

Tudásátadás az agráriumban – a magyar és a lengyel agrártudás és innovációs rendszer szereplői és működése

JAKAB ÁGNES – DUNAY ANNA

Kulcsszavak: tudásátadás, interaktív innováció, innovációs bróker, tanácsadás
JEL-kód: Q18, D83, O30

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az Agrártudás és Innovációs Rendszer (AKIS) egy olyan rendszer, amely a mezőgazdaságban a tudásátadáson, -megosztáson és -cserén keresztül segíti az agrármodernizációt, elsősorban az innováció és a digitalizáció terjedését. Az agrár tanácsadás pedig az AKIS egyik kulcsfontosságú eleme, amely támogatja az információáramlást és a partnerek közötti kapcsolatépítést a hatékonyság és a versenyképesség növelése érdekében. Fentiek megvalósulását segíti az Európai Bizottság Horizont 2020-as izconnect nemzetközi projektje, amelynek célja az *agrárszektor interaktív innovációs folyamatait támogató tanácsadói kompetenciák fejlesztése*. Ennek keretében képzéseken és külföldi tanulmányutakon (cross-visitok) keresztül arra vállalkoznak a tagországok, hogy megerősítsék és fejlesszék a tanácsadói funkciókat. *Fő cél a gazdálkodók fejlesztések iránti igényeinek felismerése és a tanácsadási folyamatba történő beillesztése. Az izconnect projekt országjelentései részletesen bemutatják az egyes országok AKIS-eit, segítve azok összehasonlítását. Fontos az AKIS-szereplők és azok kapcsolatainak megértése, különös tekintettel a Mezőgazdasági Szaktanácsadói Rendszerekre (MSzR), amelyek kulcsszerepet játszanak a tudásmegosztásban, a digitalizációban, végső soron az innováció terjesztésében.*

Jelen tanulmány a fentebb említett H2020-as projekt eredményeként létrejött 29 európai AKIS-országjelentés közül a magyar és a lengyel országjelentéseket hasonlítja össze. Bemutatja a lényeges hasonlóságokat és különbségeket, fókuszban az agrárinnovációt támogató környezettel és az ezekben az országokban kialakult tanácsadási szolgáltatások jellemzőivel, majd ezekből olyan következtetéseket von le, amelyek a két tagállam számára előremutatóak lehetnek az e területen történő előrelépés, fejlődés, fejlesztés szempontjából.

BEVEZETÉS

A közös agrárpolitika az európai politikák közül mindmáig az egyik legfontosabbnak számít az Európai Unióban. A 2023–27 között megvalósuló új közös agrárpolitikában a politika célkitűzéseit megvalósító új, horizontális eszköz került bevezetésre, amelynek összefoglaló elnevezése: Agrártudás és Innovációs Rendszer (Agricultural

Knowledge and Innovation System, röviden AKIS). Az AKIS szereplői: mezőgazdasági termelők/erdészek/élelmiszer-előállítók, tanácsadók/szaktanácsadók, iskolarendszeren belüli és iskolarendszeren kívüli oktatási intézmények, kutatók, kormányzati és nem kormányzati szervezetek, mezőgazdasági termelői szervezetek, pénzügyi intézmények, az Európai Unió által támogatott hálózatok (pl. innovációs hálózatok,

közösségi kezdeményezések stb.), média és egyéb információs csatornák (hírmegosztó portálok, közösségi oldalak, podcastok, szakkiállítások, nyomtatott sajtó stb.), tehát minden olyan szereplő vagy intézmény, amely tudást állít elő, tudást közvetít vagy oszt meg, információt áramoltat (Gáborné et al., 2021). Ez az agrárium minden szektorát lefedő, horizontális rendszer, amely az innováció és a digitalizáció hatékony terjedését segíti a tudásmegosztáson, tudásátadáson, tudáscserén keresztül a mezőgazdaságban (EU 2021/2115 rendelete, 2021).

Napjainkban sok szó esik az innovációról. Az Európai Bizottság és az Európai Kutatási Térség tagállamai olyan politikákat dolgoznak ki és kívánnak végrehajtani, amelyek előmozdítják az innovációt úgy, hogy ez a munkatermelékenység és a versenyhelyzet javítását szolgálja a gyorsan változó világban. Ez magában foglalja a mezőgazdasági ágazatot és az élelmiszertermelést is. Látva az erőforrások korlátait és azt, hogy világszerte 8,5 milliárd embert kell majd táplálni 2030-ban és 9 milliárdot 2050-ben, azzal érveltek, hogy több élelmiszert kell előállítani, ugyanakkor a termelésnek fenntarthatóbbá kell válnia a fenntarthatóság mindhárom pillére, azaz a társadalom, a környezet és a gazdaság tekintetében. Ehhez több beruházásra, rendszerinnovációra és teljes átállásra van szükség (Zeifman et al., 2022). A kutatás és fejlesztés, az innovatív gondolkodás napjainkban már egyértelműen a versenyképesség megtartásának, a hatékonyság növelésének és a fejlődésnek kulcseleme (Wicaksono és Illés, 2022).

Az innováció az agráriumban kritikus kérdés. Több korábbi kutatás és tanulmány felvetette ezt a problémát, és arra kereste a választ, hogy miért okoz problémát az innovációk bevezetése és elfogadása az agrárium szereplői között (Tey és Brindal, 2012; Liu et al., 2018; Faure et al., 2018; Nugroho et al., 2021). Chavas és Nauges

(2020) az agrárinnovációk gazdálkodók általi fogadtatásának kérdését tárták fel. Az innovációk elfogadásához és az új elemek bevezetéséhez kapcsolódó bizonytalanság és a tudásátadás szerepét vizsgálták. Ezekben kiemelkedő szerepet játszanak azok az agrárpolitikai intézkedések, amelyek komplex módon teszik lehetővé a gazdálkodók számára az új technológiák és megoldások megismerését, megtapasztalását és az alkalmazáshoz kapcsolódó módszerek elsajátítását. Napjainkban ezt a folyamatot a digitális alkalmazások is támogatják (Geerkling-Eiff et al., 2019; Bhagat et al., 2022).

A magyar agráriummal foglalkozó kutatásokban is kiemelt szerepet jelent az innováció kérdése (Biró et al., 2014), egyrészt technológiai innovációkra helyezve a fő hangsúlyt, de az elmúlt években egyre inkább a szaktanácsadás, innovációs felkészítés folyamatát, a gazdálkodók attitűdjét is vizsgálták a kutatók (Ujj et al., 2020; Pataki és Vajai, 2022).

A fentiekben leírtak felvetik a kérdést, hogy a jelenlegi Agrártudás és Innovációs Rendszer optimális formában működik-e ahhoz, hogy megfeleljen az aktuális és jövőbeli kihívásoknak. A kérdések megválaszolása nem könnyű. Az európai Agrártudás és Innovációs Rendszereket és azok közelmúltbeli változásait nem dokumentálták, és nem is ellenőrizték kellő mélységében, tekintettel arra, hogy egy teljesen új területről van szó. Ezen túlmenően kevés információ áll rendelkezésre a kontinens AKIS-eiről is.

Ennek következtében az Agrárkutatói Állandó Bizottság (SCAR) Együttműködési Munkacsoportot (CWG) hozott létre, amelynek feladata a tudás és a mezőgazdasági innováció közötti kapcsolatok felülvizsgálata Európában. A megbízatás három elvárást tartalmazott: 1) a munka kiindulópontként szolgálna az AKIS-struktúrák és fejlődésük európai megfigyelőeszközének létrehozásához, amely elengedhetetlen eszköz az AKIS-

politika kialakításához és értékeléséhez az előttünk álló kihívások szempontjából; 2) a munkacsoport megállapításai érdekesek lehetnek az Európai Bizottság számára, különös tekintettel a mezőgazdasági tanácsadó rendszerről szóló jelentésére, mivel a tanácsadási szolgáltatások valószínűleg jelentős szerepet játszanak majd bármely jövőbeli európai mezőgazdasági tudásrendszer fejlesztésében; és 3) a folyamat arra ösztönözte a tagállamokat, hogy gondolkodjanak el saját AKIS-rendszerük felépítéséről és más országokkal való viszonyukról (EU SCAR, 2012). Az AKIS tehát a részt vevő szereplők (egyének és szervezetek) kapcsolatait foglalja össze, és leírja ezen kapcsolatok (tudásátadás, tanulás, információgenerálás, -átadás és -megosztás) irányait, kapcsolódási pontjait (Defour, 2018).

Egyre nagyobb igény mutatkozik az innovatív megoldásokra a termékek, a szolgáltatások és az eljárások megújítására az újratermeléshez. A hatékonyság növelése érdekében az ilyen megoldások akkor a legjobbak, ha az érintett szereplők bevonásával hozzák létre azokat, és az eredményeket széles körben, európai szinten tudják terjeszteni. Lényeges, hogy az AKIS szereplői egymást kiegészítő kompetenciákkal rendelkezzenek, és egyben az eredmények felhasználóivá váljanak.

A 2012-ben kifejlesztett interaktív innovációs modell a Mezőgazdasági Stratégiai Munkacsoport által kidolgozott Agrártudás és Innovációs Rendszerek stratégiája. A SCAR AKIS SWG stratégiai munkacsoport által életre hívott rendszer ma már széles körben elismert (Wielinga és Sjoerd, 2020). Ez a modell 2014 óta a Horizont 2020 – az EU kutatás-fejlesztési és innovációs politikáját 2014–2020 között meghatározó program – többszereplős európai projektjeiben és a KAP keretében finanszírozott Európai Mezőgazdasági Innovációs Partnerség (EIP-AGRI) operatív csoportjaiban is működik. Az AKIS a szereplők közötti együttműködésről szól.

A felsorolt szereplők a területükön már meglévő tudással és tapasztalattal rendelkeznek, ezzel az egymást kiegészítő tudással járulnak hozzá a célok eléréséhez. A közös gondolkodás és alkotás a gazdálkodók és erdészek igényeire való összpontosítás eredményeként az interaktív innovációs modell által generált „végfelhasználók”, vagyis a mezőgazdasági termelők, az erdészek és az élelmiszer-előállítók jobban hasznosítják a közös projekt eredményeit a mindennapi gyakorlatban. Azonban ki kell hangsúlyozni, hogy nem csak a „végfelhasználók” járnak jól a különböző szereplők összekapcsolódásaival, tekintettel arra, hogy a „végfelhasználókra” gyakorolt jobb hatás révén az emberek, a nem kormányzati szervezetek, a politikai döntéshozók stb. is profitálnak a korábbi, olykor idejétmúlt gyakorlatok megváltozásából, tehát az újtásból. Az interaktív innováció elmélete szerint a végfelhasználókat teljes mértékben be kell vonni a folyamat kezdetétől a megoldás gyakorlati megvalósításáig, hogy érdekeltté váljanak a teljes folyamatban.

Az agrármodernizációnak, tehát az innovációnak, a tudásátadásnak és a digitalizációnak kulcsszerepe van a gazdálkodók és a vidéki területek mai és a jövőbeli kihívásaira történő válaszadásban.

Tekintettel arra, hogy az Európai Unió tagállamaiban mára már sikerült az AKIS-szereplőket beazonosítani (AKIS Country reports, n. d.), jelenleg a KAP koordinációs egység felállításával a meglévő nemzeti AKIS-szereplők összekapcsolása/összekapcsolódása történik, párhuzamosan a nemzeti és regionális AKIS-rendszerek összekapcsolásával/összekapcsolódásával. Erre jó példa az innováció, tudásátadás és digitalizáció területén megjelenő Horizont 2020 és a Horizont Európa hálózatok létrehozása az Európai Unióban úgy, hogy azok nem csupán a tagállamokra, hanem más európai államokra is kiterjedjenek (pl. Svájc, Szerbia, Montenegró bevonása a hálózatba). Annak ellenére, hogy Európa-

szerte jelentős mennyiségű tudás áll rendelkezésre, és ez az agrárkutatásnak köszönhetően folyamatosan bővül, az elérhető ismeret, szaktudás a gyakorlatban nem hasznosul kellő mértékben.

A nyitott, pártatlan tudástárak (nyílt forrású, információs adatbázisok, amelyek célja az AKIS-szereplők támogatása, ilyenek például a Horizont Európa projektek eredményeként létrejött tudástárak) egyre fontosabbá válnak a gazdálkodók számára a jellemzően multinacionális magánvállalatok által uralt környezetben. Ezen túlmenően a mezőgazdasági ágazat jelentős innovációs erőforrással rendelkezik, amelyek kihasználatlanok. A már meglévő tudás és a szereplők új kombinációi ösztönzik az innovációt, „bekapcsolják” a kreativitást.

Az AKIS-ok teljesítménye tagállamonként nagyon eltérő, és gyakran ugyanazon tagállamon belül is, régióként is különbségek mutatkoznak (ld. Németország, Spanyolország stb.). Az ilyen típusú AKIS-ok megerősítésre szorulnak a tudáscsere strukturálása és az AKIS-ok fejlesztése érdekében.

Az innováció motorja nemzetközi és nemzeti szinten is a kutatás-fejlesztés, amelyben egyrészt az állami, másrészt a piaci szereplők is megjelennek. Az AKIS szereplőinek bemutatása tehát standardizált formában is lehetséges, kiegészítve a rendszer legfontosabb célcsoportjával, a termelőkkel, gazdálkodókkal, az erdészekkel és élelmiszer-előállítókkal. Elengedhetetlen az AKIS szereplőinek, funkcióinak, feladatainak részletes bemutatása kapcsolati hálójuk és azok hazai és nemzetközi szintű gyakorlatvezérelt tudásátadási és innovációs rendszerekre gyakorolt hatásaival együtt.

A kutatásba, az innovációba, az infrastruktúrába és a készségekbe történő befektetések fokozása fontos a termelékenység és a társadalom egésze számára az előnyöket hozó, hosszú távú növekedés szempontjából. Az állami és magánbe-

ruházások GDP-hez viszonyított aránya Európa-szerte magas, de összetétele jobban célozhatná a termelékenység növelését. Az innovációs teljesítmény javítása érdekében bővíteni szükséges a kutatási és innovációs kapacitásokat. A területi egyenlőtlenségek enyhíthetők lennének az infrastruktúra és a közszolgáltatások javításával a hátrányos helyzetű térségekben. Magyarországon a jövőbeli gazdasági növekedés fellendítése érdekében elengedhetetlenül szükséges a fentebb említett területeken történő beruházások növelése.

A Horizont 2020 az Európai Unió kutatás-fejlesztési és innovációs politikáját jelentősen meghatározó hétéves program, amely 2014–2020 között mintegy 79 milliárd eurós költségvetéssel rendelkezett, és az innovatív unió kezdeményezést mint egyik fő pillért támogatta. A Horizont 2020 program célkitűzése a kontinens globális versenyképességének növelése volt. A pályázatok értékelésénél fontos szempontnak számított a magas szakmai színvonal és a jól menedzsel, tapasztalt konzorcium, valamint az eredmények uniós szinten mérhető hatása (EC, 2017a). A keretprogram fő célja az volt, hogy a tudományos eredményekből üzleti lehetőség váljon, piacképes innovatív termékek és szolgáltatások jöjjenek létre. Kiemelt hangsúlyt kapnak az európai társadalmat érintő közös problémák közös megoldásai, így például a kis- és középvállalkozói szektor segítése, támogatása az innovációs lánc teljes „lefedése” az ötlettől a piacra lépésig (EC, 2017b; h2020.gov.hu, 2020).

Az európai mezőgazdaságot és erdészetet érintő összetett kihívásokra történő reagálás érdekében több H2020-as, ill. Horizont Európa nemzetközi projekt foglalkozik a nemzeti és nemzetközi AKIS-okkal, azok összekapcsolásával. Az első ilyen típusú projekt az i2connect volt, ami az interaktív innovációs folyamatokat támogató szaktanácsadói kompetenciák fejlesztését célozza (2019–2024), eszköze pedig az *interaktív*

innováció gyakorlatban történő alkalmazása. Ez olyan folyamat, amelyben egymást kiegészítő ismeretekkel rendelkező (gyakorlati, vállalkozói, tudományos stb.) szereplők együttműködnek az egyes kihívások megoldásának kidolgozásában, gyakorlatba történő átültetésében és az eredmények szélesebb körben történő terjesztésében. Az interaktív innováció magában foglalja a már meglévő tudományos és szakmai ismeretet, ösztönzi a gyakorlati tudás és az innovatív gyakorlatok közös létrehozását (co-creation). A projekt módszertana a meglévő szaktanácsadói hálózatokra és a már megvalósult sikertörténetekre építkezve kíván még több szaktanácsadót megszólítani egy olyan kultúraváltás ösztönzésével, amelyben az innováció az alulról jövő kezdeményezéseken alapul. Különös hangsúly helyeződik arra, hogy a szaktanácsadók a jövőben mind több Európai Innovációs Partnerség (EIP-AGRI, eip.fm.gov.hu) projekteket kezdeményezzenek, illetve vegyenek is részt ilyenekben. Az EIP-AGRI célja az, hogy az agrárgazdaság és erdőgazdálkodási ágazatok termelékenyebbé, fenntarthatóbbá váljanak, és jól alkalmazkodjanak a verseny, a változékony piaci árak, a klímaváltozás és a szigorúbb környezetvédelmi szabályok által támasztott kihívásokra. Mindez a szaktanácsadók kapacitásfejlesztésén keresztül pl. tréningek, külföldi tanulmányutak, keresztlátogatások (cross-visit) alkalmával történik, ami a gyakorlati megvalósítást jelenti. Ugyanakkor illeszkedik az EIP-AGRI hálózatépítéshez és az innovációs operatív csoportok létrejöttéhez.

Az i2connect projektben a mintegy 29 ország bevonásával megszerzett tapasztalatnak a szaktanácsadói képzési rendszerbe építésével a tanácsadás funkciói is megerősíthetők. A cél az, hogy a bevont szaktanácsadók felismerjék a gazdálkodók fejlesztések iránti igényét, és össze tudják őket kapcsolni a hasonló témában jártas egyéb

AKIS-szereplőkkel a közös megoldás keresésére, és ezáltal meghatározó szereplőjévé váljanak az innovációs folyamatoknak. Az eredmények a szaktanácsadókon keresztül a gazdák szintjén fognak hasznosulni, mert a mindennapi munkájukra hatással lesznek az új (innovatív) eszközök vagy éppen a jó gyakorlatok, amit ezen a projekten keresztül összegyűjtenek, feldolgoznak az európai (tag)államok.

CÉLKITÚZÉSEK

Jelen tanulmány fő célja, hogy az Európai Unió közös agrárpolitikájához kapcsolódó, az i2connect H2020-as projekt eredményeként létrejött 29 európai (27 tagállami, 2 nem tagállami) Agrártudás és Innovációs Rendszer ún. országjelentése közül a magyar és a lengyel országjelentéseket összevesse, bemutatva a lényeges hasonlóságokat és különbségeket, fókuszban az agrárinnovációt támogató környezettel és az ezekben az országokban kialakult tanácsadási szolgáltatások jellemzőivel, majd ezekből olyan következtetéseket vonjon le, amely a két tagállam számára előremutató lehet az e területen történő előrelépés, fejlődés, fejlesztés szempontjából. A kutatás tárgyának kiválasztásakor elsősorban régiós szempont játszott szerepet, továbbá az, hogy mindkét országban kiemelt jelentőségű a közös agrárpolitika horizontális, átfogó eleme, a tudásközvetítés, amelynek kulcsfontosságú szereplője a tanácsadás és szaktanácsadás.

A kutatás fő kérdései a következők: *Kik a magyar és lengyel AKIS-rendszer szereplői? Jól beazonosíthatóak-e? Milyen támogató közegben működnek? Milyen kapcsolat van közöttük? Hogyan működődnék együtt? A vizsgálat során ezekre a kérdésekre a fentebb említett projekt magyar és lengyel országjelentésekben található információi, valamint a korábbi személyes és a gyakorlatban szerzett tapasztalatok alapján kerestük a választ.*

ANYAG ÉS MÓDSZER

A fentebb bemutatott i2connect H2020-as projektben a konzorciumi partnerek 2021. év januárjára elkészítették az ún. AKIS-leltárt, 2022. év elejére elkészült és megjelent további kilenc országjelentés, amelynek célja a tagállamok és még három európai ország agrártudás és innovációs rendszerének leírása. Ezek a jelentések az adott ország nyelvén és angol nyelven elérhetőek a projekt honlapján (i2connect-h2020.eu).

Az országjelentések szerkezetének kidolgozása a Hohenheim Egyetem által megalkotott struktúra és iránymutatás alapján történt úgy, hogy azok minden ország számára azonosak, tehát összemérhetőek legyenek. A feladatvezetők 2022. áprilisban a fent említett, immár 29 ország leírataiból egy átfogó elemzést tettek közzé a projekt honlapján az „AKIS az európai országokban: Az AKIS-országok keresztelmezése az i2connect projekt jelentése alapján” címmel (Birke et al., 2022).

Az AKIS-szereplők „beazonosítása”, az adott ország nemzeti jellemzőinek meghatározása, interjúztatás és adatgyűjtés módszerével történt a már meglévő ismeretek és rendelkezésre álló információk, valamint az irodalom felhasználásával. Az ún. „AKIS-diagramok”, amelyek a jelentések kötelező elemét képezték, jól áttekinthetővé tették az adott ország AKIS-szerkezetét, az egyes szereplők közötti információáramláshoz, tudásáramláshoz fűződő kapcsolatát (ld. AKIS-ábrák jelmagyarázata), ugyanakkor az ábrák kétdimenziós volta nem tette lehetővé a kapcsolatok minőségének részleteiben történő szemléltetését, így ezt szöveges leírásokkal vagy táblázattal egészítették ki az adott riportokban. Összességében elmondható, hogy a jelentések szerzői a saját nemzeti AKIS-üket ismerve, a rendelkezésre álló tapasztalatok és szakirodalom felhasználásával lelkiismeretesen és hitelesen jellemezték országaik Agrártudás és Innovációs Rendszereit (Knierim és Birke, 2023).

Jelen cikk keretében az i2connect projektben megjelent magyar és lengyel AKIS-országjelentések összehasonlítása történik azzal a céllal, hogy a hasonlóságok és különbségek összevetésével segítséget nyújtsanak a rendszerek jobb megismeréséhez, ami a későbbiekben a további fejlődés kiindulási alapját adja. Fontos kihangsúlyozni, hogy a vizsgált rendszerek folyamatosan változnak, fejlődnek mind társadalmi, mind gazdasági, mind politikai síkon.

Az összehasonlítás során bemutatjuk a magyar és a lengyel AKIS szereplőit, valamint az AKIS-szereplők egymáshoz való viszonyát és viszonyrendszerait, amelyek jelentősen hozzájárulnak az adott ország agrártermelésének teljesítményéhez. Ismertetjük továbbá a tanácsadó, szaktanácsadó rendszert, annak struktúráját is, tekintettel az EU KAP Stratégiai tervben meghatározott kiemelt szerepükre, mint tudásközvetítőkre (EU 2021/2115 rendelet, 2021; Magyarország KAP Stratégiai terve, 2023; Ministry of Agriculture of Hungary, 2022).

EREDMÉNYEK

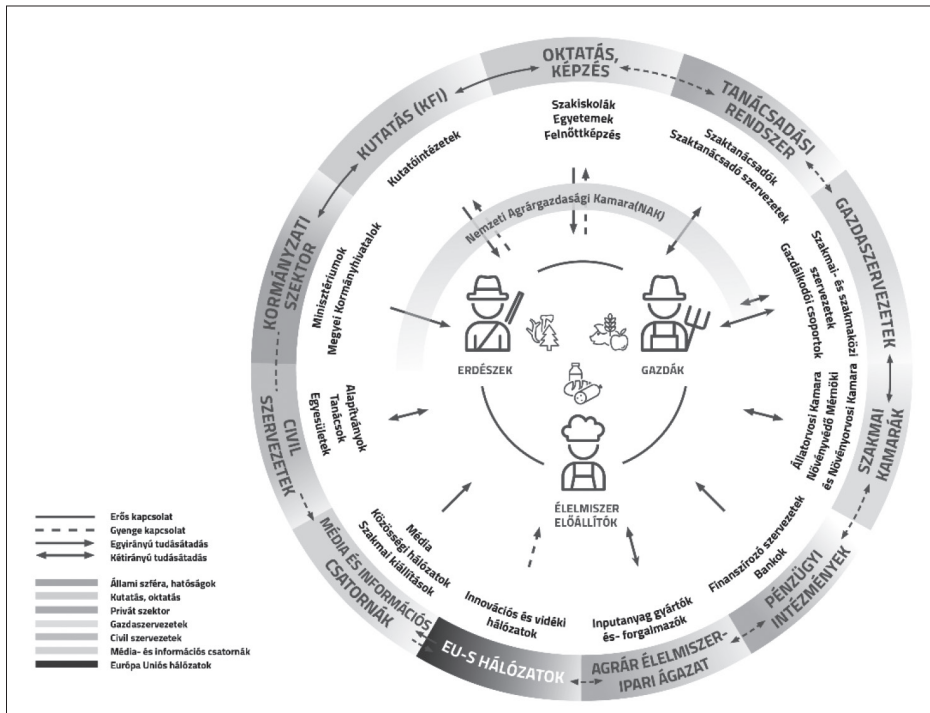
A magyar AKIS-rendszer bemutatása

Az i2connect riportja alapján a magyar Agrártudás és Innovációs Rendszer a mezőgazdaságban és a hozzá kapcsolódó területeken tudást és innovációt létrehozó vagy ilyet alkalmazó, alkotó, újító, együttműködő partnerek közötti szervezeteket és a közöttük létrejött kapcsolatrendszert jelenti. Az AKIS működése direkt és/vagy indirekt módon állami, magán-, illetve EU-s finanszírozásból valósul meg.

A rendszer intézményei, szervezetei és szereplői

A szaktanácsadók, kutatók, mezőgazdasági termelő szervezetek, továbbá iskola-rendszeren belüli és iskolarendszeren kívüli oktatási intézmények, hálózatok, média,

**A magyar AKIS-rendszer
(The Hungarian AKIS system)**



Forrás: Gáborné Jakab et al. (2020)

egyéb szolgálatok stb., vagyis mindazok, akik mezőgazdasági tevékenységet végeznek, vagy ismereteket osztanak meg.

A magyar AKIS szereplőit, a jól lehatárolt intézményekhez kapcsolódóan az 1. ábra szemlélteti. Az ábra közepén, a fókuszban:

- a gazdálkodók, az erdészek és az élelmiszer-előállítók szerepelnek.

Az ábra külső gyűrűjén:

- a kormányzati szektor és háttérintézményei, hatóságok (minisztériumok, kormányhivatalok);
- a kutatás, fejlesztés, innováció intézményei (kutatóközpontok, kutatóintézetek);
- az oktatási, képzési rendszer intézményei (középfokú oktatás – szakiskolák, felsőoktatás – egyetemek, felnőttképzés – szakképzés);

- a tanácsadási rendszer (szaktanácsadók, szaktanácsadó szervezetek);
- a gazdaszervezetek (szakmai és szakmaközi szervezetek, gazdálkodói csoportok);
- a szakmai kamarák (állatorvosi, növényorvosi, növényvédő mérnöki);
- a pénzügyi intézmények (finanszírozó szervezetek, bankok);
- az agrár-élelmiszeripari ágazat (inputanyaggyártók és -forgalmazók, technológiai tanácsadás);
- a média és információs intézmények (média, közösségi hálózatok, szakmai kiállítások);
- az EU-s intézményrendszerek, hálózatok (innovációs és vidéki hálózatok);
- a civil szervezetek (alapítványok, tanácsok, egyesületek) szerepelnek.

Az ábra középső gyűrűjén mint ernyőszervezet:

- a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) kapcsolja össze az érintett feleket.

Az ábra komplexitásában jól összefoglalja a szereplőket befolyásoló külső hatásokat meghatározó szervezeteket, intézményrendszert, kormányzati és nem kormányzati szereplőket, valamint jellemzi a szereplők közötti együttműködések irányát, kapcsolódási pontjait.,

Az intézmények és szereplők kapcsolata, kapcsolatrendszere

Az i2connect H2020-as projekt magyar országjelentésében a szakterülettel foglalkozó kutatók és szakértők az AKIS-t egy olyan rendszerként határozták meg, amely azzal a céllal kapcsolja össze az embereket és az intézményeket, hogy az egymástól történő tanulás elősegítse a mezőgazdasághoz kapcsolódó technológiák, ismeretek és információk megosztását, továbbítását és felhasználását.

A rendszer a humán erőforrás vonatkozásában magában foglalja a mezőgazdasági gazdálkodókat mint a rendszer központi szereplőit, a tanácsadókat/szaktanácsadókat, az agrárképzésben oktatókat, a kutatókat és külső körön elhelyezkedő további szereplőket, akik egyéb forrásokból származó ismereteket és információt hoznak létre, megosztják és felhasználják azokat az agráriumban működtetése és fejlesztése érdekében. Az 1. ábrán a fentiekben leírt kapcsolati rendszer nyilakkal szemlélteti a kapcsolat meglétét, továbbá annak intenzitását. Ennek megfelelően – a jelmagyarázat szerint – az intézményrendszer közötti kapcsolatok lehetnek erősek, gyengék, a tudásátadás iránya szerint egyirányú vagy kétirányú.

A szereplők egymáshoz való viszonyát pedig az alábbiakban fogalmazza meg a magyar országjelentés: „Az AKIS szereplők közötti kapcsolatok lehetnek esetlegesen vagy rendszeresek, közvetlenek vagy közvetettek. A NAK különböző fórumok szervezé-

sével (tematikus munkacsoportok [pl. NAK KAP AKIS almunkacsoport], egyeztetések, rendezvények, konferenciák, tájékoztatók stb.) segíti az egyes szereplők közötti kapcsolatok kialakítását, a tudásátadást, ill. információáramlást” (Gáborné et al., 2021).

A magyar AKIS meglehetősen heterogén szerkezetű. A különböző szakminisztériumok mellett meghatározó szerepet töltenek be a tanácsadási rendszer szereplői, az oktatás és a kutatás résztvevői, szakmai kamarák, érdekvédelmi szervezetek, gazdaszervezetek, média és információs csatornák, civil szervezetek és a különböző EU-s hálózatok. Kulcsszerepet tölt be az AKIS-ban a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara az információk generálása és továbbadása szempontjából. A tudásátadásban és az újítások gyakorlati alkalmazásában, azok elterjesztésében kiemelkedő szerepe van a szaktanácsadásnak, amelyet az Országos Szaktanácsadási Központ (OSzK) fog össze. Az OSzK irányító, nyilvántartó és ellenőrző szerepkört tölt be a hazai mezőgazdasági szaktanácsadási rendszer (Farm Advisory System) keretein belül, annak feladatai és szereplői között (Gáborné et al., 2021).

A magyar AKIS átalakítása folyamatos a 2023. január 1-jén induló új közös agrárpolitika igényrendszeréhez igazodva, a rendszer szereplőinek beazonosítása, együttműködése mellett a Mezőgazdasági Szaktanácsadási Rendszeren (MSZR) keresztül, amit a szereplők egyre szorosabb kapcsolódása, intenzívebb együttműködése jellemez, tekintettel arra, hogy mind kormányzati, mind szakmai, mind társadalmi oldalról igény és szándék mutatkozik a rendszer fejlesztésére, tökéletesítésére, végső soron a hatékony AKIS működésére.

A tanácsadási, szaktanácsadási rendszer bemutatása, szerepe a magyar AKIS-ban

A jelentés történelmi áttekintést ad a magyar tanácsadási, szaktanácsadási tevékenység hagyományairól. Ennek alapján

elmondható, hogy az agrár-szaktanácsadási tevékenységnek nagy hagyományai vannak Magyarországon, és az utóbbi években is jelentősen fejlődött az ismeretátadás módszertana és minősége.

A magyar szaktanácsadási rendszerben a magyar állam által finanszírozott, tehát közvetlenül az állami irányításhoz tartozó, állami alkalmazott tanácsadók, szaktanácsadók nincsenek. Ilyen értelemben csak támogatott vagy nem támogatott (vagyis támogatásban nem részesülő), piaci alapon tanácsadást nyújtó „magán” szaktanácsadók léteznek. A magyar szaktanácsadási rendszer operatív, adminisztratív feladatait a Nemzeti Agrár-gazdasági Kamarán belül működő Országos Szaktanácsadási Központ (OSzK) látja el. Ezt a funkciót a 16/2019. (IV.29.) AM rendelet, továbbá a Magyar Agrár-, Élelmiszer-gazdasági és Vidékfejlesztési Kamaráról szóló 2012. évi CXXVI. törvény 15/B. paragrafusa határozta meg a riport írásakor (2021). A szerzők az AM rendeletre hivatkozva az OSzK szerepét hangsúlyozzák, tekintettel arra, hogy a magyar tanácsadási rendszer szereplői és azok feladatai ellátása körében kiemelt szerepet játszik. Továbbá az AKIS-rendszer működésében, mint a Mezőgazdasági Szaktanácsadási Rendszer keretein belül működő szervezet koordináló, nyilvántartó és ellenőrző funkciókat lát el az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) forrásból történő szaktanácsadás vonatkozásában.

Magyarországon a 2021 januárjában készült jelentés szerint 1100 szaktanácsadó szerepelt az OSzK által kezelt támogatott szaktanácsadáshoz kapcsolódó nyilvánosságban. A névjegyzékben szereplő szaktanácsadók részére kötelező alapképzést, majd sikeres vizsga után évenkénti kreditgyűjtést ír elő a jogszabály, amellyel a szaktanácsadók munkájának minősége garantálható. Továbbá az Agrárkamarán belül 610 falugazdász végezte támogató tevékenységét, segítve ezzel a mintegy 400 000 gazdálkodó (kamarai tag) munkáját.

A magyar MSZR-ben a keretrendszert és a működést az Agrárminisztérium rendeleti úton határozza meg, a rendszer működése az OSzK-n keresztül valósul meg, együttműködésben az AKIS szereplőivel. Ennek az együttműködésnek a segítése érdekében a NAK javaslatára az Agrárminisztérium jogelődje, a Földművelésügyi Minisztérium 2015-ben létrehozta a Nemzeti Agrár-tanácsadási Bizottságot (NATaB) azzal a szándékkal, hogy minden AKIS-szereplő képviselve legyen a szervezetben (Kozári et al., 2016, 12–13 p).

A dokumentum készítői az AKIS-t egy olyan rendszerként határozzák meg, amely összekapcsolja az embereket és az intézményeket a kölcsönös tanulás előmozdítása, ill. a mezőgazdasághoz kapcsolódó kutatás, fejlesztés, technológiák, ismeretek és információk előállítása, megosztása és felhasználása céljából. Az AKIS-rendszer összekapcsolja az agrárium szereplőit, vagyis a gazdálkodókat, a tanácsadókat, az oktatókat, a kutatókat és a további szereplőket, azokat, akik eltérő forrásokból származó ismeretekkel és információkkal rendelkeznek, akik megosztják és felhasználják ezeket a mezőgazdasági szektor működtetése és fejlesztése érdekében. Ezt a kapcsolati rendszert az AKIS ábra szemlélteti.

Magyarországon a nagy és közepes vállalkozások – elsősorban az üzemméret miatt – jellemzően alkalmazotti státuszban, saját tanácsadókkal látják el a szaktanácsadási feladatokat. Olyan típusú, közvetlen állami intézményi szintű szereplő nincs, aki közvetlenül, alkalmazotti státuszban foglalkoztatna mezőgazdasági tanácsadót/szaktanácsadót. Az egyéni szaktanácsadók és szaktanácsadó szervezetek nyilvánosan meghirdetett pályáztatás útján, nyertes státuszban kapnak támogatást EU-s és hazai forrásból. Az általános tanácsadástól eltérő, ún. technológiai tanácsadást elsősorban a külföldi magánszemélyek, cégek veszik igénybe, olyanok, akiknek speciális jellegű tevékenységük miatt egyedi szaktudásra

van szükségük (precíziós gazdálkodás, ökológiai tanácsadás, speciális talajtani igények, öntözés, integrált növényvédelem stb.). Jelentős tudástranzfert képviselnek az AKIS-on belül az ún. inputanyaggyártók, akik egyedi mezőgazdasági alapanyagokat állítanak elő, és ezeket az agrárium elsődleges szereplői számára értékesítik. Ezek a szolgáltatók – habár ők nem függetlenek – jelentős arányt képviselnek a tanácsadáson belül az AKIS-hálózatban. Fontos kiemelni, hogy ezek az inputanyag-előállítók a legfejlettebb technológia képviselői, és így a gazdálkodók részére nyújtott technológiai támogatásban, ill. a tudásátadásban jelentős szerepet töltenek be. A kutatás-fejlesztés-innováció létrehozásában és annak terjesztésében elsősorban az egyetemi kutatók és oktatók sokszor tanácsadói szolgáltatást is nyújtanak. Erre jó példa az Európai Unió H2020 és Horizont Európa elnevezésű ilyen típusú projektjeiben történő jelentős egyetemi oktatói-kutatói részvétel. Összességében megállapítható, hogy a magyar agrárágazatban nem létezik olyan állami szervezet, amely kizárólagosan tanácsadói, szaktanácsadói szolgáltatást nyújtana.

Az országjelentésben a szerzők a magyar AKIS szereplőit jól meghatározottnak és jellemzésükben olyan aktoroknak nevezik, akik a közös cél elérése érdekében együtt tudnak gondolkodni, együtt tudnak működni, azonban ennek a kapcsolódásnak további fejlesztése szükséges. A szereplők közötti központi koordináció a KAP átmeneti időszakában (2020–2022) megkezdődött, és jelenleg is kialakítás alatt áll az EU keretrendszerének megfelelően. Kiemelik, hogy a rendszer az MSzR-en keresztül valósul meg és működik. A jövőre nézve az együttműködésben minőségi változást vetítenek előre, tekintettel arra, hogy mind társadalmi, mind szakmai, mind kormányzati szinten igény és szándék mutatkozik rá (Gáborné et al., 2021).

Összességében elmondható, hogy az állami kutatóintézetek és egyetemek ke-

retein belül a kutatók és oktatók egyben tanácsadói szolgáltatást is nyújtanak, de a mezőgazdasági ágazatban valójában nem létezik olyan állami szervezet, amelynek kizárólagos célja a tanácsadói szolgáltatás biztosítása lenne. Megállapítható, hogy Magyarországon a szaktanácsadók és szaktanácsadást nyújtó szervezetek jelentős hálózatot alkotnak, és gazdaságilag mérhető hatású támogatást adnak a mezőgazdasági termelők számára.

A lengyel AKIS bemutatása

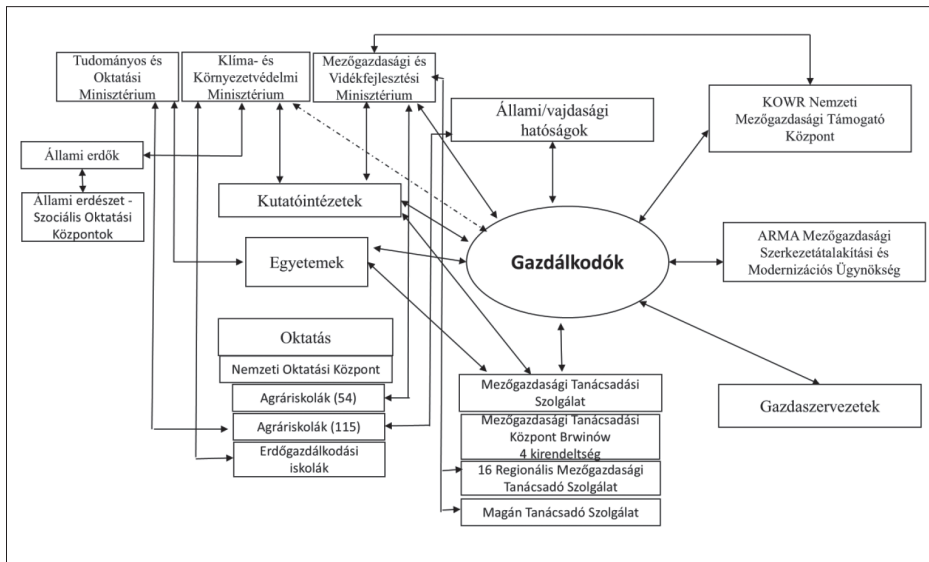
Az i2connect jelentésben a lengyel Mezőgazdasági Agrártudás és Innovációs Rendszert a következőképpen határozták meg: a rendszer kutatóintézetek, mezőgazdasági iskolák/oktatási intézmények, tanácsadó központok és egyéb, nem kormányzati szervezetek hálózata, amelyek részt vesznek a gazdálkodók támogatásában azzal a céllal, hogy a gazdaságok fejlesztése folyamatosan megtörténhessen, illetve a gazdálkodók reagálni tudjanak a mezőgazdaságban jelentkező új kihívásokra. A lengyel AKIS-szolgáltatásokat az állami és magánszolgáltatók teljes köre nyújtja (Bozek et al., 2020).

A lengyel Mezőgazdasági Agrártudás és Innovációs Rendszer szereplőit a 2. ábra mutatja be.

Az ábra közepén elhelyezkedő ellipszisben szerepelnek:

- a gazdálkodók.
- A gazdálkodókat körülvevő *tégla*lapok jelölik a következő szereplőket:
- kormányzati, vajdasági és kerületi szereplők (minisztériumok, területi/helyi szintű közigazgatási szervek);
 - kutatóintézetek (kutatóközpontok, szakterületi kutatóintézetek);
 - egyetemek (technológiai transzferközpontok);
 - oktatási intézmények (mezőgazdasági szakiskolák, oktatási központ);
 - mezőgazdasági tanácsadói szolgálat (Mezőgazdasági Tanácsadói Központ)

**A lengyel AKIS-rendszert leíró ábra
(Description of the Polish AKIS system)**



Forrás: saját szerkesztés, a lengyel AKIS-rendszert leíró ábra felhasználásával (Bozek et al., 2020)

és négy kirendeltsége, 16 vajdasági tanácsadó központ irodája);

- gazdaszervezetek (mezőgazdasági kamarák, termelői szövetségek, termelő-szövetkezetek);
- közpénzügyi intézmény (Nemzeti Mezőgazdasági Támogató Központ).

Az ábrán bal oldalon, elkülönülve szerepelnek:

- az állami erdők (erdészet) és az ahhoz kapcsolódó állami erdészeti oktatóközpont.

Az intézmények és szereplők kapcsolata, kapcsolatrendszere

A lengyel rendszerben a mezőgazdasági (AKIS) és az Erdészeti Tudásátadási és Innovációs Rendszer (Forest Knowledge and Innovation Systems, FKIS) egyértelműen elkülönül egymástól, amelyet a különböző minisztériumok közötti közpolitikai irányítás és az intézményi keretrendszer is jól szemléltet. Míg az AKIS irányítását a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztérium

végzi, addig az FKIS irányítása a Klíma- és Környezetvédelmi Minisztérium hatáskörébe tartozik. Megállapítható, hogy az igazgatási rendszer két, párhuzamos szinten működik: az egyik regionális, a másik helyi szintű, amelyek teljes mértékben „lefedik” a mezőgazdasági (AKIS) és az erdészeti (FKIS) szektort. Az országjelentésben utalás olvasható arra vonatkozóan, hogy korábban felmerült az erdészeti szektor átszervezése. Ez azt jelentette volna, hogy a szektor irányítását átadják a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztériumnak, de a döntés az országjelentés megjelenéséig (2020-ig) nem történt meg. Jelen elemzésnek nem tárgya az FKIS vizsgálata.

A lengyelországi Mezőgazdasági Tanácsadási Szolgálat (CDR) a köz- és a magánszféra között működik, amely 16 vajdasági iroda és egy kiemelt Brwinów Mezőgazdasági Tanácsadási Központból, ill. a hozzá tartozó négy kirendeltségből, továbbá magán tanácsadó cégekből (inputanyaggyártók), mezőgazdasági kamarákból, mezőgazdasági

szakmai szervezetekből és szövetségekből, valamint a mezőgazdasági minisztérium által felügyelt kutatóintézetekből, mezőgazdasági egyetemekből és agrárszakiskolákból áll.

Az országjelentés készítői az alábbiak szerint határozzák meg a mezőgazdasági tanácsadás szerepét a lengyel AKIS-rendszerben: „A mezőgazdasági tanácsadási szolgáltatás az AKIS legfontosabb egysége, amelynek feladata az információ-áramlás támogatása és a partnerek közötti folyamatos kapcsolatépítés. Emellett az állami tanácsadási szolgáltatások rendszere megkönnyíti az intézményi ismeretek új mintáinak létrehozását az AKIS-ben részt vevő állami és magánszereplők körében” (Bozek et al., 2020, 6 p.).

Fentiekre tekintettel megállapítható, hogy a szerzők úgy tekintenek a CDR-re, illetve a többi tanácsadást nyújtó intézményre és szereplőre, mint az AKIS egyik fontos szereplőjére, ugyanakkor funkciójukat tekintve tudásközvetítők is, olyanok, akik képesek a többi AKIS-szereplő közötti új kapcsolat létrehozására, a már meglévő együttműködések javítására, fejlesztésére, elősegítve az innovatív megoldások megszületését, „felszínre hozását”. A mindennapokban, a gyakorlatban a tanácsadók – speciálisan az innovációs brókerek – azok, akik a legközelebb állnak a gazdálkodókhoz, a kutatókhoz, az oktatási élet és az egyéb AKIS-szereplőkhöz, ezért természetesen ők képesek közöttük kapcsolatot teremteni és megerősíteni azt.

A tanácsadási, szaktanácsadási rendszer bemutatása, szerepe a lengyel AKIS-ban

A Lengyel Mezőgazdasági Tanácsadási Szolgálaton (Polish Farm Advisory Service) belül helyezkedik el a Brwinówi Mezőgazdasági Tanácsadási Központ (CDR), amely a lengyel Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztérium intézményi keretein belül működő állami irányítású központi egység.

A Központ névjegyzéki nyilvántartásban a 2020. évi adatok alapján összesen 3237 fő regisztrált tanácsadó szerepelt, amelynek kétharmada állami, egyharmada magán tanácsadó. A leirat szerint ezen tanácsadók közül mintegy 3000 fő áll közvetlen kapcsolatban a termelőkkel.

A lengyel jogszabályi követelményeknek megfelelően a 2014–2020-as vidékfejlesztési program keretében (KAP végrehajtásához kapcsolódóan) minden szolgáltatást nyújtó tanácsadónak kötelező a képzésben történő részvétel, és a szolgáltatásnyújtás sikeres vizsgához kötött. Az i2connect országjelentésben a szerzők két típusú tanácsadási formát ismertetnek. Az egyik az állami, a másik a magán típusú tanácsadói szolgáltatást nyújtók köre.

A brwinówi székhelyű Mezőgazdasági Tanácsadási Központ és a központhoz tartozó 16 vajdasági kirendeltség a lengyel Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztérium intézményi keretein belül működő, központi állami irányítás alatt álló egység, amely együtt alkotja az állami tanácsadói hálózatot, amely a 2014–2020-as Vidékfejlesztési Programban meghatározott jogszabályi keretrendszerben működik a jelentés készítésekor.

A brwinówi központban mintegy 200 fő állami foglalkoztatott, a különböző téma-területekre szakosodott tanácsadó segíti a gazdálkodók munkáját. A Központ négy kiemelt irodával rendelkezik: Varsóban, Krakóban, Poznanban és Radomban. A Brwinówi Mezőgazdasági Tanácsadási Központ módszertani és didaktikai szempontból segíti a vajdasági tanácsadó szolgálatokat, akik a mezőgazdasági termelők és a vidéki térség lakói számára nyújtanak tanácsadást és szerveznek képzéseket. Fontos kiemelni, hogy az állami rendszeren belül hozták létre a Nemzeti Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Innovációs Hálózatot (National Network for Innovation in Agriculture and Rural Areas) (Parzonko et al., 2022. 196 p.), amely nemzeti szinten tá-

mogatja az agrárinnovációt és az EIP-AGRI operatív csoportok működését. A kijelölt vajdaságokban 2015-től működő innovációs brókerek az agrárium szereplői közötti együttműködést, mintegy innovációs hálózatot létrehozva, segítik. Ez azt jelenti, hogy támogatják a gazdálkodók és a tudományos élet szereplői közötti párbeszédet pl. a jobb megértés területén, hiszen a gazdálkodók és a kutatók közötti „szakadékot” a két terület közötti terminológia használata és a különböző látásmód is jelentősen megnehezíti. Ezek a vajdasági innovációs brókerek mindennapi kapcsolatban állnak mind a gyakorlati, mind az elméleti élet szereplőivel, és közvetítenek közöttük.

Az állami típusú tanácsadók mellett jelentős szerepet töltenek be az agrárkamari rendszerben foglalkoztatott tanácsadók, a Vidékfejlesztési Program (EMWA), ill. egyéb nemzeti program keretében finanszírozott (támogatott) tanácsadók, továbbá a piaci alapon tanácsadást nyújtó ún. inputanyaggyártó kereskedelmi cégek.

KÖVETKEZTETÉSEK

A 2023 és 2027 közötti közös agrárpolitika horizontális működésében/működtetésében az AKIS-rendszer a tudásmegosztás és az innováció hatékony eszköze. Ez a rendszer az unió országában, így Magyarországon és Lengyelországban is fontos feltétel a mezőgazdaság átalakításához és a modernizáció felgyorsításához.

Az Európai Unió jogszabálya a következőképpen határozza meg az AKIS rendszerét: „a mezőgazdaság és a kapcsolódó területek számára tudást előállító és ilyen tudást használó személyek, szervezetek és intézmények szervezetének és a közöttük megvalósuló ismeretáramlás rendszerének együttese (Agricultural Knowledge and Innovation System – Agrártudásátadási és Innovációs rendszer)” (EU 2021/2115 rendelet 3. cikk, 2021).

Fenti terminológia értelmében mind a magyar, mind a lengyel AKIS-rendszer jól

lehatárolt szereplőkből és intézményekből áll. Mindkét ország rendszerében kiemelt hangsúlyt kapnak a tudást birtokló gazdálkodók, mint tudásforrások. A magyar és a lengyel AKIS ábra grafikusán is szemlélteti azt a gondolkodásmódot, hogy a gazdálkodók állnak a rendszer középpontjában, mint a rendszer kiemelt elemei, annak bázisa, és őket veszik körül a segítő, egyéb szereplők, pl. közép- és felsőoktatási intézmények, kutatóintézetek, tanácsadó és különböző gazdaszervezetek, EU-s hálózatok stb.

Mindkét ország AKIS-ében a tudás közvetítői, megosztói, a tudás áramoltatói a tanácsadók és szaktanácsadók.

Megállapítható, hogy a lengyel és a magyar mezőgazdasági tanácsadási, szaktanácsadási rendszer közötti jelentős különbség abból adódik, hogy míg Lengyelországban 2004-ben létrehozták az államilag finanszírozott kétszintű tanácsadási, szaktanácsadási struktúrát (Brwinówi Mezőgazdasági Tanácsadási Központ és a hozzá tartozó fióktelepek/irodák, továbbá a 16 vajdasági központ), addig Magyarországon olyan típusú változás nem történt, ami állami irányítás és felügyelet alá vonta volna a tanácsadási rendszert. Magyarországon az *AKIS in European countries: Cross analysis of AKIS country reports from the izconnect project* elemzése alapján „A mezőgazdasági termelőkkel kapcsolatban álló domináns szereplők az állami és a gazdaszervezet (Farmer Based Organization) szereplői” (Birke et al., 2022, 25 p).

Újabb szervezeti változás történt a lengyel Mezőgazdasági Tanácsadó Szervezet (MSZR) életében 2007-ben, amikor újabb szereplők léptek be erre a szakterületre, név szerint a lengyel mezőgazdasági kamarák és az akkreditált magán tanácsadó (piaci alapon tanácsadást nyújtók) szervezetek részéről.

Az Európai Unió közös agrárpolitikájával összhangban, a 2014–2020 utáni időszakban (2020–2022 átmeneti időszak volt) minden tagállamnak, így Lengyelországnak

és Magyarországnak is szükséges volt kialakítania a gazdálkodók részére egy hatékony, (szakmai) támogatást nyújtó, egységes tanácsadó rendszert, vagyis egy jól működő MSZR-t. Ezt alapozta meg a 2014-ben minden tagállam AKIS kezdeményezését bemutató, ún. PRO AKIS jelentés, amely az akkor aktuális AKIS-t és az ahhoz kapcsolódó tanácsadói szolgáltatásokat írta le, és ami az i2connect AKIS-országjelentések „elődjének” tekinthető.

Összességében elmondható, hogy a magyar Mezőgazdasági Tanácsadási Rendszer (MSZR) nem centralizált, míg a lengyel rendszer centralizált, tehát jellemzően állami szinten, központilag szervezett és irányított. Magyarországon nincs ilyen közvetlen állami irányítás alatt álló tanácsadói/szaktanácsadói hálózat. Mindenképpen ki kell emelni azonban, hogy az Agrárkamarához kapcsolódó falugazdászok hálózata jelentős, mely elsősorban a pályázatokhoz fűződő, ill. támogató adminisztráció formájában nyújt helyi szintű segítséget a gazdálkodók részére.

A magyar MSZR keretrendszerét az Agrárminisztérium rendeleti úton határozza meg, együttműködésben a NATaB tagjaival, akik gyakorlatilag a magyar AKIS intézményi szereplőit jelentik. A rendszer operatív működése közvetlenül az OSzK-n keresztül valósul meg.

A lengyel AKIS ábrán (2. ábra) az agrártermelés összes résztvevője összefoglalóan „farmer”, vagyis gazdálkodó terminológia alatt szerepel. A magyar AKIS ábrán (1. ábra) részletesebben szerepelnek, utalva a három szektor szereplőire: gazdálkodók, erdészek, élelmiszer-előállítók. A lengyel ábra külön szemlélteti az FKIS-t (Forest Knowledge and Innovation Systems), míg a magyar diagram az AKIS rendszerén belül működőnek tekinti azt, a gazdálkodók és az élelmiszer-előállítók mellett az erdészeket külön nevesítve. Érdemes jelezni, hogy jelen értekezésnek nem volt célja a két ország erdészeti szektorát

vizsgálni, ezért arra részleteiben nem tért ki. Megjegyzendő, hogy 2019–2020-ban gyakrabban találkozhattunk az erdészeti is magában foglaló rendszerről tanúszkodó kifejezéssel: Agriculture and Forestry Knowledge and Innovation Systems, magyarul: Mező- és Erdőgazdasági Tudás- és Innovációs Rendszer, ami azonban mára egy fejlődési folyamat következtében, jellemzően magára az AKIS kifejezésre redukálódott. Ilyen értelemben az AKIS részeként tekintünk az erdészeti ágazatra, és az a cél, hogy önállóságát megtartva a rendszer részét képezze.

A magyar és a lengyel AKIS közötti jelentős különbségnek nevezhető, hogy míg a lengyel AKIS-ban az állami szaktanácsadásban megjelennek az agrárinnovációs brókerek, addig a magyar országjelentésben nem találkozunk ezzel a szakkifejezéssel. Az EU nagy hangsúlyt fektet a kontinens versenyképességének növelésére, amelyet részben az agrárinnovációk számának növelésében lát. Ennek érdekében az ún. Európai Innovációs Partnerség a Mezőgazdasági Termelékenységért és Fenntarthatóságért stratégia keretében az ilyen típusú projekteket az operatív csoportok számának növelésén keresztül várja el a tagállamoktól, amely cél megvalósításának egyik eszköze az innovációs brókerek/szaktanácsadók segítségével érhető el. Lengyelországban az innovációs brókerek szerepe jelentős és egyre nő, mivel az állami rendszerben nagy hangsúlyt fektetnek a képzésükre, kompetenciájuk növelésére. Magyarországon 2002-ben, illetve 2017-ben volt kezdeményezés innovációs brókerképzésre, azonban a kezdeményezés nem vált rendszeressé, és ilyen módon nem épült be a szaktanácsadásba. A lengyel és a többi európai jó gyakorlat, ill. az i2connect H2020-as projekt interaktív innováció alapján, és ezen jó gyakorlatok megosztásán keresztül érdemes lenne újra megvizsgálni az MSZR-en belül az innovációs brókerek/szaktanácsadók meghatározását, ill. kép-

zésüket a tanácsadáson belül. Ezen túlmenően javasolt lenne felvenni a kapcsolatot a lengyel CDR-rel, és a CDR koordinációja alatt működő Mezőgazdasági Innovációs Hálózattal (SIR), hogy a közös agrárpolitika stratégiai tervében vállalt EIP-AGRI

operatív csoportok száma és azok innovációban elért hatékony szerepe itthon is fejleszthető legyen, és ennek következtében a versenyképesség növekedése ezen régi/új szereplőkkel könnyebben elérhető legyen az agrártermelésben.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

- AKIS country reports (n.d.) i2connect-h2020.eu/resources/akis-country-reports/
- Bhagat, P.R. Naz, F., Magda, R. (2022) „Artificial intelligence solutions enabling sustainable agriculture: A bibliometric analysis.” *PLoS one* 17.6 (2002): e0268989. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268989>
- Birke, F. M., Bae, S., Schober, A., Wolf, S., Gerster-Bentaya, M. és Knierim, A. (2022, April). *AKIS in European countries: Crossanalysis of AKIS country*. https://i2connect-h2020.eu/wp-content/uploads/2022/12/2022-12-02-AKIS-cross-analysis_updated.pdf
- Biró, Sz., Székely, E., Rácz, K., Fieldsend, A. F., Molnár, A.; Varga, E. és Miskó, K. (2014). *Innováció a magyar agrár- és vidékfejlesztésben*, Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 134 p.
- Bozek, K., Ambryszewska, K., Dabrowski, J. és Ulicka, A. (2020). AKIS and advisory services in Poland Report for the AKIS inventory of the i2connect project. <https://i2connect-h2020.eu/resources/akis-country-reports/>
- Chavas, J. P., és Nauges, C. (2020). Uncertainty, learning, and technology adoption in agriculture. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 42(1), 42-53. <https://doi.org/10.1002/aep.13003>
- Defour, T. (2018). EIP-AGRI Brochure agricultural knowledge and innovation systems. *EIP-AGRI-European Commission*.
- EC (2017a), European Commission Directorate-General for Research and Innovation, *Interim evaluation of Horizon 2020 – Commission staff working document*, Publications Office, 2017. <https://doi.org/10.2777/220768>
- EC (2017b). *Horizon 2020 in full wwing: Three Years On – Key Facts and figures 2014–2016* Publications Office, 2018 <https://doi.org/10.2777/316104>
- EU 2021/2115 rendelet (2021): AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2021/2115 RENDELETE (2021. december 2.) a közös agrárpolitika keretében a tagállamok által elkészítendő stratégiai tervhez (KAP stratégiai terv) nyújtott, az Európai Mezőgazdasági Garanciaalap (EMGA) és az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) által finanszírozott támogatásra vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint az 1305/2013/EU és az 1307/2013/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről. EUR-LEX. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R2115>
- EU SCAR (2012), *Agricultural knowledge and innovation systems in transition – a reflection paper*. <https://doi.org/10.2777/34991>
- Faure, G., Chiffolleau, Y., Goulet, F., Ludovic, T. és Touzard, J.-M. (2018). *Innovation and development in agricultural and food systems*. Éditions Quae, Versailles <https://doi.org/10.35690/978-2-7592-2960-4>
- Gáborné J. Á., Varga Zs., Vér A. (2020). AKIS and advisory services in Hungary Report for the AKIS inventory of the i2connect project (pdf) 1-33. [https://i2connect-h2020.eu/resources/akis-country-reports/Hungarian_report\(pdf\)](https://i2connect-h2020.eu/resources/akis-country-reports/Hungarian_report(pdf))
- Geerling-Eiff, F., Bogaardt, M.-J., Burssens, S., Kujáni, K. és Reszkető, T. (2019). Exploring digitalisation to enhance knowledge flows in EU AKIS. SCAR Report, 63 p. https://scar-europe.org/images/SCAR-Documents/Reports_outcomes_studies/AKIS3_Report_Exploring_digitalisation_for_future_AKIS_final.pdf
- i2connect (n.d.), *I2Connect Horizont 2020 project (2019-2024)* <https://i2connect-h2020.eu/>
- Knierim, A., és Birke, F. M. (2023). Visualised AKIS diagnosis – an instrumental approach to support AKIS appraisal. *EuroChoices*, 22(2), 59-70. <https://doi/full/10.1111/1746-692X.12397>

- Kozári, J., Tóth, K. és Vér A. (2016). Tananyag a szaktanácsadói alapképzéshez - A támogatott mezőgazdasági és vidékfejlesztési szaktanácsadás rendszere, gyakorlata. https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/03/03/34/dd/1/Tananyag_a_szaktan_csad_i_alapk_pz_shez_A_t_mogatott_mez_gazdas_gi_s_vid_kfejleszt_si_szaktan_csad_s_rendszere_gyakorlata.pdf
- Liu, T., Bruins, R.J.F. és Heberling, M.T. (2018) Factors Influencing Farmers' Adoption of Best Management Practices: A Review and Synthesis. *Sustainability* 10(2): 1–27. <https://doi.org/10.3390/su10020432>
- Magyarország KAP Stratégiai Terve (2023) <https://kap.gov.hu/sites/default/files/2024-03/Magyarorsz%C3%A1g%20KAP%20Strat%C3%A9giai%20Terve%203.2.pdf>
- Ministry of Agriculture of Hungary (2022), 2023-2027 CAP Strategic Plan Hungary (Chapter 8, pp. 1403-1421)
- Nugroho, A. D., Bhagat, P. R., Magda, R., és Lakner, Z. (2021). The impacts of economic globalization on agricultural value added in developing countries. *PLoS one*, 16(11), e0260043. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0260043>
- Parzonko, A. J., Wawrzyniak, S. és Krzyżanowska, K. (2022). The role of the innovation broker in the formation of EIP-AGRI Operational Groups. *Roczniki (Annals) Annals of the Polish Association of Agricultural and Agrobusiness Economists*, 24(1). <https://ageconsearch.umn.edu/record/329457/>
- Pataki, L., Vajai, B. (2022). Gondolatok az agrárvállalkozások innovációs tevékenységével és annak következményeivel összefüggésben In: Mohácsi, Márta (szerk.) *Agrár-felsőoktatás, agrárgazdasági elemzések*. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen 160 p. pp. 71-88.
- Tey, Y.S. és Brindal, M. (2012) Factors influencing the adoption of precision agricultural technologies: a review for policy implications. *Precision agriculture* 13(6), 713–730.
- Ujj, A., Bálint, Cs., Goda, P., Jancsovicska, P. és Mutua, K. (2020). Development of the agricultural innovation brokerage concept in Eastern European countries, based on a Hungarian situation analysis. *European Countryside* 12(1), 67-84., 18 p. <https://doi.org/10.2478/euco-2020-0004>
- Wicaksono, T., Illés, C. B. (2022). From resilience to satisfaction: Defining supply chain solutions for agri-food SMEs through quality approach. *PLoS one*, 2022, 17.2: e0263393 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263393>
- Wielinga, E., Robijn, S. (2020), *Energizing Networks: Tools for co-creation*. BRILL
- Zeifman, L., Hertog, S., Kantorova, V., és Wilmoth, J. (2022). A world of 8 billion. https://un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/publication/PB_140.pdf