

ÁRVAI GERGŐ*

A mezőgazdasági innováció jogi aspektusai**

I. Bevezetés

A bevezető gondolatok körében kiemelendő, hogy a világ mezőgazdasága, ezzel együtt pedig az agrár-termeléstechológia az elmúlt évszázadban gyökeresen átalakult. A változások elsődlegesen a fejlett nyugati világ országait érintik, de a gazdaságilag elmaradottabb régiókban is megfigyelhető a lassabb ütemű átalakulás.¹ Ezen változásokat egyrészt a technológiai vívmányok, a különböző innovatív megoldások alkalmazása eredményezi, másfelől pedig a megváltozott környezeti feltételrendszer és a rohamosan növekedő népességszám meg is követeli. A globális problémák (úgy mint éghajlatváltozás, népességnövekedés, élelmiszer- és ivóvízhiány, stb.) új kihívások elé állítják az agráriumot, amelynek funkciója évezredek óta változatlan, nevezetesen a népesség megfelelő mennyiségű és minőségű élelmiszerral való ellátása. Az egyik legnagyobb fenyegetést az éghajlatváltozás okozta problémák jelentik, amelyek következtében számos helyen megnövekedett az évi átlaghőmérséklet, bizonyos területeken a mindennapokat érintő, állandó vízhiány következett be, valamint egyre gyakrabban szélsőséges időjárási jelenségek váltak rendszeressé. Az ENSZ és az UNESCO szakértői által összeállított dokumentum szerint 3,5 milliárd ember az évnél egy hónapjában biztosan nem jut megfelelő mennyiségű és minőségű édesvízhez.² A szélsőséges időjárási viszonyok Magyarországot sem kímélik, aktuális példaként szolgál a 2022-es év aszálykatasztrófája, amely történelmi mértékű kárt okozott a magyar agráriumnak.³

Az agrárium fejlődése több szakaszra bontható, különböző források eltérő sarokpontokhoz kötik a mezőgazdasági fejlődés egyes korszakait Magyarország agrártörténetében. A közelmúlt jogforrásai közül kiemelést érdemel a 1456/2017. (VII. 19.) kormányhatározat, amellyel megtörtént a Digitális Jóléti Program 2.0 elfogadása. Ennek keretében

* PhD-hallgató, SZTE-ÁJTK Doktori Iskola, Üzleti Jogi Intézet

** A Kulturális és innovációs minisztérium ÚNKP-22-3 kódszámú új nemzeti kiválóság programjának a nemzeti kutatási, fejlesztési és innovációs alapról finanszírozott szakmai támogatásával készült.

¹ HORVÁTH JÓZSEF – KOMAREK LEVENTE: *A világ mezőgazdaságának fejlődési tendenciái*. Szegedi Tudományegyetem Mezőgazdasági Kar. Hódmezővásárhely, 2016. 39–45. pp.

² Forrás: <https://qubit.hu/2023/03/22/globalis-vizvalsagra-figyelmeztet-az-ensz-es-az-unesco-legujabb-jelentese> (Letöltés ideje: 2023. 04. 08.).

³ Forrás: <https://jogaszvilag.hu/cegvilag/az-aszalykar-mentesiti-a-gazdakot-kotelezettsegeik-teljesitese-alol/> (Letöltés ideje: 2023. 09. 15.).

született meg „Magyarország Digitális Agrár Stratégiája 2019-2022” című dokumentum, összhangban az Európai Unió Közös Agrárpolitikájával. A 1470/2019. (VIII. 1.) kormányhatározattal deklarált Digitális Agrár Stratégia szerint Magyarország agrárfejlődése négy meghatározó korszakra bontható:

1. A II. világháborút megelőző időszakban a „munkaintenzív” korszakról beszélhetünk, ekkoriban hazánk népességének még közel fele a mezőgazdaságban dolgozott.
2. A XX. század közepétől az erőgépek (traktorok), műtrágyák, hibridvetőmagok, növényvédőszeres és további innovációk új löketet adtak a fejlődésnek, ez „zöld forradalomként” kerül aposztrofálásra.
3. A XX. század végén, valamint a napjainkban jelenik meg a „precíziós gazdálkodás” korszaka.
4. A prognózis szerint a következő fejlődési szint pedig a „smart farming” korszaka lesz.

A jelenkor kihívásai közül kiemelt problémát jelent a rohamosan növekedő népességszám. Általánosságban rögzíthető anomália, hogy egyre szűkösebb természeti erőforrásokkal gazdálkodva kell egyre növekvő számú népességet élelmezni. „... *A jelent követő négy évtized során várhatóan 30%-kal növekszik a Föld lakossága. Ha a fogyasztási szerkezet változatlan maradna, akkor kb. 30%-kal bővülne az élelmiszerek iránti kereslet. ... Amíg 1960-2010 között az egy főre jutó szántóterület 0,41 hektárról 0,23 hektárra csökkent, 2050-re ez akár jóval 0,2 hektár alá zsugorodhat. Ez azt jelenti, hogy egy fő élelmiszerszükségletét egyre kisebb területen kell előállítani.*”⁴ Ezen feltevést egyebekben a Központi Statisztikai Hivatal adatai is megerősítik, miszerint „...1960-ban közel 3 milliárd fő volt a lakosság népessége, addig feltehetően 2050-re közel 10 milliárd lesz.”⁵

A globálisan növekvő létszámú populációval egyidejűleg a fejlett nyugati országokban megfigyelhető tendencia, hogy az agrárium sokkal kevesebbet képes foglalkoztatni, elsődlegesen a nagy teljesítményű erőgépek, a magas hatóanyag-tartalmú műtrágyák, a magas hatásfokú növényvédőszeres, valamint a digitalizációs technológiák térhódításának köszönhetően. Modernkori irányzat, miszerint a korábban mezőgazdaságban foglalkoztatott népességet apránként az ipar, majd a szolgáltatások szektora vonzza magához. Mindez hazánkra is jellemző, hiszen „... *az ipar és más ágazatok lassú fejlődése következtében a népességben belül a mezőgazdasági lakosság aránya a század elején még megközelítette a 66 százalékot és közvetlenül a második világháború után még 50 százalék fölött volt.*”⁶ Ezen számadat az elmúlt években a 3% alatti érték körül alakult Magyarországon a KSH vonatkozó adatsorai szerint.⁷ A szóban forgó termelési-gazdasági körülmények elsődlegesen a nagyüzemi birtokkoncentráció folyamatát gyorsítják. Mindennek a gazdasági, valamint a szociológiai és környezeti megítélése eltérően alakul. A tisztán közgazdasági-pénzügyi aspektusból történő megközelítés esetén a jelenségnek elsődlegesen pozitív hozadékai vannak, hiszen növekednek a termésátlagok, a munkavégzés haté-

⁴ HORVÁTH – KOMAREK 2016, 134. p.

⁵ Forrás: https://www.ksh.hu/interaktiv/grafikonok/vilag_nepessege.html (Letöltés ideje: 2023. 04. 06.).

⁶ OROS IVÁN: *A birtokszerkezet Magyarországon*. Statisztikai Szemle 2002/7. 674–697. pp.

⁷ Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_hosszu/h_q1f017.html (Letöltés ideje: 2023. 09. 11.).

konysága magasabb fokú, alacsonyabbak a termelés/előállítás fajlagos költségei, valamint az egyes munkafolyamatok hatékonyabb ütemezése is lehetővé válik, amelyek összességében magasabb jövedelmet biztosítanak a gazdálkodó számára, további gazdasági előnyök mellett, jóllehet a jelenség externáliákkal is jár. A nagyüzemi, gyakran monokultúras struktúra szociológiai, valamint környezetvédelmi szempontból korántsem fest ennyire pozitív képet. Általános folyamat, hogy az agrárium által korábban vidéken biztosított munkahelyek csökkenésével a népesség a városokba vándorol, ezzel a vidék elnéptelenedik.⁸ Közismert továbbá, hogy a mezőgazdaságban alkalmazott kemikáliák (túlzott) használata pedig a teljes ökoszisztémára káros hatással lehet. Tanka Endre álláspontjához csatlakozva, a nagyüzemi gazdálkodás hosszútávon az egész ágazatra káros hatást gyakorol, mert „*az iparszerű monokultúrára épülő, környezetpusztító nagybirtok, amely az élők munkát kiszorító bér munkán alapul, az ökoszociális értékrendet (a gazdasági-, társadalmi- és környezeti hatékonyság együttes követelményét) merőben tagadja, így egyeduralma fenntarthatatlanná teszi a mezőgazdaságot.*”⁹ Mindezek alapján indokoltan fogalmazódtak meg az elmúlt évtizedekben a mezőgazdaságot érintő innovációk kapcsán a fenntarthatóság, valamint a fenntartható fejlődés kritériuma.¹⁰

Mind globális, mind hazai viszonylatban az elsődleges cél a megváltozott körülményekhez alkalmazkodva, fenntartható és versenyképes módon biztosítani az élelmiszerellátást és az élelmiszerbiztonságot. Bizakodásra adhat okot, hogy a modernkori problémák megoldására számos innovatív elképzelés, technológiai lehetőség kínálkozik, azonban vannak olyan hátráltató tényezők, amelyek az új technológiák térnyerését jelentős mértékben gátolják, esetenként pedig ellehetetlenítik. Ezen tényezőket vizsgálva első helyen a pénzügyi, közgazdasági szempontok merülnek fel, de vannak technikai, valamint helyspecifikus tényezők is, nem utolsósorban pedig jogi anomáliák is megjelennek a tárgykört vizsgálva. Az innovatív technológiák elterjedését akadályozó valamennyi tényező részletes elemzésére jelen tanulmány keretei között nincs lehetőség, a vizsgálat középpontjában a jogi aspektusok helyezkednek el.

Jelen tanulmány a mezőgazdasági innováció elterjedését akadályozó jogi tényezőkre összpontosít. Előzetes feltevésként rögzítendő, hogy a mezőgazdasági innovációs technológiák (ezek közül külön kiemelendő a mezőgazdasági célú drónok alkalmazása, az önvezető technológiák problémaköre, illetőleg a mezőgazdasági öntözés környezetjogi kérdései) között egyfajta összekötő kapocsként a „*precíziós gazdálkodás*”, valamint a „*precíziós mezőgazdaság*” fogalmi köre szolgál. Jelen tanulmány a feltárt források tükrében a precíziós gazdálkodás fogalmi körére épít. A kutatás elsősorban a magyar viszonylatok vizsgálatára terjed ki, azonban a kérdéskör globális jellegére tekintettel külföldi példák is beemelésre kerültek a tanulmányban.

⁸ Forrás: <https://cor.europa.eu/hu/news/Pages/europe-s-demographic-challenges-require-local-solutions.aspx> (Letöltés ideje: 2023. 09. 15.).

⁹ TANKA ENDRE: *Rendszerváltás a magyar birtokpolitikában*. In: Csák Csilla (szerk.): *Az európai földszabályozás aktuális kihívásai*. Novotni Alapítvány. Miskolc, 2010. 284–285. pp.

¹⁰ GOMBOS KATALIN – SZIEBIG ORSOLYA JOHANNA: *Az európai uniós környezetvédelmi szabályozás legújabb irányai*. Ludovika Egyetemi Kiadó. Budapest, 2021. 13–21. pp.

II. A precíziós gazdálkodás fogalmi köre

A kutatás a precíziós gazdálkodás fogalmi körének meghatározásával kezdődött. Az Amerikai Egyesült Államokból induló modellről az elmúlt évtizedekben számos tudományos munka látott napvilágot, a legtöbb fogalom-meghatározás a tudományterületi besorolás függvényében egyezőséget mutat. Lényeges motívum, hogy a legtöbb kutató közgazdasági, illetőleg agrárgazdaságtani, környezeti-környezetvédelmi vagy agrotechnológiai aspektusból közelíti meg a tárgykört, a jogtudományi jellegű megközelítés jóval ritkábbnak tekinthető. A hazai jogtudományi munkákat vizsgálva Fodor László neve külön kiemelés érdemel, aki a precíziós gazdálkodás fogalmi körével az elsők között és mélyrehatóan foglalkozott. Előzetesen rögzíthető, hogy a precíziós gazdálkodásról, illetve precíziós mezőgazdaságról a legtöbb szerző egy fenntartható és versenyképes innovatív termelési rendszerként vélekedik, azonban elszórtan azon vélemény is megjelenik, miszerint csak a multinacionális gépgyártó, valamint inputanyag-előállító és forgalmazó vállalatok ügyes, ún. „*zöldre festett*” reklámfogásaként értékelhető a jelenség. A vélemények megszanak, azonban az idő előrehaladtával egyre kevésbé megkérdőjelezhető a precíziós gazdálkodás térhódítása, mindez tudományos eredményekkel is alátámasztható.¹¹

A precíziós gazdálkodás fogalmi körének tisztázása a konkrét jogi problémák nevesítésének előfeltétele. Tekintettel arra, hogy a jelenség számos attitűddel rendelkezik, az egyes fogalmi elemek lehatárolása, valamint azok jogi értelmezése összetett kérdésként jelentkezik. A történeti előzmények tekintetében elfogadottnak tekinthető az álláspont, miszerint az első hivatalos definíció 1997-ből, az Amerikai Egyesült Államok Képviselőházától származik. A meghatározás szerint a precíziós mezőgazdaság „... *egy integrált információ és termelésbázisú mezőgazdálkodási rendszer, melynek célja hosszú távon, helyspecifikusan és a gazdaság egészére vonatkozóan növelni a termelés hatékonyságát, termelékenységét és jövedelmezőségét az élővilágra és a környezetre irányuló nem kívánatos hatások egyidejű minimalizálása mellett.*”¹²

Fodor László vonatkozó tanulmányában¹³ részletesen bemutatja, hogy a precíziós gazdálkodásnak mind nemzetközi, mind hazai viszonylatokban számtalan fogalom-meghatározása létezik. Ezen meghatározások több fogalmi elem tekintetében (elsődlegesen a modern gépek és eszközök használata, innovatív technológiák bevezetése, alacsonyabb környezetterhelés, fenntarthatósági alapkritérium, stb.) egyezőséget mutatnak, mindazonáltal annak függvényében, hogy a fogalom megalkotója a precíziós gazdálkodás mely

¹¹ BONGIOVANNI R. – LOWENBERG-DEBOER J.: *Precision Agriculture and Sustainability*. Precision Agriculture. 2004/5. 359–387. pp.

¹² HUSTI ISTVÁN: *Gondolatok és vélemények a precíziós mezőgazdálkodásról*. Mezőgazdasági Technika 2018/7. 2. p.

¹³ FODOR LÁSZLÓ: *Jogi– szabályozási szempontból releváns akadályok a precíziós gazdálkodás hazai elterjedése előtt*. In: Gellén, Klára (szerk.) *Gazdasági tendenciák és jogi kihívások a 21. században*, 2. Iurisperitus Kiadó. Szeged, 2020. 21–24. pp.

jellemvonására kívánta helyezni a hangsúlyt, bizonyos fogalmi többletelemek is beazonosíthatók. Fodor László és szerzőtársai munkájukban¹⁴ technológiásan meghatározásként kiemelik a „Precíziós Mezőgazdaság Nemzetközi Tudományos Társaság” (International Society for Precision Agriculture) által 2019 nyarán rögzített hivatalos, ám nem jogi megközelítésű definícióként értékelhető meghatározást, miszerint: „*A precíziós gazdálkodás olyan gazdálkodásmenedzsment, amely az időbeli, térbeli és egyedi adatokat összegyűjti, feldolgozza, elemzi és más információkkal kombinálja a menedzsment döntéseinek támogatása, a jobb erőforrás-felhasználási hatékonyság, a termelékenység, a minőség, a jövedelmezőség és a mezőgazdasági termelés fenntarthatósága érdekében.*”¹⁵ A hazai szakirodalomból Erdeiné Késmárki-Gally Szilvia rövid, tömör közgazdasági megközelítésű fogalom-meghatározását érdemes kiemelni, miszerint: „... *a precíziós gazdálkodás olyan műszaki, informatikai, információs technológiai és természettechnológiai alkalmazások összessége, amelyek hatékonyabbá teszik a termelést, valamint a mezőgazdasági gépjárműszervezést.*”¹⁶ A teljesség igénye nélkül a hivatkozott fogalmi meghatározások alapján sommásan megállapítható, hogy a definíciók bár ugyanarra a fogalomra, illetőleg jelenségre, nevezetesen a precíziós gazdálkodásra koncentrálnak, azok között mégis jelentős eltérések figyelhetők meg, amelyek elsődleges oka a precíziós gazdálkodás összetettsége és sokszínűsége.

1. A közös fogalmi elemek

Mivel az elvégzett kutatások alapján egzakt és kizárólagos, jogtudományi szempontból alkalmazható fogalmi meghatározás nem rögzíthető a precíziós gazdálkodás vonatkozásában, ezért a jelenség egyes, különálló fogalmi elemeinek a lehatárolása, valamint a közös fogalmi elemek összegyűjtése képezte a vizsgálat során következő állomását. A probléma lényegében megegyezik a fogalom-meghatározás anomáliájával, miszerint tudomány területenként eltérő fogalmi elemek bírnak eltérő súlyú relevanciával. A vizsgálat során Husti István munkájában rögzítettekkel megegyezően sikerült a legtöbb meghatározás szerint (részben) közösnek tekinthető elemeket azonosítani, miszerint „... *a különféle megközelítések ellenére mégis akadnak olyan elemek, amelyek számos fogalom meghatározásban fellelhetők: Ilyen,*

- 1. az új termelési módszerre és menedzsmentre épülő mezőgazdasági fejlesztési koncepció,*
- 2. a hely- és termékspecifikus adatok intenzív használata,*
- 3. a termelési feltételek és eljárások optimalizálása a szenzortechnológiák és alkalmazási technikáik segítségével,*

¹⁴ FODOR LÁSZLÓ ET AL.: *Szabályozási problémák a precíziós gazdálkodás hazai helyzetének társadalomtudományi elemzése alapján.* Miskolci Jogi Szemle. 2020/1. 5–23. pp.

¹⁵ Forrás: <https://www.globalagtechinitiative.com/market-watch/ispa-forms-official-definition-of-precision-agriculture/> (Letöltés ideje: 2023. 09. 02.).

¹⁶ ERDEINÉ KÉSMÁRKI-GALLY SZILVIA: *A precíziós gazdálkodás jelentősége a mezőgazdaság versenyképességében.* Multidiszciplináris kihívások sokszínű válaszok. 2020/2. 43–58. pp.

4. az innovatív technológiai újítások által: erőforrás-takarékosság és költséghatékonyosság, valamint
5. a környezetre mért káros hatások csökkenése.”¹⁷

Mindezen megállapításokat azzal szükséges kiegészíteni, hogy a hazai viszonylatokat tekintve jelenleg a precíziós gazdálkodás elsődlegesen, de nem kizárólagosan a szántóföldi növénytermesztés tekintetében fejti ki számottevő hatását. Bizonyos technológiai újítások szükségképpen az állattenyésztésben, valamint a kertészeti kultúrák esetében is megjelennek, azonban a zászlóshajónak továbbra is a szántóföldi növénytermesztés tekinthető. A vonatkozó megállapításokat összegezve azon koncepcionális kérdés fogalmazódik meg, hogy lehetséges-e, illetőleg szükséges-e egy egzakt és konkrét, szabályozási szempontból alkalmazható definíciót adni a precíziós gazdálkodásnak. A kérdésre a választ a már hivatkozott munkák között találjuk, miszerint: „...a tanulmányozott szakirodalmak és az interneten elérhető legkülönbözőbb dokumentumok (...) alapján – jelenleg legalábbis – egységes, a jogi szabályozásban is használható (jogi) definíció nehezen volna adható. Ennek okaként sejthető, hogy olyan gazdálkodási formáról van szó, amelynek a fogalmi elemei a mindenkori műszaki, gazdasági, tudományos megközelítések/lehetőségekhez és szakpolitikai célokhoz egyaránt igazodhatnak.”¹⁸ Jóllehet, jogalkotási szempontból egy precíziós gazdálkodásra vonatkozó konkrét jogszabály, vagy jogszabály-csomag hatékonyabb jogalkalmazást tehetne lehetővé, azonban az élenjáró jogtudós megállapítását segítségül hívva: „A fogalomalkotás korlátai egyben a jogi szabályozás korlátai is.”¹⁹ Mindebből következik, hogy a problémakört eltérő aspektusból szükséges megközelíteni. A precíziós gazdálkodás összetett struktúrájából adódóan számos jogterületet érint, amelynek eltérő jellemzői vannak. A részproblémák és az érintett jogterületek feltérképezése a kutatás során következő állomását jelenti.

III. A precíziós gazdálkodás térnyerését akadályozó tényezők

Jelen tanulmány korábbi fejezeteiben kifejtésre került, hogy a mezőgazdasági innováció, azon belül pedig elsődlegesen a precíziós gazdálkodás elterjedését akadályozó jogi korlátok képezik a vizsgálat elsődleges tárgyát. A precíziós gazdálkodásra vonatkozó egzakt, jogi értelemben maradéktalanul alkalmazható definíció megalkotására nem került sor, mindazonáltal kérdésként körvonalazódik, hogy szükséges-e egyáltalán konkrét, akár jogszabályi fogalom-meghatározást adni a jelenségnek vagy elegendő, ha a kapcsolódó szegmensek nyerne külön-külön ágazati szabályok formájában előírásokat, esetlegesen már meglévő jogszabályok finomhangolása indokolt. A területet vizsgálva nem csupán az egységes szabályozás hiánya állapítható meg, hanem az egyes kapcsolódó ágazati részletszabályok is gyakran hiányosak, értelmezésük tisztázatlan. Erre a közelmúltból példaként szolgálhat mezőgazdasági célú drónok alkalmazásának anomáliája, amelyet Hegyes

¹⁷ HUSTI 2018, 2. p.

¹⁸ FODOR 2020, 24. p.

¹⁹ FODOR 2020, 24. p.

Péter vonatkozó munkájában²⁰ részleteiben feldolgozott. A mezőgazdasági innovációs technológiák térnyerését bonyolítja továbbá, hogy bizonyos tárgykörök elsődlegesen az Európai Unió szabályozási égisze alá tartoznak (pl.: Közös Agrárpolitika, élelmiszerbiztonsági szabályok, drónokra vonatkozó rendelkezések, stb.), más területek pedig tagállami hatáskörbe (pl.: földforgalmi szabályok, pénzügyi jogi kérdések, stb.).

Fodor László és szerzőtársainak álláspontja szerint a precíziós gazdálkodás „*elterjedése (csak) bizonyos feltételek teljesülése esetén, illetve (csak) bizonyos mértékig, a társadalom számára hasznos lehet.*”²¹ Ebből a megfogalmazásból is kitűnik, hogy önmagában a technológiai fejlődés nem jelent teljes körű megoldást a bevezető gondolatok körében kifejtettekre, ahhoz további közgazdasági-pénzügyi, valamint jogalkotási, illetőleg szabályozási tényezők integrálása, valamint gazdasági és társadalmi változások bekövetkezése is szükséges. A precíziós gazdálkodás térnyeréséhez kapcsolódó valamennyi tényezőt taxatív felsorolni jelen tanulmány keretei között nem lehetséges, mindazonáltal ezen tényezők által közvetlenül vagy közvetve érintett jogi diszkrepanciák beazonosíthatók. Ezen problémaköröket feltárva az alábbiak szerint kerültek csoportosításra az érintett szabályozási tárgykörök:

1. Finanszírozási és támogatási kérdések, Közös Agrárpolitika 2023-2027
2. A magyar birtokstruktúrából és a földforgalmi szabályozásból eredő anomáliák (továbbá az üzemszabályozás hiánya)
3. Tárgyspecifikus anomáliák
4. Munkajogi és adózási kérdések, adatvédelem
5. Egyebek

Az alkalmazott csoportosítás nem kizárólagos. A precíziós gazdálkodáshoz szorosan kapcsolódó, azonban nem tisztán jogi relevanciával bíró problémák gyakran több szabályozási területet is érintenek. (Pl.: A szaktudás, valamint szakképzés hiánya összefüggést mutat a finanszírozási-támogatási kérdéskörrel, valamint felmerülhetnek munkajogi, adózási aspektusok is.) Mindazonáltal álláspontom szerint a felsorolt kategóriák lefedik a jogi tárgykörök jelentős részét. A vonatkozó felsorolás kapcsán kiemelés érdemel, hogy annak sorrendisége a precíziós gazdálkodás térnyerésére gyakorolt hatás mértékéhez igazodik. Jelen tanulmány keretében a három legjelentősebb tárgykör érintőlegesen kifejtésére kerül sor.

1. Finanszírozási és támogatási kérdések, Közös Agrárpolitika 2023-27

A precíziós gazdálkodás hazai térhódításának koncepcionális kérdése a jelenleg alkalmazott technológiákról történő átálláshoz szükséges pénzügyi forrásokat érinti. A precíziós technológiák beszerzése, valamint fenntartása jelentős összegeket emészt fel, azonban a

²⁰ HEGYES PÉTER: *A drónok használatának jogi kérdései az agrárium területén*. In: Gellén Klára (szerk.): *Gazdasági tendenciák és jogi kihívások a 21. században*, 2. Jurisperitus Kiadó. Szeged, 2020. 61–74. pp.

²¹ FODOR LÁSZLÓ ET AL. 2020/1., 5–23. pp.

legtöbb gazdálkodó nem rendelkezik az ehhez szükséges pénzeszközökkel, ezért az átállás sikerességét alapvetően befolyásolják az Európai Unió által folyósított támogatások, valamint pályázati lehetőségek. (A jelenlegi időszaktól eltérő, kiegyensúlyozottabb pénzügyi körülmények esetén, valamint kedvezőbb kamatkörnyezetben a rendelkezésre álló hitelkonstrukciók, esetlegesen a kamattámogatásban részesülő agrárhitelek jelenthetnek megoldást a finanszírozási problémákra.) Tekintettel arra, hogy az Európai Unió Tanácsa által elfogadott – a 2023-2027-es időszakban alkalmazandó – új Közös Agrárpolitika a remények szerint egy méltányosabb és a fenntartható fejlődést kiemelt prioritásként kezelő redistribúciós rendszert fog megvalósítani, ezért a támogatási ciklus legfőbb célkitűzései között megjelenik a fenntarthatósági kritérium a környezetvédelmi és éghajlatpolitikai célokkal összefüggésben, a versenyképesség, az ambiciózusabb környezetvédelmi, ún. „zöld” törekvések, továbbá a tudásépítés, a kutatás és az innováció is.²² Ezen direktívák elérésének kézenfekvő eszköze lehet a precíziós gazdálkodásra való átállás pénzügyi támogatása. Az Európai Parlament „Az innováció és a gazdasági fejlődés előmozdításáról a jövőbeli európai mezőgazdasági gazdálkodásban” című állásfoglalása, továbbá az Európai Bizottság „Az élelmiszer-ágazat és a mezőgazdaság jövője” című közleménye külön kiemelést érdemel a közelmúltból, amelyek közvetetten szintén a precíziós gazdálkodásra való mielőbbi átállást szorgalmazzák. Az átállásra való lehetőséget és hajlandóságot jelentős mértékben befolyásolják a rendelkezésre álló pályázati lehetőségek. (Pl.: VP2-4.1.8-21 kódszámú „Mezőgazdasági digitális átálláshoz kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása” című pályázat.)

A finanszírozási és támogatási lehetőségek nem csupán az egyes precíziós eszközök, valamint technológiák beszerzése kapcsán bírnak jelentőséggel, hanem számos járulékos kérdés vonatkozásában. Kézenfekvő példaként szolgál az agrárképzés fejlesztésének égető szüksége, valamint az agrárszaktudás általánosnak tekinthető hiánya, az agrárképzés felzárkóztatásának problémaköre. A megfelelő szaktudással, illetve szakértelemmel rendelkezők nélkül a precíziós gazdálkodásra történő átállás sem lehet sikeres, hiszen a vonatkozó technológiák magasszintű műszaki és informatikai ismereteket követelnek meg az alkalmazói körtől. A kapcsolódó kormányzati célkitűzésekkel az agrárképzés fejlesztése összhangban áll,²³ mindazonáltal a fejlesztés sikerességét alapjaiban határozzák meg a pénzügyi-támogatási kérdések.

A precíziós gazdálkodásra való átállás finanszírozása elsődlegesen politikai döntés függvénye, azonban a pénzügyi eszközök újraelosztásának kapcsán juthatnak érvényre azon közösségi alapelvek (pl.: szolidaritás elve), amelyek valamennyi gazdálkodó számára lehetőséget biztosítanak az átálláshoz. A precíziós eszközök beszerzéséhez kapcsolódó finanszírozás visszasságai között említendő, hogy a beruházások költségei a kisebb gazdálkodókat közvetett módon kizárják a versenyből. Az Közös Agrárpolitika a korábbi kritikákra reagálva ugyan kiemelt jelentőségű ügyként tekint a támogatások méltányosabb és igazságosabb elosztására,²⁴ azonban ez nem képes ellensúlyozni az üzemméreték közötti különbségekből adódó problémákat. A 2023-2027 közötti támogatási ciklusban

²² Forrás: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27_hu (Letöltés ideje: 2023. 09. 19.).

²³ Forrás: <https://kormany.hu/hirek/jovonk-zaloga-az-agrar-felsooktatás> (Letöltés ideje: 2023. 09. 05.).

²⁴ Forrás: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27_hu (Letöltés ideje: 2023. 09. 16.).

jól látható, hogy a döntéshozó igyekezett a kisebb méretű gazdaságok, valamint a fiatal gazdálkodók számára kedvező kifizetési jogcímeket kialakítani (pl.: a területalapú támogatáson belül a redisztributív/ újraelosztó kifizetési jogcím, vagy éppen a fiatal gazdák támogatása), mindazonáltal ezen gazdaságok precíziós átállásához ezek a többletbevételek nem elegendők. A pályázati lehetőségek ellenére bizonyos üzemméret alatt egy-egy nagyértékű eszköz beszerzése irracionális megtérülési idővel járna, valamint a beszerzést követően a fajlagos költségek túlságosan magasak lennének, amely az adott gazdaság működését közép-hosszú távon megbénítaná. Magyarországon jellemzően a 200-300 hektár feletti szántóterületen tevékenykedő gazdaságok részéről lehet pénzügyileg indokolt döntés a precíziós gazdálkodásra való átállás.

2. A birtokstruktúra anomáliáiból és a földforgalmi szabályozásból eredő problémák

A szerzői feltevés szerint a pénzügyi kérdéseket követően a hazai birtokstruktúra szerkezete, valamint a földforgalmi szabályozás anomáliái képezik a precíziós gazdálkodás térnyerésének egyik legjelentősebb akadályát. A magyar birtokstruktúra különös jellemvonása, hogy a rendelkezésre álló termőföldalapnak több milliós tulajdonosa van, azonban ennek ellenére a nagyüzemi földhasználat a meghatározó. A földtulajdonosok és a földhasználók személyi köre két egymástól elkülönülő, szűk keresztmetszettel rendelkező halmazokat alkot. Ezen állapot történeti előzményeit illetően kiemelt érdemel Győri Ágnes és Kovách Imre szerzőtársaktól származó megállapítás, miszerint „... föld tulajdonosa és a föld tényleges megművelője egyetlen korszakban sem volt feltétlenül ugyanaz a jogi vagy magánszemély.”²⁵ Mindezt Tanka Endre gondolatai nyomán: „A földtulajdonnál a magántulajdon közel kétféle tulajdonosi népszerűség számára nem jelent birtoklást és a föld termelőszerszámaként használatát, így nem biztosíthatja a gazdálkodásból való megélhetést. Közgazdasági és szociológiai mérce szerint ez – a jogosult szempontjából – csak névleges, látszat-tulajdon, átmeneti jogi forma.”²⁶ Tekintettel arra, hogy a nagyüzemek jellemzően mezőgazdasági termelőszervezetként, azaz jogi személyként működnek, amelyek földtulajdon nem szerezhetnek, ezért a legdominánsabb földhasználati jogcím nem a saját tulajdonjogon alapuló használat, hanem a haszonbérlet. A KSH adatai szerint 2021-ben a szántóterületek 53%-át haszonbérlet jogcímén használták Magyarországon.²⁷ Ezen tényezők miatt a hazai birtokstruktúra sajátosnak tekinthető, amelynek elsődlegesen történeti okai vannak. Andréka Tamás szerint „Magyarországon – történelmi és gazdasági okokra visszavezethetően – a földbirtok struktúra jelentősen eltér az európai szerkezettől, tekintettel arra, hogy közel 3,3 millió földtulajdonos mintegy kevesebb mint 2 hektár átlagos mezőgazdasági területtel rendelkezik.”²⁸

²⁵ GYŐRI ÁGNES – KOVÁCH IMRE: *A települési egyenlőtlenségek új dimenziója: a mezőgazdasági földhasználat szerkezete*. Tér és Társadalom, 2022/1. 60. p.

²⁶ TANKA ENDRE: *Rendszerváltás a magyar birtokpolitikában*. In: Csák Csilla (szerk.): *Az európai földszabályozás aktuális kihívásai*. Novotni Alapítvány. Miskolc, 2010. 283. p.

²⁷ Forrás: <https://www.ksh.hu/s/kiadvanyok/termofoldarak-es-berleti-dijak-2021/> (Letöltés ideje: 2023.02.08.).

²⁸ ANDRÉKA TAMÁS: *Birtokpolitikai távlatok a hazai mezőgazdasági versenyképességének szolgálatában*. In: Csák Csilla (szerk.): *Az európai földszabályozás aktuális kihívásai*. Novotni Alapítvány. Miskolc, 2010. 11. p.

Jóllehet a haszonbérlet alapján történő földhasználat jogi értelemben „*egylenlő*” a saját tulajdonjogon alapuló használattal, hiszen a vonatkozó földhasználati jog önálló dologi jogi jogosultság,²⁹ így a haszonbérlő ugyanúgy birtokolja, használja a földet, szedi annak hasznait, viseli a gazdálkodás körében felmerülő költségeket, jogosult a kapcsolódó támogatások iránti kérelmek benyújtására, mint akinek a föld saját tulajdonát képezi. Mindazonáltal a haszonbérlet törvényben rögzített, kizárólag határozott időtartamra köthető jellegére³⁰ tekintettel az egyes beruházások korlátját képezheti. Mivel a haszonbérleti időszak lejártát követően a föld újbóli haszonbérbeadása esetére az előhaszonbérletre jogosultak sorrendjét, valamint az előhaszonbérleti jog gyakorlásának szabályait kógens rendelkezések³¹ rögzítik, így a korábbi haszonbérlő jövőbeli pozíciója bizonytalanná válhat. (E körben célszerű és indokolt módosítást eszközölt a jogalkotó a „*volt haszonbérlői*” ranghely³² kiemelésével a közelmúltban.) A haszonbérleti időszak alatt harmadik személy javára történő értékesítés a haszonbérlő későbbi földhasználatát szintén ellehetetlenítheti.

Sommásan megállapítható, hogy a haszonbérlet jogcímén történő földhasználat akadályát képezheti a precíziós gazdálkodásra történő átálláshoz szükséges beruházásoknak, szemben a saját tulajdonjogon alapuló földhasználattal. Leggyakrabban öntözési beruházásoknál merül fel problémaként, hogy a gazdálkodó nem akar olyan földterületen nagyértékű öntöző berendezést létesíteni, ahol a későbbiekben bizonytalan a jogszerű saját használat kérdése, a haszonbérleti jogviszony megszűnését követően pedig a mezei leltárral való elszámolás külön problémát jelenthet.³³ A probléma nagyobb értékű precíziós eszközök, berendezések vonatkozásában is fennáll, mert a használt földterületek csökkenésével a vonatkozó hatékonysági mutatók csökkennek, a fajlagos költségek pedig növekednek. Mindezen kérdéskör messzire vezet, mindazonáltal a magyar szabályozás szerint a haszonbérlőnek relatív gyenge pozíciója van a későbbi jogviszony fenntartása tekintetében, szemben más nemzeti szabályozásokkal.³⁴ (Pl.: Franciaország – Code Rural)

Az agrárium precíziós átállásának földforgalmi jellegű akadályai kapcsán nem csupán a saját tulajdon-haszonbérlet kérdésköre jelenik meg, hanem a széttagolt, felaprózódott birtokstruktúra anomáliája is. Bobvos Pál 1998-ban a probléma lényegét az alábbiak szerint fogalmazta meg: „... a földtulajdon átrendeződésének két következményét kell kiemelni. Az egyik, hogy a földtulajdonosok számának megnövekedésével a földbirtokok túlzottan elaprózódtak, ez igen nehezé teszi a földterület egy jelentős részén a korszerű gazdálkodást és az európai piacokért folyó versenyben való helytállást. A másik pedig az, hogy a föld jelentős része a mezőgazdasággal nem élethivatásszerűen foglalkozók tulajdonába került, akik földjeiket jelenleg bérbe adják, később a földek eladásával pedig tőkét

²⁹ 2218/2010. polgári elvi határozat.

³⁰ 2013. évi CXXII. törvény 44. §.

³¹ 2013. évi CXXII. törvény 45–50. §§.

³² 2022. évi LXVII. törvény.

³³ KURUCZ MIHÁLY: *A mezei leltár mint a mezőgazdasági tevékenységgel összefüggő befejezetlen termelés költségei érvényesítésének kérdései a mező-, erdőgazdasági hasznosítású földek forgalmának és használatának új közjogi korlátozási rendszerében.* In: Gellén Klára (szerk.): *Honori et virtuti - ünnepi tanulmányok Bobvos Pál 65. születésnapjára.* Szeged, 2017. 268–271. pp.

³⁴ PAPIK ORSOLYA BERNADETT: *A mezőgazdasági haszonbérleti szerződés megszűnése.* In: Menyhárd, Attila - Varga István (szerk.): *350 éves az Eötvös Loránd Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kara: a jubileumi év konferenciasorozatának tanulmányai (I.-II. kötet).* ELTE Eötvös Kiadó. Budapest, 2018. 339–351. pp.

vonnak ki a mezőgazdaságból és ezáltal növelik annak termelési költségeit.”³⁵ A kisebb méretű területeken gazdálkodó szereplők számára komoly kihívást jelent az elaprózódott birtoktesteken való gazdálkodás, valamint a földhöz jutás egyre szűkülő lehetősége, azaz a földéhség is. A folyamatosan növekedő termőföldárak³⁶ mellett a kisebb méretű gazdaságok kiszorulnak a földpiacról, a stagnáló üzemméret pedig alapjaiban korlátozhatja a precíziós átállás lehetőségét. A precíziós gazdálkodásra történő átállást a üzemméreten, valamint a táblaméreteken túl egyéb tényezők is befolyásolhatják Kurucz Mihály gondolatait segítségül hívva: „A gazdaságos művelés földrajzi, azaz megközelítési távolságra alapozott fogalma nem feltétlenül a földrészek egymás közötti távolságán, hanem a művelés eszközeinek fekvési helyétől való távolságon alapul.”³⁷ A kisebb gazdaságok földhöz jutását elősegítheti az osztatlan közös földtulajdon felszámolásának folyamata,³⁸ azonban annak időbeli lefolyása egyelőre nem tisztázott. Az ingatlan-nyilvántartás rendezetlensége szintén hátráltató tényezőt jelent, azonban 2023. január 1. napján hatályba lépett, földtulajdon törvényes öröklésére vonatkozó szabályok jelentős változásokat idézhetnek elő. A rendezett földtulajdonosi és földhasználói viszonyok az öntözési közösségek³⁹ létrejöttét is nagy mértékben segíthetik. A birtokrendezések további előnyeként nevesíthető az ideális méretű táblák kialakítása, amely az osztatlan közös földtulajdon felszámolásával szintén összefüggést mutat. Szintén a földforgalmi anomáliákhoz köthető az üzemszabályozás hiánya a magyar jogrendszerben, amely a rendszerváltozás óta fennálló probléma.

A földforgalmi szabályozáshoz kapcsolódó anomáliák sorát a folyamatosan változó szabályozási környezettel, valamint a több szempontból kiforrotatlannak tekinthető judikatúrával⁴⁰ szükséges zárni. 2013 óta a földforgalmi szabályok több tucat alkalommal módosultak, a közelmúltban bizonyos rendelkezések csupán néhány hónapig voltak hatályban. (Pl.: A földárak vonatkozásában a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara által közzétett településenkénti átlagárát 2023. május 1. és június 30. napja között kötött adásvételi szerződések esetén kellett alkalmazni. További példa a 2023. július 1. napján hatályba lépett, 10 hektár terület nagyságot meg nem haladó mértékű földdel rendelkezők kedvezményes – elővásárlási jog gyakorlásának kizárása mellett fennálló- földszerzési lehetősége, valamennyi művelési ágra vonatkoztatva, amelynek alkalmazási körét a 2023. szeptember 6. napján hatályba lépő kormányrendelet⁴¹ a művelési ágak tekintetében leszűkítette.) A földforgalmi szabályok gyakori módosítása szintén visszatartó erővel bírhat a precíziós beruházásokat illetően. Álláspontom szerint az említett akadályok felszámolása javíthatja a beruházási hajlandóságot, amely a korszerű precíziós technológiák megvalósításának előfeltétele.

³⁵ BOBIVOS PÁL: *A birtokrendezés szükségessége a gazdaságos és ésszerű mezőgazdasági termelés tükrében.* Acta Juridica et Politica, 2005/3. 8. p.

³⁶ Forrás: <https://www.ksh.hu/s/kiadvanyok/termofoldarak-es-berleti-dijak-2021/> (Letöltése ideje: 2023. 09. 20.).

³⁷ KURUCZ MIHÁLY: *A mezőgazdasági üzem, mint jogi egység: a nyilvánkönyvi jószágtest kialakítása különös tekintettel az elővásárlási jogok tömegvételi problémájának kiküszöbölésére.* In: Csák Csilla (szerk.): *Az európai földszabályozás aktuális kihívásai.* Novotni Alapítvány. Miskolc, 2010. 160. p.

³⁸ 2020. évi LXXI. törvény.

³⁹ 2019. évi CXIII. törvény.

⁴⁰ OLAJOS ISTVÁN: *Mezőgazdasági földterületek tulajdonszerzése és hasznosítása, különös tekintettel a formálódó magyar bírósági gyakorlatra.* Agrár- és Környezetjog. 2017/23.

⁴¹ 424/2023. (IX. 5.) kormányrendelet.

3. Tárgyspecifikus anomáliák

A finanszírozási, valamint földforgalmi jellegű problémákon túl a precíziós gazdálkodáshoz tartozó egyes tárgykörök eltérő, egyedi szabályozási anomáliákat hordozhatnak. A teljesség igénye nélkül a tárgyspecifikus anomáliák körében a mezőgazdasági célú drónok használata, az önvezető technológiák alkalmazása, valamint a mezőgazdasági öntözés kapcsán felmerülő kérdések kerülnek érintőlegesen kifejtésre.

A mezőgazdasági célú drónok kérdésköre az elmúlt néhány évben merült fel Magyarországon, ekkor hazánkban nem volt még meg jogszabályi környezet a pilóta nélküli légi járművekre vonatkozóan. A drónok közismert előnyei közé tartozik, hogy használatuk során nincs taposási kár a növénykultúrában, alacsonyabb az energiaigényük és a károsanyag-kibocsátásuk (nincs benzin-, valamint gázolaj-felhasználás), kevesebb víz felvételével végezhetők el a növényvédőszeres kezelések és a képkötés területén is számos előnnyel bírnak, végezetül a személyzettel repülő légi járművekhez képest a drónok olcsóbb megoldást jelentenek.⁴² A drónok alkalmazása kapcsán számos jogi anomália felmerült. Ugyan jogi kötőerővel nem rendelkező dokumentum, azonban a szakmai irányelvek betartása szempontjából meghatározó a Magyar Növényvédő Mérnök és Növényorvosi Kamara 2022. június 7. napján kelt állásfoglalása,⁴³ amelynek értelmében drónnal történő permetezés nem végezhető jogszerűen az alkalmazható (típusminősítési eljárásan átesett) eszköz, szükséges képzettségi előfeltétel, valamint alkalmazható növényvédőszer hiánya miatt. Lényeges motívum, hogy az állásfoglalás kiadásának időpontjában már hatályban volt a mező- és erdőgazdasági légi munkavégzésről szóló 44/2005. (V. 6.) FVM-GKM-KvVM együttes rendelet módosításáról szóló 4/2022. (II. 8.) AM rendelet. A jogszabályi környezet kapcsán kiemelendő, hogy a rendeletet megelőzően a mezőgazdasági légi jármű kategóriába nem tartoztak bele a drónok, ezt a problémát a jogalkotó a módosítással megoldotta. A hatályos rendelkezések értelmében drónnal mezőgazdasági repülést csak az végezhet, aki a mezőgazdasági pilóta nélküli légi jármű irányítói nyilvántartásban szerepel, amelyet a NÉBIH vezet, ennek feltétele a pilóta nélküli légi jármű irányítói igazolvány megléte, valamint a pilóta nélküli légi járműves növényvédelmi drón kezelő alapképzés elvégzése. A drónok alkalmazásának szintén lényeges sarokkövét képezi a kötelező felelősségbiztosítási rendszer kiterjesztése. A vonatkozó jogszabály-módosítást megelőzően a mezőgazdasági célú drónhasználat másik akadályát jelentette az eseti légtér használata iránti kérelem észszerűtlen határideje is. Ahogyan Hegyes Péter vonatkozó tanulmányában rámutatott,⁴⁴ a korábbi szabályozás keretében a jogalkotó harminc napos igénylési határidőt követelt meg, ami a mezőgazdasághoz kapcsolódó kárbejelentési, illetőleg kárfelmérési szabályokra vonatkozó határidővel alkalmazhatatlan volt.

A precíziós gazdálkodásra való áttérés további lényeges motívuma az önvezető technológiák (jellemzően különböző teljesítményű traktorok) alkalmazása, amellyel összefüggésben számos jogi, elsődlegesen felelősségtani kérdés tisztázatlan. A közelmúltban

⁴² PATAY ISTVÁN – MONTVAJSZKI MÁRK: *Drónok a mezőgazdaságban*. Mezőgazdasági Technika. 2016/2. 18–20. pp.

⁴³ Forrás: <https://magyarovenyorvos.hu/allasfoglalas-dronhasznalattal-kapcsolatban-2022-06-09> (Letöltés ideje: 2023. 09. 02.).

⁴⁴ HEGYES 2020. 70. p.

megjelent jogtudományi munkák elsődlegesen az önvezető (személy)gépjárművek felelősségi kérdéseit vizsgálták, azonban a vonatkozó megállapítások a mezőgazdaságban alkalmazandó, önvezető technológiákra is értelmezhetők. Járulékos kérdésként az adatvédelem területe is felmerül. Az önvezető gépjárművek fogalmi meghatározását, illetve azok csoportosítását illetően Udvary Sándor vonatkozó munkája⁴⁵ tekinthető irányadónak. A felelősségtani kérdések tekintetében Miskolczi Bodnár Péter álláspontjával egyetértve rögzíthető, miszerint „A károsultak érdekét szolgálná tehát a veszélyes üzemi felelősség szabályainak alkalmazása az új technológiák által okozott károk esetén. (...) a vétkességi felelősséghez képest mind a károsulti reparáció, mind a speciális és generális prevenció szempontjából kedvezőbb a veszélyes üzemi felelősség alkalmazása”⁴⁶A kártérítési kérdéseken túl szükséges kiemelni, hogy az önvezető technológiák alkalmazása számos jogterületet érint,⁴⁷ különös jelentőséggel bírnak a büntetőjogi kérdések.⁴⁸ A mezőgazdaságban alkalmazandó önvezető eszközök esetén akár munkajogi vonatkozású problémák is felmerülhetnek, elsődlegesen az „agrobotok”,⁴⁹ azaz mezőgazdasági robotokat érintően.

A tárgyspecifikus anomáliák sora a mezőgazdasági öntözés kérdéseivel kerül lezárásra. A 2022-es év agráriumot sújtó aszálykatasztrófa után az öntözésfejlesztés stratégiai kérdéssé vált, amely kapcsán számos jogi, elsődlegesen környezetjogi vonatkozású probléma is megfogalmazható. Ezek a kérdések összefüggést mutatnak az innovációs technológiák térnyerésével, hiszen a mezőgazdasági öntözés a precíziós gazdálkodás egyik alapkövét képezi. A mezőgazdasági öntözés finanszírozását illetően irányadók a „1. Finanszírozási és támogatási kérdések, Közös Agrárpolitika 2023-27” pontban leírtak, tekintettel a magas beruházási költségekre. Hazánk a természeti öntözési adottságok tekintetében szerencsés helyzetben van, ahogyan arra Szilágyi János Ede és szerzőtársaira rámutatnak, a Magyar Tudományos Akadémia Nemzeti Víz tudományi Kutatási Program kihívásai és feladatai⁵⁰ című dokumentuma szerint „... felszíni vízből 409 millió m³, míg a felszín alatti vízkészletekből 98,9 millió m³, vagyis együttesen 507,9 millió m³ vízigény biztosítható. Ezen adatok alapján a felszíni vízkészletekből a jelenlegi mintegy 51 ezer hektár szabadföldi öntözött mezőgazdasági területet 337,2 ezer hektárral lehetne bővíteni. A felszín alatti vízkészletekből a már most is öntözött 3 ezer hektár terület nagyságrendileg 45

⁴⁵ UDVARY SÁNDOR: *Az önvezető gépjárművek egyes felelősségi kérdései*. Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás. 2019/2. 146–155. pp.

⁴⁶ MISKOLCZI BODNÁR PÉTER: *Felelősség az új technológiák alkalmazása során keletkezett károkért*. In: Tóth András (szerk.): *Technológia jog - Új globális technológiák jogi kihívása*. Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar. Budapest, 2016. 209. p.

⁴⁷ TÓTH TAMÁS: *Az önvezető járművekkel kapcsolatos jogi felelősség*. Közlekedéstudományi Szemle. 2021/4. 45–59. pp.

⁴⁸ AMBRUS ISTVÁN: *Az önvezető járművek és a jogi felelősség*. In: Glavanits Judit (szerk.): *A gazdasági jogalkotás aktuális kérdései*. Dialóg Campus Kiadó. Budapest, 2019. 9–15. pp.

⁴⁹ Forrás: <https://www.agrobot.com/> (Letöltés ideje: 2023. 09. 22.).

⁵⁰ Magyar Tudományos Akadémia: *A nemzeti víz tudományi kutatási program kihívásai és feladatai-2018*. Letöltés helye: https://mta.hu/data/dokumentumok/Viztudomanyi%20Program/NVKP_20180331.pdf (Letöltés ideje: 2023. 08. 15.).

ezer hektárral növekedne.”⁵¹ Kiemelendő továbbá, hogy a jogalkotás e tárgykör vonatkozásában nem mutat jelentős lemaradást, tekintettel arra, hogy az Országgyűlés 2019 végén fogadta el az öntözéses gazdálkodásról szóló 2019. évi CXII. törvényt, a végrehajtására a Kormány 2020 júniusában adta ki a 302/2020. (VI. 29.) kormányrendeletet. A szélsőséges időjárási viszonyok miatt a jogalkotó rögzítette a törvény indokolásában, miszerint „a mezőgazdasági öntözés közérdek”,⁵² ezért az új szabályozás igyekezett az egyes adminisztrációs terhek minimalizálására törekedni, valamint az öntözés közérdek jellegéből fakadóan az öntözési szolgálat jogintézménye is érdemi módosításra került. Az öntözéses gazdálkodásról szóló törvény megalkotása során elsődlegesen a gazdasági szempontok kerültek előtérbe, háttérbe szorítva az egyes környezetjogi alapelveket, ezért a jövő nemzedékek szószólója figyelemfelhívással élt. Bándi Gyula nevesítette a visszalépés tilalmának sérelmét az öntözési tervek (környezeti körzeti tervek) kapcsán, továbbá az elővigyázatosság elvének sérelmét a vízjogi engedélyek vonatkozásában. A figyelemfelhívásból kiemelendő, hogy „... az alkotmányos védelem alatt álló nemzet közös örökségét érintő engedélyek nem tekinthetők csupán adminisztratív terheknek, mert nem szakítható el tőlük az Alaptörvényből fakadó védelmi funkció...” Az elővigyázatosság elve kapcsán anomáliaként merült fel, hogy az öntözési igazgatási szerv által kiadott környezeti körzeti terv hatósági engedélynek, illetőleg szakhatósági állásfoglalásnak amelynek megléte mentesíti a gazdálkodót a környezetvédelmi, természetvédelmi és talajvédelmi engedélyezési, illetve szakhatósági eljárás kötelezettsége alól. A környezeti körzeti terv a kiadásától számítottan 20 évig hatályos, azonban ezen hosszú időtartam alatt a természeti-környezeti körülmények megváltozása súlyos természeti-környezeti károkhoz vezethet. Ennek feloldására a vonatkozó terveket rendszeresen felül kell vizsgálni és szükség esetén módosítani. A jelen tanulmányban többször hivatkozott, szakképzés és szak tudás hiánya az öntözés vonatkozásában is általános kötöttségként jelentkezik.

Az öntözéshez kapcsolódó gondolatok zárásaként fontos rámutatni arra, hogy a precíziós gazdálkodás célja az innovációs technológiák segítségével a hatékonyabb és versenyképesebb élelmiszerelőállítás a rendelkezésre álló erőforrások optimális felhasználása mellett, azonban a vonatkozó jogszabályi környezet kialakítását nem csupán gazdasági megfontolások mentén, hanem a környezetjogi alapelvekre tekintettel szükséges végezni. Az öntözéses gazdálkodásról szóló törvény megalkotása során megjelent figyelemfelhívásból ezen érdekellentétek lekövethetők.

IV. Záró gondolatok

Jelen tanulmány zárásaként azon álláspontra helyezkedem, hogy a mezőgazdasági innováció kulcskérdése az előttünk álló években a precíziós gazdálkodás térnyerése, valamint az ahhoz kapcsolódó innovatív technológiák alkalmazása. A precíziós gazdálkodás fogalom-meghatározását illetően számos nemzetközi és hazai álláspont fellelhető, azonban a

⁵¹ SZILÁGYI JÁNOS EDE – DOBOS ENDRE – SZÜCS PÉTER: *A tájszemléletű vízgazdálkodás hidrogeológiai, talajtani és jogi aspektusai – Felhívás a tájszemléletű vízgazdálkodás koncepció kimunkálásához.* Hidrológiai Közlöny. 2020/1. 44. p.

⁵² 2019. évi CXIII. törvény indokolás.

jogtudományi megközelítésű munkák száma alacsonynak tekinthető. A jelenségnek jogilag értelmezhető, valamint alkalmazható fogalmat a vonatkozó kutatás során nem sikerült adni, azonban az egyes fogalmi elemek azonosításával az érintett jogi anomáliák is bemutatásra kerültek. A precíziós gazdálkodás fogalmának összetettsége, az egyes részterületekre vonatkozó egyedi specifikumok (mezőgazdasági célú drónok, önvezető technológiák, mezőgazdasági öntözés, infokommunikációs eszközök, digitalizáció, stb.) nem teszik lehetővé a tárgykörre vonatkozó egységes, akár kódex szintű joganyag megalkotását, azonban csatlakozva Fodor László és szerzőtársainak már kifejtett álláspontjához, a kutatási eredmények tükrében a precíziós gazdálkodásra vonatkozó elkülönült jogszabályi háttér kialakítása jelenleg nem tűnik sem szükségesnek, sem indokoltnak. A precíziós gazdálkodás térnyerését számos szabályozási tényező akadályozza, úgymint a pénzügyi-finanszírozási korlátok, vagy a szaktudás általános hiánya, azonban ezekre a jogalkotásnak közvetett eszközei vannak. Álláspontom szerint a jogalkotó a precíziós gazdálkodás akadályát képező, jogi jellegű problémákat az egyes ágazati szabályok kialakításával, illetve módosításával tudja megoldani. A mezőgazdasági célú drónok, illetőleg a mezőgazdasági öntözés vonatkozásában ezen jogalkotási folyamatok napjainkban is zajlanak, várhatóan a közeljövőben az önvezető technológiák területén is az új szabályozás képezheti egy esetleges soron következő vizsgálat tárgyát.⁵³

GERGŐ ÁRVAI

THE LEGAL ASPECTS OF AGRICULTURAL INNOVATION

(Summary)

Global problems (such as climate change, population growth, food and drinking water shortages, etc.) have indicated new challenges to agriculture, which can be solved by technological development and the use of innovative technologies. The constantly changing environmental-natural conditions also have a huge impact on Hungarian agriculture. For this reason, the next stage in its development is precision farming, which is a complex, modern-day production system consisted of several factors. The transition to precision farming is hindered by a number of legal anomalies, therefore the aim of the study is to examine the Hungarian conditions and regulations. The examination of the conceptual definition of precision farming shows that no exact and exclusive legal concept can be given to the phenomenon, given the multitude of conceptual components. Through common conceptual elements, the study focuses on certain area-specific legal problems that hinder precision farming. Precision farming indirectly affects many areas of law, some areas fall primarily within the regulatory scope of the European Union (e.g. Common Agricultural Policy, food safety rules, drone regulations, etc.), while others fall within the competence of the European Union's Member States (e.g. Land Transaction Act, tax law issues). In this study, among the most significant problems that hinder agricultural development,

⁵³ Kézirat lezárva: 2023. 09. 29.

financing issues related to the Common Agricultural Policy of the European Union between 2023 and 2027, the situation of the Hungarian estate structure and land transaction regulation, as well as other object-specific factors (agricultural drones, autonomous driving technologies, agricultural irrigation) are presented. The aim is to present and reflect on legal problems affecting agricultural innovation regarding precision farming.