

Sajtóközlemény

A 77 Elektronika Kft. vezetésével, háromtagú konzorcium kezdte meg kutatásfejlesztési projektjét egy forradalmian új orvosi diagnosztikai rendszer kifejlesztésére

2021. január 15.

A nagyvállalkozások, kutatóhelyek és felsőoktatási intézmények együttműködések ösztönzésére indult az új kutatás fejlesztési projekt 2017. októberében a 77 Elektronika Kft., a Semmelweis Egyetem Orvosi Mikrobiológiai Intézete és Gyógyszerkutató és Gyógyszerbiztonsági Centruma és az MTA Energiatudományi Kutatóközpont Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézetének részvételével. A Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program „Kutatóintézeti kiválóság és nemzetközi együttműködések” keretében a konzorcium 568,71 millió Ft Európai Uniós vissza nem térítendő támogatásban részesül a projekt 39 hónapja alatt a kutatás elvégzésére, valamint a prototípusok kifejlesztésére.

A projekt megvalósítása intenzív ipari, felsőoktatási és kutatóintézeti szerepvállalás és kooperáció mellett történt. A projekt jelentős arányú, mikrobiológiai és mikrotechnológiai területeken történő kutatási tevékenységet tartalmazott, az elektronikai készülék- és mikrofluidikai fogyóeszköz -fejlesztési munka mellett. A konzorcium tagjai a 77 Elektronika Kft., a Semmelweis Egyetem Orvosi Mikrobiológiai Intézete és Gyógyszerkutató és Gyógyszerbiztonsági Centruma, valamint a MTA Energiatudományi Kutatóközpont Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet, amely szervezetek tevékenysége nemzetközileg is elismert. A projekt célja jelentős szellemi hozzáadott értéket tartalmazó új, piacképes orvosi diagnosztikai eszköz prototípusának a kifejlesztése volt, amelynek segítségével nagy pontossággal, gyorsan, akár a vizsgálat helyszínén lehet húgyúti bakteriális fertőzéseket azonosítani.

A pályázat keretén belül a konzorcium egy innovatív szenzortechnológiára épülő, ún. lab-on-a-chip (LoC) (laboratórium egy chipen) alapú húgyúti baktérium-analizátor prototípust fejlesztett ki, amely a jelenlegi egy napos tenyésztéssel szemben képes fél óránál rövidebb mérési idő alatt húgyúti fertőzést okozó baktériumok, elsősorban Escherichia coli fajspecifikus, kvantitatív meghatározására. A mérőegység és az eldobható mikrofluidikai tesztkazetták prototípusával sikeres pre-klinikai validációs mérések folytak le, fél órás mérési idő alatt, műveletben szuszpendált baktérium-tenyészet használatával. A baktériumok gyors kimutatása diagnosztikai és terápiás szempontból is fontos követelmény volt. Az eldobható tesztkazetták integrált mintapreparációs modulokat tartalmaznak, amely biztosítja a kis mintaigényt és gyors mérési lehetőséget. A mérés szoftveres vezérlése és kiértékelése, akár egy hordozható notebook-on keresztül is elvégezhető; a felhasználóbarát grafikus kezelőfelület segítségével a mérésfolyamat jelenleg is nagy mértékben automatizált. A rendszer követelményeit a konzorcium a szakorvosok és háziorvosok igényei, a felhasználói hibák és lépések csökkentése végett tűzte ki célul és teljesítette. A fajspecifikus baktériumdetektálás gyorsítása és részleges automatizálása rövidíteni képes a diagnosztikai időt, így a rendelőkben való várakozást és a kórházakban való hospitalizációs időt. A prototípus eredményeire építve, a készülék és tesztkazetta funkcionalitásának és mérőképességének további fejlesztésével a 77 Elektronika Kft. vizeletdiagnosztikai üzletágában radikálisan új szegmenst teremthet, és mind a laborautomata rendszert (kémiai paraméterek és vizeletüledék vizsgálata), mind pedig az asztali, azaz point-of-care készülékek termékcsaládját új méréstechnológiával bővítheti.



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFKTETÉS A JÖVŐBE

SZÉCHENYI  2020

A „**Gyors húgyúti baktérium elemző mérőkészülék fejlesztése**” (azonosító: **Rapid Urine Bacteria Analyzer**) **VEKOP-2.2.1-16-2017-00001**) projekt a Magyar Kormány támogatásával, a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap finanszírozásával valósult meg.