

Projekt szám: PR 2203
Projekt címe: Háromkomponenses, vezeték nélküli szeizmikus adatgyűjtő fejlesztése: 10 db prototípus előállítása.

A projekt a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatásával valósul meg, az INNO_08-7-2009-0020 számú támogatási szerződés keretében.

Támogató: Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal
Közreműködő: Dél-Dunántúli Regionális Fejlesztési Ügynökség Közhasznú Nonprofit Kft.



A projekt kezdete: 2010. február 1.
A projekt befejezése: 2011. szeptember 30.

A projekt rövid bemutatása:

A Dél-Dunántúli Régió Magyarország földtani szempontból egyik legsokoldalúbb, jelenleg is aktívan kutatott színtere. Említésre méltó a napjainkban már a beruházási fázisban tartó Bátapáti Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló kialakítását megelőző, vagy a még kezdeti fázisban lévő Boda környéki nagyaktivitású radioaktív hulladék elhelyezését célzó földtani kutatási tevékenység, a régió egészére jellemző geotermikus kutatások (pl. Harkány, Szentlőrinc, stb) köre, valamint a nyersanyagkutatás (urán, szén) széles spektruma is a Mecsekben. A sikeres kutatási tevékenység alapvetően befolyásolja a Régió életét, munkahelyeket teremt, az érintett települések infrastruktúrális fejlődését indukálja, az iparüzési adó révén bevételeit növeli.

A földtani kutatás legelterjedtebb geofizikai módszere az aktív forrású szeizmika. Ennél a kutatómódszernél a mesterségesen keltett rezgések jeleit (ez lehet sekélymélységű robbantás, vagy felszíni vibrátoros jelgerjesztés) rögzítik egy adott nyomvonal mentén, vagy a térben elhelyezett nagyszámú (esetenként több ezer) érzékelő segítségével. Az adatok feldolgozásának eredményeként, összevetve azokat a fúrásos kutatás eredményeivel, a vizsgált terület földtani képződményeinek elhelyezkedésére, kiterjedésére lehet következtetni. A mélybeli földtani alakzatok leképezésének pontosságát a térbeli mintavételezés minősége határozza meg.

A jelenleg alkalmazott terepi technológia a mért talajrezgéseket az érzékelőktől digitális jelként **kábel**en továbbítja egy központi terepi adatgyűjtő egységbe, ami jellemzően egy terepjáró műszerkocsi, akár 10-20 km távolságról. A mérési terület nagysága a 10-1000 km² is elérheti. A terepi mérés legnagyobb problémája a kábeles rendszer lefektetése és problémamentes üzemeltetése, valamint a kábelrendszer használatából adódó elektronikus zajok kiszűrése.

A soktonnányi kábelrendszer fektetését hosszadalmas engedélyeztetési eljárás előzi meg és esetenként a mérés (pl. beépített területeken, nemzeti parkokban) nem is lehetséges. A pályázatban célzott **fejlesztés**, azaz az egyedi, **kábelkapcsolat nélküli szeizmikus mérőszonda** ezeknek a korlátoknak a kiiktatására irányul. Nagyszámú (150-250) egyedi adatgyűjtő alkalmazásával lehetőség nyílik egy teljesen új terepi adatgyűjtési technológia kialakítására.

Összefoglalva, az új szonda klónozásával olyan szeizmikus mérőrendszer alakítható ki, mely segítségével a mérés olcsóbban és gyorsabban kivitelezhető. Ezen túlmenően jobb minőségű leképezésre ad lehetőséget a módszer azzal, hogy a mérőegységeket optimális módon lehet telepíteni nehezen megközelíthető, beépített vagy védett terepi környezetben is.