

AZ IFJÚ FELTALÁLÓKAT ÉS TUDÓSJELÖLTEKET KERESSÜK!

A Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal
főtámogatásával
a Magyar Innovációs Szövetség,
az Oktatási és Kulturális Minisztérium
és a Duna Televízió
által a 2007/2008-as tanév időszakára,
17. alkalommal
meghirdetett



**IFJÚSÁGI
TUDOMÁNYOS ÉS
INNOVÁCIÓS
TEHETSÉGGUTATÓ
VERSENY**

VÉGEREDMÉNYE

MIT LEHETETT NYERNI?

I. díj:	(négy db)	havi	30 000 Ft-os ösztöndíj egy évig
II. díj:	(három db)	havi	15 000 Ft-os ösztöndíj egy évig
III. díj:	(négy db)	havi	8 000 Ft-os ösztöndíj egy évig

a fiatalok szakmai, tudományos továbbfejlődésének támogatására.



A legjobb fizikai pályázat készítőjének járó ösztöndíjat az Ericsson Magyarország ajánlotta fel.

A **legfiatalabb** díjazott megkapta a Siemens Zrt. 100 000 Ft-os, egyösszegű Junior Ösztöndíját is.

A legjobb helyezést elérő, **gyógyszerkutatáshoz** köthető témában beadott pályamunkát készítő díjazottnak az EGIS Nyrt. különdíjat, valamint a cég tudományos fórumán előadási lehetőséget ajánlott fel.

A legjobb pályamunkákat beadott **határon túli pályázók** a Magyar Innovációs Szövetség egyösszegű, **50.000-50.000 Ft-os** ösztöndíját is megkapták.

Az első, ill. a második helyezett fiatalok által kijelölt **egy-egy tanár** (vagy konzulens) egyszeri **100 000 Ft-os** ösztöndíjban részesült.

(A zsűri döntése végleges, fellebbezésnek helye nincs.)

Az Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetségkutató Verseny 1-3. helyezettei a felsőoktatási intézmények döntése alapján 25 többletpontot kaphatnak a felvételi eljárás folyamán.

A legjobb, max. három pályázat részt vesz a 2008. szeptember 19-25. között Koppenhágában, az Európai Unió által, 35 ország részvételével rendezendő "Fiatal Tudósok Versenyén", ahol további értékes pénz- és különdíjakat lehet nyerni.

1. díj:	(összesen három)	pályaművenként	5000 EURO
2. díj:	(összesen három)	pályaművenként	3000 EURO
3. díj:	(összesen három)	pályaművenként	1500 EURO



A versenyen kiválasztott tehetséges fiatalok számos nemzetközi fórumon vehetnek részt, többek között a tudományos versenyek olimpiáján az USA-ban (INTEL ISEF), a Stockholm International Youth Science Seminar-on és a Nobel-díj átadási ünnepségen, valamint a London International Youth Science Forum-on.

A díjazásban részesült magyar fiatal (előtérben) a 2007. évi európai döntőn, Valenciában.

A 17. IFJÚSÁGI TUDOMÁNYOS ÉS INNOVÁCIÓS TEHETSÉGGUTATÓ VERSENY JÉGEREDMÉNYE

ELŐZMÉNYEK

Az Európai Unió 1988 óta szervezi hivatalosan a Fialat Tudósok Versenyét, melynek célja, hogy előmozdítsák a 15-20 év közötti fiatal tudósjelöltek együttműködését, és az ígéretes fiatal tehetségek fejlődéséhez hozzájáruljanak. A verseny megrendezésével a fiatalok figyelmét a műszaki- és természettudományok, a technológia és a kutatás-fejlesztés területére akarják irányítani.

Évente átlagosan **25000** fiatal tudós, ill. tudósjelölt (elsősorban középiskolás) indul az európai országokban megrendezett versenyeken. Az EU-döntő lehetőséget nyújt a legjobban szerepelt fiatalok számára, hogy bemutassák tudományos eredményeiket, és kortársaikkal összemérjék tudásukat. A döntőt először 1989-ben rendezték meg Belgiumban, és azóta mindig más európai ország látja vendégül a fiatal diákokat.

Az 1991/92. évi I. Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetséggutató Verseny megrendezésével Magyarország számára lehetőség nyílt arra, hogy – Középkelet-Európából elsőként – csatlakozzon az EU-versenysorozatához. Az 1992. szeptemberében Sevillában megrendezett európai döntőben meghívottként már a magyarországi verseny legjobbjai is részt vettek. A magyar fiatalok kitűnően szerepeltek nem csak a sevillai, hanem az azt követő 1993-as berlini és az 1994-es luxemburgi döntőben is. Ennek elismeréseképpen az Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetséggutató Verseny 1995 óta, elsőként Középkelet-Európából, teljes jogú tagja lett az európai versenysorozatnak, így a magyar versenyzők is részesülhettek díjazásban.

A magyar diákok az 1995. évi newcastle-i, az 1997. évi milánói és a 2000. évi amszterdami európai döntőkön egy-egy harmadik díjat szereztek. 1996-ban Helsinkiben, 2001-ben Bergenben és 2006-ban Stockholmban második díjban, 1998-ban Portóban és 2007-ben Valenciában pedig első díjban részesült egy-egy magyar pályázat. Ezenkívül számos különdíjban is részesültek a magyar fiatalok: a 2002. évi bécsi, a 2004. évi dublini, a 2005. évi moszkvai, a 2006. évi stockholmi, ill. a 2007. évi valenciai döntőről különdíjjal térhetett haza egy-egy fiatal.

A 2003. évi, **Budapest**en rendezett, 15. EU-döntő volt a legeredményesebb: **egy első, egy második és két különdíjat** szereztek fiatal versenyzőink.

A tudományos versenyek olimpiáján (Intel ISEF) 1995-ben Hamiltonban (Kanada), 1996-ban Tucsonban (USA) **első díjat** érdemltek ki a magyar versenyzők. Kimagasló teljesítményt elérve, 1999-ben Philadelphióban négy darab **I. díjat**, ill. 2005-ben Phoenixben **hat** darab **I. díjat** nyert, **Bernáth Gábor, ill. Rátai Dániel**.

A hazai verseny legjobb környezetvédelmi pályázata szintén **első díjat** kapott 1995-ben Münchenben a Fialat Európaiak Környezetvédelmi Kutatásai c. versenyen, 1992-ben és 1996-ban pedig harmadik díjat.

2001 óta minden évben egy-egy tehetséges fiatal részt vett az egyhetes Stockholm International Youth Science Seminar-on és a rendezvény záróünnepségén, a Nobel-díj átadási ünnepségen. 2004 óta pedig az évente rendezett kéthetes London International Youth Science Forum-ra tudunk díjazottat küldeni.

A 2007/2008. ÉVI MAGYARORSZÁGI VERSENY 1. SZAKASZA

2007. november 5-én, a Szabadalmi Hivatalban, az Oktatási és Kulturális Minisztériummal és a Duna TV Zrt.-vel közösen tizenhetedik alkalommal hirdettük meg az Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetségkutató Versenyt, az EU-versenyek célkitűzéseivel és szabályaival összhangban.

A bírálóbizottság munkájában való közreműködésre elismert tudósokat, egyetemi tanárokat és gazdasági szakembereket hívtunk meg. A zsűri elnöki tisztét Prof. Ormos Pál, az MTA Szegedi Biológiai Központ Biofizikai Intézet igazgatója vállalta el, aki az európai zsűrinek is tagja volt.

Megeremtettük a verseny anyagi feltételeit. Külön köszönet illeti a verseny fő támogatóit,

a **Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatalt,**

valamint a további támogatókat –

Oktatási és Kulturális Minisztérium

Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium

Iparfejlesztési Közalapítvány

Puskás Tivadar Közalapítvány

Magyar Telekom Nyrt.

GE Hungary

EGIS Gyógyszergyár Nyrt.

Ericsson Magyarország

Magyar Szabadalmi Hivatal

77[°] Elektronika Kft.

Innomed Medical Zrt.

Covent Tőke Befektető Zrt.

Értelmiségi Szakszervezeti Tömörülés

Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége

Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt.

Siemens Zrt.



–, hogy áldoztak a verseny megrendezésére, és ezáltal a fiatal tehetségek felkutatására.

Nagy gondot fordítottunk arra, hogy 2007. november 5. és 2008. január 4. között minél több fiatal szerezhessen tudomást a versenyről. A 6000 példányban készült, színes, figyelemfelkeltő versenyfelhívást az ország összes középiskolájába, az adatbankunkban szereplő fiataloknak, középiskolai tanároknak, kutatóknak, továbbá a sajtónak, a televíziónak és a rádiónak küldtük el, és közvetlenül is terjesztettük a fiatalok között.

A versenyfelhívás szövege megjelent a Világgazdaság hasábjain, az Élet és Tudományban, a Pályázatfigyelőben, a Pénzforrásban, a Pályázatvadászban, a Zsiráf Diákmagazinban, továbbá egyetemi lapokban, szakfolyóiratokban, közlönyökben, hírlevelekben, és személyre szóló elektronikus levelet küldtünk az Origo által kiválasztott, több ezer középiskolás címére is.

Az interneten a sulinet, az OKM, az MSZH, az MTA, a MAFITUD, a KutDiák, a KutTanár, a tehetségpont, a NIOK, a FEVOSZ, a Mindentudás Egyeteme, a Duna TV, az Innostart, a Magyar

Minőség Társaság, a National Geographic, a Hobbi elektronika és Szövetségünk honlapjain lehetett informálódni.

A verseny meghirdetéséről beszámolt a Duna TV, a Budapest TV, a Hír Tv, az M2 „Válaszd a tudást!”, a Pont FM, a Rádió Q, a Katolikus Rádió és a Lánchíd Rádió.

A telepress online, a HírExtra.hu, az mfor.hu, a Híradó online, az MTI-OS, a Duna TV online, ill. a Nice Online is hírt adtak a versenyről.

A Duna Televízióban reklámszpotként 2007. december és 2008. január között, közérdekű közleményként, több alkalommal is felhívták a versenyre a figyelmet.

A BEÉRKEZETT PÁLYÁZATOK ÉRTÉKELÉSE

A 2008. január 4-i határidőre összesen **56 pályázat** érkezett a verseny titkárságára (ebből 9 db határon túli magyar fiataloktól). A pályázatokat minden zsűritag elolvasta és megvizsgálta:

- a probléma megközelítésének eredetiségét és kreativitását,
- a kidolgozás alaposágát, ill. tudományos értékét,
- megvalósítható-e 2008. május 5-ig,
- a pályázó alkalmas-e a kidolgozásra.

A zsűri a végleges döntést testületileg, többségi alapon hozta meg.

1. A zsűri **45 pályázatot fogadott el** (ebből 9 db határon túli magyar diákoktól), illetve javasolt kidolgozásra. Ezek közül:
 - 20 pályázat tudományos kutatási vizsgálatok, mérések elvégzését és összefoglaló tanulmány elkészítését,
 - 25 pályázat új eszköz, eljárás kidolgozását tűzte ki célul.
2. A zsűri 11 pályázat kidolgozását nem javasolta, mivel ezeket nem tartotta újszerűnek, nem látta megvalósíthatónak vagy megvalósításukat nem tartotta hasznosnak.

A 2007/2008. ÉVI MAGYARORSZÁGI VERSENY 2. SZAKASZA

A kidolgozás időszakában a Magyar Innovációs Szövetség menedzserei tanácsadással, konzultációk szervezésével segítették a továbbjutott versenyzőket, látogatást szerveztek többek között a Szabadalmi Tárba is. A zsűritagok mindegyike 3-4 pályamunka kidolgozását személyesen is figyelemmel kísérte.

A személyes konzultációk alkalmával részletesen megismertek a készülő prototípusokkal, modellekkel, és tájékoztak az elért tudományos eredményekről.

A pályázatok kidolgozását vállalatok, intézmények anyagilag is támogathatták. A verseny szervezői biztosították a nyilvánosságot ezen támogatások elnyerése érdekében, illetve közreműködtek az indokolt költségek megtérítésében.

A tudományosan megalapozott, részletesen kidolgozott pályázatokat 2008. május 5-ig kellett beküldeni a verseny titkárságára. A határidőre 34 pályamunka kidolgozása fejeződött be. A versenyzők 12 prototípust és 1 számítógépes programot mellékeltek munkájuk leírásához. (A pályázatokról, ill. a pályázókról részletes statisztika készült a 3. sz. mellékletben.)

Minden zsűritag megismerkedett a 34 pályamunkával, elolvasták a leírásokat, a prototípusokat, modelleket a fiatalok működés közben bemutatták. A kidolgozott pályázatokat a zsűri az alábbi szempontok alapján értékelté:

- a probléma megközelítésének eredetisége és kreativitása;
- a kidolgozás alaposága, ill. tudományos értéke;
- az írásos anyag, ill. alkotás (vagy modell) színvonala; ill. az elkészített eszköz működőképessége;
- a projekt befejezettsége (koncepció, konklúzió), ill. hasznosíthatósága;
- az eredmények ésszerű és világos értelmezése.

A 2007/2008. ÉVI VERSENY VÉGEREDMÉNYE

1. A bírálóbizottság 2008. május 21-én megtartott ülésén **4 első, 3 második, 4 harmadik illetve 1 különdíjat** ítélte oda (**1. sz. melléklet**).
2. A bírálóbizottság 19 pályázatot dicséretben részesített (**2. sz. melléklet**).
3. A zsűri döntése értelmében a 2008. szeptember 19-25. között, Koppenhágában megrendezésre kerülő „20. EU Contest for Young Scientists” európai döntőben az alábbi három, első helyezett pályázat képviselheti Magyarországot:
 - **Látás vizsgáló készülék** (pályázók: **Gács Gergő** és **Sarkadi-Nagy Balázs**)
 - **EPRIC** (pályázó: **Éger Ferenc**)
 - **A Citadella-kristálybarlang geológiai-geomorfológiai vizsgálata** (pályázók: **Leél-Óssy Csaba** és **Márta Zsolt**)
4. A négy első és a 3 második helyezett által megjelölt **egy-egy tanár vagy konzulens** egyszeri, 100 000 Ft-os ösztöndíjban részesült.
5. A Siemens Zrt. 100 000 Ft-os, egyösszegű Junior Ösztöndíját a **legfiatalabb** díjazott, Éger Ferenc, a Pataky István Fővárosi Gyakorló Híradásipari és Informatikai Szakközépiskola **16 éves** tanulója kapta meg.
6. A Magyar Innovációs Szövetség 100 000 Ft-os megosztott különdíjában a két legjobb határon túli pályázó, **Homolya Miklós** és **Gleszer Erik** részesült.
7. A 12 díjazott és a 7 dicséretben részesített, leglátványosabb pályamunkák 2008. június 11. és 12. között nyilvános bemutatásra kerülnek a Millenáris Park, Jövő Háza Kiállítás B Épületében, a „Klikk 3.0, A digitális játszótér” című kiállítás keretén belül.

Budapest, 2008. május 22.



dr. Pakucs János
a szervezőbizottság elnöke

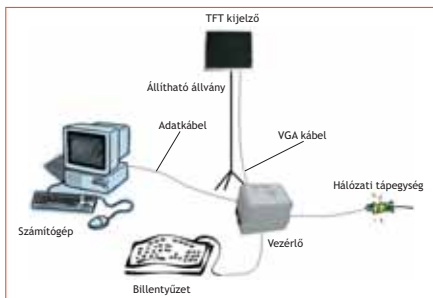
I. DÍJBAN RÉSZESÍTETT PÁLYAMUNKÁK

1. Látás vizsgáló készülék*

Pályázók: Gács Gergő (1988),
Sarkadi-Nagy Balázs (1987)
Iskola: Jedlik Ányos Gépipari és Informatikai
Középiskola és Kollégium, Győr
Konzulens: Gyenese László



A fiatalok által kifejlesztett készülék lehetővé teszi a gyors, pontos, szubjektivitástól mentes látásvizsgálatot. A színlátás vizsgálatának legegyszerűbb lehetősége a színíngereknek, azaz a szembe belépő fény spektrális összetételének mérése. A kutatás célja egy egzaktabb mérési módszer kidolgozása, a kapott adatok egyszerű karbantartása, gyors kezelhetősége, napra kész statisztika és a személyre szóló információk lekérdezése volt. A színlátást vizsgáló táblák megjelenítésére a pályázók egy TFT monitort használtak. A szintévesztést vizsgáló táblák ezen történő megjelenítéséhez, valamint a vizsgálat során kapott válaszok feldolgozásához egy olyan programot készítettek, amely nyilvántartja a vizsgálatban résztvevő adatait, ill. a vizsgálat eredményét. A pályázók olyan mérést végeztek, ahol összehasonlításra került a hagyományos és az általuk kifejlesztett elektronikus módszer, amely bebizonyította, hogy a készített berendezés teljes mértékben alkalmas az éleslátás és szintévesztés vizsgálatára.



*A díjat a Magyar Szabadalmi Hivatal ajánlotta fel.

2. A Citadella-kristálybarlang geológiai-geomorfológiai vizsgálata*

Pályázók: Leél-Össy Csaba (1989),
Márta Zsolt (1989)
Iskola: Dugonics András Piarista Gimnázium,
Szeged
Konzulens: Dr. Leél-Össy Szabolcs



A két pályázó hosszas előkészítő munka eredményeként új barlangot fedezett fel a Gellér-hegyben, amit a triász időszakban képződött dolomit alkot. A nemzetközileg is jegyzett cseppkőbarlangok között 70 méter hosszban, 18 méteres mélységben egy egyedülálló kristálybarlangra bukkantak, amelyben különleges ásványok egész sorát azonosították. Felfedezésük azért is különleges fontosságú, mivel a terület felett nagyarányú építkezések folynak, így a munkájuk egyben környezetvédelmi mentőakció is. Uránsoros és röntgen pordiffrakciós vizsgálataik szerint a



barlangrendszer felső szintje 3-400.000 évvel ezelőtt kezdett kialakulni, majd kiszáradása kb. 200 000 évvel ezelőtt történt. Legfontosabb ásványai a kvarc, a kaolinit, a kalcit, az aragonit, a dolomit, a huntit és a gipsz.

A diákok egy új vizsgálati módszert is kidolgoztak: az egyes gömbfűlkék keletkezési irányából következtettek az azt létrehozó hajdani hévforrás irányára. Az ebből született ábrát forrásfának nevezték el. A kutató-felfedező diákok a szakmai mérések során túl fotó és videó dokumentálást is készítettek. A pályázók nagy erénye, hogy a tudományos munka mellett egészen kiváló logisztikát is megvalósítottak, vagyis mindvégig rendszerszemlélettel oldották meg a maguk vállalt feladatokat. Az illetékes szakállamtitkár felfedezésüket felterjesztette a miniszternek, hogy a barlangot nyilvánítsák hazánk fokozottan védett természeti értékévé.

**A díjat a Magyar Telekom Nyrt. ajánlotta fel.*

3. EPRIC*

Pályázó: Éger Ferenc (1991)
Iskola: Pataky István Fővárosi Gyakorló Híradásipari és Informatikai Szakközépiskola
Konzulens: Éger Imre



Az EPRIC egy olyan sokoldalú felhasználást biztosító integrált áramkör, melynek felépítését, „tartalmát” a beépítés után, programozással (elektronikus úton) határozzák meg. Ez a tartalom nem rögzített, korlátlanul módosítható, végtelen számú alkalommal újraindít. A pályázó által tervezett EPRIC-en belül egymástól független áramkörök hozhatók létre, az elhelyezett be- és kimeneti kapcsok pedig alkatrészként programozhatók, így az elektronika számos területén alkalmazható. A pályázó a boltokban kapható alkatrészekből megépített, egyszerűsített modell segítségével szemléletesen bemutatta az áramkörök felépítését, bővíthetőségét, javíthatóságát.



**A díjat az Ericsson Magyarország ajánlotta fel.*

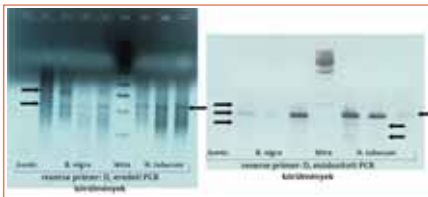
4. Magas specifikitású biokatalizátorok – Egy lépéssel a gyógyszeripar előtt*

Pályázó: Spohn Márton (1989)
Iskola: Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium
Konzulens: Kondrák Mihály



Az ajakosvirágú növények labdán-diterpenoidjai amellet, hogy nagy változatosságot mutatnak, alapvetően közös előanyagból ((+)-kopalil-difoszfát) származtathatóak. Ezt a vegyületet egy nagymértékben specifikus enzim hozza létre, amely génjének izolálásához szükséges PCR-technikát fejlesztette ki a pályázó. Ezzel egy hosszú, kutatási folyamat alapját teremtette meg.

A további kutatások választ adhatnak arra, hogy az ajakosvirágúak labdán-diterpenoid-szintézisében részt vevő (+)-CPP-szintázok génjeinek mely elemei felelősek annak nagymértékben specifikus térszerkezetének kialakulásáért. Hosszú távon, ha azonosítani tudnak olyan szekvenciákat, melyek bizonyos szerkezeti elemek kialakulásáért felelősek, akkor többféle forrásból vett szerkezeti elemek kombinálásával olyan mesterséges enzimeket hozhatnak létre, melyek egy előre meghatározott szerkezetű ciklusos vegyületet hoznak létre, ami számos alkalmazási lehetőséget rejt magában.



**A díjat az EGIS Nyrt. ajánlotta fel. A vállalat a különdíjon túlmenően egy előadási lehetőséget is felajánlott a fiatal részére az egyik tudományos fórumán.*

II. DÍJBAN RÉSZESÍTETT PÁLYAMUNKÁK

1. A nagygombák termesztésében alkalmazható új kompozztálási technológiák és alapanyagok*

Pályázó: Gleszer Erik (1990)

Iskola: Bolyai Tehetséggondozó Gimnázium és Kollégium, Zenta

Konzulens: Kormányos Róbert



A gombák termesztése rendszerint komposzton történik, amely többnyire búzaszalmából és kukoricaszárból készül. A pályázó kutatásai egy olyan alternatív komposzt alapanyag keresésére irányultak, mellyel stabilizálhatnák a gombatermesztést. Alternatív komposzt alapanyagként bevezették a nádat. A kidolgozott, új komposztálási technológiával készített komposztok mindegyikén nagyobb mértékű átszövődési ütemet tapasztaltak, mint a hagyományos eljárással készülteknél. A gyorsabb átszövődés oka, hogy a kifejlesztett technológia baktériumos előbontáson alapul. Az elkészített komposztot egy több baktériumból álló baktérium készítménnyel kezelték, amely baktériumok segítettek a komposzt lebontásában. A nádra kifejlesztett új technológia, akár más komposzt anyagoknál is gazdaságos eljárásnak bizonyulhat. Továbbá az új alternatív komposzt alapanyagra pedig bebizonyították, hogy klasszikus összetevők hiányában is lehetővé teszi, ill. változó és szélsőséges klimatikus körülmények között pedig stabilizálja a gombatermesztést.



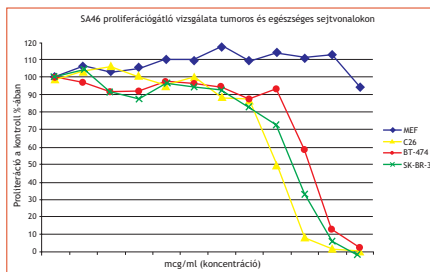
**A díjat a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége ajánlotta fel. Továbbá a díjazott a legjobb határon túli pályázatért járó, a Magyar Innovációs Szövetség megosztott díját is elnyerte.*

2. Új glükózalapú citotoxikus molekulák szintézise és tesztelése in vitro és in vivo rendszerekben*

Pályázó: Schulcz Ákos (1988)
 Iskola: Szent István Egyetem, Állatorvostudományi Kar
 Konzulensek: Dr. Vincze Zoltán, Dr. Gaál Dezső



Magyarország világviszonylatban vezető helyen áll a daganatos betegségek előfordulása szempontjából. Anyagcseréjüket tekintve a ráksejtek glükóz-felhasználása kiemelkedően magas, 20-30-szor több a normál sejtekénél. A pályázó elgondolása az, hogy az egészséges és malignus sejtek eltérő glükóz-felhasználását alapul véve új terápiás, tumorsejt-szelektív citotoxikus molekulákat lehet előállítani. A glükózhoz két kismolekulát, monojód-ecetsavat és diklór-ecetsavat kapcsolt, hogy elgondolását kísérletekkel is bizonyítsa. Az általa szintetizált vegyületek közül az SA46 szignifikáns szelektív citotoxikus hatású in vitro és in vivo, míg az Sa9 vegyület daganatellenes hatását in vivo körülmények között igazolta, különböző egér- és humán eredetű daganatokon, tehát az elképzelést az elvégzett kísérletek adatai is alátámasztották.



*A díjat a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége ajánlotta fel.

3. Térbeli szelenográfia – Holdfelszín-diorámák*

Pályázó: Römer Péter (1989)
 Iskola: Corvin Mátyás Gimnázium és Műszaki Szakközépiskola, Budapest
 Konzulens: Juhász Jenőné



Az első holdszondák felbocsátása óta vannak átfogó adataink a Hold domborzatáról, az 1970-es évek elejére minden korábbinál részletesebb és pontosabb holdtérképek készültek képeikből. A pályázó munkája során ezen források alapján modellezte a Hold felszínét. Hold-reliefeket – más szóval diorámákat – épített, melyek pontosan, arányos kicsinyítéssel ábrázolják a felszín domborzatát. A cél az volt, hogy olyan makettet építsen, mely minden tekintetben megfelel a valóságnak. A makett három különálló adatbázist egyesít, ezáltal olyan helyzetben láttatja a felszín, ahogy közvetlen észleléssel nagyon nehezen vagy egyáltalán nem figyelhető meg.

Az elkészült diorámák méretaránya 1:800 000, a kidolgozható legkisebb részletek 2-600 m kiterjedésűek. A kicsinyítés aránytartó, tehát a magasságok és a vízszintes kiterjedések azonos léptékűek. A dioráma alaprétegén a felszín gipszből készül, alul pedig fakeret zárja le; a felszíni részletek térképezése és modellezése manuálisan történt. A modellezés a mérések alapján ~0,3-0,4 mm pontosságú.



*A díjat a Puskás Tivadar Közalapítvány ajánlotta fel.

III. DÍJBAN RÉSZESÍTETT PÁLYAMUNKÁK

1. EFC (Energy Free Comfort) párna és matrac*

Pályázó: Kovács Krisztián (1988)
 Iskola: Teleki Blanka Gimnázium, Budapest
 Konzulens: Kovács Attila



A pályaműben szereplő újítás lényege, hogy terhelés hatására az EFC párna összenyomódik, a rajta elhelyezett nyomáshatároló szeleppel pedig beállítható a párna megengedett legnagyobb nyomása. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a párna benyomódása a benne lévő légcella nyomásától és a töltő habanyag teherbírásának összességétől függ. Az EFC párna terheléskor szabályozottan, míg terhelés megszűnésekor a hagyományos ülőpárnákkal azonosan viselkedik, mindezt külső energiaforrás igénybevétele nélkül.

A párnában a nyomás szabadon állítható és újra ugyanarra a beállított értékre áll vissza, azaz a komfortérzet reprodukálhatóvá válik, emellett nincs zajhatás, nem szükséges mechanikai beavatkozás az állításhoz és lehetőséget ad az egyéni komfortigény kialakításához.



**A díjat az Értelmiségi Szakszervezeti Tömörülés ajánlotta fel.*

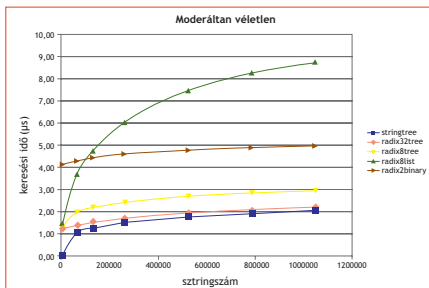
2. Hatékony adatszerkezet sztringek halmazának tárolására*

Pályázó: Homolya Miklós (1990)
 Iskola: Bolyai Tehetséggondozó Gimnázium és Kollégium, Zenta
 Konzulens: Kormányos Róbert



A számítástechnikában fontos terület a hatékony algoritmusok és adatszerkezetek kutatása és fejlesztése, mivel egy hatékony algoritmus vagy adatszerkezet használata rövidebb futási időt és/vagy olcsóbb hardver elérésességet tesz lehetővé. A pályázó dolgozatában a sztringhalmazok tárolására szolgáló adatszerkezetekkel foglalkozott. Új megközelítésből elemezte a radix fát és rámutatott annak egy érdekes sebezhetőségére. Kidolgozott egy új adatszerkezetet, amely kiküszöböli a radix fa ezen sebezhetőségét, majd tényleges mérésekben vetette össze a radix fa és az új adatszerkezet futási idejét. Az eredmények alapján a sztring fa számos alkalmazási területen valós alternatívája lehet a radix fának, valamint alapja lehet további fejlesztéseknek is.

**A díjazott a legjobb határontúli pályázatért járó, a Magyar Innovációs Szövetség megosztott díját is elnyerte.*



3. Az immobilizációs stressz hatása a tanulással és az Alzheimer-kórral kapcsolatos gének kifejeződésére patkány agyban

Pályázó: Kálmán Sára (1990)

Iskola: Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium, Szeged

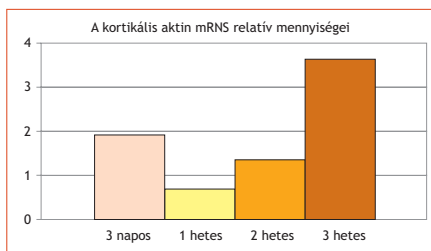
Konzulensek: Bán Sándor, Dr. Pákáski Magdolna



A pályázó a stressz és az Alzheimer-kór közti kapcsolatot kutatta dolgozatában.

A patkányokon végzett kísérletek eredményei utalnak, hogy az aktin gén transzkripciószabályozása stresszérzékeny, azonban az adaptív és degenerációs folyamatokban betöltött szerepének bizonyítása még további vizsgálatokat igényel. Az is feltételezhető, hogy az emberek mindennapjaiban is előforduló hosszan tartó stressz még akut stressznél is jobban elősegítheti az aktin génjének expresszióján keresztül az Alzheimer-kór kialakulását.

A kísérletek során megfigyeltek segíthetik az Alzheimer-kór okainak és kialakulásának megértését, új típusú gyógyszerek kifejlesztését és rámutatnak arra, hogy a stressz milyen sok eddig még ismeretlen biokémiai folyamatot befolyásol a szervezetben.



4. A depresszív adópolitika lehetséges hatásai Magyarországon gazdaságára

Pályázók: Laki Balázs (1988), Lám István (1988)

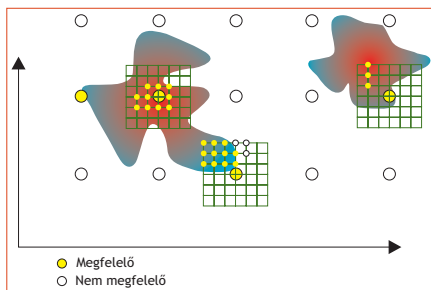
Iskola: Boronkay György Műszaki Középiskola és Gimnázium, Vác

Konzulens: Váczy Emese



A depresszív típusú adóknál az adókulcs az adóalap növekedésével csökkenő tendenciát mutat. A pályázók szerint a hatékony adórendszerben két szempont dominál: hogy mennyi pénzre van szüksége az államnak és hogyan tudja a leghatékonyabban, a gazdaság számára optimális formában beszédni. Munkájuk során fő szempontnak a fedezeti elvet tartották, valamint a nyereségtermelő versenyszféra közvetlen támogatását. A rendszernek, melyet az államháztartás oldaláról közelítve építettek fel, fő jellemzője a folytonosság, azaz minden egyes forintnyi jövedelem az előre meghatározott állandó függvényvel leírt módon, depresszív mértékben adózik.

A rendszertől azt várják el, hogy a beszedet adó minimális értéke érje el a jelenlegi adórendszerbeli adó nem bevételének nagyságát. Közvetett eredményként a pályázók valószínűsítik az adózási magatartás javulását is. Javasolt módszerük lényege: feltételezik, hogy a kiterjedt fekete gazdaságból elegendő többlet áramolna át a fehér gazdaságba, ami ellensúlyozná az implicit



adócsökkentéssel együtt járó kiesést, továbbá az adócsökkentés önmagában gazdaságélénkítő hatását kihasználva bővítenék a befizetett adó bázisát.

HÜLÖNDÍJBAN RÉSZESÍTETT PÁLYAMUNKA

1. Környezetnevelési hiányosságok korrigálása játékkal

Pályázó: Takáts Mónika (1989)

Iskola: ELTE TTK



A pályázó dolgozatában a környezetvédelem tanításának megreformálásával, mindennapi életbe való beépítésével foglalkozik. Több száz kérdőívből álló kutatása után egy komplex program kidolgozásába kezdett, melynek egyebek mellett részét képezik óvodai, iskolai és nyári tábori foglalkozások, klubdelutánok, környezetvédelmi kezdeményezésekben való részvétel, pályázatokon, kiállításokon, rendezvényeken való részvétel is.

A pályázó különféle társasjátékokat is kitalált a program részeként. A „Tudatos vásárlási dominó” segítségével játék közben sajátíthatók el a termékeken megtalálható vásárlótájékoztató piktogramok jelentése. A „Tudatos élet memória játék” szintén a tudatos vásárlással kapcsolatos piktogramokon alapul, a memória játék lapjai használt CD-tokokból lettek kialakítva, egyforma oldaluk használt csomagolópapírral van bevonva, ezzel is a kreatív újrafelhasználást demonstrálva. A „Körülírós játék” is hasonló fogalmak megértését, rögzülését segíti.



2. MELLÉKLET

DICSÉRETBEN RÉSZESÍTETT PÁLYÁZATOK

N°	A pályázat tárgya	A pályázó(k) neve	Iskola	Konzulens(ek)
2.	„Családi házak fűtésének racionálisabb energiafelhasználása”	Bérces Balázs, Hajdu János	Teleki Blanka Gimnázium és Általános Iskola, Székesfehérvár	Pribék László, Rad Ildikó
4.	Repülőgépek leszállása előtt: a futóművek nem forgó gumikerekeinek felpörgetése, a gépek torlónyomásából származó légsugár lendületének a felhasználásával	Domján Attila, Domján Sebestyén	Budai Ciszterci Szent Imre Gimnázium	dr. Harsányi Róbert
5.	Saját építésű számítógéppel vezérelt robot-modell	Odry Ákos	Műszaki Középfiskola, Szabadka	Tóth Dénes
8.	A vezetést biztonságosabbá tevő féklámpa kifejlesztése	Borbély Gergő	Brassai Sámuel Gimnázium és Műszaki Szakközépfiskola, Debrecen	Vizi Tibor
12.	Perfect Anemoto Verticalis	Gömöri András Máté	Bláthy Ottó Villamosipari Szakközépfiskola, Miskolc	Gömöri András
13.	3D-s radioaktív nyomdetektor	Kovács István, Lénárt Tamás	Verseggy Ferenc Gimnázium, Szolnok	Pécsi István
14.	Környezetvédelmi alapú turisztikai fejlesztés Nagyigmánd térségben	Veréb Erzsébet	Krúdy Gyula Idegenforgalmi Szakközépfiskola, Győr	Virágné Töreki Stefánia
15.	Egyenhúrú görbék, görbe alakzatok tulajdonságainak vizsgálata (síkban és térben) és egy új kódolás kidolgozása ezeknek a tulajdonságoknak segítségével	Horobet Emil, Mészáros Alpár Richard	Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár	Szilágyi Emőke
27.	Játékos vízisztítás	Miczán Vivien	Váci Mihály Gimnázium Szakközépfiskola és Kollégium, Encs	Dr. Bodnár Elek
28.	Iskolák mellett működő biogázreaktor lehetőségeinek modellezése	Leprán Ádám, Szebeni Áron	Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium, Szeged	Bán Sándor
29.	Budapest zöldterület-növelésének újszerű lehetőségei	Mikle Zsóka Irma	Toldy Ferenc Gimnázium, Budapest	Rumbold Éva
31.	Kütvizek hőmérsékletének mérése a víz-felszíntől mért távolság függvényében	Gembolya Gábor	Általános Iskola	Gyimesi Sándor, Dr. Tóth Eszter

3. melléklet: Statisztika

N°	A pályázat tárgya	A pályázó(k) neve	Iskola	Konzulens(ek)
34.	A fekélybetegség kiváltó tényezői Zentán és környékén	Bajusz Erika	Egészségügyi Középfiskola, Zenta	Prof. Dr. sci. Med. Božanka Naumov
36.	Az M5 autópálya alatti vadátjárók hatékonyságának vizsgálata	Barna Livia, Körmöczi László	Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium, Szeged	Bán Sándor, Dr. Körmöczi László
41.	A habituáció és szentizáció közti szoros összefüggés kimutatása a különbségük tisztázásával	Tihanyi Benedek	Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium	Dr. Müllner Erzsébet
47.	Takarékosabb, hatásosabb izomerő-felhasználás a kerék-párpedálon	Ullrich Kristóf	Árpád Fejedelem Általános Iskola, Vác	Dr. Ullrich István
53.	Erdővidék szeméttárolási gondjainak megoldása	Elek Tünde	GRUP ȘCOLAR „BAROTI SZABO DAVID”, Barot	Ferencz László
54.	K programnyelv	Kecsenovity Egon	Bolyai János Tehetséggondozó Gimnázium, Zenta	Gerhát Tímea
56.	Fekete fénydoboz	Balogh Csongor, Mozes Ferenc Emil	Bolyai Farkas Elméleti Liceum, Marosvásárhely	Szász Ágota

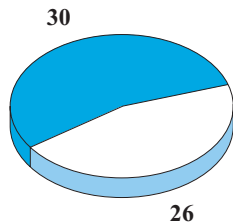
3. MELLÉKLET

STATISZTIKA A 16. IFJÚSÁGI TUDOMÁNYOS ÉS INNOVÁCIÓS TEHETSÉGGUTATÓ VERSENYRE BEÉRKEZETT PÁLYÁZATOKRÓL

	Az összes pályázatra vonatkozóan	A kidolgozott pályázatokra vonatkozóan
Pályázatok száma	56	34
Pályázók száma	66	45
Pályázók neme: Fiú	57	36
Lány	9	9
Egyéni pályázatok	41	23
Csoportos pályázatok	15	11

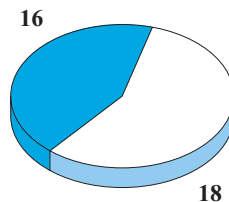
A pályázatok célkitűzés szerinti megoszlása

Az összes pályázatot figyelembe véve



Tudományos kutatás, tanulmány	26
Eszköz, eljárás	30

A kidolgozottakat figyelembe véve



Tudományos kutatás, tanulmány	18
Eszköz, eljárás	16

A pályázatok témaválasztás szerinti megoszlása

Az összes pályázatot figyelembe véve

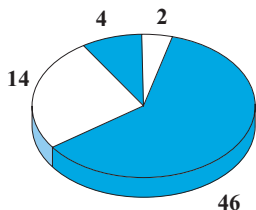
Biológia	2
Biotechnológia	1
Elektronika	2
Energiagazdálkodás	2
Fizika	4
Informatika	6
Kémia	2
Környezetvédelem	9
Matematika	4
Orvostudomány	4
Technika	12
Egyéb	8

A kidolgozottakat figyelembe véve

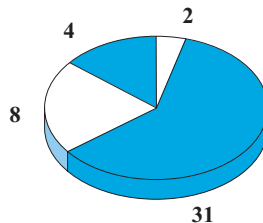
Biológia	1
Biotechnológia	1
Elektronika	1
Energiagazdálkodás	1
Fizika	2
Informatika	2
Kémia	1
Környezetvédelem	5
Matematika	3
Orvostudomány	4
Technika	6
Egyéb	7

A pályázók megoszlása iskola szerint

Az összes pályázatot figyelembe véve



A kidolgozottakat figyelembe véve

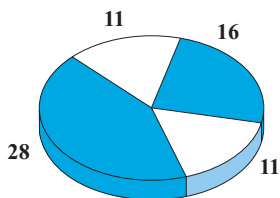


Gimnázium	46
Szakközépiskola	14
Egyetem, főiskola	4
Egyéb (pl. dolgozó)	2

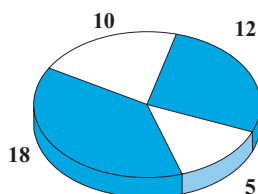
Gimnázium	31
Szakközépiskola	8
Egyetem, főiskola	4
Egyéb (pl. dolgozó)	2

A pályázók megoszlása lakhelyük szerint

Az összes pályázatot figyelembe véve



A kidolgozottakat figyelembe véve

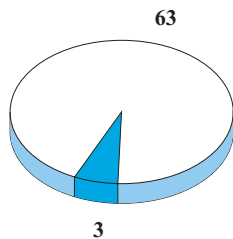


Budapest	16
Dunántúl	11
Kelet-Magyarország	28
határon túli	11

Budapest	12
Dunántúl	5
Kelet-Magyarország	18
határon túli	10

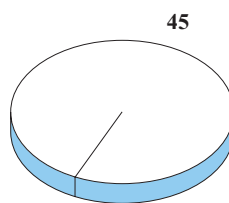
A pályázók megoszlása nyelvtudás szerint

Az összes pályázatot figyelembe véve



Nyelvtudással rendelkezik	63
Nem rendelkezik	3

A kidolgozottakat figyelembe véve



Nyelvtudással rendelkezik	45
---------------------------	----

Szerkesztette: Riba Nikolett, *marketing menedzser*
Felelős kiadó: Dr. Szabó Gábor, *elnök*
Kiadta: Magyar Innovációs Szövetség
Fotók: Bóhm Katalin
Grafika: Visualia Design Stúdió

MIK DÖNTÖTTÉK?

A bírálóbizottság ismert tudósokból, egyetemi tanárokból, gazdasági szakemberekből állt.



Elnök:

Dr. Ormos Pál akadémikus,
az MTA SZBK Biofizikai Intézet igazgatója

Tagok:

- Dr. Bendzsel Miklós** elnök, Magyar Szabadalmi Hivatal
Bolyky János Antal vezérigazgató, COVENT Tőke Befektető Zrt.
Egyed Géza gazdaságfejlesztési szakállamtitkár, Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium
Dr. Gordos Géza BME egyetemi tanára, a MTESZ elnöke
Dr. Havass Miklós elnök, SZÁMALK Zrt.
Dr. Kóhalmi Zsolt ügyvezető igazgató, Puskás Tivadar Közalapítvány
Dr. Kroó Norbert akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke
Dr. Manherz Károly felsőoktatási és tudományos szakállamtitkár, Oktatási és Kulturális Minisztérium
Dr. Matolcsy Máttyás ny. főmérnök, IKARUS Rt.
Dr. Náray-Szabó Gábor akadémikus, MTA
Dr. Pakucs János ügyvezető igazgató, Olajterv Holding, a Magyar Innovációs Szövetség tiszteletbeli elnöke
Pomezanski György alelnök, Duna Televízió
Dr. Sallai Gyula rektorhelyettes, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Dr. Szabó Gábor egyetemi tanár, Szegedi Tudományegyetem, a Magyar Innovációs Szövetség elnöke
Dr. Veress Gábor egyetemi tanár, Debreceni Egyetem
Dr. Závodszy Péter akadémikus, igazgató, MTA SZBK Enzimológiai Intézet

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK:

MAGYAR INNOVÁCIÓS SZÖVETSÉG

1036 Budapest III., Lajos u. 103., tel.: 453-6572, fax: 240-5625

e-posta: innovacio@innovacio.hu, portál: www.innovacio.hu

A verseny szervezője: **Riba Nikolett**, a MISZ marketing menedzsere.

A versennyel kapcsolatban a fenti címen és telefonon lehet érdeklődni.

A verseny megrendezéséhez szükséges főtámogatást a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) nyújtotta.



A VERSENY TÁMOGATÓI:

- Oktatási és Kulturális Minisztérium
- Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium
- Iparfejlesztési Közalapítvány
- Puskás Tivadar Közalapítvány
- Magyar Telekom Nyrt.
- GE Hungary
- EGIS Gyógyszergyár Nyrt.
- Ericsson Magyarország
- Magyar Szabadalmi Hivatal
- 77 Elektronika Kft.
- Innomed Medical Zrt.
- Covent Tőke Befektető Zrt.
- Értelmiségi Szakszervezeti Tömörülés
- Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége
- Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt.
- Siemens Zrt.
- MKB Bank Nyrt.

MÉDIATÁMOGATÓK:

Főtámogató:



Támogatók:

VILÁGGAZDASÁG

Élet és Tudomány
Zsiráf diákmagazin