

Agriteach 4.0

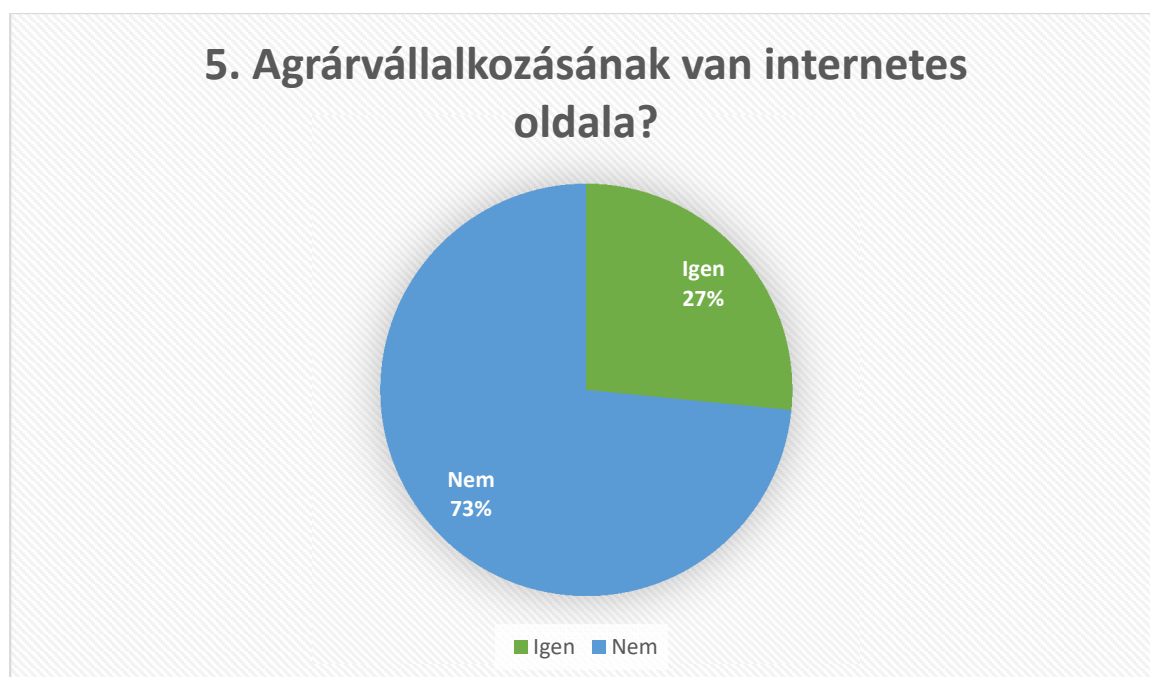
IKT készségek iránti igény a mezőgazdasági munkaerőpiacon

64 beküldött kérdőív alapján

Alapadatok

5. Agrárvállalkozásának van internetes oldala?

Igen	17
Nem	47

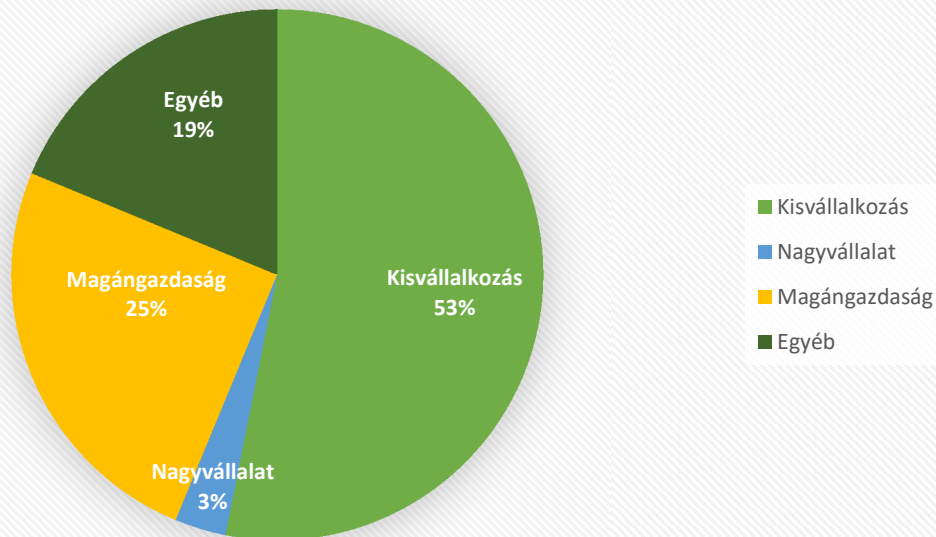


A kérdésre adott válaszok értelmében a kisvállalkozások és magángazdaságok túlnyomó részének nincs internetes oldala. A nagyvállalatoknak és a non profit szervezetek csaknem mindegyike rendelkezik honlappal.

6. Agrárvállalkozás típusa:

Kisvállalkozás	34
Nagyvállalat	2
Magángazdaság	16
Egyéb	12

6. Agrárvállalkozás típusa:



A kitöltés során egyik fő szempontunk volt, hogy a gazdasági élet legtágabb szegmensétől nyerjünk információkat. Ezért a célzott kitöltés módszerét választottuk.

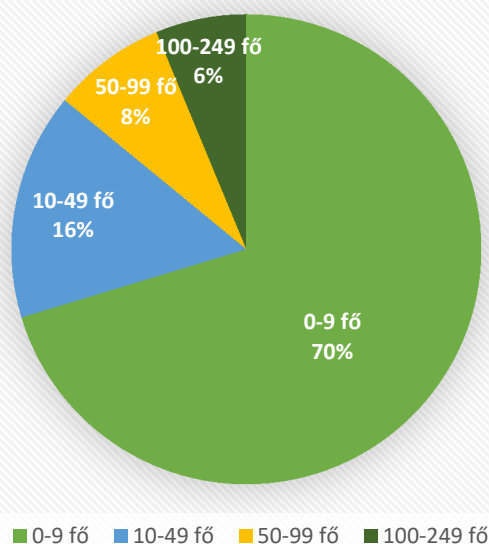
A válaszadók összetétele reprezentatív; alapvetően megfelel az országos arányszámoknak (ld pl. korábbi tanulmány, amely ma is hasonló eredményeket adna:

http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2005/2005_08/2005_08_705.pdf, illetve agrár-vidék politika miatt a birtokméretek további aprózódása a tendencia)

7. Foglalkoztatottak száma:

0-9 fő	45
10-49 fő	10
50-99 fő	5
100-249 fő	4

7. Foglalkoztatottak száma:

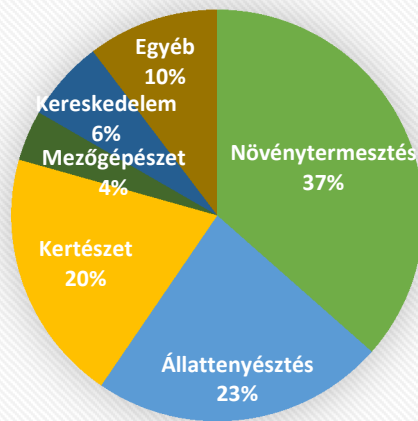


A mintavétel alapján az derül ki, hogy ma Magyarországon a mezőgazdasági termelés nagy részét a KKV-k adják. Ezen vállalkozások, szervezetek a felmérésben adott válaszadók 86%-át jelentik. Fontos tehát a vállalkozások tájékoztatása, továbbképzése, mivel az információt sok helyre kell eljuttatni. Az elszigetelődés veszélye kifejezetten nagy. Az állam által kiépített szakmai szervezetek, oktatási intézmények, illetve a hazai és EU-s forrásból működtetett támogatási rendszerek alapján létrejövő programok szerepe óriási ebben a kérdésben.

8. A mezőgazdaság mely területén tevékenykedik?

Növénytermesztés	46
Állattenyésztés	29
Kertészet	25
Mezőgépezés	5
Kereskedelem	8
Egyéb	13

8. A mezőgazdaság mely területén tevékenykedik?



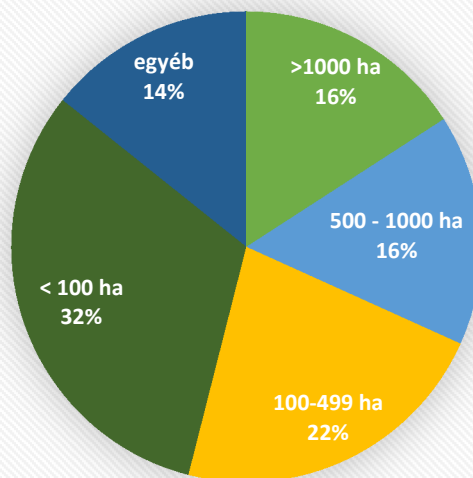
■ Növénytermesztés ■ Állattenyésztés ■ Kertészet ■ Mezőgépezés ■ Kereskedelem ■ Egyéb

A beérkezett válaszok alapján a mezőgazdasági szektor legbővebb részét, 37%, a növénytermesztés, 23% - állattenyésztés és 20% - kertészet teszi ki. Meglepő, hogy a válaszadók csupán 4%-a foglalkozik mezőgépezéssel – értékesítés, karbantartás, szerelés. Az egyéb válaszadók között szerepelt az erdészet, méhészet és halászat is, mint opció.

9. Mekkora területen gazdálkodik? Írja le:

>1000 ha	10
500 - 1000 ha	10
100-499 ha	14
< 100 ha	20
egyéb	9
	63

9. Mekkora területen gazdálkodik?



■ >1000 ha ■ 500 - 1000 ha ■ 100-499 ha ■ < 100 ha ■ egyéb

A bevezető kérdésekre adott válaszokból az derül ki, hogy a mezőgazdasági termelők túlnyomó része kisvállalkozás, amelyek viszonylag kicsi, kisebb, mint 100 Ha területen gazdálkodnak. A válaszok alapján valószínűsíthető, hogy a magyar mezőgazdasági termelésben a családi gazdaságok, illetve a KKV-k dominálnak. A pályázat megvalósítása során ezt mindenképpen figyelembe kell vennünk.

Mezőgazdasági IKT

1. A gazdálkodáshoz kapcsolódó munkavégzés során Ön mely területen használ Információs és Kommunikációs Technológiai (IKT) eszközöket?

E-kormányzat (támogatásigénylés, adóbevallás, jövedéki adó visszaigénylés, stb.)	55
Hivatali adatszolgáltatás, tervezések (gazdálkodási napló, nitrát jelentés, tápanyagterv, földhasználat tervezés, stb.)	55
Komplex vállalatirányítás, farm menedzsment	10
Nyomon követés, élelmiszer-feldolgozás és élelmiszerbiztonság	10
Előrejelzés, kockázat menedzsment (időjárás, növényvédelem, stb.)	28
Precíziós gazdálkodás, agrotechnika	20
Piacok elérése, e-kereskedelem, inputok beszerzése, termények értékesítés	20
Egyéb, mégpedig:	4
Egyiket sem	3

A kitöltők legkisebb hányada választotta az „egyiket sem” lehetőséget, legtöbben az első és második választ jelölték meg. A válaszadók több, mint 90%-a használ IKT eszközöket a jelentések, igénylések benyújtása során. A magángazdálkodók közül volt, aki nem jelölte meg az első két választ. A gazdálkodók túlnyomó többsége még mindig csak adatszolgáltatásra használja az informatikai rendszerét. Viszont pozitívum, hogy sokan használják az informatikai rendszerüket kockázatmenedzsmentre. Erre a vonulatra érdemes odafigyelni, mikor felépítjük a pályázat oktatási stratégiáját. A gazdálkodók figyelemfelkeltésének egyik kiemelt eszköze lehet az ár-érték érzékenységen keresztül való kommunikáció.

Célszerű hangsúlyozni, hogy az agrár IKT eszközök használata semmiképpen sem egyenértékű a kizárólag precíziós és agrotechnikai megoldások alkalmazásával, ennek megfelelően a kifejlesztendő tananyag sem korlátozódhat csak arra, bizonyos mértékben figyelembe kell vegye az e kérdésre adott válaszokat a jelenlegi gyakorlat és annak megfelelő igények vonatkozásában.

2. Hogyan értékeli az infokommunikációs eszközök, technológiák alkalmazását szervezete működése, fejlődése szempontjából? Jelölje, mely állítással ért egyet.

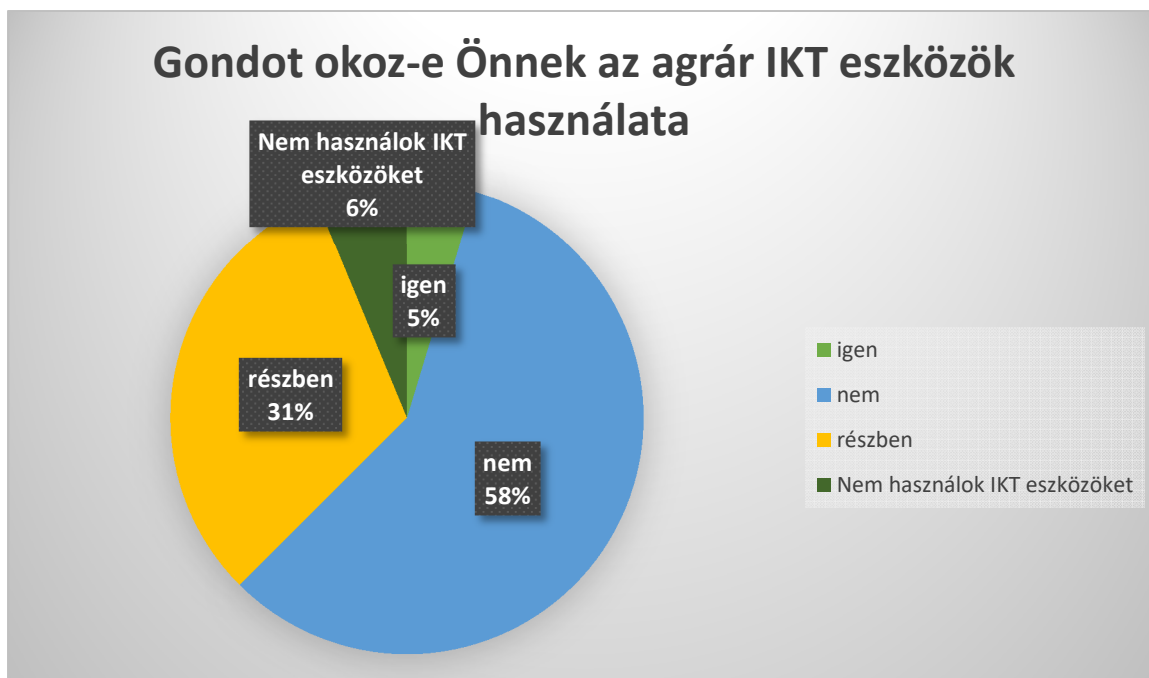
Megkönnyíti a napi munkavégzést, adminisztrációt	51
Költség csökkenés, ill. bevétel növekedés érhető el használatával	36

Nélkülözhetetlen a szervezet működése, fejlődése szempontjából	35
Csekély hatást gyakorol a működésre	7
Semmilyen hatással sincs a működésre	1

Az adott kérdésnél szintén az utolsó két lehetőséget választották a legkevesebben, legtöbben, 80% az első két lehetőséget jelölte meg. Érdekes, hogy csak a válaszadók 30%-a szerint nélkülözhetetlenek az IKT eszközök a működéshez. Az előző problémafelvetést erősíti, hogy sokan a költséghatékonyság növelését emelik ki, mint az IKT eszközök előnyét. Az adminisztráció csökkentése, a költséghatékonyság olyan hívószavak lehetnek, melyek felkeltik az érdeklődést az agrárinformatikai technológiák iránt.

3. Gondot okoz-e Önnek az agrár IKT eszközök használata?

Igen	3
Nem	37
Részben	20
Nem használok IKT eszközöket	4



Mi okoz Önnek nehézséget? Írja le!

Sok az adminisztráció
Készletnyilvántartás
Összefogás

A kérdőívre válaszolók közül nagyon kevésnek okoz gondot egyértelműen az IKT eszközök használata, viszont 30%-uk elismeri, hogy részben nem tudja kezelni ezeket az eszközöket. Összességében a

válaszadóknak csak 58%-a az, akinek nem okoz gondot a meglévő IKT eszközeinek a használata. A felmérésre adott válaszok alapján kijelenthető, hogy a gazdálkodók általában olyan eszközöket vásárolnak, melyeknek a kezelését meg is tanulják, vagyis kihasználják az eszközök lehetőségeit.

A meglévő IKT ismeretekre vonatkozó kérdésekre adott válaszokat az is árnyalhatja, hogy a kérdőívet vélhetően eleve olyan személyek – többnyire vezetők - töltötték ki az adott vállalkozásoknál, akik leginkább tisztában voltak az IKT fogalmakkal, így ők maguk az alkalmazás tekintetében jobban állnak, mint pl. egyes termelési folyamatban dolgozó munkatársaik.

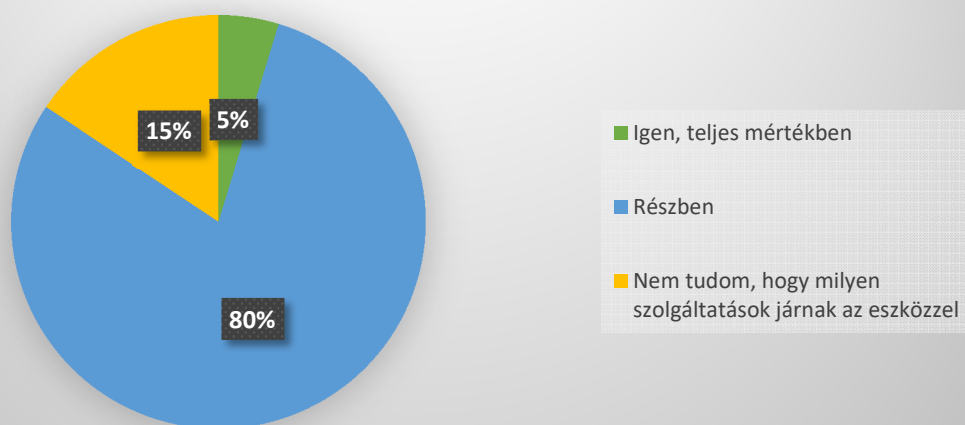
4. Hogyan növeli a saját IKT kompetenciáját? Írja le!

A válaszadók közül legtöbben a továbbképzéseket jelölték meg, mint a fejlesztés módját. Az előző kérdéssel együtt kijelenthetjük, hogy a kérdőívet kitöltők átgondolt stratégia mentén fejlesztik IKT eszközeiket és kompetenciáikat. A megvásárolni kívánt eszközök beszerzését sokszor előzi meg a továbbképzéseken való részvétel.

5. Az Ön véleménye szerint kihasználja-e az összes lehetséges szolgáltatást, melyet agrárinformatikai eszközei nyújtanak?

Igen, teljes mértékben	3
Részben	51
Nem tudom, hogy milyen szolgáltatások járnak az eszközzel	10

5. Az Ön véleménye szerint kihasználja-e az összes lehetséges szolgáltatást, melyet agrárinformatikai eszközei nyújtanak?



A válaszadók 80%-a elismeri, hogy csak részben használja ki az által ismert összes lehetséges szolgáltatás, 15%-uk pedig azt a választ adta, hogy nem is ismeri ezen szolgáltatásokat.

A válaszok alapján a használat módja, az alkalmazás minősége egy fontos szempont kell legyen a tananyag kidolgozása során, hogy ne csak azt ismerjék meg a tanulók, hogy milyen szolgáltatások kapcsolódhatnak egy adott eszközhöz, hanem azt is, hogy azokat – beleértve a praktikus fogásokat is - miként lehet a leghatékonyabban használni.

6. Milyen módon biztosított szervezeténél az általános informatikai rendszergazdai, illetve egyéb informatikai feladatok ellátása?

Teljes munkaidőben alkalmazott informatikai munkatárssal	5
Részmunkaidőben alkalmazott informatikai munkatárssal	2
Más munkakört is ellátó munkatárssal	16
Alvállalkozóval folyamatos megbízás keretében	8
Alvállalkozóval alkalmanként	18
Egyéb módon:	9
Nem biztosított	13

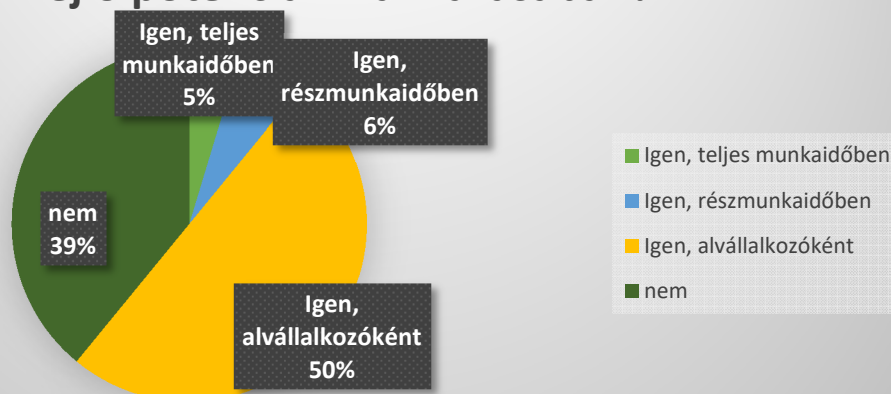
A kérdés nagyon megosztotta a válaszadókat, mégis jellemzően 23%-uk a vállalatnál foglalkoztatott, egyéb beosztású munkavállaló segítségével oldja meg az informatikai feladatok ellátását. 25% pedig külső alvállalkozó segítségét veszi igénybe, azt is alkalmanként, illetve 18% nyilatkozta azt, hogy semmilyen módon nem biztosított az informatikai feladatok ellátása. Az egyéb lehetőségek túlnyomó többségében a „saját magam” válasz volt a jellemző.

Összességében jellemző, hogy inkább külső szakemberrel vagy egyéb módon oldják meg, mint a vállalkozás saját keretein belül, és az esetben is inkább részfeladatként, nagyon ritka a főállásban alkalmazott informatikus.

7. Alkalmazna-e Ön olyan speciális szakembert, illetve vállalkozást, aki segítségére lenne az e-mezőgazdaságban rejlő potenciák kiaknázásában?

Igen, teljes munkaidőben	3
Igen, részmunkaidőben	4
Igen, alvállalkozóként	32
Nem	25

7. Alkalmazna-e Ön olyan speciális szakembert, illetve vállalkozást, aki segítségére lenne az e-mezőgazdaságban rejlő potenciák kiaknázásában?

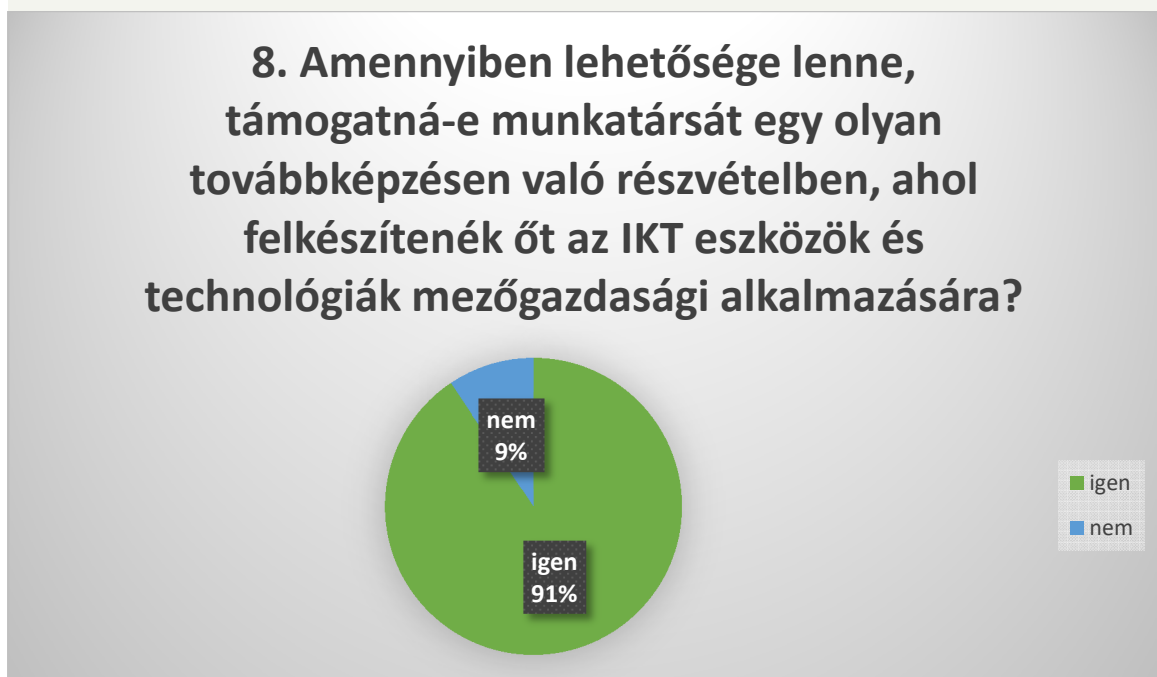


A válaszadók 61%-a alkalmazna olyan speciális szakembert, aki segítségére lenne az e-mezőgazdaságban rejlő potenciák kiaknázására, viszont közülük csak 11% alkalmazna erre saját munkaerőt – teljes, illetve részmunkaidőben, a többiek külső vállalkozásokon keresztül tennék meg ezt. A vállalkozók 39%-a pedig semmilyen formában nem gondolkozik azon, hogy szakemberek segítségét vegye igénybe.

A mikro és kis vállalkozásokra általában jellemző, hogy nem szívesen bővítik meglévő személyi állományukat, az új kihívásoknak is a már meglévő, bevált, begyakorlott munkatársakkal igyekeznek megfelelni, ugyanakkor az is tapasztalat, hogy nagyon nehéz jól alkalmazható új munkaerőt találni, talán emiatt is a tartózkodás, amelynek csökkentése lehet éppen a projekt egyik fő közvetett célja és remélt eredménye.

8. Amennyiben lehetősége lenne, támogatná-e munkatársát egy olyan továbbképzésen való részvételben, ahol felkészítenék őt az IKT eszközök és technológiák mezőgazdasági alkalmazására?

Igen	58
Nem	6



Az előző kérdéssel ellentétben itt 91%-a a kitöltőknek támogatná egy-egy munkatársát szakirányú továbbképzéseken való részvételét, amennyiben erre lehetősége lenne, vagyis támogatást kapna a vállalkozása erre a feladatra. Ez előző kérdésekkel szemben fennálló ellentmondás feloldása fontos lehet a pályázat szempontjából.

A kitöltő cégek saját forrást nem szívesen fordítanának egy-egy továbbképzésre, mivel bizonytalanok a képzés kimenetelében. A kérdőívre adott válaszok alapján kijelenthető, hogy a vállalkozók felvilágosítása és egy ingyenes továbbképzés az, amely sikert jelenthet a továbblépésben.

9. Kérjük, értékelje fontosságuk szerint a felsorolt szakmai ismereteket, képességeket, készségeket és egyéb kompetenciákat, amelyeket szervezete elvár egy agrárinformatikai szakembertől!

1 = egyáltalán nem fontos

5 = nagyon fontos

	1	2	3	4	5
Ismerje a különféle agrárinformatikai szoftvereket, tudjon javaslatot tenni azok beszerzésére, üzemeltetésére, karbantartására	2	3	7	12	40

Ismerje a különféle agrárinformatikai hardver eszközök működését, tudjon javaslatot tenni azok beszerzésére, üzemeltetésére, karbantartására	1	3	5	20	35
Kiváltképp ismerje az e-mezőgazdaság területén használatos érzékelőket, tudja őket telepíteni és megfelelően üzemeltetni	1	4	8	20	31
Képes legyen a vállalkozás e-ügyintézési kötelezettségeiben (igénylések, bevallások, adatszolgáltatások) való közreműködésre	4	6	10	7	37
Képes legyen a vállalkozás weblapjának a kezelésére, általános tartalomkezelési és adminisztrációs funkciók beállítására	7	13	15	13	16
Tudjon önállóan programozni, a vállalkozás speciális igényének megfelelő egyedi szoftvert fejleszteni	14	21	12	8	9
Képes legyen az e-mezőgazdaság technológiai változásainak nyomon követésére	1	3	10	20	30
Ismerje az e-kereskedelem alapvető szabályait, lehetőségeit	3	9	19	17	16
Ismerje a különböző adatátviteli eszközök működését	1	5	12	20	26
Ismerje az IKT eszközök törvényességi és etikai szabályait	1	6	16	18	23
Ismerje a begyűjtött adatok kezelésének módját és képes legyen kiválasztani a megfelelő információkat a döntéseihez	1	2	6	19	36
Képes legyen a vállalkozás általános rendszergazdai feladatait ellátni	6	13	13	14	18
Döntéseivel segítse a vállalkozásban folyó csapatmunkát	2	5	8	19	30

Az adott kérdésre a nagyon fontos lehetőséget kevesebb, mint 20% adta meg, vagyis az alábbi képességeket nem tartották annyira szükségesnek:

- *Képes legyen a vállalkozás weblapjának a kezelésére, általános tartalomkezelési és adminisztrációs funkciók beállítására.*
- *Tudjon önállóan programozni, a vállalkozás speciális igényének megfelelő egyedi szoftvert fejleszteni.*
- *Ismerje az e-kereskedelem alapvető szabályait, lehetőségeit*
- *Képes legyen a vállalkozás általános rendszergazdai feladatait ellátni*

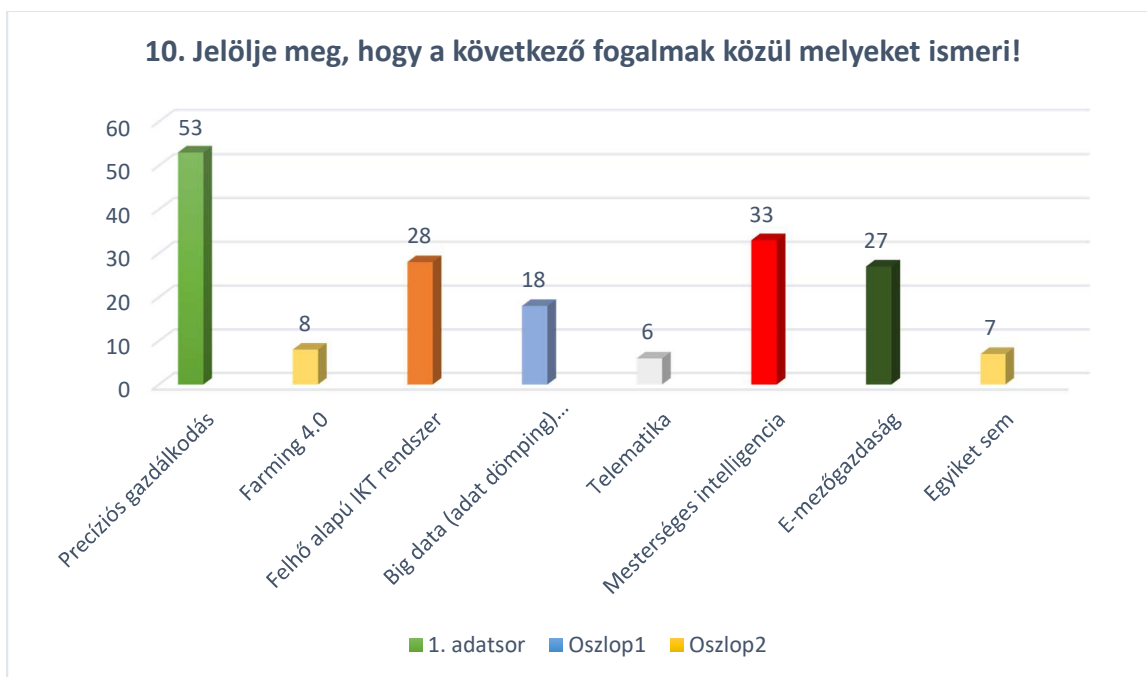
Ezen kérdéseknél érdekes, hogy a leendő munkavállalókkal szemben egyáltalán nem értékeli fontosnak a programozási, illetve a szoftverfejlesztési ismereteket.

A válaszadók számára a legfontosabb ismeretek, amelyekkel egy leendő munkavállalónak ismernie kell a különböző agrárinformatikai szoftverek és hardverek működését, illetve ismernie kell az eszközök és szoftverek által begyűjtött adatok kezelésének módját. A begyűjtött adatokból tudnia kell döntést előkészíteni. Fontosnak ítélték továbbá az e-ügyintézési eljárások ismeretét, a hivatali ügyfélkapuk használatának ismeretét.

10. Jelölje meg, hogy a következő fogalmak közül melyeket ismeri!

Precíziós gazdálkodás	53
Farming 4.0	8

Felhő alapú IKT rendszer	28
Big data (adat dömping) analitika	18
Telematika	6
Mesterséges intelligencia	33
E-mezőgazdaság	27
Egyiket sem	7



Nem meglepő módon a fogalmak közül a precíziós gazdálkodás, az e-mezőgazdaság és a felhő alapú IKT rendszer végzett az első 4 hely valamelyikén. Ami viszont meglepő volt, hogy a mesterséges intelligenciát, mint kifejezést a válaszadók a második legjobban ismert kifejezésnek jelölték meg.

A következő kérdések kitöltése választható volt, de itt kapunk választ a fenti kérdésre adott ismeretek mélységéről. Az alábbi kérdésekre adott válaszok ismeretében kijelenthetjük, hogy a vállalkozók túlnyomó része halott már a fejlett technológiákról, de arról bővebb elképzelése, ismerete nincs.

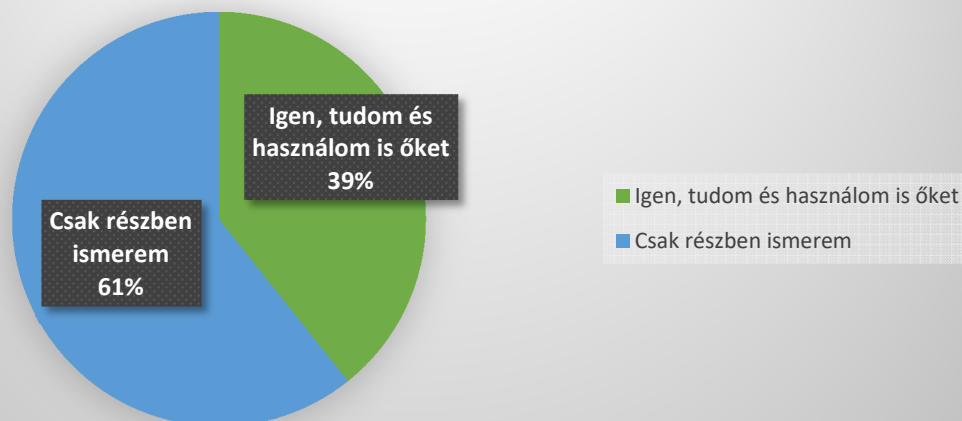
Amennyiben az előző kérdés első vagy második pontját bejelölte, kérjük, válaszoljon a következő kérdésekre is!

Precíziós gazdálkodás, Farming 4.0.

1. Tudja-e, hogy mi a navigáció és az automatikus kormányzás, milyen előnyökkel járnak és hol használhatók?

Igen, tudom és használom is őket	22
Csak részben ismerem	34

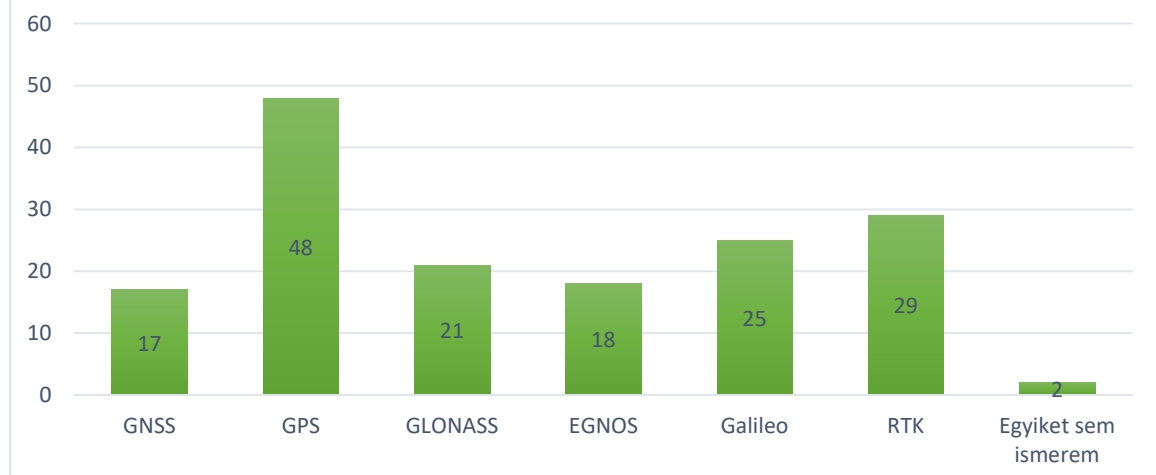
1. Tudja-e, hogy mi a navigáció és az automatikus kormányzás, milyen előnyökkel járnak és hol használhatók?



2. Ismeri az alábbi kifejezéseket: GNSS, GPS, GLONASS, EGNOS, Galileo, RTK?

GNSS	17
GPS	48
GLONASS	21
EGNOS	18
Galileo	25
RTK	29
Egyiket sem ismerem	2

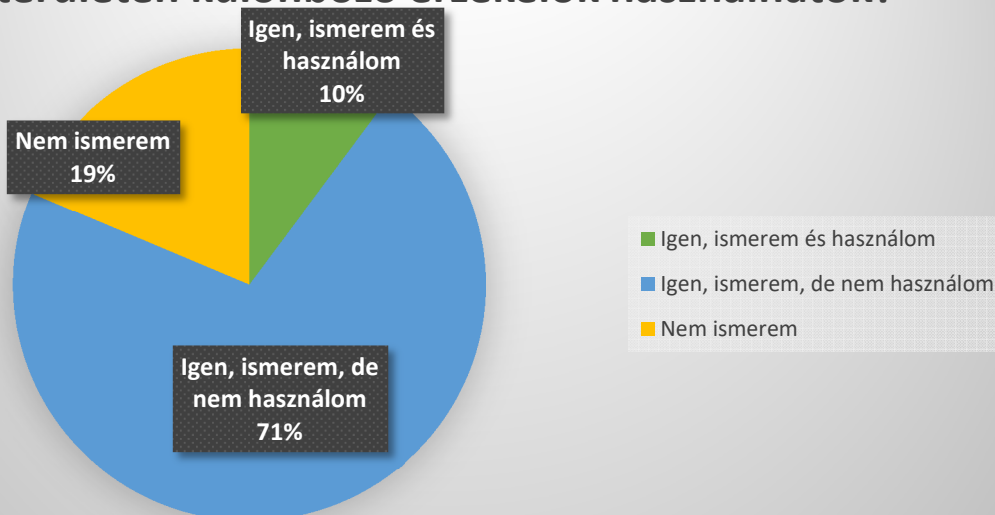
2. Ismeri az alábbi kifejezéseket: GNSS, GPS, GLONASS, EGNOS, Galileo, RTK?



3. Tudja Ön, hogy a precíziós mezőgazdaság területén különböző érzékelők használhatók?

Igen, ismerem és használom	6
Igen, ismerem, de nem használom	42
Nem ismerem	11

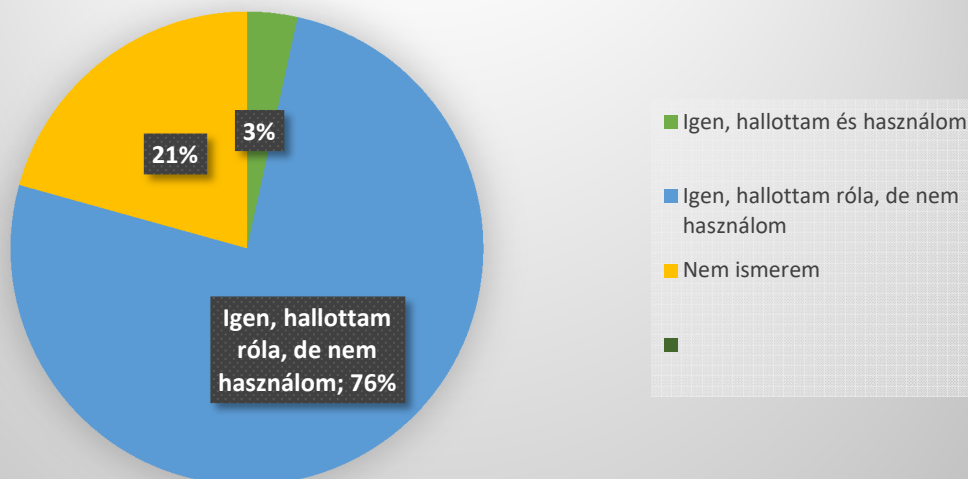
3. Tudja Ön, hogy a precíziós mezőgazdaság területén különböző érzékelők használhatók?



4. Hallott már Ön a robotika használatáról a mezőgazdaságban?

Igen, hallottam és használom	2
Igen, hallottam róla, de nem használom	44
Nem ismerem	12

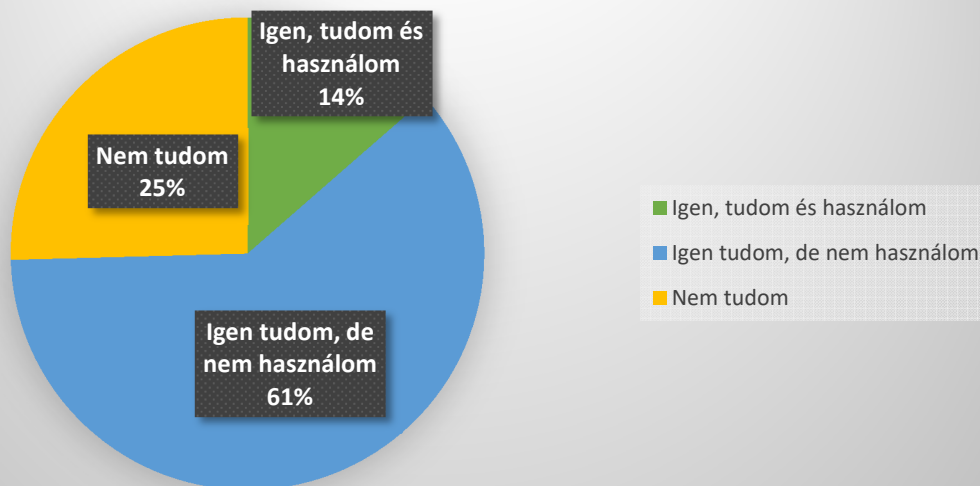
4. Hallott már Ön a robotika használatáról a mezőgazdaságban?



5. Tudja-e, hogyan használható az antenna és a távérzékelés?

Igen, tudom és használom	8
Igen tudom, de nem használom	36
Nem tudom	15

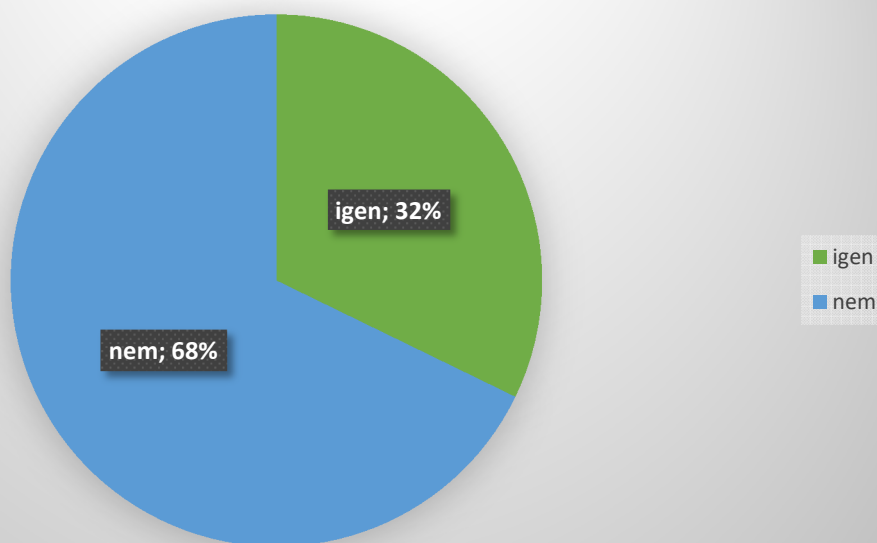
5. Tudja-e, hogyan használható az antenna és a távérzékelés?



6. Tudja, mi a Copernicus és a LandSat?

Igen	19
Nem	40

6. Tudja, mi a Copernicus és a LandSat?

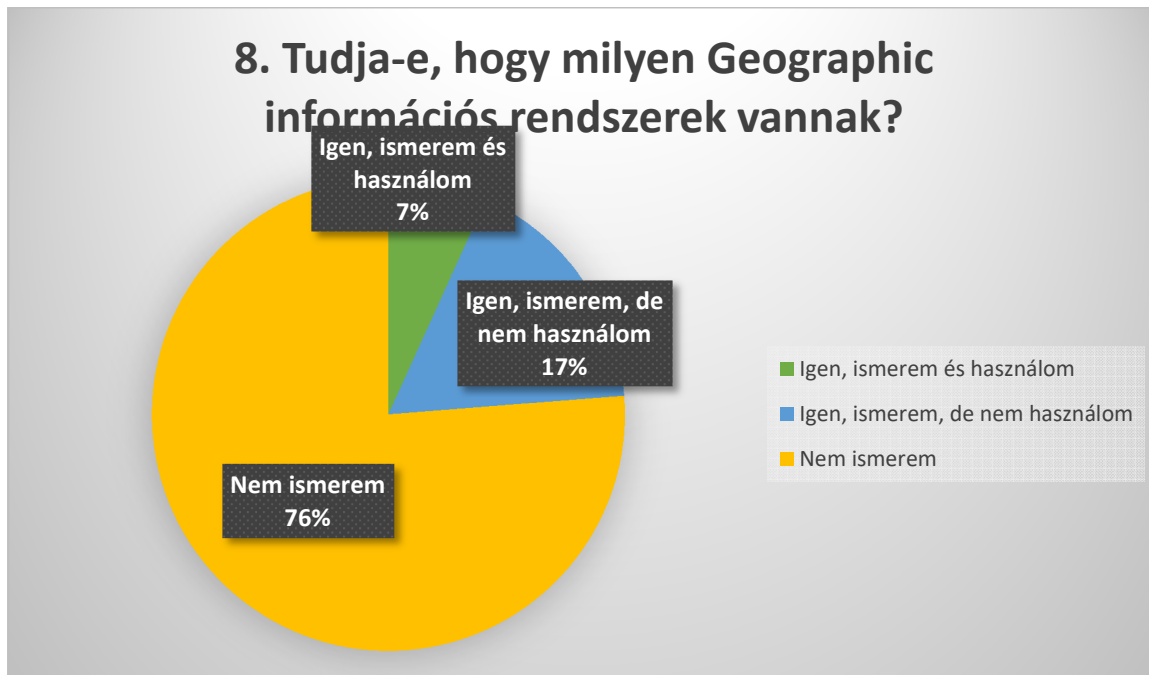


7. Használ-e Ön szoftvereket a távérzékeléses adatelemzéshez?

Igen	6
------	---

8. Tudja-e, hogy milyen Geographic információs rendszerek vannak?

Igen, ismerem és használom	4
Igen, ismerem, de nem használom	10
Nem ismerem	45



A kérdőív eredménye teljesen alátámasztja, hogy jelenleg a mezőgazdasági termeléssel foglalkozók túlnyomó többsége hallott már a precíziós technológiákról, de azt nem használja. Úgy gondoljuk, hogy a felmérés eredményeként az is kijelenthető, hogy a fogalmak területén igen nagy a bizonytalanság. Az eszközök angol és magyar megnevezésének használata során is igen nagy eltérések mutatkoznak – sokan nem ugyanazt értik egy eszköz angol nyelvű megnevezése és a magyar megfelelője alatt. A felmérés alátámasztja, hogy Magyarországon igen nagy szükség van a precíziós gazdálkodás fogalomrendszerének és a tágabb értelemben vett agrárinformatika fogalomrendszerének rendezésére. Szerencsére jelenleg is több kezdeményezést találunk ennek a feladatnak a megoldására. Viszont az mindenképpen pozitív előrelépés, hogy Magyarország Kormánya is komolyan veszi ezt a feladatot és központi források megteremtését szorgalmazza.

A kérdőív eredménye rávilágít arra, hogy a hazai mezőgazdaságra jellemző, hogy méretében inkább a kis- és közepes gazdaságok dominálnak, de jelentős a mikro-gazdaságok részaránya is. A vállalkozás méretével némileg párhuzamban áll a gazdaság fizikai mérete, a több száz vagy ezer hektáros gazdaságok száma alacsonyabb, míg számszerűségében a magyar vidéken egyre inkább a családi gazdasági modellnek megfelelő 50-100-200 hektáros méret az elterjedtebb, de sok apró birtok is

megtalálható (azt érdemes megjegyezni, hogy hazánkban még mindig pár ezer nagy gazdaság kezeli a mezőgazdasági területek nagyobb hányadát). Magyarország mezőgazdasága szempontjából meghatározó az EU Közös Agrárpolitikája támogatási rendszerében történő működés, a gazdaságok zöme a támogatások igénylése, felhasználása kapcsán találkozik leggyakrabban IKT eszközökkel (területmérés, talaj- és levélvizsgálat, e-kormányzati eszközök használata, jelentések, adatbejelentések, nyilvántartások, stb.), amely minden méretkategóriában jelentkezik, míg a precíziós eszközök használata inkább a nagyobb méretű gazdaságokra jellemző, bár várhatóan folyamatosan terjedni fog a kis- és közepes gazdasági kategóriákban is. A gazdálkodók zöme pozitívan áll az IKT eszközökhöz, megfelelő helyen kezeli az általuk nyújtott előnyöket, nyitott az új technológiákra, akár új munkatárs alkalmazásának útján is, de a meglévők továbbképzése tekintetében mindenképpen. A válaszok arra is rávilágítottak, hogy melyek azok a képességek, amelyeket leginkább fontosnak és szükségesnek tartanak az IKT eszközök alkalmazása tekintetében. A felmérés eredményeképpen összegezhető, hogy pontosabban megismertük a potenciális felhasználói kör jellemzőit és igényeit, amelyek egyaránt hozzásegíthetnek a kifejlesztendő képzés stratégia-alkotásához és a konkrét tananyag fejlesztési munkálatokhoz. A stratégia tekintetében fontos alapkérdés, hogy a néhány ezer nagygazdaságot vagy a hazai agrárium egészét tervezi a képzés eredménye szolgálni, előbbi esetben a precíziós gazdálkodási ismeretek dominanciája indokolható, utóbbi esetben egy szélesebb, jelen felmérés által is jelzett ismerethalmaz feldolgozása és beépítése szükséges.