

## Beszámoló az agrár-környezetgazdálkodási hatásmonitoring rendszer működéséről



Az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból nyújtott agrár-környezetgazdálkodási támogatások igénybevételének részletes feltételeiről szóló 61/2009. (V. 14.) FVM rendelet 19. § (2) bekezdése szerint a célprogram-előírások gazdasági és környezeti hatásainak vizsgálata érdekében az Irányító Hatóság hatásindikátor monitorozó rendszert működtet, amely feladat végrehajtása során a NÉBIH közreműködését veszi igénybe.

A hatásmonitoring rendszer feladata elsősorban az agrár-környezetgazdálkodási intézkedésben meghatározott általános, valamint a célprogramok által kialakított konkrét célok teljesülésének vizsgálata. A célkitűzések megvalósulásának elemzésével igazolni lehet a támogatási források megfelelő

szétosztását, illetve a következő támogatási időszakok tervezéséhez is hasznos információt nyújt.

A hatásmonitoring rendszer folyamatos működtetéséből származó eredmények közvetlenül hozzájárulhatnak az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program ex-post értékeléséhez.

A rendszer jelentőségét növeli, hogy az elvégzett felmérések más vidékfejlesztési támogatások hatásvizsgálatához is kapcsolódnak, pl: Kedvezőtlen Adottságú Területek, Natura 2000. Ezzel megalapozza a vidékfejlesztési intézkedések összehangolt monitoring rendszerét.

A NÉBIH Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság Agrárkörnyezet-védelmi és Koordinációs Osztálya fogta össze és irányította az AKG hatásmonitoring rendszer felállítását, működtetését és az eredmények kiértékelését. A különböző hatásindikátorok felvételezései 2013 nyarán kezdődtek. A projektet lezáró értékelő tanulmány 2015. június 22-én készült el.

Az agrár-környezetgazdálkodási intézkedés környezeti hatásainak, a célprogramok hatékonyságának a mérésére a program előkészítő fázisában számos indikátor került kidolgozásra. Ezek faunisztikai, ökológiai, talajtani és gazdasági szempontból tették

lehetővé az AKG támogatásban résztvevő illetve a kontroll területek objektív összehasonlítását. A hatásmonitoring rendszer megalapozó tanulmányában szereplő 29 hatásindikátorból különböző szakmai és megvalósíthatósági szempontok alapján az alábbi 22 került kiválasztásra és valósult meg a vizsgálata:

Túzok és parlagi sas állomány-változások vizsgálata
Túzok élőhelyhasználat-vizsgálat
Egyéb MTÉT célfajok állományvizsgálata
Fogoly, fűrj állomány-változás vizsgálata + madárindex (FBI)
Apróvad fajok állományváltozásai - nagyléptékű vizsgálat
Apróvad fajok állományváltozásai - kisléptékű vizsgálat
Vérfű hangyaboglárka állomány-változás vizsgálata
Indikátor rovarok biodiverzitás és állomány változása
Az egy tanyához tartozó parcellák távolsága a tanyaközponttól,tájértékek
Teljes parcella növényzete
Növényi diverzitás és szerkezet
Özönnövény fertőzöttség
Alacsony termőképességű területek aránya (KAT-tal való átfedés)
Növénytermesztési ráfordítások (kijuttatások) száma
Nitrát bemosódás és foszfor felhalmozódás
Savanyosodás
Másodlagos szikesedés
Szervesanyag-készlet csökkenés
Tömörödés, szerkezet leromlás
Talajbiológiai aktivitás és talaj biodiverzitás csökkenés
Vízerózió
Szélerózió

Az indikátorkészlet meghatározásakor fontos tényező volt az eredmények széleskörű használhatósága. Ennek megfelelően a mutatók besorolhatók az Új Magyar Vidékfejlesztési Programban meghatározott alapvető indikátorok, az agrár-környezetgazdálkodási intézkedés egyes célprogramjainak általános céljai között meghatározott környezeti, természeti teljesítés mérésére szolgáló indikátorok vagy az AKG rendelet célprogramjaiban megfogalmazott előírások hatásainak vizsgálatára szolgáló indikátorok közé.

Az Új Magyar Vidékfejlesztési Programban meghatározott alapvető indikátorok az országos trendet jól mutatják, viszont az egyes célprogramok környezeti hatásai

vonatkozásában konkrét eredmények és az adott célprogram részletes ok-okozati összefüggéseinek feltárása nem várható tőlük.

Az agrár-környezetgazdálkodási intézkedés egyes célprogramjainak általános céljai között meghatározott környezeti, természeti teljesítés mérésére szolgáló indikátorok azok, amelyek az adott célprogram közvetlen eredményességét igazolják.

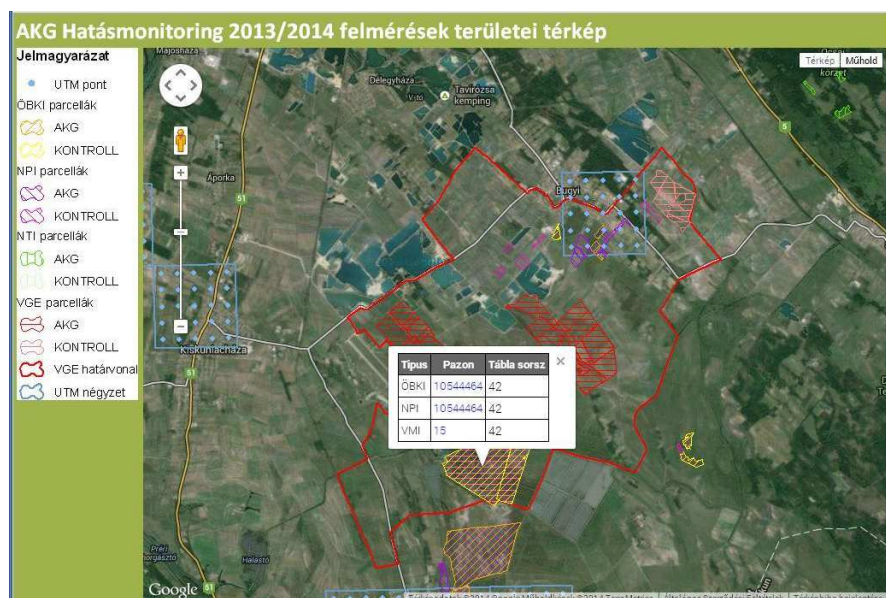
Az általános célként meghatározott környezeti-, természetvédelmi állapotváltozásokat az adott célprogram előírásai konkretizálják. Az AKG rendelet célprogramjaiban megfogalmazott előírások hatásainak vizsgálatára szolgáló indikátorok az egyes rendelkezések környezeti hatását képesek kimutatni. Ezek az eredmények, még ha önállóan nem is alkalmasak az adott célprogram teljes körű vizsgálatára, jelentős mértékben hozzájárulnak a célprogram hatásainak kiértékeléséhez.

Az indikátorok megtervezésekor figyelembe vették a már működő országos monitoring rendszerekhez való kapcsolódás lehetőségét. A módszertanok és az informatikai háttér összehangolásával lehetőség nyílt a mintaterületek szakszerű kiválasztására, az adatok országos szintű összevetésére, idősoros elemzésekre illetve kontroll adatok felhasználására.

A kiválasztott parcellákon végzett felmérések eredményét egy, külön erre a célra fejlesztett, informatikai adattában gyűjtöttük össze. Az adatbázis egy interneten elérhető adatbeviteli felülettel egészült ki, amely lehetővé tette a terepi papír alapú jegyzőkönyvek adatainak elektronikus rögzítését. Továbbá letölthető jegyzőkönyvek és a mintavételi helyeket tartalmazó térképek által megkönnyítette a felvételezések koordinálását. A beérkező adatok nyilvántartását különböző lekérdező felületek segítették.

Az adatgyűjtési időszakban a felmérések szakszerű végrehajtásával partnerszervezeteket bízunk meg. Ezek a szervezetek tapasztalattal és jogosultsággal rendelkeznek a mintavételezésre és vizsgálatokra vonatkozóan, vagy olyan adatbázisokat kezelnek, birtokolnak, amelyek felhasználhatóak a monitoring rendszer üzemeltetéséhez az adatgyűjtés fázisában.

A terepi felvételezések, valamint a laborvizsgálatok elvégzésére Hivatalunk együttműködött a magyar nemzeti park igazgatóságokkal, a megyei kormányhivatalokkal, a Magyar Madártani Egyesülettel, a Magyar Tudományos Akadémia Ökológiai Kutatóközpontjával, a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Kutatóközpontjával,





a Szent István Egyetem talajtani laboratóriumával illetve a Szent István Egyetem, Vadvilág Megőrzési Intézetével.

A hatásmonitoring rendszer működését egy minőségbiztosító szervezet követte nyomon a projekt megfelelő szakmai színvonalú megvalósítása érdekében. Az összetett minőségbiztosítási folyamat része volt a kapcsolódó feladatokat és módszereket leíró minőségbiztosítási tervek összeállítása, a követelmények ellenőrzése és a Hivatalunk által elvárt feladatok teljesülésének támogatása. Az egyes fázisok (előkészítő, adatgyűjtési és elemzési) zárásához hozzátartozott az adott szakasz minőségelemzése is. Ezen felül megtörténtek a partneri látogatások, és a projektben résztvevő szervezetek kompetenciáinak ellenőrzése. A minőségbiztosítói látogatások alkalmával felmerültek olyan hasznos tapasztalatok, kialakult jó gyakorlatok, amelyeket a jövőbeni felvételezések során érdemes lesz beépíteni a módszertani útmutatókba.

A projekt adatgyűjtési fázisában a terepi felvételezések előre meghatározott módszertan alapján zajlottak. Összesen 1985 AKG-ban résztvevő és 398 kontroll parcellán történtek felmérések. Egy adott parcellán több indikátor vizsgálatát is elvégezték. Bizonyos indikátorok esetében ismételt felmérésre is szükség volt, például a faunisztikai



állománybecslések kapcsán. A végrehajtott helyszíni felvételezések száma megközelíti a hétezeret. A talajtani mutatók értékének meghatározása laboratóriumi elemzéseket igényelt, összesen 7852 ilyen vizsgálatra került sor. Az ízeltlábú állatok biodiverzitás és állományváltozás vizsgálata során a pókindex megállapításához 13447 pókegyedet gyűjtöttek be és határoztak meg család, nemzetség vagy faj szintjén.

Több indikátor tekintetében az AKG támogatásban résztvevő és kontroll parcellák adatainak összehasonlítása helyett célravezetőbb az idősoros vizsgálat. Ezen indikátorok esetében a 2013-14-ben történt felmérések alapállapot felvételezésnek minősülnek. Számos indikátor alapján viszont szignifikáns különbség volt kimutatható az AKG-s illetve a kontroll parcellák között az egyszeri felvételezés alapján is.

Az AKG hatásmonitoring rendszer működésének értékelő szakaszában a vizsgált indikátorokról rendelkezésre álló adatok statisztikai elemzése alapján állapítottak meg következtetéseket az agrár-környezetgazdálkodási intézkedés valamint a célprogramok

hatékonyására, az egyes indikátorok jövőbeni használhatóságára és a monitoring rendszer továbbviteli lehetőségeire vonatkozóan.

A monitoring rendszer keretében vizsgált indikátorokról rendelkezésre álló adatokból kiindulva, többváltozós statisztikai összefüggés-vizsgálatok módszereivel elemezték azt, hogy miképpen valósultak meg az agrár-környezetgazdálkodási intézkedés céljai, célprogram szintű célkitűzései és előírás szintű céljai.

Az elemzések alapján ajánlásokat fogalmaztak meg az indikátorkészlet módosítására vonatkozóan. Felmérték, mely indikátorok fenntartása indokolt, és melyek azok az indikátorok, amik elvetendőek, mivel nem tudtak a célok kiértékeléséhez érdemben hozzájárulni. Továbbá milyen új indikátorokra lehet szükség a monitoring rendszer jövőbeni működése során. Javaslatokat készítettek arra, hogyan lehet a 2016-ban induló új AKG programhoz igazítani a hatásmonitoring rendszert.

A környezeti állapotban egy bizonyos időintervallumban bekövetezett változásokat számos külső tényező befolyásolhatja, melynek egyike lehet a különböző célokat megfogalmazó agrár-környezetgazdálkodási intézkedések. Egyéb külső tényezők, az évjáráthatás, a felvételezés napján tapasztalt időjárás, a mintaterület mérete, elhelyezkedése, környezete... nagymértékben torzíthatják a felmérések eredményét.

Az agrár-környezetgazdálkodási intézkedések esetében a valós hatásokat a külső tényezők mellett alapvetően meghatározza a programozás sikeressége, az előírások pontossága és relevanciája a célzott környezeti változó vonatkozásában. Az előírások várható gyakorlati hatásait az adminisztratív kritériumok mellett nagyban befolyásolja az agrár-környezetgazdálkodás önkéntes jellege. A rendelkezések eredménye a gyakorlati megvalósítás, mezőgazdasági rendszerekbe való beillesztés során is megváltozhat.

Néhány indikátor esetében a kontroll parcellákhoz viszonyítva egyértelműen kimutatható az AKG előírások pozitív környezeti hatása. Az alábbiakban a jelentősebb vizsgálati eredmények bemutatása olvasható.





A mezőgazdasági élőhelyeken előforduló indikátor madárfajok tekintetében megállapítást nyert, hogy az agrár-környezetgazdálkodási célprogramok közül a gyepes, gyümölcsös és szőlőtermesztési AKG célprogramok játszhatják a legnagyobb szerepet az agrár élőhelyek sokféleségének megőrzésében, azokon a területeken, ahol a jelenlegi átlagot meghaladó kiterjedésben zajlanak e célprogramok. A szántókkal kapcsolatos AKG célprogramok csak néhány faj esetében, pl. fűrj, mérséklék a kedvezőtlen folyamatokat. Az elemzés alapján felismerhető, hogy a jelenlegi AKG célprogramok által érintett területek nagyságának jelentős növelése segíthet az aggasztó mértékű országosan tapasztalható sokféleség csökkenés mérséklésében az agrár élőhelyeken hazánkban.



A parlagi sas állomány-változások vizsgálata nevű indikátor eredménye szerint a szántóföldi növénytermesztés tűzok élőhely-fejlesztési előírásokkal és a gyepgazdálkodás tűzok élőhely-fejlesztési előírásokkal célprogramokba bevont területek minden lefedettség kategóriában nagyobb átlagos parlagiság-sűrűséget mutattak, mint a valamennyi AKG támogatás összesített figyelembevételénél. Az adatok azt igazolják, hogy az AKG területek, és azon belül is a tűzokos AKG által érintett területek az átlagosnál jobb minőségű élőhelyeket biztosítanak a parlagi sasok számára.

Az apróvad fajok állomány-változását vizsgáló indikátorok közül a mezei nyúlhoz kapcsolódóak általánosan használhatók. A fogoly és a fácán indikátorok csak területileg korlátozottan alkalmazhatók. Csupán azokon a területeken használhatók indikátornak, ahol stabil állományuk fordul elő.

A tűzok élőhely-fejlesztés és a sima élőhely-fejlesztés célprogram esetén a gyűjtött ízeltlábú mintákban megtalálható volt a *Tetragnatha reimoseri* nevű, Magyarországon védettnek minősített, farkos állaspók. Ez a faj kizárólag a célprogramban résztvevő területeken fordul elő, ezzel is indikálva a célprogramok sikerességét és alkalmasságát védett és sérülékeny fajok refúgiumaként.

Az ökológiai gyepgazdálkodásnál a követelmények hasonlítanak az extenzív gyepgazdálkodáséra. Az öntözés itt is tilos, mind kaszáló mind legeltető felhasználás esetén. A szárazabb időjárás miatt lehetséges, hogy az alacsonyabb gyepet kedvelő ugrópók (Salticidae) és a vitorlaspók (Linyphiidae) aránya mutatott eltérést a célprogram és kontroll területek között. Mindkét gyepgazdálkodási program esetén feltűnő, hogy a hálópók családok (Araneidae, Linyphiidae) inkább a célprogram területein, a vadászó családok (Philodromidae, Pisauridae, Salticidae) inkább a kontroll területeken voltak jellemzőek. Ezt magyarázhatja, hogy a célprogramban

inkább megmaradnak hálóépítésre alkalmas kórók, ezzel szemben a vadászó életmódnak inkább kedvező alacsonyabb, üdőbb gyep a kontrollban található.

A botanikai vizsgálatok alátámasztották, hogy az AKG célprogramokban résztvevő gyepök növényzete összességében természetesebb állapotú, mint a kontroll gyepké. Az ökológiai szántóföldi növénytermesztés célprogramban résztvevő parcellák a vizsgált özönnövény fertőzöttség indikátorváltozó tekintetében szignifikánsan nem tértek el a kontroll parcelláktól. Kimutatták, hogy ezen célprogramnak a művelés intenzitását csökkentő előírásai nem segítettek elő az özöngyomok terjedését, nem voltak kedvezőtlen hatással a természetes növényzetre. A különféle gyümölcs- és szőlőtermesztés célprogramoknak a művelés intenzitását csökkentő előírásai nem segítettek elő az özöngyomok terjedését. Mindez azt jelenti, hogy az ültetvények AKG célprogramjai más téren kifejtett kedvező hatásaik mellett nem voltak kedvezőtlen hatásúak a természetes növényzetre.

A növénytermesztési kijuttatások száma nevű indikátor vizsgálata során a növényvédelmi kezelések számában kimutatott eltéréseket üzemméret-kategóriákra vetítve elemezték. Az 5-20 ha, valamint a 20-100 ha közötti gazdasági méretek esetében egyértelműen érzékelhető extenzifikáció a kontroll területekhez képest, hiszen itt nagyjából 30%-kal csökkent a kijuttatások száma. Tanulságos, hogy a 300 hektárnál nagyobb gazdaságok esetén mind a vizsgált növények, mind pedig a növényvédelmi beavatkozások tekintetében jelentősen megnövekedett kijuttatás figyelhető meg a kontroll csoporthoz képest. Ennek valószínűleg az a magyarázata, hogy az agrár-környezetgazdálkodási kifizetésekből származó bevétel következtében intenzívebb, fejlettebb technológiai rendszerek kerültek bevezetésre pl. foltkezelés.

A talajtani folyamatok elemzésére az indikátorváltozók idősoros összehasonlítása a legalkalmasabb módszer, ezen indikátorok esetében a 2013-14-ben történt vizsgálatok alapállapot felmérésnek minősülnek.

Az egyedi tájértékekre vonatkozó vizsgálat nem adott további adalékokat a program értékeléséhez, ezért az egyedi tájérték vizsgálatának továbbvitele nem javasolt a következő adatgyűjtési időszakban.

A következő tervezési ciklus AKG szerkezete megváltozik és nem lesz benne a tanyás



gazdálkodás célprogramhoz hasonló tartalmú előírascsoport, ezért az egy tanyához tartozó parcellák távolsága a tanyaközponttól indikátor továbbvitele nem javasolt a következő felvételezésnél.

A hatásindikátorok

értékelése alapján összességében megállapítható, hogy a kidolgozott monitoring rendszer alapvetően alkalmas az agrár-környezetgazdálkodási intézkedések hatásainak értékelésére. Számos esetben sikerült statisztikailag is alátámasztható módon igazolni az AKG kifizetések kedvező hatásait.

A minőségbiztosítási auditok számos továbbadható jó gyakorlatot, módszertani javaslatot feltártak, amelyek a továbbiakban javíthatják az adatgyűjtés színvonalát.

A hatásmonitoring rendszer az elvégzett felvételezések tapasztalatai alapján több indikátor esetében is pontosításra szorul a mintavételi parcellák kijelölése során alkalmazott feltételek tekintetében.

A dokumentumok kezelésében (nyomonkövethetőség, változáskövetés, archiválás) részletesebb szabályok bevezetésére érkezett javaslat. A terepi felvételezésekhez kapcsolódóan a parcellát illető előzetes információk begyűjtésével (művelés körülményei, növénykultúra, stb..) növelhető lenne a hatékonyság.

A térinformatikai alkalmazások szélesebb körű alkalmazása hozzájárulna a helyszíni vizsgálatok és az utólagos értékelési műveletek színvonalának növeléséhez. A rendelkezésre álló szoftver, hardver és tudás lehetőség szerinti fejlesztése a felhasználók számára könnyebb, gyorsabb és kényelmesebb munka végzést tenne lehetővé, valamint átláthatóbbá válna a monitoring folyamata.

A 2016-tól 2020-ig tartó AKG ciklus során a hatásmonitoring rendszert a tervek szerint továbbra is működtetni fogjuk. A jövőben a hatásmonitoring rendszert a következő tervezési ciklus AKG szerkezetéhez kell igazítani, ez többek között a mintaterületek kijelölésének finomítását jelenti, valamint az értékelési szempontok átalakítását a választható előírás-kombinációknak megfelelően. A vizsgálatok várhatóan kiterjednek majd a Natura 2000 és a nem termelő mezőgazdasági beruházások által érintett parcellákra valamint a természeti hátránnyal érintett területekre is.