



## 10 éves a Szegei Tudományegyetem egyik első spin-off cége

2014. december 15.

Két évvel ezelőtt alakult meg a Magyar Tudományos Akadémia és a Szegei Tudományegyetem fotoakusztikus kutatócsoportja – tagjai korábban főként az Optikai és Kvantumelektronikai Tanszéken dolgoztak. Ma tizenöt kutató dolgozik különböző műszerfejlesztésen. Bozóki Zoltánnal, az SZTE TTIK Fizikus Tanszékcsoporton működő MTA-SZTE Fotoakusztikus Kutatócsoport helyettes vezetőjével a fotoakusztikáról, az ELI-vel való együttműködésről, valamint az országban az első között alapított spin-off cégről is beszélgettünk.



Cikk nyomtatás



Link küldés



Tetszik 0



Tweet

A fotoakusztika felfutóban lévő tudományterület. Az ezzel a területtel foglalkozó kutatócsoportot a Magyar Tudományos Akadémia és a Szegei Tudományegyetem hívta életre két évvel ezelőtt. Akkor nyolc kutatóval alakult meg a kutatócsoport, főként olyanokkal, akik korábban az Optikai és Kvantumelektronikai Tanszéken álltak alkalmazásban. 2014. szeptemberben elindult egy GOP-támogatású projekt, egy igen komoly fejlesztésre nyertek támogatást. A feladat nagysága, a fejlesztésre fordítható idő rövidege valamint a rendelkezésre álló anyagi forrásoknak köszönhetően a kutatócsoportot bővíteni tudták olyan fiatal kutatókkal, akik a fotoakusztikával vagy a fotoakusztikához kapcsolódó kutatásokkal foglalkoznak. Így most tizenöt dolgoznak együtt.

### Analízis, mérés, összetétel-meghatározás

*Bozóki Zoltán, az SZTE TTIK Fizikus Tanszékcsoport MTA Lézerfizikai Tanszéki Kutatócsoport helyettes vezetője kérésünkre elsőként azt magyarázza el, mivel foglalkozik ez a tudományterület. –A fotoakusztika elsősorban gázok illetve a légkörben található szennyeződések, aeroszolok, szálló por mennyiségi és minőségi analízisével, koncentrációjának a mérésével és összetételének a meghatározásával foglalkozó módszer – fejtette ki. – A levegő vagy egy gáz szennyezettségét egészségügyi minőségi és nagyon sok más okból mérni kell. A kérdés azt, hogy a fotoakusztika a már bevett eljárásokhoz, kereskedelmi forgalomban kapható műszerekhez képest tud-e olyan újdonságot hozni, ami miatt érdemes átgondolni a már meglévő műszerek lecserélését fotoakusztikus műszerekre. Vannak olyan területek, mint például a személygépkocsi kipufogógázának a nitrogén-oxid mérése, ahol a most használt, nagyon olcsó eljárásokkal nem tudja felvenni a versenyt a fotoakusztika. Ugyanakkor vannak olyan területek, ahol a fotoakusztikus eszközök, amelyek a tudományos plusz információt tudnak szolgáltatni, és még akkor is érdemes ezeknek a fejlesztésével foglalkozni, ha kereskedelmi forgalomba nem fognak kerülni valamilyen oknál fogva. A legszerencsésebb eset persze az, hogy egy tudományos kutatás során kiderül: a módszer olyan új, nagyon fontos információkat tud hozni, amelynek köszönhetően versenyképessé válik, és adott esetben ki tudja váltani az adott területen már alkalmazott, használt műszereket.*

### A fotoakusztika mint módszer

A kutatócsoport helyettes vezetője azt is elmagyarázza, hogyan működik a fotoakusztika mint módszer. Mintát vesznek a levegőből vagy a mérésre kiválasztott gázból, és bejuttatják a fotoakusztikus kamrába, ahol magát a mérést elvégzik. A kamrát olyan fényel világítják át, amit a gázban vagy levegőben mérendő komponens elnyel. Olyan hullámhosszú fényel dolgoznak, amit csak a gázban vagy levegőben mérendő komponens nyel el, másik nem. Ha ezt a fényt nagyon gyorsan ki és bekapcsolják – másodpercenként akár több ezerszer –, akkor a mérendő komponens jelenléte esetén ez a periodikus fényelnyelődés hangot kelt a gázban. A hang erőssége arányos a mérendő komponensnek a koncentrációjával. Ha a gázban nincs jelen a mérendő komponens, akkor a fény átszalad a kamrán, nem keletkezik hang. A kutatók a hangerősségből tudnak következtetni a mérendő komponens koncentrációjára.

### Együttgondolkodás az ELI-vel

Az elméletet egyre több területen szeretnék gyakorlatra váltani. Az ELI-ALPS-hoz is szeretnének valamilyen módon csatlakozni, ezzel kapcsolatban már elkezdtek az közös együttgondolkodást.

*– Keressük az együttműködést az ELI-vel, hiszen ott majd olyan világszínvonalú kutatásokat fognak végezni, amelyek bennünket is érdekelnek. Az ELI-ben nagyon szigorú előírások lesznek: nagyon tisztának kell lenni a levegőnek, nagyon alacsony lehet csak a szálló por koncentrációja. Ez a fotoakusztikának nagyon ígéretes alkalmazása lehet. A szálló por, a levegőtisztaság mérésében tudnánk együttműködni.*

A kutatócsoport többek között most egy olyan műszert fejleszt, ami aeroszolt mér, vagyis szálló port. Ez egy általános környezetvédelmi műszer lesz.

*– Nyilván az a helyes sorrendje a dolognak, hogy ha először ezt a műszert egyre érzékenyebbé, pontosabbá, jobb tesszük úgy, hogy a kinti környezeti levegőnek a mérésére alkalmas legyen. Amikor idáig eljutunk, lesz egy megbízható módszerünk, amivel a városi levegőt tudjuk mérni. Ekkor jöhet majd a következő lépés, hogy megnézzük: alkalmas-e ez a módszer, kellően érzékeny-e ez a műszer az ELI-ben előírt komolyabb elvárásoknak, magasabb követelményeknek megfelelő laborlevegő mérésére – boncolgatta.*

Tehát a már épülő szegei lézerközponttal az együttműködés indirekt: egy lehetséges alkalmazásról van szó, aminek az eredményeit az ELI munkatársai is kíváncsian várják.

### Az első spin-off cégek egyike

A Szegei Tudományegyetem nemcsak oktató-, hanem kutatóegyetem is. Számos alap kutatás folyik az univerzitás falain belül, ezek egy részéből lesznek olyan módszerek, eszközök, amely ipari felhasználásra is alkalmas. Az ipari szférába spin-off cégekkel lehet kilépni.

A spin-off cég definíciója szerint olyan új, magas technológiai szintű, tudás-intenzív vállalkozás, amely szellemi tőkét valamilyen formában egyetemről, vagy közfinanszírozású kutatóintézetektől eredeztet. Bozóki Zoltánék – akkor még az optikai tanszéken – az országban az elsők között hoztak létre 2004-ben egy spin-off céget. A Hilase Kft-t a székesfehérvári Videoton gyárral együttműködve alapították. Ez anyagilag és szakmailag is előnyös volt, mert a Videoton mérnöki tudást is adott a cégbe, amely eleinte az egyetemen belül működött, majd végül külső helyre költözött.

– 1996-ban kezdtünk el az optika tanszéken együttműködni a MOL NyRt-vel a földgáz kén-hidrogén és vízgőz tartalmát mérő műszerek fejlesztésére. 2000 környékén néhány általunk fejlesztett műszer már üzemelt a MOL különböző ipartelepein. Ekkor merült fel, hogy létre kellene hozni egy spin-off céget, ami a műszerek gyártásával foglalkozik, mert erre az egyetemen logikusan nincs lehetőség. Amikor a műszer gyártásközi állapotba került, létrehoztuk a céget, és megállapodást kötöttünk a Szegedi Tudományegyetemmel és a MOL-lal. A műszert szabadalmaztattuk, a Hilase Kft. megkapta a szabadalom hasznosítási jogát, cserébe pedig minden eladott termék után royaltyt fizet a kft. a MOL-nak. A cég olyannyira működik, hogy a 2000-es évek végén kijutottunk a nemzetközi piacra is, külföldre is eladtunk ilyen műszereket, például az Északi-tengerre, Norvégiába, Brazíliába, Spanyolországba és Németországba több mint 50 ilyen műszert értékesítettünk. Akkor kerültünk kapcsolatba egy holland vállalattal, velük együtt sikerült betörni a földgázipari piacra. Ők egy idő után szerették volna megvásárolni a kft-t. Mivel a cégünk nemcsak földgázipari, hanem például repülőgépekre telepíthető műszereket és aeroszol műszereket is fejleszt és gyárt, azaz a portfólióinkban 4-5 termék található, és a hollandokat alapvetően csak a földgázipar érdekelte, abban maradtunk, hogy létrehoztunk egy új céget. A Hóbré LaserTechnology Kft.-be átvittük a földgázipari műszer gyártását, ezt vették meg a hollandok. A Hilase Kft. folytatta tovább a tevékenységét, de a földgázipari műszereket már a Hóbré LaserTechnology Kft gyártja. A Kft. a gyártást és fejlesztést továbbra is Szegeden végzi, jelenleg négy főállású alkalmazott foglalkozik ezzel.

### Kutató vagy menedzser?

Az egyetemeket egyre több kutatónak kell foglalkoznia menedzsmenttel is. Bozóki Zoltán azt mondja: annak idején tiltakozott az ellen, hogy ő legyen a Hilase Kft. ügyvezetője, mert nem érezte magát alkalmasnak a feladatra, de ma már úgy látja: a menedzselés megtanulható.

– Sok mindent rosszul csinál az ember, utólag látja, hogy mit kellene másképp, de itt is döntéseket kell hozni, akárcsak egy fizikusnak. Úgy érzem, a kutatás és a menedzselés sok területen találkozik, ez a két terület nem különbözik annyira egymástól. Szerencsém volt, mert a Videotonnál voltak olyan kollégák, akik a menedzselés megtanulásában nagyon sokat segítettek nekem. Szerencsére azt látom, hogy akik most a Hilase Kft.-ben és a Hóbré LaserTechnology Kft.-ben dolgoznak, olyan fiatal fizikusok vagy környezetmérnökök, akikről látom: van érzékük a gyártáshoz és fejlesztéshez. Az egyetemen is egyre inkább vállalati szemléletre van szükség, ezt ránk kényszerítik a körülmények. De ez nem feltétlenül baj. Ma már egyre kevesebben engedhetik meg maguknak, hogy csak a kutatással foglalkozzanak. Az egyetemen belül minden témavezetőnek ma már menedzsernek is kell lennie. És egyre többen beletanulnak ebbe. Nekem tetszik, hogy ebbe az irányba mennek a dolgok – árula el.

Arra is kíváncsiak voltunk, mi a nehézsége egy kutatásnak, egy kutatási eredmény hasznosításának, szabadalmaztatásának, ipari értékesítésének. Bozóki Zoltán szerint a kutatónak bízni kell abban, hogy piacképes terméket tud fejleszteni. Ez főleg akkor fontos, amikor nem egy olyan műszert próbálnak jobbra tenni, ami már egy piaci alkalmazásban bevált, hanem egy teljesen új mérési módszert találnak ki és valósítanak meg. Ugyanakkor velük is megtörtént, hogy rá kellett jönniük: a műszer, amit fejlesztettek, nem elég jó.

– Tehát a kérdés az, hogy elég jó-e, versenyképes-e a módszerünk a konkurensekéhez képest. Ehhez kell nagy elszántság és bízni kell abban, hogy amit csinálunk, az piacképes. Ugyanakkor azt sem lehet kizárni, hogy a legjobb szándékok és a rengeteg kutatásba beleölt idő mellett a végén mégiscsak kiderül, hogy a műszer mégsem elég jó ahhoz, hogy piacra kerüljön. Viszont ha legalább egy területen sikerül az áttörés, akkor általában már érdemes volt belekezdeni a fejlesztésbe – zárta.

### SZTEInfo – Nyemcsok Éva Eső



## Kövess minket!



Versenyzőből hallgató (/sztemagazin/2017-iv-negyedev/versenyzobol-hallgato?objectParentFolderId=19413)

2017. december 06.