



A Multiparaméteres Point of Care in vitro diagnosztikai rendszerek fejlesztése című pályázat (VKSZ-14-1-2015-0004) keretén belül egy négy fős konzorcium a 77Elektronika Kft. (77E) vezetésével olyan orvosdiagnosztikai rendszerek kifejlesztését tűzte ki célul, amelyek forradalmasíthatják a jelenlegi járóbeteg alapellátást hazai és nemzetközi viszonylatban.

A projekt első fázisában egy úgynevezett szemi-kvantitatív gyorseszteszt olvasó készülék (SmartTester – STR) került kifejlesztésre, amit 2018 év elején a 77E piacra helyezett. E készülék jelenleg három biomarkerrel (cTnI, CRP és D-dimer) elérhető és a következő időszakban további hat paraméterrel bővül. A készülék képes a megnevezett markereket gyorsan, szemi-kvantitatív jelleggel meghatározni, így megbízható segítséget tud nyújtani akut kardiális szindrómák során a kezelőorvosnak. Jelenleg több hazai és nemzetközi laborban folyik az STR készülék éles, klinikai tesztje ígéretes visszajelzésekkel.

A projekt második fázisában egy un. lab-on-a-chip (laboratórium a chipen) alapú nagy pontosságú kvantitatív labordiagnosztikai eszköz (projekt neve: LOC) prototípusának a kifejlesztése történt meg. Ennek a rendszernek a célja, hogy alternatívát nyújtson a jelenlegi nagy laborautomatáknak, így csökkentve az átfutási időt az akut kardiális szindrómákban szenvedő paciensek számára. Hosszú távú célunk, hogy megreformáljuk a hazai és nemzetközi kardiovaszkuláris betegellátás rendszerét és elérhető alternatívát nyújtsunk az azonnali és megbízható diagnosztikához.

A LOC rendszer fejlesztése során a konzorciumban (Semmelweis Egyetem (SE), Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME)) és a Magyar Tudományos Akadémiáról (MTA), 77Elektronika (77E)) több kutatócsoport (SE-OVI, SE Központi Laboratórium, BME-SZAKT, MTA EK MFA) elismert szakemberei dolgoztak össze a cél elérése érdekében. A 77E vállalta koordinációs, készülék fejlesztői és integrátori szerepkört, az SE-OVI kutatócsoportja létre hozta a rendszer saját reagenseit két paraméterre, a BME-SZAKT kifejlesztette a megfelelő kazetta-funkcionalizálási protokollokat, míg az MTA EK MFA létrehozta és optimalta a mikrofluidikai kazetta prototípusát. Az SE Központi Laboratóriuma biztosította azokat a betegmintákat, amelyekkel az STR klinikai validációja és a LOC prototípus tesztjei futottak. A LOC kazettát a pályázati időszak III. szakaszában 3 paraméterre fejlesztettük ki, amelyeket sikeresen teszteltük a készülék prototípuson.

