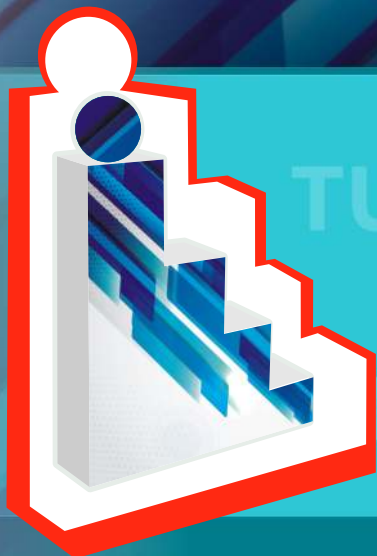


AZ IFJÚ FELTALÁLÓKAT ÉS TUDÓSJEJELŐLTEKET KERESSÜK!

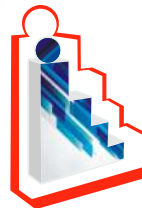
A MAGYAR INNOVÁCIÓS SZÖVETSÉG által,
AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMÁVAL
ÉS AZ MTVA-VAL közösen,
a 2014/2015-ös tanévre,
meghirdetett



IFJÚSÁGI TUDOMÁNYOS ÉS INNOVÁCIÓS TEHETSÉGGKUTATÓ VERSENY

VÉGEREDMÉNYE

MIT LEHETETT NYERNI?



I. díj: (négy db)	havi	30 000 Ft-os ösztöndíj egy évig
II. díj: (három db)	havi	20 000 Ft-os ösztöndíj egy évig
III. díj: (négy db)	havi	10 000 Ft-os ösztöndíj egy évig

a fiatalok szakmai, tudományos továbbfejlesztésének támogatására.

A legjobb informatikai pályázat készítőjének járó ösztöndíjat az Ericsson Magyarország Kft. ajánlotta fel. Az eredményes fiatalok közül a legfiatalabb pályázó megkapta a Siemens Zrt. 100 000 Ft-os, egyösszegű Junior Ösztöndíját is. A legjobb pályamunkát beadott határon túli pályázó a Magyar Innovációs Szövetség egyösszegű, 100 000 Ft-os ösztöndíjában részesült.

Az első és második helyezett fiatalok által megjelölt egy-egy tanár egyszeri 100 000 Ft-os ösztöndíjban részesült. (A zsűri döntése végleges, fellebbezésnek helye nincs.)

Az Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetségkutató Verseny 1-3. helyezettjei 30 többletpontra jogosultak a felsőoktatási felvételi eljárás során.

A legjobb három pályázat részt vehet a 2015. szeptember 17-23 között Milánóban, az Európai Unió által, 37 ország részvételével rendezendő döntőn, ahol további értékes pénz- és különdíjakat (3500-7000 euró) lehet nyerni.



A 2014. évi Nemzetközi Tudományos és Innovációs Versenyen (Intel ISEF) 2. helyezést elért Hegyesi Donát.

A versenyen kiválasztott tehetséges fiatalok számos nemzetközi versenyen, szakmai utazáson vehetnek részt, mint pl. a tudományos versenyek olimpiáján az USA-ban (INTEL ISEF), a Stockholm International Youth Science Seminar-on, ill. a Nobel-díj átadási ünnepségen, az International Sustainable World Project Olympiad-on Houstonban.

A 24. IFJÚSÁGI TUDOMÁNYOS ÉS INNOVÁCIÓS TEHETSÉGTKUTATÓ VERSENY VÉGEREDMÉNYE

EL ZMÉNYEK

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

Évente átlagosan 25000 fiatal tudós, ill. tudósjelölt (döntőn 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. Országos Ifjúsági Tudományos és Innovációs Verseny megrendezésével Magyarország számára lehetőség nyílt arra, hogy Keletközép-Európából elsőként csatlakozzon az EU-versenysorozatához. A magyar fiatalok kitüntetésben szerepeltek nem csak az 1992. évi sevillai, hanem az azt követő 1993-as berlini és az 1994-es luxemburgi döntőben is. Ennek elismeréseképpen az Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetségkutató Verseny 1995 óta teljes jogú tagja lett az európai versenysorozatnak, így a magyar versenyzők is részesülhetnek azóta díjazásban.

A magyar diákok az 1995. évi newcastle-i, az 1997. évi milánói, a 2000. évi amszterdami, a 2009. évi párizsi és a 2013. évi prágai európai döntőn egy-egy harmadik díjat szereztek. 1996-ban Helsinkiben, 2001-ben Bergenben és 2006-ban Stockholmban második díjban, 1998-ban Portóban, 2007-ben Valenciában és 2010-ben Lisszabonban pedig első díjban részesült egy-egy magyar pályázat. A 2003. évi, Budapesten rendezett, 15. EU-döntő volt a legeredményesebb: egy első, egy második és két különdíjat szereztek fiatal versenyzőink. Ezen kívül, számos különdíjban is részesültek a magyar fiatalok.

A tudományos versenyek olimpiáján (Intel ISEF) 1995-ben Hamiltonban (Kanada), 1996-ban Tucsonban (Arizona) első díjat érdemeltek ki a magyar versenyzők. Kimagasló teljesítményt elérve, 1999-ben Philadelphiában négy darab I. díjat nyert el az egyik tehetséges magyar fiatal. 2005-ben Phoenixben pedig hat darab I. díjat nyert versenyzőnk, és elneveztek róla egy kisbolygót. 2009-ben Renoban, 2010-ben a kaliforniai San Joséban, illetve 2014-ben Los Angeles-ben a szakmai zsűri második díjjal jutalmazta a Szövetségünk által delegált fiatalokat, akik közül szintén elneveztek egy-egy Föld közeli kisbolygót.

2001 óta minden évben egy-egy tehetséges fiatal részt vesz az egyhetes Stockholm International Youth Science Seminar-on és a rendezvény záróünnepségén, a Nobel-díj átadási ünnepségen, továbbá az International Sustainable World Project Olympiad-on Houstonban. Ezenkívül, a tehetséges fiatalok további nemzetközi versenyeken, szakmai fórumokon, illetve kiállításokon vehetnek részt.

A 2014/2015. ÉVI MAGYARORSZÁGI VERSENY 1. SZAKASZA


2014. szeptember 30-án, a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalában, a Kutatási és Technológiai Innovációs Alapból nyújtott támogatással, az Emberi Erőforrások Minisztériumával és az MTVA-val közösen 24. alkalommal hirdettük meg az Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetségkutató Versenyt, az EU-versenyek célkitűzéseivel és szabályaival összhangban.

Az előkészítő munkák során felkértük a verseny fővédnökének Czunyiné dr. Bertalan Judit, az Emberi Erőforrások Minisztériuma államtitkárát. A verseny társfővédnöki tisztét Dr. Pálkás József, az NKFI Hivatal elnöke tölti be. A bírálóbizottság munkájában való közreműködésre elismert tudósokat, akadémikusokat, egyetemi tanárokat és gazdasági szakembereket hívtunk meg. A zsűri elnöki tisztét Prof. Ormos Pál, az MTA SZBK főigazgatója vállalta el.

Megteremtettük a verseny anyagi feltételeit.

Fő támogató: Kutatási és Technológiai Innovációs Alap

Külön köszönet illeti a verseny további támogatóit is –

- Emberi Erőforrások Minisztériuma
- Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
- Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala
- Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége
- Magyar Telekom Nyrt.
- Siemens Zrt.
- Ericsson Magyarország Kft.
- EGIS Gyógyszergyár Zrt.
- Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt.
- 77 Elektronika Kft.
- Innomed Medical Zrt.
- B. Braun Medical Kft.
- GE Hungary
- 
- Sanatmetal Kft.
- Mediso Orvosi Berendezés Fejlesztő és Szerviz Kft.
- DBH Investment Zrt.
- NI Hungary Kft.
- MultiSoft Kft.
- Értelmiségi Szakszervezeti Tömörülés

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

Nagy gondot fordítottunk arra, hogy 2014. szeptember 30. és 2014. november 26. között minél több fiatal szerezhessen tudomást a versenyen. A 8000 példányban készült, színes, figyelemfelkeltő versenyfelhívást az ország összes középiskolájába, a határon túli összes magyar középiskolájába, az adatbankunkban szereplő fiataloknak, középiskolai tanároknak, kutatóknak megküldtük, továbbá közvetlenül is terjesztettük a fiatalok között.

A versenyfelhívás megjelent a a Világgazdaság, a Napi Gazdaság és Zsiráf Diákmagazinban és a Pályázatfigyel folyóiratban, valamint a Magyar Innovációs Szövetség Hírlevelében, az SZTNH „e-Hírek”, a Pannon Novum, „Inno-hír”, a Tempus Közalapítvány, a M szakai Magazin, és az Innoportál elektronikus hírlevelében, valamint az Innotéka Magazinban, továbbá egyetemi lapokban, szakfolyóiratokban, közlönyökben és hírlevelekben.

Az interneten több facebook oldalon kívül az SZTNH, a MAFITUD, a KutTanár, a Kutató Diákok, a Nonprofit.hu, a Pályázatfigyel, a Tempus Közalapítvány, az EduPress Karrierre, a Kutatók Éjszakája, az Innotéka Magazin, a National Geographic Magyarország, az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, a Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok, a Tehetség.hu, a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság, a Pályázatmenedzser, a Fazekas Mihály Gimnázium, az ELTE TTK, az Agrárágazat, a Regionális Innovációs Ügynökség Hálózat, a Hipavilon, a BME Pályázati Iroda, a Szolnoki Fiumei Úti Általános Iskola, az Osztyálf nők Országos Szakmai Egyesülete, a Nemzeti Innovációs Hivatal, az Elektronet Online honlapján, továbbá több könyvtár, hallgatói szervezet, pályázatfigyel portál, valamint szövetségünk honlapján is lehetett informálódni.

Hirado.hu, Zsiráf Online, Mno.hu, Szon.hu, Fokusz.info, Boon.hu, Forrasfigyelo.hu, Inforadio.hu, Hirstart.hu, ITxtrem.hu, Kisalfold.hu, Delmagyar.hu, Bekecs.hu, Hírek - Minden Egyhelyen Itt!, VMKIK.hu, Meseonline.hu, Ng.hu, Haon.hu, Opskk.mezobereny.hu, Hirmutato.hu, Tatus.hu, xMagazin.hu, Oktatasihirek.hu, Eduport.hu, Moderniskola.hu, Turistamagazin.hu, Ujnemzedek.hu, Sulinet.hu, Riunet.hu, Campusportal.hu, Tf.hu, Sepsiszentgyorgy.ro, Hu.wingwit.com, Ddriu.hu továbbá számos elektronikus sajtó is hirt adott a versenyről.

A BEÉRKEZETT PÁLYÁZATOK ÉRTÉKELESE

Összesen 112 pályázat érkezett a verseny titkarságára (ebből 34 db határon túli magyar fiataloktól).

A pályázatokat minden zsűri tag elolvasta és megvizsgálta, hogy:

- ▶ eredeti, újszerű,
- ▶ tudományos szempontból megalapozott-e,
- ▶ megvalósítható-e 2015. március 31-ig,
- ▶ a pályázó alkalmas-e a kidolgozásra,
- ▶ a várható eredmény hasznosítható-e.

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

1. A zsűri 65 pályázatot fogadott el, illetve javasolt kidolgozásra.

Ezek közül:

29 pályázat tudományos- kutatási vizsgálatok, mérések elvégzését és összefoglaló tanulmány elkészítését,
36 pályázat új eszköz, eljárás kidolgozását tűzte ki célul.

2. A zsűri 47 pályázat kidolgozását nem javasolta, mivel ezeket nem tartotta újszerűnek, nem látta megvalósíthatónak vagy megvalósításukat nem tartotta hasznosnak.

A 2014/2015. ÉVI MAGYARORSZÁGI VERSENY 2. SZAKASZA

A kidolgozás id szakában a Magyar Innovációs Szövetség menedzserei tanácsadással, konzultációk szervezésével segítettek a továbbjutott versenyzőket, látogatást szerveztek többek között a Szabadalmi Tárbá is. Minden egyes pályázatot 2-3 zsűritag személyesen is figyelemmel kísért.

A személyes beszámolók alkalmával részletesen megismerkedtek a készülő prototípusokkal, modellekkel, és tájékozódottak 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 2015. március 31-ig kellett beküldeni a verseny titkárságára. A határidőre 54 pályamunka kidolgozása fejeződött be.

A versenyzők összesen 29 prototípust/számítógépes programot mellékeltek munkájuk leírásához. (A pályázatokról, ill. a pályázókról készült részletes statisztikát a 3. sz. melléklet tartalmazza.)

A szervező bizottság a pályázatokat öt szekcióba osztotta be:

- › biológia, biokémia
- › környezet, egyéb
- › fizika, matematika
- › mechatronika, gépészet és
- › informatika.

Az egyes szekcióba sorolt pályázóknak 2015. április közepén a szekció-zsűri előtt, kötelező jelleggel, max. 5 perces prezentációt kellett tartania, majd öt percben kérdésekre kellett válaszolnia. Ezt követően a zsűritagok pontozták a pályázatokat, ill. felállították a szekció sorrendet. A kidolgozott pályázatokat a zsűri az alábbi szempontok alapján értékelte:

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

A 2014/2015. ÉVI VERSENY VÉGEREDMÉNYE

1. A bírálóbizottság 2015. április 28-án megtartott, a helyezésekre I dönt ülésén 4 els , 3 második, 4 harmadik, illetve 2 különdíjat ítelt oda (1. sz. melléklet).
2. A bírálóbizottság 12 pályázatot kiemelt dicséretben, további 23 pályázatot pedig dicséretben részesített (2. sz. melléklet).
3. A zs ri döntése értelmében a 2015. szeptember 17-22. között Milánóban megrendezésre kerül "27. EU Contest for Young Scientists" európai dönt ben a négy els helyezett pályázat képviselheti Magyarországot:
 - Részecskék mérése TPC detektor segítségével
(pályázó: Pázmándi Zsolt Péter)
 - Új energiatakarékos eljárás az üvegházi kultúrnövények szabályozott környezetének optimalizálására
(pályázó: Terék Viktor)
 - GyroMouse
(pályázó: Tóth Bence, Kecskés Dániel)
 - Építsünk ereket ssejtekb l
(pályázó: Király Szilvia)
4. A négy els és a három második helyezett által megjelölt egy-egy tanár egyszeri, 100 000 Ft-os ösztöndíjban részesült.
5. A Siemens Zrt. 100 000 Ft-os, egyösszeg Junior Ösztöndíját az eredményes fiatalok közül a legfiatalabb pályázó, Réthelyi Bálint, a gödöll i Premontrei Szent Norbert Gimnázium, Egyházzenei Szakközépiskola és Diákotthon 17 éves tanulója kapta meg.
6. A Magyar Innovációs Szövetség 100 000 Ft-os különdíjában a legjobb határon túli pályázó, Krecht Rudolf részesült.
7. A díjazott és a kiemelt dicséretben részesített, leglátványosabb pályamunkák 2015. május 12. és 13. között nyilvános bemutatásra kerülnek a Design Terminálban, illetve bemutatásra kerülnek majd szeptemberben a Kutatók éjszakáján is.

Budapest, 2015. május 4.



dr. Pakucs János
a szervez bizottság elnöke

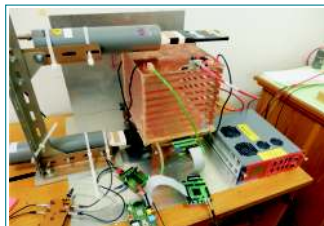
I. DÍJBAN RÉSZESÍTETT PÁLYAMUNKÁK

1. Részecskék mérése TPC detektor segítségével*

Pályázó: Pázmándi Zsolt Péter (1995)
 Iskola: Mechatronika Szakközépiskola, Budapest
 Tanár: Varga László



A projekt célja egy professzionális, egyben költséghatékony, nyomkövet TPC detektor építése, illetve az ehhez szükséges kiolvasórendszer, és minden egyéb elektronika megtervezése, legyártása, beüzemelése volt. A detektor építéséhez el ször egy MWPC (multi-wire proportional chamber) alapját kellett elkészíteni, melynek els lépése a rézfóliás üvegszál er sítés epoxi lemezek (standard nyomtatott áramkörök anyaga) és plexi rudak méretre vágása, illetve az el re legyártott plexi szállartók felragasztása volt. A legérdekesebb lépés a szálak megfeszítése és elhelyezése: ez egy tekerésre alkalmas szerszámmal történt. A TPC-ben biztosítandó homogén elektromos teret azonos távolságra elhelyezett réz szalagokkal érte el a fiatal, amit a plexi doboz bels oldalára ragasztott rá. A réz csikok között konstans feszültségkülönbséget biztosított egy ellenálláslánccal. Számos különböz mérésel vizsgálta a pályázó a detektor m kódését: a jelenlegi gázmin séggel (ezer molekulából maximum egy oxigén) 10 cm magasságig lehet detektálni a részecskéket 2 dimenzióban.



*A díjat a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala ajánlotta fel.

2. Új energiatakarékos eljárás az üvegházi kultúrnövények szabályozott környezetének optimalizálására**

Pályázó: Terek Viktor (1998)
 Iskola: Lippai János Mez gazdasági Szakképz Iskola, Nyíregyháza
 Tanár: Pótor Ferenc



Az egyre növekv vásárlói igények, valamint a biztonságosabb termelési feltételek miatt növekszik a mesterséges környezetben termelt zöldségfélék aránya. Az üvegházakban az ember túlnyomórészt mesterséges környezeti feltételek mellett végez termelést. A fiatal munkája során a fény, növekedésre, fejl désre gyakorolt direkt hatásával foglalkozott. Munkája alatt tapasztalatot szerzett az üvegházakban nevelt növények fényhiányos id szakában jelentkező morfológiai és fiziológiai jegyekben egyaránt megnyilvánuló tünetkomplexum megismerésében. A kísérletek során szerzett tapasztalatokat szeretné alkalmazni, ezzel szeretné olcsóbbá, energiatakarékosabbá, nagyobb beltartalmi érték vé tenni a hajtatóházi zöldségtermesztést. A növények növekedését, fejl dését, fenotípusos változásait két részre osztotta. Egyrészt fiziológiai és biokémiai, másrészt morfológiai vizsgálatokra. Megfelel spektrumtartománnyal bíró fénycs vel besugározva a növényeket drasztikusan csökkentette a besugárzás id tartamát és a felhasznált energiát.



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

2. GyroMouse*

Pályázó: Tóth Bence (1995)
Kecskés Dániel (1996)
Iskola: Neumann János Számítástechnikai
Szakközép Iskola, Budapest
Tanár: Pintér Imréné



A GyroMouse egy olyan okostelefonos alkalmazás, amelynek segítségével akár több tíz méterre is irányíthatjuk a kurzort. Különböző feladatok alatt kényelmesen tudjuk bemutatni a prezentációt, és interaktívan irányítani azt. Otthon, a laptopon való zenehallgatásnál, filmnézésnél akár az ágyból is tudjuk egy telefonnal irányítani a lejátszást, megállítani, hangosítani vagy akár kikapcsolni a zenét, filmet. Különböző 3D-s modelleket látványosan tudunk bemutatni, megtekinteni a három-dimenzióban érzékelő szenzorok segítségével. Az alkalmazásban a felhasználók egyedi profilokat hozhatnak létre, így még jobban kihasználhatják a szenzorok adatait. Alapvetően az alkalmazás néhány alapprofilot tartalmaz. Az egyik a mindennapi egérprofil, melyben a számítógépes egerek funkciói találhatók meg, de elérhető egy prezentációs-profil is, mellyel könnyedén irányíthatja a felhasználó az előadását, miközben láthatja a stopperét is.

*A díjat az Ericsson Magyarország Kft. ajánlotta fel.

4. Építsünk ereket sejtjeiből**

Pályázó: Király Szilvia (1998)
Iskola: Városmajori Gimnázium, Budapest
Tanár: Dr. Jánossyné Dr. Solt Anna



A fiatal kutatójának fő célkitűzése az volt, hogy az embrionális és indukált pluripotens sejt eredetű endothelsejtek életképességét megvizsgálja 3D extracelluláris kötőszöveti mátrixon, továbbá a 3D vázlat beépítésre endothelsejtekkel. Az endothelsejt eredetű endothelsejtek Matrigélen a legkisebb artériákhoz (kapillárisok) hasonló tubuláris képleteket formáltak, így ezek a sejtek képesek lehetnek a szervezetben is erek képzésére. A visszaprogramozott, az embrionális sejtjeiből differenciáltot és a humán umbilicális véna endothelsejtek között nincs különbség. Immuncitokémiával az endothelsejtekre specifikus CD31, vWF és Angiotenzin II markerek festésével igazolta a pályázó a sejtek endothel jellegét. Polimeráz láncreakció segítségével a sejteken genetikai vizsgálatot végzett. Az eredmények mind azt bizonyítják, hogy nincs különbség egyik sejt között sem a kódolásban, sem a felépítésben.



**A díjat az EGIS Gyógyszergyár Zrt.

II. DÍJBAN RÉSZESÍTETT PÁLYAMUNKÁK

1. Akvapóniával az egészséget

Pályázó: Rácz Gréta (1998)
Iskola: Ady Endre Gimnázium, Debrecen
Tanár: dr. Tóthné Kosztin Beáta, János János



A kutatás célja az volt, hogy a növénytermesztés és a haltenyésztés hatáskokat növeljék egy innovatív mini akvapóniás rendszeren belül, amely darabokra szedhető, a szerkezete könnyen összeszerelhető és szállítható. A pályázó célja az volt, hogy a rendszer háztartási méretben is működhessen, de elmaradt térségekben vagy nehéz környezeti feltételek esetén, akár lakossági méretekben is vitamin- és élelmiszer-ellátásban megoldást nyújthasson. A hatásk-növeléshez felhasználta a már létező különböző kutatások eredményeit, ami alapján elmondható, hogy a szervesanyag-termelést a növényi fotoszintézis szempontjából három tényező képes befolyásolni. Egyrészt a víz megfelelő mennyiség jelenléte, másrészt a légkörben lévő szén-dioxid mennyisége és végül, de nem utolsó sorban a fény spektrális behatárolt mennyisége. A rendszer felépítése az első két tényezőt teljes mértékben biztosítja. A harmadik tényező 5x1 méter, összesen 72 W teljesítményű speciális 4:1 arányú piros (650 nm) és kék (450 nm) színű vízmentes LED szalaggal lett kialakítva, a fényforrás azonban elnyelődés nélkül használva, hogy kis spektrumlefedés mellett nagy hatékonysággal működtesse.



2. LifeBot-Robot sebesültek felderítésére*

Pályázó: Krecht Rudolf (1996)
Iskola: Székely Mikó Kollégium, Sepsiszentgyörgy
Tanár: Pető Mária



A robot egy kerekeken gördülő, szenzorokkal felszerelt jármű, amely képes haladni veszélyes, nehéz terepen, szükség esetén maximum 10 cm magas vízben. Automata, részben infravörös világítórendszerének köszönhetően fényviszonyoktól függetlenül használható. Távezérelt, így a mentés során felmerülő fontos döntéseket (pl. injekció beadása) egy szakemberekkel felállított vezérlő csapat hozhatja meg. Az irányító csapat élőkép mellett számos környezeti paramétert is kap a robot által feltérképezett környezetről (pl. hőmérséklet, veszélyes gázok jelenléte). A robot irányítását, kezelését a szenzorok segítik, a vezérlő csapat értesítve van a robot karosszériájában fellépő esetleges vibrációról, a karosszéria oldalirányú dőlési szögéről, a robot elhelyezkedéséről a legközelebbi tárgy és a robot között mért távolságról, illetve vízben való haladáskor a biztonságos vízszint túllépéséről. A felsorolt szenzoradatok és az élőkép megjeleníthető a robothoz készült számítógépes alkalmazás segítségével. Az alkalmazás a begyűjtött adatok tárolását is biztosítja.



* Krecht Rudolf elnyerte a Magyar Innovációs Szövetség különdíját is.

3. Automata gyógyszeradagoló háttér-infrastruktúrával*

Pályázó: Réthelyi Bálint (1998) **
Salyámosy András (1996)
Márta Boldizsár (1998)



Iskola: Premontrei Szent Norbert Gimnázium, Gödöllő
Tanár: dr. Seres István

A kifejlesztett eszköz az idős emberek gyógyszereszedési nehézségein hivatott segíteni. Az eszköznek a MedFeed fantázianevet adták. Az eszköz a gyógyszerek adagolását végzi, és figyelmezteti a felhasználót arra, hogy vegye be a gyógyszereit. Mivel egy Raspberry Pi 1 típusú számítógépet használtak az eszköz vezérlésére, interneten keresztül az adagoló egyszerűen vezérelhető, így mind a felhasználó hozzátartozói, mind az orvosa változtathatja a gyógyszerek adagolásának időpontját. Az eszköz emellett érzékeli, ha a felhasználó kivette a gyógyszereit, és erre a jelzést küld a szervernek, amely ezeket az időpontokat naplózza és megjeleníti. A létrehozott eszköz a megadott időpontokban automatikusan kiadja az előre beletöltött gyógyszereket, amelyet fény- és hangjelzéssel lehet összekötni, és képes figyelni, hogy a felhasználó kivette-e a gyógyszereket.



* A díjat a Magyar Telekom Nyrt. ajánlotta fel.

** Réthelyi Bálint elnyerte a SIEMENS Zrt. Junior ösztöndíját is.

III. DÍJBAN RÉSZESÍTETT PÁLYAMUNKÁK

1. ShopMap, avagy tablet a bevásárlókocsin*

Pályázó: Bálint Karola (1996)
Iskola: Csongrádi Batsányi János Gimnázium, Szakképző Iskola és Kollégium, Csongrád
Tanár: Gilliczné László Kókai Mária, Gillicze Tamás



A mai világban a legtöbb embernek van okos telefonja, tablette, amelyet az élet számos területén használ. A ShopMap alkalmazás számos olyan kellemetlenségre nyújt megoldást, melyet vásárlás közben kell átélnünk. Elkészíthetjük benne a saját bevásárló listánkat, melyet folyamatosan szerkeszthetünk. Ha valami elfogyott otthon, azonnal felvehetjük a listába, és amikor úgy döntünk, hogy eljött az idő a vásárlásra, mindössze annyi a dolgunk, hogy magunkkal vigyünk a táblagépünket vagy a mobiltelefonunkat, melyet egyébként sem hagyunk otthon. Miután elérkeztünk a boltba, egy gombnyomással tervezethetjük az alkalmazással egy olyan útvonalat, amelyen végighaladva a lehető leghgyorsabban és leghatékonyabban meg tudjuk venni a listánkon szereplő termékeket. Ha pedig nem írunk el a bevásárló listát, de egy terméket nem találunk, annak helyét is könnyedén megkereshetjük a ShopMap alkalmazással.

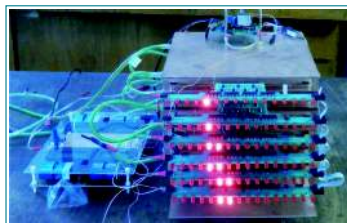
* A díjat a Magyar Telekom Nyrt. ajánlotta fel.

2. Meglátni a láthatatlant avagy sokszálas kamra építése*

Pályázó: Molnár Janka Sára (1997)
Iskola: Székesfehérvári Teleki Blanka Gimnázium
Tanár: Sándor Péter, Lévyayné Egyházi Piroska



Egy olyan eszközt tervezett és épített a pályázó, amely segítségével a középiskolai tanárok könnyen, egyszerre be tudják mutatni diákjaik számára a sokszálas kamrák működését, látványossá, élvezetesebbé téve ezzel a fizikaoktatást. Az eszköz segítségével a kamrán áthaladó részecskék pályája vizualizálhatóvá válik. A sokszálas kamra működési elve, a többi gázionizációs detektorhoz hasonlóan, a töltött gáz ionizációján alapszik. Az áthaladó kozmikus részecske nagyságrendileg 100 darab gázatomot ionizál centiméterenként. A jel felerősítéséhez a kamrában hajszálvékony fémszálokat helyeznek el, egymástól 12 mm távolságban. Ezekre nagyfeszültséget kapcsolva, a leszakított elektronokat a szálok felé gyorsító tér alakul ki. E folyamat eredményeként több száz, ill. ezer elektronból álló lavina keletkezik a szálok közelében, ami már mérhető jelet ad a kiolvasó elektronikán.



* A díjat az Értelmiségi Szakszervezeti Tömörülés ajánlotta fel.

3. Exoskeleton keszty

Pályázó: Póka Károly (1997)

Iskola: Debreceni Református Kollégium Dóczy Gimnáziuma, Debrecen

Tanár: Dr. Szabó István, Debreceni Egyetem



A pályázó által kifejlesztett szerkezet egy olyan mesterséges külső váz, amely képes felerősíteni gyenge vagy sérülést szenvedett emberek markolásának, valamint ujjainak erejét. A viselhető protézis egy, az ujjakat, tenyeret és alkart körülvevő páncélzatra épül, amelyhez tartozó energiaforrás és vezérlőegység egy hátizsákban kapott helyet. A már létező exoskeletonokhoz képest az benne az újdonság, hogy kifejezetten az ujjakat és a markolást erősíti, valamint könnyen hordozható, pneumatikus testvéreivel szemben. A szerkezet egy, az ujjakat, tenyeret, és alkart körülvevő páncélzatra épül. Minden egyes ujjperc csapágyazott, a kényelmes viselet és a könnyed mozdulatok céljából. A páncélzat rozsdamentes acélból, saját kezűleg kialakított, testre szabott szerkezet. Az ujjak nagy erővel történő mozgását öt darab saját készítésű lineáris aktuátor végzi. A rendszer képes követni a viselő ujjainak mozgását a nyomá szenzorok segítségével. A nyomá szenzorok egy mikrokontrollerrel vannak kapcsolatban, amely a rendszer szerves részét képezi.



4. A Hadwiger – Finsler egyenlítőtlenség erősítése

Pályázó: Gotha Gúntter István (1996)

Iskola: „Németh László” Elméleti Liceum, Nagybánya

Tanár: Longáver Lajos



A pályázat témája a matematika terén (kevésbé) ismert Hadwiger-Finsler egyenlítőtlenség továbbfejlesztése, erősítése. Igazából a Hadwiger–Finsler egyenlítőtlenség már alaphoz egy erősített (továbbfejlesztett) egyenlítőtlenség, méghozzá a nevezetes Weitzenböck, Dragoslav S. Mitrinovi és G. Pólya–G. Szegő egyenlítőtlenségek finomítása. Egy erősített egyenlítőtlenségnek az erősítéséről van szó, mellyel még nem találkozhattunk, nevezetesen:

$$\sqrt{3}T + \frac{a^4 + b^4 + c^4}{(a + b + c)^2} \leq 2rR + \frac{a^2 + b^2 + c^2}{4}$$

ahol T a háromszög területe, r a háromszög belsejébe írt kör sugara, R a háromszög köré írt kör sugara. A pályázó az új egyenlítőtlenség több alkalmazását is bemutatta.

2. MELLÉKLET

KIEMELT DICSÉRETBEN RÉSZESÍTETT PÁLYÁZATOK

N°	A pályázat tárgya	A pályázó(k) neve	Iskola	Konzulens(ek)
14.	Kis helyen is leszállni tudó kompakt helikopter	Antal Gergely László	Szent Margit Gimnázium, Budapest	Nagy László
23.	Hangfájlból kottát!	Alekszejenkó Levente	Tóth Árpád Gimnázium, Debrecen	Hotzi Tibor
35.	Új módszer a pleisztocén paleoökológiai kutatásokban: a Sorex-Crocidura abszolút fog-arány meghatározása a Somssich-hegyi smaradvány-együttes anyagából	Pallagi Farkas Mogyorósi Levente	Ferences Gimnázium, Szentendre	Dr. Mészáros Lukács
42.	Hazánk orchidea állományának vizsgálata a Sas-hegyi természetvédelmi területen	Zabó Vivien Mercédesz Halászi Réka	Budapest II. kerületi II. Rákóczi Ferenc Gimnázium	Rusvai Márta
71.	TávDoktor – orvosi eszköz a betegek távoli követésére és egészségügyi állapotának vizsgálatára	Kiss Tamás Csipak Levente	Bolyai Tehetséggondozó Gimnázium és Kollégium, Zenta	K rósi Gábor
73.	Újszer polimer-hidroxiapatit implantátumok készítése 3D nyomtató segítségével	Szvoreny Tamara	Bolyai Tehetséggondozó Gimnázium és Kollégium, Zenta	Szórád Endre
75.	Játszva tanuló rangyal	Neubrandt Dóra	Berzsenyi Dániel Gimnázium, Bp.	Búza Krisztián
78.	Excentrikus abroncs viselkedése	Béda Ármin	Garay János Gimnázium, Szekszárd	Ispánovity Péter Dusán
79.	Az ösztrogének 2- és 4-hidroxilációs útjainak kvantumkémiai vizsgálata	Oláh Attila	Karinthy Frigyes Gimnázium, Budapest	Dr. Oláh Julianna
99.	Androidos telefonnal irányítható robot	Molnár Áron Kristóf Péter	Székesfehérvári Széchenyi István M szaki Szakközépiskola	Nyirati László, Kovács Róbert
102.	Labirintus játék	Tóth-Holló Márton Maráz Márton	Ciszterci Szent István Gimnázium, Székesfehérvár	Szénásy Zoltán

2. melléklet: Dicséretben részesített pályázatok

N°	A pályázat tárgya	A pályázó(k) neve	Iskola	Konzulens(ek)
111.	Plazma hangszóró	Parrag László Benedek	Szekszárdi I. Béla Gimnázium, Kollégium és Általános Iskola	L. rincz János

DICSÉRETBEN RÉSZESÍTETT PÁLYÁZATOK

N°	A pályázat tárgya	A pályázó(k) neve	Iskola	Konzulens(ek)
12.	A sz I fás részeiben él sköd gombák spóraszórásának dinamikája	Dékány Lea	Sárospataki Árpád Vezér Gimnázium és Kollégium	Halász László
18.	Fizikai mérések Arduino és myDAQ segítségével	Csajkos Bence Veress József	Szent József Gimnázium, Szakközépiskola és Kollégium, Debrecen	Csatári László
36.	Magas légköri mintavétel és elemzés	Rokolya Balázs Mazár Júlia	Sashegyi Arany János Általános Iskola és Gimnázium	Antal Erzsébet
49.	Speciális beviteli panel	Herczog Attila	Pécsi Janus Pannonius Gimn.	Ódor Péter
50.	Bioszenzor építése nehézfém ionok kimutatására módosított zöld fluoreszcens fehérje segítségével	Kovács Oszkár Gyenge Ervin	Segit Mária Római Katolikus Gimnázium, Csíkszereda	Orbán Csongor
51.	Épületen belüli gyalogosforgalom mérése myDAQ mérésadatgyjt eszközzel	Király Móric	SZTE Ságvári Endre Gyakorló Gimnázium, Szeged	Vadai Gergely
55.	6 lábú (bogárszer) robot	Csikós András Juhász Dénes	Szegedi Ipari Szakképz és Ált. Iskola Déri Miksa Tagintézménye	Mitykó Csaba
57.	A szűrkevizek vizsgálata, kezelése, újrahasznosítása	Virga Ákos	Kisvárdai Bessenyei György Gimnázium és Kollégium	Keczáné Dr. Úveges Andrea
60.	SV-1 (Smart Vehicle 1) avagy az okos jármű prototípusa	Molnár Ákos Pörzsölt Krisztián	Beszédes József MMEK, Magyarokanizsa	Hecskó Róbert
61.	Raspberry Pi bevezetése az informatika oktatásba	Sipos Bence	Szegedi Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium	Sipos Béla
63.	rszem	Sivák Levente	Bánki Donát M szaki Középis- kola és Kollégium, Nyíregyháza	Zsigó Zsolt Miklós, Ladik Szabolcs Viktor

2. melléklet: Dicséretben részesített pályázatok

N°	A pályázat tárgya	A pályázó(k) neve	Iskola	Konzulens(ek)
67.	Robotok közötti kommunikációs lehet ségek vizsgálata	Coulibaly Patrik Kiss Máté	Kecskeméti Bányai Júlia Gimnázium	Kiss Róbert
76.	Az urbanizációs ökológia legújabb problémája: a fényszennyezés, és hatása a biodiverzitásra	Szanyi Kálmán	Nagydobronyi Középiskola	Szanyi Szabolcs
86.	Determinánsok alkalmazásai a koordináta-geometriában	Bakk Eszter	„Németh László” Elméleti Liceum, Nagybánya	Zákány Mónika
94.	Forgalomfigyel rendszer	Márta Boldizsár Salyámosy András	Premontrei Szent Norbert Gimn., Egyházzenei Szakközépiskola és Diákotthon, Gödöll	dr. Seres István
95.	Fágspecifikus gének kimutatása toxinkezelt cianofág-gazdasejt rendszerekben	Szumutku Fanni	Kisvárdai Bessenyei György Gimnázium és Kollegium	dr. Surányi Gyula
97.	Vizuális programozás	Horváth Márk Dániel	Batthyány Kázmér Gimnázium, Szigetszentmiklós	Czita Zoltán, Csiszár Csilla
100.	Folyadék spektrumanalizátor	Novák Emil	Petrik Lajos Két Tanítási Nyelv Vegyipari, Informatikai és Környezetvédelmi Szakk., Bp.	–
101.	A virtuális anyag - Avagy kalandozások a sybertérben egy kifordított exoskeletonnal	Fónai Martin Nagy Simon József	Berzsényi Dániel Gimnázium, Budapest	Izsa Éva
104.	MagCar avagy az elektromágneses meghajtás gyakorlati világa	Gréczi László Ádám	Andrássy Gyula Szakközépiskola, Miskolc	Cservenák Jen , Cservenákné Haraszi Mária
106.	A keleti pókszöcske mozgásmintázatának vizsgálata a Gy r si-löszvölgyben	Pápai Gábor	Garay János Gimnázium, Szekszárd	Dr. Krausz Krisztina
108.	Szekszárdi borok	Óvári Márton	Bonyhádi Pet fi Sándor Evangelikus Gimnázium	Dr. Krausz Krisztina
110.	Mobil applikáció fejre csatlakoztatható EEG szenzorhoz	Gergály Benedek	Illyés Gyula Gimnázium és KSZKI, Budaörs	–

3. MELLÉKLET: STATISZTIKA

A 24. IFJÚSÁGI TUDOMÁNYOS ÉS INNOVÁCIÓS TEHETSÉGKUTATÓ VERSENYRE BEÉRKEZETT PÁLYÁZATOKRÓL

	Az összes pályázatra vonatkozóan	A kidolgozott pályázatra vonatkozóan
Pályázatok száma	112	54
Pályázók száma	159	70
Pályázók neme: Fiú	108	56
Lány	44	14
Egyéni pályázatok	65	38
Csoportos pályázatok	47	16

A pályázatok témaválasztás szerinti megoszlása

Az összes pályázatot figyelembe véve

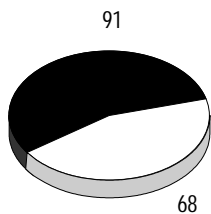
Biológia	22
M szakí tudományok	26
Informatika	30
Fizika, biofizika	12
Környezetvédelem	8
Kémia, biokémia	6
Matematika	4
Földrajz, csillagászat	2
Orvostudomány	2

A kidolgozottakat figyelembe véve

Biológia	9
M szakí tudományok	9
Informatika	18
Fizika, biofizika	5
Környezetvédelem	5
Kémia, biokémia	3
Matematika	2
Földrajz, csillagászat	1
Orvostudomány	2

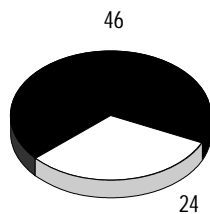
A pályázók megoszlása iskola szerint

Az összes pályázatot figyelembe véve



Gimnázium	91
Szakközépiskola	68

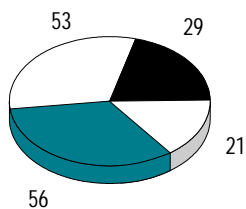
A kidolgozottakat figyelembe véve



Gimnázium	46
Szakközépiskola	24

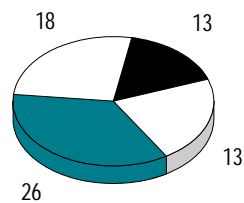
A pályázók megoszlása lakhelyük szerint

Az összes pályázatot figyelembe véve



Budapest	29
Dunántúl	21
Kelet-Magyarország	56
határon túli	53

A kidolgozottakat figyelembe véve



Budapest	13
Dunántúl	13
Kelet-Magyarország	26
határon túli	18

Szerkesztette: Siró Bianka, marketing menedzser

Felelős kiadó: Dr. Szabó Gábor, elnök

Kiadta: Magyar Innovációs Szövetség

Grafika: Visualia Kreatív Ügynökség

KIK DÖNTÖTTEK?

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



Elnök: Prof. Ormos Pál, akadémikus, az MTA SZBK f igazgatója

Tagok:

Dr. Ábrahám László cégvezető, NI Hungary Kft.

Dr. Bendzsel Miklós elnök, Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala

Bolyky János Antal ügyvezető igazgató, Triax International Üzletfejlesztési és Ingatlanhasznosítási Kft.

Prof. Friedler Ferenc, rektor, Pannon Egyetem

Ivánka Gábor szabadalmi ügyvivő, ARINOVA Szabadalmi és Védjegy Iroda, az 1997. évi EU Fialat Tudósok Versenyének 3. helyezetteje

Dr. Kasza Tamás fejlesztő mérnök, SAP Hungary Kft.

Dr. Kroó Norbert akadémikus, Magyar Tudományos Akadémia

Dr. Matolcsy Mátyás ny. f. mérnök, IKARUS Rt.

Dr. Náray-Szabó Gábor akadémikus, Magyar Tudományos Akadémia

Dr. Pakucs János ügyvezető igazgató, OT Industries, a Magyar Innovációs Szövetség tiszteletbeli elnöke

Papp László osztályvezető, MEDISO Kft., a VIII. Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetségkutató Verseny 1. helyezetteje

Pomezanski György újságíró, a Felkínalom Alapítvány elnöke

Sipos Imre, közoktatásért felelős helyettes államtitkár, Emberi Erőforrások Minisztériuma

Dr. Szabó Gábor rektor, Szegedi Tudományegyetem, a Magyar Innovációs Szövetség elnöke

Vajta László, dékán, BME Villamosmérnöki és Informatikai kar

Várhegyi Csaba fejlesztő mérnök, ThyssenKrupp Presta Hungary Kft., az I. Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetségkutató Verseny 1. helyezetteje

Dr. Veress Gábor a Debreceni Egyetem egyetemi tanára, a MTESZ elnöke

Dr. Závodszy Péter akadémikus, kutató professzor, MTA TTK Enzimológiai Intézet

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK?

MAGYAR INNOVÁCIÓS SZÖVETSÉG

e-posta: innovacio@innovacio.hu, tel.: 430-3330, portál: www.innovacio.hu

(cím: 1036 Budapest, Lajos utca 103.)

A verseny szervezője: Siró Bianka, a MISZ marketing menedzsere.

A versennyel kapcsolatban a fenti telefonon és címen lehet érdeklődni.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

A projektek a Magyar Kormány támogatásával, a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap finanszírozásával valósulhatnak meg



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A VERSENY TÁMOGATÓI:

- Emberi Erőforrások Minisztériuma
- Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.
- Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala
- Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége
- Magyar Telekom Nyrt.
- B. Braun Medical Kft.
- GE Hungary
- 
- Siemens Zrt.
- Ericsson Magyarország Kft.
- EGIS Gyógyszergyár Zrt.
- Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt.
- 77 Elektronika Kft.
- Innomed Medical Zrt.
- Sanatmetal Kft.
- Mediso Orvosi Berendezés Fejlesztő és Szerviz Kft.
- NI Hungary Kft.
- DBH Investment Zrt.
- Microsoft Számítástechnikai Kft.
- Értelmiségi Szakszervezeti Tömörülés

MÉDIATÁMOGATÓK:

F támogató:



Támogatók:

- **VILÁGGAZDASÁG**
- Technika M szakmai Szemle
- **Ziróf**
szakközvetítő
- **innotéka**
szakközvetítő