

## 2019-2.1.2-NEMZ-2019-00001 (E!12889) sz. SWAM projekt.

### Smart WAter Management system for better environmental sustainability - Okos vízgazdálkodás monitoring

A SWAM projekt a vízgazdálkodás számára kíván egy szakmai és technológiai szempontból is újszerű digitális szolgáltatást biztosítani, ami ilyen formában a piacon még csak korlátozottan létezik. A megvalósítás nemzetközi konzorcium együttműködésével történik, aminek vezető partnere a Seacon Europe Kft. és további tagjai a Wellness TechGroup (Spanyolország) és a Beia Consult International (Románia).

A fejlesztés 2019 júniusában kezdődött és tervezetten 2022-ig fog tartani. Ez az időszak áll a résztvevő partnerek rendelkezésére ahhoz, hogy a terveikből piacképes szolgáltatásokat alakítsanak ki, amelyek igazoltan piacképesek és hatékony eredményeket kínálnak a vízgazdálkodás szereplői számára mind az intelligens városokban (ivóvíz) mind az intelligens mezőgazdaságban (öntözés).

A projekt legfontosabb eredménye egy moduláris és skálázható termék, amely az alapelemektől a prémium csomagig egységes platformot kínál az objektív mérési adatokra épülő biztonságos szakmai felügyelet és gazdaságos működés fenntartásához.

A SWAM különbözik a jelenleg használatban lévő termékektől abban az értelemben, hogy a biztonságot a blockchain technológiára alapozza a vízzel kapcsolatos folyamatadatok megfigyelésénél (beleértve például az adatvédelmet, a párhuzamos tervezést, a következetes adatmegosztást, a munkaerő menedzsmentet, a nyílt formátumú adatcserét).

A SWAM lényegében egy szonda alapú környezeti monitoring megoldás, amely a vízgazdálkodás újszerű támogatását helyezi a fókuszba. Technológiája az IT által támogatott hardver-szoftver rendszer, amely ipari kutatási és kísérleti fejlesztési feladatok végrehajtásával jön létre

Egyedülálló abban az értelemben, hogy felismeri, a vízgazdálkodás hatékony felügyeletéhez új technológiák és módszerek alkalmazásával mérni és ellenőrizni kell az operatív üzemelést, annak környezetét, az emberi beavatkozásokat, aminek eredményét ki lehet egészíteni egyéb forrásokból származó információval (pl. közösségi média). Mindehhez újszerű szondák és adatgyűjtési módszerek



szükségesek, valamint a kinyert adatokat az üzemeltetés historikus eseményeivel, feldolgozott adataival kell ütköztetni és értékelni az eltérések valós idejű detektálásához.

A mérési oldalon alacsony fogyasztású szondák biztosítják az adatok gyűjtését, amelyek képesek a fizikai jellemzőket megfelelően gyakori ütemezéssel mérni és továbbítani. A kisméretű érzékelők kijelölt helyekre kerülnek telepítésre, és együttműködnek az intelligens kommunikációs egységekkel. A kapott adatok mennyisége és szerkezete általában nem igényel nagy tárolókapacitást és feldolgozóberendezéseket, a szükséges követelmények és funkcionális elvárások teljesítéséhez elegendő egy átlagos informatikai infrastruktúra is.

A modern elemzési és vizualizációs eszközök elősegítik az események megértését és a gyors beavatkozást. A szokásos monitoring megoldásokkal szemben a fejlesztésünk kiterjed az vízgazdálkodási infrastruktúrára, környezetre, a hibahelyzetek kialakulásához vezető jelenségeket megfigyelve és valós időben jelezve, riasztásokat küldve.

A SWAM másik újdonsága egy térkép alapú szakmai és üzleti elemző rendszer, amely lehetővé teszi a működési és üzleti folyamatok földrajzi megoszlás szerinti elemzését és megértését. A hagyományos listás és táblázatos nézetek helyett az információt a láthatóság és az érthetőség érdekében aggregáltan, grafikus formában interaktív felületen jelenítjük meg, ahol egyszerű módszerekkel megtekinthetők a részletek.

A vízgazdálkodási területhez kialakított elemzésre optimalizált adattár végzi a jellemző elemzési szempontok (földrajzi vonatkozás, eszköz, szonda, szállító, stb.), és számszerű adatok (mérőszámok, indikátorok) tárolását. Erre épülnek a beépített vizualizációs technikák, amelyek EU szinten támogatják az elemzési felületekhez tartozó interaktív műveleteket.

Az információ elhelyezését az intelligens térkép biztosítja. Az egyes földrajzi egységek helyzetét mutató alaptérképen egyrészt többféle módon (terület alapú színezés, kör, diagram, pont) ábrázolható az adott szakterület számszerűsített adata, másrészt speciális elemzési műveletek (lefűrés kisebb földrajzi egységre, adatmegtekintés, részletes megtekintés, lejátszás) végezhetőek a megjelenített aktív formákból kiindulva.

A SWAM projekt a fenntartható fejlesztési célokat (SDG) és az EU kezdeményezések (IEP Water) végrehajtását kívánja támogatni egy intelligens és hatékony vízgazdálkodási megoldás biztosításával.

