

ÚJ ÉPÜLETBE KÖLTÖZVE NAGYOBB ÖNÁLLÓSÁGOT KAP A KUTATÁSI KÖZPONT

A régió Fárosza

Fárosz: az egyiptomi Alexandria mellett egy sziget, amelyen i. e. 280 óta állott az a világitótorony, amely az Óvilág hét csodájának egyikeként szerepel a történelemben. Azóta jelentésváltozáson ment keresztül, napjainkban irányító, útmutató értelemben használjuk. Megítélésünk szerint ez az elnevezés hatványozottan érvényes a **dr. Sánta Imre** által megálmodott innovatív tudástransfer szervezetre, amely ma már **DDKKK Innovációs Nonprofit Zrt.** néven szerepel, és kapocs kíván lenni a vállalkozói és tudományos szféra között, valamint példát akar mutatni a többi Kooperációs Kutatási Központnak az országban.

A korábbi évek: PTE DDKKK

2001-től az egyetemek vezetésével egy-egy tudományterület köré lehetett kialakítani olyan konzorciumokat, amelyek „hidat vertek” az akadémiai és a vállalkozási szféra közé. Az első öt állami támogatású KKK közé tartozott a Pécsi Tudományegyetem Dél-dunántúli Kooperációs Kutatási Központja (PTE DDKKK) is. A célkitűzése az ipari és az orvosi lézerek kutatása, fejlesztése volt. Az évek során a szakmai paletta a következő területekkel bővült: kémiai szenzorika, minimál invazív sebészeti technológia, tű nélküli oltókészülék, megújuló energiaforrások hasznosítása. Ezekre a témákra alapozottan öt spin-off vállalkozás is elkezdte munkáját.

Az új korszak: DDKKK Innovációs Nonprofit Zrt.

2007 őszén a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal meghirdette a GOP-2007-1.1.2 pályázatot. Ez a K+F-tevékenységet végző szervezetek (költségvetési és közhasznú kutatóintézetek) már létező, eredményeket felmutatni képes, a vállalati együttműködés előmozdítására kialakított K+F-központjaiból létrehozott gazdasági társaságok megerősítését tűzte ki célul.

A PTE DDKKK jogutódja, a DDKKK Innovációs Nonprofit Zrt. már jóval a pályázat kiírása előtt, 2007. január 1-jén megalakult. A DDKKK-ban résztvevők kezdeményezték azzal a céllal, hogy ilyen szervezeti formában folytatódjanak az alapításakor megfogalmazott célok. Ezzel ez a baranyai regionális tudásközpont elsőként ismerte fel: napjainkban már



nem hatékonyak azok a módszerek, amelyek különösebb kockázat nélkül biztosították a „fejlesztési” tevékenységet.

A 2007 végén a GOP 1.1.2-re beadott pályázatuk címe: „FOTONIKA a környezet- és egészségiparban – interdiszciplináris lézeralkalmazások”. A pályázat a megcélzott témák kutatásán kívül az oktatás segítségét (kutatócsere, PhD képzés) és a nemzetközi mezőnyben is innovatív, üzletileg hasznosítható termékek, szolgáltatások és technológiák kifejlesztését is kiemelten kezeli. Ezen elveknek megfelelően a következő négy kutatási főirányt, ezen belül 4-4 alfeladatot határoztak meg:

1. FOTONIKA (optika és lézer) főirány

- 1.1. Az EU FP7 Extreme Light Infrastructure projektben való részvétel.
- 1.2. Hordozható koherens Tera Hz-es fényforrás kifejlesztése.
- 1.3. Röntgenlézer továbbfejlesztése.
- 1.4. Kvantuminformatika, kvantumkrip-

tográfia (kvantumtitkosítási eljárások) kifejlesztése.

2. Környezetipari főirány

- 2.1. Geofizikai, hidrológiai műszerfejlesztés.
- 2.2. Hidrológiai kutatások, geotermikus és hőszivattyús fűtésrendszerek fejlesztése.
- 2.3. Agroenergia Park (biomassza-energetikai hasznosítása) pilotprojekt.
- 2.4. Környezeti monitoring-eljárások (lézerspektroszkópiai eszközök, LIDAR).

3. Egészségipari főirány

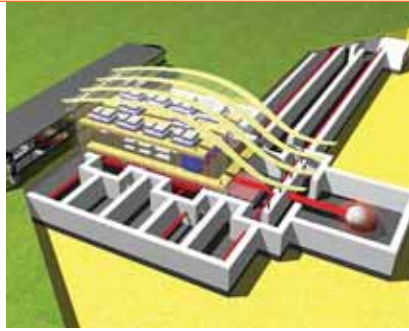
- 3.1. Természetes testnyílásokon keresztül történő sebészet: a NOTES technika kifejlesztése.
- 3.2. Biokémiai és genetikai reagensek és eljárások fejlesztése.
- 3.3. Orvosi lézercsalád, sebészeti robotlézerek kifejlesztése.
- 3.4. Nagyfelbontású képalkotó eljárások fejlesztése.

4. Anyagtechnológiai főirány

- 4.1. Miniatur optikai szenzorok (optrodák) fejlesztése.
- 4.2. Bio-nanotechnológiai módszerek fejlesztése.
- 4.3. Lézeres műtárgy-restaurálás (festmény-, szobortisztítás).
- 4.4. Lézeres mikromegmunkálás (felületmódosítás, lyukasztás, hegesztés).

Közülük hat téma rövid bemutatásával igyekszünk illusztrálni ezek szerepét, jelentőségét. A 16 alfeladatból világviszonylatban is a csúcson van az 1.1., az 1.2. és az 1.3. A 3.3., a 2.3. és a 4.1. alfeladatok viszont közelebb vannak a hétköznapi élethez, a szélesebb körű felhasználáshoz.

1.1. *Extreme Light Infrastructure ELI*
 A DDKKK Zrt. szervezője az Európai Unió egyik legnagyobb infrastrukturális projektjének (Extreme Light Infrastructure), amelynek célja a világon eddig volt lézerrendszerrel százszor nagyobb teljesítményűt megépíteni. Arról, hogy ez melyik országban lesz, Brüsszelben, 2009 első felében fognak dönteni. Ennek Magyarországra kerülése jelentős tudományos elismerésnek számítana. Amennyiben pedig Pécs környékére jutna, nemcsak a DDKKK Zrt. szervezése alatt tevékenykedő egyetemi kutatóknak, hanem a városnak az elismerését is jelentené. A sportszarnok méretű berendezés tervezési időszakában a hazai feladat a nagy optikai cégek és a KKV-k munkájának összehangolása, az építési fázisban, 2011-től pedig az lesz a cél, hogy minél több munkát kapjanak a magyar lézeres és optikai kisvállalkozások.



ELI látványterve



THz-es lézer

1.2. Hordozható koherens teraherzes (THz) fényforrás kifejlesztése

Az utóbbi néhány évben pécsi kutatók által nagy horderejű áttörés történt a távoli infravörös (THz) sugárzás (hullámhossza néhány tizedmilliméter) előállítására. Három nagyságrenddel sikerült a THz-es impulzusok energiáját növelni, és ezzel világelsőnek lenni. A berendezés méreteinek csökkentése adhat lehetőséget a gyakorlati, elsősorban biztonságtechnikai (drogazonosítás, ruha, fal takarta objektumok megfigyelése) és biológiai (sejtszintű anyagcsere) felhasználásra.



Röntgenlézer

1.3. Röntgenlézer továbbfejlesztése

Az előző 3 évben a világon ötödikként Pécsen fejlesztették ki a már a gyakorlatban is használható, asztali méretű lágyröntgenlézert, amelynek a hullámhossza 46,9 nm, teljesen új dimenziókat nyitva meg az ultrarövid hullámhosszú nemlineáris optikában és a biológiai minták sejtszintű röntgendiffrakciós vizsgálata terén. A mostani berendezés továbbfejlesztését a lézer hullámhosszának csökkentése jelenti, az argongáz helyett más aktív közeg felhasználásával.

3.3. Orvosi lézer

E téren a szentendrei Lasram Engineering Kft. az eddigiekhez képest még korszerűbb orvosi szén-dioxid-lézer kialakítását fogja végezni. Mindez egyet jelent az újszerű célzó lézerek, sugárelterítő egységek, modern tápegységek kialakításával.

2.3. Agroenergia Park (biomassza energetikai hasznosítása)

A DDKKK 2006 óta egy hároméves program alapján egy energetikailag jelentős mértékben önellátó mezőgazdasági rendszer működéséhez szükséges berendezések kifejlesztését szervezi, melynek központi eleme egy 2-3 MW teljesítményű, mezőgazdasági növénytermesztésből származó mellékterméket tüzelő hőforrás (kazán). Ez látja el azután a terményszárítót, a melegházat, a termofil fermentorral működő biogázüzemet és a nyersszesz-előállító üzemet a szükséges hőenergiával.

4.1. Miniatűr optikai szenzorok (optrodák) fejlesztése

Ebben a fejlesztésben fotolitográfias és mikromegmunkálási (pl. lézer, SECM) technikákkal készülő berendezések megvalósítása a cél, amely egyszerre tartal-

mazza a mikrofluidika, a szenzor és az optoelektronikai komponenseket is. Ez azt jelenti, hogy abszorpció-, fluoreszcencia- és törésmutató-változás mérésén alapuló integrált érzékelőket fognak fejleszteni, amelyhez a szenzorplatformokat az integrált áramkörökhez hasonló méretben, és hasonló formában alakítják ki.

A jövő: külkapcsolatok kialakítása, „látható” megjelenés egy „közös” épületben

Az alapítás óta eltelt időszakban folyamatos átalakítás zajlik annak érdekében, hogy a társaság régióra kiható céljai megvalósuljanak. Ezek nevezetesen a következők: komplett „high-tech” technológiák Magyarországra, ezen belül a Dél-dunántúli Régióba történő behozatalának elősegítése, szakmai, kutatói találkozók, konferenciák, tudásbörzék megszervezése az innováció elősegítésére, a PTE további kapcsolatainak megalapozása külföldi kutatóintézetekkel, regionális és magasabb szintű vezetői, valamint üzletember-találkozók lebonyolítása. Mindezek megvalósítása érdekében az rt. létrehozott egy új, eddig a szisztémájában nem szereplő szervezetet, a nemzetközi kapcsolatok igazgatóságát, aminek a feladata lesz elősegíteni a külföldi partnerekkel történő közös társaságok megalapítását is.

Új, döntő fejezet a DDKKK Zrt. életében a társaság új, 4000 m² körüli központjába történő – várhatóan a tavasszal befejeződő – átköltözés. Ekkor a részvénytársaság „de facto” kiszakad a Pécsi Tudományegyetem védő-óvó, ám az önálló, hangsúlyos külpiazi megjelenést kissé hátráltató öleléséből. Ez számos, elsősorban marketingfeladat haladéktalan elvégzését rója a társaságra. A DDKKK Innovációs Nonprofit Zrt. tehát nagyot lépett előre. Meg kellett tennie, ha meg akart felelni a saját maga elé kitűzött célnak, hogy valóban a régió Fárosza legyen, vagyis a kutatás-fejlesztés terén a Dél-Dunántúl világitótornyává váljék.

Dr. Német Béla igazgatósági tag
 Tamaskó László Ferenc
 nemzetközi kapcsolatok igazgatója

DDKKK Innovációs Nonprofit Zrt.

7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

Tel.: (72)-501-559

Honlap: <http://www.ddkkk.pte.hu/>