

Komplex Mezőgazdasági Kockázatkezelési Rendszer (MKR) EKOP-1.1.12



SZÉCHENYI TERV

Komplex Mezőgazdasági
Kockázatkezelési Rendszer
(MKR) EKOP-1.1.12

„Komplex mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer” EKOP-1.1.12-2012-2013-0001

A „Komplex mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer” (a továbbiakban: MKR) című, EKOP-1.1.12-2012-2013-0001 azonosítószámú, 1250 000 000 forint összegű kiemelt projekt célja a *mezőgazdasági termelést érintő időjárás és más természeti kockázatok kezeléséről szóló 2011. évi CLXVIII. törvény* (a továbbiakban: Mkk. törvény) által létrehozott egységes, a kockázatközösségi tagok és az állam (I. pillér), valamint a piaci biztosítókkal kötött szerződéseken nyugvó kárfelelősségi rendszer (II. pillér) követelményeit teljes körűen kielégítő informatikai fejlesztés megvalósítása volt.

Az MKR projekt kiemelt célja a megvalósítás során az állampolgárok és a vállalkozások felé nyújtandó szolgáltatások színvonalának javítása, korszerűsítése, a mezőgazdasági termelők, valamint a közreműködő szervezetek adminisztrációs terheinek csökkentése, az eljárási határidők betartásának biztosítása, valamint a végrehajtási folyamatokban az eljárási hibák kockázatának minimalizálása volt.

Az MKR projekt konzorciumi formában valósult meg, a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal, mint „agrárkár-enyhítő szerv” vezetésével. A konzorcium tagja volt és az MKR projekt lebonyolításában részt vett az Agrárgazdasági Kutató Intézet, a Földmérési és Távérzékelési Intézet, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, az Országos Meteorológiai Szolgálat, valamint az Országos Vízügyi

Főigazgatóság mellett a Földművelésügyi Minisztérium (a továbbiakban: Minisztérium), továbbá együttműködő partner volt a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. A jogszabály harmonizációra, illetve az eljárási feladatok kidolgozására a díjtámogatott mezőgazdasági biztosítást értékesítő biztosítók, valamint a falugazdász és szaktanácsadói hálózattal rendelkező Nemzeti Agrárgazdasági Kamara szakmai javaslatok is hatással voltak.

Az MKR kialakításával a jövőben egyszerűbbé válik az eljárásban résztvevők közti adatátadás, az elektronikusan benyújtott kérelmekkel csökkennek mind az ügyfelek mind a végrehajtásban részt vevő szervek adminisztratív terhei – nem csak az egyszerűbb kitöltés eredményeképpen, hanem a papír, a nyomtatás, a postázás és az irattárazás tekintetében egyaránt. A központi adatbázis további előnye, hogy minden résztvevő szerv ide szolgáltat adatot és az eljárásaihoz innen veszi azokat – ezzel az adatkonzisztencia is biztosított. Az elektronikus benyújtó rendszer garantálja a nagymértékű adatminőség javulást is.

Az elektronikus adatszolgáltatás az egyes szakrendszerek és az MKR között hatékonyabbá teszi az ügyvitelt, lehetőséget teremt keresztellenőrzések elvégzésére az eddigi papíralapú ellenőrzések kiváltásával. A statisztikai jelentési rendszer biztosítja bizonyos adatscsoportok

esetén a riportok folyamatos hozzáférhetőségét, így kiválthatóak a közreműködő szervezetek adatgyűjtési, adatszolgáltatási feladatai. A hozam-adatgyűjtési rendszer kialakítása és az automata meteorológiai állomások számának növelése pontosabb adatokat biztosít a bírálathoz. A kártérképek alapján kiváltható helyszíni ellenőrzések nagymértékű tehercsökkenést jelentenek az agrárkár-megállapító szerv és az ügyfelek számára egyaránt.

A résztvevő szervek az alábbi kiemelt fejlesztési részfeladatokkal járultak hozzá az MKR létrehozásához és a projekt sikerességéhez:

Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI)

Az AKI szolgáltatja a hozambecsléshez szükséges tudományos háttérrel, ide értve a hozambecslő modellt illetve a térségi referencia hozam és ár adatokat. Részleteiben az AKI az MKR EKOP kiemelt projekt keretében a következő feladatokat vállalta magára:

- parcellaszintű tesztüzemi adatgyűjtés kivitelezésének megvalósítása és parcellaszintű adatgyűjtés elvégzése egy szűk termelői kör esetében;
- az MKR-ben használt, az adminisztratív (közvetlen kárfelmérői kiszállás nélkül végzett) kárfelmérést támogató agrometeorológiai növényélettani modell valós üzemi adatkörnyezetben történő vizsgálata;
- automata közzgazdasági értékelő modul kialakítása, amellyel közzgazdasági szempontból is elemezhetővé válnak a kárenyhítési rendszerhez és a biztosítási díjtámogatás mellett kötött biztosításokhoz kapcsolódó folyamatok – lehetőség szerint nem sokkal az adatbázisok megjelenése után;

- ár- költség- és jövedelembecslő modul tervezése, amely vezetői információt szolgáltat a fontosabb mezőgazdasági termények árainak, valamint a fontosabb ágazatok jövedelempozíciójának alakulásáról;
- elektronikus kapcsolat, ún. interface létrehozása az MKR és az AKI között, amelyen keresztül a referenciaár- és referenciahozam-adatok feltöltésre kerülnek az MKR-be.

A tesztüzemi parcellaszintű hozam-adatgyűjtéshez szükséges, adatgyűjtést lehetővé tevő program kialakításra és tesztlelésre került, ezáltal lehetővé válik, hogy egy reprezentatív termelői kör legfontosabb növénykultúráira (búza, kukorica, árpa, napraforgó, repce) vonatkozó agrotechnikai és hozamadatai már a betakarítás után közvetlenül az AKI adatbázisába kerüljenek, és felhasználhatóvá váljanak úgy az MKR-ben üzemelő agrometeorológiai növényélettani modellnek, mint a FÖMI távérzékeléses hozambecslő modelljének kiigazításához, pontosításához. Ezáltal a jövőben lehetővé válik az adminisztratív kárfelmérést támogató rendszerek folyamatos fejlesztése, pontosítása a folyamatosan bővülő tesztüzemi parcellaszintű adatbázis segítségével.

A Magyar Mezőgazdasági Modellezők Műhelye által a Talajtani Társaság, valamint az MTA ATK Talajtani Kutatóintézete égisze alatt kifejlesztett 4M agrometeorológiai növényélettani modell került megvásárlásra azzal a céllal, hogy segítséget nyújtson az adminisztratív kárfelmérésekhez a búza, a kukorica, az árpa, a napraforgó és a repce aszálykára esetén. Mivel a modellt alapvetően mikroparcellás kísérletekre alapozva fejlesztették ki, szükséges volt megvizsgálni, hogy üzemi körülmények között milyen hatásokkal tudja

szolgálni a kárfelmérés ügyét. A vizsgálat az AKI tesztüzemi rendszerében található adatokon került elvégzésre, ennek eredményeként a modellt az üzemi gyakorlatban tapasztalt hozamokhoz igazították – ezáltal növénykultúránként 10%-os pontossággal válik becsülhetővé a reálisan várható legkisebb hozam, amely alapján számíthatóvá válik a potenciális hozamkiesés.

A magyar kockázatkezelési rendszer 2012. évi reformja, az egymásra támaszkodó I. (állami kárenyhítési rendszer) és II. (díjtámogatott biztosítási rendszer) pillér kialakításakor már megfogalmazódott a rendszer folyamatos felülvizsgálatának és továbbfejlesztésének igénye. Ahhoz azonban, hogy az ezzel megbízott AKI el tudja látni feladatát, szükséges volt egy olyan közgazdasági elemző program kialakítására, amely gyors elemzést képes nyújtani az I. és II. pillérről, ezáltal lehetőséget biztosít a Minisztérium számára, hogy amennyiben szükséges, beavatkozzon a kockázatkezelési rendszerbe, fenntartva az állam, a magánbiztosítók, a termelők és a földtulajdonosok kockázat- és anyagi teherviselésének megfelelő arányait. Az elemzőprogram növényenkénti, térbeli, kockázatonkénti bontásban képes bemutatni a termelői részvételt, a károk eloszlását, a kárárányokat és kárhányadokat.

Az AKI már a Nemzeti Agrárkár-enyhítési Rendszer (NAR) 2007. évi indulásától szolgáltatott referenciaáradatokat a Minisztérium részére, ezzel segítve a NAR működését. Az MKR EKOP keretében – annak érdekében, hogy a Minisztérium minél pontosabb képet kaphasson egyrészt a mennyiségi károk értékéről, másrészt az ebből fakadó jövedelmi helyzetről – kialakításra került egy havi árbecslést végző modell, amely egy „neurális háló”-nak nevezett statisztikai módszer segítségével végzi a becslést. Emellett elké-

szült egy költségbecslő modell, amely már a tárgyévét követő év legelején képes költségbecslést (a költségeket a becsült árakkal összevetve pedig jövedelembecslést) adni a legfontosabb ágazatokról.

Földmérési és Távérzékelési Intézet (FÖMI)

A FÖMI a Kormány 1967-ben alakult földmérési és térinformatikai államigazgatási szervezete, amely a földművelésügyért felelős miniszter irányítása alatt áll. Feladata elsősorban az ingatlanügyi, földügyi igazgatás országos szintű adatainak feldolgozása, szakmai információs rendszerek, adattárak fejlesztése, üzemeltetése, más számítógépes rendszerekkel a kapcsolat és a folyamatos adatszere biztosítása; valamint a földmérési, térképészeti és távérzékelési tudományos kutatás végzése és országos összhangjának megvalósítása.

Az Intézet az elmúlt két évtizedben számos jelentős eredményt ért el a mezőgazdasági távérzékelés területén, ezen belül is a mezőgazdaságot sújtó természeti károk űr- és légfelvételek kiértékelésével megvalósított kárfelmérésében, monitoring-jában. Ezek közül talán érdemes kiemelni a 2001-es Felső-Tiszaívi árvízi védekezést segítő operatív előntés térképeket, a 2004-es Hernád árvíz vis-majori eseteinek kezelését vagy a 2010 tavaszi belvíz előntési térképeket, amelyeket szintén a vis-majori kérelmek adminisztratív ellenőrzése során használt fel a hatóság.

Ezek a felmérések, elemzések eddig azonban csak a káresemények után, alkalomszerűen, az ország egy-egy részére készülhettek el. Az MKR fejlesztése most lehetőséget teremtett arra, hogy a fejlett űrtechnológia részét képező távérzékeléses kárfelmérés operatív alkalmazása beépülhessen a hatósági ügyintézésbe is.

A távérzékeléses kártérképek olyan űrfelvételekből levezetett tematikus térképek, amelyek a kárenyhítési kérelmek elbírálásánál az Országos Meteorológiai Szolgálat által szolgáltatott időjárási adatokkal együtt vagy önmagukban is alkalmasak a költséges helyszíni ellenőrzések egy részének kiváltására. A FÖMI ilyen tematikus térképeket fog készíteni a belvízzel, árvízzel elöntött területekről és aszályos időszakban az ország teljes területén a növényzet károsodásának a mértékéről.

A FÖMI-nek a távérzékeléses kárfelmérési rendszer operatív működtetése érdekében számos fejlesztést és beruházást kellett végrehajtania.

A kárfelmérések alapadatait jelentő űrfelvétel adatbázisok évente több terabyte nagyságrendű tároló és feldolgozó kapacitást igényelnek. Ennek a követelménynek eleget téve az Intézet korszerű kiszolgáló szervereket és munkaállomásokat helyezett üzembe. A hardver infrastruktúrát nagysebességű optikai hálózat teszi teljessé. Az űrfelvétel kiértékelésben használt kereskedelmi szoftvereit is kiegészítette néhány eddig hiányzó modullal, a szakembereik pedig képzés keretében bővíthették képfeldolgozásra és térinformatikai adatbázis kezelésre vonatkozó ismereteiket.

A Föld körül keringő távérzékelési műholdak folyamatosan készítik a földfelszínről a különböző felbontású és adattartalmú felvételeiket. Ezeknek a hatalmas adatmennyiségeknek a távérzékeléses kárfelmérés számára használhatóvá tétele, előfeldolgozása eddig nagyon jelentős emberi erőforrást igényelt. A projekt keretében végrehajtott módszertani és informatikai fejlesztések során a technológiai lépések közül a lehető legtöbbet sikerült automatizálni, ezzel a folyamatot lerövidíteni. Az űrfelvételek letöltése az űrugynök-

ségek adatbázisaiból, azok geometriai és radiometriai korrekciói valamint a feldolgozáshoz szükséges különböző vegetációs index-térképek számítása már részben automatikusan történhet meg.

Az optikai űrfelvétel alapú kártérképezés egyik korlátját jelenti a felhős időjárás, ilyenkor ezek a felvételek nem tartalmaznak kiértékelésre alkalmas információt. Ennek a korlátozó tényezőnek a mérséklésére a FÖMI több fejlesztést végzett. Egyrészt automatizált eljárásokat dolgoztak ki a felhős űrfelvételek használható részeinek kiemelésére, másrészt a felhős időjárás esetén is használható radar felvételek feldolgozásának, kártérképezésbe bevonásának érdekében.

A fejlesztés során az Intézet szakértői áttekintették és konszolidálták az elmúlt tíz év során készült különböző, vízelöntésre és aszályra vonatkozó felmérések eredményeit. Ezek ezentúl elérhetőek lesznek az MKR rendszerben, segítve ezáltal például a visszatérően belvizes vagy aszályos területek azonosítását.

A FÖMI-ben is kidolgozásra kerültek azok a korszerű informatikai adatszolgáltatások melyeken keresztül ellenőrzöttek és hatékonyan folyhat az adatáramlás az MKR központi adatbázisa és a Távérzékeléses Kárfelmérési Alrendszer között.

Mindezek a fejlesztések, a konzorciumi partnerek egyéb internetes kérelem benyújtásra, térinformatikai adatkezelésre, GPS technológiára vonatkozó fejlesztéseivel együtt olyan korszerű rendszer alapjait teremtették meg, amely hatékonyan segítheti a gyors és ügyfél központú kárenyhítési eljárást.

Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH)

Az MVH esetében a kárenyhítési hozzájárulás összegének megállapításához,

valamint a kárenyhítő juttatás iránti kérelmek főbb adatainak rögzítéséhez, illetve a kérelmek elbírálásához szükséges alapinfrastruktúra már a NAR 2007. évi bevezetésével kialakításra került. Tekintettel azonban arra, hogy a kárenyhítő juttatás iránti kérelmek papír alapon érkeztek, és nem volt elektronikus kapcsolat még az agrárkár-megállapító szerv, és az agrárkár-enyhítő szerv között, a bírálat-hoz szükséges minimális adattartalmat jelentős humán-erőforrás ráfordítással be kellett rögzíteni az informatikai rendszerbe. Ezzel képződött ugyan egy minimális tartalmú adatbázis, de ennek felhasználhatósága korlátozott volt. Köszönhetően az MKR projektnek, létrehozásra került egy központi adatbázis, amelybe a 2015-ös kárenyhítési évtől kezdődően már bekerülnek teljes összefüggésükben az eddig külön szegmensként tárolt tagsági és kárenyhítő juttatási adatok az agrárkár-megállapító szerv által ellenőrzött kárbejelentések adataival együtt.

Annak ellenére, hogy a kárenyhítés kapcsán az agrárkár-megállapító és az agrárkár-enyhítő szerv közötti hatáskörök nem változtak, az MVH felvállalta mind a kárbejelentések, mind a kárenyhítő juttatás iránti kérelmek, mind a biztosítási díjtámogatáshoz szükséges szerződéskötési ajánlathoz összeállítandó területadatok elektronikus kitöltő/összeállító felületének kifejlesztését. Így az ügyfelek részére létrejött egy korszerű elektronikus beadó felület, amely a korábbi papír alapú, bonyolult dokumentációval ellentétben könnyen kitölthető, mert

- a kockázatkezelési rendszer ügyfelei számára már jól ismert egységes kérelem benyújtó felületéhez igen hasonló (a tagsági kör ugyanis a tárgyévi egységes kérelmet benyújtók közül kerül ki);

- a korábban már bejelentett releváns adatok újbóli rögzítésére nincs szükség, ugyanis a beadó felület „intelligens működése” felajánlja az ismert adatokat a kitöltés során, így amennyiben a vetésszerkezet nem változik, akár új adatok rögzítése nélkül is bejelenthető a károsodott terület.

Kárenyhítő juttatási kérelmek benyújtásánál az elektronikus felület a korábbi elektronikusan indított eljárásokban bejelentett adatok alapján a kárbejelentési bizonylathoz hasonlóan megszemélyesíti a kérelmező alapadatait, az elfogadott kárbejelentéssel érintett, valamint nem érintett növénykultúráit. Ezen túl automatikusan számolja az összes származtatott adatot, így a számolási hibák minimalizálódnak az ügyfél számára felkínált megszemélyesített adatlapok alapján.

A mezőgazdasági biztosítás kötéséhez is kialakításra került egy felület, amelyen az ügyfél a biztosítótól való ajánlatkéréshez összeállíthatja a tárgyévi területadatait. Ez a felület a fentiekben említett megszemélyesítéssel megjeleníti a mezőgazdasági termelő aktuális területadatait, amelyek alapján összeállítható a biztosítani kívánt területlista a biztosítókkal egyeztetett adattartalommal. Az összeállított területlista tetszés szerint nyomtatható, vagy elektronikus fájl-formátumban exportálható, amellyel az ügyfél megkeresheti a biztosító képviselőjét szerződéskötési ajánlatkérés céljából.

A központi adatbázisban rendelkezésre álló térinformatikai, agrármeteorológiai és vízügyi adatok a rendszerbe épített agrometeorológiai növényélettani modell futtatásához és számításainak elvégzéséhez, valamint a helyszíni kiszállások hatékonyabbá tételéhez – esetlegesen mellőzéséhez – szolgáltatnak alapvető információt.

MKR410 - Kárbejelentő bizonylat 2014 3.252 (t:mt711) On néven azonosított.

Menü Hibák felülre Térkép nézet Ellenőrzés Menés OK Beadás Nyomtatás Blokk kereső

5 — Kárbejelentés adatok

Mezőgazdasági káresemény megnevezése: felhőszakadéskár
 Mezőgazdasági káresemény bekövetkezésének időpontja: 2014.05.13
 Kárbejelentés éve: 2015

6 — Táblaadatok

Kijelölt táblák törlése Tábla étekintrő

Megjelentetendő blokk kiválasztása: R39PTU12 Település kiválasztása: Hasznosítás kiválasztása:

Káro- sodott	Térkép	Tábla azonosító	Blokk azonosító	Táblaterület	Örökös	Település	Hasznosítás	Hasznosítás pontosság	Károsodott terület nagysága (ha)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	R39PTU12	0,46		Nagyatád	GAB06 Kukorica		0,46

Betakarítás tervezett időpontja: 2014.09.20 Becsült tárgyévi hozam káresemény előtt (t/ha): 6,20 Becsült tárgyévi hozam káresemény után (t/ha): 4,50
 Újravetés:

Agrotechnikai adatok

Vetés időpontja: Tőszám (db/ha): Öntözés időpontja: Öntözés dózisa (m3/ha):
 Műtrágya kijuttatás időpontja: Kijuttatott N hatóanyag (kg/ha): Kijuttatott P hatóanyag (kg/ha):
 Kijuttatott K hatóanyag (kg/ha): Szerves trágyázás időpontja: Szerves trágyázás mennyisége (kg/ha):

6 R39PTU12 0,96 Nagyatád GAB06 Kukorica

Betakarítás tervezett időpontja: Becsült tárgyévi hozam káresemény előtt (t/ha): Becsült tárgyévi hozam káresemény után (t/ha):
 Újravetés:

Agrotechnikai adatok

Vetés időpontja: Tőszám (db/ha): Öntözés időpontja: Öntözés dózisa (m3/ha):
 Műtrágya kijuttatás időpontja: Kijuttatott N hatóanyag (kg/ha): Kijuttatott P hatóanyag (kg/ha):
 Kijuttatott K hatóanyag (kg/ha): Szerves trágyázás időpontja: Szerves trágyázás mennyisége (kg/ha):

7 — Kárral érintett területek összesítése hasznosítási adatok szerint

Hasznosítás kód és megnevezés	Összes hasznosításonkénti táblaterület	Kárbejelentéssel érintett terület
GAB06 Kukorica	11,6	0,46

8 — Kárral érintett területek összesítése település szerint

Település	Összes településenkénti táblaterület	Kárbejelentéssel érintett terület
Nagyatád	2,02	0,46
Ötvöskőny	9,58	0

9 — Nyilatkozatok

- Nyilatkozom arról, hogy az agrárkár-megállapító szerző az Mkk. törvény 14. § (2) bekezdése szerinti hatósági döntés kiállítását kérelmezem.
- Nyilatkozom arról, hogy az általam bejelentett adatok a valóságnak megfelelnek.

Nyitóképernyő a kárbejelentő felületről

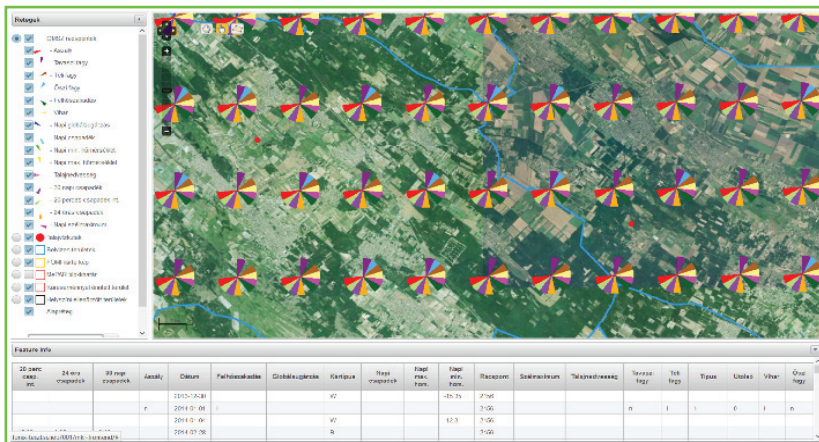
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH)

A NÉBIH két fő projektjele a Kármegállapítási Munkafolyamatot Támogató Rendszer (a továbbiakban: KMTR), valamint a helyszíni szemle lefolytatását támogató mobil alkalmazás kifejlesztése volt.

Az elektronikus bejelentő felületen befogadott mezőgazdasági kárbejelentések, valamint kárenyhítő juttatás iránti kérelmek az agrárkár-megállapító szerv és a NÉBIH általi feldolgozását és hatósági döntéshozatalát a 2015-ös kárenyhítési évtől kezdődően a KMTR segíti. A KMTR alprojekt során megvalósult a rendszer és az ahhoz kapcsolódó infrastruktúra fejlesztése, beleértve a helyszíni ellenőrzése-

ket végző ügyintézők feladataihoz szükséges fejlesztéseket is.

A KMTR fejlesztéssel lehetővé vált, hogy a kárbejelentések, a kárenyhítő juttatás iránti kérelmek, valamint a kármegállapítást támogató szervek adatából összeálljon egy kockázati térkép. A térkép adatai alapján – a NÉBIH által biztosított keretrendszer segítségével – az agrárkár-megállapító szerv elvégezheti a mezőgazdasági káresemények adminisztratív és helyszíni ellenőrzését, azok igazolását, valamint ellenőrizni tudja a kérelemben üzemi szinten számított hozamérték-csökkenés mértékét. A feladat végrehajtásához olyan komplex informatikai rendszert alakítottak ki, amely képes



A KMTR térképi böngészőjének nézete

- a káresemény bekövetkezésének az üzemi szinten számított hozamértékcsökkenés vizsgálatához, ellenőrzéséhez szükséges alapadatok/információk átvételére és átadására,
- a hiányzó alapadatok rögzítésére,
- a hibás adatok módosítására,
- a hatósági eljárás/döntés támogatás folyamatvezérelt IT támogatására,
- az eljárások során keletkező információk tárolására, elemzésére és továbbítására, riportok készítésére.

A helyszíni ellenőrzés lefolytatását támogató mobil alkalmazás fejlesztésének célja egy olyan döntés-előkészítő rendszer kialakítása volt, amely kielégíti azokat a műszaki igényeket, amelyeket egy terepi körülmények között munkát végző hatósági ellenőr adminisztrációs feladatai támasztanak.

A mobil alkalmazás két részből áll, a Keretből és a Modulból. A Keret az általános funkciókat foglalja magában, míg a Modul a szakrendszer specifikus adatokat kezeli.

Az alkalmazás több rendszerrel is kommunikál. Egyrészt kapcsolódik a NÉBIH

által kifejlesztésre került Egységes Ütemezési és Ellenőrzési Rendszerhez (a továbbiakban: EÜER), másrészt a szintén a projekt keretében kidolgozott KMTR rendszerhez. A Keret feladata, hogy az EÜER-ből fogadja az elvégzendő feladatokat, míg a Modul a KMTR szakrendszer specifikus adatait kezeli.

Az alkalmazás lehetővé teszi, hogy a hatósági ellenőrök a helyszíni szemle jegyzőkönyveit elektronikusan rögzítsék. Emellett a rendszer minden olyan adatot biztosít az ellenőrzött területről a felhasználó számára, amely segítségével a lehető leghatékonyabban tudja rögzíteni a helyszíni ellenőrzés megállapításait. Az applikáció az elvégzendő feladat kiválasztásától annak végrehajtásáig támogatást nyújt az ellenőr számára.

A mobil alkalmazás a feladatok kiválasztásában, valamint ütemezésében azok térbeli elhelyezkedésének megjelenítésével, alapadataiknak gyors és átlátható megjelenítésével, szűrhetőségével segíti az ellenőrt. A felhasználó maga ütemezheti be egy naptárfelületen, hogy mikor milyen feladatot, illetve milyen sorrendben kíván

elvégezni. Az ütemezés célja, hogy az ellenőr egységnyi idő alatt több feladatot tudjon végrehajtani, valamint, hogy minél kevesebbet kelljen ezért utaznia.

Az applikáció – az ütemezést követően – a helyszínre navigálja az ellenőrt, majd a jegyzőkönyv kitöltése alatt folyamatosan segédadatokat biztosít számára, amelyek támogatják a helyes megállapítások megtételében. Ilyen segédadatok például a konkrét területre vonatkozó meteorológiai adatok, adott növénykultúrára jellemző hozamadatok stb.

Az alkalmazás fejlesztése a mai mobil eszközök adottságait figyelembe véve történt. A mobil alkalmazás nem csak egyszerű elektronikum kitöltő felületet biztosít az ügyintéző számára, hanem a fentiekben túl lehetőséget ad arra, hogy az ellenőr térinformatikai eszközökkel (terepi mérés GPS-el, térképi lehatárolás) határolja le pl.: a belvízzel érintett földterületet, valamint GPS koordinátákkal ellátott, kódolt bizonyító értékű fotók készítésére is alkalmas.

A jegyzőkönyvek a mentést követően – amint megfelelő térerőt talál a készülék – automatikusan feltöltődnek a szerverre, ezzel is rövidítve az ügyintézési időt.

Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ)

A projekt kapcsán az OMSZ a káreseményeket kiváltó szélsőséges meteorológiai helyzetekről nyújt információt, egyrészt saját honlapján, másrészt – kármegállapítást támogató szervként – adatokat szolgáltatva a projektben kiépítésre került központi rendszer számára.

A mezőgazdasági kárenyhítési rendszert segítő <http://agro.met.hu> honlapon a projekt kezdete előtt az ország 175 kistérségére vonatkozóan voltak lekérdezhetőek az Mkk. törvényben meghatározott meteorológiai vonatkozású káreseménynek mi-

nősülő természeti események (aszály, fagy, felhőszakadás, vihar) 2011. decemberétől. Azokban a kistérségekben, ahol nincs automata mérőállomás, a legközelebbi állomás adatai kerültek felhasználásra.

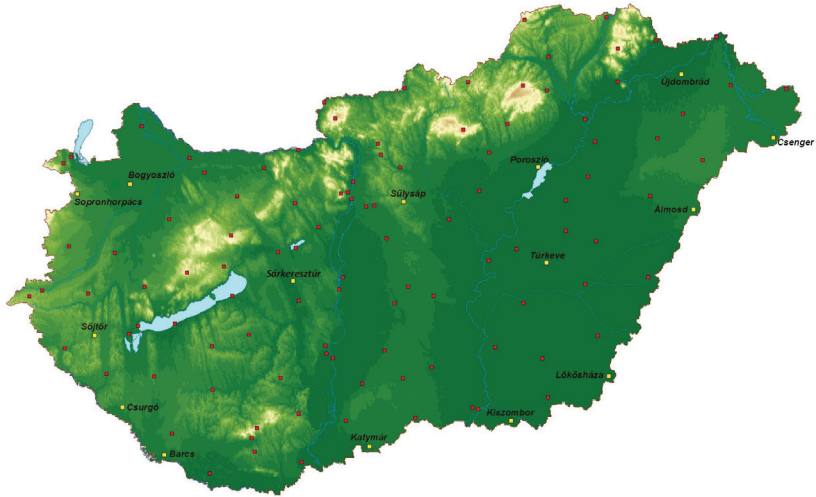
A fenti rendszer alkalmazásakor problémaként merült fel a mérési eredményekkel nem rendelkező területekre vonatkozó becslések megbízhatósága. A projektben megvalósuló fejlesztés lényege e becslések pontosságának növelése volt újabb állomások telepítésével, valamint interpoláció és radarmérések felhasználásával. Az interpolálás és radaradatok alkalmazása révén megvalósíthatóvá vált, hogy a korábbi kistérségi szintű adatszolgáltatás helyett egy egyenletes beosztású rácshálózat pontjaira szolgáltatasson időjárás adatokat az OMSZ.

Ugyancsak változás volt a korábbi állapothoz képest, hogy a projekt eredményeként a jelenlegi rendszerben már nem csak a kárt kiváltó esemény bekövetkezésének tényét, hanem – kárbejelentés esetén – konkrét adatok szolgáltatására is sor kerüljön a központi rendszer felé, továbbá az AKI által vizsgált és paraméterezett agrometeorológiai növényélettani modelljéhez is ad az OMSZ adatsorokat a teljes tenyészidőszakra vonatkozóan.

A szolgáltatások a korábbi működő rendszer továbbfejlesztésének tekinthetők, melyhez az alábbi részfeladatokra volt szükség.

A meteorológiai mérőhálózat bővítése

Az OMSZ a projekt kezdete előtt mintegy 100 automata mérőállomással rendelkezett. A projekt keretében további 15 db földfelszíni meteorológiai mérőautomata telepítését végezte el. A mérőeszközök alkalmasak a levegő hőmérsékletének és nedvesség tartalmának, a csapadék mennyiségének, a szél irányának és sebességének mérésére. A mérőállomások helyét úgy választották ki a szakemberek, hogy növeked-



Az OMSZ kibővített automata mérőállomás hálózata.
 (A piros négyzetek a korábbi állomáshálózatot jelölik, a sárgák a projekt keretében telepítetteket.)

jen az állomáshálózat reprezentativitása. Az új állomások Álmosd, Barcs, Bogyoszló, Csenger, Csurgó, Katymár, Kiszombor, Lökösháza, Poroszló, Sárkeresztúr, Sopronhorpács, Sajtór, Süllyáp, Túrkeve, Újdombrád településeken találhatók.

Interpolációs rendszer továbbfejlesztése

A mérőállomások számának megnövelése még nem elegendő a közbülső helyeken fekvő településeken bekövetkező időjárási események nyomonkövetésére. Ehhez az állomásokon mért adatokat interpolálni kell. Az interpoláció segítségével bármely tetszőleges helyen becslést adhat az OMSZ valamely meteorológiai elem értékére.

Az OMSZ-ban készült egy kimondottan meteorológiai célú, matematikai statisztikai alapokon nyugvó interpolációs rendszer, a MISH (Meteorological Interpolation based on Surface Homogenized Data Basis, szerzői Szentimrey Tamás és Bihari Zita), amely a statisztikailag lehetséges legkisebb hibával közelíti a valódi állapotot.

A projekt eredményeképpen e módszert használja az aszály, a fagy és a vihar kritériumának megfelelő időjárási karakterisztikák interpolálására. Az interpoláció következtében megszűnt az adathiány előfordulásának lehetősége is.

Csapadékmérés radaradatok felhasználásával

Az Mkk. törvényben definiált felhőszakadás jellemzően olyan időjárási helyzetekben keletkezik, amelyekben a csapadék-hullás területe kicsi, sokszor mindössze néhány négyzetkilométeres területre terjed ki, ezért a hagyományos, földfelszíni mérések alapján megfigyelésük, mérésük sok esetben nem lehetséges. E hiányosság kiküszöbölésére alkalmas a radaros csapadékmérés.

A radarok öt percenként mérnek csapadékinzintést, a mérések összesítéséből előállítható a törvényben definiált csapadékösszeg. E méréseket felhasználva került kifejlesztésre egy módszert, amely az

interpoláció során használt rácshálózat pontjaira adja meg a csapadékértékeket.

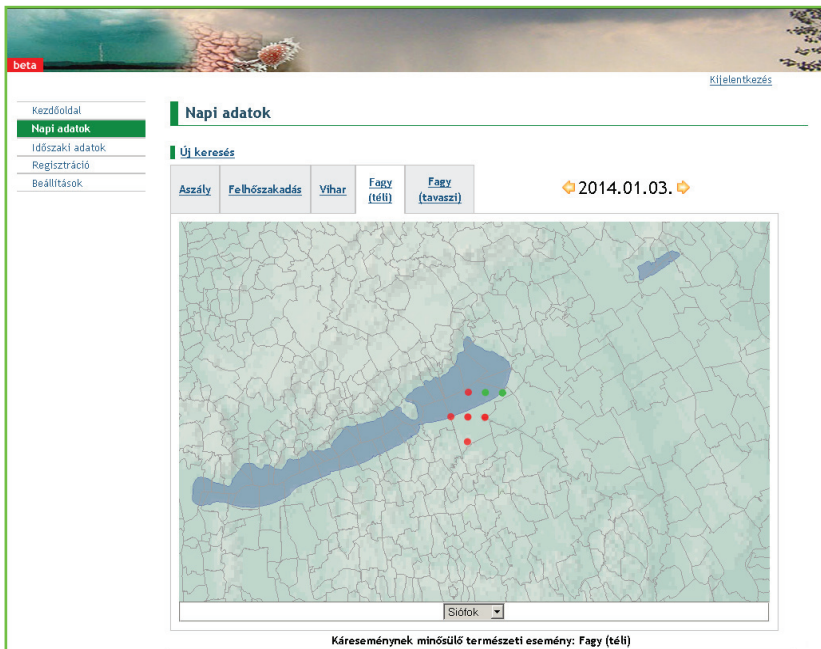
Informatikai fejlesztések

Az interpolálási és a radaros csapadék számítási módszerek automatikus futtatásához, az adatoknak az OMSZ honlapján történő megjelenítéséhez, illetve a központi rendszer felé történő továbbításukhoz jelentős informatikai fejlesztésekre is szükség volt.

Az OMSZ automata mérőhálózatából az adatok bekerülnek a központi adatbázisba, ahol elsődleges ellenőrzésen, szükség esetén javításon esnek át. Ezekből az adatokból az előző pontban részletezett módszerek segítségével naponta előállnak azok a rácsponti adatfájlok, melyek alapját képezik projektben vállalt szolgáltatásainknak.

A <http://agro.met.hu> honlapon a különböző káresemények előfordulását teszi közzé az OMSZ. Az adatok lekérhetőek településekre vonatkozóan, és térképes formában is láthatók, megjelenítésük lehetséges napi, illetve időszakos bontásban is. Egy adott napra vagy egy időszakra vonatkozóan hat paraméter tekinthető meg: aszály, téli fagy, tavaszi fagy, őszi fagy, felhősza-kadás, illetve vihar. A honlap e továbbfejlesztett változata 2013 novemberétől tartalmaz adatokat.

Az informatikai fejlesztések meghatározó része az volt, hogy megoldásra kerüljön a már előállt adatfájlok továbbítása a központi rendszer felé. Ezt a feladatot bonyolította a tény is, hogy – a bevezetőben már leírtak szerint – háromféle adatszolgáltatást is kell végezni.



Az új honlap

Informatikai beruházások

A projekt keretében az Országos Meteorológiai Szolgálatnál tervezett és lebonyolított informatikai beruházások célja egyrészt az adatok biztonságos rövid és hosszú idejű tárolása, másrészt ezen adatok – a projektben résztvevő szakmai szervezetek felé történő – továbbítása és a nagyközöniség megfelelő tájékoztatása volt.

Az adatok rövid távú tárolását az OMSZ meglévő diszk alapú tárolórendszerének bővítésével érte el. A bővítés olyan elemeket tartalmaz, melyek biztosítják, hogy több diszk vagy egyéb hardver komponens egyidejű meghibásodása sem eredményezheti a tárolt adatok sérülését, elvesztését.

Az OMSZ a feldolgozott adatok archiválására, évtizedekre történő megőrzésére szalagos rendszert bővítette egy kerettel. A bővítéssel nemcsak a rendszer tárolókapacitását növelte, hanem az adatok duplikált tárolását is megoldotta, minimálisra csökkentve a szalaghibából eredő meghibásodás kockázatát.

A projekthez kapcsolódó beruházás harmadik eleme a kommunikációt végző web szerver megvásárlása és beüzemelése volt. Az OMSZ meglévő informatikai infrastruktúrájába integrálható új szerver megfelelő teljesítményt biztosít, és a már meglévő komponensekhez való csatlakozással közel 100%-os rendelkezésreállás érhető el.



A projekt keretében bővített szalagos archiváló rendszer (balra) és folyamatos működését biztosító szünetmentes tápegység

Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF)

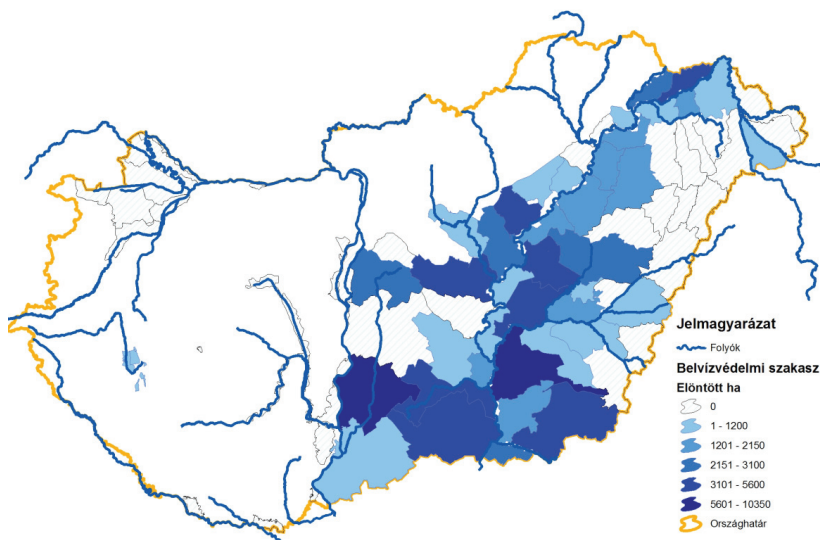
Az OVF feladata az MKR rendszeren belül a vízkárokkal kapcsolatos előzetes adat-szolgáltatás. Az OVF szolgáltatja a vízügyi – belvízelöntési – helyzettel kapcsolatos riasztási információkat, illetve a talajvízmérő kutak eredményeit.

Belvízelöntési adatok

Mezőgazdasági szempontból az egyik leggyakoribb kárt a belvizek okozzák. Az ország síkvidéki területét 90 db belvízvédelmi szakaszra osztották fel a vízgyűjtőterületek és a 12 vízügyi igazgatóság működési területe alapján. Belvíz idején a 12 vízügyi igazgatóság minden nap küld

tájékoztatást belvízvédelmi szakaszonként Lotus Notes információs rendszeren keresztül a csatornaőrök által földi észleléssel felmért belvízzel elöntött területek nagyságáról. A csatornaőrök felmérése nem alkalmas mezőgazdasági táblaszintű információra, de nagyságrendileg megbízható jelentést ad a belvízi elöntések alakulásáról. Az adatok az OVF-ben kerülnek országos összesítésre.

Az adatok elsődleges felhasználásának célja a FÖMI tájékoztatása arra vonatkozóan, mikortól, mely területeken szükséges légi megfigyelés, illetve műholdas felvételek készítése a belvízzel elöntött területekről. Az előrejelzést segíti, hogy az OVF minden hónapban vízháztartási előrejelzést készít, amelynek alapján információt tud szolgáltatni a projekt konzorciumi tagok számára, a következő időszakban az or-



Belvíz elöntés 2010. 03. 15-én (Forrás: OVF)

szág mely térsége válhat belvíz, vagy aszály sújtott területté. Az információk alapján a FÖMI felkészülhet légi- vagy műholdas felvételek készítésére.

Talajvízszint észlelő hálózat

Magyarország alföldi részein 352 db talajvízszint mérő kút van távjelzővel felszerelve, mely képes gyorsadat-szolgáltatásra, így az OVF napra lebontva meg tudja adni az adott kutak környezetében a talajvíz-

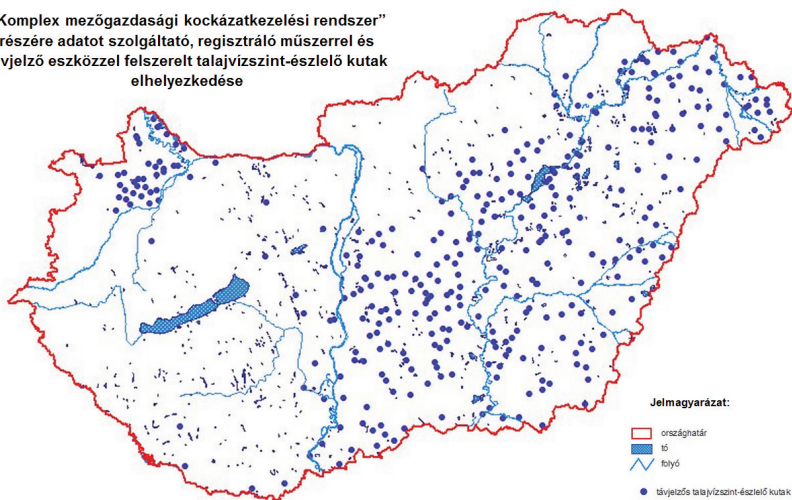
szint állást. A talajvízszint az MKR rendszerben az aszály meghatározásához ad információt.

Jelenleg 2011-től van referencia adatsor, az adott napi talajvízszint állás az 5 éves átlagvázállás függvényében értékelhető.

Az OVF a következő adatokat szolgáltatja az MKR felé a 352 db kútra vonatkozóan:

- az adott napon mért talajvízszint adat;
- az adott nap 5 éves referencia talajvízszint adata.

„Komplex mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer”
részére adatot szolgáltató, regisztráló műszerrel és
távjelző eszközzel felszerelt talajvizsint-észlelő kutak
elhelyezkedése



[Forrás: OVF]

A projekt kapcsán az OVF olyan távérzékeléses belvíz elöntési és aszály térképekhez jut hozzá, amelyeknek kiemelése, feldolgozása után jelentősen javulni fog a belvíz elöntés előrejelzésének, napi felmérésének minősége.

Földművelésügyi Minisztérium (FM)

Az elmúlt két év tapasztalatai és az elektronikus rendszer adta lehetőségek mentén a Földművelésügyi Minisztérium felülvizsgálta és átdolgozta a kockázatkezelési rendszer alapját megteremtő jogszabályi feltételeket. A konzorciumi partnerekkel folytatott alapos egyeztető munka eredményeként nemcsak az elektronikus ügyintézés háttere jött létre, hanem egy olyan rendszer került kialakításra, amely figyelembe veszi a 2014-2020-as időszakra előírt Európai Unió követelményeket is.

A kockázatkezelési rendszer felülvizsgálata során a minisztérium mindvégig szem előtt tartotta a termelői adminisztratív terhek csökkentését, a kármegállapítás pontosságának növelését, a kárenyhí-

tő juttatás igénylésének egyszerűsítését, a jogos kárigények kezelését. A papíralapú rendszerben a termelők számára nehézséget jelentett az elmúlt öt év termelési adatainak megadása és a kárenyhítő juttatás igényléséhez szükséges bonyolult számítások elvégzése. Az elektronikus rendszer megkönnyíti ezeket a feladatokat: a korábban megadott adatokat tárolja és az elektronikus kárenyhítő juttatási kérelemben a termelő részére ezeket felkínálja, a számításokat pedig automatikusan elvégzi.

Összefoglalás

Összegezve, a „Komplex mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer” című, EKOP-1.1.12-2012-2013-0001 azonosítószámú kiemelt projekt keretében megvalósított fejlesztés eredményeként egy modern, az egységes kérelemhez hasonlóan működő, parcella szintű adatokat kezelő nyilvántartás alakult ki, amely a kockázatkezelési rendszer mindkét pillérében új lehetőségeket nyit meg:

Az I. pillérben a területileg kisebb kiterjedésű károk bejelentése is lehetővé válik, így a termelők több kisebb kár összesítésével is jogosultságot szerezhetnek kárenyhítő juttatásra. Hangsúlyozni kell azonban, hogy a megreformált rendszer az uniós előírásokhoz igazodóan továbbra is a 30%-ot meghaladó mértékű hozamcsökkenést okozó károkat kompenzálja.

A II. pillérben a díjtámogatott konstrukciójú biztosítások megkötéséhez szükséges területi adatok megadására olyan felületet használhatnak a termelők, amely átveszi az egységes kérelemben korábban megadott és az MVH-nál nyilvántartott adatokat, elkerülve ezzel az ismételt adatmegadásból eredő hibákat.

A kockázatkezelési rendszer szereplői által megadott adatokból hatalmas adatbázis jön létre, amely egy helyen tartalmazza az összes fontos kockázatkezelési

információt: a káreseményt kiváltó időjárási jelenségek bekövetkezésére vonatkozó adatokat, a korábbi évek termelési adatait, a közzétett referenciaárakat, országos és megyei átlaghozamokat, valamint a hatósági ügyintézéshez szükséges ellenőrzésekkel, kárenyhítési hozzájárulás-fizetéssel és kárenyhítő juttatás kifizetésével kapcsolatos adatokat.

Az adatbázis megkönnyíti a kockázatkezelési rendszer valamennyi szereplőjének feladatát: a termelők kárenyhítő juttatás igénylését és biztosításkötését, a hatóságok ellenőrzését, a rendszer hatékony irányítását. Az összegyűjtött adatok lehetőséget teremtenek a kockázatkezelési rendszer elemzésére, továbbfejlesztésére, valamint a minisztériumi vezetői döntések megalapozott előkészítésére. Ezt támogatja az adatbázishoz kiépített statisztikai és jelentési rendszer is.

Konzorciumvezető:

Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal

Konzorciumi partnerek:

Agrárgazdasági Kutató Intézet

Földmérési és Távérzékelési Intézet

Földművelésügyi Minisztérium

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal

Országos Meteorológiai Szolgálat

Országos Vízügyi Főigazgatóság

Együttműködő partner:

Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt.



**MAGYARY
PROGRAM**



MAGYARORSZÁG MEGÚJUL



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.