

## **Az AgroVoda vízgazdálkodási szoftver tervezése és használhatóságának lehetőségei**

**Valasek Mónika**

Mezőgazdasági vízgazdálkodási mérnök Msc, levelező munkarend

Környezettudományi Intézet, Öntözésfejlesztési és Meliorációs Tanszék

*Belső témavezető:* Dr. Futó Zoltán, egyetemi docens/tanszékvezető, Környezettudományi Intézet, Öntözésfejlesztési és Meliorációs Tanszék

Jelen korunk kiemelt feladata a helyes vízgazdálkodási gyakorlatok kialakítása, alkalmazása és monitorozása. Ehhez szükséges a komplex szemléletmód kialakítása. A fennálló problémára reflektálva állítottam össze a tervezett szoftver alappilléreit. A fejlesztéshez használt módszereket három fő csoportra osztottam, ezek a felhasználói kérdőív és piackutatás, a versenytárselemzés és a szükséges kezdeti adatok felmérései voltak.

A felhasználói kérdőív 26 elemből állt és három -agrár, pénzügyi, technológiai szekcióra alapult. Ebben a kitöltőknek nem csak válaszadásra, de vélemény kifejtésre, visszajelzésre is lehetőségük volt. Piackutatáshoz a TAM (Total Available Market), SAM (Servicable Available Market) és a SOM (Share of Market) bontást alkalmaztam. Versenytárs elemzéshez a szoftverhez tervezett tulajdonságokat összegyűjtöttem és négy másik a piacon jelenlévő szoftverrel összehasonlítottam. Végül az evapotranspirációt számító modult készítettem el, amelyhez a FAO ET<sub>o</sub>- Evaporation from the reference surface 2012-es 3.2. verzióját tanulmányoztam, számításához a Penman-Monteith-egyenletet alkalmaztam, a potenciális evapotranszspiráció értékeit pedig a FAO által meghatározott átlag K<sub>c</sub>, illetve az olajnövények és gabonanövények K<sub>c</sub> értékeivel szoroztam mellyel így a potenciális evapotranszspiráció határozható meg.

Kutatásaim alapján elmondható, hogy a prototípus kezdeti verziójához négy növénnyel célszerű dolgozni, ezek a búza, napraforgó, kukorica, és a paradicsom. Technológiai szempontból a táblagépen és telefonon használható rendszereket részesítik előnyben és negatívumként élik meg ha a rendszer túl bonyolult, nem magyar nyelvű. Összességében nagyon fontosnak tartják, hogy a vízgazdálkodási módszereik összhangban legyenek a területalapú támogatásaikkal. A tervezett tényleges piac 1000 mezőgazdasági cégből, 500 egyéni vállalkozóból, két egyetemből, 50 szaktanácsadóból és megyénként körülbelül 50 darab őstermelőből áll. A piacon szereplő vízgazdálkodási szoftverekhez képest az AgroVoda nagy előnye, hogy magyar nyelven készül, minden eszközön elérhető és integrálja az Európai Unió támogatási rendszert is.

A tényleges evapotranspirációt számítógépes kalkulátor manuális adatokkal az elvárt eredményt hozta, bár ezt felhasználói szempontból mérlegelve célszerű automatizált adatokkal a rendszerbe építeni. Ehhez megfelelőnek bizonyulnak az igen jó országos lefedettséggel rendelkező meteorológiai állomások eredményei. A próbaverzióknál használt Kc értékeket azonban időszerű a következő teszt előtt lecserélni a Magyarországon használatos fajta Kc értékeivel vagy tenyészidejével és ezeket egy adatbázisba összegyűjteni majd az algoritmusba beépíteni. Az AgroVoda tehát a mesterséges intelligencia segítségével elkészít egy rövid és hosszútávra alkalmazható mezőgazdasági tervet, lényegében az egész rendszer a gazdálkodók virtuális szaktanácsadójának tekinthető.