

TÍZ ÉVES A BAY ZOLTÁN ALKALMAZOTT KUTATÁSI ALAPÍTVÁNY

„Szívügyemnek tekintem, hogy ez a magas színvonalú szellemi műhely fennmaradjon és fejlődjék”

2003 őszén ünnepelte a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Alapítvány, mint az ország egyetlen alkalmazott kutatási intézethálózata, megalakulásának tizedik évfordulóját. Az Alapítvány és az általa létrehozott alkalmazott kutatási intézetek (a Bay Zoltán Anyagtudományi és Technológiai Intézet (BAYATI), a Bay Zoltán Biotechnológiai Intézet (BAYBIO) és a Bay Zoltán Logisztikai és Gyártástechnikai Intézet (BAYLOGI)) új struktúrárt jelentenek a hazai kutatás-fejlesztés intézményrendszerében: piaci körülmények között non-profit szervezetként működnek. Az egyes intézetek egy közös alapítványi intézethálózat részei. Az Alapítványt 10 évvel ezelőtt prof. Pungor Ernő tárca nélküli miniszter kezdeményezésére hozta létre az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság. Ez alkalomból lapunk képviselőjében Buzáné dr. Dénes Margit és dr. Klug Ottó kért interjút Prof. Dr. Pungor Ernő akadémikustól, az Alapítvány létrehozójától és volt főigazgatójától.

Professzor úr nemrég töltötte be 80. életévét. Hosszú pályafutása alatt elért számos eredménye közül mit tart a legjelentősebbnek?

Erre a kérdésre nem tudok egyszerű választ adni. Legjelentősebbnek mindig azt a témát tartottam, amin éppen dolgoztam. Mikor egyet befejeztem, már az újat tartottam fontosnak. Ha kutatómunkáim közül mégis ki kellene valamit emelnem, akkor az ionszelektív elektródok tématerületét emelném ki. Ez több évtizeden átnyúló kutatás volt, számos eredménnyel, tehát a leghosszabb ideig ez foglalkoztatott. Megjegyzem, az ionszelektív elektródok elméletével kapcsolatos ismeretek rendezését most fejeztem be. Úgy is fogalmazhatok, hogy mostanra lett kész az ionszelektivitás elmélete. Ezen túlmenően még most is érdekesnek tartom a lángtulajdonságok vizsgálatát, vagy az oszcillometriás kutatásokat.

Eredményeire támaszkodva korábban a Radelkis gyártott ionszelektív elektródokat. Folyik még a gyártás?

Hogyne. Természetesen létezik a gyár és folyik az elektródok gyártása. Azt persze nem tudom, mennyire megy jól az üzlet, de a gyártás még most is folyik.

Professzor úr most is aktívan részt vesz

a magyar tudomány jelenének és jövőjének alakításában – miből meríti ehhez az erőt?

Az a helyzet, hogy ez az erő sajnos nagyon kicsi, mert amit az ember segíteni tud, az igen kevés. A magyar értelmiségnek az általános problémája, hogy hiába mondja el, amit akar, azt senki sem hallgatja meg. Egy biztos: meg kell változtatni a szemléletet, mert az ország fejlődése, előrejutása szempontjából mégis a szellemi erő a hajtóerő. Még azzal egészíteném ki, hogy a jelenség sajnos kormányoktól függetlenül látszik. 1994 óta minden kormánynak azonos volt a hozzáállása ehhez a kérdéshez, egyik sem értékelte eléggé a szellemi hajtóerőt.

Professzor úr kezdeményezésére hozta létre az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság 1992-ben a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Alapítványt. Az, hogy az alapítvány és kutatóintézetei ma is működnek, nagyrészt professzor úr munkájának köszönhető.

Ez valójában az akkori magyar Kormánynak köszönhető, mert a döntést az hozta meg. Én a koncepció előkészítésével, előterjesztésével, kidolgozásával, a szervezet létrehozásával, az intézetek telephelyeinek és működési területeik kije-

lölésével, az intézetek alapításával voltam elfoglalva.

Valóban, tárca nélküli miniszterként, OMFB elnökként professor úr sokat tett a most 10 éves fennállását ünneplő Alapítványért. 10 évvel a rendszer születése után mennyit sikerült megvalósítani az eredeti célkitűzések közül?

Amit akkor terveztünk, mindent. Alapvetően két fő célt tűztünk ki: egyrészt olyan technológiákat fejlesszünk, amelyeknek a fejlett európai országokban is kereslete van, másrészt olyan szakembereket képezzünk, akik alkalmasak az ilyen irányú kutatások végzésére. Az intézetek alapítása relatíve könnyebb volt. Nem egészen egy évvel a határozat kimondása után megindítottuk a kutatófejlesztő munkát – 1993 szeptemberében Szegeden, 1993 decemberében Miskolcon és két évvel később itt Budapesten. Azóta mindhárom intézetben jelentős eredmények születtek, és az intézetek szoros kapcsolatot építettek ki az iparral, az egyetemekkel, a kutatások leendő felhasználóival.

A jövőben fontosnak, illetve elképzelhetőnek tarja-e az alapítványi kutatóintézetek bővítését, esetleg újak alapítását?

Mindenképpen szeretnénk, de ez alapvetően pénz kérdése. Csak akkor és ott szabad új intézetet alapítani, ha annak működési feltételei minden tekintetben biztosítottak. Az intézetek vonzáskörében elengedhetetlenül szükséges a kutatási eredményeket igénylő, azok felvételére alkalmas ipar léte. Korábban is ez volt az alapelvünk. Volt olyan kezdeményezésünk, amelyik lényegében megbukott, mert a szellemi potenciál ugyan megvolt, de nem volt mögötte kellő piaci erőt képviselő ipar, vagy az ipar érdekeltsége hiányzott, vagy pénzük nem volt a kutatási eredmények felvételére, hasznosítására. Sok helyen még most is



Prof. Pungor Ernő

akadémikus 1923-ban született, 1948-ban szerzett vegyészmérnöki oklevelet a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemen. Egy évre rá doktorált, majd sorra megszerzte a tudományos fokozatokat. A Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választotta 1967-ben, majd rendes tagjává 1976-ban. Mint a hazai műszeres analitikai kutatás iskolát teremtő alakja, előbb az ELTE Szerzetlen és Analitikai Kémiai Tanszékén, 1962-től pedig tanszékvezető egyetemi tanárként a Veszprémi Vegyipari Egyetemen dolgozott, 1970 és 1990 között pedig a BME Általános és Analitikai Kémiai Tanszékét vezette. 1990–94 az OMF elnöke és műszaki fejlesztésért felelős tárca nélküli miniszter. Létrehozta a „piacorientált” kutatási struktúrát, a Bay Zoltán Alapítványt 1992-ben, amelynek főigazgatói tisztjét látta el 1994 és 2000 között. Tudományos munkáját 20 könyv és nagyszámú publikáció őrzi. Számos nemzetközi megbízást is teljesített a tudománnyal kapcsolatban, így az Európai Kémikus Egyesületek Szövetsége Analitikai Kémiai Bizottságának elnöke volt (1981–1987), majd 1987-től ennek örökös tagja, a Magyar Mérnökök és Építészek Világszövetségének elnöke 1991–1995-ig, 1995-től örökös tagja. 31 magyar kitüntetés, köztük az Állami Díj (1973), a Munka Érdemrend arany fokozata (1981), a Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztje a Csillaggal (polgári tagozat) (1998) és a Magyar Köztársasági Érdemrend Nagykeresztje (polgári tagozat) (2003) tulajdonosa. Emellett 38 nemzetközi kitüntetés viselője is, ezek közé tartozik többek között a Csehszlovák Tudományos Akadémia tiszteletbeli tagja (1966), a Pozsonyi Egyetem díszdoktora (1988), az Angol Királyi Kémiai Társaság (The Royal Society of Chemistry) tiszteletbeli tagja (1993), a Bécsi Műszaki Egyetem díszdoktora (1993), a Fraunhofer-díj (1993), a Nagy Német Szolgálati Kereszt (1995), a Francia Érdemrend tisztii fokozata (1996), a moszkvai Lomonoszov Egyetem díszdoktori címe (1999) és a kolozsvári Babes-Bolyai Egyetem díszdoktori címe (2000).

a „majdcsak kapunk valahonnan valamit” szemlélet uralkodik. Az Alapítvány nem „állam bácsi”, sőt állami támogatásban sem részesül. Ez példa nélküli a fejlett európai országokban működő, alkalmazott kutatással foglalkozó intézetek esetében. A Bay Zoltán Alapítványhoz leginkább hasonlatos német Fraunhofer GmbH működését a szövetségi kormány 30%-kal, az egyes intézetek telephelyeinek megfelelő tartományi kormány további 30%-kal támogatja. Ezzel szemben a mi intézeteink csak az alapítvány pénztökéjének kamataiból kapnak támogatást, ami kb. 20%-ot tesz ki. Ilyen körülmények között igen nagy teljesítmény a három alkalmazott kutatási intézettől, hogy még mindig fennáll és jól működik.

Milyennek látja Professzor úr az alapítvány jövőjét?

Ahogyam most látom, a fejlődés iránya egyértelműen jó. Én azt hiszem, hogy az országnak szüksége van olyan K+F intézményrendszerre, amelynek tevékenységét a piaci viselkedés határozza meg. A jövő szempontjából mind a három intézetben sikerrel és eredménnyel bíztató kutatások folynak, Budapesten, Szegeden és Miskolcon az intézeti teljesítmények jók. A szegedi és a budapesti intézet szerződésállománya messze túl van azon, amit alapításuk idején elképzeltünk.

Milyen az intézetek és az egyetemek kapcsolata?

Hála Istennek mind a három helyen nagyon jó. Mind a három intézetnek, az alapító okirat szellemében, az egyetemekkel olyan együttműködési egyezményt kellett létrehozniuk, mely a doktoranduszok képzését tűzte ki elsődleges célul. E képzés több éve sikeresen folyik, évente 30–40 doktorandusz dolgozik a három intézetben. Az érdekelt egyetemekkel együttműködve képezünk doktoranduszokat úgy, hogy kutatómunkájukat nálunk csinálják. Az ő munkájukkal kapcsolatos költségeket az Alapítvány állja, cserében olyan kutatási témákon dolgoznak, amilyenekre az iparnak közvetlen igénye van.

Milyen előnyökkel és hátrányokkal kell a közelgő EU csatlakozás után számolnia a magyarországi K+F szférának?

A „Magyarország fejlődéséért” című, tudománypolitikai írásomat tartalmazó kötetben több írás is szól a meg nem értés elleni harcról. Ezekben kifejtem véle-

ményemet a tudósok közéleti szerepéről, a műszaki értelmiség feladatairól, a tudomány és a politika kapcsolatáról, valamint arról, hogy vissza kell adni a szavak becsületét.

Egy – a Közgazdasági Szemlében megjelent – tanulmányban megpróbáltam megmagyarázni, hogy a műszaki innovációk száma és elterjedése mennyire alapvetően befolyásolja egy ország versenyképességét. Magyarországon sokszor „lát-szatinnováció” van, ami veszélyes. A természettudományos-műszaki kultúrát nálunk nem tekintik igazán a kultúra részének, és ez hozzájárul a tudományos és műszaki pályák lebecsüléséhez. Pedig ez a műszaki kultúra jelenik meg az innovációban, amely innovációs lánc végpontja a célkutatás eredményeként megjelenő termék, illetőleg technológia. Iparunknak az új termékek bevezetése iránti fogadókészségét vizsgálva pedig számos gyenge pontra bukkanunk. Nálunk nem alakult ki olyan erőteljes „extraprofit-mechanizmus”, amelynek hatására az ipar szívóhatást gyakorolna a K+F szférára.

Alapvetően, hogy meg kell teremteni az ész és a tehetség szabad piacát. 1994-ben összeállítást készítettünk a felügyelet alá tartozó államigazgatási szervek és költségvetési intézmények négy éves munkájáról és az innovációpolitika megvalósításáról. Ebben megjelent, hogy az új eredményorientált pályázati rendszer meghirdetése után beadott 4209 pályázatból 1115-öt (kb. 26,7%) tudtunk elfogadni, ami az európai átlaggal lényegében megegyezik. A támogatásra 9,3 milliárd forintot fordítottunk. A pályázatok nagyobb része a vállalkozásoktól érkezett.

A K+F területén a nemzetközi tudományos és technológiai együttműködés (TÉT) már 1990 óta szerves részét képezi az EU-val kialakított kapcsolatainknak. Az EU K+F keretprogramja az európai TÉT-együttműködés egyik központi „pillére”. Ebben központi finanszírozású „felülről vezérelt” együttműködésről van szó.

A K+F struktúrában az EU-rendszerhez való illeszkedés, ill. közeledés az intézményrendszer átalakítását is igényelte. Ennek legjelentősebb lépése volt a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Alapítvány létrehozása. Ezzel és az informatikai háttértevékenység fejlesztésével kíséreltük meg a K+F tevékenységet, valamint a ku-

tatókat és a fejlesztőket bekapcsolni a hazai és a nemzetközi vérkeringésbe. Ezeket túl Európa-konform műszaki szabályozásra és háttérszervezetekre is szükség van.

A már említett kötet külön része a „Segélykiáltások” címet viseli. Ebben számos fontos – pénzügyi jellegű – kérdés mellett rámutat arra, hogy a magyar műszaki értelmiség külföldre áramlik. Különösen 1988 és 1992 között volt ez a folyamat erős, amikor a műszaki tudományok területén dolgozók száma negyedére apadt. Az OMFB elnökeként célt volt, hogy az ország tudományos és technológiai infrastruktúráját segítsük rendbe hozni. Pályázati rendszerünk bevélt. A pályázók 60%-a a kis-, közepes- és nagyvállalatokból került ki, 10% az egyetemekről és 20% az akadémiai intézetekből. Egyébként ez az arány, amit az európai kormányok is ideálisnak tart-

nak. Ugyanekkor, hogy a tudományos és műszaki (fejlesztési) kérdések is rendben legyenek az országban a GDP 1,5%-ára volna szükség. Ennek alig felét-harmadát fordítják a K+F céljaira. A politikának tudománybarát környezetet kellene teremteni.

Európában Magyarország jelenleg hátul kullog a kutatásra és fejlesztésre fordított GDP-hányad tekintetében. Sajnos a 2003 őszén elfogadott új törvény sem kedvez az ipari fejlődést közvetlenül támogató alkalmazott kutatásoknak, inkább segíti az egyébként is jobb helyzetben lévő alap kutatásokat. Igaz, hogy a mostani 1% alatti értékről indulva 2010-re a GDP 3%-át tervezik kutatásra és fejlesztésre fordítani. Sajnos most az új ÁFA-törvénnyel a helyzet csak romlott, hiszen 2004-től Európában egyedülálló módon 25% ÁFA terheli a kutatásokat. Az európai átlag valóban 3% körül van,

de Svédország és Finnország közel 4%-ot fordít ilyen célokra. Különösen tanulságos a finnországi példa: az 1982 óta következetesen kutatásbarát politikát folytató kormányok elérték, hogy az ország akkori high-tech igényének csak 10%-át kielégítő termelés mostanra annyira fejlődött, hogy a megnövekedett igényeken túl, annak háromszorosát exportálják is.

A Bay Zoltán intézetek a magyarországi környezetben szerencsés helyzetben vannak, mert megalakulásuk óta mindig szoros kapcsolatokra törekedtek az európai intézetekkel, így az EU-hoz csatlakozás utáni helyzetre jobban fel vannak készülve, mint a többiek általában. Számos közös kutatási munkában vettek részt, melyeket Brüsszel finanszírozott, tehát jól ismerik azokat a szabályokat, amik a csatlakozás után hazánkra is érvényesek lesznek.

KÁLMÁN ERIKA

A Bay Zoltán Alapítványról és az Anyagtudományi és Technológiai Intézetéről, a Bayatiról

A BAYATI az anyagtudományi innovációs folyamat nélkülözhetetlen láncszeme. Nyitott az alap kutatás intézményei (MTA-intézetek), az egyetemek és a vállalati kutatási szférában létesített belföldi és külföldi együttműködésekre. Összekötő szerepe van az ipar és a kutatás-fejlesztés között.

Az alapítványt prof. Pungor Ernő tárca nélküli miniszter kezdeményezésére 1992-ben hozta létre az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB). Az alapítás célja, hogy az Európai Unióhoz való csatlakozás egyik előkészítő lépéseként létrejön egy, az unió országaiban elterjedt és sikeresnek bizonyult minták szerinti, a műszaki és természettudományi alkalmazott kutatás-fejlesztés hatékony végzésére alkalmas intézményhálózat.

Az alapítvány segítségével létrehozott intézetek feladata, hogy szellemi háttérrel biztosítsanak a kialakuló magyar kis- és középvállalatok fejlődéséhez, a gyorsan növekvő technikai és technológiai követelmények kielégítéséhez és a magyar gazdaság versenyképességének javításához.

Az alapítvány megalapításának egyik alapvető indítéka az volt, hogy „hídsze-

rű” intézményként elősegítse a kutatások hasznosulását a gazdaságban.

Az alapítvány névadója Bay Zoltán (1900–1992) olyan fizikus volt, aki alap kutatási felismeréseit közvetlenül hasznosította a gyakorlatban. Munkássága (sikeres Hold-Föld radarkísérlet, a méter mértékegység korszerű spektroszkópia alapú definíciója és az elektronsokszorozó kidolgozása), elhivatottsága példaként áll előttünk, életművéről az Alapítvány alapítása óta rendszeresen megemlékeznek.

Az alapítvány nonprofit intézményként működik, és kutatás-fejlesztési tevékenysége az általa létrehozott és tulajdonát képező intézetekben valósul meg. Az intézetek munkavégzése alapvetően alkalmazott kutatási feladatok megoldására irányul. Az intézetek innovációs tevékenységének célja technológiák fej-

lesztése, adaptációja és e megnövekedett értékű technológiák közvetítése a felhasználók részére (technológiatranszfer).

Az alapító okiratnak megfelelően az alapítvány a műszaki és természettudományi alkalmazott kutatások támogatását tűzi ki célul, továbbá közreműködik a doktoranduszok (PhD) képzésében, s ahhoz pénzbeli támogatást nyújt.

Demonstrációs centrumai létrehozásával egyes korszerű ipari-, mezőgazdasági technológiák elterjesztését és oktatását kívánja támogatni, másrészt az innovációs folyamatokban aktív alakítóként, közreműködőként és tanácsadóként kíván résztvenni, ezzel is elősegíteni a regionális fejlesztéseket. Mindemellett további fontos feladat a globalizálódó piac és K+F által támasztott új igényeknek megfelelni képes kutatók képzése, kiegészítve az egyetemeken folyó PhD képzést.

Az alapítvány 1993-tól 1995-ig három intézetet hozott létre:

– Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Alapítvány Biotechnológiai Intézete, Baybio (1993, Szeged)