

SZAKDOLGOZAT

Hojdák Judit

2023



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Károly Róbert Campus
Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
Vidékfejlesztési agrármérnöki alapképzési szak

**Egy vidékfejlesztéshez kapcsolódó pályázat elemzése:
Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós
fejlesztések támogatása - VP2-4.1.8-21**

Belső konzulens:	Dr. Koncz Gábor egyetemi docens
Belső konzulens intézete/tanszéke:	Vidékfejlesztési és Fenntartható Gazdaság Intézet
Készítette:	Hojdák Judit

Gyöngyös
2023

Tartalom

1	Bevezetés	3
1.1	A témaválasztás globális aktualitásának bemutatása.....	3
1.2	A témaválasztás lokális aktualitásának bemutatása.....	4
1.3	A témaválasztás jelentőségének bemutatása	5
1.4	A vizsgálat célja.....	5
2	Irodalmi áttekintés	7
2.1	Közös Agrárpolitika (KAP).....	7
2.1.1	Célkitűzések	7
2.1.2	A KAP első pillére: I – a mezőgazdasági termékpiacok közös szervezése (KPSZ)	8
2.1.3	A KAP első pillére: II – A mezőgazdasági termelőknek nyújtott közvetlen kifizetések	9
2.1.4	A közös agrárpolitika (KAP) második pillére:.....	9
2.2	Magyarország Vidékfejlesztési Programja	10
2.2.1	A Vidékfejlesztési Program intézményrendszere	11
2.3	Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása - VP2-4.1.8-21	12
2.3.1	A pályázat bemutatása.....	13
3	Anyag és módszer	18
3.1	A vizsgálati terület bemutatása.....	18
3.2	A primer kutatás során alkalmazott módszerek.....	19
3.2.1	Interjú módszer.....	19
3.2.2	Átvett adatok elemzése és értékelése	20
4	Eredmények és értékelésük.....	21
4.1	Interjúk.....	21
4.1.1	Interjú Filep Anikóval a Szada Mezőgazdasági Szövetkezet ügyvezető elnökével	21
4.1.2	Interjú Tallár Miklóssal a Tiszamenti Milk Kft. ügyvezető igazgatójával.....	25
4.1.3	Interjú Kovács Attilával a MEZŐ-GESZT Kft. ügyvezető igazgatójával	30
4.1.4	Interjú Filep Csilla egyéni vállalkozóval	34
4.1.5	Interjú Frankó Tamással a Mikóházi Búzakalász Kft. ügyvezetőjével.....	37
4.2	Átvett adatok alapján végzett számítások.....	40
4.2.1	Szada Mezőgazdasági Szövetkezet adatainak feldolgozása.....	40

4.2.2	Tiszamenti Milk Kft. adatainak feldolgozása	42
4.2.3	MEZŐ-GESZT Kft. adatainak feldolgozása	44
4.2.4	Filep Csilla egyéni vállalkozó adatainak feldolgozása	45
4.2.5	Mikóházi Búzakalász Kft. adatainak feldolgozása	47
5	Következtetések és javaslatok.....	49
6	Összefoglalás	52
7	Irodalomjegyzék	54
8	Táblázatok és ábrák jegyzéke	58
9	Melléklet	60

1 Bevezetés

Szakdolgozatomban az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) keretein belül, a Vidékfejlesztési Program keretében a 2014-2020-as programozási időszakban, Vidékfejlesztési Program Irányító Hatósága, mint Támogató által 2021.06.11 napján meghirdetett, Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása című, VP2-4.1.8-21 kódszámú felhívás alapján megvalósult pályázat eddig tapasztalt gyakorlati hatásaira szeretném vizsgálni.

A témakör általános jelentőségét az adja, hogy az, Európai Unió közös agrárpolitikájának központi eszközeként szolgáló, EMVA által finanszírozott intézkedés egyik célja a mezőgazdasági ágazat versenyképességének javítása, amely során figyelembe kell venni a különböző jellemzőkkel vagy a potenciális kedvezményezettek különböző kategóriáival rendelkező vidéki térségekre hatást gyakorló helyzetek sokféleségét, valamint az innovációval, a környezettel, továbbá az éghajlatváltozás mérséklésével és az ahhoz való alkalmazkodással kapcsolatos átfogó célkitűzéseket (SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI, 2023).

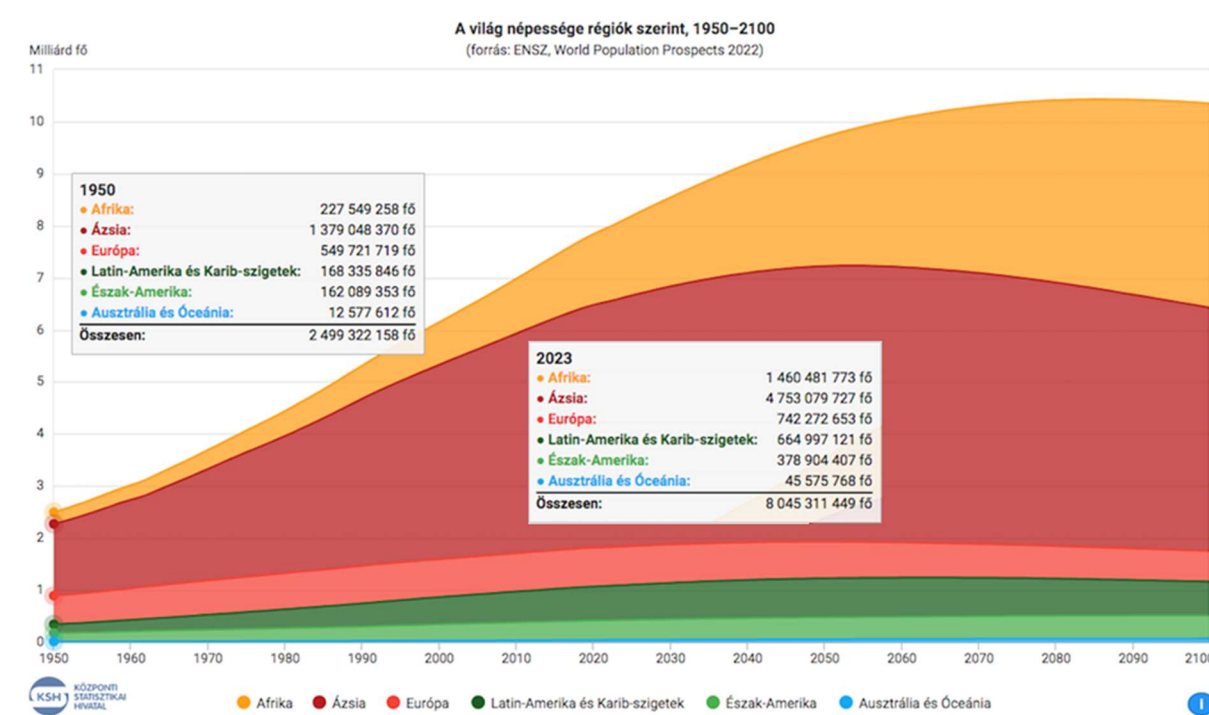
1.1 A témaválasztás globális aktualitásának bemutatása

A témaválasztás aktualitása több szinten értelmezhető, amelyek, a szakdolgozatot előkészítő kutatómunka során vizsgált gazdasági és szociológiai szakértők, valamint jövőkutatók álláspontjai szerint két gyökérokra eredeztethetők. Egyrészt, az elmúlt évszázadban, elfogadott uralkodó szemléletté, ha úgy tetszik kényszerré vált a világgazdaság növekedése, másrészt a drámai szintű népességnövekedés.

A gazdaság „szükségyszerű” növekedése az üvegházhatású gázok kibocsátásának szignifikáns volumennövekedését eredményezik, mely már a 2016. évben elfogadott Párizsi Klímaegyezmény szerint is kritikus szinten volt a Földön. Az üveggázhatású gázok a bolygónk felmelegedését okozzák, ami azért prioritásként kezelendő aktuális probléma, mert az ENSZ nemzetközi klímapanelja kimondja, hogy 1-1,5 °C átlagfelmelegedésnek visszafordíthatatlan következményei lesznek, ezért kiemelt figyelemmel kezelendő minden olyan technológia, mellyel a jelentősen csökkenthető a jelenlegi környezeti terhelés (FARAGÓ, 2016).

A másik gyökérokként értelmezett aktuális probléma, a népességnövekedés mértéke és annak üteme. Az ENSZ World Population Prospects 2022 pontosan rámutat, hogy a Föld népessége az 1950-es években nem érte el a 2,5 milliárd főt, míg a 2023. évre mért adat jócskán

meghaladja a 8 milliárd fős küszöbértéket (1. ábra). A népességnövekedés alapproblémája az, hogy az egyedszám drasztikus emelkedése mellett a termőterületek méretei alapvetően nem változtak. A témaválasztás aktualitását elmélyíti, hogy a növekedés mértéke nem egy folyamatosan növekvő egyenes, hanem egy meredeken növekvő görbe. Ebből világosan látható, hogy kiemelt figyelemmel kezelendő minden olyan technológia, mely a jelzett problémából fakadó élelmezési gondok csökkenthetők.



1. ábra: A világ népességszámának alakulása régiók szerint, 1950-2100

Forrás: www.ksh.hu, ENSZ, World Population Prospect (2022) alapján

1.2 A témaválasztás lokális aktualitásának bemutatása

Az agráriumban egyre csak jelentkező munkaerőhiány okán a hatalmas élőlomb-igényű ágazatok technológiai fejlesztése – automatizálása, robotizálása – nélkülözhetetlen (POÓR ET AL., 2023). A precíziós technológia következményeképpen nagymértékben növekszik a szántóföldi-, valamint a kertészeti termelésben megtermelt növények mennyisége, javul az előállított termékek minősége. A technológia alkalmazása révén megvalósul a különféle inputanyagok (műtrágya, növényvédőszer) racionális felhasználása, valamint az okszerű művelés által javítható a talajok vízmegtartó képessége, ezen kívül minimalizálható a talajtaposási kár is. A precíziós gazdálkodás alapja az információ és az azt felhasználni képes gépek, eszközök halmaza és persze az emberi tudás. Az információk ismeretében indulhatunk

el az úton, a precíziós gazdálkodás irányába, melynek segítségével és folyamatos fejlesztésével a két legfontosabb tényezőn lehet takarékoskodni, egyik az idő, másik a pénz. A fejlesztéshez a precíziós gépek megléte és a precíziós szolgáltatások igénybevétele szükségszerű, hiszen a változó klíma miatt az időjárás körülményeinek még inkább kitetté vált a mezőgazdaság. A változó éghajlat miatt rendkívül fontos szerepet tölt be az adott mezőgazdasági feladatok megfelelő időben és talajkörülmények között való elvégzése. A fejlesztés eredményeként rendelkezésre álló új technológiák és információk segítségével lehetőség lesz reagálni a környezet és az időjárás okozta kihívásokra (AMBRUS, 2020).

1.3 A témaválasztás jelentőségének bemutatása

Az elmúlt évek folyamatos technológiai fejlődéséből látni lehet, hogy a következő évtized nagy kiugrási lehetősége lesz a precíziós technológiák alkalmazása, és a gyűjtött nagy mennyiségű adat megfelelő kiértékelése és adaptálása a technológiába (ERDEINÉ KÉSMÁRKI-GALLY, 2020). A precíziós eszközök alkalmazása, a versenyképességi szempontok miatt is prioritás. Aki nem halad a fejlődéssel párhuzamosan, az lemarad.

Nézőpontom szerint, a mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések stratégiai fontosságúnak értékelhetők, mert egyszerre ad választ és hatékony alternatívát, a fentiekben bemutatott globális és lokális problémákra. A precíziós fejlesztések számos pozitív eredményeiből kiemelve a pontos, GPS alapú terület behatárolások és nyomtávkövetésekkel jelentősen csökkenthető a környezeti terhelés és az üveggázhatású gázok kibocsátása, hiszen ezekkel a műveletekkel az erőgépek megtett útjai csökkenthetők 30%-kal, valamint a ráfedések megszüntetésével, 20%-os mértékű vegyszerkijuttatás takarítható meg (KALMÁR, 2010). Ez már önmagában óriási jelentőségű eredmény, azonban az ezekkel a fejlesztésekkel hatékonyabbá tehető a mezőgazdasági termelés, mely többek között valódi eredményeket biztosít az élelmezési gondok és például a helyben tapasztalható munkaerőhiány problémák megoldásához.

1.4 A vizsgálat célja

A szakdolgozatban felvetett jelentős és világszintű problémákra mindenképp választ kell adnia az emberiségnek, mely egyik hatékony alternatívája a precíziós fejlesztések elterjedése. A vizsgálat célcsoportja egyrészt a termelők, másrészt a döntéshozók. E két célcsoport érdeklődésének felkeltésével, a pozitív előnyök megismerése mentén megvalósíthatóvá válik

az a cél, hogy a hatékony és környezetkímélő mezőgazdasági termelés bevezetésével fenntarthatóbbá váljon létezésünk a Földön.

Vizsgálatom középpontjában a mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatását igénybe vevők tapasztalatainak vizsgálata a beruházás megvalósítása után. Milyen előnyök érhetők el a fejlesztéssel és ezek fényében indokolt-e a precíziós fejlesztések elterjedése a mezőgazdaságban?

2 Irodalmi áttekintés

2.1 Közös Agrárpolitika (KAP)

A Római Szerződés (a szerződés eredeti neve: Szerződés az Európai Gazdasági Közösség létrehozásáról) aláírásával 1958-ban létrehozta a közös piacot az alapító hat tagállam (Franciaország, NSZK, Olaszország és a Benelux államok). Ezekben az országokban a mezőgazdaságot erőteljesen befolyásolták az állami beavatkozások, különösen a termelést, felvásárlási árakat és birtokszerkezet meghatározását. Ahhoz, hogy együtt tudjanak működni a mezőgazdasági termékek szabad mozgásában az állami beavatkozás fenntartása mellett, a közös piaccal összeegyeztethetetlen nemzeti intervenciós mechanizmusokat el kellett törölni, és helyettük közösségi szinten kellett létrehozni újakat: ez volt a KAP létrejöttének meghatározó indoka (OLAJOS, 2010).

A KAP alapvető céljait három fő elv mentén tűzték ki:

- egységes piac (árak, szolgáltatások, tőke és munkaerő áramlása),
- közösségi prioritás (előny a közösségen kívüliekkel szemben),
- pénzügyi szolidaritás (közös finanszírozás) (ELEKES-HALMAI, 2010).

Az Európai Unió közös agrárpolitikáját 1962-ben hozták létre, melynek elsődleges céljai gazdasági és pénzügyi jellegűek voltak. E célok közé tartozott a termelékenység javítása, a piacok stabilizálása, valamint a mezőgazdaságból élők számára méltányos életszínvonal biztosítása, mindez az élelmezésbiztonság érdekében.

Az elmúlt 60 évben a KAP hat nagyobb reformon esett át, amelyek mind nagyobb hangsúlyt fektettek a környezetvédelmi célkitűzésekre. Emiatt az ágazatnak nehézséget okoz a állandóan növekvő környezetvédelmi elvárásoknak való megfelelés.

2.1.1 Célkitűzések

Az EUMSZ 39. cikke rögzíti a KAP egyedi célkitűzéseit, amelyek egyszerre gazdasági és társadalmi célkitűzések, valamint a termelők és a fogyasztók érdekeit is védik:

- a) „a mezőgazdasági termelékenység növelése a műszaki fejlődés előmozdításával, valamint a mezőgazdasági termelés ésszerű fejlesztésének és a termelési tényezők, így különösen a munkaerő lehető legjobb hasznosításának biztosításával;

- b) ily módon a mezőgazdasági népesség megfelelő életszínvonalának biztosítása, különösen a mezőgazdaságban dolgozók egy főre jutó jövedelmének növelésével;
- c) a piacok stabilizálása;
- d) az ellátás hozzáférhetőségének biztosítása;
- e) a fogyasztók elfogadható ár ellenében történő ellátásának biztosítása.” (GODA ET AL, 2022).

Tulajdonképpen a KAP eredetileg megfogalmazott célkitűzései nem változtak a Római Szerződés aláírása óta, mivel leírásuk nagyon rugalmasnak mutatkozott, és megfelelően alkalmazkodtak az 1980-as évek óta bevezetett számos reformhoz.

Időközben az egyedi célkitűzések a KAP teljes értékű célkitűzései közé emelkedett:

- a magas szintű foglalkoztatás előmozdítása (9. cikk),
- a fenntartható fejlődés előmozdítását szolgáló környezetvédelem (11. cikk),
- a fogyasztóvédelem (12. cikk),
- az állatjóléti követelmények (13. cikk),
- a közegészség védelme (168. cikk, (1) bekezdés)
- a gazdasági, társadalmi és területi kohézió (174–178. cikkek).

A 2019. novemberi európai zöld megállapodás, valamint a Bizottság által 2020 májusában közzétett a „termelőtől a fogyasztóig” stratégiában megerősítették, hogy a mezőgazdasági és élelmezési kérdések egyre több területen kapcsolódnak, egymástól nem szétválaszthatók. (KURCSIK ET AL., 2021). A piacok megnyitásával és nemzetközivé válásával összefüggésben a 207. cikk a mezőgazdasági termékek kereskedelmének alapjait a közös kereskedelempolitika szerint határozza meg. A 42. cikk szerint a mezőgazdasági termékek előállítása és kereskedelme mentesül a versenypolitika szabályai alól az elsődleges tevékenység szerkezeti kvalitásai miatt. Ezt a kivételt csak 2013-tól került kidolgozásra.

2.1.2 A KAP első pillére: I – a mezőgazdasági termékpiacok közös szervezése (KPSZ)

A Közös Piacszervezés (KPSZ) Közös Agrárpolitikában megfogalmazott piaci intézkedéseket foglalta össze. A piactámogatási rendszereket a KPSZ-eken belül vezették be, a mezőgazdasági ágazatok szerint differenciálva (FILCZER-PLÓSZ, 2021), majd 2007-ben az összes mezőgazdasági termékre vonatkozó KPSZ-ben egységesítették.

A közösen szervezett piac megvalósításával a KAP céljai (az EUMSZ 40. cikke) teljesülnek, a termelők és fogyasztók védelme a piacok stabilizálásával, a mezőgazdasági termelők, lakosság megfelelő életszínvonalának, jövedelmének biztosításával és a mezőgazdasági termelés növelésével. Olyan mechanizmusokat tartalmaz, a mezőgazdasági termékek Unióban történő előállítására és kereskedelmére vonatkoznak, ezzel az adott termékek sajátosságainak megfelelő, különböző biztosítékokat kínálnak.

2.1.3 A KAP első pillére: II – A mezőgazdasági termelőknek nyújtott közvetlen kifizetések

Az 1307/2013/EU rendelet tartalmazza.

A közvetlen támogatási mechanizmusokat a 2013-as reform utána a következő hét – más-más funkciójú kifizetési rendszer váltotta fel (LIPCSEI, 2020):

- 1) hektáralapú alaptámogatás, alapkifizetés az aktív mezőgazdasági termelőknek;
- 2) „zöld” kifizetés, „környezetbarát” összetevő, a környezetkímélő közjavak szolgáltatásához kapcsolódó, a piac által nem ellentételezett költségek kompenzálására;
- 3) fiatal mezőgazdasági termelők kiegészítő;
- 4) átcsoportosítással nyújtható kifizetés, amellyel a gazdaságok első hektárjaira vonatkozó támogatás adható;
- 5) hátrányos természeti adottságú területekre nyújtható kiegészítő jövedelemtámogatás;
- 6) termeléshez kapcsolódó, termeléstől függő támogatás;
- 7) egyszerűsített rendszer a mezőgazdasági kistermelők számára az 1 250 eurónál kisebb összegű éves támogatás esetében.

2.1.4 A közös agrárpolitika (KAP) második pillére:

Az Európai Unió vidékfejlesztést támogató politikáját a KAP második pilléréként a „2000-es menetrend” reformja során vezették be. A vidékfejlesztési politikát az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA) és regionális vagy nemzeti források társfinanszírozással működtetik (HALMAI, 2020).

A Bizottság a vidékfejlesztési politika számára három nagy prioritást állapított meg:

1. gazdasági fenntarthatóság: a mezőgazdaság versenyképességének megerősítése,
2. környezeti fenntarthatóság: a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás biztosítása és az éghajlatváltozás elleni küzdelem;

3. Társadalmi-vidéki fenntarthatóság: vidéki területek kiegyensúlyozott területfejlesztése, ideértve a munkahelyek létrehozását és fenntartását

E fő célkitűzések a 2014 és 2020 közötti időszakra vonatkozó uniós vidékfejlesztési politika alábbi hat prioritásában:

1. a vidéki gazdaságok és vidéki közösségek egyenletes területfejlesztésének megvalósítása, a foglalkoztatási lehetőségek megteremtésével és fenntartásával;
2. a versenyképesség megnövelése az agrár termelésben és a mezőgazdasági üzemek fenntarthatóságának javítása;
3. a tudásátadás előmozdítása a mezőgazdasági és az erdészeti ágazatokban, valamint a vidéki régiókban;
4. a mezőgazdasági és az erdészeti tevékenységeknek alárendelt ökoszisztémák állapotának helyreállítása, megőrzése és javítása;
5. az erőforrások hatékonyabb felhasználásának ösztönzése, valamint az alacsony széndioxid-kibocsátású és az éghajlatváltozás hatásaival szemben ellenálló gazdaságra történő áttérés elősegítése a mezőgazdaságban, az élelmiszeriparban és az erdészetben;
6. a társadalmi befogadás előmozdításával, a szegénység enyhítésével és a gazdasági növekedés erősítésével élhetőbb vidéki térségek megteremtése (VÁSÁRY, 2018).

2.2 Magyarország Vidékfejlesztési Programja

Magyarország Vidékfejlesztési Programját (VP) 2015 augusztusában hagyta jóvá az Európai Bizottság Brüsszelben. Ennek köszönhetően a program megvalósítására mintegy 1300 milliárd forint, állt rendelkezésre a 2014–2020 közötti uniós fejlesztési időszakban. Ezt az Európai Mezőgazdasági vidékfejlesztési Alapból (EMVA) finanszírozzák, amely rendeltetése, hogy a vidéki területeken elmozdítsa a fenntartható fejlesztéseket, valamint hozzájárul a környezetbarát, versenyképes és innovatív mezőgazdaság kialakításához.

Magyarország Vidékfejlesztési Programja a Kormány birtokpolitikai irányvonalát követi, a „kicsiket”, vagyis a kis- és közepes vállalkozásokat, családi gazdaságokat helyezi az előtérbe a nagygazdaságokkal szemben. A rendszerváltás után elsőként fordult elő, hogy a Kormány társadalompolitikája egy programban ennyire háttérbe helyezi a nagygazdaságokat, mivel a beruházási források 80%-a kis- és közepes gazdaságoké. Ez nem az jelenti, hogy a nagyüzemek

kizárásra kerülnek a támogatásból, de fontos, hogy mindenki részesüljön belőle (KAPRONCZAI, 2014).

A VP a magyar vidék középtávú fejlődésének elősegítésére hat prioritásra összpontosítva javasolt megoldást. A mezőgazdaság, az erdőgazdálkodás és általában a vidékfejlesztés növekedése és sikere érdekében a tudásátadásátadás és az innováció kiemelt prioritás kell, hogy legyen. A vidékfejlesztés megvalósítása érdekében növelni kell a mezőgazdasági ágazat versenyképességét. Ehhez az élelmiszertermelésre, az élelmiszerláncok megszervezésére és a kockázatok csökkentésére kell összpontosítani a jövőben. Alapvető fontosságú, hogy az ökoszisztémákat, amelyekre támaszkodunk, fenntartható módon használjuk. Az éghajlatváltozás hatásainak minimalizálása a szén-dioxid -semlegességre való áttéréssel szintén prioritás kell, hogy legyen. Végül pedig a társadalmi befogadás, a szegénység enyhítése és a vidéki gazdasági növekedés kulcsfontosságú célkitűzések (BIRÓ ET AL., 2020).

1248/2016. (V. 18.) Korm. határozat a Vidékfejlesztési Program éves fejlesztési keretének megállapításáról - Vidékfejlesztési Program éves fejlesztési kerete a mellékletben található (1. sz. melléklet).

2.2.1 A Vidékfejlesztési Program intézményrendszere

A vonatkozó uniós rendelet szerint (1305/2013/EU rendelet) a tagállamnak a Vidékfejlesztési Program tekintetében ki kell jelölnie irányító hatóságot, akkreditált kifizető ügynökséget és tanúsító szervezetet, valamint a 908/2014/EU5 végrehajtási rendelet szerint illetékes hatóságot (HEGYES, 2014).

A Vidékfejlesztési Program intézményrendszere Magyarországon:

- az irányító hatósági feladatokat az Agrárminisztérium (feladatai: a program összeállítása, felhívások közzététele, döntéshozatal),
- az illetékes hatósági feladatokat szintén az Agrárminisztérium (feladata: szakmai közreműködés),
- az akkreditált kifizető ügynökségi feladatokat a Magyar Államkincstár látja el (feladatai: támogatási és kifizetési kérelmek kezelése, kifizetések és azok teendői).

2.3 Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása - VP2-4.1.8-21

Az előzőekben felvezetett agrárpolitikai célokkal megfogalmazott mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatás pályázat előkészítésénél fontos tényező volt a környezetvédelem, a környezettudatos termesztési mód, és a fenntartható gazdálkodás és fejlődés (LÁMFALUSI ET AL., 2023). Az állandó fejlődés és növekvő termelés hatására a környezetre nehezedő terhek egyre fokozódnak, az öntisztuló folyamatok nem állnak rendelkezésünkre. Ahhoz, hogy ezt a növekvő tendenciát megakadályozzuk, szükséges a kijuttatandó input anyagok mennyiségét csökkenteni. A műtrágyák és növényvédő szerek használatának csökkentése egyre fontosabbá válik a kibocsátott káros anyagok felhalmozódása által okozott környezeti terhelés csökkentése érdekében. (TAKÁCSNÉ GYÖRGY, 2010).

A precíziós gazdálkodás ezen nézet mentén a gyakorlatba átültetve segít a teljesítésben. Gazdálkodási rendszerről beszélhetünk akkor, ha az informatikát, az elektronikát a GPS technológiával kombinálva a gazdálkodási tevékenységbe beépítjük, aminek köszönhetően a területen belüli változékonyságot is figyelembe tudjuk venni. Számos megmegközelítése létezik a precíziós gazdálkodásnak, amelyek mindegyike arra összpontosít, hogy a talajváltozékonysága alapján határozzák meg a helyspecifikus kezeléseket (KOCSIS ET AL., 2021).

A Precision Farming és Precision Agriculture kifejezésekből kialakultan használjuk itthon a precíziós gazdálkodás vagy mezőgazdaság kifejezéseket. Kezdetben ez csak a szántóföldi növénytermesztésre terjedt ki, jelenleg azonban már a kertészeti kultúrák és az állattenyésztés területein is használjuk. (POPP ET AL., 2018). Amiben leginkább eltér a hagyományos gazdálkodásban, az a folyamatos adatgyűjtés, feldolgozás, ezek alapján hozott döntésmechanizmus, és beavatkozás közös rendszerének megvalósulása. Ezek kiépítéséhez elkerülhetetlen az infokommunikációs technológiák használata a pontos mérések és szabályzás, irányítási rendszer működtetéséhez. Másik jellemzője, hogy nem csak táblák közötti eltéréseket méri, hanem a táblákon belüli különbségeket is vizsgálja helyspecifikusan. Vagyis a precíziós növénytermesztés olyan műszaki, informatikai és termesztéstechnológiai rendszer, amelyek segítségével megvalósítható a táblákon belüli változó körülményeknek megfelelő földművelés, így téve hatékonyabbá és környezetbarátabbá a mezőgazdasági termelést (LENCSES, 2009).

2.3.1 A pályázat bemutatása

Magyarország Kormánya, az Agrárminisztériummal kollaborálva folyamatos monitorozzák a mezőgazdasági szektort érintő veszélyeket, gyengeségeket, erősségeket és lehetőségeket. A tisztánlátás érdekében a saját szakembereik és elemzőik mellett, az Agrárkamarán keresztül bevonja a magyarországi gazdákat is. Az elemző munka során fényderült arra, hogy az egyik legnagyobb lokális probléma, a szektorban jelentkező munkaerőhiány. A hosszútávú előrejelzések szerint hatékony képzési programok elindítása mellett sem lesz pótolható a most már hiányként fellépő élőmunka, ezért a mezőgazdaságban, a lehető leghamarabb el kell indítani a munkafolyamatok automatizálását, robotizálását. A felhívást indukáló alapprobléma megoldása mellett, de nem mellékesen a mezőgazdaság versenyképességén is emel, valamint szorosan hozzájárul a nemzetközi környezetvédelmi törekvésekhez is egyaránt. A szántóföldi és kertészeti ágazatokban, a precíziós gépek elterjedésével, jelentősen javítható a megtermelt növények mennyisége és minősége, valamint a talajtömörtség csökkenésével jelentősen javulni fog a művelt talaj vízmegtartó képessége is. Jelentős előny, hogy a pontosabb munkavégzések során jóval kevesebb vegyszer kerül kijuttatásra és jóval kevesebb üzemanyag kerül felhasználásra.

A fentiekben bemutatott lokális problémák megoldására Magyarország Kormánya akciótervet készített, melynek következtében felhívást tett közzé, melyben a szántóföldi termelők és kertészeti termelők részére nyújt jelentős támogatást a digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztéseik lebonyolításához.

A Vidékfejlesztési Program által kínált lehetőségek elérését és elnyerését pályázati felhívások határozták meg, melyek a www.palyazat.gov.hu honlapon kaptak nyilvánosságot. Itt jelent meg 2021. 06.11. napján a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása - VP2-4.1.8-21 kódszámú felhívás, a felhíváshoz kapcsolódó támogatói okirat minta, valamint a felhívás segédletei, melyek mindegyik felhívás kötelező megjelenési formái.

A támogatási kérelmek benyújtására 2021. július 26. napjától 2021. november 19. napjáig 6 szakaszon keresztül volt lehetőség. amit kizárólag a mezőgazdasági, agrár-vidékfejlesztési, valamint halászati támogatásokhoz és egyéb intézkedésekhez kapcsolódó eljárás egyes kérdéseiről szóló 2007. évi XVII. tv. 9 § (2) bekezdés szerinti ügyfél-azonosítóval rendelkező regisztrált pályázó tehetett meg. A pályázók körébe mezőgazdasági gazdálkodók tartoztak, akik

gazdasági szervezetek emellett egyéb magánjogi, közjogi, nonprofit szervezetek vagy természetes személyek lehettek. A támogatási kérelmek benyújtása csakis elektronikus úton, ügyfélkapun keresztül, elektronikus űrlapkitöltő szolgáltatás segítségével előállított elektronikus űrlapon, ügyfélkapun keresztül lehetett benyújtani. 5-250 millió forintot lehetett igényelni támogatásként digitális fejlesztésekre annak, aki már rendelkezik legalább 6000 STÉ üzemmérettel. A támogatási hányad alapesetben 50 százalék, de a támogatás maximális mértéke a közép-magyarországi régióban (KMR) az összes elszámolható költség 40%-a, valamint a fiatal mezőgazdasági termelők és a kollektív módon végrehajtott projektek esetében 10 százalékponttal megemelt támogatási intenzitásra jogosultak.

A potenciális pályázók támogatást igényelhetnek:

- helyspecifikus, illetve precíziós (GPS/DGPS, RTK kompatibilis) munkavégzésre megfelelő mezőgazdasági erőgépek (beleértve az önjáró permetezőket) beszerzésére, amelyek képesek a precíziós munkavégzésre alkalmas munkagépek működtetésére;
- kombájnok és egyéb betakarítógépek beszerzésére, melyek helyspecifikus munkavégzésre alkalmasak, valamint hozamtérképező rendszerrel fel vannak szerelve;
- precíziós munkavégzésre alkalmas munkagépek beszerzésére, melybe beletartozik a növényvédelem során használt permetezőgépek és sorközművelő eszközök is;
- a rendszeres adatgyűjtéshez és elemzéshez szorosan kapcsolódó infokommunikációs eszközök beszerzésére, amelyek táblagép, laptop, asztali számítógép lehetőségek voltak;
- a digitális átállásához szükséges folyamat megkönnyítésére döntéstámogató eszközök beszerzésére (pl. automatizált növényvédelmi előrejelző rendszer, agrometeorológiai szenzorok és állomások kiépítése, drónok beszerzésére);
- meglévő termesztő-berendezésekhez eszközök, gépek beszerzésére az abiotikus környezeti tényezők szabályozására (pl. hőmérséklet, fény és páratartalom), precíziós víz- és tápanyag-utánpótlás kiépítésére, LED-farming technológia alkalmazására;
- a 10 évnél fiatalabb mezőgazdasági erőgépek, traktorok, munkagépek helyspecifikus művelésre alkalmassá tételére.

A pályázat keretében legfeljebb két darab traktor (max. 40 millió forint támogatással, azaz 80 millió forint összegben), egy darab önjáró permetezőgép, egy darab kombajn (legfeljebb 50 millió támogatással, azaz 100 millió forint összegben), továbbá egy darab drón, egy darab táblagép, egy darab laptop vagy PC beszerzése volt támogatható.

A projektnek megfelelően a következő tevékenységek megvalósítását kellett elvégezni:

- a precíziós talajmintavétel tanácsadási szolgáltatás igénybevételével,
- a szenzoros agrometeorológiai adatok hasznosítása tanácsadási szolgáltatás igénybevételével,
- a termesztőberendezések okos vezérlése (zárt termesztő berendezések esetén),
- a műholdtérképek hasznosítása tanácsadási szolgáltatás igénybevételével,
- menedzsmentzónák kialakítása és differenciált kezelése applikációs térképekkel tanácsadási szolgáltatás igénybevételével,
- döntéstámogató szoftver üzemeltetése tanácsadási szolgáltatás igénybevételével,
- képzésen való részvétel, amennyiben vállalta a pályázó;
- tájékoztatással, nyilvánossággal kapcsolatos teljesítés: például tájékoztató tábla kihelyezése a mezőgazdasági vállalkozás székhelyén.

A bírálatkor előnyt élvezett az, aki

- a projekthez kapcsolódó termelői csoport, vagy termelői szervezeti tagsággal rendelkezett, megkülönböztetve az öt éve, a három éve, vagy a kérelem benyújtását megelőző évben csatlakozott támogatás igénylőt.
- a környezetvédelmi szempontokat érvényesítették:
 - ökolgazdaság folytatása, amit ökológiai minősítéssel volt szükséges igazolni, melyeket Biokontroll Hungária Nonprofit Kft, illetve Bio Garancia Kft. tanúsított
 - ISO-minősítés: ISO 14001 tanúsítással való rendelkezés a támogatási kérelem benyújtásakor,
 - Előző évi gazdálkodási naplóban a megfelelő hivatkozás megléte valamelyik érvényesítéséhez: a keletkező melléktermék (szalma, zöldhulladék, nyesedék) talajba dolgozásról; szerves trágya felhasználása a talajerő-utánpótlás céljából;
 - megújuló energiát használat és igazolta is a bírálat során;
 - újrahasznosított műanyagipari termékeket használt a gazdaságában és igazolta is;
- a pályázó mezőgazdasági szakképzettséggel rendelkezett, vagy szakképzettséggel rendelkező munkavállalót foglalkoztatott vagy, foglalkoztatást vállalt megkülönböztetve felsőfokú, szakirányú továbbképzési és agrárdigitalizációs képzettséget;

- térségi szempontot érvényesített a megvalósítás helye szerint település vonatkozásában:
- kedvezményezett járásban található
- fejlesztendő járásban található
- komplex programmal fejlesztendő járásban található
- társadalmi- gazdasági és infrastrukturális szempontból kedvezményezett és/vagy jelentős munkanélküliséggel sújtott településen található
- A Kedvezményezett Települések Gazdaságélénkítő Programjában részt vevő településen található
- a „Felzárkózó települések” között található
- világörökségi területen található település (Az ezeréves Pannonhalmi Bencés Főapátság és természeti környezete, Fertő kultúrtáj, Tokaj-hegyaljai történelmi borvidék kultúrtáj)
- a Nemzeti Program által érintett település („Mura Program”, „Ős-Dráva Program).

A meghirdetéskor a keretösszeg 100 milliárd Forint állt rendelkezésre a tervezett 1500-2000 nyertes projekt végrehajtására, majd a tényleges nyertes pályázatok száma 2592 darab 189.181.303.697,- Forint értékben.

Az elbírálás befejezéseként a támogatások odaítélésére vonatkozó eljárási rend szerint a támogatások odaítélése polgári jogi alapon támogatói okirat kibocsátásával teljesül. Az okirat tájékoztat a támogatási kérelemmel elért pontszámról és az azzal kapcsolatos kötelezettségvállalások jogkövetkezményeiről, a vissza nem terítendő támogatás összegéről, a támogatás megvalósulásának főbb dátumairól (megvalósítás kezdete, elszámolhatóság kezdete, befejezés időpontja), valamint a projekt megvalósításának mérföldköveiről és a műszaki szakmai eredményekről, amely adatok a támogatási kérelem elkészítésekor megadásra kerültek.

A projekt biztonságos megvalósítása érdekében lehetőség van változásbejelentéssel élni többek között a dátumok, mérföldkövek, műszaki tartalom módosításával, melyet Magyar Államkincstár dolgoz fel és vezeti át a hatályos támogatói okiraton.

A támogatói okiratban meghatározott célok megvalósítása során felmerülő költségek fedezésére a pénzügyi támogatás a következő módokon igényelhető:

- támogatási előleg, mely az utófinanszírozású tevékenységekre jutó támogatási összeg maximum 50 %-a;
- időközi kifizetési igénylés mérőldkövek szerint (vagyis a projekt megvalósításának előrehaladásával), minimum a megítélt támogatás 10%-a, azalatt a kifizetési kérelem nem nyújtható be;
- záró kifizetési igénylés.

Az elnyert támogatás alapját képező jóváhagyott elszámolható kiadások összegének 80 %-át a pályázónak meg kell valósítani, különben a megítélt támogatás nem folyósítható, esetleges időközi kifizetések visszakövetelésre kerülnek.

3 Anyag és módszer

3.1 A vizsgálati terület bemutatása

Az interjúk alanyainak gazdaságai Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyében helyezkednek el. Borsod-Abaúj-Zemplén megye Magyarország északkeleti részén fekszik, északon Szlovákia, nyugaton Heves és Nógrád megye, délen és keleten a Tisza folyó határolja. Földrajzi szempontból Borsod-Abaúj-Zemplén egy nagyon változatos régió. A kiterjedt Alföld itt találkozik az Északi-középhegységgel és a köztük lévő medencékkel. A megye déli része nagyrészt sík, míg az északi területet dombok és hegyek jellemzik. A megye legmagasabb csúcsa a Bükk hegységben található 945 méter magas Kukucsó-hegy.

A változatos domborzati viszonyoknak köszönhetően a megye éghajlata igen változatos. Az éves átlaghőmérséklet alacsonyabb az országos átlagnál, ami valószínűleg a hegyek jelenlétének köszönhető. Emellett más területekhez képest kevesebb a napsütéses órák száma és több a csapadék (7-800 mm).

Az ország mezőgazdasági területeinek 5,9%-a található a régióban. A vármegye talajtípusait tekintve különféle képet mutat, legjellemzőbbek az agyagbemosódásos barna erdőtalajok, réti öntéstalajok (folyók mentén), barnaföldek és rendzina talajok, de nagy arányban megtalálható a csernozjom-barnaerdőtalaj is a térségben. Borsod-Abaúj-Zemplén 212 ezer hektáros területével Magyarország legnagyobb kiterjedésű erdős megyéje. A szántóterületek aránya 36%, ami jelentősen elmarad az országos 47%-os átlagtól, és főként gabonafélék, ipari és takarmánynövények termesztésére használják. A szőlő művelési ágba 6.000 ha terület tartozik, legjelentősebb termőterületei a Bükki és a Tokaji borvidék utóbbi a Világörökség része. A gyümölcsstermesztésnek (7.400 ha) is tradíciója van. Az alma és a körte, termőhelyük jellemzően a Cserehát és a Bodrogház. A csonthéjasok közül jelentős a kajszi (Gönc és környéke), az őszibarack, a meggy (Borsodi mezőség), a cseresznye (Szomolya), a szilva és a ringlószilva (Hernád-völgy, Cserehát) betakarított mennyisége. A megye földrajzi és éghajlati adottságai ideálisak a legeltetésre, szarvasmarha- és juhtenyésztésre jellemző.

3.2 A primer kutatás során alkalmazott módszerek

3.2.1 Interjú módszer

Kutatásomban, a Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében található megvalósult nyertes pályázatok eredményeit vizsgálom. Ennek érdekében, felkerestem a témában érdekelt személyeket, hogy interjút készítssek velük. Az interjúkérdéseket úgy alkottam meg, hogy a kutatási kérdéseimre minél egyértelműbb választ kapjak. A kutatásom ideje alatt, öt emberrel sikerült interjút készítenem. Interjút készítettem Filep Anikóval, a Szada Mezőgazdasági Szövetkezet ügyvezető elnökével; Tallár Miklóssal a Tiszamenti Milk Kft. ügyvezető igazgatójával, Kovács Attilával a Mező-Geszt Kft. ügyvezetőjével, Filep Csilla egyéni vállalkozóval és a Mikóházi búzakalász Kft. ügyvezető igazgatójával, Frankó Tamással.

A kvalitatív interjúkészítés nem az általános érvényű megállapítások feltárását szolgálja, ehelyett fő céljai közt a minőségi (nem a mennyiségi - kvantitatív) elemzés szerepel. Ez az eljárás a bonyolultabb, komolyabb és mélyebb összefüggések megfigyelésére fókuszál. Ez az eljárás egyébként már feltételezi a kisebb mintavételt és a kisebb elemszámú adat felhasználását is. Általánosságban elmondható, hogy az ilyen típusú kutatásnak a legtöbbször nagyobb hitelességet szavaznak, mivel pont a specifikus helyzeteket tárja fel – innen jön a „minőségi” elnevezés is (GYUKITS, 2018). A kvalitatív kutatási módszer leggyakoribb típusainak az interjú vizsgálatok tekinthetők.

A minőségi kutatási módszer előnyei:

- megérthetjük a kutatás miértjeit,
- megismerhetjük a jelenség mélységeit (például a célszemély gondolkodását, bizonyos helyzetre adott reakcióját),
- bensőségesebb kontextust teremt,
- a kutató közelebbi viszonyba kerül a célszeméllyel,
- az olvasó is könnyebben azonosul a kutatás relevanciájával (NAGY, 2017).

A minőségi kutatási módszer hátrányai:

- a kutatás hitelességét növeli, de ugyanannyira veszélyezteti is, ugyanis a kontextusba helyezése szubjektívnek, végül pedig elfogultnak is tekinthetik,
- a kvalitatív felmérésekhez kapcsolódó folyamatok sok időt vesznek igénybe,
- a kvalitatív módszer kevesebb adatot eredményez, ami csökkenti a felmérés reprezentativitását (az adatok hitelesen és eredményesen igazolják-e az előzőekben megfogalmazott feltevéseket) (KÁROLY, 2022).

Kutatási módszernek, azért a kvalitatív interjúkészítést választottam, mert úgy gondolom, hogy ez lehetővé teszi, hogy mélyebb betekintést nyerjek az adott témába, részletes információkat gyűjtsek első kézből. Az előre összeállított interjú kérdéseiből megtudhatom a témában érdekelt személyektől, a saját tapasztalatukat, nézőpontjukat és véleményeiket, mely adatok könnyen összehasonlíthatóak. Ezáltal a szakdolgozatomat hiteles adatokkal tudom alátámasztani, ez lehetővé teszi, hogy valós életből származó példákat használjak az érveléshez. Az interjú lehetővé teszi, hogy azonnali visszajelzéseket kapjak az interjúalanyoktól. Ezenfelül, az interjú lehetővé teszi a személyes kapcsolat kialakítását, az interjúalannyal, segít megérteni a nézőpontját, ebből adódóan, mélyebb és megbízhatóbb információk birtokába jutok.

3.2.2 Átvett adatok elemzése és értékelése

Az interjúk alanyaitól bekért adatokkal összehasonlítást végzek. Az 1 hektárra jutó hozam, 1 hektárra jutó költség, valamint az 1 tonnára jutó költség mutatók összehasonlítását viszonzyszámokkal végzem.

Az időbeni változást kifejező viszonzyszámokat dinamikus viszonzyszámoknak nevezzük. A viszonzyszám kiszámításához két adatra van szükség:

- tényadat az összehasonlítás tárgyát képező (összehasonlítandó) időszak adatát jelenti. A tény időszakot beszámolási időszakként is nevezik. A tényadat mindig az újabb adat.
- bázisadat, az összehasonlítás alapjául szolgáló időszakot adata, a tényadatot megelőző (régebbi) adat.

Képlete:

$$v_b = \frac{\text{Tényadat}}{\text{Bázisadat}} * 100$$

Viszonzyszám értelmezése:

- ha a viszonzyszám értéke 100% a tényadat és a bázisadat megegyezik, azaz egyenlő.
- ha a viszonzyszám 100% felett van, akkor a tény adat több mint a bázis adat.
- ha 100% alatt van akkor csökkenésről beszélünk.

4 Eredmények és értékelésük

Az előre összeállított interjú kérdéseit öt gazdálkodónak tettem fel: Filep Anikónak, a Szada Mezőgazdasági Szövetkezet ügyvezető elnökének; Tallár Miklósnak a Tiszamenti Milk Kft. ügyvezető igazgatójának, Kovács Attilának a Mező-Geszt Kft ügyvezetőjének, Filep Csilla egyéni vállalkozónak és a Mikóházi Búzakalász Kft. ügyvezető igazgatójának, Frankó Tamásnak. Mind az öt személy gazdasága Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye területén található.

A vizsgált évek vonatkozásaiban megjegyezném, hogy a 2022. év minden gazdálkodó számára átlagosnak nem mondható év volt, mindenféle kihívásokkal tarkítva. A kiszámíthatatlan időjárás sem kedvezett a termelésnek, viszont a felvásárlási árak magasnak mondhatóak voltak az idei évhez képest. Az input anyagok drágulása sem könnyítette meg a gazdálkodási tevékenységet, a költségek nagy mértékű megugrása számos kistermelőt is tönkre tett, de ez nem csak a térségre jellemző.

4.1 Interjúk

4.1.1 Interjú Filep Anikóval a Szada Mezőgazdasági Szövetkezet ügyvezető elnökével

1. Kérem mutassa be gazdaságának megalakulását (Mikor, hol, milyen körülmények között alakult, mivel foglalkozott, mekkora területen gazdálkodott, állatok száma, termelt növények, milyen technológiával termesztett)?

A szövetkezet 1995-ben kezdte meg tevékenységét, fő profilja a szántóföldi növénytermesztés- őszi búza, kukorica, napraforgó, fehér mustár vetőmag, zöldborsó vetőmag, szójabab termesztése. Ma közel 620 ha bérelt területen gazdálkodik. Kezdetekben állattenyésztéssel is foglalkozott a szövetkezet, azonban a kellő gépesítettség, illetve a munkaerőhiány miatt ezen tevékenységet megszüntette

Gazdaságunk 1995-ben alakult Taktaszadán, a mai napig itt gazdálkodunk. A taktaszadai TSZ felbomlását követően alakultunk, a kezdeti termelési eszközöket, telephelyeket a tsz-től vásároltuk meg. Kezdetekben saját földön, illetve bérelt területen kb. 300 ha-on gazdálkodtunk. Szántóföldi növénytermesztés során őszi búza, kukorica, napraforgó, őszi káposztarepce termesztésével. Mindig is próbáltuk az új technológiákat bevezetni, a szakma alapkövetelményeit (vetésforgó, tápanyagutánpótlás, megfelelő időben történő növényvédelem) betartani. Kezdetekben a tsz-től megvásárolt 500 db sertés állományunk volt, viszont az elavult technológia miatt ezt hamar felszámoltuk.

2. Kérem mutassa be jelenlegi gazdaságát (Jelenlegi gazdaság nagysága, állatok száma, termelt növények, technológia, piaci viszonyok)?

Ma közel 600 ha-on gazdálkodunk, a klasszikus növények (búza, kukorica, napraforgó) mellett megjelent vetésforgónkban a szójabab, vetőmagtermesztésként a mustár, lucerna előállítás.

Az évek során nagy hangsúlyt fektetett arra, hogy mindig a kor szellemének megfelelő gépek álljanak rendelkezésükre, mellyel saját területeinken kívül szolgáltatást is nyújtanak tárcsázás, mélylazítás, szántás, kombájnolás, növényvédelmi munkák, vetés, termény felvásárlás - a szövetkezet tagjai, valamint helyi kisgazdák részére. Haladva a technológia fejlődésével, ma már precíziós tápanyagkijuttatás történik területeinken, differenciált vetés, integrált növényvédelem. Vetőmag választás során is az újabb bőtermő fajták, hibridek kerülnek előtérbe.

A környék egyik meghatározó gazdasága vagyunk saját szárító berendezéssel, és tároló kapacitással rendelkezünk. Integrátori szerepet is betöltünk.

Pár éve szarvasmarha tenyésztésbe kezdtünk, így ma 100 db charolais anyatehenünk és szaporulata van telepünkön.

3. Milyen korábbi tapasztalatai vannak pályázatok megvalósításában?

Folyamatosan pályázunk, mióta lehetőség van. Több géptámogatásban is részesültünk pl, kertészeti gépbeszerzés, a szárítónk is támogatással valósult meg. Jelenleg ökológiai és agrár-környezet gazdálkodásban veszünk részt, erdőt telepítettünk, valamint állattartó telepek fejlesztése-szarvasmarha istálló építése projekt van folyamatban.

4. Hogyan szerzett tudomást a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása pályázatról?

Folyamatosan figyeljük a pályázati kiírásokat, (internet, szakmai fórumok) mert remek lehetőség a fejlődésre.

5. Mi motiválta Önt abban, hogy pályázati támogatást igényeljen?

A fejlődés lehetősége az anyagi támogatás segítségével

6. Az Ön esetében hogy nézett ki a pályázat folyamata, mikor lett eredmény?

A pályázat benyújtását több előkészület előzte meg. Több árajánlatot kértünk be a kombájn megfelelő kiválasztásához, valamint a szolgáltatások igénybevételehez. A támogatás biztosabb elnyeréséhez minőségrendszerhez is csatlakoztunk, a szövetkezet környezetközpontú irányítási

rendszere megfelel az MSZ EN ISO 14001:2015 szabvány követelményeinek a növénytermesztés területén.

A támogatási kérelem 2021. augusztus 9-én az első szakaszban került beadásra, majd a 2021. októberi hiánypótlás teljesítése után 2022. január 17-én kaptuk kézhez a támogatói okiratot.

Egyszeri elszámolást alkalmaztunk, a záró kifizetési kérelem benyújtása 2022. októberében történt meg. A pályázatban vállaltak megvalósítása után összesen 55 902 563,- Forint támogatást kapunk.

7. Milyen fejlesztésekre használta fel a támogatást?

A projekt keretén belül egy Case IH 7250es kombájn került beszerzésre, valamint precíziós szolgáltatások igénybevétele történt meg.

A beszerzett gép rendelkezik RTK korrekciós automata kormányzással, automata szemnedvesség mérővel, hozamtérképpel, valamint AFS Harvest Command rendszerrel.

A precíziós szolgáltatások igénybevételével az elavuló félben lévő talajminta vételezésüket újítták meg precíziós, georeferált talajmintavétellel, mellyel a talajaikat tervszerűen javítják differenciált anyagkijuttatással, melyhez kapcsolódó terveket, térképeket szolgáltató bocsátotta rendelkezésükre. Menedzsment-zónák lehatárolásával optimalizálják a különféle terméshozam növelő szerek kijuttatását is. Mindezen szolgáltatások alapja a műholdas és földközeli távérzékelési adatok beszerzése, elemzése

8. Milyen eredményeket várt a pályázat megvalósulásával?

100 %-os áttérés a precíziós gazdálkodásra, mely során csökken a műtrágya, vetőmag, gázolaj felhasználásunk.

9. Milyen esetleges nehézségek merültek fel a megvalósítás során?

A 2022. év különösen száraz év volt. Az önerő előteremtés az aszályjal sújtott évben megnehezítette a megvalósítást. Az önerő rendelkezésre állását hitelfelvétellel oldottunk meg.

10. Milyen eredmények jelentkeztek a pályázat megvalósulása után az új technológia alkalmazásával a termelésben?

A precíziós gazdálkodás segített csökkenteni a termelési költségeket, az erőforrások hatékonyabb felhasználása és a jobb döntéshozatal révén. A precíziós gazdálkodás hatására a talajok javulnak, az átfedések megszűnnek, a gázolajfogyasztás csökkent. A precíziós gazdálkodás segítségével minimalizálni tudjuk az erőforrások (víz, trágya, növényvédőszer)

stb.) pazarlását. Az adatgyűjtések által talaj minőségéről, lehetőségünk nyílt az input anyagok differenciált kijuttatására, csökkentve a környezeti terhelést is, ha a már kezelt területen nem megyünk el még egyszer valamint, ha a megfelelő helyre a megfelelő dózist rakjuk kevesebb műtrágya, vetőmag felhasználásunk.

11. A jövőre vonatkozóan milyen fejlesztési tervek vannak és milyen pályázati ötletek kapcsolhatók hozzájuk?

Jelenleg öntözésre vonatkozó támogatási kérelmünk van benyújtva elbírálásra, mely megvalósulása több szempontból is pozitív hatással lenne gazdaságunkra.

A fejlesztés hatására a beruházással érintett 161,1 hektár terület jóval kevésbé lesz kitéve az aszálykár veszélyének, mint korábban köszönhetően a korszerű automatizált öntözés kialakításának. A beruházás hatására javul a talaj vízháztartása az automata a meteorológiai állomás, valamint a talajszondáknak köszönhetően az öntözés csak a szükséges időben és mennyiségben történik majd, ezáltal a talajnedvesség a területen állandóan az optimális szinten tartható.

12. Ha lenne rá lehetőség néhány kimutatásra lenne szükségem:

- tavalyi és idei termőterületek nagysága,
- tavalyi és idei termés mennyiségek termelt növényenként,
- tavalyi és idei összes költség (alapanyag, bér, talajmunka, gázolaj, amortizáció stb.) termelt növényenként (1. táblázat).

1. táblázat: A Szada Mezőgazdasági Szövetkezet főbb kimutatásai (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023		
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)
Szójabab	82,5443	92,60	30 504 000	97,1861	293,50	30 116 000
Őszi káposztarepce	-	-	-	15,1753	63,89	7 281 000
Napraforgó	75,9401	270,00	23 005 000	108,684	413,00	32 474 000
Őszi búza	226,365	1 690,00	87 405 000	188,067	1 598,57	69 176 000
Kukorica	161,898	0,00	68 961 000	113,418	1 474,43	52 354 000

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

4.1.2 Interjú Tallár Miklóssal a Tiszamenti Milk Kft. ügyvezető igazgatójával

1. Kérem mutassa be gazdaságának megalakulását (Mikor, hol, milyen körülmények között alakult, mivel foglalkozott, mekkora területen gazdálkodott, állatok száma, termelt növények, milyen technológiával termesztett)?

A Tiszamenti Milk Kft. 2014.04.16-án alakult a Tiszakeszi „Tiszamenti” Szövetkezet teljes jogú jogutódjává. A Kft. fő tevékenysége a tejhasznú szarvasmarha tenyésztés, melyet már a szövetkezeti időkben is végzett a 1960-as évektől kezdődően, amikor is megépítették a legelső istállókat. A cég ezen kívül szántóföldi növénytermesztést végez leginkább a szarvasmarha ágazat igényeinek alávetve. A pontos egyedszám és területadatok megtalálhatóak az ENAR és SAPS kérelemben. A 2020. évi (utolsó lezárt) gazdasági évben a vállalkozás nettó árbevétele több mint 720 millió forintot ért el. A növénytermesztésen belül hozzávetőleg 1050 hektáron, elsősorban gabonanövényeket (búza, kukorica, napraforgó) termeszt.

2. Kérem mutassa be jelenlegi gazdaságát (Jelenlegi gazdaság nagysága, állatok száma, termelt növények, technológia, pici viszonyok)?

A Tiszamenti Milk Kft. gazdasága 16 hektáros, saját tulajdonban lévő körbekerített és szakosított szarvasmarha telepen található. Támogatás segítségével megvalósult beruházásnak köszönhetően rendelkezésre áll egy 500 férőhelyes termelő istálló, valamint az istálló szerves részeként telepített 4*2 állásos egyedi robotfejőház. A telep megfelelő működése érdekében hígtrágya átmeneti aknák, egy hígtrágyatároló, valamint telepi utak vannak kiépítve. A rendelkezésre álló istállón belüli trágyakezelés (trágyaszán), pihenőboxok 564 db, ventilátorok 10 db, tehénvakaró (8 db), itató (24 db), jászolkorlát és kapuelemek, valamint oldalfüggöny, emellett Magyarországon teljesen innovatív technológiának minősülő multibox rendszerű fejőház is ki van építve. A telephelyen működik egy 20.000 literes, valamint egy 10.000 literes tejhűtő, melyhez tejhűtőnként egy-egy 1.000 literes hővisszanyerő berendezés is társul, a termelési hatékonyság eredményes megvalósítása érdekében. Az épület fém és fa vázszerkezetű, a megfelelő, saválló betonozott felületekkel van kialakítva. A telep megújuló energiát is használ, 49,9 kW teljesítményű napelem van kiépítve.

A gazdaság méretei számokban:

- Tejhasznú aktív szarvasmarha állomány: 500db
- Növendék szarvasmarha állomány: 180db
- Kukorica termelés: 309ha

- Búza és tritikálé termelés: 188ha
- Napraforgó termelés: 131ha

A Tiszamenti Milk Kft. értékesítési csatornái teljes mértékben kiépített, a kialakított tejkapacitás 100%-át rendszeresen értékesíti. A szántóföldi termelés 70-72%-át az állattartási divíziójában felhasználja, a maradék 30-28%-át terményként értékesíti.

3. Milyen korábbi tapasztalatai vannak pályázatok megvalósításában?

A Tiszamenti Milk Kft. működésében bevezette a folyamatos fejlődés szemléletét, így a piaci lehetőségek maximális kiaknázása érdekében rövid, közép és hosszútávú fejlesztési tervekkel rendelkezik. Első lépésként, a termelési hatékonyság és a működéshez felhasznált energiahatékonyság fokozása érdekében a már meglévő, több évtizedes, elvavult technológia rekonstrukciója volt a cél. A rekonstrukciós célok megvalósításához, rendszeresen használt pályázati forrásokat, melyeket jelentős segítségnek értékelt. A korábbi pályázatokban bemutatott és megvalósított fejlesztések egytől egyig piaci értelemben (is) indokolt fejlesztéseknek értékelhetők, melyek támogatások felhasználása nélkül is megvalósításra kerültek volna, azonban pályázati források igénybevételével sokkal hamarabb végbementek. Az időfaktor több szempontból is rendkívül lényeges, egyrészt a gyors fejlesztésekkel jelentős versenyelőny realizálható az újonnan belépő hazai és nemzetközi versenytársakkal szemben, másrészt gyorsan, valós időben lefedhető a piaci igény, mellyel elérhető a profitmaximum. Mindezeket figyelembe véve, a Tiszamenti Milk Kft. stratégiai fontosságúnak értékeli a korábbi pályázatok benyújtását és azok megvalósítását.

4. Hogyan szerzett tudomást a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása pályázatról?

A fejlesztési tervek megvalósítása érdekében a Tiszamenti Milk Kft., ügyvezetői szinten naprakész információkkal rendelkezik az aktív felhívásokról, valamint a társadalmi egyeztetésekre bocsátott fejlesztési tervekkel kapcsolatban is. A hatékony pályázás érdekében hosszútávú együttműködést kötött egy üzleti tanácsadó irodával is, mely pályázati tanácsadó szakértőkkel, rendszeres megbeszélést folytat a megnyíló lehetőségekről, valamint a támogatási kérelmek projektmenedzsmenti és előkészítési feladatairól. A digitális átálláshoz kapcsolódó precíziós fejlesztésekre, a jövőbeli tervek egyeztetése után, a partner üzleti tanácsadói iroda hívta fel a Tiszamenti Milk Kft. figyelmét.

5. Mi motiválta Önt abban, hogy pályázati támogatást igényeljen?

A felméréseken alapuló, tervszerűen megvalósítandó fejlesztési tervek piaci értelemben (is) indokoltak, pályázati források felhasználása nélkül is prioritásként vannak számontartva. A motivációt az időfaktor szolgáltatta. Amíg önerőből egy ekkora beruházás időbeli kifutása 4-5 évre tehető, támogatás segítségével ez két évre rövidül. Az időfaktor jelentősége óriási, mert egyrészt a pillanatnyi piaci igények köthetők le hosszútávon, másrészt a versenyképesség gyors fokozásával jelentős előny realizálható az egyre nagyobb számban belépő hazai és nemzetközi versenytársakkal szemben.

6. Az Ön esetében hogy nézett ki a pályázat folyamata, mikor lett eredmény?

A partner üzleti tanácsadó iroda, a társadalmi egyeztetésre biztosított felhívástervezet megjelenésekor, konzultációs időpontot kért a Tiszamenti Milk Kft-vel. Ezen a megbeszélésen ismertetésre került a felhívás tartalma, valamint kiosztásra kerültek az előkészítési feladatok. A fejlesztés tartalma körvonalazásra került, valamint a költségvetés kialakításához megtörténtek az árajánlatbekérések. A végleges felhívás közzététele után tisztázásra kerültek a módosítások. A pályázat benyújtásának időpontjáig, az előkészítési tevékenységek lezajlottak, valamennyi csatolandó dokumentum rendelkezésre állt. A támogatási kérelem teljeskörűen benyújtásra került, majd ezt követően, néhány módosítást kérő hiánypótlás következett. A hiánypótlás benyújtása után tisztázó kérdés már nem érkezett, hanem elég rövid időn belül megküldésre került a támogatói döntés, majd a támogatói okirat.

Pályázati életút dátumokban:

- Támogatási kérelem benyújtása: 2021.08.09.
- Támogatói okirat dátuma: 2022.03.21.

7. Milyen fejlesztésekre használta fel a támogatást?

Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása pályázat keretében a következő feladatok valósultak meg:

- Precíziós mezőgazdasági erőgépek beszerzése
- Precíziós szemestermény betakarítására alkalmas kombájn beszerzése
- Precíziós permetező és műtrágyaszóró gépek beszerzése
- Infokommunikációs eszközök beszerzése
- Digitális átálláshoz szükséges szolgáltatások megvalósítása
- Egyéb szolgáltatások (nyilvánosság tájékoztatása, projektmenedzsment)

8. Milyen eredményeket várt a pályázat megvalósulásával?

Nagy létszámú szarvasmarhatartó telep tulajdonosaként a cég nagy fokú hangsúlyt fektet a talajállapot javítására. A Tiszamenti Milk Kft. rendelkezik szarvasmarha hígtrágyával és érett istállótrágyával is. Előzőből évente közel 10.000 m³-t juttat ki évente a szükséges engedélyek birtokában, utóbbiból pedig közel 6000 tonnát. Továbbá a forgatás nélküli talajművelés használatával a talaj mikrobiológiai élete évről évre jobb, a lazításoknak köszönhetően pedig a vízgazdálkodása is javul.

Ezeknek köszönhetően a növénykultúránkén kiszámolt műtrágya dózisa egyre kevesebb. A tervezett precíziós kijuttatás pedig a projektgazdánál jellemző heterogén termőtalajok esetén differenciált kijuttatást tudott lehetővé tenni, mely ugyanazon műtrágyamennyiség esetén fajlagosan nagyobb hozamot eredményezett.

A precíziós technológiával ellátott permetező a robotkormányzásnak és automata szakaszolásnak köszönhetően lényeges vegyszermegtakarítást eredményezett a jellemzően formátlan, alapvetően kis mérettel rendelkező táblákon. A ráfedések elmaradása miatt, a projekt hozzájárult a menetszámok csökkenéséhez, mellyel a vállalkozás mind üzemanyagot, mind pedig felhasznált munkaidőt tudott megtakarítani.

9. Milyen esetleges nehézségek merültek fel a megvalósítás során?

A precíziós fejlesztés tartalmú támogatási kérelem jól előkészített volt, az árajánlatok nagyobb, stabil működésű szállítóktól lett bekérve, mely eredményesen csökkenthető a projektmegvalósítás kockázata. Azonban a pandémia és a speciális politikai körülmények így is megnehezítették a beszerzéseket. Sajnos világgazdaságra jellemző alapanyaghiány miatt projekt megvalósításának időtartama jóval több lett a tervezettnél, de szerencsére emiatt műszaki tartalomváltoztatásra nem kényszerült a projekt. Az időbeli csúszáson kívül nem jelentkezett egyéb szállítói oldalon felmerült probléma, vagy pénzügyi nehézség.

10. Milyen eredmények jelentkeztek a pályázat megvalósulása után az új technológia alkalmazásával a termelésben?

A 8. pontban vázolt eredmények megvalósultak, melyekhez a következő gazdasági előnyök társultak:

- Versenyképesség jelentős fokozása
- Működési költségek jelentős csökkentése
- Környezeti terhelés jelentős csökkentése

- Hatékonyabb pénzügyi működés, profitnövekedés
- Meglévő alkalmazottak hosszútávú megtartása
- Új munkahelyek megnyílása
- További fejlesztési tervek gyors megvalósítása

11. A jövőre vonatkozóan milyen fejlesztési tervek vannak és milyen pályázati ötletek kapcsolhatók hozzájuk?

Rövid távon megvalósítandó fejlesztési tervek:

- Automatizált 180 férőhelyes borjúnevelde kiépítése
- Szarvasmarha telep energiakorszerűsítése, megújuló energiaforrásokat használó technológiával
- Terméntároló telep kivitelezése
- Élelmiszerfeldolgozó üzem létesítése

12. Ha lenne rá lehetőség néhány kimutatásra lenne szükségem:

- tavalyi és idei termőterületek nagysága,
- tavalyi és idei termésmennyiségek termelt növényenként,
- tavalyi és idei összes költség (alapanyag, bér, talajmunka, gázolaj, amortizáció stb.) termelt növényenként (2. táblázat).

2. táblázat: A Tiszamenti Milk Kft. főbb kimutatásai (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023		
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)
Napraforgó	177,03	245,00	49 308 000	131,192	327,98	37 432 000
Őszi búza	336,963	1 251,17	115 632 000	152,661	946,50	49 608 000
Kukorica	104,583	188,25	42 076 000	132,584	1 362,12	59 848 000
Őszi tritikálé	115,573	392,58	40 593 000	34,8013	193,21	12 957 000
Silókukorica	173,928	2 582,83	68 210 000	175,98	3 260,17	72 560 000

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

4.1.3 Interjú Kovács Attilával a MEZŐ-GESZT Kft. ügyvezető igazgatójával

1. Kérem mutassa be gazdaságának megalakulását (Mikor, hol, milyen körülmények között alakult, mivel foglalkozott, mekkora területen gazdálkodott, állatok száma, termelt növények, milyen technológiával termesztett)?

A MEZŐ-GESZT Kft. 2009-ben alakult, melyet két természetes személy hívott életre mezőgazdasági tevékenység végzésére. Alakulásakor szántóföldi zöldségtermesztést folytatott, a megtermelt növénykultúrák: brokkoli, karfiol, zöldborsó és csemegekukorica volt. Pár év működés után, mikor a MEZŐ-GESZT Kft-nek sikerült plusz termőföldekhez jutnia, ezzel együtt átállt a szántóföldi növénytermesztésre. A 2016-ban a vállalkozás tulajdonosi szerkezete megváltozott, önálló jogi személyiségű társaság is szerzett tulajdonrészt. Saját földjeinek megművelése mellett, a környező gazdáknak és a természetes személy tulajdonosok család tagjainak végez gépi szolgáltatást.

2. Kérem mutassa be jelenlegi gazdaságát (Jelenlegi gazdaság nagysága, állatok száma, termelt növények, technológia, pici viszonyok)?

A MEZŐ-GESZT Kft. a precíziós fejlesztéseknek köszönhetően teljesen gépesített mezőgazdasági vállalkozás, mely főként szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozik. A gazdaság nagy részben kukoricát termel, mely mellett a tönkölybúza és a bio tök növények kaptak helyet. A megtermelt kukoricát hazai kereskedőknek értékesíti, a tönkölybúzát pedig egy hosszútávra szerződött németországi felvásárló számára adja el.

A gazdaság méretei számokban:

- Napraforgó: 10ha
- Búza: 2 ha
- Kukorica: 24ha

3. Milyen korábbi tapasztalatai vannak pályázatok megvalósításában?

A MEZŐ-GESZT Kft. korábban is pályázott, úgy gondolja, hogy a támogatások odaítélése nagy lehetőség a gazdaság életében. A pályázati forrásokkal olyan csúcstechnológiák beszerzését teszik lehetővé, melyekkel költséghatékonyabban mehet a termelés a kapacitások maximalizálása mellett. A fejlesztések eredményeként, a gazdák versenyképesek maradnak a külföldi termelőkkel szemben. A megvalósítást illetően az a tapasztalata, hogy a közreműködő szervezetek hatékonyan és magas szakmai színvonalon segítik a projektgazdákat, a fejlesztéseik

megvalósításában. Partnerek, a gyakran változó tartalmak aktualizálásában, illetve a kifizetési kérelmek hiánytalan összeállításában.

4. Hogyan szerzett tudomást a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása pályázatról?

A MEZŐ-GESZT Kft. gyakori pályázó, ezért a gazdaság, saját alkalmazásban lévő pénzügyi munkatársának dedikált feladata, a fejlesztési tervekhez igazodó pályázati felhívások figyelése, jelzése és a tartalmi követelményeknek megfelelő előkészítése. A mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása pályázatról a bemutatott munkatárs számolt be.

5. Mi motiválta Önt abban, hogy pályázati támogatást igényeljen?

A támogatások segítségével nagyobb volumenű fejlesztéseket lehet megvalósítani, mint amit a gazdaság saját pénzügyi lehetőségei engednének. A nagyobb volumenű fejlesztések nagyobb mértékben és gyorsabban növelik a gazdaság versenyképességét. A kapacitások gyors maximalizálása segít nagyobb volumenű szerződések megkötésében, mellyel pozitív gazdasági előnyök, nagyobb bevétel társul. A pénzügyi előnyök miatt a profitot visszaforgatva a fejlesztésekbe gyorsabban skálázható a gazdaság.

6. Az Ön esetében hogy nézett ki a pályázat folyamata, mikor lett eredmény?

A pénzügyes munkatárs jelezte, hogy megnyílt a pályázati forrás. Ezen a ponton már a projekt tartalma körvonalazásra került, már csak az árajánlatokat kellett aktualizálni. Az árajánlatok beérkezésének pillanatában minden csatolandó dokumentum már rendelkezésre állt, a pályázati felület kitöltése után hamar benyújtásra került a támogatási kérelem. A projekt életútjában egy hiánypótlás volt, melynek elfogadása után megkapta a projektgazda a támogatói okiratot.

Pályázati életút dátumokban:

- Támogatási kérelem benyújtása: 2021.11.19.
- Támogatói okirat dátuma: 2022.03.31.

7. Milyen fejlesztésekre használta fel a támogatást?

Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása pályázat keretében a következő feladatok valósultak meg:

- Precíziós mezőgazdasági erőgépek beszerzése

- Precíziós robotkormányok beszerzése
- Drón és gabonaanalizáló eszközök beszerzése
- Precíziós permetező beszerzése
- Infokommunikációs eszközök beszerzése
- Digitális átálláshoz szükséges szolgáltatások megvalósítása
- Egyéb szolgáltatások (nyilvánosság tájékoztatása, projektmenedzsment)

8. Milyen eredményeket várt a pályázat megvalósulásával?

A tarlóba vetéssel a talaj javítható és a műveletek számának csökkentésével gázolaj takarítható meg. A mulcshagyó, talajkímélő műveléshez a szemenkénti vetőgép használata előtt, egy differenciált tápanyag kijuttatásra alkalmas síklapú porhanyító szükséges, amivel a különböző talajéletet elősegítő baktériumok differenciált módon kijuttathatók. A humuszos talaj megművelése sokkal környezetkímélőbb, mint egy kötött talajtípusé. Elmondható, hogy míg egy kötött talaj kultivátorozása esetén a gázolajfogyasztás 38 l/ha, addig egy lazább, tápanyagdúsabb terület esetén ez az érték 25 l. Évente 26 000 l gázolajat használ fel a gazdaság. Amennyiben a precíziós gazdálkodás hatására a talajok javulnak, az átfedések megszűnnek, akár 15%-os csökkenéssel is számolhatunk a gázolajfogyasztásban. Így az éves felhasználás csaknem 4000 l-el csökkenne. Ha pontos képet kapunk talajaink helyspecifikus minőségéről, lehetőségünk nyílik a peszticidek differenciált kijuttatására, csökkentve a környezeti terhelést. A termésnövelő anyagok, műtrágyák felhasználás akár 5-7%-kal csökkenthető, ha a már kezelt területen nem megyünk el még egyszer, valamint ha a megfelelő helyre, a megfelelő dózist rakjuk. Erre egy differenciált kijuttatásra alkalmas műtrágyaszóró képes. A művelt területre éves szinten 84000 kg Pétisót juttat ki a projektgazda, de információk birtokában ez az érték 5%-kal csökkenthető. Ez átszámítva a tárgyesetre akár 4200kg megtakarítást jelent. A költségek és a környezeti terhelés is csökken.

9. Milyen esetleges nehézségek merültek fel a megvalósítás során?

Újtípusú kihívások (világjárvány, háborús környezet okozta energia és gazdasági válság) megnehezítették a beszerzéseket. A megemlített körülmények miatt a projekt fizikai befejezési határideje kitolódott, de szerencsére műszaki tartalomváltoztatásra nem kényszerült a projekt. Az időbeli csúszáson kívül nem jelentkezett egyéb szállítói oldalon felmerült probléma, vagy pénzügyi nehézség.

10. Milyen eredmények jelentkeztek a pályázat megvalósulása után az új technológia alkalmazásával a termelésben?

A 8. pontban vázolt eredmények megvalósultak, melyekhez a következő gazdasági előnyök társultak:

- Versenyképesség jelentős fokozása
- Működési költségek jelentős csökkentése
- Környezeti terhelés jelentős csökkentése
- Hatékonyabb pénzügyi működés, profitnövekedés
- Meglévő alkalmazottak hosszútávú megtartása
- Új munkahelyek megnyílása
- További fejlesztési tervek gyors megvalósítása

11. A jövőre vonatkozóan milyen fejlesztési tervek vannak és milyen pályázati ötletek kapcsolhatók hozzájuk?

Rövid távon megvalósítandó fejlesztési tervek:

- Terméntároló telep kivitelezése
- Élelmiszerfeldolgozó üzem létesítése

12. Ha lenne rá lehetőség néhány kimutatásra lenne szükségem:

- tavalyi és idei termőterületek nagysága,
- tavalyi és idei termésmennyiségek termelt növényenként,
- tavalyi és idei összes költség (alapanyag, bér, talajmunka, gázolaj, amortizáció stb.) termelt növényenként (3. táblázat).

3. táblázat: A MEZŐ-GESZT Kft. főbb kimutatásai (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023		
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)
Oaljtök	1,87	0,75	958 000	-	-	-
Napraforgó	-	-	-	10,8077	32,96	3 670 000
Őszi búza	24,49	122,5	9 844 000	1,7888	11,04	759 000
Kukorica	10,892	19,6	4 931 000	23,7733	178,3	13 438 000

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

4.1.4 Interjú Filep Csilla egyéni vállalkozóval

1. Kérem mutassa be gazdaságának megalakulását (Mikor, hol, milyen körülmények között alakult, mivel foglalkozott, mekkora területen gazdálkodott, állatok száma, termelt növények, milyen technológiával termesztett)?

Gazdaságomat a 2014. évben sikeres fiatal gazda pályázat elnyerése után indítottam egyéni vállalkozóként Taktaszadán 12 hektár szántóföldi területen hagyományos szántóföldi technológiával. Főtevékenységem a szántóföldi növénytermesztés kezdetektől fogva, de ezen kívül kertészeti kultúra -zöldborsó- valamint fehér mustár vetőmag termesztésével is foglalkoztam már.

2. Kérem mutassa be jelenlegi gazdaságát (Jelenlegi gazdaság nagysága, állatok száma, termelt növények, technológia, pici viszonyok)?

Ma közel 175 ha-on gazdálkodom a területek nagyrésze bérelt terület. Saját géppel rendelkezem, de a mezőgazdasági munkák nagyrészéhez szolgáltatást veszek igénybe. Helyi szinten a nagy gazdálkodók közé tartozom.

3. Milyen korábbi tapasztalatai vannak pályázatok megvalósításában?

2014-ben Fiatal Mezőgazdasági termelők elindítása jogcímen indítottam mezőgazdasági tevékenységemet, 2022. évtől AKG programban is részt veszek 139 hektár szántóföldi területtel.

4. Hogyan szerzett tudomást a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása pályázatról?

Saját magam is szaktanácsadóként tevékenykedem 2021.07.29 óta növénytermesztés- gabona termesztés, valamint növényvédelem témakörben, szaktanácsadóként folyamatosan értesülök a pályázati lehetőségekről.

5. Mi motiválta Önt abban, hogy pályázati támogatást igényeljen?

Gazdaságom mérete a kezdetekben nem indokolta teljes géppark kialakítását, de e a növekvő üzemméretem ma már elengedhetetlené teszi a saját géppark kialakítását. A kínálgzó pályázati lehetőség gépparkom fejlesztését, így a mezőgazdasági szolgáltatás igénybevételelől való függés csökkentését tette lehetővé.

6. Az Ön esetében hogy nézett ki a pályázat folyamata, mikor lett eredmény?

A pályázat beadását előmunkálatok előzték meg. Minden eszközre, projekttevékenységre árajánlatot kértem be, majd a legkedvezőbb került kiválasztásra.

A támogatási kérelem 2021. augusztus 9-én az első szakaszban került beadásra, majd a 2022. januári hiánypótlás teljesítése után 2022. március 26-án vettem kézhez a támogatói okiratot.

Az elszámolás két részletben történt. Az első mérőföldköben 2023 januárjában a két traktorral, majd a második mérőföldköben 2023. áprilisában a precíziós szolgáltatásokkal számoltam el, összesen 35 753 283 Forint támogatást kaptam.

7. Milyen fejlesztésekre használta fel a támogatást?

A projekt keretén belül kettő darab helyspecifikus, illetve precíziós (GPS/DGPS, RTK megfelelő) munkavégzésre alkalmas Case IH Luxxum 120 mezőgazdasági erőgépet szereztem be, melyek képesek a precíziós munkavégzésre alkalmas munkagépek üzemeltetésére. Ezek az erőgépek rendelkeznek RTK korrekciós automata kormányzással. A beszerelt monitor képes ISOBUS virtuális terminálként bármely szabványos munkagépet működtetni. Képes feltöltött Variable Rate Application térkép alapján ISOBUSON vagy akár soros porton keresztül is differenciált dózis, szakasz és-vagy tőszám kivezérlésére. Ezzel a jelenkor szükségleteit kielégíthetjük, ha permetezésről, ha vetésről vagy akár tápanyag visszapótlásról van szó.

Mindkét Case IH Luxxum 120 mezőgazdasági vontató motorja FPT F5C közös nyomócsöves turbófeltöltős, 4 hengerű, 3400cm³ dízelmotor. Névleges teljesítménye 117 Le, üzemanyagtartály kapacitása 150/14 l. Fél-PowerShift váltóval, 32x32 előre/hátra fokozattal, rugózott mellső híddal, rendelkezik. Hárompont függesztő berendezés kategóriája 2 gyorscsatlakozó végekkel. Automata stabilizátorral, CCLS hidraulika szivattyúval légfékkel ellátott. A két traktor közötti különbség, hogy az egyik darab az előzőekben felsorolt tulajdonságokkal rendelkezik, kiegészítve TLT, valamint hárompont mellső függesztéssel.

A precíziós szolgáltatások igénybevétele az elavuló félben lévő talajminta vételezésüket újították meg precíziós, georeferált talajmintavétellel, mellyel a talajaikat tervszerűen javítják differenciált anyagkijuttatással, melyhez kapcsolódó terveket, térképeket szolgáltató bocsátotta rendelkezésükre. Menedzsment-zónák lehatárolásával optimalizálják a különféle termésnövelő szerek kijuttatását is. Mindezen szolgáltatások alapja a műholdas és földközeli távérzékelési adatok beszerzése, elemzése.

8. Milyen eredményeket várt a pályázat megvalósulásával?

Költségcsökkenéssel számolok mind a gázolaj, mind az alapanyagok felhasználása során, valamint a termények minőségének növekedésével.

9. Milyen esetleges nehézségek merültek fel a megvalósítás során?

A pályázatban megvalósítani kívánt gépek hiánycikké váltak a COVID megjelenésével összefüggő alkatrészhiány miatt. Az önerő előteremtése érdekében hitelfelvétel vált szükségessé.

10. Milyen eredmények jelentkeztek a pályázat megvalósulása után az új technológia alkalmazásával a termelésben?

A digitális eszközök és érzékelők használatával javult a termény minősége nőttek a termésátlagaim, valamint csökkentek a költségeim.

11. A jövőre vonatkozóan milyen fejlesztési tervek vannak és milyen pályázati ötletek kapcsolhatók hozzájuk?

A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése - öntözés termelés biztonsága és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodása érdekében

12. Ha lenne rá lehetőség néhány kimutatásra lenne szükségem:

- tavalyi és idei termőterületek nagysága,
- tavalyi és idei termésmennyiségek termelt növényenként,
- tavalyi és idei összes költség (alapanyag, bér, talajmunka, gázolaj, amortizáció stb.) termelt növényenként (4. táblázat).

4. táblázat: Filep Csilla egyéni vállalkozó főbb kimutatásai (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023		
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)
Szójabab	30,7593	32,3	11 408 000	-	-	-
Őszi képosztarepce	-	-	-	53,6291	260,1	28 068 000
Napraforgó	38,2419	140	12 545 000	15,1972	59,27	4 811 000
Őszi búza	81,2598	480	31 540 000	73,6344	611,17	29 340 000
Kukorica	18,6079	0	7 976 000	26,127	344,88	12 260 000

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

4.1.5 Interjú Frankó Tamással a Mikóházi Búzakalász Kft. ügyvezetőjével

1. Kérem mutassa be gazdaságának megalakulását (Mikor, hol, milyen körülmények között alakult, mivel foglalkozott, mekkora területen gazdálkodott, állatok száma, termelt növények, milyen technológiával termesztett)?

A vállalkozás 2008.01.31-én Borsod-Abaúj-Zemplén Megye egyik leghátrányosabb helyzetű településén, Mikóházán jött létre, a megalakulásakor nem rendelkezett semmilyen infrastruktúrával és saját tulajdonú eszközökkel is csak csekély mértékben. Már az alapítói akaratnak fontos szempontja volt a folyamatos fejlődésközpontú működéspolitika és a tevékenységek diverzifikálása. A gazdaság legfontosabb kezdő tevékenységei a mezőgazdasági élelmiszeripari alapanyagok előállítása volt, azon belül is fő tevékenysége a 0111 - Gabonaféle (kivéve: rizs), hüvelyes növény, olajos mag termesztése. árbevételének döntő többsége is ebből a tevékenységből származik. A gazdaság megalakulása óta folyamatosan végzi ezt a tevékenységet.

2. Kérem mutassa be jelenlegi gazdaságát (Jelenlegi gazdaság nagysága, állatok száma, termelt növények, technológia, piaci viszonyok)?

Az induláskor jól meghatározott folyamatos fejlődést szem előtt tartó működéspolitika eredményeként, ma, a Mikóházi Búzakalász Kft. közel 270 ha-on gazdálkodik, többnyire saját tulajdonú és emellett bérelt földterületeken egyaránt. A vállalkozás eszközháttere jónak mondható, az elavultság tényezője közepes szintű. A gazdaság folyamatosan dolgozik az eszközháttér modernizálásán, mivel azonban még nem teljeskörű az eszközpark, prioritás a hiány kitöltése a modernizálással szemben. Főbb termesztett növénykultúrák: napraforgó, kukorica, búza, repce. A diverzifikálás eredményeként a gazdaság bevezette az állattenyésztést, melynek keretében egy 25 férőhelyes istállót épített meg önerőből, valamint bevezette a terményszárító tevékenységet is.

A gazdaság méretei számokban:

- Húshasznosítású aktív szarvasmarha állomány: 23db
- Kukorica termelés: 33ha
- Napraforgó: 13ha
- Búza termelés: 126ha
- Repce: 82ha

3. Milyen korábbi tapasztalatai vannak pályázatok megvalósításában?

A Mikóházi Búzakalász Kft. tervszerűen fejleszti gazdasága minden ágát, ezért természetesen már volt kapcsolódása korábban pályázati források igénylésében. Rendszeresen figyeli a pályázati lehetőségek megnyílásait, mióta rendelkezik fejlesztésekre elkülönített bevételekkel, több géptámogatásban is részesült. Példaként említhető, hogy a mezőgazdasági tevékenységeihez használt munka-gépei között is van támogatás segítségével beszerezett eszköz, de a kisméretű szárító divíziója is támogatás segítségével valósult meg. Jelenleg agrár-környezet gazdálkodásban vesz részt, erdősítés, állattartó telepek megújítása, valamint Terménytároló, -szárító, -tisztító projektek vannak folyamatban.

4. Hogyan szerzett tudomást a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása pályázatról?

Szerződött pályázatíró segítségével folyamatosan figyelik a pályázati kiírásokat, rendszeresen egyeztetünk a lehetőségekről. A gazdaság rendelkezik fejlesztési tervekkel, ezt a szerződött tanácsadó partnerrel ismertették, melyet időszakosan közösen frissítik. Így célzott pályázati lehetőségekről kap tájékoztatást.

5. Mi motiválta Önt abban, hogy pályázati támogatást igényeljen?

A Mikóházi Búzakalász Kft. téglát-téglára rakva építkezik, melyet a profit nagy részének visszaforgatásával valósít meg. A kitűzött céljai eléréséhez nagyon fontosnak tartja a pályázati forrásokat, mert ezek segítségével tudja megvalósítani nagyobb volumenű fejlesztési terveit, valamint kis és közepes méretű fejlesztéseket a támogatások felhasználásával tudja párhuzamosítani. Tapasztalata szerint, a támogatások rendszeres igénylésével gyorsabban tud növekedni a gazdaság.

6. Az Ön esetében hogy nézett ki a pályázat folyamata, mikor lett eredmény?

A pályázat benyújtását hosszabb előkészület előzte meg. Számos elképzelése volt a megvalósítandó projektekre. Minden projektelemlre több árajánlatot kért be, a számukra megfelelő eszközök és szolgáltatások kiválasztásához. A támogatási kérelem 2021. augusztus 9-én az első szakaszban került beadásra, majd a 2021. novemberi hiánypótlás teljesítése után 2022. január 14-én kapta kézhez a támogatói okiratot. Három ütemben történt a kifizetés két mérföldkőben, a záró kifizetési kérelem benyújtása 2023. júniusában történt meg. A pályázatban vállaltak megvalósítása után összesen 123 072 658,- Forint támogatást kapunk.

7. Milyen fejlesztésekre használta fel a támogatást?

A projekt részeként az alábbi gépek, eszközök beszerzése valósul meg: 1 db FENDT 930 Vario Gen6 Profi Plus Mg. Erőgép, 1 db CLAAS LEXION 5300 arató-cséplő gép, 1 db HORSCH PRONTO 4 DC csukható vázas vontatott gabonavetőgép, 1 db MONOSEM NG PLUS ME 6 soros függesztett kukoricavető gép, 1 db HP 250 G8 notebook. Továbbá a projekt részeként különböző precíziós és projektmenedzsment szolgáltatásokat veszünk igénybe és beszerzésre került még a nyilvánosság biztosításának való megfelelés érdekében egy projektábra.

8. Milyen eredményeket várt a pályázat megvalósulásával?

A technológiai korszerűsítés hatására a kiadások csökkennek, ami gazdaságosabb és versenyképesebb működést tesz lehetővé, továbbá a termékek jobb minőségben történő előállítását is eredményezi. Agrárdigitalizációs tématerületen alapított szakirányú továbbképzés által a tudásbázis növekedése érhető el.

9. Milyen esetleges nehézségek merültek fel a megvalósítás során?

Az önerő rendelkezésre állását előteremteni nem volt egyszerű feladat, ezért történt 3 kifizetési kérelem benyújtása. Ezzel az átmeneti likviditási nehézségeink megoldódtak, a projekt biztonságosan megvalósult.

10. Milyen eredmények jelentkeztek a pályázat megvalósulása után az új technológia alkalmazásával a termelésben?

A precíziós gazdálkodás lehetővé tette a termelési költségek, a talajminőség és az erőforrások megőrzésének hatékonyabbá tételét. A ráfordítások átfedése jelentősen csökkent, ami a üzemanyagfogyasztás csökkenéséhez vezetett. Lehetővé tette továbbá a ráfordítások, például a víz, a műtrágyák, a növényvédő szerek stb. pontosabb kezelését, ezáltal csökkentve a pazarlást és optimalizálva az erőforrás-felhasználást. A talajminőségről gyűjtött adatok lehetővé tették a ráfordítások jobb differenciálását, ami azt eredményezte, hogy kevesebb műtrágyát kell kijuttatni a már kezelt területekre, és a megfelelő adag műtrágyát kijuttatása a megfelelő helyre kijuttatni. Ez végső soron kisebb környezeti hatást és hatékonyabb erőforrás-felhasználást eredményezett.

11. A jövőre vonatkozóan milyen fejlesztési tervek vannak és milyen pályázati ötletek kapcsolhatók hozzájuk?

Pályázatot nyújtott be Diverzifikációra-Vidéki turizmus fejlesztésére, amiben reményei szerint két vendégházat épít és üzemeltet a több lábon állás szemléletében. A pályázat értékelése után, amennyiben pozitív elbírálást kap a vadászturizmust szeretné fejleszteni. A folyamatos bővítést, fejlesztést, kapacitásnövelést a továbbiakban ismételt precíziós, ÁTK pályázatok beadásával kívánja megvalósítani.

12. Ha lenne rá lehetőség néhány kimutatásra lenne szükségem:

- tavalyi és idei termőterületek nagysága,
- tavalyi és idei termésmennyiségek termelt növényenként,
- tavalyi és idei összes költség (alapanyag, bér, talajmunka, gázolaj, amortizáció stb.) termelt növényenként (5. táblázat).

5. táblázat: A Mikóházi Búzakalász Kft. főbb kimutatásai (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023		
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	Összes költség (Ft)
Őszi káposztarepce	43,1407	150,99	19 639 000	82,1196	208,58	41 418 000
Napraforgó	32,0327	80,08	10 110 000	13,5773	44,13	4 348 000
Őszi búza	173,465	1039,56	70 720 000	126,101	907,93	50 710 000
Kukorica	13,5774	23,6	5 969 000	33,4827	394,43	16 090 000

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

4.2 Átvett adatok alapján végzett számítások

4.2.1 Szada Mezőgazdasági Szövetkezet adatainak feldolgozása

Az összehasonlítható adatok közül látszik (6. táblázat), hogy a búza és a napraforgó 1 hektárra vetített hozamai nőttek az előző évhez képest 13,79 és 6,74%-kal. A szójabab mutatója a 2022. évi nagy aszály miatt kiugró - 169,64 % -, a kukorica mutatója azért értelmezhetetlen, mert 2022. évben a kukorica betakarítása elmaradt, mert az aszály miatt nem fejlődtek ki a csövek sem, ezért kitércsázásra kerültek a táblák.

6. táblázat: A Szada Mezőgazdasági Szövetkezet hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó hozam alakulása (%)
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	
Szójabab	82,5443	92,60	1,12	97,1861	293,50	3,02	269,64%
Őszi káposztarepce	-	-	-	15,1753	63,89	4,21	0,00%
Napraforgó	75,9401	270,00	3,56	108,6844	413,00	3,80	106,74%
Őszi búza	226,3652	1 690,00	7,47	188,0667	1 598,57	8,50	113,79%
Kukorica	161,8984	0,00	0,00	113,4178	1 474,43	13,00	0,00%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatok alapján a költségek csökkenése kimutatható (7. táblázat). Az 1 hektárra jutó költségek a szójababnál 16,15 %-kal, az őszi búzánál 4,74 %-kal, a napraforgónál 1,37 %-kal csökkentek. A kukorica költségeinél azért tapasztalhatjuk a 8,37 %-os növekedést, mert az előző évi költségek nem az egész tenyészidőt érintették, mivel időközben felszámolásra kerültek a táblák.

7. táblázat: A Szada Mezőgazdasági Szövetkezet hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	
Szójabab	30 504 000	82,5443	369 547	30 116 000	97,1861	309 880	83,85%
Őszi káposztarepce	-	-	-	7 281 000	15,1753	479 793	0,00%
Napraforgó	23 005 000	75,9401	302 936	32 474 000	108,684	298 792	98,63%
Őszi búza	87 405 000	226,365	386 124	69 176 000	188,067	367 827	95,26%
Kukorica	68 961 000	161,898	425 952	52 354 000	113,418	461 603	108,37%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatokból (8. táblázat) kimutatható az 1 tonna termény előállításához szükséges költségek csökkenése. Az őszi búza növénynél 16,33 %-kal, a napraforgó növénynél 7,72%-kal csökkentek a költségek. A szójabab növény mutatója a drasztikus 68,85 %

csökkenését, a terméshozam tavalyi aszályos évhez viszonyított nagymértékű növekedése okozza.

8. táblázat: A Szada Mezőgazdasági Szövetkezet hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 tonnára jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/t)	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/ha)	
Szójabab	30 504 000	92,6	329 417	30 116 000	293,5	102 610	31,15%
Őszi káposztarepce	-	-	-	7 281 000	63,89	113 961	0,00%
Napraforgó	23 005 000	270	85 204	32 474 000	413	78 630	92,28%
Őszi búza	87 405 000	1690	51 719	69 176 000	1598,57	43 274	83,67%
Kukorica	68 961 000	0	0	52 354 000	1474,43	35 508	0,00%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

4.2.2 Tiszamenti Milk Kft. adatainak feldolgozása

Az összehasonlítható adatokból megállapítható (9. táblázat), hogy minden termés 1 hektárra vetített hozamai nőttek: a napraforgó 81,16 %-os, az őszi búza 67,12 %-os, az őszi tritikálé 63,24 %-os, a silókukorica 24,78 %-os nagyságú hozamnövekedést mutat. A kukorica 470,56 %-os nagyságú mutatója a 2022. évi nagy aszály miatt ennyire kiugróak, a Tiszamenti Milk Kft. területei között is voltak 0 tonna hozamúak a tavalyi évben.

9. táblázat: A Tiszamenti Milk Kft. hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó hozam alakulása (%)
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	
Napraforgó	177,03	245	1,38	131,1918	327,98	2,50	181,16%
Őszi búza	336,9633	1251,17	3,71	152,6612	946,5	6,20	167,12%
Kukorica	104,5825	188,25	1,80	132,5836	1362,12	10,27	570,56%
Őszi tritikálé	115,5732	392,58	3,40	34,8013	193,21	5,55	163,24%
Silókukorica	173,9281	2582,83	14,85	175,9804	3260,17	18,53	124,78%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatok között megfigyelhető a költségek csökkenése, valamint a költségek minimális mértékű emelkedése (10. táblázat). 5,3 %-kal csökkent az őszi búza költsége, viszont nőtt a napraforgóé 2,44 %-kal, a silókukoricáé 5,14 %-kal, 6 %-kal az őszi tritikáléé, és 12,2 %-kal a kukoricáé. Ezek betudhatók az előző aszályos évhez képest a többszöri normalizált kezeléseknél.

10. táblázat: A Tiszamenti Milk Kft hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	
Napraforgó	49 308 000	177,03	278 529	37 432 000	131,192	285 323	102,44%
Őszi búza	115 632 000	336,9633	343 159	49 608 000	152,661	324 955	94,70%
Kukorica	42 076 000	104,5825	402 324	59 848 000	132,584	451 398	112,20%
Őszi tritikálé	40 593 000	115,5732	351 232	12 957 000	34,8013	372 314	106,00%
Silókukorica	68 210 000	173,9281	392 174	72 560 000	175,98	412 319	105,14%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatokból (11. táblázat) megállapítható az 1 tonna termény előállításához szükséges költségek csökkenése. A silókukorica 15,72 %-kal, az őszi tritikálé 35,14 %-kal, az őszi búza és a napraforgó egyaránt 43,29 %-kal, valamint a kukorica költségei 80,34 %-kal lett kevesebb az előző évhez képest. A drasztikus mutatók a 2022. évi aszályos időjárás miatt alakultak.

11. táblázat: A Tiszamenti Milk Kft hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 tonnára jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/t)	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/ha)	
Napraforgó	49 308 000	245	201 257	37 432 000	327,98	114 129	56,71%
Őszi búza	115 632 000	1251,17	92 419	49 608 000	946,5	52 412	56,71%
Kukorica	42 076 000	188,25	223 511	59 848 000	1362,12	43 937	19,66%
Őszi tritikálé	40 593 000	392,58	103 401	12 957 000	193,21	67 062	64,86%
Silókukorica	68 210 000	2582,83	26 409	72 560 000	3260,17	22 257	84,28%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

4.2.3 MEZŐ-GESZT Kft. adatainak feldolgozása

Az összehasonlítható adatok alapján kitűnik (12. táblázat), hogy az őszi búza 23,4 %-kal és a kukorica 316,67 %-kal nőtt az 1 hektárra vetített hozamai, bár a kukorica hozamai a tavalyi aszálytal sújtott év gyenge termése miatt kiugró. Az olajtök és a napraforgó adatai nem összehasonlíthatóak, mivel mindkét évben nem volt része a vetésváltásnak.

12. táblázat: MEZŐ-GESZT Kft. hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó hozam alakulása (%)
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	
Olajtök	1,87	0,75	0,40	-	-	-	-
Napraforgó	-	-	-	10,8077	32,96	3,05	-
Őszi búza	24,49	122,5	5,00	1,7888	11,04	6,17	123,40%
Kukorica	10,892	19,6	1,80	23,7733	178,3	7,50	416,67%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatok alapján megállapítható (13. táblázat), hogy az őszi búza költségeinél kismértékű 5,56 % nagyságú növekedés figyelhető meg. A kukorica költségei azért növekedtek nagyobb mértékben 24,86 %-kal, mert az előző évi költségek nem az összes termőterületet érintették, az aszály miatt itt is volt 0 tonna hozamú parcella.

13. táblázat: A MEZŐ-GESZT Kft. hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	
Olajtök	958 000	1,87	512 299	-	-	-	-
Napraforgó	-	-	-	3 670 000	10,8077	339 573	-
Őszi búza	9 844 000	24,49	401 960	759 000	1,7888	424 307	105,56%
Kukorica	4 931 000	10,892	452 718	13 438 000	23,7733	565 256	124,86%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatokból megállapítható (14. táblázat) az 1 tonna termény előállításához szükséges költségek csökkenése. Az őszi búza összehasonlító értéke 14,45 % költségsökkenést mutat, a kukoricáé 70,04 % csökkenést eredményezett. Itt is hozzá kell tenni az előző évi aszály miatti csekély terméshozamot, ami a kukorica 1 tonnára jutó költségét kialakította.

14. táblázat: A MEZŐ-GESZT Kft. hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 tonnára jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/t)	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/ha)	
Oaljtök	958 000	0,75	1 277 333	-	-	-	-
Napraforgó	-	-	-	3 670 000	32,96	111 347	-
Őszi búza	9 844 000	122,5	80 359	759 000	11,04	68 750	85,55%
Kukorica	4 931 000	19,6	251 582	13 438 000	178,3	75 367	29,96%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

4.2.4 Filep Csilla egyéni vállalkozó adatainak feldolgozása

Az összehasonlítható adatok (15.táblázat) alapján látszik, hogy az őszi búza 1 hektárra vetített hozamai 40,44 %-kal és a napraforgó hozamai 6,56 %-kal nőttek. A kukorica mutatója azért értelmezhetetlen, mert 2022. évben a kukorica betakarítása elmaradt, mert az aszály miatt nem fejlődtek ki a csövek sem, ezért kitárcsázásra kerültek a táblák, a betakarított mennyiség 0 tonna volt.

15. táblázat: Filep Csilla egyéni vállalkozó hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó hozam alakulása (%)
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	
Szójabab	30,7593	32,3	1,05	-	-	-	0,00%
Őszi káposztarepce	-	-	-	53,6291	260,1	4,85	0,00%
Napraforgó	38,2419	140	3,66	15,1972	59,27	3,90	106,56%
Őszi búza	81,2598	480	5,91	73,6344	611,17	8,30	140,44%
Kukorica	18,6079	0	0,00	26,127	344,88	13,20	0,00%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatok alapján (16. táblázat) a költségek csökkenése kismértékben kimutatható, a napraforgó növénynél 3,5% a csökkenés mértéke. Az őszi búza költségeinél kismértékű növekedés figyelhető meg, mely értéke 2,66 % az előző évhez képest. A kukorica költségei azért növekedtek 9,47 %-kal, mert az előző évi költségek nem az egész tenyészidőt érintették.

16. táblázat: Filep Csilla egyéni vállalkozó hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	
Szójabab	11 408 000	30,7593	370 880	-	-	-	0,00%
Őszi káposztarepce	-	-	-	28 068 000	53,6291	523 373	0,00%
Napraforgó	12 545 000	38,2419	328 043	4 811 000	15,1972	316 571	96,50%
Őszi búza	31 540 000	81,2598	388 138	29 340 000	73,6344	398 455	102,66%
Kukorica	7 976 000	18,6079	428 635	12 260 000	26,127	469 246	109,47%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatokból (17. táblázat) megállapítható az 1 tonna termény előállításához szükséges költségek csökkenése. Az őszi búza összehasonlító értéke 26,4 % költségcsökkenést mutat, a napraforgóé 9,41 % csökkenést eredményezett.

17. táblázat: Filep Csilla egyéni vállalkozó hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 tonnára jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/t)	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/ha)	
Szójabab	11 408 000	32,3	353 189	-	-	-	0,00%
Őszi káposztarepce	-	-	-	28 068 000	260,1	107 912	0,00%
Napraforgó	12 545 000	140	89 607	4 811 000	59,27	81 171	90,59%
Őszi búza	31 540 000	480	65 708	29 340 000	611,17	48 006	73,06%
Kukorica	7 976 000	0	0	12 260 000	344,88	35 549	0,00%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

4.2.5 Mikóházi Búzakalász Kft. adatainak feldolgozása

Az összehasonlítható adatokból megállapítható (18. táblázat), hogy az őszi búza 1 hektárra vetített hozamai 20,2 %-kal, a napraforgóé 30 %-kal nőttek. A kukorica mutatója kiugró 577,01 % nagyságú, ami a 2022. évi nagy aszály miatt alakult, itt volt minimális betakarított mennyiség. Az őszi káposztarepce mutatója csökkenést mutat, 27,43 %-kal, ami az idei jégverés számlájára írható.

18. táblázat: A Mikóházi Búzakalász Kft. hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó hozam alakulása (%)
	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	Terület (ha)	Összes hozam (t)	1 hektárra jutó hozam (t/ha)	
Őszi káposztarepce	43,1407	150,99	3,50	82,1196	208,58	2,54	72,57%
Napraforgó	32,0327	80,08	2,50	13,5773	44,13	3,25	130,00%
Őszi búza	173,4653	1039,56	5,99	126,1009	907,93	7,20	120,20%
Kukorica	13,5774	23,6	1,74	33,4827	394,43	11,78	677,01%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatokból (19. táblázat) kimutatható az 1 hektárra jutó költségek kismértékű csökkenése, az őszi búza költségei 1,36 %-kal csökkentek. A napraforgó költségeinél 1,47 % nagyságú kismértékű növekedés figyelhető meg. A kukorica költségei azért

növekedtek meg 9,31 %-kal, mert az előző évi költségek nem az összes területet érintették, az őszi káposztarepcénél a 10,79 %-os költségnövekedés pedig új technológiával való termesztésnek tudható be.

19. táblázat: A Mikóházi Búzakalász Kft hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 hektárra jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	Költség (Ft)	Terület (ha)	1 hektárra jutó költség (Ft/ha)	
Őszi káposztarepce	19 639 000	43,1407	455 231	41 418 000	82,1196	504 362	110,79%
Napraforgó	10 110 000	32,0327	315 615	4 348 000	13,5773	320 240	101,47%
Őszi búza	70 720 000	173,465	407 690	50 710 000	126,101	402 138	98,64%
Kukorica	5 969 000	13,5774	439 628	16 090 000	33,4827	480 547	109,31%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

Az összehasonlítható adatokból (20. táblázat) kimutatható az 1 tonna termény előállításához szükséges költségek csökkenése. Az őszi búza növényénél 17,9 %-kal, a napraforgó növényénél 21,96 %-kal csökkentek a költségek az előző évhez képest. A kukorica mutatója a drasztikus 83,87 % csökkenését, a terméshozam tavalyi aszályos évhez viszonyított nagymértékű növekedése okozza. Az őszi káposztarepce termés mutatója 52,67 %-os költségnövekedést eredményezett, ami az idei jégkár miatti terméskiesés számlájára írható.

20. táblázat: A Mikóházi Búzakalász Kft hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)

Hasznosítás	2022			2023			1 tonnára jutó költség alakulása (%)
	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/t)	Költség (Ft)	Összes hozam (t)	1 tonnára jutó költség (Ft/ha)	
Őszi káposztarepce	19 639 000	150,99	130 068	41 418 000	208,58	198 571	152,67%
Napraforgó	10 110 000	80,08	126 249	4 348 000	44,13	98 527	78,04%
Őszi búza	70 720 000	1 039,56	68 029	50 710 000	907,93	55 852	82,10%
Kukorica	5 969 000	23,60	252 924	16 090 000	394,43	40 793	16,13%

Forrás: Interjú során gyűjtött adatok alapján saját szerkesztés, 2023.

5 Következtetések és javaslatok

Szakedolgozatomban megvizsgáltam a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása című, VP2-4.1.8-21 kódszámú felhívásra megvalósult pályázat eddig tapasztalt gyakorlati hatásait.

A dolgozat első felében foglalkoztam a pályázati rendszer kialakulásával, valamint a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása felhívással.

A dolgozatom célja az volt, hogy a külső szemlélő és az érintettek számára is egyaránt bebizonyosodjanak a precíziós technológia pozitív hatásai (kiemelve a hozamnövekedésben és a költségcsökkenésben elért eredményeket), hogy az érintett közösségek gyorsan és hatékonyan levonhassák az önmagukban kialakult következtetéseket. A szakedolgozat elemző részének vezérelveként az objektivitást helyeztem, hiszen az „üzenet” akkor ér csak maradandóan célba, ha célcsoportokat alkotó egyének, önmaguk számára mondják ki a szakedolgozat következtetéseit. A kiemelt eredmények mellett, persze minden egyéb pozitív hatás is jelentős, de annak érdekében, hogy üzenetet közvetítő csatorna nem legyen túl „széles” vagy „zajos”, ezek nem részei a dolgozatomnak. Az önálló témaként is értelmezhető pozitív hatások a következők:

- a mezőgazdaságban tapasztalható munkaerőhiány kiküszöböléséhez szükséges automatizálás, robotizálás;
- az előállított termékek minősége;
- a technológiával megvalósuló inputanyagok racionális felhasználása;
- az okszerű művelés által a talaj vízmegtartó képessége javítható, a talajtaposás minimalizálható;
- fosszilis energiahordozók jelentős csökkentése, hozzájárul a nemzetközi környezetvédelmi törekvésekhez;
- hatékonyabb mezőgazdasági műveléssel, több, egészségesebb élelmiszer termelhető, mellyel a népességnövekedésből származtatható élelmezési problémák enyhíthetők.

Az interjúk elkészültével már körvonalazódtak az elért hatások, melyeket számításokkal támasztottam alá. Az interjúalanyoktól kapott adatokból pozitív és pontos következtetések vonhatók le, melyek több szinten értelmezhetők. Az első csoportban, a fentiek alapján kiemelt közvetlen eredmények sorolhatók, tehát a precíziós technológiák bevezetésével elért működési költségek csökkentése és a terméshozam növelése. Második szinten a közvetlen eredmények

oldalágán realizálható közvetett hatások tartoznak, mint például a teljesség igénye nélkül, az alábbiakban kifejtett környezetvédelmi hatások, vagy a foglalkoztatottak számának hosszútávú megtartása helyezkednek.

Közvetlen hatásokból levonható következtetések bemutatása:

A szakdolgozatban kifejtésre került, hogy a precíziós mezőgazdasági eszközök és szolgáltatások, valamennyi termelési folyamat pontos lebonyolításában játszanak kulcsszerepet. Könnyen belátható a precizitás javításának fontossága, a most, példaműveletként kiemelt permetezési munkafolyamatban. Az 1990-2000. években értelmezett csúcstechnológia is precíznek számított a korábbi technológiákhoz képest, de amíg az ezredforduló környékén beszerezhető technológia csak annyira volt pontos, hogy a permetezésnél a sorok átfedése gondos munkavégzés mellett tudott 1-1,5 méter ráfedéssel dolgozni. Ez azt jelentette, hogy sorváltáskor, azon a 1-1,5 méteren duplán került ki vegyszer, valamint a sűrűbb fordulások miatt több üzemórát ment az erőgép. Ezzel szemben a precíziós technológia, lehetővé teszi az 1-1,5 centiméteres ráfedéses munkavégzést, ami azt jelenti, hogy 100 méterenként közel 150m² területre jutó működési költség takarítható meg (kevesebb inputanyag, kevesebb üzemanyag).

Költségcsökkentés: A bemutatott táblázatokban számszerűsített költségcsökkentés oly mértékben maximalizálja a vizsgált gazdaságok hatékonyságát és profitmaximalizálását, hogy a precíziós gépbeszerzések pályázati forrás nélkül is indokolt beruházásnak, a támogatások igénylése mellett, pedig súlyozottan indokolt, prioritásként kezelendő feladatnak értékelhetők.

Terméshozam növekedés: A bemutatott táblázatokban számszerűsített terméshozam növekedések, a költségcsökkentések okozta pozitív hatásokon túl, tovább növelték a vizsgált gazdaságok versenyképességeit. A volumennövekedés eredményeként új, azelőtt a kapacitási korlátok miatt nem használt értékesítési csatornákon is képesek lettek értékesíteni, ezzel megvalósították az értékesítés többlábos állását.

Közvetett hatásokból levonható következtetések bemutatása

A közvetett hatások elemzése nem tartozik szorosan a szakdolgozat kiemelt feladataihoz, mivel azonban jelentőségük számottevő, gondolatébresztő részként megemlítsésként kerülnek. A precíziós technológiák alkalmazásának haszna leegyszerűsítendő úgy is, hogy a ráfedések miatti pazarlás szüntethető meg az alkalmazásukkal. A vegyszerek és az üzemanyagok megtakarítása, a gazdasági előnyökön túl, jelentős környezetvédelmi hatásokkal is bír, melyek szorosan

illeszkednek a világszintű környezetvédelmi törekvésekhez, valamint a gazdaságok hosszútávú működéséhez.

A későbbiekben sokkal nagyobb növekedéssel lehet számolni az interjúalanyoknál, mert a technológia még csak „gyermekcipőben” jár a vizsgált mezőgazdasági vállalkozásoknál. A precíziós szolgáltatások által rendelkezésre álló új információk segítségével hamarabb lesz lehetőség reagálni a környezet és időjárás okozta kihívásokra. Az adott munkafolyamatok a megfelelő időben és talajkörülmények között lesznek elvégezve, ezáltal pénz és idő megtakarításával lehet számolni az elkövetkező években. A pénzből újabb fejlesztések lesznek elérhetők, mellyel a technológia színvonala újra növekszik.

A fentiekben összegzett pozitív hatások miatt a szakdolgozat, azt javasolja a termelőknek, hogy prioritásként kezeljék a precíziós beruházásaikat, mivel az egyértelműsíthető, hogy az ezekkel a fejlesztésekkel érhető el a hosszútávon hatékony termelés, valamint az a versenyképesség, mely a közeljövőben megkülönböztet sikeres és stagnáló mezőgazdasági termelőket. A szakdolgozat javaslatot tesz a döntéshozói oldal felé is. A Magyarországon húzóágazatként szereplő mezőgazdaság, hosszútávú versenyképessége érdekében a következő fejlesztési szakaszban is fektessenek nagy hangsúlyt, a precíziós fejlesztések támogatására, hogy Magyarország mezőgazdasága, továbbra is megőrizze, illetve fokozza piaci pozícióját.

6 Összefoglalás

A szakdolgozat megnevezte azokat az aktuális problémákat, amire a választott téma hatékony megoldási alternatívákat tud nyújtani. A megnevezett problémák fajsúlya igen jelentős, ezért a kutatómunka a mindenképp indokolt státuszban helyezkedett el.

Kifejtésre kerültek azok a globális problémák, amelyekre a mezőgazdaságban használt precíziós technológia széleskörű alkalmazása megoldási alternatívát biztosít. Ezek a globális problémák szemelőt tartása fontos feladat, de a szakdolgozat által levont következtetések és javaslatok szempontjából csak másodrendűek. A nagy átfogó célok elérése kisebb helyi szinten értelmezhető lépések sokaságával érhető el, ezért a környezetvédelem és a túlnépesedés miatt kialakult élelmezési problémák „csak” a közvetlen célok megvalósítása után realizálhatók.

Kifejtésre kerültek a lokális problémák is, ami a szakdolgozat szempontjából fontosabb rész, mint az előző, hiszen észre kell vennünk a rövid, illetve középtávon biztosan előforduló problémákat ahhoz, hogy még időben körvonalazzuk akciótervünket ezek kivédésére. A napi, operatív feladatok rendszeres megoldáskényszere, elviheti a gazdák fókuszát a prevencióról, így gyakran, a már bekövetkezett problémákkal találkozunk, melynek megoldásai ebben a pozícióban sokkal nagyobb és nehezebb feladat. A szakdolgozat fő célja, hogy a már megvalósított precíziós projektek pozitív eredményei széles körben megismerhetők legyenek és akit az „üzenet” eltalált, mihamarabb induljon el, a precíziós eszközök és szolgáltatások megismerése útján, valamint tájékozódjon a rendelkezésre álló célpályázatokról

A szakdolgozat következő részében, a precíziós fejlesztésekre irányuló pályázat háttérével foglalkoztam, valamint magával a pályázati felhívással. Bemutatásra került a Közös Agrárpolitika (KAP), valamint ezen belül a Magyarország Vidékfejlesztési Programja. A szakdolgozat által elérni kívánt célcsoportok képviselői megismerhették a pályázatok háttérét, a fejlesztési tervek átfogó céljait, valamint a projekteket bonyolító szervezeteket (Irányító Hatóság, Közreműködő Szervezet).

Következő nagyon fontos fejezet, magának a Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása című, VP2-4.1.8-21 kódszámú felhívásnak a bemutatása, a pályázat célja, a jogosultak köre, a támogatható tevékenységek és az elvárt kötelezettségek. Fontosnak tartottam bemutatni a felhívás tartalmi elemeit és nyelvezetét, mivel a gazdák csak egy kisebb része találkozott még támogatási forrással. Nézőpontom szerint, azok számára is

elérhetővé kell tenni ezeket a hasznos programokat, akik még nem csatlakoztak semmilyen információs csatornához. Természetesen az itt megismerhető információk, csak egy kivonata a teljes felhívásnak, de a lényegesebb részei ezekből a leírásokból megismerhetők.

Kronológiailag haladva előre, a következő részben interjúkat készítettem azokkal a gazdákkal, akik indultak a jelzett pályázati felhíváson, pozitív elbírálást követően támogatói okiratban részesültek, valamint megvalósították egyéni projektjeiket és az elvárt eredményekről már számokban tudnak beszélni. Az interjúk során a külső szemlélő számára is pontosan követhető a teljes pályázati, gyakorlati folyamat, mely példaként szolgálhat saját projektjeik tervezéséhez, lebonyolításához. Megismerhetők a gazdaságok hátterei, méretei, tevékenységei, valamint a pályázati anyag összeállításának folyamata. Beszámolnak arról, hogy a lebonyolítás során milyen akadályokkal kellett megküzdeniük, illetve szólnak arról is, hogy a sikeres lebonyolítást követően, milyen további kapcsolódó fejlesztéseket terveznek. Tanulságos, hogy nincs két egyforma projekt vagy pályázati életút.

A következő fejezetben, az interjúk teljeskörű elemzése valósult meg, a szakdolgozattal elérni kívánt célcsoportok képviselői, a számok tükrében is megbizonyosodhatnak a precíziós fejlesztések által elérhető eredményekről. A pontosan nyilvántartott statisztikák önmagukért beszélnek, a termelési költségek drasztikus csökkenéséről számolnak be, a termelési hatékonyság szignifikáns emelkedése mellett. Véleményem szerint, a választott program hasznossága ezen a ponton bebizonyításra került, valamint az is, hogy fejlesztési források igénybevétele erősen ajánlott, az adott gazdaság gyors skálázhatósága érdekében.

Mivel a precíziós fejlesztések a jelzett problémákat hatékonyan tudja orvosolni, fontos, hogy az ezirányú támogatási lehetőségek és gyakorlati elemzések kapcsán a nagynyilvánosság is értesüljön a lehetőségekről és az általuk elérhető többszintű eredményekről. A szakdolgozat záró fejezetében a hasznosságot illetően egyértelmű pozitív konzekvenciát von le. Egy példát említve érzékelteti a hatékonyság méreteit, valamint felsorol pozitív közvetett és közvetlen hatásokat.

Az összegzett pozitív hatások után, a szakdolgozat javaslatot tesz a gazdák és a döntéshozók felé, hogy a precíziós fejlesztések a lehető legrövidebb idő alatt, a lehető legszélesebb körben terjedjen el, mert az új típusú kihívások időszakában a precíziós fejlesztések jelenthetik a magyarországi mezőgazdaság versenyképességének megőrzését és hatékony növelését.

7 Irodalomjegyzék

AMBRUS A. (2020): A szántóföldi növénytermesztés hatékonyság növelése és az agrárdigitalizáció kapcsolatrendszere. In: Bujdosó Z. - Dinya L. - Csernák J. (szerk.) XVII. Nemzetközi Tudományos Napok online konferencia: Környezeti, gazdasági és társadalmi kihívások 2020 után: Tanulmányok. Károly Róbert Kft., Gyöngyös, pp. 44-51.

BIRÓ SZ.-ZUBOR-NEMES A.-HAMZA E.-VULCZ L.-FIELDSEND A. (2020): A Vidékfejlesztési Program 2014-2020 hatása a mezőgazdasági beruházásokra és a helyi gazdaság erősödésére. GAZDÁLKODÁS 64 (4) pp. 305-316.

ELEKES A. - HALMAI P. (2010): A költségvetési felülvizsgálat „legforróbb” témaköre: A Közös Agrárpolitika finanszírozása. KÜLGAZDASÁG 54 (1-2), pp. 32-66.

ERDEINÉ KÉSMÁRKI-GALLY SZ. (2020): A precíziós gazdálkodás jelentősége a mezőgazdaság versenyképességében. MULTIDISZCIPLINÁRIS KIHÍVÁSOK, SOKSZÍNŰ VÁLASZOK. Budapest Business University, vol. 2020(2), pp. 43-58.

FARAGÓ, T. (2016): Az új nemzetközi klímamegállapodás. ZIP 6(1-2), pp. 30-31.

FILCZER-PLÓSZ K. (2021): A Közös Agrárpolitika rendszere. POLGÁRI SZEMLE: GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI FOLYÓIRAT 17(4-6), pp. 404-408.

GODA P.- HAMZA E.- MEZEI K.-RÁCZ K. (2022): A vidékfejlesztés helye és szerepe a fejlesztéspolitikában. GAZDÁLKODÁS 66 (6) pp. 532-558.

GYUKITS GY. (2018): A kvalitatív szociológiai kutatási módszerekről szubjektívan. SZELLEM ÉS TUDOMÁNY 9(1), pp. 76-108.

HEGYES P. (2014): Links Between Rural Development and Direct Payments Based on the “CAP Reform” of 2013 = A vidékfejlesztés és a közvetlen kifizetések kapcsolódási pontjai a 2013. évi „KAP-reform” alapján. AGRÁR- ÉS KÖRNYEZETJOG / JOURNAL OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL LAW (1)7 pp. 39-49.

HALMAI P. (szerk.) (2020): A Közös Agrárpolitika rendszere. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 338 p. ISBN: 9789635312818

KALMÁR S. (2010): A precíziós növénytermelés üzemgazdasági összefüggései. PhD-dolgozat, NYME, Mosonmagyaróvár, 158 p.

KAPRONCZAI I. (2014): Agrárgazdaságunk jelene és jövője. GAZDÁLKODÁS 58(2), pp. 95-118.

KÁROLY K. (2022): A nyelvi közvetítés empirikus kutatásának módszerei In: Klaudy, Kinga; Robin, Edina; Seidl-Péché, Olívia (szerk.) Bevezetés a fordítás és a tolmácsolás kutatómódszertanába. Budapest, Magyarország : ELTE BTK Fordító- és Tolmácsképző Tanszék, Magyar Alkalmazott Nyelvészek és Nyelvtanárok Egyesülete, Fordítástudományi Szakosztály 216 pp 27-58.

KEMÉNY G. – LÁMFALUSI I. – MOLNÁR A. (szerk.) (2017): A precíziós szántóföldi növénytermesztés összehasonlító vizsgálata. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, p. 170.
<https://doi.org/10.7896/ak1703>

KOCSIS M. – MENYHÁRT L. – BENŐ A. – HERMANN T. (2021): A talaj elektromos vezetőképessége és a termőhelyi zónák talajtulajdonságai közötti összefüggések. AGROKÉMIA ÉS TALAJTAN 70(1), pp. 45-64.

KURCSIK N. – MIHÁLDY ZS. – TÓTH A. J. (2021): Az Európai Zöld Megállapodás (EU Green Deal) bemutatása. KÖRFORGÁSOS GAZDASÁG ÉS KÖRNYEZETVÉDELEM 5(4), pp. 5-27.

LÁMFALUSI, I. – HÁMORI J. – RÓZSA A. – GODA P. (2023): Környezeti fenntarthatóság a Közös Agrárpolitikában és az EU-taxonómiában. GAZDÁLKODÁS 67(1), pp. 3-30.

LENCSE S. E. (2009): A tápanyagpótlás és gyomirtás értékelése a helyspecifikus növénytermelési technológiában. GAZDÁLKODÁS 53(6), pp. 612-615.

LIPCSEI J. (2020): Az agrártámogatások és a gabonaágazat jövedelmének összehasonlítása. STUDIA MUNDI – ECONOMICA 7(2), pp. 31-39.

NAGY, K. (2017): A kvalitatív kutatás lehetőségei a turizmusban - szakirodalmi áttekintés. In: Piskóti, I. (szerk.) Marketingkaleidoszkóp 2017: Tanulmányok a Marketing és Turizmus Intézet kutatási eredményeiből. Miskolci Egyetem Marketing Intézet, Miskolc, pp. 128-143.

OLAJOS I. (2010): A közös agrárpolitika kialakulásának és fejlődésének története. In: Csák, Cs. (szerk.) Agrárjog: A magyar agrárjog fejlődése az EU keretei között. Novotni Alapítvány, Miskolc, pp. 79-88.

POÓR J. – SZABÓ-SZENTGRÓTI G. – HOLLÓSY-VADÁSZ G. – KÖMÜVES, ZS. (szerk.) (2023): Szakemberhiány, munkaerő-megtartás és robotizáció: Problémák és megoldások: Mezőgazdasági szervezetek. MATE, Gödöllő, 53 p. ISBN: 9789636230487

POPP J. – ERDEI E. – OLÁH J. (2018): Outlook of Precision Farming in Hungary. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING AND MANAGEMENT SCIENCES 3(1), pp. 133-147. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2018.1.15>.

SZÖRÉNYINÉ KUKORELLI, I. (2023): Az európai és hazai vidékfejlesztés dilemmái. GAZDÁLKODÁS 67(4), pp. 338-343. <http://real.mtak.hu/id/eprint/172906>

TAKÁCSNÉ GYÖRGY K. (2010): Precíziós növénytermelés növényvédő szer használatának gazdasági hatásai. GAZDÁLKODÁS 54(4), pp. 368-376.

VÁSÁRY M. (2018): Szupranacionális és nemzeti koordináció gyakorlati jelentősége a Közös Agrárpolitikában. Nemzeti Közszerológati Egyetem, Budapest, 73 p.

Egyéb források:

Pályázati kiírás - <https://www.palyazat.gov.hu/>

Nemzeti Jogszabálytár – <https://njt.hu/>

Európai Parlament - <https://www.europarl.europa.eu/portal/hu>

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1305/2013/EU RENDELETE (2013. december 17.) az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) nyújtandó vidékfejlesztési támogatásról és az 1698/2005/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről

Európai Tanács- <https://www.consilium.europa.eu/hu/>

AZ EURÓPAI UNIÓ MŰKÖDÉSÉRŐL SZÓLÓ SZERZŐDÉS

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1307/2013/EU RENDELETE (2013. december 17.) a közös agrárpolitika keretébe tartozó támogatási rendszerek alapján a mezőgazdasági termelők részére nyújtott közvetlen kifizetésekre vonatkozó szabályok megállapításáról, valamint a 637/2008/EK és a 73/2009/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1305/2013/EU RENDELETE (2013. december 17.) az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) nyújtandó vidékfejlesztési támogatásról és az 1698/2005/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről

A Bizottság 908/2014/EU végrehajtási rendelete (2014. augusztus 6.) az 1306/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a kifizető ügynökségek és más szervek, a pénzgazdálkodás, a számlaelszámolás, az ellenőrzési szabályok, a biztosítékok és az átláthatóság tekintetében történő alkalmazására vonatkozó szabályok megállapításáról

ENSZ (2022): World Population Prospects 2022. Summary of Results

Magyarország Digitális Agrár Stratégiája 2019-2022 - <https://digitalisjoletprogram.hu>

Precíziós szolgáltatások, szaktanácsadás - <https://ikragrar.hu/>

Precíziós gazdálkodási rendszer - <https://pgr.hu/>

8 Táblázatok és ábrák jegyzéke

Táblázatok

1. táblázat: A Szada Mezőgazdasági Szövetkezet főbb kimutatásai (2022, 2023)	24
2. táblázat: A Tiszamenti Milk Kft. főbb kimutatásai (2022, 2023)	29
3. táblázat: A MEZŐ-GESZT Kft. főbb kimutatásai (2022, 2023)	33
4. táblázat: Filep Csilla egyéni vállalkozó főbb kimutatásai (2022, 2023)	36
5. táblázat: A Mikóházi Búzakalász Kft. főbb kimutatásai (2022, 2023)	40
6. táblázat: A Szada Mezőgazdasági Szövetkezet hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)	41
7. táblázat: A Szada Mezőgazdasági Szövetkezet hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	41
8. táblázat: A Szada Mezőgazdasági Szövetkezet hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	42
9. táblázat: A Tiszamenti Milk Kft. hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)	42
10. táblázat: A Tiszamenti Milk Kft. hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	43
11. táblázat: A Tiszamenti Milk Kft. hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	43
12. táblázat: A MEZŐ-GESZT Kft. hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)	44
13. táblázat: A MEZŐ-GESZT Kft. hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	44
14. táblázat: A MEZŐ-GESZT Kft. hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	45
15. táblázat: Filep Csilla egyéni vállalkozó hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)	46
16. táblázat: Filep Csilla egyéni vállalkozó hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	46
17. táblázat: Filep Csilla egyéni vállalkozó hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	47
18. táblázat: A Mikóházi Búzakalász Kft. hasznosított területei nagyságának és hozamainak alakulása (2022, 2023)	47

19. táblázat: A Mikóházi Búzakalász Kft. hasznosított területei nagyságának és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	48
20. táblázat: A Mikóházi Búzakalász Kft. hasznosított területei hozamainak és termelési költségeinek alakulása (2022, 2023)	48

Ábrák

1. ábra: A világ népességszámának alakulása régiók szerint, 1950-2100.....	4
--	---

9 Melléklet

1. sz. melléklet

1248/2016. (V. 18.) Korm. határozat a Vidékfejlesztési Program éves fejlesztési keretének megállapításáról - Vidékfejlesztési Program éves fejlesztési kerete

	Felhívás azonosító jele	Felhívás neve	Felhívás ke- retösszege (Mrd Ft)	Felhívás meg- hirdetésének tervezett ideje
3.	VP1-1.1.1-17	Agrárgazdasági képzések és felkészítő tréningek	3,51	Meghirdetve: 2017. január
3a.	VP1-1.1.1-22	Agrárgazdasági képzések és felkészítő tréningek	1	2022. december
4.	VP1-1.2.1-23	Bemutató üzemek támogatása	15	2023. február
5.	VP1-1.2.2-16	Tájékoztatási szolgáltatás	17,66	Meghirdetve: 2016. május
6.	VP1-1.3.1-17	Szakmai tanulmányutak és csereprogramok	0,01	Meghirdetve: 2017. március
7.	VP1-2.1.1- 2.1.2-17	Mezőgazdasági, erdőgazdálkodási és élelmiszer-feldolgozáshoz kapcsolódó egyéni és csoportos szaktanácsadás	8,24	Meghirdetve: 2017. március
8.	VP2-4.1.1-20	Állattartó telepek fejlesztésének támogatása	460	Meghirdetve: 2020. augusztus
9.	VP2-4.1.1.1- 16	Állattartó telepek korszerűsítése	3,43	Meghirdetve: 2016. március
10.	VP2-4.1.1.2- 16	Baromfitartó telepek korszerűsítése	30,09	Meghirdetve: 2016. március
11.	VP2-4.1.1.3- 16	Szarvasmarhatartó telepek korszerűsítése	34,73	Meghirdetve: 2016. március
12.	VP2-4.1.1.4- 16	Juh- és kecsketartó telepek korszerűsítése	4,87	Meghirdetve: 2016. március
13.	VP2-4.1.1.5- 16	Sertéstartó telepek korszerűsítése	28,08	Meghirdetve: 2016. március
13a	VP2-4.1.1.7- 20	Baromfi- és sertéstartó telepek járványvédelmi rendszereinek fejlesztése	6	Meghirdetve: 2020. március
13b	VP2-4.1.1.9- 21	Állattartó telepek megújításának támogatása	45	Meghirdetve: 2021. április
14.	VP2-4.1.2-16	Kisméretű terménytároló, -szárító és -tisztító építése, korszerűsítése	36,21	Meghirdetve: 2016. június
14a.	VP2-4.1.3-20	Kertészeti üzemek korszerűsítése	68	Meghirdetve: 2020. augusztus
15.			23,65	Meghirdetve:

	VP2-4.1.3.1-16	Kertészet korszerűsítése – üveg- és fóliaházak létesítése, energiahatékonyságának növelése geotermikus energia felhasználásának lehetőségével		2016. február
16.	VP2-4.1.3.2-16	Kertészet korszerűsítése – ültetvénytelepítés támogatására öntözés kialakításának lehetőségével	11,61	Meghirdetve: 2016. február
16a	VP2-4.1.3.2-4.1.3.3-5.1.1.1-21	Kertészet – ültetvénytelepítés és gyógynövénytermesztés támogatása	15	Meghirdetve: 2021. április
17.	VP2-4.1.3.3-16	Kertészet korszerűsítése – gyógy- és fűszernövény termesztés fejlesztése	0,65	Meghirdetve: 2016. február
17a	VP2-4.1.3.4-21	Kertészet – Gomba-elállító üzemek fejlesztésének támogatása	20	Meghirdetve: 2021. június
18.	VP2-4.1.3.5-16	Kertészet korszerűsítése – kertészeti gépbeszerzés támogatása	23,02	Meghirdetve: 2016. november
18a.	VP2-4.1.3.6-17	Borszőlőültetvény telepítés támogatása	0,74	Meghirdetve: 2018. január
18a/1.	VP2-4.1.3.5-21	Kertészeti üzemek megújításának támogatása	30	Meghirdetve: 2021. május
18b.	VP2-4.1.3.7-20	Csemetekertek gépbeszerzése	1	Meghirdetve: 2020. július
19.	VP2-4.1.4-16	Mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése	99,57	Meghirdetve: 2016. május
19a	VP2-4.1.7-21	Terménytárolók, szárítók és tisztítók fejlesztésének támogatása	150	Meghirdetve: 2021. május
19b	VP2-4.1.8-21	Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása	180	Meghirdetve: 2021. június
20.	VP2-6.1.1-16	A fiatal mezőgazdasági termelők számára nyújtott induló támogatás	24,74	Meghirdetve: 2016. december
21.	VP2-6.3.1-16	Mezőgazdasági kisüzemek fejlesztése	3,58	Meghirdetve: 2016. február
21a.	VP2-6.3.1-20	Mezőgazdasági kisüzemek támogatása	32,5	Meghirdetve: 2020. október
22.	VP3-3.1.1-19	Mezőgazdasági termelők EU-s és nemzeti minőség-rendszerhez történő csatlakozásának támogatása	2,52	Meghirdetve: 2019. december
22a.	VP3-3.1.1-22	Mezőgazdasági termelők EU-s és nemzeti minőségrendszerhez történő csatlakozásának támogatása	2	2022. december
23.	VP3-3.2.1-21	Minőségrendszerekhez kapcsolódó elállítói, termelői csoportosulások tájékoztatási és promóciós tevékenysége	8,71	Meghirdetve: 2021. június

24.	VP3-4.2.1-15	Mezőgazdasági termékek értéknövelése és erőforrás-hatékonyság elősegítése a feldolgozásban	96,18	Meghirdetve: 2015. december
24a.	VP3-4.2.1-4.2.2-18	Mezőgazdasági termékek értéknövelése a feldolgozásban	74,17	Meghirdetve: 2018. október
25.	VP3-4.2.1-4.2.2-19	A Rövid Ellátási Láncokhoz kapcsolódó beruházások támogatása az élelmiszeripar és a borászat területén	1,5	Meghirdetve: 2019. december
25a	VP3-4.2.1-4.2.2-1-21	Élelmiszeripari üzemek fejlesztése	15	Meghirdetve: 2021. június
25b	VP3-4.2.1-4.2.2-2-21	Élelmiszeripari üzemek komplex fejlesztése	320	Meghirdetve: 2021. június
25c.	VP3-4.2.1.3-21	Takarmány-elállító üzemek fejlesztésének támogatása	50	Meghirdetve: 2021. szeptember
26.	VP3-4.2.2-16	Borászat termékfejlesztésének és erőforrás-hatékonyságának támogatása	28,48	Meghirdetve: 2016. július
27.	VP3-5.1.1.1-16	Éghajlatváltozáshoz kapcsolódó és időjárási kockázatok megelőzését szolgáló beruházások támogatása	3,38	Meghirdetve: 2016. november
27a.	VP3-5.1.1.1-21	Tavaszi fagykár megelőzésére szolgáló beruházások támogatása	5	Meghirdetve: 2021. október
28.	VP3-5.1.1.2-17	Jégesőkár megelőzésére szolgáló beruházás	1,8	Meghirdetve: 2017. január
29.	VP3-9.1.1-17	Termelői csoportok és szervezetek létrehozása	12,96	Meghirdetve: 2017. március
29a	VP3-9.1.1-20	Termelői csoportok és szervezetek létrehozása	3	Meghirdetve: 2020. április
30.	VP3-14.1.1-16	A tejágazat szerkezetátalakítását kísérő állatjóléti támogatás	70	Meghirdetve: 2016. március
30a.	VP3-14.1.1-18	A tejágazat szerkezetátalakítását kísérő állatjóléti támogatás	0,07	Meghirdetve: 2018. október
30b.	VP3-14.1.2-22	Méh állatjóléti támogatás	10	Meghirdetve: 2022. június
30c.	VP3-14.1.3-22	Kiskérődző állatjóléti támogatás	5	Meghirdetve: 2022. április
30d.	VP3-14.1.4-22	Baromfi állatjóléti támogatás	15	2022. október
31.	VP3-16.1.1-4.1.5-4.2.1-4.2.2-8.1.1-8.2.1-8.3.1-8.5.1-8.5.2-8.6.1-17	Innovációs operatív csoportok létrehozása és az innovatív projekt megvalósításához szükséges beruházás támogatása	13,56	Meghirdetve: 2017. március

32.	VP3-16.4.1-17	Együttműködések támogatása a rövid ellátási láncok és a helyi piacok kialakításáért, fejlesztéséért és promóciójáért	3,84	Meghirdetve: 2017. március
33.	VP3-17.1.1-16	Mezőgazdasági biztosítás díjához nyújtott támogatás	48	Meghirdetve: 2016. február
33a	VP3-17.3.1-21	Krízisbiztosítási rendszer működésének támogatása	5	Meghirdetve: 2021. december
34.	VP4-4.4.1-16	Élőhelyfejlesztési célú nem termelő beruházások	3,51	Meghirdetve: 2016. június
35.	VP4-4.4.2.1-16	Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: létesítmények kialakítása, fejlesztése	1,38	Meghirdetve: 2016. december
36.	VP4-4.4.2.2-16	Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: vízvédelmi és vizes élőhely létrehozása, fejlesztése	1	Meghirdetve: 2016. június
37.	VP4-8.5.2-17	Az erdei ökoszisztémák térítésmentesen nyújtott közjóléti funkcióinak fejlesztése	0,31	Meghirdetve: 2017. március
38.	VP4-10.1.1-15	Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés	226	Meghirdetve: 2015. október
38a.	VP4-10.1.1-16	Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés	66,53	Meghirdetve: 2016. szeptember
38b.	VP4-10.1.1-21	Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés	360	Meghirdetve: 2021. szeptember
39.	VP4-10.2.1.1-15	Védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták genetikai állományának in situ megőrzése	18,8	Meghirdetve: 2015. december
39a.	VP4-10.2.1.2-17	Védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták genetikai állományának ex situ vagy in vitro megőrzése, továbbá a genetikai beszűkülést megelőző tanácsadói tevékenységek támogatása	6,25	Meghirdetve: 2017. március
39b.	VP4-10.2.1.1-21	Védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták genetikai állományának in situ megőrzése	17	Meghirdetve: 2021. november
40.	VP4-10.2.2-15	Ritka és veszélyeztetett növényfajták genetikai erőforrásainak és egyes mikroorganizmusok ex situ megőrzése	3,14	Meghirdetve: 2015. december
40a	VP4-10.2.2-20		7,2	Meghirdetve:

		Ritka és veszélyeztetett növényfajták genetikai erőforrásainak és mikroorganizmusok ex situ megőrzése		2021. január
41.	VP4-11.1.1-11.2.1-15	Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása	52	Meghirdetve: 2015. október
41a.	VP4-11.1.1-11.2.1-18	Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása	42	Meghirdetve: 2018. október
41b.	VP4-11.1.1-11.2.1-21	Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása	40	Meghirdetve: 2021. szeptember
42.	VP4-12.1.1-16	Natura 2000 mezőgazdasági területeknek nyújtott kompenzációs kifizetések	50	Meghirdetve: 2016. február
43.	VP4-12.2.1-16	Natura 2000 erdőterületeknek nyújtott kompenzációs kifizetések	40	Meghirdetve: 2016. február
44.	VP4-13.2.1-16	Kompenzációs kifizetések természeti hátránnyal érintett területeken	13,36	Meghirdetve: 2016. február
45.	VP4-15.1.1-17	Erdő-környezetvédelmi kifizetések	10,56	Meghirdetve: 2017. január
46.	VP4-15.2.1.1-16	Erdészeti genetikai erőforrások megőrzése	0,55	Meghirdetve: 2016. november
47.	VP4-15.2.1.2-17	Erdészeti genetikai erőforrások fejlesztése	1,1	Meghirdetve: 2017. március
48.	VP4-16.5.1-17	A fenntarthatóságot célzó tájgazdálkodás, terület- és tájhasználatváltás együttműködései	1	Meghirdetve: 2017. március
49.	VP5-4.1.1.6-15	Trágyatároló építése	4,95	Meghirdetve: 2015. november
50.	VP5-4.1.3.4-16	Kertészet korszerűsítése – gombaházak-hűtőházak létrehozására, meglevő gombaházak-hűtőházak korszerűsítése	23,68	Meghirdetve: 2016. február
50a.	VP5-4.1.6-4.2.3-17	Mezőgazdasági- és feldolgozó üzemek energia-hatékonyságának javítása	27,83	Meghirdetve: 2018. január
51.	VP5-8.1.1-16	Erdősítés támogatása	115,37	Meghirdetve: 2016. május
52.	VP5-8.2.1-16	Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása	0,32	Meghirdetve: 2016. november
53.	VP5-8.3.1-17	Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok megelőzése	0,23	Meghirdetve: 2017. január
54.	VP5-8.4.1-16	Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok helyreállítása	3,5	Meghirdetve: 2016. január

55.	VP5-8.5.1-17	Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások	8	Meghirdetve: 2017. január
56.	VP5-8.6.1-17	Erdészeti technológiákra, valamint erdei termékek feldolgozására és piaci értékesítésére irányuló beruházások	9,24	Meghirdetve: 2017. március
57.	VP5-8.6.2-16	Erdei termelési potenciál mobilizálását szolgáló tevékenységek	2,13	Meghirdetve: 2016. március
58.	VP5-16.5.2-21	Az öntözési közösségek együttműködésének támogatása	2,32	Meghirdetve: 2021. január
59.	VP6-6.4.1-16	Nem mezőgazdasági tevékenységek beindítására és fejlesztésére irányuló beruházások támogatása	32,84	Meghirdetve: 2016. december
59a.	VP6-7.2.1.1-20	Helyi termékértékesítést szolgáló piacok infrastrukturális fejlesztése	13	Meghirdetve: 2020. október
59b	VP6-7.2.1.1-21	Külterületi helyi közutak fejlesztése	100	Meghirdetve: 2021. május
59c	VP6-6.4.1-21	Nem mezőgazdasági tevékenységek diverzifikációja – Vidéki turizmus fejlesztése	50	Meghirdetve: 2021. november
59d	VP6-6.4.1.1-22	Nem mezőgazdasági tevékenységek diverzifikációja – Lovas létesítmények fejlesztése	5	Meghirdetve: 2022. április
60.	VP6-7.2.1.2-16	Egyedi szennyvízkezelés	21,79	Meghirdetve: 2016. február
61.	VP6-7.2.1-7.4.1.1-16	Településképet meghatározó épületek külső rekonstrukciója, többfunkciós közösségi tér létrehozása, fejlesztése, energetikai korszerűsítés	30,29	Meghirdetve: 2016. február
62.	VP6-7.2.1-7.4.1.2-16	Külterületi helyi közutak fejlesztése, önkormányzati utak kezeléséhez, állapotjavításához, karbantartásához szükséges erő- és munkagépek beszerzése	48,72	Meghirdetve: 2016. november
63.	VP6-7.2.1-7.4.1.3-17	Helyi termékértékesítést szolgáló piacok infrastrukturális fejlesztése, közétkeztetés fejlesztése	16,63	Meghirdetve: 2017. február
64.	VP6-7.2.1.4-17	Tanyák háztartási léptékű villamos energia és vízellátás, valamint szennyvízkezelési fejlesztései	17,01	Meghirdetve: 2017. január
67.	VP6-16.9.1-17	Szolidáris gazdálkodás és közösség által támogatott mezőgazdaság	0,06	Meghirdetve: 2017. március
68.	VP6-19.1.1-15	LEADER – Helyi fejlesztési stratégiák elkészítésének támogatása	0,96	Meghirdetve: 2015. november

69.	VP6-19.2.1-16	LEADER – Helyi fejlesztési stratégiák megvalósítása	66,32	Az intézkedés önálló felhívást nem igényel
70.	VP6-19.3.1-17	LEADER – Helyi akciócsoportok együttműködési tevékenységeinek előkészítése és megvalósítása	1,98	Meghirdetve: 2017. március
71.	VP6-19.4.1-16	LEADER – Működési és animációs költségek támogatása	13,6	Az intézkedés önálló felhívást nem igényel
72.	VP-20-1-16	A Vidékfejlesztési Program megvalósítását szolgáló Technikai Segítségnyújtás Projekt	18,06	Meghirdetve: 2016. június
73.	VP-20-2-16	A Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat működését szolgáló Technikai Segítségnyújtás Projekt	25,89	Meghirdetve: 2016. június
74.	VP-20-3-16	Az EMVA kifizető ügynökségi és közbenső szervezeti tevékenységhez kapcsolódó feladatok ellátását szolgáló Technikai Segítségnyújtás Projekt	10,96	Meghirdetve: 2016. szeptember
75.	VP-20-4-17	A megyei kormányhivatalok közbenső szervezeti tevékenységéhez kapcsolódó feladatok ellátását szolgáló Technikai Segítségnyújtás Projekt	13,7	Meghirdetve: 2017. október

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: **Hojdák Judit**
A Hallgató Neptun kódja: **VQQKRW**
A dolgozat címe: **Egy vidékfejlesztéshez kapcsolódó pályázat elemzése:
Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó
precíziós fejlesztések támogatása - VP2-4.1.8-21**
A megjelenés éve: **2023**
A konzulens intézetének neve: **Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet**
A konzulens tanszékének a neve: **Vidék- és Területfejlesztési Tanszék**

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

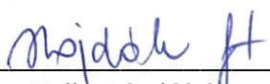
A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemitulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Göngyös, 2023. év november hó 12. nap


Hallgató aláírása

NYILATKOZAT

Hojdák Judit (hallgató Neptun azonosítója: **VQQKRW**) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / **nem javaslom**².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*3}

Kelt: Gyöngyös, 2023. november 10.



Dr. Koncz Gábor
belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.