előkészített vagy szakszerűtlenül adott genetikai információ veszélyeire pedig nemcsak anekdotikus, hanem szakcikkekben részletezett tapasztalatok sokasága figyelmeztet.

A genetikai tesztelés etikai, jogi vonatkozásai

Kétségtelen, hogy a DNS-technológia rohamos fejlődése azt a paradox helyzetet teremtette, hogy gyorsan és pontosan meg tudjuk határozni egy gén felépítését anélkül, hogy ismernénk működését. Néhány ritka monogénes betegségtől eltekintve meglehetősen hiányosak az ismereteink arról, hogy egy adott bázisszekvencia milyen egészségi állapottal, betegséggel jár. A genetikai tesztelés eredményét tehát nem lehet a megkívánt mélységig megfelelően értelmezni, s ez számos etikai, sőt jogi kérdést vet fel. A genetikai tesztelésben részesíthetők köre (családtagok és fokozottan veszélyeztetettek csak, vagy mindenki; újszülött/gyermek is, vagy csak önálló döntési képességű felnőtt), az eredmény „tulajdonlása” (a családtagok, munkáltató, biztosító hozzáférhetősége az egyén életét meghatározó adatokhoz) – hogy csak néhányat említsünk – olyan kérdések, amelyekre több tudományág képviselőjének együttműködésével kell válaszokat keresni.

Teendők

Az „új genetikai” vívmányai, a prediktív medicina lehetőségei a társadalom emberi egészségmegőrző tevékenységének alapjait, lényegét érintő kérdéseket vetnek fel, amelyekre

akkor lehet helyes válaszokat adni, ha azok az átfogó, a szakemberek széles skálájának véleményére alapozott rendszerbe ágyazva születnek. Nemcsak orvosoknak és genetikusoknak, hanem más tudományágak szakembereinek is együtt kell működniük, s a parlamenti, döntéshozó szervekhez is utat kell keresniük. Példaként szolgálhatnak az USA és Nagy-Britannia ilyen jellegű törekvései, de más fejlett országok is megtették már a kezdeti lépéseket ennek szellemében.

- Mindenekelőtt tisztázni kellene az „új genetikai”-val kapcsolatos *fogalmakat*, ki kellene dolgozni a genetikai tesztelés, prediktív medicina már most felhalmozódott vívmányainak befogadására alkalmas stratégiát.

- A genetika – mint az orvostudomány elmúlt évtizedben leggyorsabban fejlődő területe – intenzív szakmapolitikai felügyeletet igényel, a tevékenység koordinálására újra kellene szervezni a *humángenetikai szakmai kollégiumot*.

- A prediktív medicina lehetőségeinek minél szakszerűbb és hatékonyabb gyakorlati alkalmazása legjobban úgy biztosítható, ha erősödik a genetika orvosegyetemi graduális és posztgraduális oktatása; a molekuláris genetika korszakában is gondoskodni kell a hagyományos genetikai és antropológiai módszereket uraló szakemberek képzéséről. Tudomásul kell venni, hogy a genetika omnidiszciplináris jellege egyszerre igényli a költséges kutatást és a szuperspeciális metodikák különféle gyógyító és megelőző ágazatok gyakorlatába való bevezetését, és ehhez a nagyközönséget is reálisan tájékoztató, nevelő orgánumokra van szükség.

- Erősíteni kell a profitorientált magán-tevékenységben folytatott genetikai tesztelés kontrollját, ennek feltételeként támogatni az EüM/OEP finanszírozott állami szolgáltatásokat.

SZERZŐINK

Balázs Nándor	akadémikus Department of Physics State University of New York at Stony Brook, New York
Csikós-Nagy Béla	akadémikus Magyar Közgazdasági Társaság, Budapest
Kosztolányi György	az orvostudomány doktora, tanszékvezető egyetemi tanár POTE Orvosi Genetikai és Gyermekefejlesztési Intézet, Pécs
Ludvig Zsuzsa	tudományos munkatárs MTA Világgazdasági Kutatóintézete
Méhes Károly	akadémikus, egyetemi tanár, az MTA-POTE Klinikai Genetikai Tanszéki Kutatócsoport vezetője POTE Gyermekklinika, Pécs
Salánki János	akadémikus MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézete, Tihany
Soltész Miklós	a mezőgazdasági tudomány doktora, tanszékvezető főiskolai tanár KÉE Főiskolai Kar, Kecskemét

LUDVIG ZSUZSA

A MAGYAR–OROSZ GAZDASÁGI KAPCSOLATOK JELENE ÉS PERSPEKTÍVÁI

A magyar–oroszc gazdasági kapcsolatok szintje a mindkét országot érintő rendszerváltást követően radikálisan esett vissza. Meghatározó jelentőségűek a kapcsolatok jelenére és jövőjére nézve az 1998 augusztusában Oroszországban elemi erővel kitört – elsősorban pénzügyi jellegű – válságnak a közvetett és közvetlen hatásai. Az Oroszországba irányuló magyar kivitel a korábbi töredékére zuhant, megnőtt a veszélye a kétoldalú kereskedelemben mutatkozó magyar mérleghiány további emelkedésének, és általában visszaesett a magyar gazdasági élet különböző szereplőinek bizalma is Oroszország, ill. az oroszországi üzleti tevékenységek iránt. A magyar–oroszc gazdasági kapcsolatok jövőjét, perspektíváit alapvetően befolyásoló tényező Magyarország küszöbönálló EU-csatlakozása is. Már maga a felkészülési folyamat is magában foglal olyan momentumokat, amelyek számottevő mértékben módosítják a kétoldalú gazdasági kapcsolatok korábban kialakult feltételrendszerét. A csatlakozás után pedig újabb kardinális jelentőségű változások várhatók.

A következőkben a szerző e három meghatározó szempont szerint tesz kísérletet a magyar–oroszc kapcsolatok jelenének és lehetséges jövőjének bemutatására.

I. Az orosz válság (1998) előtti kapcsolatok

Árucserre-kapcsolatok

A magyar–oroszc gazdasági kapcsolatrendszeren belül az évtized során végig uralkodó szerepet betöltő áruforgalomban 1995-ben kisebb fordulat volt megfigyelhető. Az Oroszországba irányuló magyar kivitel ugyanis az évtized kezdete óta folyamatosan tartó csökkenés után 1995-ben nőtt először. Ezt követően – elsősorban a javuló pénzügyi-banki háttérrel magyarázhatóan – a magyar export szerény mértékű bővülése – az 1996. évi kisebb visszaesés után – egészen 1998 nyaráig tartott. Mindezzel együtt *sem nőtt azonban az orosz piac jelentősége a magyar külkereskedelem egésze számára*, mivel a teljes magyar kivitel dinamikája a nyugati piacok erőteljes bővülésének köszönhetően jóval meghaladta az orosz viszonylatét. Mindezt egyúttvéve 1996–97 folyamán *Oroszország súlya a magyar exportban 5% körüli szintre állt be*. Mindennek háttérében Magyarország külgazdasági irányváltása áll: a magyar gazdaság egyre erőteljesebben kapcsolódott be a nyugat-európai gazdasági vérkeringésbe, amit az Európai Unióval megkötött társulási szerződés a majdani csatlakozás fényében nagymértékben elősegített.

Ugyanakkor az 1990-es években a fejlett nyugati országok voltak Oroszország legfontosabb kereskedelmi partnerei, és a dinamikusabn bővülő orosz kivitelben a kelet-európai országok térvesztése még látványosabb volt. Magyar-

ország pl. 1996-ban már alig 2%-ot képviselt a teljes orosz kivitelből, a behozatalban pedig még ezt a szintet sem érte el.

Míg azonban Oroszország egész külkereskedelmi áruforgalma szempontjából hazánk marginális jelentőségű partnerré süllyedt, ez korántsem igaz fordítva: 1996-ig Oroszország stabilan őrizte 2. helyét a magyar importban, és csak 1998-ban – részben már az orosz válság és a csökkenő világpiaci energiahordozó-árak hatásaival magyarázhatóan – csúszott le a 4. helyre. Az orosz reláció fontosságát áruszerkezeti sajátosságok magyarazzák. A magyar energiahordozó-behozatal túlnyomó része – a kőolaj szinte 100%-a és a földgáz kb. 3/4-e 1997. évi adatok alapján – ugyanis Oroszországból érkezik, ami a teljes orosz kőolaj- és gázszállítások kb. 5%-ával egyenértékű. Ez az 5% már elegendő alap lehetne azonban ahhoz, hogy Magyarország egy olyan hosszú távú magyar–oroszc energiahordozó-ellátási egyezmény megkötését vesse fel, amely legalább meghatározott mértékű orosz visszavásárlási kötelezettséget is tartalmazna.

Súlyos problémát jelent a magyar kivitel igen erős széttagoltsága is: közel kétezer magyar cég tevékenykedik az oroszországi piacon. A kisebb tőkeerejű cégek kis ügyleteinek azonban nehéz megfelelő finanszírozási módot találni, a széttagoltság és a vele járó kis árualapok következtében pedig – szervezett összefogás híján – a magyar szállítók gyakran elesnek az orosz piacra mind a mai napig jellemző nagy volumenű kapcsolt ügyletekben való részvételi lehetőségtől. Hiányos a magyar pénzintézetek oroszországi piaci ismerete is.

Az orosz piacot jól ismerő hazai szakértők egyöntetű véleménye alapján a magyar kivitel növelésének legfőbb esélye a helyi jelenlét erősítése. Ennek különböző formái vannak, mindegyikre jellemző azonban, hogy komolyabb tőkebefektetést igényel. Egy lehetséges forma – megbízható orosz partnerrel társulva – *vegyes vállalat* létrehozása. Másik lehetőségként kínálkozik pl. teljesen saját tulajdonban lévő *helyi lerakat*, vagy akár *üzletlánc* kialakítása. A magyar cégek közül elvétve akad azonban – egyes gyógyszeripari cégeken, pl. a saját gyógyszertárakat működtető Richter Gedeonon kívül –, amely ilyen vállalkozásba kezdett volna. A magyar cégek továbbra is javarészt a jól ismert, mára azonban elavultnak számító módon, hagyományos külkereskedelmi szerződések alapján – ráadásul előrefizetést kikötve – szállítanak az orosz piacra.

Számolni kell azzal is, hogy az ún. központi beszerzések körén belüli áruszállítási lehetőségek ma már meglehetősen korlátozottak. A magyar export jellegzetes termékeinek – élelmiszerek, autóbuszok és gyógyszerek – fő vásárlói ma már a vállalatok, ill. a regionális és helyi önkormányzatok. Éppen ezért a velük való intenzív kapcsolattartás lehet az export további bővülésének legfőbb alapja.

Tőkebefektetések

Az orosz–magyar bankközi kapcsolatok az 1990-es évek közepéig szinte kimerültek a kölcsönös számlavezetésben. A hitelügyletek 1997 körül indultak be. A hitelezés viszont alapvetően a kereskedelemhez kötődik, míg az Oroszországban eszközölt tőkebefektetések hitelezésére – pl. projektfinanszírozásra – eddig alig akadt példa. Az elmúlt 1-2 év során egyes magyar bankok bekapcsolódtak különböző, orosz gazdasági szereplők – bankok, vállalatok – számára szervezett nemzetközi szindikált hitelügyletekbe is.

A magyar vállalatok oroszországi befektetéseinek zöme kisbefektetés, kereskedelmi-képviseleti funkciókkal. Akadnak azonban jelentősebbek is, és feldolgozóipari, ill. egyéb szolgáltatási profilúak is.

A közvetlen befektetéseken és a hiteleken kívül más tőkebefektetési formák nem jellemzik a két ország közti tőkekapcsolatokat. Magyar részről az orosz értékpapírpiacon való szereplés hiányának jogszabályi okai vannak. A jelenlegi jogszabályok ugyanis nem tiltják, de jelentős mértékben nehezítik a nem OECD-országokból származó értékpapírok vásárlását.

II. Az orosz válság hatása

1998 augusztusában az orosz kormány rendkívüli intézkedéseit – a rubel árfolyamsávjának jelentős kiszélesítését, a kereskedelmi hitelek visszafizetésére vonatkozó háromnapos moratórium és az 1999 vége előtt lejáró állampapírok

egyoldalú átütemezési szándékának bejelentését – követően a korábban is ingatag pénzügyi helyzet válságos fordulatot vett. Bár Oroszország részese a világkereskedelemből és a befektetett tőkékből egyaránt igen csekély, 1-2%-os volt már évek óta, a válság mélysége és az orosz pénzügyi piacok időközben bekövetkezett erőteljes világgazdasági beágyazódása következtében az orosz pénzügyi összeomlás komoly világgazdasági következményekkel is járt.

Magyarországon elsőként a tőzsde reagált: a tőzsdeindex mélyrepülésbe kezdett, a tőzsdei cégek papírjai nyomott áron cseréltek gazdát, a külföldi, majd hazai befektetési kedv lanyhulni kezdett. Az oroszországi piacokkal – elsősorban eladói minőségben – kapcsolatban lévő magyar vállalatok részvényei szenvedték el a legnagyobb árfolyamveszteségeket. Erősödött a profitkivonás is. A megriadt külföldi befektetők néhány hét alatt mintegy 1,5–2 milliárd dollár értékű portfólióbefektetést számoltak fel, ami komolyabb devizapiaci hatásokkal is járt.

A közvetlen hatások másodsorban az oroszországi üzletkötésekben (magyar exportban) érdekelt vállalatok és bankok körében jelentkeztek. A Pénzügyminisztérium által becsült exportbevétel-kiesés mértéke 1998-ban 100–150 millió dollárra tehető, míg 1999-ben 250–350 millió dollár körül várható, tehát önmagában nem meghatározó jelentőségű, még akkor sem, ha a tényleges kiesés ennél nagyobb lesz. Ugyanakkor egyes ágazatok, ill. vállalatok sorsát megpecsételte, megnehezítette az orosz piac befulladásá. Különösen nehéz helyzetbe kerültek az orosz piacra nagy tételben szállítók, ill. az egyértelműen az orosz piacokra termelő vállalatok: az Ikarus, egyes konzerv- és egyéb élelmiszeripari, ill. gyógyszeripari cégek. Mindez természetesen kihatással volt a magyar GDP-kilátásokra is, bár ennek mértékét a szakemberek 1998 őszén mindössze 0,5-1% közöttire tették.

Megoldások, távlatok a válság tükrében

Néhány hónap eltelte után – mialatt Oroszországban a pénzügyi válságjelenségek továbbra is fennálltak – már nyilvánvalóvá vált, hogy az orosz gazdasággal való kapcsolatok valóban olyan szerény mértékűek, hogy *a gazdaság egészét, a magyarországi stabilitást nem ingatják meg*. A magyar gazdaság iránti bizalom az év végére, 1999 elejére helyreállt.

A válság reálgazdasági hatásai azonban nem oldódtak meg maguktól. Az orosz piacokban érdekelt magyar vállalati kör továbbra is jelentős veszteségeket szenvedett. Az Oroszországból érkező import 1998 végén „csak” 15%-kal maradt el az előző évitől, 1999 első öt hónapjában viszont már közel 29%-kal. A magyar exportban a visszaesés mértéke természetesen ezeknél az arányoknál lényegesen nagyobb volt. Összességében 1998 végére az oroszországi kivitel mintegy

A MAGYAR-OROSZ FORGALOM ALAKULÁSA AZ OROSZ VÁLSÁG TÜKRÉBEN			
	1998 I. félévi	1998. évi	1999 I–V. havi
	% -os változás az előző év megfelelő időszakához képest		
Export Oroszországba	2,7	-31,8	-68,6
Import Oroszországból	-15,8	-15,1	-28,6
	millió USD		
Egyenleg Oroszországgal	-389,4	-1 005,3	-395,3
	% -os változás az előző év megfelelő időszakához képest		
Teljes magyar export	23,4	20,4	4,5
Teljes magyar import	20,9	21,1	7,4
	millió USD		
Teljes egyenleg	-1 308,9	-2 701,1	-1 307,8
Forrás: KSH			

32%-kal maradt el az előző évitől, míg 1999 első öt hónapjában a csökkenés mértéke már megközelítette a 70%-ot.

Felvetődött a kérdés, hogyan lehetne legalább átmenetileg segíteni a magyar termékek orosz piacokra jutását a megváltozott feltételrendszerben. Újra előtérbe kerültek a különböző barterelképzelések és a hitelezési, garancia vállalási kérdések.

A kivonulási magatartást az orosz piac iránti bizalom újbóli megingása idézi elő a vállalati és a pénzügyi háttért biztosító banki területen egyaránt. Ennél lényegesen nagyobb jelentőségű probléma azonban a kiszorulási hatás. Míg a fejlett piacgazdaságok szállítói egyre határozottabb megnyilvánulását adják az orosz piacon – mindenáron, akár számottevő anyagi áldozatok árán, sőt akár segélyek formájában történő szállítások révén – való bennmaradás szándékának, a tőkében, pénzügyi háttérben gyengébb magyar vállalatok többsége ennek anyagi terhét nem tudja vállalni. Ezért különös jelentőségűek az 1998–99 folyamán megkötött hitelkeret-megállapodások. Mindezek azonban csak egy átmeneti időre szóló – és az eddigi forgalom-visszaeséshez képest is szerényebb mértékű – segítséget képesek nyújtani, miközben a probléma feltehetően hosszabb távon is fennáll.

A megnehezedett piaci körülményekhez hasonló horderejű probléma maga az orosz bankrendszer állapota. Az 1998. augusztusi események által megrendített orosz bankrendszer talpraállításának főbb irányai és módjai ugyanis mind a mai napig nem követhetőek. Ez a kereskedelmi kapcsolatépítés másik alapproblémája.

A hazai vállalatok és befektetők bizalmának megrendülése megfordíthatja az 1997-ben már csekély növekedés jeleit mutató, Oroszországban eszközölt befektetések pozitív tendenciáit. 1998 végi adatok szerint Oroszország már nem szerepelt a külföldi magyar befektetések fontosabb célországai között, óvatossá váltak a politikailag és gazdaságilag egyaránt labilísnak tekinthető orosz piaccal szemben.

Látható, hogy a válság hatásai hosszabb távon befolyásolják a magyar–oroszl kapcsolatot. Újra felmerül az állam fokozott szerepvállalása szükségességének kérdése. Az oroszországi válság egyik tanulsága azonban az, hogy az állam az

oroszl piacon való igen magas kockázatokból eredő költségeknek csak egy kis hányadát vállalhatja magára. Feladata azonban továbbra is a megfelelő államközi szerződéses kapcsolatok biztosítása, a hiteles információk áramlásának elősegítése, közreműködés egy működőképes exportpromóciós rendszer kidolgozásában.

III. Az EU-csatlakozás

Oroszország számára az alapvető probléma nem önmagában az EU kisebb-nagyobb mértékű kibővülése, hanem az, hogy megfelelő kompenzációk híján egyelőre kívül reked az Európa-szerte bővülő szabadkereskedelmi hálón – az EU-, EFTA-, CEFTA-, BAFTA-szerveződések, ill. ezek egymás közti megállapodásain –, gazdaságilag izolálódik.

Ennek megfelelően a magyar EU-csatlakozás orosz–magyar kapcsolatokra gyakorolt hatásának kulcskérdései is kereskedelmi jellegűek, bár másképpen jelennek meg a csatlakozás orosz forgalomra gyakorolt hatásai a magyar vállalati kör két nagy csoportjában is. A magyar ipari vállalatok jelentős – többnyire dinamikus fejlődést mutató – része ugyanis mára mélyen beintegrálódott a nyugat-európai munkamegosztásba, akár bedolgozó, alvállalkozói módon, akár a külföldi működőtőke-beáramlásán keresztül. Az eddigi tapasztalatok szerint azonban a nyugati cégek és multinacionális vállalatok itteni részlegei egyelőre nem tulajdonítanak különösebb fontosságot a FÁK-piacnak, így Oroszországnak sem. Az EU-csatlakozás felveti e tendenciák megfordulásának esélyeit.

A hazai tőkével működő ipar, a többnyire kis- és középvállalatok számára viszont már ma is létfontosságú a keleti reláció. Nekik ugyanis rendkívül nehéz minőségi, de még inkább költséghatékonysági téren helyt állni a nyugati piacokon, vagy egyáltalán oda beférközni. Kérdéses, hogy a majdani EU-tagság rájuk nézve több előnyt, vagy inkább hátrányt hoz-e, biztosítja-e továbbélésüket. Fennmaradásukban a már ma is aktívan épülő keleti – pl. orosz – kapcsolatok kulcsszerepet játszhatnak.

Kereskedelmi hatások

Az EU-bővülés kereskedelmi előkészítésében kulcsszerepet betöltő társulási megállapodások, az ún. Európa-egyezmények fokozatos érvényre jutása már eleve hátrányosan érintette az orosz termelőket. A kelet-európai termelők ugyanis fokozatosan egyre kedvezőbb feltételekkel jelenhettek meg a hatalmas EU-piacokon, majd az EU-szállítók is a kelet-európai piacokon, míg hasonló kedvezményekből az orosz vállalatok egyáltalán nem részesülhettek.

Az eddigi hatások másik jelentős, konkrét, az Oroszországból származó magyar importra negatívan ható tényezője Magyarország 1997. júliusi csatlakozása az ún. páneuró-

pai kumulációs övezethez. Az övezetbe tartozók – az EU és társult partnerei, összesen 29 ország – ugyanis egységesítették a származási szabályokat, és vámkedvezményt csak a „közülük származóknak” minősített exporttermékek után nyújtanak. Ez a magyar–oroszl viszonyban azt jelenti, hogy megszűnt a vámvisszatérítés azon övezeten belülre szállított exporttermékek gyártói részére, amelyek nem övezetbeli országokból – pl. Oroszlországból – importált nyersanyagot, alkatrészt építettek be termékükbe. A csatlakozás tehát arra ösztönözheti a hazai termelőket, hogy övezeten kívüli importjukat övezeten belülivel váltsák fel. A kedvezőtlen hatások csökkentése érdekében a magyar kormány korlátozott körű átmeneti időt kért, 1998 decemberéig.

Összességében mindezen és az importvédelem területén várható egyéb hatások következtében az EU-csatlakozás előidézheti a magyar–oroszl áruforgalomban mára megkövesedni látszó *áruszerkezeti sajátosságok kisebb-nagyobb módosulásait* is.

Egyéb hatások

A magyar EU-csatlakozás kapcsán számos tévhit élt a közelmúltban az ún. *diverzifikációs kényszert* illetően. A tények szerint nem támaszt az EU számszerűsített diverzifikációs elvárás az oroszországi importunkban meghatározó jelentőségű kőolaj- és gázszállításokra nézve. Más kérdés, hogy Magyarország érdeke az egyoldalú függés felszámolása, az alternatív beszerzési források lehetőségének megteremtése. Ezek a lehetőségek az Adria-kőolajvezetékkel, és a Győr–Baumgarten-földgázvezetékkel ma is adóttak. Diverzifikációs előírás egyedül az atomerőművek fűtőelemeire nézve áll fenn. Ez a direktíva az egy országból beszerzendő fűtőelemek maximális arányát 25%-ban állapítja meg. Ez valóban komoly probléma, ugyanis a nyugati gyártók egyelőre nem állítanak elő a szovjet típusú reaktorokban használható fűtőelemeket, másrészt ha ez be is következne, problémák keletkezhetnének azok elszállításában. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a jelenlegi helyzettel ellentétben az orosz fél nem vállalkozna a nem általa gyártott kiegészítő elemek elszállítására.

Egy további, a gazdasági kapcsolatokat is mélyen befolyásoló probléma az ún. Schengeni Egyezményhez való alkalmazkodásból adódó *vízumkényszer*, ami nyilvánvalóan jelentős akadályt képezne a rendszeres üzleti kapcsolattartásban, nem beszélve annak további hatásairól.

Az eddigiekben bemutatott külkereskedelmi hatásokon túlmenően a tőkekapcsolatokban hosszabb távon élnkülés várható. A nyugati befektetőkkel szemben még talán egy rövid ideig élvezhetik a nagyobb helyismeretből fakadó előnyöket – ezek azonban eltűnőben vannak –, valamint kihasználhatják a földrajzi közelség nyújtotta közvetítői lehetőségeket.

A csatlakozás és az orosz WTO-tagság összefüggései

A magyar exportőrök orosz piacokon való helyzetét a jövőben alapvetően két tényező fogja befolyásolni. Elsőként a jövőben érvényes orosz vámok, másodsorban pedig az EU exporttámogatási rendszerének lehetőségei. Az első nagymértékben determinálja az Oroszlország és a WTO (World Trade Organisation) közti viszony alakulása. Oroszlország ugyanis már évekkkel ezelőtt benyújtotta csatlakozási kérelmét a szervezethez, de a tárgyalások igen elhúzódtak. Az utóbbi hónapokban újra megélnkülüni látszó tárgyalások és orosz igyekezet következtében ma 2000 végéig, tehát még Magyarország EU-csatlakozásának időpontja előtt elérhetőnek tűnik a tagság elnyerése. Ez a kétoldalú kapcsolatokra nézve azt jelenti, hogy közép-, ill. hosszabb távon Oroszlországban is a protekcionista törekvések fékeződésére számíthatunk. Kérdéses: mekkora induló vámszintet sikerül Oroszlországnak kialakítania a tárgyalások során.

A magyar exportőrök piaci helyzetét Oroszlországban feltehetően javítani fogja az EU-tagság abból következően is, hogy a jelenlegi magyar export áruszerkezeti sajátosságainak fényében – elsősorban az élelmiszerek magas arányára gondolva – az exportösztönzési hatások összességükben a jelenleginél várhatóan kedvezőbbek lesznek.

*

A magyarországi EU-csatlakozás igazán jelentős változást hozhat a magyar–oroszl gazdasági kapcsolatokban azonban csak a majdani csatlakozás tényleges bekövetkezése után idéz elő, azaz csatlakozásunk időpontjától függően közép- és hosszú távon. A kapcsolatokat azonban már előre is jelentős mértékben befolyásolta az európai integrációs szándék és a kapcsolódó konkrét lépések sorozata. A magyar–oroszl kapcsolatok jelenleg épp a csatlakozás előtti szakaszukat élik. Egyelőre még lehetőség van a kétoldalú gazdasági kapcsolatok magyar és orosz kölcsönös érdekek szerinti korlátozott – intézményi – alakítására. Az EU-csatlakozás bekövetkezése után ennek esélyei romlanak. Magyarország a hatalmas integrációs képződményen belül nem lesz képes az EU-szintű álláspontok hathatós befolyásolására, továbbá az EU-tagsággal törvényszerűen egy az egyben át kell vennünk az EU egységes külkereskedelm-politikai rendszerét is. A magyar érdekek védelmére derogációk kérésére csak korlátozottan nyílik mód, és ezekről is köztudottak, hogy átmeneti jellegűek. Az EU-csatlakozás ugyanakkor új távlatokat is nyújthat a kétoldalú kapcsolatoknak, nagyobb lehetőséget az orosz piachoz kötődő különböző nemzetközi tenderekbe való magyar bekapcsolódásokhoz, a multikhoz kapcsolt magyar jelenléthez, jobb finanszírozási, hitelezési, garancianyújtási feltételeket, élnkülülő tőkekapcsolatokat jelenthet. Felértékelődik hazánk tranzitszerepe is. A magyar–oroszl viszony mozgásterét azonban ekkor már elsősorban az általános EU–oroszl kapcsolatrendszer fogja meghatározni.

SOLTÉSZ MIKLÓS

GYÜMÖLCSTERMESZTÉSÜNK JELENE ÉS JÖVŐJE

Termőhelyi adottságok, piaci igények – ezek között nem utolsósorban világpiaci igények – határozzák meg a magyarországi gyümölcsstermesztés jövőjét. Mit érdemes termelni, mit érdemes feldolgozni? Hogyan hasznosítható a magyarországi termelési hagyomány, mennyiben és hogyan kell azon változtatni? Mit kíván a hazai étkezési kultúra színvonalának emelése? Olyan kérdések, amelyek nemcsak az agrárszakembereket, kereskedőket, hanem az ország jövőjéről elkötelezetten gondolkodó mindennapi embereket is érdekeli. Az MTA-n folyó stratégiai kutatásokon belül kidolgozott A minőség dimenziói a magyarországi agrárgazdaságban c. alprogram egyik zárótanulmányának részletét közöljük az alábbiakban.

Az Európai Unióhoz való csatlakozásunknál nagyszámú harmonizációs feladat vár megoldásra. Idetartozik többek között az életszínvonal emelése, az életminőség javítása. Ennek egyik alapvető feltétele a gyümölcsfogyasztás jelentős növelése. Importból a trópusi területekről származó déligyümölcsöket és a hazánkban gazdaságtalanul termelhető mérsékelt égövi gyümölcsöket kell fedezni. A belföldi gyümölcshellátást azonban elsődlegesen a hazai minőségi gyümölcsstermesztésre alapozva kell biztosítani.

Hazai gyümölcsstermő-kapacitás

Változatos és különleges termőhelyi adottságaink révén hazánkban mindegyik mérsékelt égövi gyümölcs termeszthető, de – a termésbiztonságot és gazdaságosságot tekintve – közöttük jelentős eltérések vannak. A piaci versenyképesség szempontjából a friss fogyasztásra és/vagy feldolgozásra kerülő gyümölcsöknél egyaránt gondot kell fordítani az országosan elérendő termésmennyiségre, annak térbeni és időbeni összetételére. Ehhez kell igazítani a termelés gazdasági, ökológiai, biológiai és technológiai alapjainak fejlesztését, a termékpálya hatékony működését, valamint a horizontális és vertikális integrációt a gyümölcsvertikumon belül.

A közeljövőben az lehet a legfontosabb célunk, hogy – legalább ezt a mennyiségi szintet megtartva – jelentősen növeljük a kiváló minőségű, versenyképes gyümölcsök/gyümölcsstermékek arányát. Összehangolt és következetes fejlesztő munkával 4-5 év alatt fokozatosan létrejöhetnek az 1,1–1,3 millió tonna gyümölcs hazai megtermelésének a feltételei. Ez a jelenlegi termőkapacitáshoz viszonyítva mintegy 40%-os növekedést jelentene. Az Európai Unióhoz való csatlakozást követően kapacitásnövelésre kevésbé lesz lehetőség, sokkal inkább a korlátozásokra kell számítani.

Néhány gyümölcsfajnál a következő években a termőkapacitás csökkenése várható. A mandula és gesztenye ese-

tében a véglegesnek tekinthető csökkenés elsődlegesen a megfelelő termőhelyek hiányára vezethető vissza. Ezeknél a belföldi piacot szinte kizárólag importból fogjuk ellátni. A piros és fekete ribizkénél a csökkenésnek elsősorban gazdasági okai lesznek. Ezek a gyümölcsök elsődlegesen a feldolgozásban hasznosulnak, ezért csak gépi betakarításra alkalmas ültetvényekben termeszthetők gazdaságosan. A betakarítógépek kihasználásához szükséges termelési koncentráció és ültetvényrendszer egyelőre hiányzik. Az átmeneti visszaesés után azonban a ribizkénél a bővülés lehetősége még az EU-hoz történő csatlakozás után sincs kizárva.

A JELENLEG ELÉRHETŐ ÉS A JÖVŐBEN RÉALISAN TERVEZHETŐ GYÜMÖLCSMENNYISÉG A HAZAI ÜLTETVÉNYEKBE

Gyümölcs	Jelenleg elérhető termésmennyiség (ezer tonna)	Jövőben tervezhető termésmennyiség (ezer tonna)
Alma	450–550	650–750
Szilva	100–110	120–130
Őszibarack	45–70	60–80
Meggy	50–60	70–90
Kajszi	20–40	30–50
Körte	20–30	60–80
Cseresznye	15–20	25–30
Málna	15–20	15–20
Piros ribizske	10–13	8–10
Fekete ribizske	8–12	6–8
Szamóca	9–10	9–10
Köszméte	6–8	8–10
Birs	4–6	4–6
Dió	2–3	4–5
Festőbodza	2–3	20–30
Gesztenye	1–1,5	0,5–1
Csipkebogyó	0,5–1	0,5–1
Szeder	0,5–1	0,5–1
Mandula	0,5–1	0,2–0,3
Mogyoró	0,2–0,3	0,2–0,3
Homoktövis	0,2–0,3	0,2–0,3
Egyéb mérsékelt égövi	0,5–1	2–3
Összesen	759,4–961,6	1093,1–1316,4

A gyümölcsfajok egy részénél a közeljövőben nem számíthatunk a termőkapacitás növekedésével. A *mogyoró* hazánkban biztonságosan nem termesztendő. A *homoktövis* és a *csipkebogyó* termesztésének Magyarországon nincsenek termőhelyi korlátai. Jelentős felületű ültetvények azonban mindaddig nem létesülhetnek, míg a különleges termékek előállítására alkalmas gyümölcsök iránt a feldolgozóipar megfelelő igényt nem támaszt.

A *szamócánál*, a *málnánál* és a *szedernél* a selejtezésre szoruló, illetve az új ültetvények aránya közel azonos lesz, ezért az évenkénti országos termésmennyiség nem változik a jelenlegihez képest. A *birsnél* a konzervipar igénye szerint lehetnek újabb telepítések, de ezek elsősorban a baktériumos tüzeltetés miatt kipusztuló ültetvényeket pótolhatják. Ezért kalkulálunk változatlan termőkapacitással.

A gyümölcsfajok többségénél az országos termőkapacitás növekedésével (is) számolhatunk. Ezt elsősorban a közelmúltban létesített ültetvények termőre fordulása és az új gyümölcsösök telepítése alapozza meg, de a termesztési színvonal növekedésének is lehet szerepe.

Az országos termésmennyiség százalékos növekedése a *bodzánál* lesz a legnagyobb. Az évenkénti 20–30 ezer tonna termés további növelése már kockázatos lehet, sőt a kisebb volumen is problémát okozhat, ha a speciális felhasználásra alkalmas gyümölcsök iránt csökken a piaci igény. A *körténél* jelzett növekedési mértékkel csak a korábbi évek termőkapacitását közelítenénk meg. A *kajszinál* a megtermelt gyümölcs elsődlegesen a belföldi frissfogyasztást szolgálhatja. Az exportlehetőségek további csökkenésével kell számolnunk. A hungarikumértékű kajszit a világpiacon legfeljebb feldolgozott formában (elsősorban különleges szeszipari termékekkel) lehet versenyképes. Az *őszibaracknál* a gyümölcsstermékek exportjára is kevésbé számíthatunk. A hazai gyümölcs szinte kizárólag a belföldi piacon értékesülhet, sőt még ezt is veszélyezteti a melegebb éghajlatú országokból érkező őszibarack. A *szilvapiac*on a nagyobb mennyiségű növelést a japán-kínai típusú fajták termesztésbe vonása tenné lehetővé, de ennek hazánkban termőhelyi korlátai vannak. A japán-kínai szilva importja konkurenciát jelenthet a hazai szilva belföldi piacán is.

Megnevezés	1986–90	1991–95	Index 1991– 95/1986–90	1996	1998**
Összes termés	1629,1	1097,5	67,4	980,0	799,0
ebből: alma	1070,5	670,9	71,8	552,0	451,0
körte	80,9	56,4	69,7	41,0	53,0
csonthéjasok	396,3	303,8	76,7	323,0	249,0
bogyósok	66,3	54,4	82,1	64,0*	38,0
egyéb	15,1	12,0	79,5	–	5,0

** egyéb gyümölcsök és bogyósok együtt
** A KSH és a Magyar Zöldség Gyümölcs Terméktanács adatai alapján.
Forrás: KSH-évkönyvek

	1992	1993	1994	1995	1996	1998
Étkezési export	135,0	120,6	84,1	20,1	25,1	2,683
Ipari export	66,0	109,5	15,1	13,8	28,4	0,731
Exportált alma összesen	201,0	230,1	99,2	33,9	53,5	3,414
Exportbevétel (millió \$)	61,0	46,1	29,2	10,8	14,1	1,060

* A Magyar Zöldség Gyümölcs Terméktanács adatai alapján.
Forrás: KSH-évkönyvek

A gyümölcságazat fejlődésének makrogazdasági tényezői

A piaci igények kielégítése szorosan összefügg a hazai gyümölcsvertikum (szaporítóanyag-előállítás, agrokemikáliák-kal és műszaki eszközökkel való ellátás, termesztés, feldolgozás, értékesítés) költsönös érdekeltségen nyugvó összhangjának mielőbbi megteremtésével és minőségi pályára való állásával. A vertikumon kívüli tényezőknek is hasonlóan fontos a szerepe a gyümölcságazat talpon maradásában, illetve fejlődésében.

A keleti piacok a korábbi évtizedekben a gyümölcságazatban a mennyiségi szemléletet és a világpiaci követelmények kizárását erősítették. Elvesztésük mégis súlyos helyzetet teremtett az ágazatban, mert más piacok nem vartak tárt karokkal bennünket, de nem is készültünk fel megfelelő mennyiségű és minőségű gyümölcs versenyképes értékesítésére.

A hazai gyümölcsvertikum széthullott, majdnem teljes szakadás következett be a termesztés, a feldolgozás és az értékesítés között. A gyümölcsök belföldi értékesítésében és exportjában a termeszítők egyre kevésbé tudták érvényesíteni az érdekeiket.

A tulajdon- és birtokviszonyok rendezetlensége is kedvezőtlenül hatott az ágazatra. A birtokelaprózódás a kisebb probléma, a nagyobb gondot az jelenti, hogy még mindig igen lassú, szórványos és szervezetlen a termelők országos vagy regionális érvényű összefogása. A termesztés gazdaságosságának csökkenése egyre kevésbé képes kivédeni a szaporítóanyagok, műszaki eszközök, növényvédő szerek és más ipari termékek árnövekedésének hatását.

Nincs termelői szaktanácsadási rendszer. A kutatási és fejlesztési feladatok támogatásának részleges hiánya, illetve a finanszírozás kiszámíthatatlansága eddig jelentősen gátolta az új ültetvények létesítését, illetve a termesztési technológiák korszerűsítését és a gyümölcsök piacra jutását segítő ismeretek megszerzését.

Nincs megfelelően hatékony társadalmi propaganda az egészséges táplálkozás előnyeinek megismertetésére, s ezen belül az egészséges gyümölcsök rendszeres fogyasztására vonatkozóan. Nagyon fontos az életminőség javítása érdekében az egy főre eső gyümölcsfogyasztás fokozatos emelése.

Nem mellékes az a társadalmi körülmény, hogy a hazai lakosság legalább 5–10%-ának munkalehetőségét, jövedelemszerzését és életszínvonalának növelését érinti az üzleti vállalkozásként működő hazai gyümölcsstermesztés és az azt közvetlenül kiszolgáló infrastruktúra.

Feladatok

A hazai gyümölcságazat (termékpálya) legsürgősebb feladatai közé tartozik az *ültetvények pontos felmérése*, amely alapvető feltétele a termesztést és az értékesítést szolgáló információs rendszer kiépítésének. A közelmúltban megkezdett jó irányt követve meg kell erősíteni a támogatási rendszert, amely legalább a következő 2-3 évre kiszámítható és hosszú távon is megfelelően orientál.

Ki kell dolgozni a Termelői Értékesítő Szervezetek (TÉSZ-ek) megalakulásának, elismerésének és kiemelt támogatásának jogi és egyéb feltételrendszerét. Az EU támogatási rendszeréhez ezeken keresztül tudunk kellő súllyal kapcsolódni, a termelői érdeket a szükséges mértékben megjeleníteni és az egész vertikum fejlődésére hatást gyakorolni.

Már az EU-hoz való csatlakozásunk előtt is kiemelkedően fontos a *gyümölcsszabványok* alkalmazásának kötelezővé tétele, beleértve a belföldi piacot is. A szabványok egyetemes betartása révén az összes piaci szereplő számára tiszta versenyfeltételeket kell teremteni. Nagy jelentőséggel bír az EU piacsabályozásának megismertetése a termesztekkel és az alakuló TÉSZ-ekkel.

A következő években a Magyarországon termelt gyümölcs döntő hányadának (70–80%-ának) a hazai piacokon és feldolgozóiparban kell vevőre találni. A fennmaradó kisebb rész kerülhet exportra. Csak minőségi hazai gyümölcsstermesztéssel, -feldolgozással és -ellátással alapozhatjuk meg a hungarikumértékű és különleges minőségű gyümölcsök/gyümölcsstermékek exportját. Hiú ábránd azt gondolni, hogy megtarthatjuk, sőt fokozhatjuk az exportlehetőségeinket, miközben a hazai piacról fokozatosan kiszorulunk. A hazai gyümölcsvertikum teljes körű fejlesztésével elérhető, hogy a lakosság és az idegenforgalmi vendéglátás frissgyümölcs-igényét nagyrészt saját termeléssel elégítsük ki. A hazai fogyasztók is egyre nagyobb arányban fognak hozzájutni a gyümölcsökhöz a szupermarket-hálózatokon keresztül. Ennek minőségi kiszolgálására csak a megfelelően rugalmas gyümölcskínálat lehet alkalmas, amelyet a hazai termesztek és a megalakuló értékesítési szervezetek nem hagyhatnak figyelmen kívül.

Ökológiai, biológiai és technológiai szempontok

Az EU-hoz való csatlakozást követően a piacra jutás támogatása lesz a meghatározó. A csatlakozásig viszont a termelési

feltételekkel is versenyképessé kell válnunk, s erre a különböző támogatási formáknál tekintettel kell lenni. A nemzetgazdaság érdekeit szem előtt tartva ki kell alakítani a támogatásban részesítendő gyümölcsfajok, ültetvénytípusok, termesztekörzetek rangsorát.

A birtokviszonyoktól függetlenül elő kell segíteni a *nagyobb ültetvényméretek*, illetve *azonos fajtaösszetételű és technológiájú ültetvényrendszerek kialakulását*. Ez egyik alapvető feltétele a versenyképesség növelésének. A gazdaságosan művelhető ültetvény nagyságok alsó határát térségek, fajok, a betakarítás módja és a termelői társulás foka szerint differenciáltan szükséges kidolgozni.

A termelés és piacbiztonság szempontjából fokozott szerepet kap a kiváló minőségű gyümölcskínálat rendszeressége és kiszámíthatósága. A biztonság növelésének a termőhelyi, biológiai (fajta, ültetési anyag) és termesztési vonatkozásai egyaránt jelentősek. Ez elsősorban a termőhely iránt igényes, de a szállítást viszonylag jól tűrő (őszibarack, nektarin, japánszilva, alma, körte) vagy feldolgozásra kerülő (ribiszke, málna, szeder), illetve nagyon kézimunkaigényes (cseresznye, szamóca) gyümölcsök termesztésében van döntő hatással a piaci pozícióra.

A hazánkban legnagyobb biztonsággal termesztendő gyümölcsöknél (pl. meggy, háziszilva, piros ribiszke, bodza, köszméte) a gazdaságosan hasznosítható termőkapacitás elsősorban a piaci igényektől függ.

A fajták megválasztásánál az áru- és termesztési érték egyaránt jelentős. Az áruértéket a minőséget befolyásoló fajtatulajdonságok (küllem, beltartalmi érték, biológiai és reológiai paraméterek, feldolgozhatóság) és az érési idő együttesen alapozza meg. Ugyanaz a minőség az érési időpontjától függően eltérő áruértékeket adhat. A megszokottnál korábbi (pl. szamóca, cseresznye, őszibarack) vagy késői (pl. őszi málna, kajszli) érési idő egyaránt növelheti a fajta iránti keresletet.

Az áruérték (minőség + érési idő) elsődlegessége nyilvánvaló a fajták megválasztásánál, ugyanakkor nem mellékesek a termesztést közvetlenül befolyásoló fajtajellemzők sem. Nehezen vagy drágán termesztendő fajtaival nem lehetünk versenyképesek a piacon, illetve nem befolyásolhatjuk a keresletet, bármilyen kiváló küllemű és beltartalmi értékű gyümölccsel rendelkezünk.

A termőhely kijelölésénél, a művelési rendszer és a termesztési technológia kidolgozásánál a termőképességet és termésbiztonságot befolyásoló fajtatulajdonságok mellett a könnyű termesztetőség lehetőségeit is meg kell vizsgálni. Ide elsősorban a következők tartoznak:

- az intenzív művelési rendszerre való alkalmasság,
- a növekedési esély és jelleg,
- az összeférhetőség az alanyfajttal,

- a fény-, tápanyag- és vízhasznosítás foka, illetve a hiányokra való reagálás, fitotechnikai és termésritkítási igény,
- növényvédelmi igény, érzékenység a növényvédő szerekre és eljárásokra,
- a gyümölcsök érésmenete, a kézi és gépi betakarítás lehetősége és hatékonysága,
- a gyümölcsök szállíthatósága, tárolhatósága és utóérelési igénye,
- az áruvá készítés gépesíthetősége,
- a más fajtákkal való társíthatóság (üzemen belül és ültetvényben),
- a fajtaspecifikus technológia szükségessége, a más fajtáknál kidolgozott termesztési eljárások adaptálhatósága és tűrése,
- a kiépített infrastruktúra alkalmazhatósága,
- a megfelelő árukínálat kialakításának szervezési, műszaki és integrációs lehetőségei.

Az elmúlt időszakot hazánkban a rugalmatlan fajtapolitika és szaporítóanyag-ellátás jellemezte. Alany- és fajtahasználatunk elavult. Nincs meg a szervezeti és biológiai alapja a gyors fajtaváltásnak. Hiányoznak az új fajtákból szaporítóanyagot biztosító törzsültetvények. Az előttünk álló években mindent meg kell tenni a biológiai alapok megerősítésére (faiskolai termelés, fajtahonosítás, hungarikum értékű gyümölcsfajták nemesítése, intenzív ültetvények létesítése, az ökológiai szemléletű termesztés preferálása és széles körű bevezetése).

Faiskolai termesztésünk színvonalán javítani kell. A hazai szaporítás fajtaszortimentje korszerűtlen. Az új, védett fajták szabadalmi díjait sokszor nem fizetjük. Külföldi fajták honosítása érdemben az utóbbi 10–15 évben nem folyik. A korszerűtlen fajtaösszetételt konzerváló, kevésbé versenyképes szaporítóanyag jelentős gátja lehet a minőségi gyümölcsstermesztés fejlesztésének.

A termőképesség hasznosítását, az intenzitás növelését elősegítő ültetvényanyagok előállítására kell törekedni. Az ültetvénytelepítések hosszabb időszakra való tervezhetőségével a szaporítóanyag-előállításban a kiszámíthatóságot és a biztonságot jelentősen növelni kell. Ez alapvető feltétele annak, hogy a faiskolák korszerű és viszonylag olcsó ültetvényanyagokat időben kínáljanak a telepítők számára. A fajta-innovációban nagyobb teret és felelősséget kell biztosítani a faiskolai termesztés számára.

A gyümölcsstermesztés versenyképességének egyik kulcskérdése a megfelelő művelési rendszerek kidolgozása, amelyeket fajok, termőhelyek és gyümölcsfelhasználási célok szerint differenciáltan kell alkalmazni. Az intenzitás növelése csak az egyik oldala a jól jövedelmező gyümölcsstermesztésnek. Az intenzív ültetvénynek gazdaságosnak és sokoldalúan hatékonynak kell lennie. Hangsúlyozni kívánjuk azt is, hogy az ültetvény intenzitásának növelését nem

mindig a minél nagyobb tőszám elérése jelenti. Az optimális térállás az almánál és a körténél a különböző ökológiai adottságú termőhelyeinken eltérő lehet. A meleg- és fényigényes csonthéjas gyümölcsfajoknál (kajszi, őszibarack, japánszilva) a termesztés északi határán vagyunk, ezért hazánkban a termésbiztonság fontosabb lehet, mint az intenzitás mindenáron való növelése. A bogyós gyümölcsűeknél kialakult hazai művelési rendszerek a jövőben is alkalmasak. Egyedül a köszméte állíthatja választás elé a termesztőket. Azt kell eldönteni, hogy továbbra is a hazai klímához jobban alkalmazkodó törzsös fécscák nevelését szorgalmazzuk, vagy megvizsgáljuk a fajták bokorművelésre való alkalmasságát, amely egyik feltétele a gépi betakarításnak, illetve ezen keresztül a köszméte és a ribiszke üzemen belüli társíthatóságának.

A túlzottan kisméretű fák hátrányosan érinthetik a termőképességet, a fák termőegyensúlyának fenntartását és a termésbiztonságot, ezért a koronaformát és a térállást igen nagy körültekintéssel kell megválasztani. A hektáronkénti nagy tőszám az ültetvényanyag-szükséglet miatt is jelentősen befolyásolhatja a beruházási költséget. Ezzel kapcsolatban vetődött fel a drágábban előállítható oltványok kiváltása gyökérnemes fajták telepítésével. Ebben kezdeti sikereket értek el többek között az almánál és az őszibaracknál.

A szövettenyésztésből indított, dugványozással szaporított fajták azonban a telepítést követően később fordulnak termőre, ezért a módszer egyelőre zsákutcának számít. Gyors előrelépés ettől a módszertől a közeljövőben sem várható. A dugványozással szaporított nemes fajtának „alanyként” is funkcionálnia kell, s ebből adódóan a fajták termesztésbe vonásánál nem csupán az eddig szokásos fajtatulajdonosságokat kellene figyelembe venni, hanem másokat is (gyökeresedőképesség, tápanyag- és vízfelvevő képesség, érzékenység a talajban élő betegségekkel és kártevőkkel szemben, mérszérékenység stb.). Az oltványok használatára ezért hosszú távon szükség lesz.

Kiemelt feladat a termésbiztonság és a gyümölcsminőség növelése érdekében az integrált gyümölcsstermesztés minél gyorsabb és szélesebb körű bevezetése. Az ökológiai szemléletű termesztés, áruvá készítés és értékesítés nélkül be sem léphetünk a gyümölcspiacra. Versenyképességünk megteremtése nagymértékben függ attól, hogy az integrált termesztést és annak feltételrendszerét milyen gyorsan tudjuk megerősíteni. Az ökológiai szemlélet érvényesítése nem extraprofit eléréséhez szükséges, hanem a gyümölcságazat fennmaradásához és fejlődésének megindulásához. A túltermelési válságokkal küszködő gyümölcságazat a világpiac közvetítésével jól ismerte fel a humán megközelítés fontosságát, a termesztési módszerre pozitívan reagáló fogyasztói magatartást.

BALÁZS NÁNDOR

A FIZIKA MINT DIVAT

Az Ezredforduló szerkesztősége súlyt helyez arra, hogy a magyarországi tudományos kutatás megtalálja helyét az ezredvég magyar társadalmában: kulturális színvonalának emelésében és az anyagi javak megtermelésének korszerűsítésében. Úgy látjuk, hogy a hazai kutatóknak nagy szerepe lehet mind a társadalom egésze számára fontos stratégiai jövőkép megrajzolásában, mind anyagi körülményeink és életminőségünk javításában. Különös gondot fordítottunk eddig is arra, hogy a fizika és a kémia lehetséges szerepét vizsgáljuk.

Balázs Nándort, az MTA külső tagját, az USA-ban élő fizikust kértük magyarországi előadásának közlésére.

Sokan közülünk, a fizikával foglalkozva, fontos kritériumnak tartják az eleganciát a munka minőségének a megítélésére... Gyakran annak matematikai szépségére gondolkunk: de sokszor, ellenkezőleg, a probléma intuitív megértésén alapuló egyszerű következtetésében véljük ezt megtalálni. Nem ritkán az eredmény váratlansága, vagy éppen ellenkezőleg, annak elkerülhetetlensége elégíti ki ezt a kritériumot. Az utóbbi években azonban nem annyira az elegancia, hanem a divat adja meg kutatásunk ízt, és a kettő nem azonos.

Mint fő példát az Egyesült Államokban kialakult helyzetet mutatom be, minthogy ezt ismerem a legjobban, és ennek van talán a legnagyobb kisugárzása is. Azonban hasonló kórkép kezd kialakulni a magyar fizika kutatásában is. A fizikában a kutatás erősen hasonlít a női divatban fellépő jelenségekre.

Az egyik legfontosabb hasonlóságnak erőteljes kifejezése az, hogy az Amerikai Fizikai Társaság által kiadott Physical Review Letters azt a szerepet tölti be a mi szakmánkban manapság, mint a Women's Wear Daily a divatvilágban. Utóbbi legfontosabb szerepei:

- hogy abban megjelenjen mindenki, aki a nemzetközi divatban szerepet óhajt játszani; ott eredményeiket bemutatni, azokat hirdetni és ezáltal siker szempontjából üdvözülni tudjanak;

- hogy létrehozza azokat az új divatirányokat, amivel csábítani lehet a vevőkört és ingerelni a kimaradt tervezőket, hogy ők is szorgalmazzák megjelenésüket.

A legfontosabb eszköz a névfelismerés. Ez azután sok mindent hoz magával, ami elősegíti a holmik eladását és a további sikert. Hogyan lehet ezt elérni és mit hoz ez magával?

Bemutatók

A divatbemutatók szerepét nem lehet alábecsülni, legyen ott az illető mint bemutató, vagy csak forgolódo, kapcsolatot kiépítő jelenlévő. A bemutatókon való kisebb megjelenésnek

megfelel a különböző konferenciákon való rövid beszámoló; míg több modell bemutatásának párja a külön, kis csoportban való meghívott előadás. Ezek legtöbbször a tavaszi vagy őszi bemutatókon jönnek létre. Vannak azonban speciális bemutatók is. Sőt, még azt is el lehet érni, hogy csak az én modelljeim vonuljanak fel! Ez a speciális konferenciának felel meg, ahol ideális esetben az általam cégjelzett problémakörből folynak az ugyancsak általam bevezetett előadások.

Itt fellép a szokásos probléma. Ki legyen fontosabb: a tervező, a kivitelező vagy az eladó? (Tessék ezeket a mi szakmánkban behelyettesíteni!) Az is nagyon fontos, hogy ki lesz jelen: bárki, vagy csak meghívottak, hiszen „sokan vannak a hivatottak, de kevesen a választottak”.

Jelentőség szempontjából fontos, hogy ki szervezi a bemutatót: a cég (lásd helyi konferencia), vagy egy nagyobb, de még országon belüli intézmény, vagy pedig egy nemzetközi konzorcium.

Milyen segédeszközökkel érhető el a cél? Hogyan használják fel azokat?

Az aktuális szezon

A divatszakma, de más terület szereplőinek is figyelembe kell venniük, hogy a kívánalmak a szezon függvényei. Új modell kell, új szín, változó szabás, szoknyahossz stb. Az is megtörténhet, hogy speciális területen jön a nagy újdonság, például az alsóneműben vagy a fürdőruhában.

Így van ez a fizikában is. Vannak problémakörök, amelyek rövid ideig igen divatosak, aztán eltűnnek. A változás új, időszakos kísérleti vagy elméleti metódusok bevezetéséből áll. A divatot nagyrészt a már befutott emberek határozzák meg, bár időnként egy-egy fiatal géniusz is feltűnik. A nagy sikerrel működő tervező modelljeit azután sokan utánozzák és fejlesztik. Gyakran, mint a divatban, kisebb gyárrak kezdik ezek egyes verzióit nagyban készíteni, néha a tervező égisze alatt vagy éppen anélkül. Ez a kisipari „termelés”

időnként még akkor is folytatódik, ha már a befutott tervező más szezonra tervezi modelljeit.

A húrelmélet, a Bose-kondenzációval összefüggő problémák, a quantum számológépek, a statisztikus mechanika különböző modelljei, a fraktálok újabb és újabb alkalmazása – mind erre példák.

Hirdetési trükkök

Nagyon fontos olyan elnevezések és kifejezések használata, amelyek a nagyközönségben (és az újságíróban) érdeklődést keltenek fel, és a legszerencsésebb esetben mint jelszót (slogant) lehet használni. A káoszelmélet több ilyen példát ad. A problémakör már több, mint száz éves; a matematikusok ezen a területen már az 1930-as években mély és maradandó eredményeket értek el.

Újabb sikerét részben annak köszönheti, hogy nagy reklámmal bírt, amit olyan kapós kifejezések segítettek, mint a káosz elnevezés maga, ami azonnal misztikus magasságokba emelte a problémakört a nagyközönség szemében. (Mi lenne ingerlő az olyan eredetileg használt kifejezésekben, mint ergodik-, keverő-, K-rendszer stb.?) Hatásosak olyan kifejezések is, mint a „pillangó effektus”, „pék transzformáció” etc.

A fraktáloknak maga a neve, azok népszerűsítése, majd számos területen való felhasználásuk, mint matematikai modellek, több szezon „divatékszereiként” működnek.

Díjak

A díjátadás a bemutatók fénypontja, ahol a tehetséges, szerencsés, vagy éppen befolyásos tervezőt kitüntetik. Ez történhet élete munkásságának elismeréséül vagy egy különleges eredmény megjutalmazásául, de évekig tartó forgolódás és befolyás kihasználásának a következményeként.

Aggodalmaim

Felmerül természetesen a kérdés, hogy miért lenne ez az irány zavaró a fizikában? Végeredményben egy fontos probléma is lehet divatos. Miért ne csináljunk propagandát egy fontos problémakörnek?

Ennek kellemetlen következményei többféleképpen jelentkeznek.

1. Elsősorban a szempontváltogatás! A kutatási probléma számomra való érdekességét ne az határozza meg, hogy hány ember akar azzal holnap befutni. Ha az utóbbi történik, akkor a kutatás a legkisebb nehézségek irányában szalad.

2. Nincs annyi fontos probléma, mint amennyi divatos van. Ez megnehezíti a valóban fontos probléma kiválasztását és kutatásának anyagi megsegítését, minthogy nem

annak van szükségképpen a legjobb reklámja. Tarka művirágok közt elbújhat könnyen a valódi!

3. A divat új időskálát hoz be a kutatásba. A legtöbb probléma tanulmányozásának megvan a maga belső megértési sebessége, ami nem függ össze a divat által meghatározott szezonokkal.

4. A szezonális időskálát, akárcsak a divatban, általában nem a legjobb kutatók határozzák meg, hanem a legaktívabbak, a legbefolyásosabbak, majd a nagy cégek, akiknél a pénz van.

5. Megzavarja kritikai érzékünket és a kutatásban korábban kialakult munkatempót. Zenei analógiával élve, a következő történik. Minden jó zenésznek naponta kell gyakorolnia, skálázni, ujjgyakorlatokat játszani, új darabokat betanulni. Ha szerencséje van, időnként koncertet is adhat. De nem illik neki azt állítani, hogy a gyakorlás az koncert. Mi fizikusok is gyakorolunk mindennap és tanulunk új darabokat. De most már ott tartunk, hogy azt mondjuk: az ujjgyakorlat is koncert!

Teendők

A kutatás mennyisége, annak anyagi támogatása elkerülhetetlenül hozza magával ezt a tendenciát, különösen a demokratikus államokban, ahol a politikusokon keresztül végül is a nagyközönség dönt, hogy mennyi pénz és miért fordítandó a kutatásra. Lehetőségünk csupán a leghátrányosabb következmények kiegyensúlyozására szűkül.

Én abban látom a fő veszélyt, hogy mi, kutató fizikusok, lassan átvesszük azt az értéktáblát, amit a divat a pénz miatt ránk oktroyál. Elveszítjük kritikai érzékünket! Ennek nem szabad megtörténnie! Tehát legyünk hipokriták és cinikusak. Vegyük tudomásul, hogy a külső világ eltorzította a kutatás belső tulajdonságaiból folyó értékrendszerét, hiszen rá vagyunk utalva a külvilág által adott anyagi forrásokra, amelyekhez egyes kollégáink ilyen módon könnyebben hozzá tudnak férni. Lelkünk mélyén azonban ne felejtjük el azt, amit Jacobi írt Legendre-nak (1830. július 20.), ha talán ma már elavultnak is hangzik: „a tudományok egyedüli célja az emberi szellem becsülete”.

EZREDFORDULÓ

Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián

(Megjelenik évente hat alkalommal,

a História, a Köznevelés, a Technika és a Természet Világa mellékleteként.)

Szerkesztő: Glatz Ferenc

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

Kiadó: MTA Történettudományi Intézete

1014 Bp. Úri u. 53. Tel.: 3561-539

Olvasószerkesztő: Burucs Kornélia

Kiadói munkatársak:

Párizs Ágnes (illusztráció),

Csányi Attila (tördelés), Horváth Imre (borító)

Nyomdai munkálatok: Mesterprint Kft. Felelős vezető: Szilágyi Tamás

ISSN 1417-8826

MAGYARORSZÁG ÉS NÉPEI

Kerüljön a hazai olvasóközönség könyvespolcára a magyar föld, a magyarországi növény- és állatvilág, az itt lakó népesség és települések leírása. Kapjon áttekintést az olvasó arról, milyen termelési ágazatokban dolgozva tartja fenn magát a helyi társadalom, milyen a társadalom szokás- és hagyományrendszere, elit- és közkultúrája. Látletet az ezredforduló Magyarországról, az itt élő népekről és a Kárpát-medencében élő magyarságról. Leírás és helyzetkép a jelennek és az utókorunk. Ez a szándék vezette Glatz Ferencet, még az MTA Történettudományi Intézete igazgatójaként 1994-ben, amikor javasolta egy „Magyarország leírása az ezredfordulón” című munka létrehozását, hivatkozva az ezredfordulón Matlekovits Sándor vezette hasonló vállalkozásra (Magyarország közgazdasági és közművelődési állapota ezer éves fennállásakor). Ezt a 10 kötetes munkát máig a kort kutató történészek alapvető forrásmunkaként tartják számon. Miután elnöknek választották és elfogadták a Stratégiai Kutatások Programjának javaslatát, az elnök 1997-ben konkrét javaslatot terjesztett elő: készüljön el a Stratégiai Kutatások Programjának betetőzéseként a „Magyarország és népei az ezredfordulón” című 7 kötetes munka. (Egy kötet terjedelme: 40 ív szöveg, 20 ív melléklet.) A sorozat első két kötete 2000-ben, illetve 2001-ben lát napvilágot és 2002 decemberére mind a 7 kötet megjelenhetne. A Magyar Millenniumi Emlékbizottság zsűrije 1997. október 10-i ülésén támogatásra méltónak ítélte az elképzelést, amelyet az elnök az 1997. decemberi közgyűlés elé terjesztett. E fórum is elfogadta azt. Ezt követően 1998-ban megkezdődött az előkészítés. Az elnök előterjesztést készített a sorozat céljáról, műfajáról és az egyes tematikák sorozaton belüli súlyáról. Állásfoglalás született arról, hogy a sorozat leíró jellegű legyen, megtalálja magát, termelői, kulturális tevékenységének leírását Magyarország minden polgára és a világ magyarsága, rögzítődjék Magyarország természeti képe, növényi és állatvilága az ezredfordulón, a politikai-igazgatási közállapotok, a társadalmi mozgások. A stratégiai kutatások keretében már működő természet- és társadalomkutatói csoportokra épülve alakultak meg 1998 során az egyes kötetek szerkesztősegei, és készültek el az első részletes tématervek. Több tucat egyeztetés és műfaji vita következett. 1999 áprilisára rögzültek a szervezeti keretek és 1999 júliusára a szerzői együttesek. Most, 1999 szeptemberére készültek el a részletes tematikák, sőt az I. kötet (A magyar föld leírása) nyers kéziratai. A munkálatokat a Stratégiai Kutatások Programbizottsága (Glatz Ferenc, Enyedi György, Láng István, Kulcsár Kálmán, Inotai András, titkár: Balogh Margit) az elnök személyes vezetésével irányítja. A következő számainkban folyamatosan beszámolunk a munkálatok állásáról. Alábbiakban a sorozat szerkezetét közöljük.

1. kötet

A MAGYAR FÖLD LEÍRÁSA

Magyarország természeti képe, gazdaságföldrajzi adottságai

Főszerkesztő: Mészáros Ernő

Szerkesztők: Bárdossy György, Dövényi Zoltán, Három Géza, Hass János, Marosi Sándor, Pécsi Márton, Schweitzer Ferenc, Somlyódi László, Tiner Tibor • Szakmai bázisintézet: MTA Földtudományi Központ, igazgató: Schweitzer Ferenc.

2. kötet

MAGYARORSZÁG NÖVÉNY- ÉS ÁLLATVILÁGA

Főszerkesztő: Láng István

Szerkesztők: Bedő Zoltán, Fekete Gábor, Horn Péter, Várallyai György, Varga Zoltán • Szakmai bázisintézet: MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete, igazgató: Bedő Zoltán

3. kötet

NÉPESSÉG ÉS TELEPÜLÉS

Főszerkesztő: Enyedi György

Szerkesztők: Beluszky Pál, Horváth Gyula, Tóth Pál Péter, Vukovicz Gabriella • Szakmai bázisintézet: MTA Regionális Kutatóközpont, Pécs, igazgató: Horváth Gyula.

4. kötet

HAGYOMÁNY

Főszerkesztő: Glatz Ferenc

Szerkesztők: Bálint Csanád, Marosi Ernő, Paládi-Kovács Attila, Szász Zoltán • Szakmai bázisintézet: MTA TTI, igazgató: Szász Z.

5. kötet

TÁRSADALMI ÉS POLITIKAI KÖZÁLLAPOTAINK

Főszerkesztő: Kulcsár Kálmán

Szerkesztők: Bayer József, Galló Béla, Némedi Dénes • Szakmai bázisintézet: MTA Politikai Tudományok Intézete, igazgató: Bayer József.

6. kötet

MAGYARORSZÁG GAZDÁLKODÁSA

Főszerkesztő: Palánkai Tibor

Szerkesztők: Halm Tamás, Inotai András, Szabó Katalin • Szakmai bázisintézet: MTA Világgazdasági Kutatóintézet, igazgató: Inotai András.

7. kötet

A MAGYARSÁG KULTÚRÁJA

Főszerkesztő: Poszler György

Szerkesztők: Bodnár György, Kiss Jenő, Kovács András Bálint, Kozma Tamás, Marosi Ernő, Szabó B. István, Szörényi László, Tallián Tibor, Vitányi Iván • Szakmai bázisintézet: MTA Irodalomtudományi Intézete, igazgató: Szörényi László.

*

Legközelebbi számunkban megkezdjük az egyes kötetek terveinek részletes ismertetését.

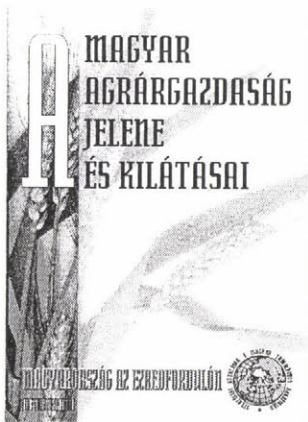
B. M.

MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN

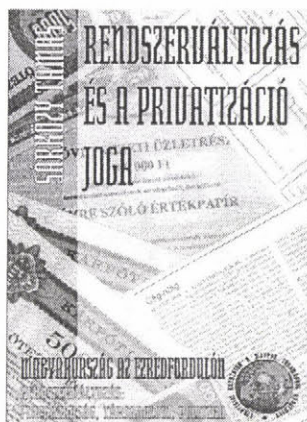
STRATÉGIAI KUTATÁSOK
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIAÁN

Az MTA stratégiai kutatásainak összegző eredményeit a szélesebb közönség számára a „Magyarország az ezredfordulón” című könyvsorozatában adja közre.

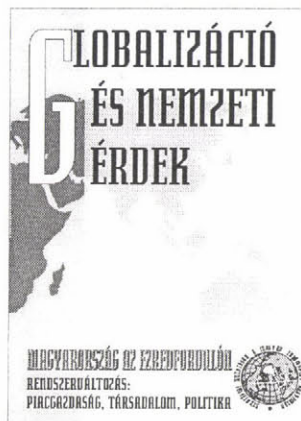
Előkészületben: A közlekedés és infrastruktúrája; Az informatika jövője Magyarországon; A magyar nyelv jövője; Magyarország NATO-csatlakozása; A Duna-medence jövője: A ki-sebbségi kérdés és konfliktusai



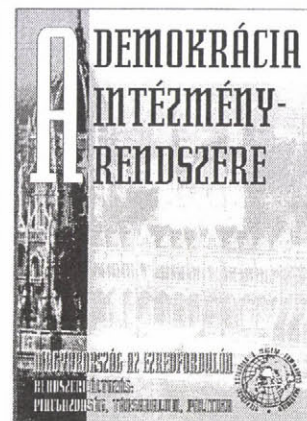
Bp. 1997 203. p.; 540 Ft



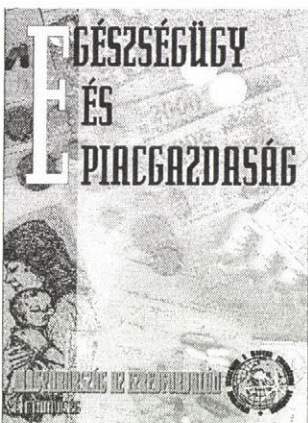
Bp. 1997 294. p.; 730 Ft



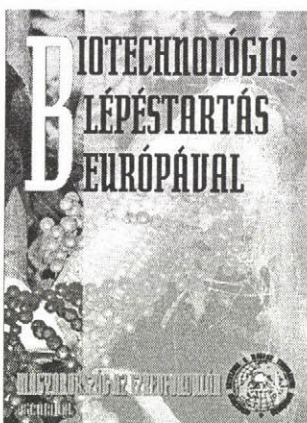
Bp. 1997. 197 p.; 510 Ft



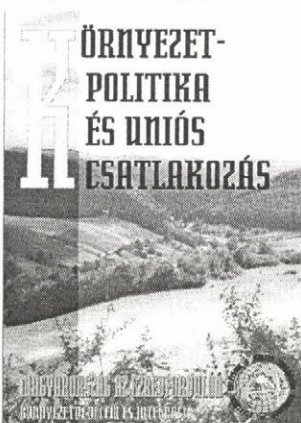
Bp. 1997. 187 p.; 490 Ft



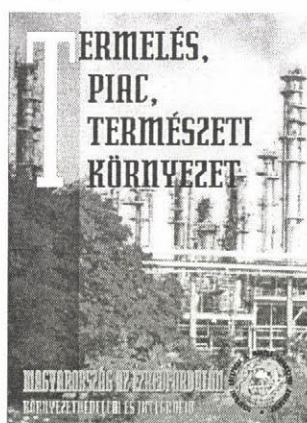
Bp. 1998 245. p.; 590 Ft



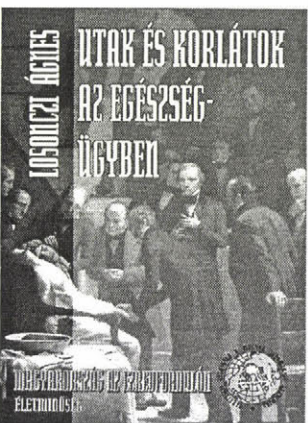
Bp. 1998. 158 p.; 540 Ft



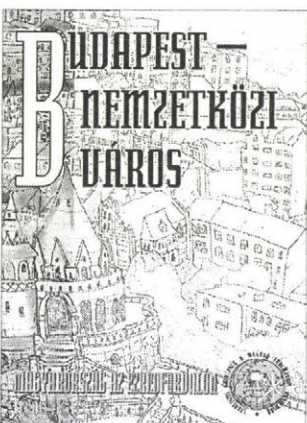
Bp. 1998. 234 p.; 620 Ft



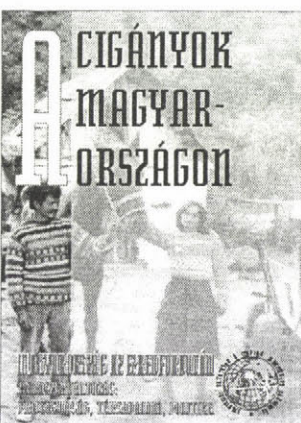
Bp. 1998. 195 p.; 570 Ft



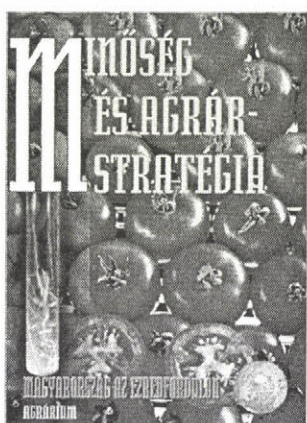
Bp. 1998. 243 p.; 660 Ft



Bp. 1998. 245 p.; 660 Ft



Bp. 1999. 270 p.; 700 Ft



Bp. 1999. 408 p.; 900 Ft

A fenti kötetek megvásárolhatók a könyvesboltokban, valamint az MTA Történettudományi Intézetében.
(Cím: MTA TTI, 1014 Bp., Üri u. 53., Dobos Anikó terjesztő. Tel./fax: 3-566-373)

EZREDFORDULÓ

STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

ÖLLŐS GÉZA:
MAGYARORSZÁG IVÓVÍZ-STRATÉGIÁJÁRÓL

BÁRDOSY GYÖRGY:
A HAZAI RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ELHELYEZÉSÉNEK KÉRDÉSEI

RECHNITZER JÁNOS:
TERÜLETI STRATÉGIÁK AZ EURÓPAI UNIÓBAN

BALÁZS GÉZA:
NYELVSTRATÉGIA

TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI MUNKABIZOTTSÁG:
AJÁNLÁSOK A HAZAI ÉLELMEZÉS- ÉS TÁPLÁLKOZÁSPOLITIKA KIALAKÍTÁSÁHOZ



6 | 1999

Fekete - tenger

Jelenleg a felszín alatti vizek mintegy 50%-a kerül tisztításra. A fő gond a tisztítást illetően az, hogy a tisztítás hatékonyságát mintegy félezer településen kellene javítani. Ahhoz azonban, hogy a helyi önkormányzatok a rendkívül költséges vízminőség-javító beruházás megvalósítását határozzák el, az szükséges, hogy a víztisztítás általános támogatási célként jelenjék meg a központi állami támogatás rendszerében.

Lásd Öllős Géza: Magyarország ivóvíz-stratégiájáról c. cikkünket a 3–6. oldalon!

Úeleményem szerint az atomenergia hazai alkalmazása és a radioaktív hulladékok hazai elhelyezése – részben tudatos félelemkeltés hatására – indokolatlan aggodalmakat váltott ki a lakosság széles köreiből. Ugyanakkor szinte teljes közöny kíséri azt a tényt, hogy egyes dunántúli szénbányáink szenei, ill. az elégetésükkor keletkező salak nem elhanyagolható mértékben tartalmaz radioaktív elemeket. Ez a veszélyeztetés nagyságrendekkel nagyobb, mint amit a kutatás alatt álló hulladéktárolók valaha is jelenthettek. Jó volna, ha ezzel a kérdéskörrel végre súlyának megfelelően foglalkoznának a szakemberek és a széles közvélemény.

Lásd Bárdossy György: A hazai radioaktív hulladékok elhelyezésének kérdései c. cikkünket a 12–15. oldalon!

Az európai földrészen élő népességnek azonos lehetőséget kell biztosítani az infrastruktúra és az ismeretek elérhetőségében. Egyedül az európai közlekedési és kommunikációs hálózatok rendszere, azok együttes fejlesztése biztosíthatja, hogy a periférikus térségben élők bekapcsolódjanak az európai gazdasági és társadalmi folyamatokba. Mindez csak közös és összehangolt fejlesztéssel oldható meg. A periférikus helyzetből következő hátrányok mérséklésénél az alábbi célokból kell kiindulni:

- csökkenteni a földrajzi elszigeteltséget a megközelíthetőség javításával,
- javítani a kommunikációs és közlekedési infrastruktúrát,
- az endogén fejlesztést ösztönözni, főleg helyi természeti és emberi erőforrások aktivizálása terén,
- a gazdasági szerkezet diverzifikálását segíteni,
- meg kell óvni az érzékeny ökoszisztémákat, amelyek éppen az elszigeteltség miatt maradtak fenn,
- javítani kell az életkörülményeket,
- az információs infrastruktúra és telekommunikációs hálózatok fejlesztése mellett, a K+F tevékenységek telepítése kiemelten szükséges.

Lásd Rechnitzer János: Területi stratégiák az Európai Unióban c. cikkünket a 16–23. oldalon!

TARTALOM

• TANULMÁNYOK •

ÖLLÖS GÉZA: MAGYARORSZÁG IVÓVÍZ-STRATÉGIÁJÁRÓL 3

- Mennyiségi vízellátás • Minőségi vízellátási program • Parti szűrésű víz • Felszíni vizek tisztítása • Fertőtlenítés • Vízminőségromlás a vízelosztó rendszerben • Stratégiai feladatok

TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI MUNKABIZOTTSÁG: AJÁNLÁSOK A HAZAI ÉLELMEZÉS- ÉS TÁPLÁLKOZÁSPOLITIKA KIALAKÍTÁSÁHOZ 7

- Élelmézbiztonság • Élelmiszerbiztonság • Az egészséges táplálkozás feltételrendszere • A táplálkozási ismeretek oktatása, ismeretterjesztő és reklámtevékenység • Kutatási programok

• FIGYELŐ •

BÁRDOSSY GYÖRGY: A HAZAI RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ELHELYEZÉSÉNEK KÉRDÉSEI 12

- A radioaktív hulladék tárolása • A paksi atomerőműben keletkező radioaktív hulladékok • A potenciális tárolóhelyek kutatása

• EURÓPA KAPUJÁBAN •

RECHNITZER JÁNOS: TERÜLETI STRATÉGIÁK AZ EURÓPAI UNIÓBAN 16

- Európa 2000 c. dokumentum • Az európai térszerkezet • Európa 2000+ • A „közép-európai banán” • Stratégiai célok • Az országok közötti együttműködés céljai • A szomszédos, a nem tagországokkal való együttműködés • Az európai területfejlesztés perspektívái

• MŰHELY •

BALÁZS GÉZA: NYELVSTRATÉGIA 23

- A magyar nyelvstratégia, a nyelvművelés kerete • Nyelv-tudományi alap kutatások • A modern nyelvstratégia területei, főbb irányai • A „fenntartható nyelv”

MAGYARORSZÁG ÉS NÉPEI 27

EZREDFORDULÓ

Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián

(Megjelenik évente hat alkalommal, a História, a Köznevelés, a Technika és a Természet Világa mellékleteként.)

Szerkesztő: Glatz Ferenc
Szerkesztőség: 1051 Budapest, Roosevelt tér 9. Tel./fax: 302-5638
Kiadó: MTA Történettudományi Intézete
1014 Bp. Úri u. 53. Tel.: 3561-539
Olvasószerkesztő: Burucs Kornélia
Kiadói munkatársak:
Csányi Attila (tördelés), Horváth Imre (borító)
Nyomdai munkálatok: Mesterprint Kft.
Felelős vezető: Szilágyi Tamás
ISSN 1417-8826

ÖLLŐS GÉZA

MAGYARORSZÁG IVÓVÍZ-STRATÉGIÁJÁRÓL

A magyarországi vizek sorsa az ország sorsa. Ide folynak a Kárpát-medence folyóvizei: hozva a környező területekről az éltető vizet, de a pusztító szennyező anyagokat is. Előnyünk, hátrányunk egy időben. A polgárosodás egyik fokmérője volt mindig – és mindenütt – a társadalom életminőségének állapota. Az életminőség: a testi és szellemi állapot. A testi (egészségügyi) állapot egyik legfontosabb alakító tényezője: a szervezetbe bejutó víz, táplálék, levegő minősége. A vízügy tehát a magyar föld és a magyar lakosság szempontjából stratégiai ágazat. Ezért jelentették be 1997 áprilisában: a vízgazdálkodási stratégia kidolgozása nemzetpolitikai szempontból fontos, és az MTA-nak vállalkoznia kell a stratégia kidolgozására. Ugyanakkor mindent meg kell tenni, hogy a vízkutatás komoly intézményes bázisra támaszkodhassék. A hazai vízügy legjobbjai dolgoznak Somlyódy László vezetésével a vízgazdálkodási stratégián. Alább a hazai vízkutatás „nagy öreg”-je, Öllős professzor hozzászólását közöljük a készülő munkához.

Az ivóvíz minősítésére vonatkozó konkrét előírásokat általában országos (nemzeti) szabványok rögzítik. Hatályos nemzetközi előírás tulajdonképpen nincs. A WHO (Egészségügyi Világszervezet) korábban ugyan adott ki ún. szabványt, a későbbi kiadások, így az 1984. és a legújabb, 1993. évi kiadás viszont csak irányelveket fogalmazott meg, amelyek alapján az egyes országok egészségügyi hatóságának kell az adott országra vonatkozó konkrét előírást megszabnia. Ez a helyzet képviseli legmarkánsabban az ivóvízellátással kapcsolatos stratégia dilemmáját az ezredfordulón. Hiszen a közegészségügyi előírások létrehozása, a már meglévők továbbfejlesztése rendkívül széles körű, tudományos szemléletű, rendszerint hosszan tartó és költséges kutatások alapján lehetséges.

Mennyiségi vízellátás

A közműves ivóvízellátás, ideális esetben, a mennyiségi és minőségi igények egyidejű kielégítésén alapul. Az ivóvíz, a mennyiségi igényeken túlmenően, nem tartalmazhat olyan anyagokat és élő szervezeteket, amelyek az emberi egészséget bármilyen módon károsíthatják. Ugyanakkor az ivóvíznek tartalmaznia kell azokat a kis mennyiségű kémiai anyagokat, amelyekre az emberi szervezetnek szüksége van és amelyek felvételében az ivóvíz szerepe lényeges. A hazai közműves vízellátás mennyiségi igény szintjére a 98%-os ellátottság jellemző. Nem ilyen kedvező a minőségi igények kielégítettsége. Bár törekvéseink középpontjába egyre inkább az ivóvízminőség feladatai kerülnek, már a vízminősítés terén is számos bizonytalanság érzékelhető. Így nehéz, sok esetben megoldhatatlan feladat számos élettelen és élő szennyező anyag identifikálása, a velük kapcsolatos közegészségügyi kockázatok becslése.

Az ivóvízminőséggel kapcsolatos kihívást előidézik:

- a természetes (pl. As) és a sokasodó, nagyon sok esetben nem is azonosított antropogén eredetű kémiai anyagok (pl. a peszticidek) jelenléte és
- az újonnan feltűnt, vagy az ismeretlen patogén szervezetek.

A HÁZTARTÁSOK KÖZMŰELLÁTÁSA (IVÓVÍZ, KÖZCSATORNÁZÁS)

Megnevezés	1990	1994	1996	1997
Vízvezeték-hálózat hossza (km)	52 419	57 399	59 709	60 977
Vízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma ¹ (ezer)	3 344	3 525	3 628	3 654
Vízfelhasználás (millió m ³)	579	445	396	380
Szennyvízcsatorna-hálózat hossza (km)	11 964	14 902	16 976	18 490
Szennyvízcsatorna-hálózatba bekapcsolt lakások száma (ezer)	1 655	1 726	1 802	1 855

¹ Lakáson belüli és lakáson kívüli kifolyóval ellátott lakások együtt

TELEPÜLÉSEK CSATORNÁZOTTSÁGA (1994)

Települési kategória lakónépesség szerint	Csatornázott település (db)	Összes település (db)	Nem csatornázott település (db)
2000 lakos alatt	118	2362	2244
2000–10 000 lakos	265	626	361
10 000–15 000 lakos	47	50	3
15 000–50 000 lakos	65	66	1
50 000–150 000 lakos	16	16	0
150 000 lakos felett	5	5	0
Magyarország (1994. XII. 31.)	516	3125	2609

A SZENNYVÍZCSATORNA-HÁLÓZAT AZ IVÓVÍZVEZETÉK-HÁLÓZAT %-ÁBAN

Év	Város	Község	Összesen
1990	43,9	6,5	22,8
1995	49,3	9,8	26,6
1996	50,5	12,1	28,4
1997	51,5	14,5	30,3

Forrás: Magyar Statisztikai Zsebkönyv, KSH, 1996, 1997.

AZ EGYES VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁGOK MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN LEVŐ TELEPÜLÉSEK KÖZMŰVES VÍZELLÁTÁSI ADATAI						
VIZIG	Közműves vízellátás				Ívóvízminőség-javítást igénylő települések (db)	
	Ellátott település (db)		Ellátatlan település (db)		1996	1997
	1996	1997	1996	1997		
Győr	247	247	0	0	10	10
Budapest	302	304	2	0	11	11
Baja	89	89	0	0	32	32
Székesfehérvár	420	420	5	4	116	116
Pécs	522	523	4	4	77	73
Szombathely	498	498	0	0	0	6
Nyíregyháza	222	222	0	0	42	37
Miskolc	451	454	6	3	73	76
Debrecen	93	93	0	0	7	7
Szolnok	99	99	3	3	8	8
Szeged	111	112	0	0	53	53
Gyula	49	49	0	0	9	7
Összesen:	3103	3110	20	14	438	436

AZ EGYES VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁGOK MŰKÖDÉSI TERÜLETÉN LEVŐ TELEPÜLÉSEK KÖZMŰVES CSATORNÁZÁSI ADATAI						
VIZIG	Közműves csatornázás				Szennyvíztisztító telepek száma (db)	
	Ellátott település (db)		Ellátatlan település (db)		1996	1997
	1996	1997	1996	1997		
Győr	82	110	165	137	33	37
Budapest	81	95	223	209	58	62
Baja	11	11	78	78	13	14
Székesfehérvár	67	73	357	351	59	63
Pécs	40	44	486	483	29	29
Szombathely	95	100	403	398	52	56
Nyíregyháza	33	36	189	186	30	32
Miskolc	59	80	398	377	42	52
Debrecen	33	33	60	60	32	32
Szolnok	26	26	76	76	22	22
Szeged	26	27	85	85	26	27
Gyula	13	14	36	35	17	18
Összesen:	566	649	2556	2475	413	444

Forrás: Víztekercs, 1998/4. 11. o

A kihívás tulajdonképpen a 19. században kezdődött. A válasz e kihívásra és a károsító hatások mérséklése, elfogadható szintre csökkentése a közvetlen jövő feladata.

Minőségi vízellátási program

Magyarországon a mennyiségi vízellátási program befejezése után most már szükségessé válik a *minőségi vízellátási program* kidolgozása, ill. végrehajtása. Ebben az irányba mutatnak szakmai és analitikai ismereteink is. A programban

- a vízbázisok védelmét,
- a víztisztítás fejlesztését,
- a vízelosztó rendszerbeli vízminőség romlását és
- az üzemeltetést

különösen kiemelten kell szerepeltetni.

Az ivóvíz-minőségi kérdések szempontjából a *nyersvíz* minősége alapvető jelentőségű. Szerencsés esetben, egyes felszín alatti vizek eleve ivóvíz minőségűek. Más esetben, számos felszín alatti (és tegyük hozzá: valamennyi felszíni)

víz felhasználásakor a víztisztítás és fertőtlenítés szükségszerű: a különböző minőségű (pl. különböző nitrát tartalmú) vizek keverésére, kondicionálására (a jó ivóvízhez szükséges kémiai komponensek adagolására), a másodlagos szennyeződés elkerülése céljából a vízelosztó rendszerbeli beavatkozásokra (pl. utóklórozásra) lehet szükség.

Parti szűrésű víz

Hazánkban a parti szűrésű víz az ivóvízellátás egyik legfontosabb forrása: az összes termelt ivóvíz kb. 45%-át szolgáltatja. A termelt víz nagyobb hányada a vízfolyásból, kisebb része a folyóval ellentétes (háttér-) oldalról, a talajvízből származik. Ily módon a termelt partiszűrt víz eleve keverék-víz, melynek minőségét a folyó-, ill. a háttéroltali víz minősége és aránya szabja meg. A parti szűrés lassú szűrési folyamat, ami azt jelenti, hogy a szűrődő víz a fizikai, kémiai és az oxidációs-redukációs biológiai folyamatmechanizmusok révén tisztul. A parti szűrésű rendszer „nyitott” volta miatt azonban a tisztításban legfontosabb szerepet betöltő biológiai folyamatok könnyen sérülhetnek. Minél nagyobb mértékű és tar-

tósságú a rendszer sérülése, a termelt víz annál inkább szorult utántisztításra.

A *rétegvizek* jelentős része eleve valamilyen tisztítást igényel. Az esetenként előforduló szennyező anyagok: a vas, a mangán, a nitrát, egyes esetekben a radon, metán, ammónium, humin anyagok, az arzén, a savas állapot. Egyes vizekben szinte valamennyi említett szennyező anyag egyidejűleg fordul elő. A szennyező anyagok közül közegészségügyi szempontból – mai ismereteink szintjén – különösen az arzén, a nitrát, közvetett módon a humin anyagok hatása jelent kockázatot.

Jelenleg a felszín alatti vizek mintegy 50%-a kerül tisztításra. A fő gond a tisztítást illetően az, hogy a tisztítás hatékonyságát mintegy félezer településen kellene javítani. Ahhoz azonban, hogy a helyi önkormányzatok a rendkívül költséges vízminőség-javító beruházás megvalósítását határozzák el, az szükséges, hogy a víztisztítás általános támogatási célként jelenjék meg a központi állami támogatás rendszerében.

A fertőtlenítési melléktermékek fajtái, azok mennyisége, egymáshoz való aránya, a velük kapcsolatos esetleges káros közegészségügyi hatások maguktól a szerves frakcióktól függenek. A jelenlegi hazai vízművek ezt az alapvető problémát is sok esetben elhanyagolják.

A rétegvizekkel kapcsolatban az alábbi problémákkal kell megbirkózni:

- a rétegvizek bizonyos hányadának eredeti minősége az EU direktíváinak nem felel meg (például As-tartalma miatt),
- a termelt vizek 25-30%-ának magas a szervesanyag-tartalma, ami eleve gondok forrása (hálózatbeli baktérium-szaporodást okoz stb.),

- a kémiai elemzés nem eléggé részletes, hiszen a vizsgált komponensek száma csak 20-30. Az EU-direktíva elfogadása után több mint 100 komponens vizsgálatára kell áttérni, ami jelentős költségnövekedéssel jár.

Felszíni vizek tisztítása

Hazánkban ma már *minden* felszíni vizet *csak* tisztítás után lehet ivóvízként hasznosítani.

A felszín alatti, vagy felszíni víz fertőtlenítése elsősorban közegészségügyi célú tisztítási művelet, amellyel a vízeredetű fertőző betegségek valószínűsége nagymértékben csökkenthető. A fertőtlenítés akkor a leghatékonyabb, ha a vízeredetű betegségek megakadályozását szolgáló többlépcsős védekezési koncepció egyik elemeként alkalmazott. Ahogy az évtizedek múltak, a többlépcsős védekezés fontossága és szükséges volta egyre inkább nyilvánvalóvá vált:

- a legjobb minőségű rendelkezésre álló nyersvizeket kell felhasználni,

- a szennyezőanyag-források ellen hatékony környezetvédelemmel kell védekezni. (Ez a probléma a jövő egyik legnagyobb, a közegészségügyet érintő kihívása a világon, így nálunk is.) Az utóbbi évtized kutatásai egyértelműen tiszt-

IVÓVÍZMINŐSÉGI PROBLÉMÁK ÉS FŐ OKAIK	
Probléma	Okok
Íz és szag	Nagymértékű tápanyag- és szervesanyag-terhelés. Algák jelenléte (különösen a kék-zöld algák és a rögzült formák). Makrofiták. Kis oldottoxigén-mennyiség vagy oldottoxigén-hiány a tározó mélyebb vízterében.
Szín	A szerves anyagok nagymértékű mélyvízbe kerülése. Kis oldottoxigén-tartalom vagy oldottoxigén-hiány a mély vízben (nagy vas- és mangántartalom).
THM-vegyületek és egyéb fertőtlenítési melléktermékek	Nagymértékű szervesanyag-terhelés. A tározóban bőséges alga, makrofitá, állati szervezetek és szerves anyagokban gazdag üledék létezik.
Zavarosság	Nagymértékű szervesanyag-terhelés. Színanyagok bőséges léte. A tározó vagy annak egy része rendkívül sekély. Parti zóna eróziója.

A KITERMELT VÍZ MENNYISÉGÉNEK MEGOSZLÁSA A VÍZ MINŐSÉGE SZERINT (%)

A termelt víz minősége a tisztítás igénye szerint	1995	1996	1997
Tisztítást nem igénylő víz (A0)	61,5	62,1	61,3
Normál fizikai kezelés, fertőtlenítés (A1)	21,7	21,4	20,2
Normál fizikai, kémiai kezelés, fertőtlenítés (A2)	8,7	8,6	12,1
Intenzív fizikai és kémiai kezelés (A3)	8,1	7,9	6,4
A tisztított víz aránya az összes rendelkezésre álló vízhez	32,0	35,4	37,1

Forrás: Vízgazdálkodási adatok 1994, 1995, 1996, 1997. KHVM, 1998. 73. p.

tázták, hogy a patogén organizmusok egészségkárosító hatásait, a kockázati szinteket a környezeti tényezők alapjaiban befolyásolják. Az ivóvízellátás céljára igénybe vett vízben lévő szennyező anyagokat, így a patogén szervezeteket is, a szennyvíztisztítás, majd a víztisztítás műveletei során mind hatékonyabban kell előtisztítással eltávolítani avégből, hogy a nyersvizek szennyeződése és a víztisztítás hatékonysága közötti versenyfutás részben tartható legyen.

Fertőtlenítés

A fertőtlenítés leggyakrabban a víztisztítás végső művelete. A fertőtlenítés során, legyen az klóros, klór-dioxidos vagy ózonos, különösen felszíni vizek esetében, nagyszámú melléktermék keletkezik.

A fertőtlenítési melléktermékekkel kapcsolatos aggodalmak alapja elsődlegesen az, hogy az állatvizsgálatok szerint egyes, a fertőtlenítéshez felhasznált vegyületek tumorokat okozhatnak egerekben és/vagy patkányokban, igaz, nagy koncentrációk esetében. A kémiai termékek közegészségügyi hatásai ma még elég bizonytalanul ítéltetők meg emberre nézve. (Ezért folynak a világon ilyen irányban rendkívül széles körű vizsgálatok.)

Miközben a klór (és kisebb-nagyobb mértékben az alternatív oxidáló-fertőtlenítőszer) védelmet nyújtanak a vízeredetű fertőző betegségek ellen, ugyanakkor a mutagén, karcinogén stb. hatású, a jelenlegi időszakban sokféle szerves reakció-melléktermék vízbe jutását is előidézhetik.

Ennek fő oka az, hogy

- a környezetvédelmi intézkedések hatékonysága ivóvízellátás szempontjából elégtelen és

- a víz a fertőtlenítési műveletek számára elégtelenül előtisztított.

A klórt helyettesítő alternatív fertőtlenítőszer terjednek ugyan a világon, azonban a jelenlegi időszakban számos nézet vetődik fel, amelyek a klór alkalmazhatóságát továbbra is lehetségesnek vélik.

A mai vízügyi kutatás fő dilemmája tehát: *miként lehet a fertőtlenítés hatékonyságát növelni, miközben a fertőtlenítési melléktermékek okozta kockázat csökkenthető.*

KLÓROZÁSI MELLÉKTERMÉKEK TOXIKOLÓGIAI TULAJDONSÁGAI		
Kémiai csoport	Reakció-melléktermék	Toxikológiai hatások
Trihalogénmetánok	Kloroform Diklórbrommetán Dibromklórmetán Bromoform	Karcinogénitás, máj-, vesetoxicitás Máj-, vesetoxicitás Máj-, vesetoxicitás Máj-, vesetoxicitás
Haloacetonitrilek	Klóracetonitril Diklóracetonitril Triklóracetonitril Bromklóracetonitril Dibromacetonitril	Genotoxicitás ² , fejlődési ¹ Mutagenitás ² , genotoxicitás, fejlődési Genotoxicitás, fejlődési Mutagenitás, genotoxicitás, fejlődési Genotoxicitás, fejlődési
Haloacid-származékok	Diklórecetsav Triklórecetsav	Anyagcsere zavarak, neurotoxicitás, szemkárosodás, ondojekt-képződés zavara (spermatogenesis) Erős májperoxizóma károsodás
Klórfenolok	2-klórfehol 2,4-diklórfenol 2,4,6-triklórfenol	Fetotoxikus, daganat „promoter” Fetotoxikus, daganat „promoter” Karcinogénitás ²
Klórozott ketonok	1, 1-diklópropanon 1, 1,1-triklópropanon 1, 1, 3, 3-tetraklópropanon	Mutagenitás Mutagenitás Mutagenitás
Megjegyzések: ¹ fejlődési, fejlődéssel, növekedéssel járó; ² az örökletes anyag károsodásának is értelmezhető (genotoxikus, mutagén, karcinogén hatás) a daganatképződést elindító, a DNS-molekuláknak az a része, amelyhez az RNS-polimeráz kötődik, elindítva a transzkripciót.		

A megoldás stratégiája a következő kell hogy legyen a jövőben:

- a mikrobiológiai kockázatokat módszeresen kell identifikálni;
- a kapott eredményeket össze kell hasonlítani a melléktermékből származó kockázatokkal és ezt követően olyan kockázat-menedzsment meghatározása és végrehajtása szükséges, amely a fogyasztó számára a leginkább elfogadható, és a legalacsonyabb szintű kockázatot biztosítja.

Vízminőségromlás a vízelosztó rendszerben

A fertőtlenített ivóvíz azonban soha sem mentes nagyon kis mennyiségű szennyező anyagoktól. Ezért a vízelosztó rendszerben a vízminőség-változás állapota jellemző, és nincs tökéletes kémiai egyensúly.

Ha a vízelosztó rendszerbe a baktériumok számára tápanyagok is bejutnak, akkor a rendszer bakteriális beoltódása után a baktériumok szaporodása törvényszerűen jelentkezik.

SZERZŐINK

Balázs Géza	kandidátus, dékánhelyettes, ELTE BTK
Bárdossy György	akadémikus, Budapest
Öllös Géza	a műszaki tud. doktora, professor emeritus, BME
Rechnitzer János	a földrajztud. doktora, igazgató Regionális Kutatások Központja, Nyugat-magyarországi Intézet (Győr)

A hazai ivóvízellátás nagy problémája az is, hogy a vízelosztó rendszerbe betáplált víz szervesszén-tartalmának, AOC (asszimilálható szervesszén) paraméter vagy BDOC (biológiailag lebontható szervesszén) értékeket ismerni kellene. A szervesszén-forgalom meghatározása nélkül vízelosztó rendszer okszerűen nem tervezhető, ill. nem üzemeltethető.

Stratégiai feladatok

Az ivóvízelosztó rendszerek vízminőségével kapcsolatban a következő stratégiára van szükség:

- Az utóbbi másfél évtized nemzetközi kutatásai megteremtették a lehetőséget a vízelosztó rendszerbeli vízminőség-változás folyamatainak okszerű értelmezéséhez. Így ma már számunkra is olyan, tudományosan megalapozott ismeretek állnak rendelkezésünkre, amelyek a gyors fejlődést lehetővé teszik.

- A hálózatba vezetett ivóvíz BDOC és/vagy AOC tartalmának meghatározását hazánkban is be kell vezetni. Ehhez a meghatározási eljárásokat honosítani kell.

- A víztisztítás szintje és a BDOC- (vagy az AOC-) szint között olyan összhangot kell létrehozni, amely a hálózatban a mikroorganizmusok szaporodását, a biofilm képződését, íz- és szaganyagok bizonyos szint feletti képződését, a lakossági panaszok jelentkezését kiküszöböli.

- A hálózatban a monitorrendszert meg kell teremteni. Ehhez a software alapján történő modellezés külföldön bevált módját általánosan el kell terjeszteni.

- A hálózati monitorrendszerhez a megfelelő mérési módszereket be kell szerezni és alkalmazásukban jártasságra kell szert tenni.

- Ivóvízminőség szempontjából olyan víz-elosztórendszerbeli üzemeltetést kell megvalósítani, amely a közegészségügyi problémák jelentkezésének kockázatát a megengedhető szint alatt képes tartani.

- Az ivóvízellátás rendkívül komplex feladat. Ennek megfelelően az érintett társtudomány-területek együttműködését tovább kell fejleszteni.

- Az ivóvízellátáshoz kapcsolódó valamennyi tevékenységünk tudományos alapjait jelentősen erősíteni kell. Ha ezt nem tesszük meg, féltő, hogy számos vízellátó rendszerben a közegészségügyi követelményeket a jövőben nem fogjuk tudni kielégíteni. Megoldásként egyre inkább a látómezőnkbe kerülhet az a megoldás, hogy csak az ivás céljait, ill. a nagy tisztasági igényt (egyes ipari tevékenységekhez) szolgáló vízmennyiséget célszerű ivóvízzé tisztítani. Ez esetben azonban, minthogy a tisztítandó vízmennyiség a mainak töredékére csökken, már jóval drágább membrántechnika alkalmazására kerülhet sor, ami gyakorlatilag mikroszenyveződés-mentes ivóvízhez juttat bennünket.

TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI MUNKABIZOTTSÁG

AJÁNLÁSOK A HAZAI ÉLELMEZÉS- ÉS TÁPLÁLKOZÁSPOLITIKA KIALAKÍTÁSÁHOZ

Hazánkban mindeddig nem fordítottunk kellő gondosságot az egészséget befolyásoló táplálkozásra, a hangsúly az élelmiszer-ellátás mennyiségi oldalán volt. Holott a lakosság kedvezőtlen egészségi helyzetében jelentős helyet foglalnak el a táplálkozással kapcsolatos, ún. étrendfüggő betegségek.

Az MTA szakmai bizottságai a maguk által készített terveket követve fogalmaznak meg ajánlásokat szaktudományuk művelői és a társadalom számára. Alább az Élelmiszer-tudományi Komplex Bizottság Táplálkozástudományi Munkabizottsága ajánlásait adjuk közre.

Az élelmiszer- és táplálkozáspolitikai egymástól elválaszthatatlan. Kielégítő mennyiségű és megfelelő minőségű, valamint tápértékű élelmiszer, azaz kielégítő ellátás nélkül táplálkozáspolitikáról beszélni illúzió. A magas színvonalú élelmiszer alapján megvalósítható, élettani szempontból kifogástalan, kiegyensúlyozott táplálkozás hatékonyan szolgálja a lakosság jó egészségi állapotának megőrzését, számos betegség megelőzését, a munkaképesség fenntartását. Ezáltal – az egyéni szenvedések és tragédiák kivédésén túlmenően – mérsékli az egészségügyi ellátás terheit, és javítja az emberi erőforrás helyzetét.

Élelmiszerbiztonság

A lakosság és az egyén megfelelő életviteléhez – más egyéb feltételek mellett – alapvető feltétel és jog, hogy a szükséges élelmiszerekhez hozzájusson (élelmiszerbiztonság). Ennek kapcsán azokat a tényezőket kell számba vennünk, amelyek alkalmasak arra, hogy hazánkban megteremtődjön az a feltételrendszer, amely biztosíthatja a lakosság számára az egészség megőrzését legjobban szolgáló élelmiszer-választékot. Ezen élelmiszerlánc legfőbb szereplői a következők: élelmiszer-termelés (nyersanyagtermelés és -feldolgozás), élelmiszer-kereskedelem (export és import figyelembevételével), az egyéb disztribúció, a kis és nagy piacok működtetése, az egyéb szolgáltatás (vendéglátás, turizmus, közétkeztetés), a háztartási gyakorlat (konyhai alapanyagok és eszközrendszer).

• **Élelmiszer-termelés.** A magyar agrárágazat, benne az élelmiszer-feldolgozás, bár termelécscsökkenéssel viselte az elmúlt évek szerkezetváltását, olyan mennyiségű élelmiszert állít elő, amely külön-külön és összességében is fedezi a hazai szükségleteket, és még el tudja viselni az egyes árucsoportokban jelentkező jelentős exportforgalmat is. Ezen kül-

AZ ÉLELMISZER-IPARI TERMÉKEK HAZAI ÖNELLÁTÁSI SZINTJE (1996)			
Szakágazatok	Termelés	Belföldi felhasználás	Önellátási szint
			%
Hús- és halfeldolgozás	493,6	336,0	146,9
Baromfi-feldolgozás	378,6	250,2	151,3
Tejtermelés	1930,7	1830,3	105,5
Malomipari liszt gyártása	1075,7	823,9	130,6
Cukorgyártás	555,5	434,0	129,2
Bortermelés	455,9	318,1	143,3
Sörtermelés	727,0	726,8	100,0

Forrás: KSH Élelmiszermérlegek 1980–1997

kereskedelmi tevékenységbe jól illeszkedik bele az importált élelmiszer jelenléte is, amely ugyan általában a teljes hazai élelmiszerfogyasztás 20%-a alatt marad, azonban olyan hiánypótló és választékbővítő tevékenységet fed, melynek révén a lakosság élelmiszer-ellátásának biztosabbá tétele, ill. az egészségesebb táplálkozáshoz szükséges élelmiszer-választék bővülése, jobb ellátottság valósítható meg.

A fontosabb élelmiszerek fogyasztási szintjét vizsgálva megállapítható: a hús és húskészítmények évente kb. 65 kg-os átlagos összevont tényleges fogyasztása felette van a szükségleteknek, azonban a szélsőségek elfedik a lakosság bizonyos rétegeinek ellátatlanságát. A tejfogyasztás mintegy 10–20%-kal kisebb a szükségleteknél. Rendkívül sajnálatos, de tény, hogy a zsiradékok összevont fogyasztása közel kétszerese a szükségesnek, ugyanez vonatkozik a cukorfogyasztásra is. A gabonaalapú készítmények fogyasztása 10–20%-kal alatta marad az ajánlottaknak. A zöldségfogyasztás összességében ugyan fedi a szükségleteket, azonban a friss zöldség aránya jelentősen alatta marad a kívánalmaknak. A gyümölcsfogyasztás mennyiségileg 20–30%-kal alatta van a kívánatosnak, és itt különösen a nyersgyümölcsfogyasztás kevesebb a kívántnál, bár a déligyümölcs behozatala ezt a hiányt csökkenti. A tojásfogyasztásunk duplája az aján-

lottnak, ugyanakkor a halfogyasztás csak egyharmada a kívánatosnak.

Természetesen az átlagszámítási módszer nem alkalmas annak bemutatására, hogy a lakosság milyen széles rétege szenved hiányt bizonyos élelmiszerekben, ennek kimutatása egy átfogó szociológiai felméréssel, vagy más típusú kutatással lehetséges.

Az élelmezésbiztonsághoz szükséges nyersanyag előállítása és a továbbfeldolgozáshoz szükséges műszaki-technikai háttér (tárolás, csomagolási technológia) és folyamatos továbbfejlesztésének lehetősége biztosított. A legnagyobb jelentőségű beruházások, technológiai-műszaki eszközráfordítások azonban mégis olyan típusú technológiák megvalósítására irányultak, amelyek az élelmiszerek táplálkozási értékét és felhasználási minőségét javították és maximálisan alkalmazkodni igyekeztek a különböző lakossági rétegek igényváltozásához. E téren a kis- és közepméretű üzemek műszaki feltételeinek javítására állami támogatás és figyelem indokolt a következő időszakra is.

• **Élelmiszer-kereskedelem.** A hazai lakosság élelmiszerellátását jelentős mértékben biztosító kiskereskedelmi egységek szám szerinti jelenléte elégségesnek mondható, azonban a kereskedelem gyakorlata és feltételrendszerének folyamatos javítása szükséges, elsősorban az egészségvédő és egyúttal betegségmegelőzést is szolgáló élelmiszerek forgalmazásának elősegítéséhez. E téren az élelmiszerkereskedelemben a propagandatevékenységet is felvállaló szemléletfejlődésre, elkötelezettségre, valamint olyan szervezési-terítési-szállítási és tárolási gyakorlat kialakítására van szükség, ami lehetővé teszi, hogy település- és üzletméretfüggőség nélkül a vásárlók hozzájuthassanak az egészségvédő élelmiszerek minél nagyobb választékához. Ez a szándék a kereskedelmi szférában jelen van, a megvalósulás esélye a rendelkezésre álló pénzügyi forrás függvénye.

AZ ÉLELMISZER JELLEGŰ EGYSÉGEK TÍPUS SZERINTI MEGOSZLÁSA (Összes kiskereskedelmi és vendéglátóegység = 100%)				
Megnevezés	1994		1996	
	db	%	db	%
Élelmiszer-áruház	5 141	2,4	4 402	1,9
Élelmiszer-szaküzlet	20 519	9,4	20 320	8,5
Élelmiszer jellegű vegyes üzlet	29 241	13,4	35 021	14,6

A kis- és az országosan most kialakuló nagypiacok szerepe jelenleg és a jövőben is hazai szinten alig fog csökkenni (a piaci funkció bizonyos szerepét az újonnan épülő hiper- és szupermarketek vehetik át). Ezért a piacok működtetéséhez szükséges komplex feltételrendszer támogatási szándéka a jövőben is indokolt.

• **Szolgáltatások.** A vendéglátás, közétkeztetés gyakorlata és aránya messze elmarad a nemzetközi átlagtól. E szolgáltatási forma erőteljes fejlesztése, batorítása indokolt.

Különösen fontos a közösségi és a tanulói ifjúság igényét szolgáló ellátás fejlesztése.

Indokolt felkészülni a közeljövő azon kihívására, amikor a hazai lakosság növekvő arányban fogja a vendéglátás szolgáltatásait igénybe venni, és remélhetőleg egyre nagyobb mértékben igényli majd az egészséges étrendbe illeszthető ételeket. E szerepvállalásra az ismeretanyag, a humán erőforrás és a vállalkozási szándék folyamatosan növekszik, egyelőre a tőkeszegénység a legnagyobb akadály a korszerű eszközök megvásárlásában. Annak azonban nincs akadálya, hogy a vendéglátás üzleti érdekeltiségét a korszerű összetételű ételek fokozott arányú kiszolgálásával párosítsák.

• **Háztartási gyakorlat.** A magyar háztartások zöme még várhatóan hosszú ideig jellemzően az otthoni konyhai tevékenység révén fogja a családot ellátni. A hagyományos otthoni főzés technika és -technológia azonban átalakulóban van. Egyrészt erős ütemben növekszik az iparszerűen előállított konyhakész és félkész termékek felhasználása, másrészt a korszerű ételkészítő eszközök alkalmazása, amelyet előkészítő konyhai kisgépek használata egészíthet ki. Ezen eszközök konyhai alkalmazása az ételkészítés munkaigényességét és a fizikai igénybevételt csökkenti. Háztartási igények megfelelő kiszolgálásához is jelentős feladat az áru-terítés térbeni és időbeni egyenlenségének megszüntetése, az egészségvédő élelmiszerek választékának és beszerezhetőségének megfelelő biztosítása érdekében.

Élelmiszerbiztonság

Az élelmiszerek egészségügyi biztonsága, az egészséges táplálék – az egészséges környezet mellett – az emberi életminőség alapvetően fontos tényezője, ugyanakkor lényeges gazdasági és politikai kérdés is. A nemzetközi egyezményekben rögzített, szigorú előírások szerinti agrártermék-előállítás, illetve a kockázati tényezők feltárásában való kezdeményező részvétel nélkül Magyarország EU-csatlakozása nem képzelhető el.

Magyarországon az élelmiszerek egészségre ártalmas mértékű szennyezettségének megakadályozását szolgáló *törvényi és rendeleti szabályozás* megfelelő alapot ad az élelmiszerbiztonság megteremtéséhez. Az élelmiszerekben potenciálisan előforduló élő és élettelen szennyező anyagok mennyiségét *differenciáltan megállapított határértékek korlátozzák*. A magyar élelmezés-egészségügyi előírások túlnyomó része összhangban van az Európai Unió irányelveivel.

Az élelmiszerek fogyasztásával összefüggő egészségveszélyeztetés a következő okokra vezethető vissza:

• mikrobiológiai veszélyek (élelmiszerek kórokozó mikroorganizmusokkal – baktériumokkal, vírusokkal stb. – való szennyezettsége, egyes mikroorganizmusok toxikus anyagcseretermékeinek, pl. mikotoxinoknak vagy biogén aminoknak a jelenléte);

• vegyi szennyezők az élelmiszerekben. Ilyenek lehetnek:

- a környezeti fém-szennyezők (pl. ólom, higany, kadmium, alumínium)

- mezőgazdasági tevékenységgel összefüggő vegyszermaradványok (növényvédőszer-, rovarirtószer-maradványok, trágyázással, műtrágyázással kapcsolatos nitrát/nitrit-tartalom),

- ipari szerves szennyezők (pl. extrakciós oldószermaradványok, dioxinok, PCB-k),

- csomagolóanyagokból migráló vegyületek,

- állatgyógyászati szerek maradványai.

• egyes élelmiszer-nyersanyagok természetes toxikus komponensei (pl. alkaloidok, szaponinok stb.);

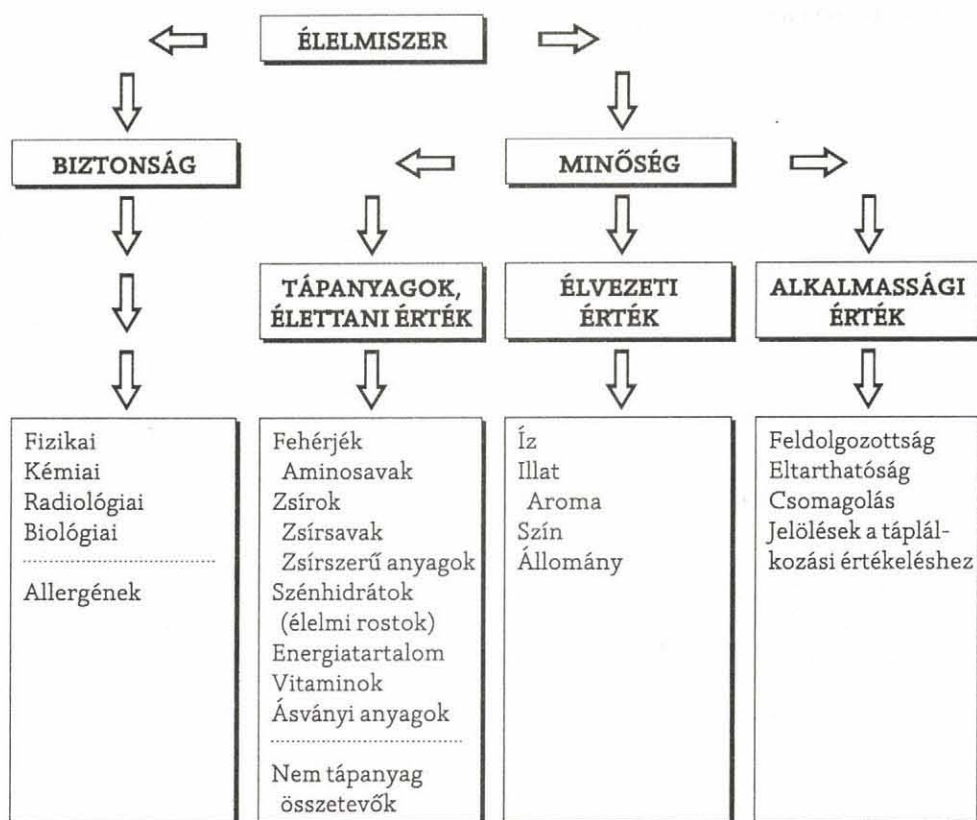
• szándékosan hozzáadott élelmiszer-adalékanyagok (tartósítószer-ek, színezékek, édesítőszer-ek, állományjavítók stb.);

• radioaktív szennyezettség;

• új technológiai, biotechnológiai eredetű kockázati tényezők (transzgenikus élelmianyakok, mikroorganizmusok).

A veszélyek mértéke és fontossági sorrendje az egyes országok szerint eltérő, azok társadalmi-gazdasági viszonyaitól, a szabályozás és ellenőrzés színvonalától függő, s időben is változó lehet. Hazánkban például amiatt, hogy az utóbbi néhány évben – részben a tulajdonviszonyok átrendeződésével összefüggésben – a mezőgazdaságban is lazult a vegyszerek alkalmazásának fegyelme, ugyanakkor az ellenőrzés lehetősége is, a növényvédőszer-maradvány vagy a toxikus nehézfém-tartalom kockázata is növekedhetett. Ezért, bár a táplálkozástudományi kutatások eredményei szerinti ismeretek egészséges táplálkozásként a sok zöldség, gyümölcs és gabonatermék fogyasztásával jellemezhető vegyes táplálkozást indokolnak, a növényi nyersanyagok ellenőrizetlen minősége esetén ez az ajánlás kétes értékűvé válik.

Összefoglalóan megállapítható: az élelmiszerbiztonsági szabályozás csak akkor lehet népegészségügyi és gazdasági szempontból egyaránt eredményes, ha tudományos felismerésekre épül, rendszeresen felülvizsgálják és következetesen megvalósul a határértékek betartása, a technológiai fegyelem ellenőrzése, a döntéshozók és a lakosság folyamatos tájékoztatása. A hiányos élelmiszerbiztonság miatt kialakuló veszélyek megelőzéséhez a termelőszektorban az élelmiszerbiztonsági szempontok szerint felépített rend-



szerszemléletű minőségszabályozás működtetésére, a kutatás és az ipar szoros kapcsolatára és az ezt szolgáló oktatás, továbbképzés és ismeretterjesztés elősegítésére van szükség. Az élelmiszerbiztonság megteremtéséhez a kockázatelemzés tudományos módszere nélkülözhetetlen, mert ennek segítségével állapítható meg a lakosság élelmiszer eredetű egészségi kockázata.

Az egészséges táplálkozás feltételrendszere

A hazai táplálközpolitika egyes elemei az elmúlt évtizedekben már kialakultak, ezek továbbfejlesztése, kiegészítése a következő időszak feladata. A MTA Élelmiszertudományi Komplex Bizottsága már évekkel ezelőtt megfogalmazta a hazai táplálkozási ajánlásokat. Az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (jelenleg OKK OÉTI) folyamatosan korszerűsítette az energia- és tápanyag-beviteli ajánlásokat, bővítette az élelmiszerek összetételi adatait tartalmazó „Tápanyagtáblázat”-ot.

1985–1988 között végezték Magyarországon az első reprezentatív táplálkozási vizsgálatot. Azonos módszerekkel folyt a vizsgálat 1992–1994 között. Az eredményekből levonható az a következtetés, hogy a magyarországi lakoságnak a fejlett európai országokhoz viszonyított kedvezőtlen egészségi állapotában a táplálkozásnak fontos szerepe van. (Okait tekintve ugyanis a magyarországi halálozás több mint fele szív- és érrendszeri, egynegyede rosszindulatú

FONTOSABB ÉLELMISZEREK ÉS ÉLVEZETI CIKKEK EGY FŐRE JUTÓ FOGYASZTÁSA (kg)				
Megnevezés	1994	1995	1996	1997
ÉLELMISZEREK				
Hús, hűskészítmények, hal	69,5	65,8	62,6	61,6
sertéshús	29,6	27,4	27,3	26,5
marha- és borjúhús	8,1	6,9	5,2	4,9
lő- és juhhús	0,6	0,5	0,5	0,6
baromfihús	23,1	24,2	23,5	23,9
hal	3,1	2,7	2,5	2,7
Tej és tejtermékek	141,1	133,4	138,0	158,4
Tojás	18,9	16,7	15,0	15,0
Zsíraderékek	38,4	37,1	36,1	36,6
vaj és vajkrém	1,4	1,5	1,6	1,2
sertézsíraderék	21,6	19,6	18,6	18,2
étolaj	9,0	9,6	9,0	9,4
margarin	5,7	5,6	5,9	6,2
Cereáliák	92,0	89,1	85,6	89,2
liszt	87,2	84,1	80,8	83,9
rizs	4,8	5,0	4,8	5,3
Burgonya	58,7	60,9	67,0	66,1
Cukor	34,5	37,7	40,3	39,9
Zöldség, főzelékfélék	86,5	91,6	90,3	98,8
Gyümölcs	70,2	58,3	64,4	62,6
ebből:				
hazai	55,4	42,1	49,8	50,1
déligyümölcs	14,8	16,2	14,6	12,5
ÉLVEZETI CIKKEK				
Kávé	2,7	2,3	2,4	2,7
Tea (dkg)	14,9	16,0	15,5	17,8
Bor (liter)	29,2	26,6	30,3	31,9
Sör (liter)	84,7	75,3	71,3	69,5
Égetett szeszesitalok (liter)	7,0	6,8	6,5	6,2
Szeszesitalok összesen (abs. liter)	10,5	10,0	10,3	10,4
Dohány	1,6	1,5	1,4	1,5

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv 1998, KSH 1999.

daganatos betegségek következménye. Mindkét betegség kialakulásában döntő szerepe van az életmódnak, ezen belül a táplálkozásnak.) A vizsgálatok egyértelműen utaltak a jelentős táplálkozási kockázati faktorokra: túlságosan sok zsír, a telített zsírsavak dominanciája, kevés többszörösen telítetlen zsírsav, sok koleszterin, az állati eredetű fehérjék túlzott részesevé a fehérjebevitelből, a kedvezőtlen nátrium/kálium arány, néhány vitamin és ásványi anyag kismértékű hiánya stb. A két vizsgálat között némi kedvező változás volt (valamelyest csökkenő zsírbevitel, a többszörösen telítetlen zsírsavak mennyiségének növekedése, a növényi eredetű fehérjék emelkedő aránya, egyes vitaminok és ásványi anyagok javuló bevétele stb.), de ennek ellenére a lakosság táplálkozásának alapvetően kedvezőtlen jellege továbbra is megmaradt. Ennek mérséklésére és lehetséges felszámolására kell megteremteni a helyes táplálkozás egészségi előnyeinek kihasználását.

Az egészséges táplálkozás megvalósításának feltételrendszere a következőképpen csoportosítható:

– Széles körű táplálkozási ismeretek egyrészt a lakosság körében, másrészt az élelmiszerek előállításában és forgalmazásában dolgozóknál, valamint az oktatásban, az egészségügyben dolgozók körében.

– Olyan élelmiszerek előállítása és forgalmazása, amelyek segítségével az egészséges táplálkozás könnyebben valósítható meg.

– Az egészséges táplálkozást szolgáló korszerű ételkészítési eljárások fejlesztése és elterjesztése, bevezetése a családokban és a csoportok étkeztetésében.

– Az élelmiszer-kereskedelem bevonása, az élelmiszerek egyenletes terítése, az élelmiszerek korrekt reklámozása.

– A fokozottan veszélyeztetett lakosságcsoportok feldehítése és számukra megfelelő, külön táplálkozási program, ismeretanyag elkészítése és eljuttatása, a hatásos megközelítés módszerének kidolgozása (gyermekek, serdülők, idősek, gyermeket váró és szoptató anyák, középkorú férfiak).

A táplálkozási ismeretek oktatása, ismeretterjesztő és reklámtevékenység

A jelenlegi helyzet ezen a téren rendkívül kedvezőtlen, az oktatás jelenlegi rendszerében, tantárgystruktúrájában a táplálkozással kapcsolatos ismeretanyag méltatlanul csekély teret kap. Holott a táplálkozási ismeretek különösen fontosak a helyes, egészségvédő táplálkozás megvalósításához. Idetartozik a táplálkozási oktatás az iskolákban (sőt az óvodától kezdve), a táplálkozástan kellő súlya az érintett szakemberek képzésében és továbbképzésében (az egészségügy teljes vertikuma, az élelmiszeripar, a vendéglátás, a közétkeztetés). Az iskolai táplálkozási oktatáshoz a biológiát tanító tanárok képzésébe, továbbképzésébe szükséges táplálkozástan beiktatni. Ugyanez szükséges az óvónőknél is. Indokolt főiskolai szintű táplálkozási szakemberek képzésének beindítása, esetleg a már működő dietetikusképzésre építve. Az ilyen képzettségű diplomások igen hatékonyan tudnának közreműködni az iskolai oktatásban, az ismeretterjesztésben, a táplálkozási szaktanácsadásban, a táplálkozási vizsgálatokban. Ők és a dietetikusok lennének alkalmasak arra, hogy a táplálkozási ismereteket továbbadják a lakosság széles rétegeinek. Mintaátrendeket, recepteket dolgozhatnának ki és eljuttatnák az érdekeltekhez, elősegítenék a nagyobb létszámú csoportok helyes étkeztetését a vendéglóktól a betegélelmezésen át a munkahelyi, iskolai élelmezésig. Számos országban folyik ilyen szakképzés.

Hihetetlenül fontos az összehangolt *táplálkozási propaganda* annak érdekében, hogy a lakosság ne kapjon zavaróan eltérő, értékelését, elfogadási készségét gátló, egyes esetekben szélsőséges információkat a táplálkozásról a különböző hírforrásokból.

Sajnos a *reklámozási tevékenység* sok esetben nélkülözi a kellő szakmai kontrollt. Így előfordulhat, hogy ha az egyes reklámok a reklámtörvénynek vagy egyéb taxatív előírásoknak meg is felelnek, de egyoldalú vagy elhallgató tényközlésük szakmailag és etikailag kifogásolható.

KIEMELT KUTATÁSI TERÜLET: A GÉNMANIPULÁCIÓ

A génmanipuláció a jövő évszázadának nagy kihívása az élelmiszeripar számára. Az Európai Unióhoz való csatlakozás teszi aktuálissá ezt a nálunk még nem vagy alig jelentkező problémát.

Napjainkban a genetika, mint a magok „tervezése”, kiemelkedő aktivitást kapott az agrárkutatások terén. A Flavr SavrTM paradicsom volt az első genetikailag módosított termék, amely forgalomba került. Ez volt az első genetikailag módosított szerzet is. Azóta 27 más genetikailag tervezett terméket fejlesztettek ki amerikai, angol, holland és ausztrál kutatók. A genetikailag módosított termékek kikísérletezésének céljai a következők:

- a termék minőségének javítása (tartósság, gyümölcs érési idejének elhalasztása),
- növényvédelmi rezisztencia (inszekticidok, vírusok)
- agronómiai előnyök (herbicid tolerancia, hibrid rendszerek).

Ma számos országban bevezették és szabályozzák a genetikai módosítás feltüntetését. Genetikailag tervezett termékek (ideértve az enzimeket is) számos országban vannak (USA 27, Kanada 21, Egyesült Királyság 18, Európai Unió 5, Svájc 5, Hollandia 10 és Ausztrália 5 termék). A felmérések után az agrár- ipari magokból 29 terméket hagytak jóvá, amelyek a következők: cikória 2, búza és kukorica 6, gyapot 4, papaya 1, burgonya 2, olajrepece 4, szójabab 2, tök 2, dohány 1 és paradicsom 5. 1994-ben az Egyesült Államokban adták ki az első engedélyt genetikailag módosított növényre, azóta további 15 növényt engedélyeztek. Kanadában és néhány országban létezik a világpiacon forgalomba hozatalhoz engedély. Európában csak egységes jogi szabályozás van, amely a géntechnikai eljárást az élelmiszer-előállítás és -feldolgozás vonatkozásában szabályozza. Néhány országban, mint az Egyesült Királyság, Hollandia és Svájc rendelkeznek nemzeti szabályozással, amely ezt a területet lefedi.

Más országokban, így Németországban, hézagosak a géntechnikailag módosított szervezetek élelmiszer-ipri alkalmazására vonatkozó szabályok. Ezen nem egységes szituáció ellenére Európában léteznek engedélyek a géntechnikailag módosított haszonnövények termesztésére (pl. repce, szójabab és dohány).

A fejlesztésekkel szemben szkeptikus fogyasztók megkínják, hogy megfelelő címkézéssel lássák el a terméket, hogy a vásárlásnál látható és felismerhető legyen a „genetikailag módosított élelmiszer” felirat.

A feltüntetés kötelezettség terjedelmét az Európai Unió tervezetében ma is vitatják. Ettől függetlenül a géntechnikailag módosított élelmiszerek piaci bevezetésénél a jelenleg érvényben lévő szabályok ismeretében a „genetikailag módosított” és „konvencionális, hagyományos” termék szétválik. A biotermékeket előállító cégek esetében a géntechnikailag módosított alap- és adalékanyagként való felhasználása természetesen kizárt.

Kutatási programok

Az élelmezés- és táplálkozáspolitika témakörét érintő kutatási programok olyan prioritások, amelyeket kormányzati szinten kell koordinálni és végrehajtásukat elősegíteni. Az élelmiszer-termelésre, az élelmiszerbiztonságra, a táplálkozásnak a lakosság egészségi állapotát érintő következményeinek megismerésére irányuló közcélú-közhasznú kutatási, fejlesztési feladatokat a költségvetésnek szükséges támogatnia, mivel egyrészt a magyar tulajdonban maradt kis- és középvállalatok többsége nem rendelkezik elegendő pénzügyi forrással az ilyen munkák finanszírozására, másrészt a táplálkozástudomány területén kompetens egészségügyi intézményrendszer költségvetési szervezet. Mindezen témakörök megalapozására stratégia, kutatási keretterv kidolgozás szükséges, figyelembe véve a nemzetgazdasági prioritásokat.

A kutatások irányuljanak a kedvezőbb tápanyag-összetelű élelmiszer-nyersanyagok (növényi, állati) termelésére, a beltartalmi értéket megőrző, kímélő feldolgozási technológiára, az élelmezésnek a helyes táplálkozást szolgáló szervezésére, az élelmiszerbiztonság növelésére. Szükséges továbbá tanulmányozni a társadalmi és gazdasági makrofolyamatokat (társadalmi struktúra, élelmiszer-termelés, jövedelem és felhasználása, az élelmiszerek vásárlására fordított rész, az árváltozások következményei) és mikrofolyamatokat (háztartások élelmiszer-fogyasztása, a fogyasztás alakulása, a változást befolyásoló gazdasági, piaci, marketingtényezők).

Rendelkezésre kell állnia olyan adatbanknak, amely a Magyarországon forgalmazott, népelelmezési szempontból jelentős valamennyi élelmiszer pontos összetételét átfogja és megfelel a nemzetközileg elfogadott rendszernek. Ehhez kiterjedt élelmiszer-analitikai kutatások szükségesek. Ezeknek az adatoknak az alapján lehet megítélni az egyének, egyes csoportok és a teljes lakosság táplálkozásának minőségét. Tanulmányozni szükséges az élelmiszerek összetételét a feldolgozás, az ételkészítés során bekövetkező változások, továbbá a nem tápanyagjellegű, de biológiailag hatékony anyagok (pl. antioxidánsok) vonatkozásában is, továbbá a táplálékallergiát és hasonló következményeket kiváltó összetevőket.

Mérni kell az oktatás és ismeretterjesztés eredményességét, a táplálkozási ismeretek várható gyarapodását és a táplálkozási szokások ennek megfelelő változásait.

Ki kell építeni az étrendfüggő betegségek folyamatos megfigyelését, ennek érdekében tízevenként reprezentatív, ötévenként kisebb célcsoportokra kiterjedő táplálkozási vizsgálatot kell végezni. Folyamatosan figyelni szükséges a vitális statisztikai adatokat, amelyek az étrendfüggő betegségek gyakoriságára utalnak, ezeket egybe kell vetni az élelmiszer-fogyasztás jellemzőivel.

BÁRDOSSY GYÖRGY

A HAZAI RADIOAKTÍV HULLADÉKOK ELHELYEZÉSÉNEK KÉRDÉSEI

Az évek óta hazánk villamosenergia-termelésének mintegy 40%-át szolgáltató paksi atomerőmű hosszú távú működtetéséhez biztosítani kell az atomerőműben keletkező radioaktív hulladékok biztonságos elhelyezését. E feladat megoldására évek óta sokrétű és színvonalas kutatómunka folyik. Az utóbbi hónapokban a médiában olyan vélemények is elhangzottak, amelyek e munka eredményeit megkérdőjelezték. Tekintettel arra, hogy cikkünk szerzője a hazai kutatások eredményeit kellő részletességgel ismeri, továbbá az elmúlt években a nemzetközi tapasztalatokat is megismerhette, e cikk keretében személyes véleményét tárja a nyilvánosság elé a tájékoztatást és a vitatott kérdések tisztázását elősegítendő.

A radioaktív hulladék tárolása

A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség 1994-ben kiadott ajánlása a radioaktív hulladékokat kis és közepes, továbbá nagy aktivitású hulladékokra osztja. (Aktivitás alatt az időegységenként bekövetkező atombomlások számát értjük. Egysége a Becquerel. $1 \text{ Bq} = 1$ átalakulás/másodperc). A NAÜ-osztályozás alapja a radioaktív hulladékok hőteljesítménye. Amennyiben ez 2 kW/m^3 -nél nagyobb, úgy nagy aktivitású, amennyiben ennél kisebb, úgy kis és közepes aktivitású hulladékokról van szó. Az utóbbiakat két csoportra osztották:

– Rövid élettartamúak, melyekben a mértékadó radioizotópok felezési ideje 30 évnél rövidebb. (Felezési idő az az időtartam, amelynél a kezdeti aktivitás a felére csökken).

– Hosszú élettartamúak, melyekben a mértékadó radioizotópok felezési ideje 30 évnél hosszabb.

A NAÜ ajánlásai szerint a kis és a közepes aktivitású hulladékokat a felszínen, vagy a felszín alatt kis mélységben (<200 méter) célszerű elhelyezni. Felszíni elhelyezésnél az ellenőrzött tárolási idő a leghosszabb felezési idejű radioizotópok felezési idejének tízszereséig tart, ami kerekén 300 év. Franciaországban és más országokban már működnek felszíni tárolók, másutt előkészítésük előrehaladott stádiumban van. Az utóbbi években a felszín alatti tárolók létesítése került előtérbe.

A nagy aktivitású hulladékokat, nagyobb veszélyességük miatt, csak 300–600 méterrel a felszín alatt szabad elhelyezni. Egy részük kiégett fűtőelemekből, illetve a kiégett fűtőelemek újrafeldolgozásakor keletkező anyagokból áll, másik részük a leszerelésre kerülő atomerőművekből származik. A kiégett fűtőelemeket előbb az atomerőművek területén helyezik el ún. átmeneti tárolókban, 40–80 éven keresztül.

Ez alatt veszélyes aktivitásuk nagy részét elvesztik és hőtermelésük is jelentősen lecsökken. Ezután kerülnek a mélységi tárolókba. A nagy aktivitású hulladékok tárolásakor radioizotópjaik hosszú felezési ideje miatt legalább 10 000 évig kell megfelelő izolációt biztosítani.

A paksi atomerőműben keletkező radioaktív hulladékok

A paksi atomerőműben normális üzemenet esetében is keletkezik kis, közepes és nagy aktivitású hulladék. Jelenleg évente kb. 120 m^3 , fémhordóba tömörített, szilárd halmazállapotú, kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék keletkezik. Emellett még kb. 220 m^3 kis és közepes aktivitású folyékony hulladék és iszap is létrejön, amit ún. sűrítménytartályokban helyeznek el. E tartályok telítettsége jelenleg kb. 70%-os, ami a telephelykutató sűrűségét jelzi. Ezek a hulladékok számos radioizotópot tartalmaznak, melyek

A KIS ÉS KÖZEPES AKTIVITÁSÚ HULLADÉKOK FŐBB RADIOIZOTÓPJAI A PAKSI ATOMERŐMŰBEN	
Izotóp	Felezési idő (év)
^{58}Co	0,2
^{110}Ag	0,7
^{54}Mn	0,9
^{134}Cs	2,1
^{55}Fe	2,7
^{60}Co	5,3
^3H	12,3
^{90}Sr	28,6
^{137}Cs	30,2
^{238}Pu	(87,8)

A KIÉGETT FŰTŐELEM RACIONUKLID-ÖSSZETÉTELE A PAKSI ATOMERŐMŰBEN	
$^{234,235,238}\text{U}$	uránium
$^{238,239,240}\text{Pu}$	plutónium
$^{241,243}\text{Am}$	americium
^{237}Np	neptunium
^{14}C	szén
^{36}Cl	klór
^{63}Ni	nikkel
^{129}I	jód
$^{134,137}\text{Cs}$	cézium
^{90}Sr	stroncium
^3H	hidrogén (trícium)

közül a 28,6 év felezési idejű ⁹⁰Sr (stroncium) és a 30,2 év felezési idejű ¹³⁷Cs (cézium) a legfontosabb.

Az atomerőművekben normális üzemmenet esetén a kiégett fűtőelemek jelentik az egyedüli nagy aktivitású hulladékokat. Pakson évente 400–440 kiégett fűtőelem kicserélésére kerül sor. Ezek a korábbiakban már említett átmeneti tárolóba kerülnek. Ezek is számos radioizotópot tartalmaznak, amelyek közül a plutónium, a jód és a nikkell izotópjai a legveszélyesebbek. A kiégett fűtőelemeket korábban államközi szerződés keretében a volt Szovjetunióba, ill. a mai Oroszországba szállították. Ez a kiszállítás nagy valószínűséggel a jövőben nem folytatódhat, ezért elhelyezésükről idehaza kell gondoskodni.

2020 után fokozatosan megindul a paksi atomerőmű blokkjainak leszerelése. Ennek időrendje a lehetséges technikai fejlődéstől függően még nem meghatározott. Az azonban biztos, hogy a leszerelés során nagy mennyiségű ún. *leszerelési hulladékról* kell majd gondoskodni. Az atomerőmű szakemberei mai ismereteink szerint 24–30 ezer m³ kis és közepes aktivitású és 2000–2200 m³ nagy aktivitású leszerelési hulladék elhelyezését látják szükségesnek.

A potenciális tárolóhelyek kutatása

Hazánkban a kis és a közepes aktivitású hulladék tárolóhelyének keresésére az érdemi kutatások az 1970-es években kezdődtek el. Ezek eredményeként Püspökszilágyon felszíni betonmedencés hulladéktárolót létesítettek. Ez a tároló fogadja a nem atomerőművi (tudományos, ipari és kórházi) kis és közepes aktivitású hulladékokat. 1983 és 1996 között hatósági engedéllyel a paksi atomerőmű is szállított ide kis aktivitású szilárd hulladékot.

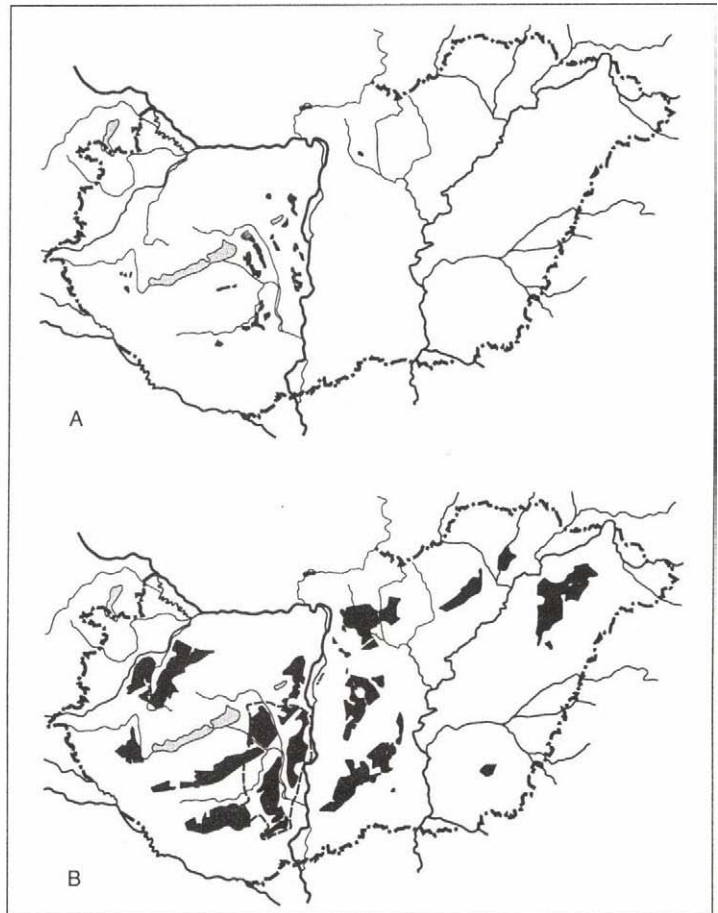
Az utóbbi hónapokban felmerült egy olyan javaslat, hogy a jövőben az összes atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladékot itt kellene elhelyezni a tároló megfelelő bővítésével. Ezzel a javaslattal nem tudok egyetérteni. Ahhoz, hogy Paksról a püspökszilágyi tárolóba eljusson a radioaktív hulladék, előbb át kell vinni a Dunán, továbbá 11 alkalommal vasúti–közúti kereszteződésen kell áthaladni. Mindezek veszélyessége egyértelmű. Hiányos megkutatottsága miatt a tároló csak 2000. december 31-ig rendelkezik az ÁNTSZ OTH által kiadott *ideiglenes* üzemeltetési engedéllyel. Végleges engedély kiadásának előfeltétele megfelelő biztonsági elemzés elkészítése, ill. annak pozitív eredménye. E tanulmány előkészítése jelenleg folyik. Még pozitív vélemény esetében is csak a nem atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladék további elhelyezését látom megengedhetőnek a terület korlátozottsága és kedvezőtlen földtani adottságai miatt.

Az atomerőművi kis és közepes aktivitású hulladék elhelyezés folytatódó kutatásai során előbb *Magyaregregy* térsé-

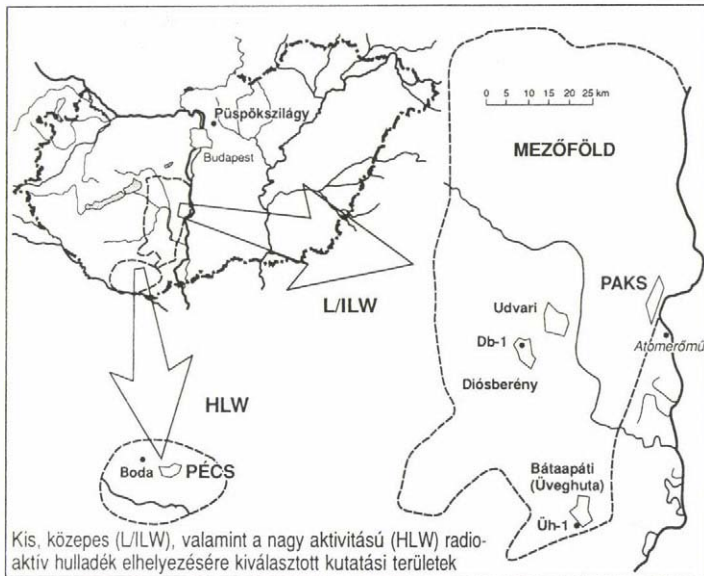
ge merült fel, de ezt a lehetőséget a Baranya Megyei Tanács 1983-ban elvetette. Ezután az ETV-ERŐTERV Ófalu térségét javasolta kutatásra. 1984 és 1988 között számos vállalat és intézmény bevonásával földtani és geofizikai kutatások folytak itt tároló létesítése érdekében. A felmerült ellenvélemények miatt független szakértői bizottság alakult, amely 1988-ban elvetette a kutatások folytatását. Számos tárgyalás, vita és ellentmondó szakértői vélemény után az akkori Népjóléti Minisztérium 1990-ben véglegesen elvetette az ófalui felszíni hulladéktároló tervét.

Az OAH kezdeményezésére 1992-ben több minisztérium és országos hatóság részvételével ún. Nemzeti Projekt alakult a kis és közepes aktivitású hulladékok végleges elhelyezésére. A Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI) 1993–94-ben 1:500 000 léptékű felmérést készített az ország egész területéről. A kizáró szűrés eredményeként az ország 93 000 km²-nyi területéből 6000 km² maradt felszíni és 23 000 km² pedig felszín alatti radioaktív hulladék-elhelyezésre potenciálisan alkalmas.

A felmérés alapján a Nemzeti Projekt irányító testülete Pakstól nyugatra egy kb. 5000 km² kiterjedésű területet



A) felszíni elhelyezésre perspektivikus objektumok;
B) felszín alatti elhelyezésre perspektivikus objektumok
Forrás: MÁFI évi jelentése, 1996/II.



jelölt ki. Ez a terület a paksi atomerőmű közelében van, tehát a hulladékot nem kell messzire szállítani, ami fontos biztonsági szempont. A területen a MÁFI 128 továbbkutatásra alkalmas felszíni és 193 felszín alatti potenciális objektumot talált. Ezekről a Paksi Atomerőmű Rt. kikérte a lakosság hozzájárulását a kutatás folytatásához. Összesen 7 felszíni és 16 felszín alatti objektum maradt, amelyeken a lakosság hozzájárulásával a kutatást folytatni lehetett. Ezek közül javasolt a MÁFI egy-egy objektumot felszíni tároló létesítésére Udvari és Diósberény térségében. Felső pliocén rétegekből és negyedkori löszből álló dombtetők ezek. Felszín alatti tároló kutatására a mórágyi gránitög területén *Bábaapáti* község közigazgatási területét (Üveghuta) választották ki.

1995-ben a MÁFI irányításával folytatódtak a kutatások e három község területén. Mindhárom objektum továbbkutatásra alkalmasnak látszik, de a Nemzeti Projekt irányító testülete az üveghutai objektum mellett döntött a gránit kedvezőbb tulajdonságai miatt.

A telephelyen mélyített öt fúrásban sokféle földtani, ásványtani, geokémiai, hidrogeológiai és geofizikai mérést végeztek. A fúrások között a legkorszerűbb geofizikai átvilá-

gítási módszereket alkalmazták (pl. szeizmikus sebesség-tomográfiát). A föld alatti vizek áramlási viszonyainak tisztázására a dombtetőn további három, a völgyekben pedig öt magfúrást mélyítettek 20–80 méter mélységig.

1998 szeptemberében a MÁFI benyújtotta a kutatások eredményeit összefoglaló jelentését, amit a szakértői bizottság kisebb kiegészítésekkel és módosításokkal elfogadott. Véleményem szerint a jelentés eredményei alapján a kutatásokat folytatni lehet, mert az értékelés során *nem merült fel olyan körülmény, amely a telephely alkalmatlanságát bizonyítaná*. A kutatások eredményeit 1999. január 5-én az MTA X. osztálya rendezésében, a MÁFI főosztályvezetője ismertette a meghívott szakembereknek, a média képviselőinek. Ezen az ülésen nem merültek fel kifogások a telephely kiválasztásával szemben. Azóta viszont különböző budapesti és vidéki fórumokon egyes szakemberek és politikusok megkérdőjelezték a telephely-kiválasztás helyességét és a kutatások eredményeit. Ezekre az észrevételekre az alábbiakban szeretnék röviden reagálni.

1. A tárolóhely közel esik az ún. Mecsekalja tektonikai vonalhoz, ezért földrengésveszélyes – állítják a bírálók. Ezzel szemben a kutatási területen nem fordultak elő a magyarországi átlagnál nagyobb számban, ill. nagyobb intenzitású földrengések. A földrengések pusztító hatása a föld felszínén a legnagyobb, a rengések ereje a felszín alatt pedig rohamosan csökken. A 150–300 méter mélyre tervezett tárolóban ezért átlagos magnitúdójú hazai földrengés – véleményem szerint – nem okozhat kárt.

2. A bírálók állítása szerint „mind a hazai szabályozás, mind a nemzetközi gyakorlat szerint a telephely környezetében lévő szerkezetek negyedidőszaki aktivitásának kizárását követeli meg”. Véleményem szerint a térség negyedidőszaki és jelenkori aktivitása nem bizonyított, sőt a gránit fedő negyedidőszaki rétegek nyugodt, zavartalan települése is ez ellen szól.

3. A bírálók szerint a mórágyi gránit túlságosan kis kiterjedésű és kb. 300 méter mélységben egy közel vízszintes, teljesen felmorzsolódott tektonikai zóna zárja le. Azt állítják, hogy a „mélybeli gránit *drámaian* töredezett”, továbbá a „tektonikus zóna porból áll, tragikus következményekkel”. A bírálók által feltételezett vízszintes tektonikai zóna egyszerűen nem létezik. Ezt igazolta a közelmúltban pótlólag lemélyített Úh-22 számú magfúrás, amely 500 méter mélységig tömör gránitban haladt a kivett fúrómagok szerint. Az egyes fúrásokban harántolt tektonikus zónák meredek dőlésűek, és nem kőzetporból állnak, hanem agyagosodott gránittörmeléből, ami a tároló alkalmasságát nem veszélyezteti.

4. A bírálók szerint a gránitban végzet hidrogeológiai mérések és vízáramlási számítások „hiteltelenek”, nem felelnek meg a valóságnak. Az egyik bíráló odáig ment, hogy az összetöredezett gránit vízvezető képességét a kavicszhoz

RADIOAKTÍV HULLADÉK ELHELYEZÉSÉRE EDDIG KIVÁLASZTOTT KÖZETEK			
Argentína	gránit	Kanada	gránit
Belgium	agyag (oligocén)	Kína	gránit
Cseh Köztársaság	gneisz	Nagy-Britannia	agyag
Dél-afrikai Köztársaság	gránit	Németország	kősódómk
Egyesült Államok	zeolitos vulkáni tufa	Olaszország	agyag
Finnország	gránit	Oroszország	gránit
Franciaország	gránit	Spanyolország	gránit
Hollandia	kősódómk	Svájc	gránit
Japán	gránit	Svédország	gránit

hasonlónak tette fel. A kutatások során a hidrogeológiai méréseket nagy fontosságuk és pontossági igényük miatt nem hazai céggel végeztették, hanem erre a hulladékelhelyezésben egyik legnagyobb hírű és tapasztalatú Golder Associates kanadai-amerikai céget kérték fel. A mérések ellenőrzésében a cég több német, angol és amerikai szakembere vett részt. Ezek a mérések tehát korszerűek és megbízhatók.

5. A fúrásokban a Golder Associates saját gyártású „packerekkel” (speciális vízmérő műszerekkel) több mint 150 vízáteresztő képesség mérést végzett. A tömör gránitban igen korlátozott, tárolás szempontjából kedvező a mért vízáteresztő képesség. Még a tektonikus zónákban sem haladta meg az áteresztő képesség a megengedhető mértéket, sőt egyes tektonikus zónákban a mért áteresztő képesség alig volt nagyobb az üde grániténál. A még fennmaradt hidrodinamikai részletkérdések tisztázására az elmúlt hónapok során PHARE-program keretében kiegészítő fúrások mélyültek és packeres kútvizsgálatokra, valamint geofizikai mérésekre került sor. E vizsgálatok zárójelentése 1999 augusztusára készült el, és megerősítette a korábbi pozitív hidrogeológiai megállapításokat.

6. A bírálók szerint a gránitban a tárolóteret csak robotantásos technológiával lehet kialakítani, ami „beláthatatlan módon rontja a kőzet repedezettségét”. A valóság az, hogy Kanadában, Franciaországban, Svédországban az elmúlt évek során olyan vágathajtási technológiákat kísérleteztek ki, amelyek alig hatnak a környező gránitra, legfeljebb néhány méter távolsáig hoznak létre mérhető deformációkat a kőzetben. E módszereket természetesen az üveghutai tároló kialakításakor alkalmazni fogják, tehát e téren sem áll fenn semmiféle veszély.

7. A program bírálói rendszeresen figyelmen kívül hagyják a műszaki és bányaműszaki gát jelentős védő hatását és csak a földtani gáttal számolnak.

A nagy aktivitású hulladékok elhelyezésének kutatása a fentiekől eltérően alakult. Meghatározó volt, hogy a Mecsek hegység perm korú rétegeiben az 1950-es évek óta uránbányászat folyt. A Mecseki Ércbányászati Vállalat földtani kutatásait az egész Mecsek hegységre kiterjesztette, és ez számos új földtani felismeréshez vezetett. Így rájöttek arra, hogy az uránérctelepek fekéjében egy olyan agyagos képződmény van („Bodai Aleuroit Formáció” – BAF), amely mind toxikus, mind radioaktív hulladékok mélységi elhelyezésére alkalmasnak látszik. A vállalat 1989-ben javaslatot tett a BAF feltárására az uránércbánya 1050 méter mélyen levő szintjéből egy kb. 750 méter hosszú vízszintes kutatóvágat segítségével. 1991-ben megindult a vágat kihajtása és 1994-ben el is érték a keresett földtani képződményt. Ebben folytatódtott a vágathajtás.

A megnövekedett kutatási volumen miatt az OAH 1995-ben önálló kutatási program indítását kezdeményezte a

nagy aktivitású hulladék elhelyezésére. Ennek keretében még ebben az évben hároméves „Rövid távú kutatási program” készült az 1995–98 időszakra. A MECSEKÉRC Rt. a program keretében sokrétű földtani, geokémiai, ásványtani, hidrogeológiai, geofizikai és kőzetmechanikai vizsgálatokat végzett mind a kutatóvágatban, mind az adott képződmény felszíni kibúvási területén, Boda község közelében. A cég a kutatások eredményeiről 1998 végére kutatási jelentést nyújtott be, amit azóta a szakértői bizottság elfogadott. A kutatások eredményei azt mutatják, hogy a BAF nemzetközi összehasonlításban is kiemelkedően kedvező tulajdonságokkal rendelkezik nagy aktivitású radioaktív hulladék elhelyezésére.

A kutatásokat tehát folytatni kell, és kedvező eredmények esetén a tároló megépítésére előreláthatólag 2035 és 2040 között kerülhet sor. Egyesek most a kutatások több éves szüneteltetését javasolják. Ez két okból is hibás döntés lenne. Világszerte a nagy aktivitású hulladékátrolás biztonságának fokozására ún. mélységi laboratóriumokat építenek, amelyekben több éven, ill. évtizeden át mérni lehet a legfontosabb paramétereket. Ezt a kutatási fázist nálunk sem lehet kihagyni! A másik szempont az, hogy súlyos hiba lenne a kutatásokat eddig végző és értékelő 10-15 főnyi pécsi szakembertől szélnek eresztetni. Egy évtized alatt fiatal kutatókból álló rendkívül tehetséges, célratörő és nagy szaktudású csapat alakult ki, amely nemzetközi összehasonlításban is, az élvonalba sorolható. E csapat megszüntetése esetén nehéz feladat lenne az elvesztett tapasztalatok újbóli megszerzése!

*

A nemzetközi tapasztalatok figyelembevételével felelősséggel állíthatom, hogy az eddigi hazai kutatások helyes irányban és magas szakmai színvonalon folytak. Az eredmények alapján szakmailag indokolt a kutatások folytatása, sikeres befejezésükre objektív lehetőséget látok.

A szakmai színvonal hazai és széles körű nemzetközi ellenőrzése mellett alapvető fontosságúnak tartom a helyi lakosság és az ország közvéleményének teljes és tárgyilagos tájékoztatását a kutatások állásáról és eredményeiről.

Véleményem szerint az atomenergia hazai alkalmazása és a radioaktív hulladékok hazai elhelyezése – részben tudatos félelemkeltés hatására – indokolatlan aggodalmakat váltott ki a lakosság széles köreiből. Ugyanakkor szinte teljes közöny kíséri azt a tényt, hogy egyes dunántúli szénbányáink szenei, ill. az elégetésükkel keletkező salak nem elhanyagolható mértékben tartalmaz radioaktív elemeket. *Ez a veszélyeztetés nagyságrendekkel nagyobb, mint amit a kutatás alatt álló hulladékátrolók valaha is jelenthetnek.* Jó volna, ha ezzel a kérdéskörrel végre súlyának megfelelően foglalkoznának a szakemberek és a széles közvélemény.

RECHNITZER JÁNOS

TERÜLETI STRATÉGIÁK AZ EURÓPAI UNIÓBAN

*A stratégiai kutatások egyik – már eddig is sok eredményt hozó – témája: a településpolitikai stratégia. Bázisa az MTA RKK Intézete. A kutatás Enyedi György akadémikus vezetésével a következő témakörökre összpontosít: az Európai Unió településfejlesztési igényei és Magyarország; Sikeres régiók; Budapest; Az Alföld; A Duna menti régió.**

Az Európai Közösség Bizottsága 1991-ben nyilvános dokumentumot készített, amiben a 21. század elején jelentkező, a közösség területfejlesztésének előreláthatóan meghatározó trendjeit veszi számba. Az „Európa 2000 – A területfejlesztés és -rendezés perspektívái a Közösségben” címet viselő tanulmány célja az volt, hogy a közösség politikai, társadalmi és gazdasági szereplőinek segítséget nyújtson döntéseik hosszú távú tervezésében, s egyben a közösség céljainak és jövőbeli fejlesztési irányvonalainak megfogalmazásában. Azóta természetesen sok minden történt az európai területfejlesztési politikák terén. Alább ezt kísérli meg áttekinteni a szerző. (A teljes szöveget az olvasó megtalálja Rechnitzer János: A területi stratégiák című, 1998-ban megjelent könyvében.)

Európa 2000 c. dokumentum

Az Európai Közösség regionális politikája célul tűzte ki, hogy a közösség szintjén, hosszú távon a kiegyenlített fejlődés biztosított legyen, s az támogatást kapjon. A kidolgozott politikai irányelvek befolyásolják a területfejlesztést az egyes tagállamokban:

- A közös agrár- és halászati politika a vidéki, illetve tengerparti térségek jellegére és mindenekelőtt szerkezetére van befolyással.

- A kereskedelmi és iparpolitika nemcsak a gazdasági tevékenységre és foglalkoztatásra gyakorol közvetlen befolyást, hanem elkerülhetetlenül maga után vonja új ipartelekpek és kereskedelmi központok létrehozását csakúgy, mint a régiék megszüntetését és/vagy szerkezetváltását is.

- Az Európai Közösség külpolitikájában a kereskedelmi szerződések, a gazdasági együttműködések és harmadik országokkal történő kooperációk szintén több térséget érintenek.

- Az Európai Közösség környezetvédelmi politikája (pl. a talaj- és vízszennyezés elleni küzdelem) fontos következményekkel jár a területfejlesztés számára. A környezetvédelem és gazdaságfejlesztés közti összefüggésnek óriási jelentősége van, ha figyelembe vesszük azt a tényt, hogy az életminőség egyre fontosabb tényezővé válik még az új beruházások telephelyének megválasztásában is.

- Az EK humán erőforrás-fejlesztési politikája, különös tekintettel a szakképzésre, befolyásolja a gazdasági tevékenységek lokalizációját, ami szintén hat a területi folyamatokra.

TÉRSÉGI SZINTEK A TÁRSADALOMBAN

Makroterek	világ (Föld) országcsoport (nemzetközi integráció) ország
Regionális terék	nagytérség (országgrész) mezokörzet (gazdasági körzet, megye) kistérség (kistáj, városi vonzáskörzet)
Lokális terék	település (helyi önkormányzat) lakókörzet (településrész, kerület) szomszédság
Mikroterek	család (háztartás) – munkahely egyen

Forrás: Nemes Nagy József: A „régiók” és „a” régió. INFO-Társadalom - tudomány, 44. szám 42. p.

Az európai térszerkezet

Egyre világosabban kirajzolódik, hogy Európa hagyományos központja a Párizs-London-Amszterdam háromszögben található, amihez a Ruhr-vidéket is hozzá lehet számítani, ezt nevezzük „Kék banánnak”. Ebben az egységesnek tekinthető fejlődési zónában természetesen vannak különbségek. Hiszen az északi zónában lévő nagyvárosi gazdasági aggló-

* A program keretében elkészült tanulmányok közül olvasóink már megismerték: a területfejlesztés stratégiai kutatások nyitó előadását és a Sikeres várost Enyedi György tollából, a Duna-kutatás egyik nyitóelőadását Glatz Ferenc tollából; az EU és a regionalitás kérdéseit Horvát Gyula előadásában; az Alföld-stratégiáját Csatári Bálint tollából.

A monográfiásorozatban megjelent: Budapest – nemzetközi város. Bp. 1998.

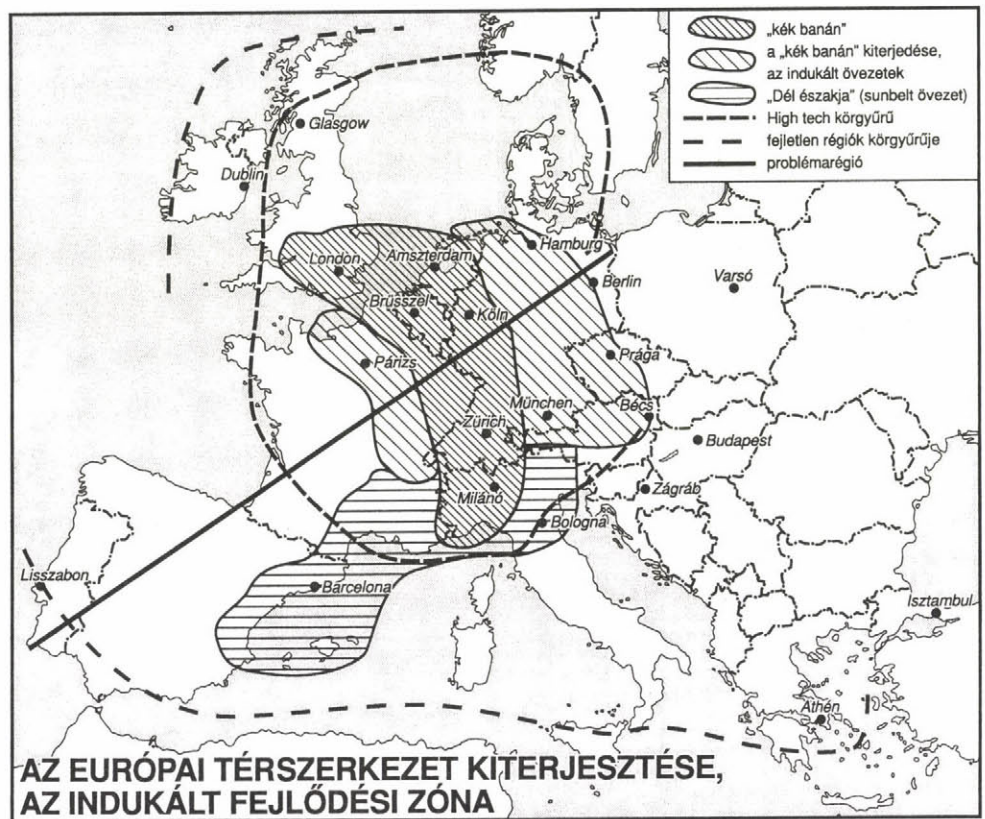
merációk mellett a II. világháború után kialakult a München–Stuttgart–Milánó fejlődési háromszög, amely mint új gravitációs centrum, a modern iparágakat, főleg az autógyártást és az elektronikai ipart foglalják magukba. Ehhez a zónához s új fejlődési súlypontjához tartozik a „Dél Északja”, az európai sunbelt (napfény-) övezet, amely éppen a korábban elmaradott dél-európai országok Földközi-tenger melletti térségeire terjed ki, így Észak-Olaszország gazdagabb régióiból kiindulva nyugat felé terjeszkedik, egyre mélyebbre hatol Franciaország déli térségeibe, eléri Barcelonát és tart Valencia irányába. A sunbelt övezet a *szolgáltató szektorra* épül, de megtalálhatók itt a high tech ipari ágazatok mellett a minőségi munkára épülő kis- és középvállalkozások térségei is, azaz a „harmadik Itália” fejlődő városi övezetei.

Az európai térszerkezetben a „Kék banánhoz” további centrumok és fejlődési övezetek kapcsolódnak. Így nyugati irányban Párizs és térsége, az Île de France, Lyon, míg keleti kiterjedése: Hamburg, Berlin, Bécs gazdasági agglomerációja egy több száz kilométeres holdudvart alkot, amely e fejlődési centrumok által indukált új növekedési zóna.

A „Kék banánt”, annak indukált fejlődési zónáját, valamint az „európai sunbelt” övezet egy körgyűrűben található – Velence, Marseille, Bordeaux délen, míg északon Koppenhága, Glasgow –, amit együttesen az *európai high tech övezetnek* tekinthetünk. Ezekben a nagyvárosi gazdasági agglomerációkban telepednek meg – olcsó és szakképzett munkaerő, K+F háttér, bedolgozó rendszerek – a japán, az amerikai és a nyugat-európai nagyvállalatok zöldmezős beruházásai.

Az európai gazdasági koncentrációt körbe veszi egyrészt a „*fejletlen régiók*” körgyűrűje, ami Dél-Olaszországot, Spanyolországot, Portugáliát, Írországot és Skóciát, sőt Skandináviát határolja be. A másik fejletlen zóna „*a problémateréségek átlója*”, ami lényegében Dél-Portugáliától, Spanyolországon át, Franciaország középső térségein keresztül egészen Berlinig húzódik, és az elmaradott, vagy pontosabban a vidéki térségeket fogja át, jelezve az európai térszerkezet sajátosságát, annak megosztottságát.

Térképünk kitekint Közép- és Kelet-Európára, ahol a Berlintonól induló és Zágrábot is érintő potenciális fejlődési övezetet határol le, amely Magyarország nyugati határ



Forrás: Cséfalvay Zoltán: Az európai fejlődési zónákhoz való kapcsolódás. In: A jövő választása. Bp. 1998.

menti térségein halad keresztül. Ehhez a potenciális fejlődési övezetnek kapcsolódik a közép-európai térség Csehországgal, Lengyelországgal, Szlovákiával és Magyarországgal, kijelölve egyben a lehetséges fontosabb közlekedési összeköttetéseket, illetve azokat fogadó városokat mint a térségek s egyben az európai térszerkezet meghatározó pontjait.

Az Európa 2000 dokumentum a továbbiakban azt elemzi, hogy a területfejlesztés *különbéle tényezői*, így a demográfiai és migrációs trendek, az ipar és a szolgáltatások telepítésének új elemei, a városias és vidéki területek fejlődése, a közlekedés, az energiaellátás, a telekommunikáció, a kutatás és fejlesztés, valamint a környezet változásai milyen jellegzetességeket mutatnak az elkövetkező időszakban.

Európa 2000+

Az Európa 2000 dokumentum kidolgozása közben jelentős változások zajlottak le Európában. 1993. szeptember 1-jével létrejött az EU, Németország újraegyesítésével az új német tagállamokkal nőtt a szervezet, s ebben az időszakban kezdődtek meg a csatlakozási tárgyalások Ausztriával, Svédországgal és Finnországgal, amelyeknek a belépésével (1995) az unió lakosságának 7%-os, illetve területének 50%-os növekedése következett be. Ezekről az Európa 2000 tanulmány értelemszerűen nem szólhatott, így annak kibővített

REGIONÁLIS-STATISZTIKAI EGYSÉGEK AZ EURÓPAI UNIÓBAN

Ország	NUTS I			NUTS II			NUTS III	
	megnevezése	száma	átlagos népessége (1000 fő)	megnevezése	száma	átlagos népessége (1000 fő)	megnevezése	száma
Ausztria	Makrorégió	3	2686	Land	9	895	Járás	35
Belgium	Régió	3	3386	Megye	11	923	Járás	43
Dánia	–	–	5262	–	3	5262	Megye	15
Egyesült Királyság	Tervezési körzet	11	4899	Megyecsoport	35	1589	Megye, városkörzet	65
Finnország	–	2	2563 ¹	Fejlesztési régió	6	854	Megye	19
Franciaország	Makrorégió	8	6486	Régió	26	2245	Megye	100
Görögország	Fejlesztési régiócsoport	4	2619	Fejlesztési régió	13	806	Járás	51
Hollandia	Makrorégió	4	3881	Megye	12	1294	Rendezési körzet	40
Írország	–	1	3634	–	1	3634	Tervezési régió	9
Luxemburg	–	1	416	–	1	416	–	1
Németország	Land	16	5119	Kormányzati körzet	38	2047	Járás	545
Olaszország	Régiócsoport	11	5314	Régió	20	2923	Megye	95
Portugália	Régió	3	3309	Regionális koordinációs tanács	7	1418	Városkörnyék	30
Spanyolország	Autonóm közösségcsoport	7	5667	Autonóm közösség	18	2204	Megye	52
Svédország	–	1	8841	Fejlesztési régió	8	1105	Megye	23
Összesen		75	4802		206 ²	1647		1123

1 Ez az adat nem tekinthető valóságos információknak. Finnország sajátos okok miatt egy kis szigetet, Aalandot önálló nagyrégióknak tekint, tehát NUTS I szinten az egyik régió 5,1 millió fő, a másik 25 000 fő.

2 Nem tartalmazza Írországot és Luxemburgot.

Forrás: INFO-Társadalomtudomány, 44. szám 69–70. oldal

változtatát jelentették meg 1994 végén az „Európa 2000+ – Együttműködés az európai térség fejlesztésére” címmel.

Az elemzés a bevezetőben rávilágít arra, hogy az európai kontinens térszerkezete változáson ment keresztül, ami új szerkezeti formákhoz vezetett, új központi tereket és közös érdekeltségeket teremtett. Ennek az átstrukturálódásnak az eredménye egy olyan *mozaikszerű térszerkezet*, amelyben *modern gazdasági szerkezettel* rendelkező, egyben jól prosperáló, ugyanakkor *válságágazatokkal terhelt*, illetve *tartósan elmaradott térségek élnek egymás mellett*.

Az egyre terjeszkedő, a fejlődést hordozó göcközpontokkal párhuzamosan növekszenek a népességkoncentrációk és fokozódnak a környezeti problémák is, miközben a gazdasági, valamint települési terekben a folyamatos változás következtében újabb és újabb problémák jelentkeznek. Néhány vidéki térségben sikerült új jövedelemszerzési formákat találni, másutt azonban, kiváltképp a nehezen megközelíthető régiókban, nem történt elmozdulás a periferikus helyzet mérséklésében. A peremterületeken itt-ott kialakulóban vannak ugyan új fejlődési központok, de ezek gazdasági alapja gyakran ingatag, mind regionális, mind pedig európai vonatkozásban csekély jelentőségűek. Másrészt az ipari szerkezetváltás által érintett területek is súlyos integrációs problémákkal küszködnek, annak ellenére, hogy ezek nem-

ritkán az Európai Unió fejlődési központjainak közvetlen közelében található.

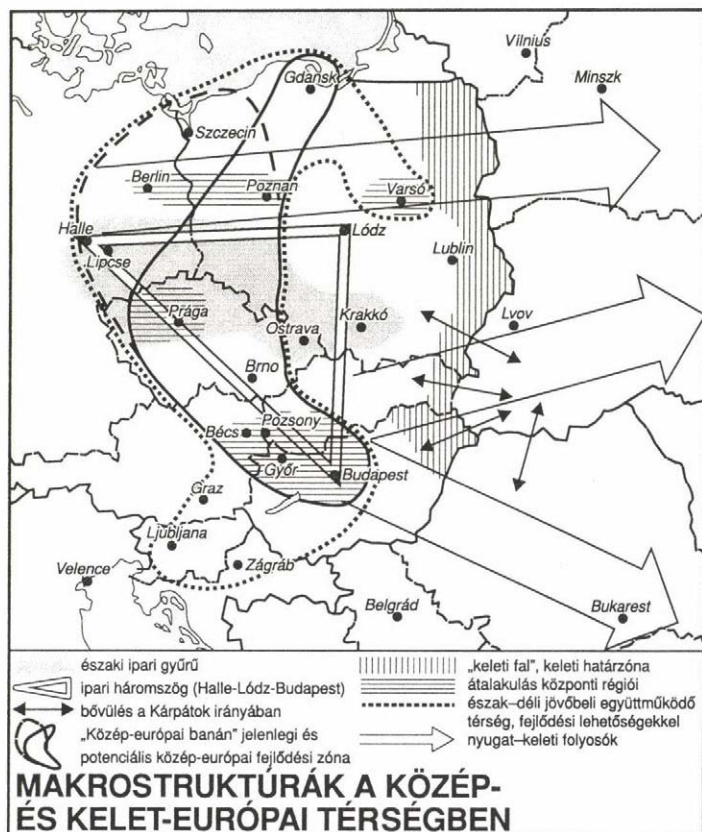
A német újraegyesítéssel, az EFTA többségének az unióba történő belépésével és a volt szocialista államokban lezajlott politikai, gazdasági változásokkal párhuzamosan *felértékelődött a kelet-nyugati összeköttetések jelentősége* a hagyományosan erősebb észak-déli tengely rovására. Ezáltal lehetségessé vált, hogy a *gazdasági központok és erővonalak kelet-nyugati irányba elmozduljanak*. A közlekedési összeköttetések, a környezeti problémák és a késleltetett fejlődésből adódó gondok leküzdése már összeurópai szinten szükséges, a közös célok és az azokra épülő együttes cselekvési irányok meghatározása vált halaszthatatlanná.

A „közép-európai banán”

Az Európa 2000+ hatására készültek elemző tanulmányok Közép- és Kelet-Európa térszerkezete fejlődési irányainak elemzésére. Ebben a térfelosztásban a „közép-európai banán” a Gdansk–Prága–Bécs–Budapest fejlődési zónát fogja egybe, amiben Berlin–Poznan és Prága térsége, valamint a Bécs–Pozsony–Budapest-tengely tekinthető az átalakulás központi régióinak. Ezekben a térségekben gyorsabb a modernizáció, a gazdaság szerkezetváltása dinamikusabb és lényegében sikeresen zajlik, s a centrumok térségi kisugárzása az országokban jól kimutatható.

A „közép-európai banán” tágulását lehet jelezni az egyre határozottabban formálódó Berlin–Varsó-tengely mentén, ami aztán magába foglalja a lengyel és a német tengerparti régiókat is. A déli irányú kiterjesztés befoghatja a jövőben a

* Az Európai Unió egységes területi statisztikai rendszerében (NUTS) az I. szint az összehasonlításra és tervezésre szolgáló makrorégiókat, a II. szint a régiókat, a III. szint a közigazgatási funkcióval is rendelkező középszintet (magyar viszonylatban a megyék) jelenti. A Strukturális Alapból nyújtott támogatások a NUTS-szintekhez kapcsolódnak.



Zágráb és Ljubljana térségét, ami lényegében az északolasz gazdasági magterületekkel formálódó kapcsolatokat vetíti elő.

A „Keleti fal” Lengyelország, Szlovákia és Magyarország keleti határ menti térségeire vonatkozik, ahol részben a perifériák találkoznak a perifériákkal, illetve több hagyományos (nehézipari) ipari térség (Kassa, Miskolc, Ózd) koncentrálódik. A jövőbeli nagytérségi együttműködési irányok a Berlin-Varsó-tengely meghosszabbítása Minszk irányában, a szlovák és magyar kapcsolatok (Kárpátokon átnyúló együttműködések) formálódása Ukrajna irányába, s végül a Budapest-Bukarest irány lehet a jövőben a közép-európai térség új kitorrészi zónája.

Az Európa 2000+ dokumentum a területfejlesztésben az együttműködés szükségességére helyezi a nagyobb hangsúlyt az alábbi követelményekből kiindulva:

- a közös európai szintű területi tervezés a harmonikus fejlődés és a periférikus térségek integrációjának az alapfeltétele,

- a térségi problémák megoldása vagy enyhítése (elzártság, hiányzó közlekedési összeköttetések, irracionális forráselosztás) a feltétele a *belső piac* által kínált potenciális előnyök kihasználásának.

Az Európa 2000+ dokumentum a területfejlesztési együttműködést *általános* európai fejlődési vonatkozásban, *transznacionális* (több országot együttesen érintő területi

folyamatok összefüggéseiben) és a *szomszédos országokkal* történő együttműködésre vonatkozóan értékeli és határozza meg a stratégiai célokat.

Stratégiai célok

Az EU kettős kihívással néz szembe. Az első az *általános gazdasági versenyképességből* következik. Ennek hatására a transzeurópai közlekedési, energetikai, telekommunikációs és információs hálózatok gyorsabb, átfogóbb fejlesztése és megújítása válik szükségessé, hogy a belső piac által kínált potenciális előnyök teljesen kihasználhatók legyenek. A szükséges intézkedések azonban rossz koordináció mellett magukban hordozzák a területi egyenlőtlenségek további növekedését, a centrumtérségek egyoldalú fejlesztésének a veszélyét a peremterületek kárára. Megnövekedhet a nagyobb fejlődési központok szerepe, ami a kis- és közép- városok jelentőségének a további csökkenéséhez, illetve a döntési kompetenciák, innovációs potenciál és know-how egyenlőtlen koncentrációjához vezethet a kedvezményezett térségekben.

A második kihívás az unión belül a *különböző térségek versenyképességének biztosítása*. Ahhoz, hogy a különböző fejlettségű térségeket versenyképes módon lehessen integrálni az összeurópai rendszerbe – ami ugyancsak része a globalizálódó gazdaságnak –, a következő intézkedéseket kell végrehajtani:

- Transzeurópai közlekedési és energiahálózatok kiépítése, amelyek a túltelített közlekedési útvonalak alternatívái, és a hátrányos régiók ellátását, megközelítését javítják.

- Információs táradalom megszervezése: megfelelő színvonalú szolgáltatások és helyi hálózatok kialakítása a gyengébben fejlett régiókban is.

- A városfejlesztés egészének, valamint a kis- és közép- városok hálózata fejlesztésének támogatása, hogy azok a régiójukban szervezeti-intézményi és szolgáltatási központokként működjenek.

- Az EU teljes területén a képzés és szakképzés biztosítása és javítása.

- A fenntartható fejlődés elvének alkalmazása az európai térre. A *fenntartható fejlődés* alapelvei a Fehér könyvben (White Paper, 1994) kerültek meghatározásra, kimondva, hogy a térség fejlesztése a természeti források átlátható felhasználásával és a természeti környezet sokszínűségének megóvásával valósuljon meg.

Az országok közötti együttműködés céljai

A területi egyensúly visszaállítása csak speciális transznacionális intézkedések megvalósítása során lehetséges, s ennek területei: a *határokon túlnyúló együttműködés* fej-

lesztése, a *perifériális térségek* izolációjának megszüntetése, a *városhálózat* kiegyensúlyozott fejlesztése és a *vidékfejlesztés*.

Az integráció és harmonizáció egyik legfontosabb eszköze az európai térszerkezetben, hogy összehangolt területfejlesztéssel megtörténjen a közlekedési szempontból túlterhelt térségek tehermentesítése, valamint a környezeti károk csökkentése. Elsősorban a *környezetvédelem területén kell az együttműködést erősíteni*, nagyobb természeti térségek közös igazgatásával, a tengerparti térségek együttes megőrzésével és ápolásával, valamint a hagyományos ágazati szempontokon túlmutató, globális projektek szorgalmazásával. Másodsorban támogatandók a *technológiai együttműködések*, amelyek különböző projektekkal (képzés, finanszírozás-technikai megoldások) a termelő üzemekben új technológiák telepítését segítik. A különösen preferált fejlesztési területek e tekintetben a biológia, a tengerkutatás, a megújítható energiaforrások kutatása és környezetbarát mezőgazdasági termékek előállítására és feldolgozására.

A peremrégiók integrációja miatt is elengedhetetlen a *transzeurópai közlekedési hálózatok* kiépítése és ezzel párhuzamosan a megfelelő másodlagos közlekedési rendszerek létrehozása.

A nagyvárosok megújítása a jövőben járjon együtt a *vidéki térségek urbanizációjának* erősítésével. Az ágazati érdekeken túlnyúló intézkedéseket mindenekelőtt a társadalmi integráció és az érintett városi térségek belső egyensúlya megteremtésének szellemében kell megtenni. A városhálózat egyensúlyának visszaállításához alapvető jelentőségű a kis- és középvárosok fejlesztése, hiszen ezek jelentik regionális és helyi szinten a kiegyensúlyozott fejlődés alapját. Ennek a városhálózatnak képesnek kell lennie arra, hogy a vidéki települési közösségek és helyi vállalatok számára megfelelő köz- és magán szolgáltatásokat biztosítsanak (a német modell szerint „decentralizált koncentráció”).

A vidéki térségek problémái fekvésük és a városhálózat-hoz fűződő kapcsolatuk szerint nagyon eltérő. A városok perifériáján fekvő *vidéki térségek védelme területfejlesztési intézkedésekkel lehetséges*, tehát a rendelkezésre álló területek ellenőrizetlen benépesedésének, illetőleg a mezőgazdasági tevékenység túlzott intenzifikálódásának megállításával. Ezzel szemben meg kell őrizni, fejleszteni kell a ritkán lakott területek erőforrásait, azok minőségét, és a vidéki központok revitalizációjával ezeket hasznosítani érdemes.

A szomszédos, a nem tagországokkal való együttműködés

Az Európa 2000+ jelentés tartalmaz egy mellékletet is, ami az európai térség *transznacionális perspektíváit* vázolja. A jelentés nyolc régiót állapít meg az Európai Unión belül, illetve azzal határosan három országcsoporthat sorol fel, így

az észak-európai államokat, a Földközi-tenger déli és keleti térségében elhelyezkedő országokat, valamint a közép- és kelet-európai államokat.

Az utóbbi országcsoporthat illetően a jellemzés mindegyikét arra világít rá, hogy a központi irányítású tervezéssel a piacgazdaságba való átmenet, valamint a környezetvédelem és az infrastruktúra több évtizedig tartó elhanyagolása lényegesen hátráltatja a gazdasági fejlődést, és ez a helyzet negatív hatást gyakorolhat a szomszédos államokra is. A környezeti érdektelenség és a levegő-, víz-, illetve talajszennyező termelési eljárások az iparban és a mezőgazdaságban számos közép- és kelet-európai térségben messzemenő környezeti problémákhoz vezetnek. Ezen országok jövőbeli fejlődése bizonytalan, mivel a növekedési tényezők és a szerkezetváltás lehetősége az egyes térségekben igen eltérő mértékben van jelen.

Az európai területfejlesztés perspektívái

Az Európa 2000+ nem tekinthető hivatalos EU-dokumentumnak, de alapját jelentette annak, hogy egységes elveket dolgozzanak ki az európai területfejlesztésben Európai Területfejlesztési Politika Alapelvei (ún. Lipcsei Dokumentum) címmel, majd azok elfogadása után elkészüljön az *Európai Területfejlesztés Perspektívái* (The European Spatial Development Perspective, ESDP) tervezet első változata. Főbb megállapításai:

A *Lipcsei Dokumentum* az európai szintű területfejlesztés korábban meghatározott alapvető céljait erősíti meg, azaz a *gazdasági és társadalmi kohézió fontosságát szorgalmazza*, egyben felhívja a figyelmet arra, hogy éppen az információs társadalom létrejöttével növekedni fognak a *centrum-periféria* közötti színvonal- és fejlődésiütem-különbségek. A másik elvként a *fenntartható fejlődést* jelöli meg.

A két általános stratégiai célt az alábbi *regionális politikai célkitűzésekkel* lehet és kell megvalósítani:

- a gazdaság- és környezetfejlesztést egy szilárd, kiegyensúlyozott térbeli struktúrára kell alapozni és hasznosítani szükséges más, Európában fellelhető erőforrásokat (pl. regionális identitást),

- a gazdaságfejlesztést össze kell kapcsolni a kulturális és természeti örökség átgondolt fejlesztésével,

- a területi politikában a fejlesztés, a kiegyenlítés és a védelem, megőrzés követelményét együttesen és kombináltan kell alkalmazni.

Az *ESDP első változata* az európai területfejlesztés céljait *négy főcsoportba* rendszerezi:

- a) *Kiegyensúlyozottabb és többközpontú városhálózat, új kapcsolatok a város és a vidék között.*

- A városok és városias térségek *hálózati rendszerű fejlesztése* támogatandó, ezzel is mérsékelve a versenyt az új erőforrásokért, befektetőkért. Hangsúlyozott szerepet kapnak a városok közötti együttműködések, melyek épülhetnek a város csoportokra, a regionális, a transznacionális, de akár egész Európára kiterjedő hálózatokra.

- A városi térségek fejlődésének térben kiegyensúlyozottabbá kell válnia, a nagy kiterjedésű városi agglomerációk helyett a *meglévő városok funkcióinak megújítása*, a városi terek rehabilitációja kerüljön előtérbe.

- A városfejlesztési politikákat nem a városok nagysága szerint kell differenciálni, hanem aszerint, hogy a *városok térségükben milyen funkciókat töltenek be*. Az urbanizált térségek fejlesztésénél a környezeti és kulturális (építészeti) értékek megóvása döntő tényező.

Külön célként jelenik meg a város és vidék új kapcsolati rendszerének felvetése. A dokumentum abból indul ki, hogy egyrészt az európai kultúrtáját, annak értékeit meg kell őrizni, s a falvakat, a kisebb településeket jobban kell integrálni a településrendszerbe. Másrészt a város és vidék kapcsolat megváltozott, hiszen a rurális térségekben egyre több városi funkció jelenik meg (pl. iparszerű mezőgazdaság), míg az urbanizált régiók egyre nagyobb földterületeket hódítanak el (pl. rekreációs célra).

Meghatározó szempontja a fejlesztéseknek, hogy ne induljon meg a periférikus térségekből a népességvándorlás új hulláma, e régiók gazdasága stabilitása éppen a lokális erőforrások újszerű hasznosítása révén valósuljon meg.

b) Az infrastruktúra és az ismeretek elérhetőségének biztosítása

Az európai földrészen élő népességnek azonos lehetőséget kell biztosítani az *infrastruktúra és az ismeretek elérhetőségében*. Az európai közlekedési és kommunikációs hálózatok rendszere, azok együttes fejlesztése biztosíthatja egyedül, hogy a periférikus térségben élők bekapcsolódjanak az európai gazdasági és társadalmi folyamatokba, mindez csak közös és összehangolt fejlesztéssel oldható meg. A periférikus helyzetből következő hátrányok mérséklésénél az alábbi célokból kell kiindulni:

- csökkenteni a földrajzi elszigeteltséget a megközelíthetőség javításával,
- javítani a kommunikációs és közlekedési infrastruktúrát,
- az endogén fejlesztést ösztönözni, főleg helyi természeti és emberi erőforrások aktivizálása terén,
- a gazdasági szerkezet diverzifikálását segíteni,
- meg kell óvni az érzékeny ökoszisztémákat, amelyek éppen az elszigeteltség miatt maradtak fenn,
- javítani kell az életkörülményeket,

- az információs infrastruktúra és telekommunikációs hálózatok fejlesztése mellett, a K+F tevékenységek telepítése kiemelten szükséges.



1. Helsinki-Tallin-Riga-Kaunas-Varsó
2. Berlin-Varsó-Minszk-Moszkva-Nyiznij Novgorod
3. Berlin/Drezda-Wroclaw-Lvov-Kijev
4. Berlin/Nürnberg-Prága-Pozsony/Bécs-Budapest-Konstanca/Szaloniki/Isztambul
5. Velence-Trieszt/Koper-Ljubljana-Budapest-Ungvár-Lvov
 - 5a. Pozsony-Zsolna-Kassa-Ungvár
 - 5b. Fiume-Zágráb-Budapest
 - 5c. Ploce-Szarajevó-Eszék-Budapest
6. Gdansk-Poznan/Lódz-Zsolna/Katovice-Ostrava
7. Duna
8. Durres-Tirana-Szkopje-Szófia-Várna
9. Helsinki-Szentpétervár-Moszkva-Kijev-Ljubasevka-Kisinyov-Bukarest-Dimitrovgrád-Alexandroupoli
 - 9a. Ljubasevka-Odessza
 - 9b. Kijev-Minszk-Vilnius-Kaunas-Kalinyingrád
10. Salzburg-Ljubljana-Zágráb-Belgrád-Nis-Szkopje-Veles-Szaloniki
 - 10a. Budapest-Újvidék-Belgrád
 - 10b. Nis-Szófia-Isztambul
 - 10c. Veles-Via Egnatia

c) *A kulturális és természeti örökség védelme*

A területfejlesztés alapelvei között hangsúlyozott szerepet kap a természeti és kulturális örökség fenntartása és azok továbbfejlesztése. Szigorúan kell őrizni a meg nem újítható erőforrásokat.

A természeti örökségek közül a természet, a föld és a felszíni vizek, a nyersanyaglelőhelyek, a levegőtisztaság és a termőtalaj védelme különösen fontos.

A vízkészlet megővését külön fejlesztési célként határozza meg az ESDP első változata. Kiemelve, hogy a vízellátás nehézségei a jövőben mind minőségileg, mind mennyiségileg fokozódni fognak. A tartós szennyezés, a pazarló használat, a nem megfelelő kezelés csökkenti a víztartalékokat, a növekvő szennyezés transznacionális problémákat eredményez. Mindezek szükségessé teszik integrált stratégiák kidolgozását a víztartalékokra, az árvízvédelemre, illetve a nagyobb partközeli és transznacionális vízrendszerek együttes és koncentrált kezelésének kialakítását.

Az európai kultúrtájak értékes örökséget képeznek, ezek a regionális identitást éppen úgy kifejezik, mint a különféle térségek történelmi másságát, vagy az ott élő emberek és a természet viszonyát.

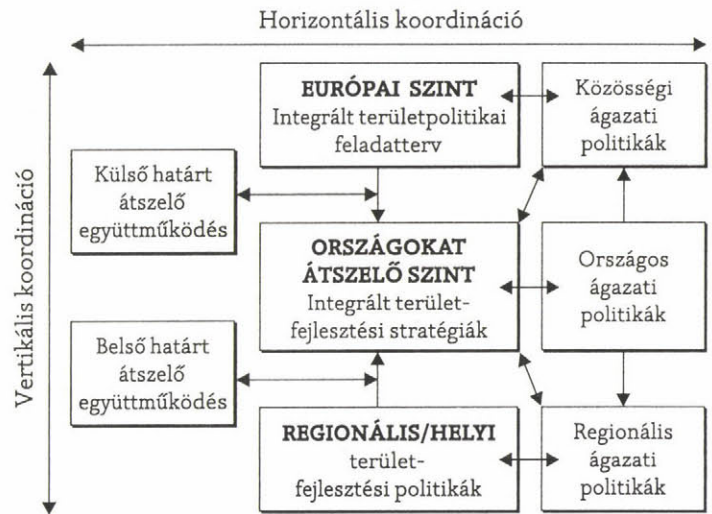
A kulturális örökség védelme és annak a területfejlesztés szolgálatába állítása új eleme az alapelveknek. Hozzá tartoznak az építészeti és régészeti értékek éppen úgy, mint a kultúrtájak, de a mindennapi élet kulturális értékeit megtestesítő létesítmények is.

d) *Az integrált területfejlesztés*

A területfejlesztési stratégiai célok nem önmagukban valósíthatók meg, hanem szükséges azok kombinációja, egy-egy területi egységben történő egységes stratégiába foglalása.

A transznacionális, vagy országokat átszelő szint a területfejlesztési stratégiában a jövőben hangsúlyozott szerepet kap. Hiszen ezen a szinten világos fejlesztési elképzeléseket lehet kitűzni, azok gyakorlati megvalósítása – éppen a növekvő multiregionális együttműködésekkel – lehetséges. A politika koordinálását európai szinten már felismerték, így a környezetvédelemben, a közlekedésben, a mezőgazdaságban, a szociális és regionális politikában megkezdődött a közös célok és cselekvések rendszerének kialakítása. Transznacionális szinten értelmezhetők például az ökológiai hálózatok (zöldfolyosók), a természeti katasztrófa által fenyegetett térségekben a kockázatok kezelése, a vízellátás, a kis- és középvárosok helyzetének javítása a vidéki térségekben, a tájrehabilitáció, a multimodális közlekedés és infrastruktúra hálózatok, valamint a szolgáltatások terén. A transznacionális stratégiák összekötő kapcsok lehetnek az ágazati politikák között mind európai, mind regionális és helyi vonatkozásban. A transznacionális szint összehozza a

A területfejlesztés integrált rendszere



Forrás: *European Spatial Development Perspective, 1997.*

tagállamokat, a régiókat, a helyi hatóságokat és más szereplőket. A vertikális koordináció a térségi szintek között, a horizontális koordináció pedig a területfejlesztés és az ágazati politikák között a transznacionális, az országokat átszelő dimenzióban valósulhat meg.

A közösségek (önkormányzatok) és a hatóságok (állami szervek) regionális és lokális szinten a területfejlesztés kulcsszereplői. A fejlesztési célok végrehajtása területi egységekre, azaz a regionális és lokális közösségekre hárul.

Az ESDP első változata az alábbi ajánlásokat fogalmazza meg arra, hogy az ismertetett területfejlesztési célkitűzések regionális és lokális szinten, milyen kezdeményezések érvényesülhetnek:

Regionális szint	Lokális szint
Az elérhetőség javítása a regionális közlekedési rendszerek és nemzeti/nemzetközi csomópontok összekapcsolásával.	Közös stratégiák a gazdasági szerkezet diverzifikációjára, városok és város csoportok vonatkozásában.
Akcióprogramok a települések megtartására a vidéki térségekben.	Városi térségekben a multimodális közlekedési rendszerek kialakítására, az utazási idő csökkentése érdekében.
Fejlesztési stratégiák a tájvédelemre és -fejlesztésre, a megújítható erőforrások hasznosítására.	Város és térsége partnerkapcsolatainak fejlesztése, az együttes megújítási lehetőségek kihasználására.
Regionális és európai jelentőségű tájak, kulturális örökség megtartására és bővítésére.	Akcióprogramok a városi/települési örökség védelmére és annak fejlesztésére.

BALÁZS GÉZA

NYELVSTRATÉGIA

Mi lesz a kis nyelvek és a kis nyelvi kultúrában élő népek sorsa a 21. században? A nagy lingua frankák világkultúrája lesz a 21. század, vagy pedig képesek a kis nyelvi kultúrák megőrizni versenyképességüket, modernizálva magukat. Spontán, szabályozhatatlan folyamatoknak vannak kitéve a kis nyelvek, vagy pedig van „kötelessége” a helyi adófizetők pénzén finanszírozott nyelvtudománynak a lokális nyelvi kultúra modernizálása terén. Azért, hogy versenyképesse tegyék gondolkodásban, érintkezéskultúrában azt a társadalmat, amelyik ezen kis anyanyelvi kultúra segítségével éli meg életét, fejezi ki érzelmeit, gondolatait, szerzi be ismereteit?

A kérdéseket 1997 júniusában állítottuk. A stratégiai kutatások keretében megindult rendszerező munkát és vitákat, terveket az októberben megjelent „A magyar nyelv az informatika korában” c. kötet foglalja össze. A kötet egyik tanulmányának részletét közöljük.

A magyar nyelv ma fejlett nyelv. A világ azon néhány tucat nyelvéhez tartozik – a kb. 3000 közül –, amelyen szinte minden tudományt lehet művelni. Ám a magyar nyelv sem *magától* lett ilyen. Létezik a spontán nyelvfejlődés, de a nyelvhasználatot lehet okosan, türelmesen és hatékonyan befolyásolni. A magyar nyelvtudományban és társadalomban ez a nyelvhasználatra utaló magatartás és mozgalom nyomon követhető.

A magyar nyelvstratégiát (nyelvi cselekvési programot, amely a nyelvpolitika, illetve a nyelvi tervezés része) a magyar nyelv legfontosabb jellemzőire (antropológiai nyelvészeti sajátosságaira, különlegességeire, hagyományaira), valamint a magyar társadalomnak a nyelvvel kapcsolatos véleményére (beállítódására) és a magyar nyelv művelés hagyományaira mint hatótényezőre kell alapozni.

Ebben a keretben egyenrangú hatótényezőnek kell elismerni a hagyományt és az újítást, a lokalitást és a globalitást.

A magyar nyelvstratégia, a nyelv művelés kerete

A nyelvstratégia célja: törekvés a jobb, sikeresebb kommunikációra, a megértésre, egyszersmind a kommunikáció (a norma) többszintűségének tudatosítása. A nyelvstratégia a kommunikációt szocio- és pszichokulturális környezetében vizsgálja. A kommunikációt társas, társaslélektani, személyiségbeli, valamint hagyományhoz kötődő és esztétikai törekvések hatják át.

A nyelvstratégiát az *anyanyelv* jelentősége emeli ki a tudományos tevékenységek közül. Az anyanyelv alapvető fontosságú az ember életében, mert:

- elemi, elsődleges (ezt a szó is tükrözi: *anyanyelv*),
- az alapvető kognitív és társadalmi kategorizálás meghatározója, világszemléletet határoz meg,
- a közvetlen környezetben orientációt és integrációt nyújt,

- alkotó továbbfejlesztésére (más oldalról a személyiség nyelvi önkitaljesedésére) gyakorlatilag csak az anyanyelvi beszélő képes.

A nyelvvel való foglalkozást több szinten kell megszervezni. A jellemző szintek a következők:

1. *Nyelvpolitika* (tudományos alapokon álló politikai cselekvés, pl. nyelvi jogok, az anyanyelv- és idegennyelv-oktatás helyzete, szótárprogramok).

2. *Nyelvstratégia* (tudományos tervezőtevékenység, pl. az egyes nyelvi területek kijelölése, konkrét – konfliktusos – nyelvi kérdésekben ajánlások, programok indítása).

3. *Nyelvművelés* (tudományos és ismeretterjesztő tevékenység; pl. tanácsok az „illőség”, a „helyesség”, a „hatékonyosság” kérdésében).

4. *Nyelvi mozgalmak* (társadalmi tevékenység, pl. szép kiejtési, helyesírási, szónok-, nyelvi játék stb. versenyek).

Helyes, hogy több intézményben és szervezetben folyik jelenleg is nyelvi kutatás, illetve nyelvi „karbantartó munka”. A lehetőségeket és az erőket azonban bizonyos területeken egységesíteni kellene; s erre szolgálhatna a megalapozott, megvitatott, célokat kitűző nyelvstratégia. Szerencsés, ha ennek a Magyar Tudományos Akadémia az otthona.

Nyelvtudományi alap kutatások

A nyelvstratégia nyelvtudományi alap kutatásokra, *tudományos felmérésekre* épül. Különösen a következőket feltételezi:

- a) *Szókinccsfelmérés*. Az eddigi több évtizedenkénti nagy és alkalmi kisebb fölmérések, gyűjtések után szükséges az élő magyar szókinccs rendszeres „monitoring”-ja, vagyis több ponton való mérése, szótározása; s e munkáról több-

féle jelentés (szókinclista, szótár) készítése. Fontos feladat lenne hiányszótárak, hiánylisták készítése.

b) *Nyelvirétegződés-vizsgálatok.* A szótár anyaggyűjtésével párhuzamosan és folyamatosan végzendő felméréseknek kell tisztázniuk a mai magyar nyelv társadalmi-stilisztikai rétegződését. Csak ilyen fölmérések alapján lehet(ne) meghatározni a helyi normákat, illetve a köznyelvi „helyesség” szinteződését.

c) *Beszélt nyelvi felmérés; nyelvtan.* Sok-sok előtanulmány, részfölmérés után szükséges a beszélt nyelv („az utca hangjai”) hangtani jellemzőinek pontos leírása, valamint a beszélt nyelvi nyelvtan megalkotása.

d) *Kommunikációkutatás.* A magyarországi – nem csak nyelvi – kommunikáció széles körű, interdiszciplináris kutatása ugyancsak elvégzendő feladat.

Milyen további tényezők kapnak szerepet a modern nyelvstratégiában?

e) *Személyiség és beszéd.* A beszéd és a személyiség elválaszthatatlan működési egység. A beszédbefolyásolás (beszédtanítás) az egész személyiséggel kapcsolatban van. Egyenes kapcsolat van a személyiségtípusok és a beszédminőség között is. A nyelvstratégia azonban nem állhat steril, elvont és kizárólagos szabályokból. Ugyancsak csökkenti a nyelvtudás mértékét, ha nem vagyunk tisztában – a nyelven túl – az adott nemzet egyéb tárgyiassági rendszereivel (szemiotikai jellemzőivel).

f) *Közösség és beszéd.* Az adott közösséget nyelvi szokásai is jellemzik. Éppen ezért olyan nyelvhasználati jelenségeket, mint a nyelvi primitivizálódás – az infantilizmus, az alacsony szintű érzelmiség, a durvaság – vagy éppen a nyelvi játékoság (az expresszivitás): a szellemesség, a humor, a jelentésmegkérdőjelezés (disszemináció), a tudatos többértelműség, a jelentés keresés (relevancia-híd) stb. társadalmi közegében kell vizsgálni.

g) *Kommunikációs környezet.* A nyelvi működést tágabb környezetében kell vizsgálni, megérteni; s az esetleges terápiát is ebben a környezetben kidolgozni, hatásait, ellenhatásait vizsgálni. Nem homogén a társadalom a kommunikáció szempontjából sem! *Buda Béla* szerint: a magyar „élőbeszéd feltűnően hibás. Nincs még egy nyelv, amelyben az élőbeszédben annyi hibás szórendiség, nyelvtani zavar, befejezetlen mondat, elvétel, rosszul kimondott szó lenne.”

Az élet, életritmus „gyorsulásáról” napi tapasztalatokkal is rendelkezünk. A 20. század vége felé a beszédtempó jelentősen felgyorsult. Ami például 40 éve a leggyorsabb beszédprodukciónak számított, az tekinthető ma az átlagnak.

h) *Médiavilág, tömegkultúra, informatikai forradalom.* A tömegkommunikáció radikális átalakulása, a telekommunikációval való összekapcsolódása az informatikai forradalom felgyorsulását és alapvető kommunikációelméleti felfogások

megváltozását jelenti. A tömegkommunikáció egyoldalúsága, közvetettsége és személytelensége részben megszűnik; a személyes és a tömegkommunikáció között, mindkettő jellegzetességeiből, különleges kommunikációs helyzetek alakulnak ki. Az informatikai forradalom nemzetközi jellege miatt globális, univerzális hatásokkal, mitológémmákkal, egyszerűsítésekkel is számolni kell. Az informatikai forradalom által a háztartások és az ember életének számítógépesítése a tömegkultúrának még erősebb táptalajt ad; nő a közvetített információ mennyisége; a vásárlóért való harc fokozza a szórakoztató (kikapcsoló) információközlést.

i) *Globalizmus és reklám.* A globalizációs törekvések sok helyütt a „global village”-ideológiává váltak; amelynek jellemzője valóban amerikanizmus: erőfitogtatás, a média-propaganda, a hírterjesztés, az ízlésalakító árudisztribúció. Ezzel a kizárólagossággal együtt jár az amerikai angol megokolt terjesztése, az anyanyelvek, helyi kultúrák leértékelése, helyi dialektussá degradálása. A globalizmus kritikusai minduntalan fölvetik, hogy a beszélő közösségeknek vigyázniuk kell arra, hogy megőrizzék az anyanyelv elsődlegességét, tisztaságát, öntörvényű fejlődését, mert a világban kívánatos a civilizációs pluralizmus fenntartása.

j) *Újfajta beszéltnyelviség.* A számítógép vezérelte korszak nyelvre gyakorolt hatását ma még nem tudhatjuk. A beszédtempó várhatóan a végletekig nem gyorsulhat, hiszen az egy ponton a megértést már ellehetetleníti. Újabb egyszerűsödési, rövidülési tendenciákra azonban nagy esély van.

A hálózatok kínálta újfajta „beszélt nyelviség”, illetve beszédközeli nyelviség nyelvészetéről és nyelv műveléséről azonban ma még csak sejtéseink lehetnek. Csak néhány kérdés ezek közül:

– Hogyan hat az internet az olvasásra, a rádióhallgatásra és a tévézésre, általában a kommunikációra, milyen kapcsolatban van az egyéb szabadidős (kommunikációs) tevékenységekkel?

– Milyen kommunikációs sajátosságokat alakít ki az e-mail, a távirat, a telex, a telefon, a távmásolat és az üzenet-rögzítő után?

A modern nyelvstratégia területei, főbb irányai

A nyelvi törvényszerűségek megállapítása tudományos kérdés. Ezzel kapcsolatban a magyar nyelvtudományban már óriási ismeretanyag halmozódott fel. Ezek alapján a nyelv művelés fő területei a következők:

a) *A többszintűség követelménye.* Szükséges „normatív” feladat a köznyelvi műveltségbeli, stílusbeli mintaszintek elkülönítése, valamint a nyelvjárások szerepének meghatározása.

b) *Beszédművelés, kommunikációs nevelés, helyesejtés.*

A modern beszédművelésnek a szervi hibák kiszűrésén túl a helyesejtési szabályok felismertetését, tudatosítását is célul kell tűznie. Idetartozó feladat a verbális automatizmusok kialakítása (pl. memoriterek, beszéd szokások), amelyeknek a szövegek fenntartásában, illetve a mindennapi kommunikációban van óriási, életminőséget javító jelentőségük.

Nem hagyható figyelmen kívül egyes – kipróbált – kommunikatív formák visszaszorulása, válsága sem. Például a gyermekeknek való felolvasás, általában a mesélés, illetve a beszélgetés–beszéltetés, a meghallgatás, a szavalás (és minden memoriter), az olvasás, az írás (pl. naplóírás, levélírás), a hangjáték–hallgatás (amely az olvasáshoz hasonló fantázia-teremtő erővel bír), az éneklés stb. Az utóbbi évtizedben megrekedt a valaha oly fontos gyermek- és ifjúsági irodalom; nincs gyermek- és ifjúsági lap (ami van, inkább divatlap). A felolvasás- és olvasáskultúrának a visszahozására indított mozgalmat a Magyar Olvasástársaság.

c) *Helyesírás.* A magyar helyesírási szabályozás alapvetően megfelelő, modern. Ez nem jelenti azt, hogy ne lenne szükség folyamatos helyesírási normalizálásra. A szabályozás újragondolására a jövő évszázad elején valószínűleg sort kell kerítenie az Akadémiának, többek között az idegen szavak beáramlásának, „honosításának” problematikája miatt. További igen nagy feladat a szaknyelvek helyesírásának folyamatos, összehangolt kialakítása.

A magyar nyelv helyesírása (országhatároktól függetlenül) az MTA szabályaihoz igazodik. Ez a jellege a jövőben is feltétlenül megőrzendő!

d) *Internet.* A számítógépes hálózatok részben fölhasználhatók a különféle nyelvi segédletek (szabályzatok, programok) tárolására, továbbítására, de szükséges lehet a hálózatok nyelvre gyakorolt hatását is vizsgálni, valamint tanácsokat adni az „internetezőknak”.

e) *Interlingvisztika – interkulturalitás.* Az europaizáció és a globalizáció fokozottan veti föl az interkulturális, interlingvisztikai kérdéseket, például a fordítások igényét. A fordítások köre és az ezzel kapcsolatos problémák jelentősebbek annál, ami róluk a köztudatban él. Nő a gyorsfordítások, a nem irodalmi fordítások aránya. Fölvetődött a gépi fordítás lehetősége is. Mindezek hatása ugyancsak nem mellőzhető a nyelvhasználatra.

f) *Idegen szavak (nemzetközi kifejezések).* A nyelvi reformok, szabályozások, az újítás iránti igény először mindig az idegen szavak elleni küzdelemmel indul el. Le kell szögezni: az idegen szavakkal szembeni érzékenység érthető, de általában túlzott. Néhány száz idegen szó ostroma nem ingat meg alapjaiban egy nyelvet. De az is tény, hogy a jelenkori globális amerikai angol nyelvi hatással szemben nagy az intolerancia.

g) *A szókészlet megújítása* folyamatosan zajló, egyszerre spontán és szervezett folyamat. A spontán szóújítás figyelemmel kísérése (rögzítése), a valódi segítségre szoruló területeken pedig megszervezése fontos feladat. Ilyen területnek látszik a modern élet sok hasznos terméke, szolgáltatása, valamint különösen számítástechnikai (felhasználói) környezete, a mai szabadidő- és új versenysportok és általában a tudományok terminológiája stb. Számítógépes postán (e-mailen) nagyon sok műszaki szakember fordul a nyelvművelőkhöz kérdéssel: *Van-e a magyarításnak valamilyen fóruma?*

h) *Szaknyelvek.* A tudományterületeken többszintű szómagyarításra, újításra van szükség. Hiszen a nemzetközi terminológia használata sem vethető el egészen. Ezenkívül különbséget kell tenni a tudomány belső és külső kommunikációja (alkalmazása, ismeretterjesztése) között. Megnyugtató természetesen az lenne, ha tudósaink a nemzetközi terminológiát elsősorban idegen nyelvű publikációikban használnák, a magyar nagyközönség számára írt tanulmányaikban viszont merészen vállalnák a magyarul történő megmagyarázás sokszor nehéz feladatát is.

i) *Médianorma.* A közszolgálatosság elvi és nyelvi kritériumainak definiálása megtörtént, igazából a közszolgálati (emelkedett) médianorma folyamatos ellenőrzésére, karbantartására van szükség (pl. mikrofon- és nyelvi bizottságok).

j) *A határon túli magyarság és a kétnyelvűség.* A határon túli magyarság nyelvi problémái ugyancsak elhelyezendőek ebben a keretben. A magyar nyelvvel kapcsolatban is fölvetődött az egy-, illetve többközpontúság kérdése. A magyar nyelv többközpontúságával kapcsolatban kétféle félelem-attitűd él a nyelvészekben: a magyar nyelv és nemzet dezintegrációja, valamint a határokon kívül beszélt magyar provincializálódása, vulgarizálódása („csángósodása”). Egyesek az összetartozás kifejezésére a központi norma (standard) helyett a „közös norma” (*nemzeti nyelv, közmagyar*) terminust javasolják, természetesen néve természetesen szubstandardok létét is.

k) *Nyelvtervezés – jövőtervezés.* A nyelvművelésnek a nyelvi paleolingvisztikától (őstörténettől) a nyelvi futurologiáig (jövőtervezésig) kell áttekítenie a nyelvet. Ez a munka természetesen nem lehet valamiféle fatalista „tervgazdálkodás”. A múlt és a jelen nyelvi jelenségeiből bizonyos nyelvi jövőkép kirajzolódik: bizonyára tovább gyorsul a beszédtempó; az igeikötő- és a névutórendszer gazdagodik; tovább szaporodik a (többszörösen) összetett szavak száma; egyszerűsödési, rövidülési tendenciák lépnek föl; a mondat fókusz felé elmozdul az -e kérdőszó; stb. Mindezek ismeretében merészebb nyelvművelői programokat is célul lehetne tűzni.

A módszerekből következik az *ellenőrző (monitoring-) rendszer.* A nyelvművelés továbbra is *gyorsreagálású had-*

test. A feltűnő jelenségeket elhelyezik, értékelik, nyomon követik. De ügyelni kell arra, hogy a nyelvművelés ne legyen öncélú: ne alkosson *nyelvi babonákat*, a diszfunkciókat előre feltételezve, lehetőség szerint csökkentse a káros hatások, a túlszabályosítás (hiperkorrekciónak) lehetőségét.

l) *Anyanyelvi nevelés.* Az „egy tankönyvű” világból a rendszerváltozással átléptünk a „sok tankönyvű” világba. Többfajta anyanyelvtanítási módszer létezik. Alapfokon nem mellőzhető bizonyos – akár leegyszerűsített – kategóriák tanítása. Ugyancsak itt kell kezdeni a kontrasztivitás következetes érvényesítését: az egyes (a tanulók által ismert) nyelvek miként ábrázolják ugyanazt a valóságdarabot. Középfokon már a nyelveírás komolyabb problémái, a nyelvrétegződés sokoldalú vizsgálata, valamint a kommunikációs zavarok, konfliktusok, végső soron a megértés (lehetőségének) problémái is megjelenhetnek. A végső cél azonban minden iskolatípusban az „anyanyelvrész”, a *reflexív nyelvhasználat* fejlesztése; vagyis az alkotó anyanyelvi műveltség kialakítása a későbbi permanens művelődés, nyelvművelődés érdekében. Ugyancsak fontos tudatosítani a tanulóknál a folyamatosan változó, „fenntartható nyelv” gondolatát, a megítélések relatív és differenciált jellemzőjét: „ami ma kivétel, holnap szabály lehet; a mai tilalom tegnap még törvény volt”.

m) *Nyelvi ismeretterjesztés.* A módszerek között kétségtelenül nagyon fontos helyet foglal el a tömegkommunikációs eszközök, valamint a számítógépes hálózatokat is igénybe vevő nyelvi ismeretterjesztés, amely az elitista „hibáztatás” helyett (mellett) a változatokat, stílusértékeket mutatja be, és segíti az önreflexivitás kialakítását. A korábbi

leegyszerűsítést megfordítva az is igaz, hogy „a ma nyelvművelése a holnap anyanyelvi nevelése lehet”.

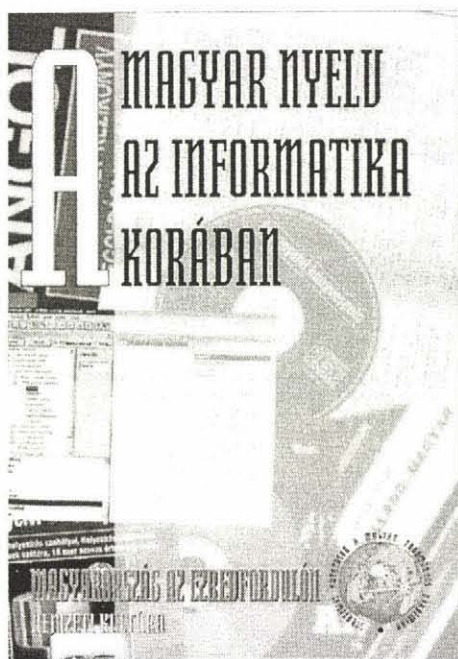
A „fenntartható nyelv”

A nyelvművelés korábban is sokszor hangsúlyozta, hogy célja a hatékony gondolatközlés, a kommunikáció zavartalanlásának biztosítása.

A *nyelvművelődés* (tanítás és tanulás) célja tehát az egyén nyelvhasználatában bizonyos automatizmusok, valamint az önreflexivitás, a saját nyelvhasználatra való figyelés kialakítása. A nyelvstratégia alapvető szemlélete: a különféle nyelvi változatokra irányuló összetett mérlegelő és nevelő tevékenység.

A modern nyelvstratégiának, nyelvművelésnek zászlajára akár ezt a metaforát írhatnánk: „fenntartható nyelv”. A *fenntartható nyelv* képzete a mai ökológiai szemléletből (paradigmaváltásból) származik; tükrözi az emberi működés folyamatainak egymásra utaltságát. A híres környezettani szállóige – gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan – a nyelvstratégiában is figyelembe vehető. A nyelvstratégiát a mai ökológiai modellekben érdemes elhelyezni, s így akár *nyelv-ökológiaként* is felfoghatjuk.

A nyelvstratégia annyiban a nemzetstratégiának is része, hogy a kultúra egyik legfontosabb összetevője, „cementje”, és egyúttal föltétlenül jele a nyelv; valamint abban is, hogy a nemzetstratégiával együtt a nyelvstratégia is a nivelálódás, a (kulturális) elszegényedés (elnyomorodás) ellen küzd – vagyis pozitív megfogalmazásban: a fölemelkedésért.



MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN

STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIAÁN

RITOÓK Zsigmond: Előszó • GLATZ Ferenc: Tézisek a magyar nyelvről

I. rész AHOGYAN TERMÉSZETTUDÓSOK LÁTJÁK

MICHELBERGER Pál: Nemzeti nyelv a tudományban: múlt-jelen-jövő • MARX György: Tudomány kettős kötésben

II. rész AHOGYAN NYELVTUDÓSOK LÁTJÁK

BENKŐ Loránd: A történeti nyelvtudomány feladatköréről mai nyelvünk állapota és változása ügyében • DEME László: Az anyanyelvészet fogalma és társadalmi feladatai • BALÁZS Géza: Nyelvstratégia • FÁBIÁN Pál: A nyelvművelés feladatai • GRÉTSY László: Anyanyelvünkről, bizakodva • POMOGÁTS Béla: Nyelvújítás az ezredfordulón • PUSZTAI Ferenc: Magyarul és magyarul • KONTRA Miklós: Anyanyelv, diszkrimináció, oktatás • BÁNRÉTI Zoltán: Az anyanyelvi nevelés modernizációjáról • SZÉPE György: Szakemberek és beszélők együttműködése a magyar nyelv jelenével és jövőjével kapcsolatos kérdésekben • KIEFER Ferenc: Néhány gondolat a nyelvi technológiákról

III. rész AHOGYAN TÁRSADALOMTUDÓSOK ÉS INFORMATIKUSOK LÁTJÁK

HUNYADY György: A nyelv szerepe a nemzeti azonosságtudatban • TÖLGYESI János: A számítógéppel és az internettel kapcsolatos fogalmak útja a köznyelv felé • TERESTYÉNI Tamás: Adatok a magyarországi nyelvi-kommunikációs kultúra állapotáról • ANGELUSZ Róbert-TARDOS Róbert: A számítógépes és az internetkultúra magyarországi elterjedésének adatai

MAGYARORSZÁG ÉS NÉPEI

Előző számunkban beszámoltunk a Magyarország az ezredfordulón c. hétkötetes munka előzményeiről, s ígértük: megkezdjük az egyes kötetek terveinek részletes ismertetését. Ennek megfelelően most A magyar föld leírása (Magyarország természeti képe, gazdaságföldrajzi adottságai) munkacímű első kötet tartalmi felépítését mutatjuk be olvasóinknak.

1. Földrajzi helyzetünk Európában és a Kárpát-medencében

2. Az ország földtani felépítése, földtörténete

- 2.1. A Kárpát-medence helyzete az Alpidák hegységrendszerében
- 2.2. A Kárpát-medence mélyszerkezete, a kőzetöv felépítése, sajátosságai
- 2.3. A hazai földkérget felépítő geológiai egységek és kialakulásuk fő szakaszai
- 2.4. Geológiai egységeink helyzete, fejlődéstörténete a földtörténet ókorában
- 2.5. A Pannon-medence aljzatának kialakulásához vezető lemeztektonikai folyamatok a földtörténeti középkor idején, az újkor kezdetén
- 2.6. A Pannon-medence kialakulása és fejlődéstörténete
- 2.7. Az ország földtani régiói és azok alapvető geológiai jellegei
- 2.8. Kiemelkedő földtani természetvédelmi értékeink

3. A domborzat kialakulása és mai képe

- 3.1. A felszínfejlődés újkori menete a Kárpát-medencében
- 3.2. A Kárpát-medence belsejének geomorfológiai körzetei
- 3.3. A domborzat, mint az emberi tevékenység színtere

4. Levegőkörnyezet Magyarországon

- 4.1. A levegő és az ember
- 4.2. Kémiai és éghajlati jellemzők: múlt és jelen
- 4.3. Hőmérleg és a levegő hőmérséklete
- 4.4. A hazai légköri vízmérleg; a csapadék mennyiségének eloszlása
- 4.5. Az üvegházhatású gázok légköri körforgalma Magyarországon fölött
- 4.6. Aeroszol részecskék körforgalma és környezeti hatása

5. Vízügyi viszonyok

- 5.1. Az ország vízhalózata: vízkészletek
- 5.2. Felszíni és felszín alatti vizeink jellemzői
- 5.3. Hazánk vízháztartása és vízgazdálkodása

5.4. Folyó- és állóvizeink minősége

5.5. Vízyűjtő egységek

6. Ásványkincseink, geológiai erőforrások és veszélyforrások

- 6.1. Földtani adottságaink elemzése
- 6.2. Szénhidrogénvagyonunk és további lehetőségeink
- 6.3. Kőszénfajtáink
- 6.4. Érces és ásványbányászati nyersanyagaink
- 6.5. Építőanyagaink
- 6.6. Egyéb hasznosítható geológiai adottságaink
- 6.7. Geológiai veszélyforrások
- 6.8. A hazai ásványkincs és geológiai erőforrásaink átfogó értékelése
- 6.9. A hazai talajok

7. Természeti tájak, régiók, egyéb területi egységek

- 7.1. Természetföldrajzi tájbeosztás, tájtípusok és térbeli sajátosságai
- 7.2. Az ország gazdasági régiói és területi közigazgatási szerkezete

8. Gazdaságföldrajzi adottságaink az ezredfordulón

- 8.1. Ipari termelésünk átalakulásának térszerkezetei jellemzői
- 8.2. A változó mezőgazdaság területi sajátosságai
- 8.3. A kereskedelem és a szolgáltatások fejlődésének regionális vonásai
- 8.4. A közlekedés és a távközlés újonnan formálódó hálózatai
- 8.5. Idegenforgalmi régióink arculatváltozásai

*

Előkészítő fázis: 1998. december–1999. március 31.

Kéziratok leadási határideje (végleges formában): 2000. január 31.

Szerkesztés, egységesítés: 2000. február 1–2000. június 30.

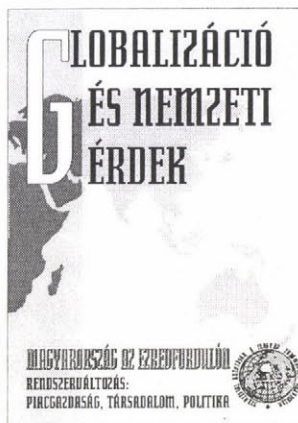
Megjelenés: 2000. december

MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN

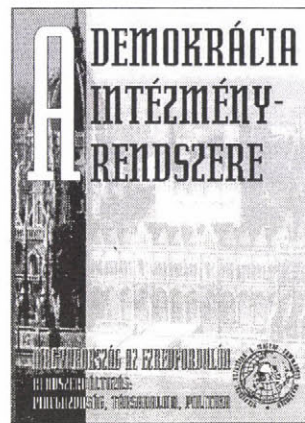
STRATÉGIAI KUTATÁSOK A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIÁN

Az MTA stratégiai kutatásainak összegző eredményeit a szélesebb közönség számára a „Magyarország az ezredfordulón” című könyvsorozatában adja közre.

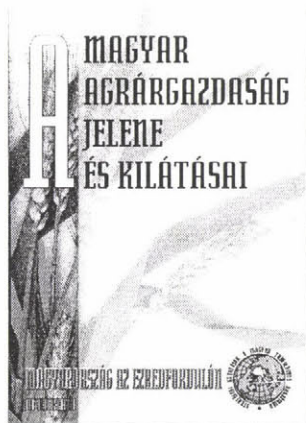
Előkészületben: Magyarország NATO-csatlakozása; A közlekedés és infrastruktúrája; Az informatika jövője Magyarországon; A Duna-medence jövője: A kisebbségi kérdés és konfliktusai



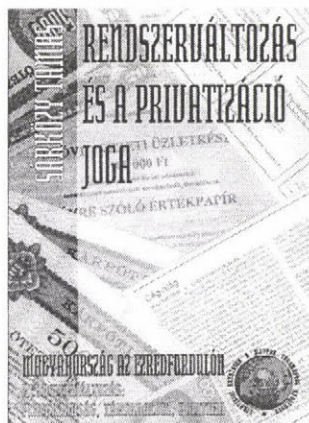
Bp. 1997. 197 p.; 510 Ft



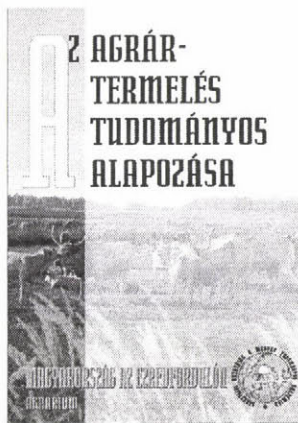
Bp. 1997. 187 p.; 490 Ft



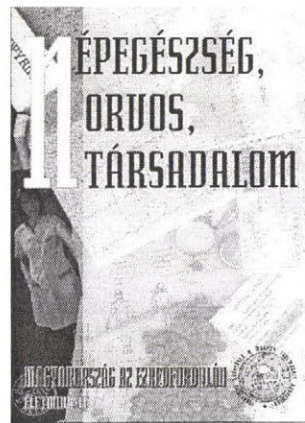
Bp. 1997. 203. p.; 540 Ft



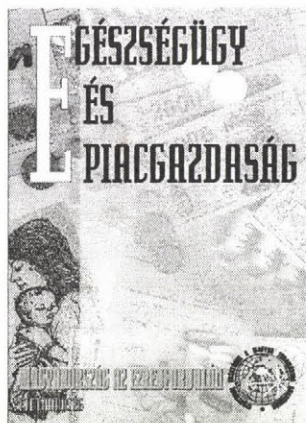
Bp. 1997. 294. p.; 730 Ft



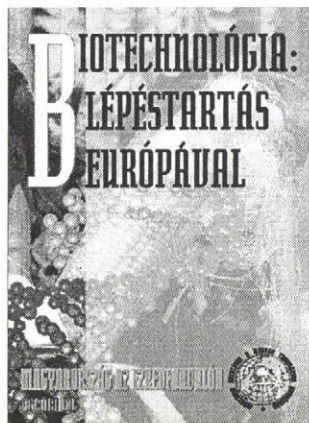
Bp. 1998. 179 p.; 540 Ft



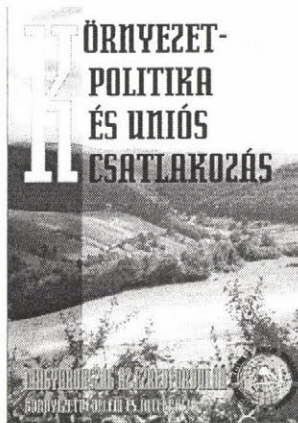
Bp. 1998. 215 p.; 570 Ft



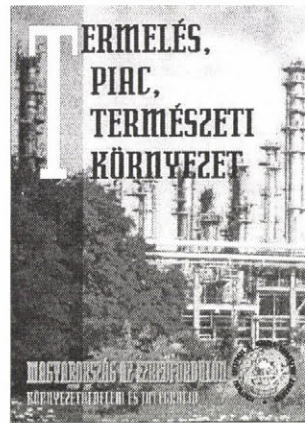
Bp. 1998. 245. p.; 590 Ft



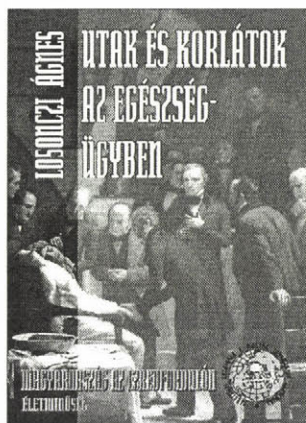
Bp. 1998. 158 p.; 540 Ft



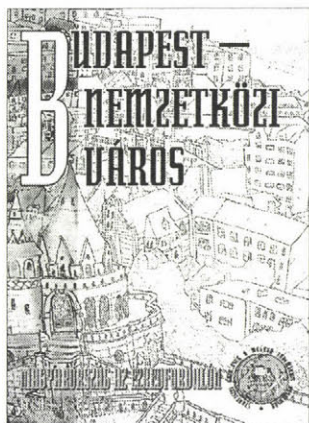
Bp. 1998. 234 p.; 620 Ft



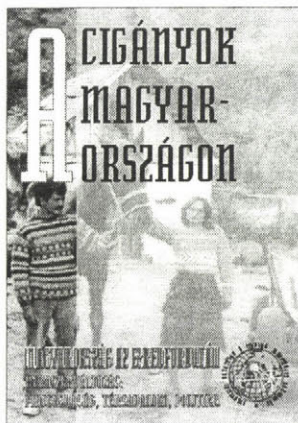
Bp. 1998. 195 p.; 570 Ft



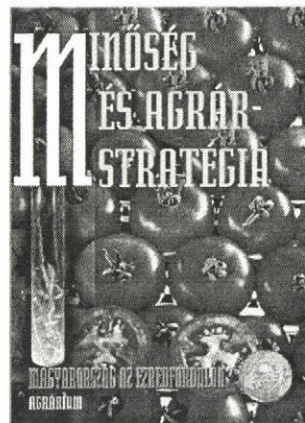
Bp. 1998. 243 p.; 660 Ft



Bp. 1998. 245 p.; 660 Ft



Bp. 1999. 270 p.; 700 Ft



Bp. 1999. 408 p.; 900 Ft

A fenti kötetek megvásárolhatók a könyvesboltokban, valamint az MTA Történettudományi Intézetében.
(Cím: MTA TTI, 1014 Bp., Üri u. 53., Dobos Anikó terjesztő. Tel./fax: 3-566-373)