

# napi innováció

WWW.NAPI.HU

2008. DECEMBER 15., HÉTFŐ, XVIII. ÉVFOLYAM 242. (4820.) SZÁM

SZERKESZTI: DOMOKOS LÁSZLÓ (DOMOKOSLASZLO@NAPI.HU),  
F. SZABÓ EMESE (EFSZABO@NAPI.HU)



## EL KELL IGAZÍTANI A VÁLLALKOZÓKAT A SOK INFORMÁCIÓ KÖZÖTT

Szépvölgyi Ákos igazgató szerint a KDRIÚ a vállalkozói oldalról közelíti meg az innováció összehangolását



## EURÓPA TOVÁBBRA IS KONZERVATÍV A GM-NÖVÉNYEKEL KAPCSOLATBAN

A géntechnológia ésszerű alkalmazása hozzájárulna a talajkímélő technológiák elterjedéséhez is

### A KIADVÁNY TÁMOGATÓI:

MFB

Magyar Fejlesztési Bank Részvénytársaság

NKTH

Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal

RG

RICHTER GEDEON



ITD HUNGARY

MAGYAR BEFEKTETÉSI ÉS KERESKEDELEMFEJLESZTÉSI KFT.

sanofi aventis

Az egészség a legfontosabb



ValDeal

Innovációs Zrt. www.valdeal.com

UNIVERSITAS SCIENTIARUM SZEGEDIENSIS

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM



DANUBIA

Szabadalmi és Jogi Iroda Kft.

Alapítva 1949-ben

Szabadalom, védjegy, használati és ipari minta, kutatás, dokumentáció

FESTO

## NEGY-ÖT ÉVEN BELÜL TŐZSDÉRE MEHET A THALESNANO

# „Minden válság lehetőség is egyben”

A ThalesNano Zrt. által kifejlesztett H-Cube technológia ma már ipari szabványnak számít a világ gyógyszer- és vegyipari kutató központjaiban. A magyar innováció nem csupán a források, a kockázati tőke hiánya miatt van rossz helyzetben, a szektor boldogulását nem segíti a k+f-fel kapcsolatos üzleti kultúra sem – mondta a Napinak Ürge László, a ThalesNano Zrt. vezérigazgatója.

– A ThalesNano minireaktora nagy nemzetközi népszerűségnek örvend, nemrégiben pedig egy sikeres amerikai szemináriumsorozatot tartott a cég. Mi a ThalesNano sikereinek a titka?

– Kellett egy kis szerencse is, de a legfontosabbnak azt tartjuk, hogy a kutatási-fejlesztési (k+f) elképzeléseinket és ezzel együtt az innovációt üzleti alapon közelítjük meg. Ennek fontos eleme egy alaposan kidolgozott szűrőrendszer, amellyel felmérjük, mi az kutatás, amiből innováció és sikeres piaci termék lehet, és mi az, ami csak egy tudományos publikációra érdemes.

– A kezdetekkor mi motiválta a Cube TM technológia fejlesztését?

– Amikor a technológiával az 1990-es évek végén még a ComGenexben Darvas Ferenc vezetésével a fejlesztői csapat elkezdett foglalkozni, azt analizáltuk, melyik lehet az a kutatási irány, amibe érdemes befektetni, ami átütő sikert hozhat. Rajtunk kívül sok más cég is foglalkozott az átfolyásos kémiai reaktorokkal, ennek eredményeképpen fantasztikus mérnöki eszközök láttak napvilágot, de a versenytársak problémája az volt, hogy nem értették meg, hogyan működik a piac. Vannak többen, akik azóta már eltűntek a piacról, a főleg angol és német versenytársak mindegyike a ThalesNanonál jóval több



VOŁGYI ATTILA

pénzt fektetett a technológia fejlesztésébe és piacra vitelére. Termékeik azonban túl általánosok voltak, márpedig ez a technológia teljesen megváltoztatja a korábbi laboratóriumi folyamatokat, újfajta gondolkodást és képességek kifejlesztését igényli, ezért csak néhány újító vásárolta meg, a többi piaci szereplőt nem tudták meggyőzni.

A mi stratégiánk ezzel szemben az volt, hogy a technológia először bizonyos jól ismert problémákra, kérdésekre adjon megoldást. Meglehetősen nehéz ugyanis rávenni a kutatókat, hogy a korábban használt eszközparkjukat félretéve egy teljesen újfajta megközelítést és eljárást kezdjenek használni. Ha egy problémát sikeresen megoldunk, akkor már a piac fogja igényelni, hogy más kérdéseket is próbáljunk így megoldani. A probléma, amit kiválasztottunk, az úgynevezett katalitikus hidrogénezés volt, amire az innovációs Oscar-díjas H-Cube-ot fejlesztettük ki, és amivel gyakorlatilag kiépítettük az addig nem létező piac alapjait. A felhasználók ma már várják az új készülékeket: prototípusainkat már nem tudjuk itthon tartani, gyakorlatilag azonnal megveszik a partnereink. Van, aki csak azért fizet, hogy elsőként próbálhassa ki a prototípust. Azt gondolom, hogy a titok a tehetséges és motivált kutató-fejlesztő csapatban és a piaci érzékenységben rejlik.

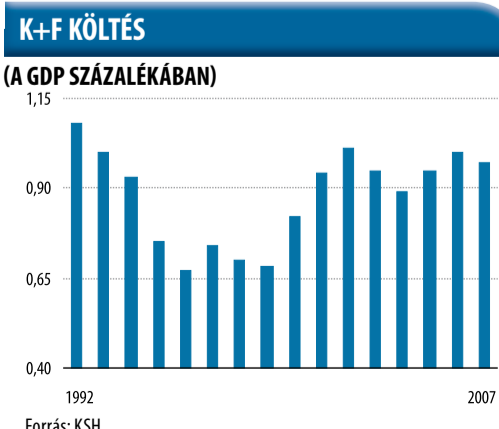
Folytatás a VIII. oldalon

## A MISZ ELNÖKE A MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYOS OKTATÁS FEJLESZTÉSÉT SÜRGETI

# A felsőoktatás kibocsátása a gazdaság fejlődését veszélyezteti

Magyarország Európa sereghajtójának számít a műszaki-természettudományos oktatás fejlesztésében. Ez az évek óta változatlan helyzet nemcsak pillanatnyi innovációs teljesítményünket akadályozza, hanem hosszú távon az ország gazdasági fejlődését veszélyezteti – véli Szabó Gábor, a Magyar Innovációs Szövetség elnöke.

Az utóbbi évtizedek tapasztalatai egyértelműen megmutatták, hogy a tudásintenzív, innovatív gazdaságnak nincs alternatívája, tehát a XXI. században az országok gazdasági versenyképességét iparuk tudástartalma határozza meg. Ennek csak látszólag mond ellent az – amit éppen napjainkban tapasztalunk –, hogy recessziók idején a költségcsökkentés gyakran a fejlesztéseknél kezdődik. A recessziókat szükségszerűen követő fellendülések során ugyanis az innováció rendkívüli mértékben felértékelődik, hiszen a fellendülések egyben a piac újraosztását is jelentik, ahol az jut



előnyhöz, aki éppen jókor tud előállni újdonságokkal – mondta Szabó Gábor, a Magyar Innovációs Szövetség (MISZ) elnöke, a Szegedi Tudományegyetem fizikusprofesszora. Mivel a tudás forrása a magasan képzett munkaerő, ezért egyértelmű az is, hogy a gazdasági fejlődés meghatározó tényezője az oktatás. Ez a felismerés az USA-tól az EU gazdaságilag élenjáró országain át a Távol-Keletig számos országban oda vezetett, hogy igen komoly fejlesztési programok indultak az oktatás és ezen belül is a műszaki-természettudományos oktatás fejlesztésére.

Folytatás a II. oldalon

## A hálózatosság előnyt jelent a pályázatoknál

A rendkívül sokszínű tagsággal rendelkező klaszterek bármelyike működhet optimálisan, feltéve, hogy pontosan meghatározott, a piaci viszonyokat figyelembe vevő célrendszerben szervezik tevékenységüket, ké-



ZOMBORI ZITA

pések közös projektek megvalósításában gondolkodni k+f+i potenciáljuk erősítése érdekében, rendelkeznek egy jól működő klasztermenedzsment-szervezettel, továbbá a tagok közötti kapcsolatot a bizalom jellemzi – mondta lapunknak Zombori Zita, a Pólus Programiroda vezetője annak apropóján, hogy a decemberben akkreditált három klaszterrel együtt idén –

a várakozásokat meghaladó számú – összesen 12 klasztert akkreditáltak.

Bár a klaszterkezdeményezésekben a vállalkozások játsszák a vezető szerepet, részt vehetnek bennük felsőoktatási intézmények,

szakképző intézmények, kutatóintézetek, valamint kiegészítő jelleggel önkormányzatok is. A támogatni kívánt klaszterek jellemzően egy-egy exportképes iparág-tevékenység páros köré szerveződnek, együttműködésük célja az exportorientált növekedés és a tagok által létrehozott termékek, szolgáltatások hozzáadott értékének növelése.

Folytatás a III. oldalon

ÖTVEN ÉVRE VÁLASZTANAK KÖZPONTOT A NEUTRONKUTATÓ ORSZÁGOK

# Tavasszal eldőlhet, kutató-nagyhatalom lesz-e Debrecen

Három város, köztük Debrecen van versenyben az Európai Neutronkutató Központ helyszínének kiválasztásában. Az egymilliárdos projekt ötven évre biztosítaná a folyamatos kutatómunkát, felpörgetve más innovatív beruházásokat is.

Az Európai Neutronkutató Központ (ESS) projekt magyarországi megvalósítása minden bizonnyal jelentősen felértékelné hazánk nemzetközi pozícióját

► **Az Európai Neutronkutató Központ (ESS) jelenleg az EU egyik legnagyobb tervezett kutatás-fejlesztési berendezése, amelynek létesítését az indokolja, hogy a neutronforrások iránti igény a következő évtizedekben jelentősen nő. Európában neutronkutatásra évente hozzávetőleg 350 millió eurót fordítanak, az ESS-re mintegy ötven éven át az összeurópai neutronkutatás mintegy évi százmillió eurót kíván áldozni. Ahhoz, hogy Európa e tudományos és technológiai területen megőrizze vezető szerepét, szükséges egy új neutronforrás, az Európai Spallációs Neutronforrás létrehozása.**



tudománypolitikai, műszaki-tudományos, oktatási szempontból, valamint jelentős lökést adna a berendezés által támogatott anyagtudományi kutatásokban és azok eredményeiben érdekelt kutatás-fejlesztés intenzív ágazatok, vállalatok letelepedésének. Az ESS révén betöltött nemzetközi vezető szerep hozzájárulna a belső és külső országkép javításához, valamint serkentőleg hatna a szomszédos országokkal folytatott tudományos, gazdasági együttműködésre.

Az EU Kutatási Infrastruktúrák Stratégiai Fóruma (ESFRI) a három lehetséges helyszín (Bilbao, Debrecen és Lund) értékeléséről szóló jelentését 2008 októberében adta ki, melyben mindhárom várost az ESS megvalósítása szempontjából kiválóan minősítette. A három állam pályázott, a helyszín eldöntése pedig a projektben érdekelt országok feladata lesz. Az EU illetékes grémiumai mindent elkövetnek, hogy a megvalósítás helyszínéről szóló döntés még 2009 első felében megszülethessen. A magyar kormány összehangolt

## A MAGYARORSZÁGI MEGVALÓSÍTÁS ELŐNYEI

- **Megerősödne a hazai kutatási infrastruktúra, számos szakterületen (például anyagtechnológia, biotechnológia, informatika) egyedülálló lehetőségekhez jutna a hazai kutatói tudásbázis. Erősödne az egyetemek, a természettudományos szakok szerepe, a tehetséges hallgatók és kutatók helyben találnának vonzó perspektívájú munkalehetőséget.**
- **Az ESS segédszemélyzetként 500–700 fő, túlnyomórészt helyi munkaerőt foglalkoztatna, javítva a régió foglalkoztatási mutatóit. A létesítmény a beruházási és az üzemeltetési fázisban is jelentős arányban számítana a hazai vállalkozásokra beszállítóként.**
- **A beruházásnak jelentős tudományos presztízsértéke és vonzereje van. Az ESS számos további k+f beruházást vonzana a régióba és az országba, jelentős szereplőként pozicionálna az észak-alföldi régiót és egész Magyarországot a high-tech kutatás-fejlesztési világtérképen.**

FORRÁS: NAPI-GYŰJTÉS

tudománypolitikai, gazdaságdiplomáciai és diplomáciai lépéseket tesz az érdekelt, illetve lehetséges támogató tagországok meggyőzésére és a projekt melletti felsorakoztatására – tudtuk meg a Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztériumtól.

Az elmúlt két év kormányzati és civil szakértői

együttműködése létrehozta a magyarországi ajánlat valamennyi lényeges elemét a finanszírozástól a projekt megvalósíthatóságát valamennyi szempontból összefoglaló információs memorandumig bezárólag. A projektért folytatott versenyben a kommunikációs és lobbistatégia kialakítása

mellett a nemzetközi tárgyalások célirányos szervezése és koordinálása Egyed Géza, az ESS miniszterelnöki megbízottjának feladata.

Debrecen több szempont miatt is befutó lehet. Egyrészt a pályázók közül ez az egyetlen uniós tagállambeli város, bár ez nyilván nem sokat jelent önmagában. Emellett azonban kiváló tudományos és technológiai környezetet nyújt. Az ESS technológiájának kialakítása Mezei Ferenc professzor nevéhez fűződik, aki számos, a neutronkutatást meghatározó felfedezéssel és találmánnyal rendelkezik. A csillebérci kutatóreaktor és az Atomki keretén belül működő debreceni gyorsítóberendezés biztosítja a projekt megvalósításához szükséges helyi technológiai kapacitást. Deklarált uniós politikai szándék a nagy kutatási infrastruktúrák földrajzilag kiemelt megvalósítása.

Persze az anyagiak sem mellékesek. A debreceni helyszínre kalkulált összköltség 2007. végi árakon kevesebb mint egymilliárd eurót tesz ki. A potenciális

résztevők elvárásaihoz és a versenytársak ajánlataihoz igazodva Magyarország tervezett önrésze 90 milliárd forint, azaz mintegy 30 százalék. Az önrész a következő három forrásból építkezik: a strukturális alapokból, ezen belül a Regionális Operatív Programból és a Gazdaságfejlesztési Operatív Programból, a Kutatási és Technológiai Innovációs Alapból és a központi költségvetésből. A teljes önrész összegét nem egyszerre, hanem várhatóan a 2010-től 2018-ig tartó előkészítési és beruházási időszakban, éves bontásban kell biztosítani.

E koncepció alapján Debrecenben 200-250 millió euróval olcsóbban valósulhatna meg a projekt: a várható beruházási költségek ugyanazon műszaki tartalom mellett Svédországban 1,21 milliárd euróra, Spanyolországban 1,29 milliárd euróra, Debrecenben pedig 982 millió euróra rúgnak.

VARGA VIKTÓRIA

## Kevés diákkal nem nő a gazdaság

Folytatás az 1. oldalról

A European Roundtable of Industrialists (ERT) által 2008. október 2-án Brüsszelben rendezett konferencia (Inspiring the Next Generation) központi témája is az volt, hogy hogyan lehetne a fiatalokat a műszaki-tervezettudományos pályákra vonzani. Azt, hogy európai szinten milyen figyelmet kap a téma, jól jelzi: az ERT-konferencián előadást tartott José Manuel Barroso, az Európai Bizottság (EB) elnöke, Leif Johansson, a Volvo vezéregazgatója, Xavier Darcos francia oktatási miniszter, Janez Potocnik kutatási főbiztos, illetve Jorma Ollila, a Nokia és a Royal Dutch Shell elnöke is.

Úgy tűnik, hogy miközben az EU vezető országaiban – nem kis részben éppen a gazdasági csúcsvezetők nyomására – az oktatási rendszerekben, illetve a természettudományos/műszaki pályák népszerűsítésénél olyan akciók indultak, amelyek hatására a negatív folyamatok megfordulni látszanak, Magyarországon éppen ezzel ellenkező tendenciák érvényesülnek. Országunk – elsősorban alacsony emberierőforrás-mutatóink miatt – évek óta igen gyengén szerepel az EU „innovációs eredményjelzőjén”. Az úgynevezett European Innovation Scorecard (EIS) az innovációval összefüggésben öt területet vesz számításba: az innováció motorjait, azaz a humán erőforrást, a tudásteremtést, azaz a

k+f-be történő befektetést, a vállalkozások innovációs tevékenységét, az alkalmazást, azaz a high-tech termékek és szolgáltatások arányát, valamint a szellemi tulajdont, azaz a szabadalmakat. Magyarország összesített innovációs indexe évek óta 0,25-0,26, míg az EU-átlag 0,45, a legjobb teljesítményt nyújtó Svájcé 0,67, és az új uniós tagállamok közül is évek óta megelőz

### HALLGATÓK SZÁMA

	1990/1991	2001/2002	2007/2008
Összes hallgató	102 387	313 238	359 391
Természettudományok	1 647	5 405	10 993
Műszaki tudományok	20 223	29 443	48 935

Forrás: KSH

bennünket Csehország, Észtország, Szlovénia és 2006 óta Litvánia is. Nem véletlen, hogy a 2007-es EIS-jelentés szerint ezek az államok tíz éven belül felzárkózhatnak az élenjárókhöz, míg a többieknek, így Magyarországnak is ez húsz vagy annál több évet vesz igénybe – mondta Szabó.

Magyarország meglehetősen gyenge helyzetének oka elsősorban az innováció első, emberi erőforrással összefüggő területe. Itt Európa sereghajtói közé tartozunk, hátulról az ötödikek vagyunk, vagyis 32 ország közül csak nyéget, Törökországot, Máltát, Portugáliát és Romániát tudjuk megelőzni. Ide tartozik egyebek között a friss természettudományos és mérnöki diplomások aránya, melyet az EIS ezer lakosra vetítve vizsgál a 20–29 éves korosztályban, és amely mutatóban

minden EU-tag megelőz minket. Magyarország ezen EIS-mutatója 2007-ben 5,1, míg az EU-átlag 12,9 volt, a velünk együtt csatlakozott Litvániáé 18,9, Romániáé pedig 10,3 – mondta az elnök, aki szerint évek óta kedvezőtlen tendencia jellemzi Magyarországot. Amíg a hallgatói létszám a felsőoktatásban drasztikusan emelkedett az utóbbi tizenöt évben, addig a természettudományos és műszaki hallgatók létszáma jóval kisebb mértékben változott, így az arányok nem javultak.

Az EB Magyarországra vonatkozó 2007-es országjelentése kihívásként fogalmazza meg hazánk számára az innovációs feltételrendszer emberierőforrás-hiányosságainak felszámolását. Eszerint a k+f és innováció jövője szempontjából kulcskérdés a kutatók és mérnökök létszáma és felkészültsége.

Amint azt különböző felmérések, illetve nyilvános fórumokon elhangzott vélemények is mutatják, a hazai cégvezetők legnagyobb része is úgy ítéli meg, hogy a nem kielégítő szakember-utánpótlás ma már a magyar gazdaság fejlődését közvetlenül veszélyezteti. Magyarország tehát csak akkor állhat stabil fejlődési pályára, ha a műszaki és természettudományok területén mélyreható fejlesztési programok indulnak a közoktatásban és a felsőoktatásban egyaránt – hangsúlyozta Szabó Gábor.

KECZER GABRIELLA

## K+f-ért díjazták a Richtert

Az Év befektetője oklevéllel díjazta a Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium és az ITD Hungary 2008-ban is azon beruházókat, amelyek a legnagyobb mértékben járultak hozzá a magyar gazdaság fejlődéséhez és a foglalkoztatottság növeléséhez. A díjazott cégek beruházásai meghaladják az 1,2 milliárd eurót, az általuk közvetlenül teremtett munkahelyek száma pedig több mint 5200.

A kutatás-fejlesztési (k+f) együttműködésért járó díjat a Richter Gedeon Nyrt. kapta kiemelkedő jelentőségű, elsősorban oktatási együttműködéséért. A Richter – gyógyszeripari vállalat lévén – különösen magas szellemi hozzáadott értékű termékeket állít elő. A kelet-közép-európai régió, egyben Magyarország vállalatai közül a legtöbbet költi k+f-re, átlagosan árbevétele 10 százalékát. A cég 1901-es alapítása óta épít a magyar szellemi erőre, a generációk alatt felhalmozott szaktudásra. Stratégiájának kiemelt eleme a magyarországi természettudományos oktatás támogatása, a tehetséges fiatalok megtartása Magyarországon és a cégnél egyaránt. Emellett a k+f-ben is nagy hangsúlyt helyez az ipari és az egyetemi szféra együttműködésére. Az országban több mint harminc vezető egyetemi tanszékkel és akadémiai kutatóintézzettel futtat közös kutatási programot. Jó példa erre az a fájdalom eredeténél és gyógyszeres csillapításának kutatására szolgáló laboratórium, amely a Richter több millió



forintos támogatásával, a Dél-dunántúli Regionális Egyetemi Kutatási Tudásközpont kialakításának részeként jött létre a Pécsi Tudományegyetemen. A Debreceni Egyetem és a Richter vezetése 2008-ban határozott úgy, hogy közös érdekeik alapján tudományos, pályázati célú, valamint PhD képzésre vonatkozó együttműködési megállapodásokkal mélyítik el eddig is sikeres szakmai kapcsolatukat. Ugyancsak idén Debrecen város önkormányzata, a Hajdú-Bihar Megyei Kereskedelmi és Iparkamara, a Debreceni Egyetem, valamint a Richter stratégiai partnerségi megállapodást kötött. A megállapodás célja, hogy Magyarország és ezen belül a megye középtávon olyan gazdasági környezetté váljon, ahol a gazdaság hajtómotorja a tudás és az innováció, valamint a vállalkozások a globális piacon versenyképes termékekkel, szolgáltatásokkal legyenek képesek megjelenni.

### DÍJAZOTTAK

- Zöldmezős beruházás Újraberuházó cég
- A legtöbb új munkahely teremtő cég
- Regionális központot létrehozó cég
- K+f együttműködésért oklevél
- Mercedes-Benz Manufact. Hung. Kft.
- Hamburger Hungária Kft.
- Mercedes-Benz Manufact. Hung. Kft.
- IT Services Hungary Kft.
- Richter Gedeon Nyrt.

Forrás: Napi-gyűjtés

NAPI

# A hálózatosság előnyt jelent a pályázatoknál

Folytatás az I. oldalról

Zombori szerint a sikeres klaszterek megalakulását az együttműködésben érintett vállalkozások kezdeményezik, általában az együttműködésben már tapasztalatokkal rendelkező, egymás munkáját ismerő és elismerő partnerek képesek működő klasztert alkotni.

A támogatási rendszer nem fogalmaz meg megkötéseket a közösen elérendő célok, a célok megvalósítását szolgáló eszközök és az együttműködés kereteire, ezeket a klaszter alapítói maguk határozzák meg, hiszen ezek organikus módon fejlődő hálózatok, amelyeknek egyik legnagyobb versenyelőnye, hogy folyamatosan, rugalmasan és tudatosan képesek alkalmazkodni piaci környezetük változásaihoz. Magyarországon többfajta sikeres klaszter működik: van, amelyik kizárólag kis- és középvállalkozások (kkv-k) együttműködésén alapul, és van olyan sikeres klaszter, ahol az egyetem, a multinacionális cég és a kkv is megtalálja a számítását – tette hozzá Zombori.

Ezek az alulról jövő szerveződések azonban különböző fejlettségűek és sok esetben szükségük lehet kormányzati szinten megfogalmazott gazdasági ösztönzőkre. Ezt szolgálja a Pólus Program vállalkozásfejlesztési pillére, amely négy szintet különböztet meg és ennek megfelelő támogatási lehetőséget kínál a klaszterek számára. A regionális operatív programok keretében az induló klaszterek számára elsősorban a klasztermenedzsment-tevékenység fejlesztésére, közös szolgáltatás igénybevételére vagy közös beruházás létrehozására felhasználható vissza nem térítendő támogatás érhető el, továbbá a korábban alakult, piaci sikereket felmutatni képes, fejlődő klaszterek már nagyobb összegű, maximum 200-250 millió forintos támogatást nyerhetnek el. A legfejlettebb, már akkreditált klaszterek számára komplex pályázati lehetőség érhető el a Gazdaságfejlesztési Operatív Programban, innovációs célú, magas hozzáadott érték teremtését ösztönző támogatásokkal. A

▶ **December 4-én az Akkreditációs Testület döntése alapján öt pályázó közül az ArchEnergy Regionális Megújuló Energetikai és Építőipari Klaszter, az EnIn Környezetipari Klaszter és a Szoftveripari Innovációs Pólus Klaszter érdemelte ki az Akkreditált Innovációs Klaszter címet. Ez a cím két évig érvényes, ezt követően a klaszternek kérnie kell a cím megújítását, mindig az érvényben lévő értékelési rendszer alapján, feltételezve, hogy az akkreditált klaszterek folyamatosan fejlődnek.**

klaszterfejlesztés negyedik, még csak tervezett szintjén az előre meghatározott feltételeknek megfelelő klaszterek valójában nagyszabású projektjeit támogatják majd.

A magyarországi klaszterek számára a regionális operatív programok keretében meghirdetett, a klaszterek fejlesztését célzó pályázati kiírások szolgálhatnak támpontul, melyek keretében összesen 169 pályázat érkezett be. A jelentkezők közül 33 tekint vissza legalább

egyéves múltra, míg a többi úgynevezett klaszterkezdeményezésnek vagy induló klaszternek tekinthető. A pályázati források nem a klaszter meglétére, hanem magára a projektre helyezik a hangsúlyt, ugyanakkor az egyes operatív programoknál az akkreditált klaszterek egyszerűen pluszpontot kaphatnak az adott pályázati kiírás keretében az akkreditációjukért, másrésztől folyamatosan lesznek olyan pályázatok amelyek keretében kizárólag az akkreditált innovációs klaszterek, illetve azok tagjai kaphatnak támogatást. Utóbbira Zombori a Gazdaságfejlesztési Operatív Program keretében december 15-én megnyíló, Akkreditált innovációs klaszterek támogatása és az Akkreditált klaszterek vállalati innovációjának támogatása című konstrukciókat említette példaként. Az akkreditáció nem jár külön forrással, hanem egyfajta „kiválósági mérce”, ami jelzi a k+f+i tevékenység, az ilyen jellegű együttműködések, valamint az innovatív

termékek előállításának magas szintjét, továbbá az együttműködésben rejlő exportpotenciált. Az ezen területeken utóképes klaszterek tevékenységének a gazdaság szempontjából jelentős további hozzáadéka lehetnek, így például Zombori szerint a támogatott projektek vonzó munkahelyeket teremthetnek a tehetséges fiatal kutatók, mérnökök számára, ösztönzik mind a kutatási szervezeteket, mind a vállalkozásokat, hogy piacépes kutatási eredményekkel, termékekkel álljanak elő. Az akkreditáció a nemzetközi piacon is minőségi bizonyítvány lehet, ami megkönnyítheti a klaszterek, klaszter-tagvállalatok nemzetközi piaci megjelenését.

TÓSER JÚLIA

## VERSENYBE HÍVJÁK A FIATAL ÚJÍTÓKAT

A Magyar Innovációs Szövetség idén immár 18. alkalommal hirdette meg az Ifjúsági tudományos és innovációs tehetségkutató versenyt, az Oktatási és Kulturális Minisztériummal és a Duna Televízióval közösen. Ennek célja a fiatal, tehetséges újítók felfedezése és támogatása, de a kiírók a természettudományos pályákhoz, illetve magához az újító tevékenységhez is kedvet szeretnének csinálni az évről évre ismétlődő versengéssel. Egyénileg vagy kétfős csapatba szerveződve pályázhatnak a 1988. október 1. és 1995. augusztus 31. között született fiatalok; egyetemisták, főiskolások közül csak elsőévesek vehetnek részt a versenyen, akkor, ha a pályázati munkát az egyetem, főiskola megkezdése előtt végezték. A nyertesek a díjakkal járó pénzjutalom mellett felvételi többletpontot kapnak a műszaki, természettudományos képzést nyújtó egyetemi és főiskolai karokon. A legjobb pályázatok (összesen legfeljebb három) indulhatnak 2009 szeptemberében az EU által szervezett Fialat tudósok versenyén Párizsban. Az első határidő 2009. január 7., akkora kell vázolni a megoldandó természettudományos vagy műszaki problémára irányuló ötletet. A zsűri elbírálja, hogy a pályázatot érdemes-e kidolgozni, kellően innovatív-e az elgondolás, a második fordulóra bejutott, kidolgozott pályaműveket pedig 2009. május 4-ig kell beküldeni.

## SEGÍTENÉK AZ ELBOCSÁTOTT KUTATÓKAT

A nagyvállalatok elbocsátásai a kutatás-fejlesztéssel foglalkozó szakembereket is gyakran érinthetik, ezért a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) alapot tervez létrehozni a magasan képzett munkaerő támogatására – jelentette be a közelmúltban Csopaki Gyula, a szervezet elnöke az Országgyűlés kutatási és innovációs eseti bizottságának ülésén. A még kidolgozás alatt lévő alap segítségével elsősorban a nonprofit szervezeteknél – így egyetemekenél, alapítványoknál és kutató központoknál – segítenék a szakemberek elhelyezkedését. Az alap nagyságáról várhatóan december végén születik miniszteri határozat. Az NKTH nemzetközi színvonalú országos tudásközpont-hálózat kialakításán dolgozik, amely a jelenlegi regionális egyetemi tudásközpontokból alakulna ki. Az új rendszerben azonban csupán azok az intézmények kaphatnának támogatást, amelyek képesek bizonyítani, hogy a néhány éves állami segítség után is talpon tudnak maradni. A támogatott központokról egy nemzetközi és magyar tagokból álló, titkos összetételű zsűri dönt – mondta az elnök.



CSOPAKI GYULA

## A HENT A JOGSZERŰTLEN SZOFTVERHASZNÁLAT ELLEN IS KÜZD

A Hamisítás Elleni Nemzeti Testület (HENT) intenzív kampányt indított a jogszerűtlen szoftverhasználat ellen. A kampányban – a karácsonyi bevásárlási láz apropóján – szórólapokkal és matricákkal az elektronikai termékek vásárlóit, míg egy szakmai előadás-sorozaton a kis- és középvállalkozások pénzügyi vezetőit és könyvelőit próbálja meggyőzni a testület a legális szoftverhasználat fontosságáról. A HENT első kampánytémájának azért választotta a jogszerűtlen szoftverhasználatot, mert Magyarországon tízből négy üzleti vagy játékszoftver illegálisan kerül a számítógépekre, százmilliósi kárt okozva a nemzetgazdaságnak – mondta Kondoros Ferenc kormánybiztos. Az IDC piackutató cég által évente közzétett Piracy Impact Study szerint a jogszerűtlen szoftverhasználat

10 százalékos csökkenése 2011-ig Magyarországon ezer új munkahelyet teremtené és 13 milliárd forinttal növelné az adóbevételt. A gazdasági célra jogszerűtlenül használt szoftverek aránya a kkv-knál elérheti az 55-60 százalékot.



10 százalékos csökkenése 2011-ig Magyarországon ezer új munkahelyet teremtené és 13 milliárd forinttal növelné az adóbevételt. A gazdasági célra jogszerűtlenül használt szoftverek aránya a kkv-knál elérheti az 55-60 százalékot.

# A sanofi-aventis/Chinoin vezérigazgatója üdvözlí a gyógyszeripar jövőjét érintő konszenzust

„Ez egy fontos lépés a magyar gyógyszeripari k+f tevékenységek további ösztönzéséhez, a munkahelyek megtartásához és újak létesítéséhez azonban a kormányzatnak folytatnia kell a megkezdett párbeszédet az ágazat szereplőivel” – reagált Frédéric Ollier, hazánk legnagyobb gyógyszeripari cégének, a sanofi-aventis/Chinoinnak a vezérigazgatója, miután az országgyűlés a múlt héten elfogadta azt a gyógyszer-gazdaságossági törvényhez benyújtott módosító javaslatot, amelynek alapján azok a gyógyszercégek, amelyek eleget tesznek iparág-specifikus adó- és járulékfizetési kötelezettségüknek, a befizetett összeg 20 százalékáig 2010-től visszatérítést kaphatnak, amennyiben k+f-re költenek. A vezérigazgató, aki egyben a Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetségének az alelnöke, abban is teljes mértékben biztos, hogy a parlament a mai végszavazáson is támogatásáról biztosítja a hazai innováció kulcsszereplőjének számító gyógyszeripart. Az egyes egészségügyi tárgyú törvények módosításáról szóló törvényjavaslathoz kormánypárti és ellenzéki oldalról is nyújtottak be a magyarországi gyógyszercégek a k+f ösztönzésére vonatkozó javaslatokat. Az Országgyűlés egészségügyi bizottsága két hete önálló módosító indítványt dolgozott ki a kutatás-fejlesztési beruházások ösztönzése és a magas hozzáadott értéket képviselő munkahelyek megtartása érdekében. Erre elsősorban azért volt szükség, mert a Magyarországon kutatás-fejlesztést végző gyógyszercégek innovációra fordított befektetései az utóbbi években az iparági megszorítások miatt jelentős visszaesést mutattak, a KSH adatai szerint 63,8 százalékkal



csökkent a gyógyszeripari k+f beruházás. Ez csak a sanofi-aventis/Chinoin és a Richter esetében eléri a tízmilliárdos nagyságrendet.

A kormány hiába sorolta a jelentős távlatokkal rendelkező öt iparág közé a gyógyszeripart, az érintettek úgy érezték, hogy mind ez ideig semmilyen formában nem volt érzékelhető, hogy a gyógyszeripari innováció prioritást élvez. Nemcsak az iparág szereplői, hanem a szavazatok alapján a képviselők is felismerték, hogy amennyiben a tendencia nem változik, akkor a Magyarország versenyképességé-

nek javításához jelentős mértékben hozzájáruló gyógyszeripari beruházások elmaradása miatt hazai k+f munkahelyek fognak megszűnni.

Az országgyűlés által a múlt héten 215 szavazattal elfogadott bizottsági módosító javaslat szerint azoknak a gyógyszercégeknek, amelyek befizetik a 12 százalékos forgalomarányos iparág-specifikus adót, valamint eleget tesznek az orvoslátogatási díj-fizetési kötelezettségeknek, a kormány visszatéríti a befizetett összeg maximum egyötödét, amennyiben k+f tevékenységet végeznek. A módosítás szerint az igénybevétel részletes szabályait a kormányhatározatban kell meghatározni. „Üdvözlendő a parlament döntése, hisz ezzel kézzelfogható eredménye van a kormányzat és a gyógyszeripar szereplői között zajló párbeszédnek” – mondta Frédéric Ollier. „További döntéseket szükséges azonban még meghozni ahhoz, hogy a magyar gyógyszeripar valójában tudja növelni k+f befektetéseit, valamint képes legyen munkahelyeket és hozzáadott értéket teremteni.”

A francia-magyar gyógyszeripari vállalat első számú vezetője szerint olyan konszenzus született,

amely biztosíthatja, hogy Magyarország gazdasági felzárkózásának egyik motorja a gyógyszeripar lehessen és hogy a kutatás-fejlesztés elérje ha nem is a lisszaboni kritériumként emlegetett GDP-arányos 3 százalékot, de legalább az Európai Unió 1,84 százalékos átlagát. „Pontosan a Magyarországot is elérő krízis időszakában van különös jelentősége a nemzeti prioritásoknak. A pár héttel ezelőtt tartott G20-csúcs egyik konklúziója az volt, hogy a válságból csak növekedéssel lehet kilábalni, az expanzió pedig véleményem szerint az a gyógyszeripar lehet az egyik záloga, amelyet a válság sokkal kevésbé ingat meg, mint más iparágakat. Iparágunk egyik alapvető ismérve, hogy kizárólag hosszú távban gondolkodunk, fejlesztéseink minden esetben meghaladják az egy évtizedet. Nagyon bízom benne, hogy országunk és iparágunk kölcsönös érdekei nem rövid távú elképzelések mentén nyernek új értelmet, hanem

a konszenzusnak köszönhetően megkezdődik a hosszú távú együttgondolkodás és értékteremtés.” A vezérigazgató teljes mértékben egyetért Kőkény Mihállyal abban, hogy a gyógyszerkassza fenntarthatósága alapvető érdeke mind az egészségügyi kormányzatnak, mind az iparágaknak. Elmondása szerint éppen ezért jó, ha olyan javaslatot fogadnak el, amely ezt maximálisan figyelembe veszi, ugyanakkor hasonlít más európai uniós országban már alkalmazott gyakorlatra.

A HealthCapital vezérigazgatója, Baraczk Mariann szerint is támogatható ez a fajta beruházásösztönzés. „Megnyugtató és ugyanakkor előremutató ez a javaslat, különösen a gazdasági válság idején, és főleg mert nincs olyan helyzetben a gyógyszerkassza, mint pár évvel ezelőtt, amikor 100 milliárdos hiánnyal kellett számolni” – nyilatkozta korábban a Hírszerző internetes portálnak a korábbi egészségügyi szakállamtitkár. (X)



PNEUMATIKUS IZMOKAT MOZGAT A FESTO

# A jövő egyik kulcsa az energiahatékonyság

**A gépgyártók, a különböző termékek gyártásával foglalkozó cégek többek között az energiahatékony megoldások alkalmazásával maradhatnak versenyképesek. A mechatronika, miniaturizáció, piezo-technológia és rendszer-technológia nem csupán címszavak, hanem valóban hatékonyabb megoldások – mondta Eberhard Veit, a Festo AG igazgatótanácsának elnöke.**

Néha elegendő csupán a természetben tapasztalható mozgások sorozatát megfigyelni egy-egy hatékony megoldás kifejlesztéséhez. A Festo Fluidic Muscle (kontrakciós hengerek) érdemeit és univerzális zsenialitását a Festo Bionic Learning Network egyre több új és meghökentető alkalmazása mutatja be. Például 32 pneumatikus izom mozgatja az Airic karját egy karral ellátott emberi torzót szimuláló mesterséges izomzati rendszerben. A bionika területéről származó koncepciók ötvözésével új, korábban kizárólag a hidraulikai és elektromos megoldások számára elérhető piacok nyílnak meg a pneumatika előtt.

## A Festo innovatív műhelye

Pneumatikus izmával a Festo megnyitotta az innovatív alkalmazások kapuját, amely a mechatronika, miniaturizáció, piezo-technológia és rendszer-technológia bevonásával számos új és energiahatékony gép és berendezés koncepciójának kifejlesztéséhez vezet. Például ha a hibás működés miatt megnő az energiafelhasználás, akkor távoli diagnosztikai eszközökkel ez késedelem nélkül észlelhető, köszönhetően annak, hogy a hengerekbe és szelepekbe integrálták a mikroprocesszorokat.

Egy gyártórendszer hatékonyságát a pneumatikus, szervo-pneumatikus és elektromos alkatrészek optimális kombinációjának alkalmazása jelentős mértékben növelheti – mondta Eberhard Veit.

Ugyanígy a hatékonyság növelését szolgálják beépítésre kész handling rendszerek vagy az öt-hat szabadságfokú töltőrobotok is. A komplex háromlábú kinematikát a háromdimenziós térbeli alkalmazások megvalósítására képes CMXR robotikai vezérlőegység működteti. A beépítésre kész handling megoldások a Festo mechatronikai többletengelyes moduláris rendszerére alapozva készülnek, mindig az adott ügyfél elvárásainak megfelelően. A vezérlőegységekből, motorokból és tengelyekből álló elektromos hajtási rendszereken kívül szervo-pneumatikus vezérlőegységek, elektromos és pneumatikus megfogók, valamint energiahatékony vákuummegoldások kaptak szerepet a rendszerben.



A Festo a gépgyártás és rendszerek területén kívánatos nagyobb energiahatékonyság komplex kérdését több különböző szempontból közelíti meg – hangsúlyozta Veit. Különösen az automatikai alkatrészek járulhatnak hozzá a sűrített levegő és áram felhasználásának csökkentéséhez. A skála a szelepek széles választékától a sűrített levegő igen hatékony előállításáig terjed. A hatékonysághoz azonban szükség van a gépek rendszerének és alrendszerének intelligens elrendezésére is, vagyis el kell kerülni a túlméretezést, illetve a nem megfelelő technológia alkalmazását.

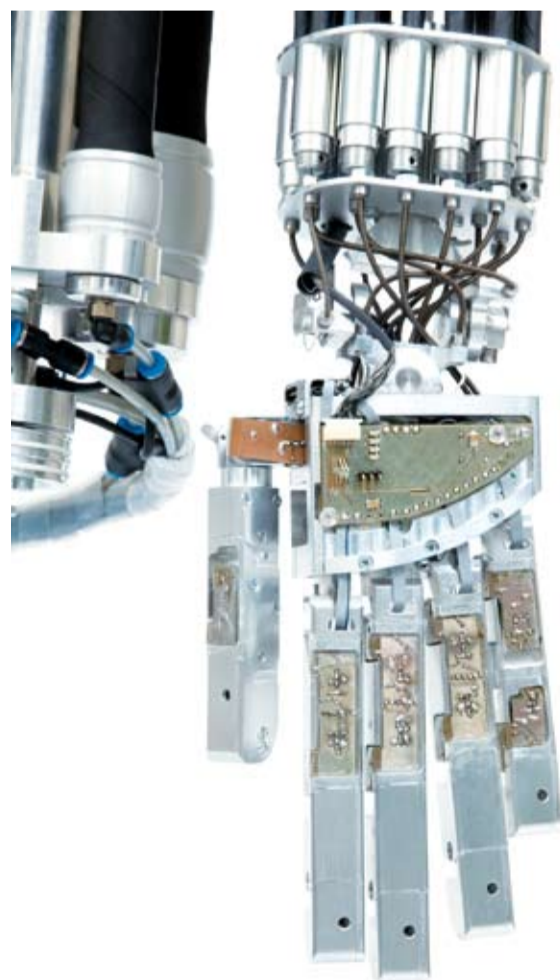
## Piezo-termékek

Ahol fontos a csökkentett energiafelhasználás, a szervo-pneumatikus HGPI megfogó az elektromos megfogókkal szemben határozott előnyöket kínál. Kisméretű és pehelykönnyű, mivel mozgásához nincs szükség motorra. Ebből az is következik, hogy azok a hajtások, amelyekbe ezt a megfogót építik be, kevesebb energiát használnak fel a mozgatás során. A pneumatika egy többé-kevésbé beépített tartó funkciót is kínál, amihez egyáltalán nincs szükség energiára.

A felszereléshez szükséges hely és az energiafelhasználás egyaránt csökkenthető az innovatív piezo-technológia révén, mivel energia csupán a kapcsolási művelet során szükségeltetik. A proporcionális kapcsolási teljesítményű piezo-kerámia hajlítókarok minimális energiafogyasztás mellett rövid ciklusidőt kínálnak.

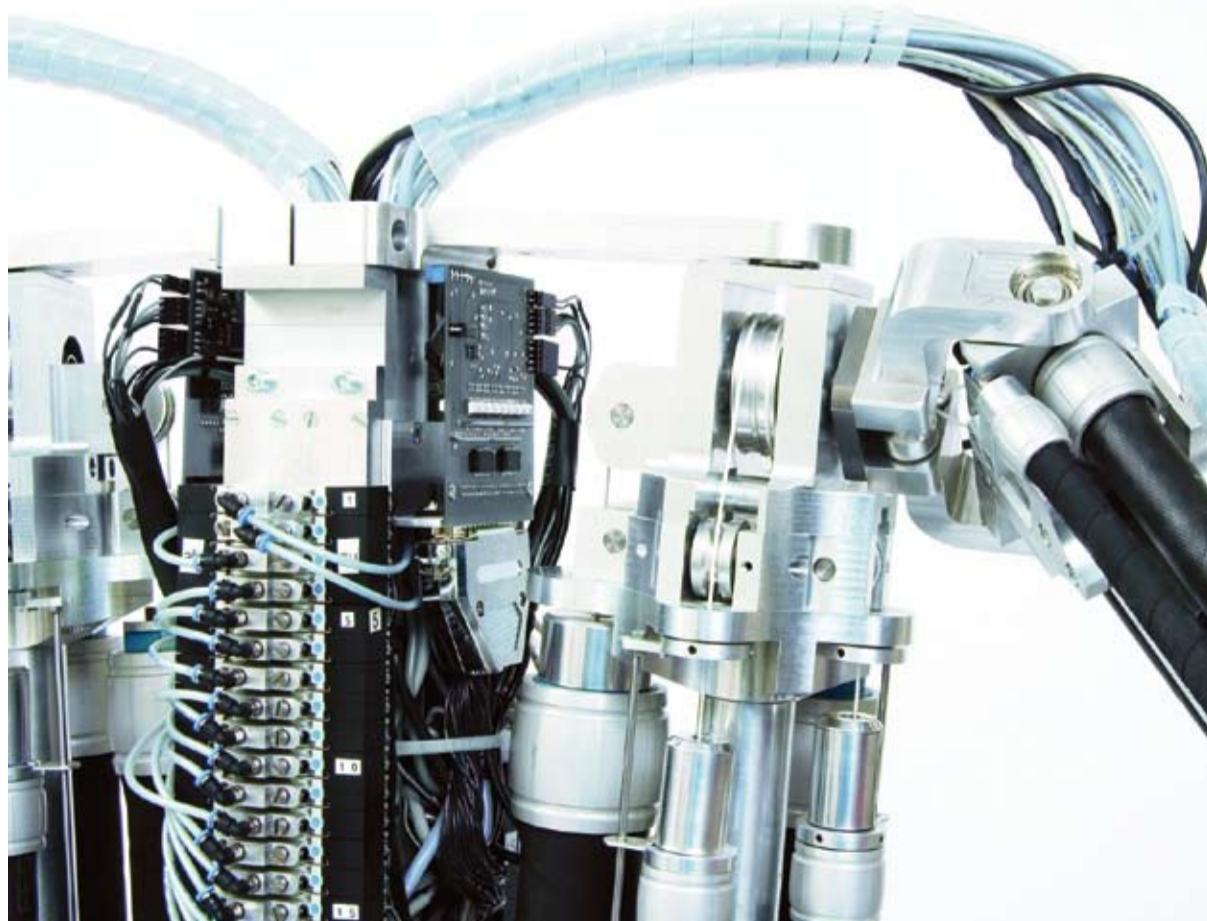
## Több funkció a mikrorendszer technológiájával

Az új funkciókat a mikrorendszer technológiák biztosítják, ilyenek a buszkompatibilis szenzorok és mikroalkatrészek. A gépgyártás területén a mikrorendszerek technológiájának legfontosabb innovatív hajtóerejét a következők képviselik: a decentralizált intelligencia, a rugalmasság és a megnövekedett pontosság, valamint a folyamatosan teret hódító miniaturizáció, illetve a hatékonyabb nyersanyag-felhasználás.



## A FESTO AZ INNOVÁCIÓÉRT

► A Festo a pneumatikai és elektronikai automatizálási technológia terén a világ vezető szolgáltatója. A globális, független családi vállalkozás központja a németországi Esslingenben található, és a vállalat ötven év alatt az iparág meghatározó szereplőjévé vált a pneumatika minden aspektusát lefedő innovatív megközelítései és problémamegoldó kompetenciáinak köszönhetően, valamint az ipari képzés és szakképzés területén egyedülálló szolgáltatásai révén. A Festo-csoport 2007. évi forgalma 1650 millió euró volt, világszerte 12,8 ezer munkavállalót foglalkoztat 250 létesítményében.



SÚLYÁHOZ KÉPEST KEVÉSSÉ INNOVATÍV A KÖZÉP-DUNÁNTÚL

# El kell igazítani a vállalkozókat a sok információ között

**A Közép-dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség célja a régió innovációs folyamatainak generálása, összehangolása, koordinálása, a technológiai innovációs hálózatok szervezése és főként innovációt segítő szolgáltatások nyújtása.**

A Közép-dunántúli Regionális Innovációs Ügynökség (KDRIÜ) alapvető stratégiai célja, hogy a meglévő regionális innovátorok integrálásával, hálózatba kapcsolásával együttműködve komplex szolgáltatási palettát mondhatson magáénak, amely magába foglalja a még hiányzó tevékenységek, szolgáltatások létrehozását, illetve a meglévők kiterjesztését vagy szükségszerű módosítását. A régió fejlődése további dinamizmusának, versenyképessége megőrzésének és továbbfejlesztésének kulcsa a gazdasági környezet innovációs aktivitása, hogy a vállalkozások igényeljék az új kutatás-fejlesztési eredményeket, innovációs szolgáltatásokat, illetve képesek legyenek azokat a piacon hasznosítani, értékesíteni – mondta Szépvölgyi Ákos, a KDRIÜ igazgatója. Ehhez jó alapot adnak a gazdasági infrastruktúra meglévő elemei (képző intézmények, kutatóhelyek, ipari parkok, inkubátorok, hidképző szervezetek és intézmények), amelyek egyre inkább az innováció szinterei, generálói és segítői. Ugyanakkor kevés innovációösztönző kezdeményezésük van, ami hosszabb távon negatív hatással lehet a versenyképességre, ezért a térség küldetése, hogy ezt a hiányosságot pótolja és az innováció régiójává váljon – szögezte le Szépvölgyi.

E cél megvalósításában nagy segítség lehet a regionális innovátorok hálózati együttműködésére fókuszáló KDRIÜ, melynek kulcsfontosságú feladata van a régió innovációra ösztönzésében, fejlesztésében, felzárkóztatásában, a kkv-k versenyképességének előmozdításában, az innovációs szereplők kooperációjának erősítésében. A KDRIÜ székhelye Székesfehérváron található, azonban fontosnak tartják, hogy szolgáltatásaik a régió egész területén elérhetőek legyenek, ezért Dunaújvárosban, Veszprémben és Tatabányán is működtetnek területi irodákat.

Az innováció szereplőinek összehangolását a vállalkozói oldalról közelítjük meg. Lényeges annak folyamatos nyomon követése, hogy az innováció keresleti oldalán milyen igények jelentkeznek. Ezek közül a legfontosabbak a termékfejlesztés, a technológiatranszfer, a beszállítói kapcsolatok fejlesztése, a különböző tanácsadási és szolgáltatási tevékenységek – sorolta az igazgató. A gazdasági igényekhez igazodó szolgáltatásokhoz tud szakmai támogatást adni a riü. A szereplők tevékenységének összehangolásában lényegesek a KDRIÜ közreműködésével a régióban működő innovációs tanácsok. Szintén az innovációs szolgáltatások integrációját szolgálja a Baross Gábor pályázati programhoz benyújtott INNO-HUB – Innovációs szolgáltatások integrációja a Közép-Dunántúlon című projektterv. A projekt célja egy teljes körű tematikus innovációs szolgáltatási adatbázis kialakítása, a szolgáltatásokat megismertető rendezvények szervezése vállalkozások számára és egy teljes körű szolgáltatási



adatbázist tartalmazó kiadvány elkészítése. A projekt kedvező elbírálás esetén 2009–2010-ben valósul meg.

Erre azért lenne nagy szükség, hogy a vállalkozások jobban el tudjanak igazodni az innovációval kapcsolatos ügyekben, hiszen a

## GYENGE PONTOK, MELYEKET ERŐSÍTENI KELLENE:

- alacsony k+f részesedés
- kutatóhelyek területi koncentráltasága
- ipari kutatóhelyek száma alacsony (nagyvállalati koncentrációval)
- alkalmazott kutatáson alapuló innovációs lánc fejletlen
- együttműködések esetlegessége
- innovációmenedzsment hiányosságai

## ERŐSSÉGEK, AMELYEKRE TÁMASZKODNI LEHET:

- a régió gazdaságának átlag feletti fejlettsége
- a regionális döntéshozók innováció iránti elkötelezettsége
- közel teljeskörűen meglévő szolgáltatási paletta
- gazdasági húzóágazatok megléte
- megvalósult innovatív projektek nagy száma

FORRÁS: NAPI-GYŰJTÉS

Közép-dunántúli régióban a regionális innovációs rendszer kínálata túlságosan szétaprózott, a vállalkozások számára túlságosan sok szervezet próbál meg valamilyen segítséget, szolgáltatást, képzési programot, tanácsadást nyújtani.

A régió alacsony a részesedése az ország kutatás-fejlesztési tevékenységéből, összehasonlítva gazdasági súlyával (exporttevékenységben, külföldi tőke fogadásában), a k+f adottságok kedvezőtlenek. Ugyanakkor e téren az elmúlt tíz évben pozitív tendenciák figyelhetők meg, a Közép-Dunántúl k+f tevékenységének fejlődését jelzi, hogy ma a kutatóhelyek, valamint a k+f területén foglalkoztatottak számát tekintve, hasonlóan a tudomány doktora címmel rendelkező kutatók arányához, a régiók középmezonyében helyezkedik el – mondta a KDRIÜ igazgatója.

A régióban a kutatóhelyek a felsőoktatási intézményekben koncentrálnak, az ipari kutatóhelyek száma alacsony. Két egyetemi tudásközpont van: az egyik a Pannon Egyetemen működő Informatikai Biztonsági és Környezetbiztonsági Informatikai Tudásközpont, a másik pedig a Dunaújvárosi Főiskola Regionális Anyagtudományi és Technológiai Tudásközpontja. Emellett a régió fejlődése szempontjából fontos szerepe van a Székesfehérváron, illetve Tatabányán működő felsőoktatási intézményeknek. E szervezetek az innovációs intézményrendszer meghatározó szereplői. A térségben számos klaszter működik mechatronika, autóipar, élelmiszeripar, környezet ipar, innováció és informatika területen.

VARGA VIKTÓRIA

## Mérlegben a szén-dioxid-elhelyezés

**Komoly döntés előtt áll a MOL: üzletileg és technikailag érdemes-e belefognia a tevékenysége során levegőbe juttatott szén-dioxid (CO2) leválasztásába és a végleges föld alatti elhelyezésére folytatott kutatás-fejlesztési tevékenység magasabb szintre emelésébe, azaz a Carbon Capture and Storage-ba (CCS). A társaság az üzleti szempontok szigorú betartása mellett elkötelezett a környezet és a társadalmi értékek megóvása iránt, ezért kizárólag olyan megoldásban gondolkodik, amely mindhárom kérdést figyelembe veszi.**

Új tevékenység indítását mérlegeli a MOL, mely azt vizsgálja, hogy bizonyos termelő és finomítói létesítményei által üzemszerűen kibocsátott CO2 egy részét leválasztja, összegyűjti, majd föld alatti tárolókba juttatja. A MOL-os k+f projekt egyelőre a döntés-előkészítés hosszú folyamatának elején tart: tanulmányok, elemzések, gazdaságossági számítások és modellek készülnek, kutatóintézetek és egyetemi műhelyek bevonásával. A motiváció egyértelmű: a MOL, ahogyan azt más tevékenységei során is tanúsította, elkötelezett a fenntartható fejlődés (Sustainable Development) mellett. E törekvése részeként célja, hogy minimalizálja a tevékenységből származó, szabadba kerülő üvegházhatású gázok, azon belül is a szén-dioxid mennyiségét. A MOL a termelési, termék-előállítási folyamatainak korszerűsítésével, az energiahatékonyság növelésével mára már látványos eredményeket ért el, jelentősen csökkentette a kibocsátott CO2 mennyiségét, így a jelenlegi technológiákkal igen szerény – legfeljebb néhány százaléknyi – lehetősége maradt a CO2-kibocsátás további csökkentésére. A CO2-leválasztás, -összegyűjtés és -elhelyezés módszere elvileg egyszerű, a megvalósítás viszont számos technikai problémát vet fel, ezzel a problémával szinte valamennyi nagyobb energiatermelő cég komolyan foglalkozik az utóbbi néhány évben. „Korunk egyik fő problémája a globális felmelegedés, ami részben a légkör CO2-tartalmának növekedésére vezethető vissza. A Vosztock-program mérési eredményei bizonyították a légkör CO2-tartalmának ciklikus változásait az elmúlt 400 000 évben (190–290 ppm\*), de az utóbbi 50 év CO2-emissziója következtében ez az érték elérte a 370 ppm-et. Ez magyarul azt jelenti, hogy ilyen magas CO2-tartalma a légkörnek az elmúlt 400 000 évben nem volt” – mutatott rá a MOL stratégiai tanácsadója, Kátóna Iván. Elmondása szerint három elvi lehetséges módja van a keletkezés helyén begyűjtött, cseppfolyósított, ezáltal egyszerűen szállítható CO2 végleges elhelyezésének. Besajtolható a bányászásra már alkalmatlan vagy lemerült

széntelepek pórusaiba, igaz, ehhez a megoldáshoz a MOL-nak sem ismeretei, sem eszközei nincsenek. Szintén besajtolható a földfelszín alatt néhány 100-tól 2000 méterig terjedő sós vizes rétegekbe, melyek elméleti tárolási kapacitása Magyarországon ugyan számottevő, de ezekről a rétegekről a geológiai ismeretek hiányosak, ráadásul a kutatás költsége és bizonytalansága az olajkutatásával vetekszik. Maradnak tehát a kimerült olaj- és gázmezők, és ezekből jelentős a kínálat a MOL portfóliójában, bár a méretei korlátozottak. Pontos ismeretei vannak azok gáztárolási kapacitásáról, záróképeségéről és a korábban ott folytatott munka részleteiről. Utóbbi azért fontos, mert a régi, felhagyott kutakat szakszerűen le kell zárni, új, erre a célra tervezett kutakat kell fúrni, különben a végleges elhelyezésre besajtolt CO2 kiszökhet akár a felszínre, akár más rétegekbe. A CO2 ugyanis lényegesen veszélyesebb a hagyományos földgáznál, mivel színtelen, szagtalan és nehezebb a levegőnél, ezért észrevétlenül összegyűlhet a mélyedésekben, völgyekben, és az ott tartózkodó élőlények fulladásos halálához vezethet. „Éppen ez az, ami miatt sokkal kockázatosabb a kontinentális föld alatti CO2-tárolás, mint ha az Északi-tenger mélyén lévő szerkezetekbe vagy akár a tengervíz aljában próbálnák örök időkre bezárni – magyarázza Kubus Péter, a MOL felszíni technológiai tervezés szakértője, a MOL Kutatás-Termelés Divízió CCS-szel foglalkozó k+f projektjének vezetője –, az Északi-tengeren ugyanis a gázszivárgás veszélye kisebb, hiszen a tengeri gázkutak fiatalabbak, korszerűbbek.”

Nyilvánvalóan van egy másik, szigorúan gazdasági oka is a MOL tervének. Közismert, hogy az Európai Unió jelenlegi előírásai szerint a CO2-kibocsátó iparvállalatok bizonyos kvótamennyiséget kapnak ugyan, ugyanakkor amennyiben a tényleges kibocsátások meghaladják a rendelkezésre álló kvóta mennyiségét, a hiányzó kvótákat meg kell vásárolni másoktól, vagy egyéb, a kiotói jegyzőkönyv által elfoga-

dott módon kell pótolni. Az első kereskedelmi időszakban (2005–2007) gyakorlatilag ingyen jutottak a vállalatok a kvótákhoz, a 2008–2012-es időszakra viszont a szükségesnél már lényegesen kevesebb ingyenes kvótát kapnak, emiatt arra kényszerülnek, hogy a hiányzó mennyiséget a piacról szerezzék be. Az új kereskedési időszak indulásakor 21 euróba került egy tonna CO2 kibocsátására vonatkozó kvóta, idei csúcserkére elérte a 27 eurót is. Jelenleg a pénzügyi krízis valószínűsíthető hatásai miatt 15 eurónál tart ez az ár. A következő kereskedelmi időszak (2013–2020) pontos kvótaelosztási szabályai jelenleg még nem ismertek, de a kiotói folyamatnak megfelelően további szigorítások, csökkentési előírások várhatók. A legfrissebb információk szerint ebben a periódusban az energiaszektor már egyáltalán nem kap ingyenes kvótát és kevesebb jut majd az olajfinomításnak is. A jelenlegi előrejelzések szerint 2013 után már 40-50 eurót kell fizetni egytonnányi CO2 kibocsátásáért, de 2020 után nem elképzelhető, hogy ez akár a 100 eurót is meghaladja, amennyiben nem következik be innovációtechnológiai áttörés az energiaiparban.

Jelenleg a CCS-re vonatkozó jogi háttér kidolgozás alatt áll, az Európai Unió a közelmúltban adta ki az erre vonatkozó direktívatervezetet. A szokásos döntéshozatali mechanizmust figyelembe véve két-három év múlva lehet hatályos jogszabály az EU-tagállamokban. A várható jogszabályi környezet hatásai és a kvótaárakra vonatkozó előrejelzések is természetesen részei a MOL-nál a CO2-elhelyezésről készülő vizsgálatoknak, kutatómunkának, melyben a MOL valamennyi üzleti szegmense együtt dolgozik, hiszen a bányászattól a finomításra át a petrokémiáig valamennyi területet érinti a szigorítás, s valamennyi üzleti tevékenység elkötelezett a fenntartható fejlődés mellett. Emellett bizonyos – arra alkalmas – lemerült gáz- és olajtárolók „versenyeznek” a kereskedelmi célú földgáztárolás lehetőségével is.

EGYELŐRE SZINTE ELÉRHETETLEN A GÉNTÉCHNOLÓGIA MEZŐGAZDASÁGI ALKALMAZÁSA

# Európa továbbra is konzervatív a gm-mel kapcsolatban

**A jogszabályi tiltás miatt Európa saját magát hozza versenyhátrányba a növénytermesztésben – véli Máté József, a Pioneer Hi-Bred Zrt. kelet-európai külkapcsolati igazgatója. A növénynevelő vállalat ellenállóbb és nagyobb hozamú termést remél, a kritikusok viszont tartanak a hosszú távú hatásoktól.**

Becslések szerint 2050-ben már kilencmilliárd ember számára kell élelmiszert biztosítani, ehhez azonban meg kell többszörözni a mezőgazdaságban előállított alapélelmiszerek mennyiségét. Az esetek többségében erre az indokra hivatkoznak a genetikailag módosított (gm) élelmiszerek elterjesztését támogató szervezetek. Az ellenzők azonban arra hívják fel a figyelmet, hogy nem azért van éhínség, mert nincs élelem, hanem azért, mert azt nincs miből megvásárolni. Vagyis a probléma nem szűkíthető le az alapanyagok mennyiségére és a gmo-növények termesztői nemcsak az éhínség ellenszerét keresik.

Az EU hatályos mezőgazdasági direktívái felemásan kezelik a gm-kérdést: az unió elviekben támogatná, ugyanakkor a tagállamok kompetenciájára bízva, beengedik-e az országba a módosított termékeket vagy sem, a hatályos jogszabályok viszont nem engedélyezik a termelés növeléséhez szükséges géntechnológia alkalmazását. Az, hogy a főleg észak- és dél-amerikai import ugyan szigorú szabályok szerint, de bejöhessen az unióba, azzal jár, hogy az EU saját gazdát fosztja meg a verseny lehetőségétől, hiszen 1998 óta egyetlen genetikailag módosított kukoricafajtát sem engedélyezett termesztésre – mondta lapunknak Máté József, a Pioneer Hi-Bred Zrt. kelet-európai külkapcsolati igazgatója.

Miközben a géntechnológia szélesebb körű mezőgazdasági alkalmazásai az Egyesült Államokban, Dél-Amerikában, a Dél-afrikai Köztársaságban, Indiában, Kínában, Ausztráliában zöld utat kaptak, az unió egyelőre ettől még elzárkózik. A jogi szabályozás kettősségének hátterében húzóó okok politikai természetűek – mondta Máté. Az uniós döntéshozók számára ugyanis politikailag nem kifizetődő szembe menni a zöldszervezetek géntechnológiai ellenkampányaival.

A géntechnológiai nemesítés lényege, hogy adott növény DNS-ébe egy másik – többnyire baktériumból származó – gént juttatnak be, amely egy olyan tulajdonságot hordoz, amit a növény eredetileg nem. A legjellemzőbb megoldások közé tartozik, hogy a rovarrezisztenciát erősítő a növény toxint



► **A Pioneer nyolcvan éves működése óta foglalkozik fajtanemesítéssel, a génmódosított növényekkel 1996-ban kezdtek el kísérletezni. A cég vetőmaghibridjei 1974-ben jelentek meg Magyarországon, a vállalat pedig 1992-ben alapította meg a Pioneer Hi-Bred Kft.-t, amely azóta zártkörű részvénytársasággá alakult. A társaság 1996-ban, Szarvason nyitotta meg első kelet-közép-európai vetőmagüzemét. A 2,8 milliárd forintos zöldmezős beruházás célja a legújabb hibridek vetőmagjának előállítás volt.**

termel, de növelhető az ellenálló képesség a szárazság ellen vagy egyszerűen emelhető a terméshozam. A gm-növényekkel szembeni ellenérzések gyökere az első generációs gm-növények felhasználásában keresendő, melynek főként agronómiai és környezetvédelmi célja volt és csak közvetetten szolgálta a fogyasztók érdekeit – mondta Máté.

A nagyobb terméshozamú gabonafélék termesztése révén jelentős hasznot reméltek a gazdák, a fo-

gyasztók azonban nem érzékelték az előnyös tulajdonságokat. Elutasítónak váltak a génmódosított élelmiszerekkel szemben, holott az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság kockázatbecslése szerint az unióban engedélyezett gm-élelmiszerekben nem találtak bizonyítékokat a géntechnológiai

eljárás káros egészségügyi vagy környezeti hatásaira – szögezte le Máté.

Persze ehhez azt is hozzá kell tenni, hogy a különböző fajtatulajdonosokkal szemben gyakori az a kritika, hogy nem engednek független szakértőket vizsgálni. A különböző fajtákon folytatott kísérletek (mert azért természetesen vannak ilyenek) ráadásul nem lehetnek elég meggyőzőek a hosszú távú hatásokkal kapcsolatban, hiszen egészen egy-

szerűen túl fiatal tudományról van szó. A génmódosított növényeket 1983 óta termesztik, a tömeges termesztés pedig 1996-ban indult.

A különböző kísérletek - a Magyar Tudományos Akadémia is folytatott ilyeneket - több esetben is kiderítették, hogy például a rovarrezisztens kukorica által termelt toxin tovább kimutatható a talajban, mint a hétköznapi permetszer. Emellett bizonyos fajták a talajban élő gombákra is hatottak, amely gombák mellel a szárazabb időszakokban segí-

► **A legnépszerűbb gm-növények a kukorica, a szója, a gyapot és a repce. A génmódosított növények 99 százalékát hat ország állítja elő: az Egyesült Államok, Brazília, Argentína, Kanada, Kína és a Dél-afrikai Köztársaság. A legnagyobb termesztő az USA, az összes gm-növény 63 százaléka származik innen. Argentína 21 százalékot ad, Kanada hatot, Brazília és Kína négyet-négyet, a Dél-afrikai Köztársaság pedig a maradék egy százalékot tudja magáénak. A fennmaradó egyetlen százalékon több mint tucatnyi ország osztozik.**

tették a hatékonyabb tápanyag-felszívódást. Persze a különböző fajták esetében eltérő a környezetre gyakorolt hatás.

A géntechnológiával lehetőség nyílhat a permetezés, növényvédőszer-kiszórás jelenlegi alkalmazásának drasztikus visszafogására, ami lényegesen csökkentené a környezetterhelést is. A géntechnológia ésszerű alkalmazása tehát nagyban hozzájárulna a talajkímélő mezőgazdasági metódusok elterjedéséhez is - tette hozzá az igazgató. Ráadásul a hagyományos növénynevelés végeredményben ugyanarra irányul, mint a géntechnológia alkalmazása a nemesítésben: minél ellenállóbbá tenni a növényt a kártevőkkel, betegségekkel, növényvédőszerrel, a szárazsággal szemben. Az eljárást, vagyis a genetikai módosítást a mezőgazdaság mellett a gyógyszerkutatásban vagy a kozmetikai iparban is használják. Ezekben az ágazatokban is szigorú szabályoknak kell megfelelni, de nem lehetetlenítik el a szektor képviselőit - mondta a szakember.

CSAJÁGI MÁTYÁS



## MEGHOSSZABBÍTOTT EURÓPAI UNIÓS KUTATÁS-FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS PÁLYÁZATI HATÁRIDŐK

### Közlemény pályázati határidő módosításokról

Tájékoztatjuk tisztelt pályázóinkat, hogy a Kutatás-fejlesztési központok fejlesztése, megerősítése (GOP-2008-1.1.2./KMOP-2008-1.1.2); az Innovációs és technológiai parkok támogatása (GOP-2008-1.2.2./KMOP-2008-1.1.3B); és a Vállalati kutatás-fejlesztési kapacitás erősítése (GOP-2008-1.3.2./KMOP-2008-1.1.5) pályázati kiírások beadási határidejét a Gazdaságfejlesztési Programok Irányító Hatósága meghosszabbította.

A módosított beadási határidő: 2009. április 30. A beérkező pályázatok elbírálása folyamatosan történik.

A pályázat elkészítéséhez és szabályos benyújtásához szükséges valamennyi információ és dokumentáció a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség honlapján érhető el: [www.nfu.hu](http://www.nfu.hu)

A pályázatok az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósulnak meg.

## EGYÜTTMŰKÖDIK AZ MMK ÉS AZ MTESZ

Együttműködési megállapodást kötött a Magyar Mérnöki Kamara (MMK) és a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége (MTESZ). Bizom benne, hogy egy-két éven belül konkrét eredmények lesznek, elsősorban a műszaki oktatás területén, ezen belül a szakmunkások, a technikusok megfelelő képzésében, valamint a már mérnökként dolgozók magas szintű továbbképzésében várok előrelépést - mondta Kovács Gábor, az MMK elnöke. A két műszaki szervezet már több éve próbálkozik a hivatalos együttműködéssel, de csak most sikerült egy olyan szövegtervezetet megalkotniuk, amelyet mindkét szervezet elfogadnak. A megállapodás egy keretszerződést tartalmaz, amelyet a két szervezet közösen éves szerződésekkel, műszaki tartalommal tölt majd meg. A tudás színvonalas átadásában látja a jövő legfontosabb feladatát az MTESZ is - mondta Gordos Géza elnök. Miután komoly problémát látnak a természettudományos és a műszaki utánpótlás biztosításában, a két szervezet márciusban Szegeden kerekasztal-megbeszélést szervez.

## ÚJABB MAGYAR-KÍNAI KUTATÁSI PROJEKTEK

A közelmúltban újabb 35 magyar-kínai kutatási projektről született megállapodás a magyar-kínai tudományos és technológiai vegyes bizottság pekingsi ülésén. Az eseményen értékelték a két ország kutatócsoportjai között létrejött együttműködések eredményeit, magyar részről Lippényi Tivadar, a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal elnökhelyettese, kínai részről pedig Kung Huj-ping, a Tudományos és Technológiai Minisztérium nemzetközi együttműködésért felelős osztályának tanácsosa. A két évvel korábban elindított 35 közös projektből 29 témában zárult le a kutatás, további 6 területen pedig jövőre várható eredmény - mondta Lippényi Tivadar. Az összegzés szerint a projektek a célkitűzéseknek megfelelően teljesültek, ezért újabb 35 kutatási projektről írtak alá megállapodást. Mindkét ország fontosnak tartja a közös kutatásokat, amelyek eredményeit főként az iparban használják fel. Az újabb jóváhagyott projektek között többek között gyógyszerészeti, genetikai, optikai, számítástechnikai és mezőgazdasági témák szerepelnek, amelyek időtartama területtől függően egy-három év. A témák közül az egyik legígéretesebb területnek a szennyvíztisztítás számít.



LIPPÉNYI TIVADAR

## ENERGIAFÜZZEL VÁLTANÁK KI A GÁZFŰTÉST

**N**

Hektáronként

**500**

ezer  
forintba  
kerül a telepítés

és húsz éven át évi 18-20 tonnányi biomassza takarítható be hektáronként. Az energiafűz aprítékával vagy a belőle előállított brikettel a családi házak fűtését mai áron számítva a gáznál 20-30 százalékkal olcsóbban oldhatják meg.

# A kedvezőtlen körülmények miatt itthon nem kutat a Monsanto

**Hiányzó engedélyek és a döntéshozók megalapozatlan kockázatokra való hivatkozása miatt nem fejlődik a magyarországi géntechnológiai kutatás, ezzel pedig komoly régióbeli lehetőségektől esik el Magyarország – tartja Czepő Mihály, a Monsanto Kereskedelmi Kft. képviselője.**

Sajnálatos módon Magyarországon a politika eddig nem ismer- te fel a géntechnológia jelentőségét a mezőgazdasági kutatásban és gyakorlatban, így továbbra is kedvezőtlenek a körülmények a géntechnológiailag módosított (gm) élelmiszerekkel kapcsolatos projektekhez – mondta a Napinak Czepő Mihály, a Monsanto Kereskedelmi Kft. engedélyeztetési vezetője. Félő, hogy mire a döntéshozók nyitottabbak lesznek az új technológiára, addigra a lehetőségek végleg elúsznak – osztja a szakma aggodalmát a szakember, aki szerint a génmódosítási technika lehetőséget jelenthetne arra is, hogy Magyarország a hetvenes-nyolcvanas évekhez hasonlóan ismét a kelet-közép-európai régió vezető mezőgazdasági szereplőjévé váljon. Az engedélyeztetés nehézsége azonban negatív jelzést közvetíthet a fogyasztók felé.

Az 1901-ben alakult amerikai Monsanto – a mezőgazdasági termék és technológiai megoldások egyik legnagyobb szállítója a világon – éppen engedély hiányában jelenleg nem folytat géntechnológiai jel-

legű kutatást Magyarországon, s egy három évvel ezelőtti tiltás miatt genetikailag módosított vetőmagot sem forgalmaz. (A kukoricabogár ellen védett kukorica vizsgálatára ugyan kaptak engedélyt, ám annak feltételei teljesíthetetlennek bizonyultak, így a kísérletek beállítására nem került sor, s a továbbra is kedvezőtlen körülmények miatt új engedélykérelmeket nem nyújtott be a vállalat.)

A cég 1997 óta tevékenykedik Magyarországon, jelenleg mintegy kétszáz alkalmazottat foglalkoztatva; 2005-re a tradicionális termékek piacán az egyik legnagyobb beszállító lett: a közönséges kukorica-vetőmag piacán a második legfontosabb vállalat az országban, míg repcében az első. A térnyerésben az is szerepet játszott, hogy a cég egy sajátos vetőmag-kutatási, -fejlesztési programot vezetett be itthon, amelynek lényege a helyi talaj- és éghajlati adottságokhoz jól alkalmazkodó fajták szelekciója, ezenkívül pedig a forgalmazott vetőmag teljes egészét magyar gazdákkal termeltetik meg, valamint magyar vetőmagüzemekkel dolgoztatják fel.

A géntechnológiai kutatásoknál a vállalat most arra vár, hogy a magyar döntéshozók az előnyök és esetleges kockázati tényezők összevetésére, s ne a megalapozatlan, feltételezett kockázatokra építsék gm-stratégiájukat. Le vagyunk maradva, hiszen ha lassan is – takarmányonként, élelmiszereknél –, de az EU is engedélyezi az új gm-terményeket – mondta Czepő, aki szerint a jövőbeli fejlesztések nem a vállalaton múlnak, hanem a Magyarország által kínált lehetőségeken. A Monsanto azt sem tartja kizártnak, hogy a kutatáshoz szükséges vizsgálatokat a határon túl – Romániában vagy Szlovákiában – végzi el, s nem várja meg, amíg Magyarországon kedvezőbbé válik a helyzet. A magyar hozzáállás a szomszéd országok számára előnyös, mivel így a magyar k+f projektek oda kerülnek, s ezáltal ott lehetővé válik a speciális szakértelem kialakulása, miközben Magyarországon a szakmai háttér visszafejődik, az ország versenyképtelenné válik.

SZERENCSI ÁGNES

NÉGY-ÖT ÉVEN BELÜL TŐZSDÉRE MEHET A THALESNANO

## „Minden válság lehetőség is egyben”

Folytatás az 1. oldalról

Azt gondolom, hogy a titok a tehetséges és motivált kutató-fejlesztő csapatban és a piaci érzékenységben rejlik.

**– A technológiát ma a világ húszt vezető gyógyszergyára alkalmazza...**

– A gyógyszeripari k+f folyamatok struktúrájából adódóan minden egyes szakaszban végeznek kémiai kutatásokat, csak eltérő méretekben. Mi a teljes vertikumot próbáljuk lefedni, így további előnyök is jelentkeznek, mivel egy harmonizált technológia megy végig a folyamaton. A korai kutatási, valamint a korai fejlesztési szakaszban már alkalmazzák készülőkeinket, de a Sanofi-Aventisszel például már aláírtunk egy együttműködési szerződést arról, hogy a késői fejlesztési szakaszban és majd a gyártásban is hasznosítani lehessen a technológiát. Ezt támogatják stratégiai terveink is.

**– Az üzembiztonság növelése és a méretcsökkenés mellett a Cube TM a fejlesztési időt milyen mértékben rövidítheti le?**

– A gyógyszerkutatás és -fejlesztés hosszú és kockázatos, akár tizenöt évet is igénybe vevő folyamat. Ennek egyes korai lépéseit akár egy-másfél hónappal is lerövidítheti a technológia. A későbbi szakaszokban is lehetséges ilyen mértékű gyorsulás, és összeadva ezen lépéseket, akár 7–10 hónapot is nyerhet egy gyógyszergyár a teljes folyamatban. Ehhez persze még hosszú út áll előttünk és nagyon sok k+f projektet és piacra viteli stratégiát kell sikeresen végrehajtanunk.

**– A válság milyen mélységben érintheti a gyógyszeripart? Nem tartanak a szektor költségmegtakarítási lépéseitől? Vagy ellenkezőleg: lehet ez jó üzlet a ThalesNano számára?**

– Minden válság egy lehetőség is egyben. Azok a cégek, amelyek egy produktívabb, költséghatékonyabb termékkel lépnek piacra, előnyösebb pozícióra tehetnek szert. A mi H-Cube és egyéb készülőkeink segítségével a vegyészek például ötvenszer produktívabban dolgozhatnak a hagyományos technológiákkal szemben. Tavaly is volt olyan vezető cég, amely miközben beruházásait felére csökkentette, a Cube-ra szánt költségkeretét növelte. De külön kell választani két dolgot. A gyógyszeripar egyfelől defenzív szektornak számít, hiszen a válságoktól függetlenül is működnie kell, mert a betegeknek és a biztosítóknak a gazdasági helyzetétől függetlenül meg kell venniük a szükséges gyógyszereket. Persze a hitelválság érintheti ezt a piacot is, mert azoknak a cégeknek, amelyek hitelből dolgoznak, el kell halasztaniuk bizonyos lépéseiket.

A nemzetközi gyógyszeripart nem is annyira a gazdasági válság érinti, ettől függetlenül vannak nehéz helyzetben a szereplők, mert a közeljövőben mintegy 50 milliárd dollár összforgalmi értékű szabadalom jár le. A jelenleg fejlesztés alatt álló termékek nem mindig elegendők ahhoz, hogy a kieső bevételeket pótolják és a gyógyszerfejlesztés kockázata is egyre nagyobb.

**– Milyen mértékben kell a ThalesNanonak átírnia üzleti stratégiáját a válság miatt?**

– Történetek módosítások, mivel egyes iparágakban költségvisszafogásra lehet számítani, ezért a



### KARRIERÍV

► **Úrge László 1988-ban vegyész, majd 1989-ben kémiai-nári diplomát szerzett az ELTE-n, 1995-ben vette át az MTA-n kémia tudományi kandidátusi fokozatát. A szakember 1991 és 1998 között az Egyesült Államokban végzett kutatásokat, 1998-tól a Biorex R&D fejlesztési osztályvezetője, majd 2001-től a ComGenex Zrt. vezérigazgatója. Az AMRI Magyarország európai operatív igazgatóhelyettesének nevezték ki 2006-ban, majd 2007-től a ThalesNano Zrt. vezérigazgatója. A Magyar Innovációs Szövetség alelnöke, a Magyar Biotechnológiai Szövetség egyik alapítója, vezetőségi tagja.**

ThalesNano felgyorsítja azokat a fejlesztéseket, amelyek révén a cég új iparágakban jelenhet meg, akár egy piaci rés betömésével, akár új piac kiépítésével. Másfelől, ha a válság véget ér, gyorsan készen állnak majd a termékek a piaci bevezetésre. Egyik oldalról a rövid távon megtérülő fejlesztéseket felgyorsítjuk, ezt a célt szolgálta egy kétfélmillió eurós tőkebevonás is a közelmúltban, a másik oldalról pedig mi is megpróbálunk még költség-hatékonyabban működni.

**– Milyen új területek hasznosíthatják a jövőben a Cube eszközöket?**

– Ezeket egyelőre üzleti titokként kezeljük, így nem sok konkrétumot mondhatok el. Az általános stratégia, hogy olyan további iparágak felé nyitunk, amelyeket a válság nem vagy csak kissé érint, vagy amelyek profitálnak abból. Ilyen lehet az alternatív energia területe. Másik stratégiánk, hogy újabb, a válsághelyzethez igazodó üzletmodelleket dolgozunk ki. Hangsúlyozom: a válságnak mások az okai a gyógyszeriparban, így nekünk ahhoz kell igazodnunk, nem az általános világgazdasági válsághoz.

**– Várható-e a készülék magyarországi alkalmazása?**

– Magyarországon egyelőre a vezető gazdaságokhoz képest keveset költenek k+f-re, ezért

természetes, hogy az új irányvonalakat is lassabban tudják bevezetni, mint például az USA-ban, ahol egy-egy nagyvállalat önmagában többet költ k+f-re, mint Magyarország. Így ipari és egyetemi stratégiai szövetségeken keresztül próbáljuk elérni, hogy az újabb eredmények minél hamarabb bekerüljenek az itthoni k+f-be és a gazdasági folyamatokba.

**– Cége három hazai felsőoktatási intézménnyel működik együtt. Hogyan tudják kölcsönösen kihasználni az adottságokat ezen partneri kapcsolatokban?**

– Számos téren együttműködünk az egyetemekkel, vannak például közös pályázataink. K+f céggént a ThalesNano megpróbálja az egyetemről érkező kutatási eredményeket innovációvá és üzleti használatná alakítani. Magyarországon rengeteg jó kutatás folyik, nagyon sok jó kutatónk van, akik egyes esetekben sokkal nagyobb eredményeket érnek el sokkal kevesebb pénzből, mint a világ nagy vezető egyetemei és kutató műhelyei. A probléma az, hogy itthon sok kutató nem ismeri fel az üzleti lehetőségeket, mert nincs meg az üzleti kultúra hazánkban arra, hogy a kutatási eredményekből gazdasági eredményeket hozzanak létre. A zrt. a kutatási irányvonalak meghatározásában és a gazdasági eredmények felmérésében és megvalósításában tud segítséget nyújtani az egyetemeknek. A legjobb diákokat pedig a cég fel tudja szívni.

**– Hogyan találhatják meg az új, magyar ötletek a helyüket az iparban?**

– Igencsak véges azon cégek száma, amelyek k+f-fel komolyan foglalkoznak Magyarországon, és ezen belül is kevés az olyan vállalat, amelynek megvan az erőforrása és a háttér, hogy egy in-

novációt végigvigyen az üzleti sikerig. Még kevesebben vannak, amelyek a kockázatot is el tudják vállalni, hiszen nem mindenképp lesz üzleti siker – ez is természetes. E vállalatok pedig nehezebben találják meg egymást az egyetemekkel, mint például az Egyesült Államokban, ahol erre már egy hosszú ideje kialakult, jól működő és rugalmas rendszer van. Sikeresen működő egyetemi technológiatranszfer-irodák vannak, a képzésnek része, hogyan kell szabadalmaztatni, vállalatot alapítani, és valamennyire a kezdeti finanszírozást is segítik. Ez a rendszer már több mint harminc éve működik.

**– Ha kapna egy varázspálcát, hogyan javítana a magyar k+f és innováció helyzetén?**

– Sajnos egy dolgot nem lehet kiemelni, mert az innovációs rendszer egy finoman hangolt, egymásra épülő folyamat, ahol minden mindennel összefügg. Az egyik kulcsproblémának azt tartom, hogy nincs elég kockázati tőke k+f-re és az abban érdekelt vállalatokra, különösen a korai szakaszokban. Azt is fontosnak tartom, hogy ez egész Európának is egy általános problémája, nem kifejezetten magyar specialitás. Ennek legfőbb oka, hogy ha a kockázati tőke beteszi a pénzt a fejlesztésbe, nem látja tisztán a kiszállást, például azzal, hogy tőzsdére viszik a céget, szemben az USA-val, ahol a tőzsde fel tudja szívni az innovatív vállalkozásokat. Az egész gazdasági rendszer nem olyan, hogy innovatív vállalatok finanszírozását és fejlődését hatékonyan tudná segíteni. De egy-egy problémát nem lehet kiemelni: ha a finanszírozást meg is oldják, a nemzetközi porondon harcedzett vezetők megtalálása és általában a menedzselés kérdése még mindig nyitott, és ha az is megoldódott, jön a következő probléma: a megfelelő szakemberellátás és -utánpótlás...

**– A ThalesNano tervezi a tőzsdére menetet?**

– Természetesen, hosszú távon – négy-öt éves távlatban – üzleti stratégiánk része a tőzsdéi bevezetés, addig pedig meg egy vagy két tőkeemelést is valószínűleg végrehajtottunk. Célunk, hogy a cég értékét növelje, az egyes befektetéseket pedig egyre koncentráltabban használjuk fel.

**– A budapesti tőzsde lehet a cél? Esetleg egy nemzetközi parkett?**

– Budapestet nem valószínű, hogy sokat változna a helyzet: az itthon tevékenykedő hazai és külföldi befektetők nagy része az innovatív cégek részvényeit nem preferálja, így a kiszállási lehetőségek is limitáltak a kockázati tőke számára.

**– Milyen szerepet kap a ThalesNano megközelítésében a zöld gondolkodás?**

– A környezetbarát technológiának egyre nagyobb a szerepe a fejlesztésekben. Egyre több cég hajlandó pénzt áldozni arra, hogy zöld technológiát alkalmazzon, a piacon pedig versenylőnyt jelent a környezetbarát megközelítés. Az értékesítésben az úgynevezett unique selling pointok értékelésében a környezetbarát technológia alapvető szempont és a legfontosabb faktorok között van. Az a legelőnyösebb, ha az üzleti haszon együtt jár a környezetvédelmi előnyökkel, és így természetesen mi is erre a szinergiára törekszünk.

NOVÁK CSABA

# Az égre törő ambíciókat nem törí le a válság

A pénzügyi válság nem törte le a tervezők, az ingatlanfejlesztők és a megrendelők szó szerint égig érő ambícióit: folytatják a világ legmagasabb felhőkarcolójának megépítéséért folyó versenyüket. A nemrégiben Dubaiban tartott ingatlankiállításra a helyi kormány ingatlanfejlesztő alapja bemutatta a Nakheel torony tervét. A minden eddigénél drágább, egy 38 milliárd dolláros ingatlanfejlesztési projekt keretében megépülő torony az elképzelések szerint 2013-ra készül el. Egy kilométer magasra nyúlik majd, amivel természetesen a világ legmagasabb épülete lesz.

A Nakheel ugyanakkor csak jelzi, hogy az új technológiák, anyagok és tervezési módszerek az elmúlt években kitágították az építéskor, a mérnökök és a kivitelezők előtt álló lehetőségeket, néhány ország bevételei pedig utat nyitottak a projektek előtt. Az Illinois Institute of Technology működő Tall Buildings & Urban Habitat nonprofit szakmai szervezet jelentése szerint a világon 36 építmény magassága éri el a 300 métert, ami a szupermagas épületek definíciója, és további 69 ilyen épület építése van folyamatban – idézi a Business Week a szervezet becslését. A Dubaiban készülő Burj Dubai már most is csúcstartó a világ felhőkarcolói között, de csak 2009-re éri el teljes magasságát. Az építményt a chicagói Skidmore, Owings & Merrill építészeti terveztek és az Emaar Properties beruházásában építik fel. A toronyban lesz egy Armani-stílusú luxuszálloda, emellett irodák és a világ leggyorsabb lifte is helyet kap benne. A Burj Dubai több mint 300 méterrel meghaladja majd a chicagói Sears Tower, az USA legmagasabb épületének méretét. Másfajta rekordra készül a brit Forster & Partners tervezésében felépülő, piramis

alakú Oroszország torony, amely egyszerre 250 ezer embert lesz képes befogadni – bár legújabb hírek szerint építését a közelmúltban leállították.

Nehezen előre jelezhető, milyen hatása lehet a világgazdaságot megrázó válságnak a felhőkarcolók építésére. Becslések szerint a Közép-Keleten, a legtöbb projekt helyszínén 2010-re 6,4 százalékra lassul az építőipar növekedése, ugyanakkor szakértők szerint az olajban gazdag országok több mint elegendő készpénztartalékkal rendelkeznek

a szívükhöz közel álló projektek folytatásához. Emellett – mivel a tornyok felhúzója öt-tíz évet is igénybe vehet – nem ritka, hogy menet közben változtatnak a terveken. A Trump Tower Chicago, amely 2001-ben még épülőfél-

ben volt, azért lett alacsonyabb, mert a beruházó a New York-i terrortámadás nyomán biztonsági okokból visszafogta ambícióit. A hosszú építési idő emellett önmagában is megkönnyíti a gazdasági visszaesések átvészelését – egy-egy projekt megvalósítása alatt akár több hullámvölgy és -csúcs is válthatja egymást. Figyelembe kell venni továbbá azt is, hogy a mai felhőkarcolók egészen más funkcióval épülnek, mint elődeik. A régebbiek lényegében vállalati székfákakként vagy kiadható területeket kínáló irodaépületekként készültek, míg ma ugyanilyen fontos a vendéglátás, a szállodák elhelyezése, illetve nem egy esetben igen drága szuper-luxuslakásokat alakítanak ki a tornyokban. Végül a projektek területi eloszlása is egyfajta garancia válságállóságukra. Az új felhőkarcolók többségének nem az USA, hanem a Közép-Kelet és Kína a hazája. Az új világkereskedelmi központ például a maga 530 méteres magasságával csak a kilencedik a következő öt-tíz évben elkészülő tornyok sorrendjében.

NAPI



## ÖNÁLLÓ FEJEZETET KAP A BÜDZSÉBEN A K+F

# Jövőre az NKTH hárommilliárd forintból gazdálkodhat

**Külön fejezetet kap jövőre a kutatás-fejlesztés (k+f) a költségvetésben. A korábbi szétaprózódott finanszírozás helyett egy cím alatt szerepelt a büdzsében szereplő összes költés, amely jövőre 37 milliárd forint lesz.**

Jövőre külön fejezetben, nevesítve jelenik meg a k+f a költségvetésben Kutatás és technológia címmel. Ezzel együtt első ízben lesz nevesítve a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) is, a fejezet összesen 37,2 milliárd forintból gazdálkodhat. Ezt az összeget lényegében felesleges bármilyen ideji vagy tavalyi adattal összehasonlítani, hiszen a kutatás-fejlesztés finanszírozása több miniszterium alá volt rendelve, így például a Nemzeti Fejlesztési, a Gazdasági és az Oktatási Minisztérium is kapott az idén erre forrást. A két tárca több mint 105 millió forinttal csökkentette kiadásait a feladatok átadásával.

A költségvetési fejezet alá az NKTH mellett a Magyar Szabadalmi Hivatal (MSZH), ágazati előirányzatok és a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap tartozik – a büdzsében fel van tüntetve a Kutatás-fejlesztési Pályázati és Kutatáshasznosítási Iroda (KPKI) is mint önálló alfejezet, ám ezt jövőre már kivezetik a rendszerből. Az NKTH hárommilliárd forintból gazdálkodik majd a tervek szerint, ami 2,59 milliárd forint saját bevételből és 463 millió forint költségvetési támogatásból származik. Ez sokkal több, mint az idei 1,1 milliárd forint, részben azért, mert a KPKI feladatait is az NKTH látja majd el. Emellett a minisztériumoktól átvett feladatok is megdobják a hivatal működési költségeit.

Az MSZH 3,4 milliárd forint kiadási kerettel számolhat 2009-re, itt a költségvetési támogatás pedig csupán 27 millió forint. A hivatal a várható díjakból szerzi majd meg a szükséges bevételt. A szolgáltatási díjak öt százalékkal emelkednek, emellett a trendek alapján az valószínűsíthető, hogy a benyújtott szabadalmi oltalmak fenntartásának díjából származó bevétel valamelyest csökkenni, az európai szabadalmak fenntartásából származó viszont növekedni fog. A védjegyoltalmak bejegyzésénél is enyhébb növekedésre számít a költségvetés, a kisebb súlyú mintaothalmak bevételei várhatóan nem változnak.

## A FEJEZET NÉHÁNY IRÁNYSZÁMA (MILLIÓ FORINT)

	2009	2010	2011	2012
NKTH				
Kiadás	3 059,0	3 017,3	3 074,4	3 165,3
Támogatás	463,1	551,4	651,3	757,7
Kutatási és Technológiai Innovációs Alap	28 695,1	26 611,1	26 292,5	25 955,3
Magyar Szabadalmi Hivatal				
Bevétel	3 389,8	3 609,6	3 996,2	4 290,6
Támogatás	27,8	142,9	274,1	413,9
EITI	67,1	67,1	67,1	67,1

Forrás: költségvetés

► **A k+f tárca nem szerepel a Kutatás és technológia fejezetben, az ugyanis a költségvetésben nincs nevesítve. A tárca nélküli minisztérium kiadásait a Miniszterelnöki Hivatal fejezete tartalmazza, de ott sem jelenik meg önálló részfejezetként.**

## A KUTATÁS ÉS TECHNOLÓGIA FEJEZET ELŐIRÁNYZATA

Megnevezés	Kiadás (millió forint)	Bevétel (millió forint)	Támogatás (millió forint)	Engedélyezett létszám (fő)
NKTH	3 059,0	2 595,9	463,1	177
Magyar Szabadalmi Hivatal	3 389,8	3 362,0	27,8	232
Fejezeti előirányzat				
K+f+i intézményi rendszer átalakítása	164,6	0,0	164,0	–
Nemzetközi tagdíjak	36,4	0,0	36,4	–
Kutatóreaktor kiegészítő fűtőelemeinek cseréje	1 800,0	0,0	1 800,0	–
EITI	67,1	0,0	67,1	–
Alapok támogatása				
Kutatási és Technológiai Innovációs Alap	28 695,1	0,0	0,0	–
Fejezet összesen	37 212,0	5 957,9	2 559,0	409

Forrás: költségvetés

tagságot nevesít a jogszabály (Eureka – egy uniós együttműködés; NATO RTO Karman Intézet – a katonai szervezet szakember-utánpótlását hivatott segíteni; Európai Rézecskefizikai Kutatólaboratórium (CERN); Nemzetközi Génebszeti és Biotechnológiai Központ (ICGEB); Global Science Forum – az OECD által alapított fórum; X-FEL – a világ legnagyobb teljesítményű keményröntgen szabadalektron lézerének megalkotására létrejött együttműködés; ICSTI (Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Fórum); COST – egy európai együttműködés a tudományos és műszaki kutatásokban.

Az ágazati célelőirányzaton belül jövőre jelent egyszeri kiadást, 1,8 milliárd forintot a kutatóreaktor kiegészítő fűtőelemeinek cseréje. Tartósan, 2012-ig mindenképp külön keretet kap a budapesti székhelyű Európai Innovációs és Technológiai Intézet működésének támogatása. Ez évente 67,1 millió forintot tesz ki a tervek szerint.

A fejezet legnagyobb alfejezetét a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap adja, amely jövőre 28,7 milliárd forintot tesz ki. A tervek szerint ez a mérték a következő években fokozatosan csökken, 2012-ben például 25,9 milliárd forintot tesz majd ki. Ez azt jelenti, hogy a kormány számításai szerint fokozatosan csökken a cégek által befizetett innovációs járulékok mértéke.

F. SZABÓ EMESE

## A NAPI INNOVÁCIÓ TÁMOGATÓI

**Magyar Innovációs Szövetség**  
1036 Budapest, Lajos u. 103.  
Tel.: 06-1-453-6572 Fax: 06-1-240-5625  
E-mail: innovacio@innovacio.hu  
Honlap: www.innovacio.hu

**Magyar Szabadalmi Hivatal**  
1054 Budapest, Garibaldi u. 2.  
Tel.: 06-1-312-4400  
Levélcíme: 1370 Budapest, Pf. 552.  
Fax: 06-1-331-2596  
E-mail: mszh@hpo.hu Honlap: www.mszh.hu

**Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal**  
1117 Budapest, Neumann János u. 1/c  
Telefon: 06-1-484-2500 Fax: 06-1-318-7998  
E-mail: info@nkth.gov.hu  
Honlap: www.nkth.gov.hu

**ValDeal Innovációs Zrt.**  
2040 Budaörs, Gyár u. 2.  
Csíkos Péter András, senior üzletfejlesztési menedzser  
Tel.: 06-30-627-1063  
E-mail: csikos@valdeal.com  
Bundik Csaba, senior inkubációs és szolgáltatási menedzser  
Tel.: 06-30-229-5141  
E-mail: bundik@valdeal.com  
Honlap: www.valdeal.com

**Magyar Fejlesztési Bank**  
1051 Budapest, Nádor u. 31.  
1365 Budapest, 5. Pf. 678.  
Kék szám: 06-40-555-555, 06-40-466-682  
Nemzetközi hívószám: 06-1-453-5332  
E-mail: ugyfelszolgalat@mfb.hu

**Richter Gedeon Nyrt.**  
1103 Budapest, Gyömrői út 19-21.  
Tel.: (36) 1-431-4000 Fax: (36) 1-260-6650  
Honlap: www.richter.hu

**MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyilvánosan Működő Részvénytársaság**  
H-1117 Budapest, Október huszonharmadika u. 18.  
Tel.: 06-1-209-0000  
Honlap: www.mol.hu

**ITD Hungary Zrt.**  
1061 Budapest, Andrássy út 12.  
Levélcíme: 1368 Budapest 5. Pf. 222.  
Tel.: 1/472-8100 Fax: 1/472-8101  
E-mail: info@itd.hu Honlap: www.itd.hu

**Festo Kft.**  
1037 Budapest, III., Csillaghegyi út 32-34.  
Telefax: (+36 1) 436-5101  
Telefon: (36 1) 436-5111  
www.festo.com

**Szegedi Tudományegyetem**  
6720 Szeged, Dugonics tér 13.  
Központi telefonszám: 06-62-544-000 Honlap: www.u-szeged.hu

**Debreceni Egyetem**  
4010 Debrecen, Egyetem tér 1. Telefonszám: 06-52-512-900  
Fax: 06-52-416-490 Honlap: www.unideb.hu

**Danubia Szabadalmi és Jogi Iroda Kft.**  
1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 16. Tel.: 06-1-411-8800  
Honlap: www.danubia.hu E-mail: lantos@danubia.hu

## PROJEKTFELELŐSÖK:

**JANCSIK SÁNDOR**  
06-30-434-5112  
jancsiksandor@mis.napi.hu

**ÓRSI ÁKOS**  
06-30-682-4565  
orsiakos@mis.napi.hu

**RADVÁNYI RÓBERT**  
06-30-986-7066  
radvanyirobert@mis.napi.hu