

A hirtelen szívmegállás világszerte az összes halálesetek mintegy 12%-áért felelős, ezen esetek döntő többségét ún. veszélyes kamrai aritmia okozza vagy előzi meg közvetlenül. Az emberi szív által generált EKG jelek analízise fontos része különböző őrző monitorok és defibrillátor készülékek szoftverének. A defibrillátorokban használt algoritmusokkal szemben szigorú elvárások vannak, melyek azonban teljes körűen – adott technológiai feltételek mellett – szinte sohasem teljesíthetőek, ezért ezek fejlesztése folyamatos feladatot jelent.

Az új, a **projekt céljaként kifejlesztendő defibrillátor** mechanikai formatervi és funkcionális újdonságtartalommal egyaránt bír.

A készülék elődjéhez képest **mechanikailag megújul, dokkoló konzol lehetőséggel, új mérőcsatornákkal, csatlakozófelületekkel lesz ellátva**. Ezen túlmenően a régi típussal szemben immár nemcsak asztali elhelyezést tesz lehetővé, hanem egy egyszerű mozdulattal falra rögzíthető, illetve függőleges felületekre is elhelyezhető lesz. Az alaptípus csupán kórházi használatra volt alkalmas, a projekt eredményeként az új defibrillátorokat **mentőautókban, háziorvosi rendelőkben is működtetni lehet majd**.

A készülék új funkciókkal is bővül, ezek a következők:

- ✓ Színes display (többcsatornás megjelenítést lehetővé téve)
- ✓ 12 csatornás EKG (diagnosztikai EKG készülékként való működtetés)
- ✓ Őrző funkciók: Vérnyomásmérő, Capnograph (kilélegzett szén-dioxid mérés), oxyméter

A továbblépés iránya jelenleg a készülék által **nyújtott szolgáltatások körének folytonos bővítése, az analízis funkciók folyamatos javítása**, és a **készülék használhatóságának javítása** (súly és méret csökkentése). A cél ezért egy olyan **defibrillátor-monitor** kifejlesztése, amely megfelel a közeljövőben várható valamennyi igénynek, emellett viszonylag könnyű és jól hordozható.

A nemzetközi trendek elemzése alapján a tulajdonságok javításának konkrét irányai egyrészt az analízis funkció fejlesztése, másrészt, a **teljes körű monitorozási funkció** integrálása, mely révén egy készülék használható a defibrilláláson kívül a beteg összes adatának hosszú idejű monitorozására, valamint diagnosztikai szintű EKG felvétel készítésére és archiválására.

Munkánk során fokozottan törekszünk arra, hogy **folyamatosan alkalmazzuk a legfrissebb tudományos eredményeket**, ennek ellenére ne veszélyeztessük a projekt folytonosságát. Az információk begyűjtését a források széles skálájából merítjük, kezdve a nemzetközi szakirodalom tanulmányozásától, részt veszünk tudományos konferenciákon (CinC, Computers in Cardiology), tudományos kutatókat, orvosokat vonunk be a kutatásba.

Gondoskodunk arról is, hogy a témában összegyűlt információ és tudás ne vesszen el, hanem jól dokumentált és rendszerezett formában rendelkezésre álljon későbbi fejlesztésekhez, illetve a publikálható része megjelenjen mások által is hozzáférhető, tudományos igényű publikációk formájában is.