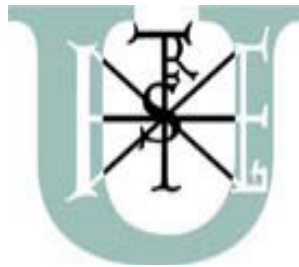


**SZENT ISTVÁN EGYETEM
GÖDÖLLŐ**

**GAZDÁLKODÁS- ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYOK DOKTORI
ISKOLA**



DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

**INFORMÁCIÓS RENDSZEREK ALKALMAZÁSÁNAK KORLÁTAI
ÉS LEHETŐSÉGEI AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓ
MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐINEK KÖRÉBEN**

Készítette:

Csomós Tamás

Gödöllő
2014

**A doktori iskola
megnevezése:** **Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori
Iskola**

tudományága: **Gazdálkodás- és Szervezéstudományok**

vezetője: **Dr. Szűcs István**
intézetigazgató, egyetemi tanár
a közgazdaságtudomány doktora,
SZIE Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Gazdaságelemzési Módszertani Intézet

témavezető: **Dr. Kapronczai István**
főigazgató, c. egyetemi tanár
PhD.

.....
Az iskolavezető jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	5.
<i>1.1 A téma aktualitása és háttere.....</i>	<i>6.</i>
<i>1.2 A kutatás céljai (hipotézisek).....</i>	<i>8.</i>
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	11.
<i>2.1 Az agrárgazdaság és a vidékfejlesztés kapcsolata.....</i>	<i>13.</i>
2.1.1. <i>A hazai agrárfoglalkoztatás sajátosságai</i>	<i>17.</i>
2.1.2. <i>A magyar és a nemzetközi agrárágazat jellemzői.....</i>	<i>19.</i>
2.1.3. <i>Az Észak-magyarországi régió gazdasági helyzete.....</i>	<i>25.</i>
<i>2.2. Információ, információs rendszerek</i>	<i>28.</i>
2.2.1. <i>Integrált vállalati információs rendszerek elterjedtsége, ismertsége.....</i>	<i>31.</i>
2.2.2. <i>Az agrárinformációs rendszerek kialakulása.....</i>	<i>39.</i>
<i>2.3. Az elmúlt évek témához kapcsolódó kutatásainak eredményei.....</i>	<i>44.</i>
3. ANYAG ÉS MÓDSZER	53.
4. A KUTATÁS EREDMÉNYEI	64.
4.1. <i>Az Észak-magyarországi régió agrárvállalkozásainak helyzete... 64.</i>	
4.2. <i>Információs igények, infrastrukturális háttér</i>	<i>75.</i>
4.3. <i>E-felkészültség (e-Readiness) és fejlesztési lehetőségek, igények.....</i>	<i>81.</i>
4.4. <i>„ATIR modell”Agrár tanácsadási és információszoolgáltatási rendszer kialakításának modellje</i>	<i>103.</i>
5. HIPOTÉZISEIM ÉRTÉKELÉSE	118.
6. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK.....	120.

7. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK.....	122.
8. ÖSSZEFOGLALÁS.....	126.
9. SUMMARY	128.
MELLÉKLETEK	130.
<i>1. melléklet: Irodalomjegyzék</i>	<i>131.</i>
<i>2. melléklet: Táblázatok jegyzéke.....</i>	<i>140.</i>
<i>3. melléklet: Ábrák jegyzéke.....</i>	<i>141.</i>
<i>4. melléklet: Kérdőíves primerkutatás, valamint az interjú kérdései.</i>	<i>143.</i>
<i>5. melléklet: A kutatáshoz kapcsolódó elemzések, ábrák, statisztikai adatok.....</i>	<i>159.</i>
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	165.

„Nincs nehezebb, veszélyesebb és kockázatosabb egy új rendszer létrehozásánál. A kezdeményezőknek szembe kell nézni mindazon ellenségekkel, akiknek érdekében áll a régi rendszer megtartása és csak langyos támogatást kap azoktól, akik az újból hasznot remélnek”

(Machiavelli 1513)

1. BEVEZETÉS

Kutatási témám megválasztásánál meghatározó volt a Károly Róbert Főiskolán szerzett oktatói tapasztalatom, mely alapján kiemelten fontosnak tartom a vidék humánerőforrásának és az agrártermelésnek a piaci kihívásokhoz igazodó fejlesztését. A hazai és az európai gazdasági válság újra jelentős erőpróba elé állította az agrártermelést, ezeknek a feladatoknak való megfelelés a következő évek kulcs feladata lesz. Az egyik lehetséges kitörési pont az ágazat humánerőforrás fejlesztése lehet, amiben véleményem szerint nagy lehetőségek rejlenek. A fejlesztésben jelentős súlyt kell kapnia a racionális és célorientált döntésekre való képesség objektív, racionális információkkal történő alátámasztásának, melynek alapvető feltétele az információs rendszerek kiterjedt használata. A rendszerek használata nem csak a racionalitást, hanem a transzparenciát is biztosíthatja ami – a közgazdaságtan klasszikusai szerint is – a piacgazdaság működésének alapfeltétele. Ebben kiemelkedő szerep hárulhat a termelés, gazdálkodás és a szaktanácsadás módszereinek innovációjára a megfelelő fejlesztési stratégiák irányának meghatározására.

Közel egy évtizede foglalkozom informatikai fejlesztésekkel és a mai kor vívmányainak megfelelő integrált vállalatirányítási rendszerek kialakulásával, működésével, működésük oktatásával, így érdeklődésem, témaválasztásom szükségszerűen ebbe az irányban orientálódott.

Az információ a gazdasági döntések alapja. A vállalatvezetés számára tájékoztatást nyújt a vállalaton belüli folyamatokról, a külső környezet és a vállalkozás viszonyáról, a gazdálkodás eredményességéről. Magyarországon folyamatosan növekszik azoknak a vállalatoknak a száma, amelyek egy integrált rendszer segítségével kísérik meg piaci pozíciójukat megtartani, vagy azt megerősíteni. A piaci verseny kiéleződött, sokkal több szereplő jelent meg a piacon, melyeknek a versenyképesség megtartása érdekében a minőségi és egyéb előírásoknak megfelelően javítania, fejlesztenie kell a szolgáltatásokon, működési folyamatokon. Napjainkban a vállalatirányítási rendszerek alkalmazása a vállalatok számára alapvető eszköz a versenyképesség megteremtéséhez és annak megőrzéséhez. Az integrált információs rendszerek megfelelő használata elősegíti az információ gyors és

pontos áramlását, a költségek figyelemmel kísérését, a partnerek magas szintű kiszolgálását, a változó piaci viszonyokra való gyors reagálást.

Mint ahogy **HÁGEN-DEME-MARSELEK (2009)** kutatásuk eredményeként megállapítják, a vállalkozások hatékony működésének fenntartásához elengedhetetlen az új eljárások, módszerek adaptációja, nyitottnak kell lenni az új innovatív rendszerek iránt, és ezeket meg kell próbálni beépíteni a döntéshozatal mechanizmusába. Mindehhez nagy segítséget nyújthatnak az integrált vállalati információs rendszerek, ezt **RÓZSA -HERDON (2011)** is megállapítják. Bevezetésükkor fontos azt az irányelvet követni, hogy a hosszú távú eredmény fontosabb, mint a rövid távú növekedés, vagy nyereség. Ez azt jelenti, hogy gazdasági eredménnyel (nyereséggel) is rendelkezik a vállalat, melyet a tulajdonosok bővítési lehetőségként a vállalkozásban hagynak. Az így megszerzett forrás, és elért hozam biztosítja a vállalat innovációs képességét és stabilitását. Ez lehetővé teszi a szolgáltatások magas színvonalon tartását és a jövőről való gondoskodást.

Napjainkban már nincs a gazdaságnak olyan szegmense, ahol valamilyen informatikai alkalmazás ne lenne jelen, a mezőgazdaság sem kivétel ez alól. Ez az ágazat azért is fontos, mert, a vidéki térségekben többségében csak a mezőgazdasági termelés és az ahhoz kapcsolódó tevékenység jelenti az egyetlen megélhetési forrást. Az ágazat résztvevői számára a számítógép használat leggyakrabban az adminisztratív feladatok elvégzésében, az információszerzésben jelentkezik, emellett elenyésző arányban ismerik az integrált vállalati információs rendszerek nyújtotta lehetőségeket, előnyöket.

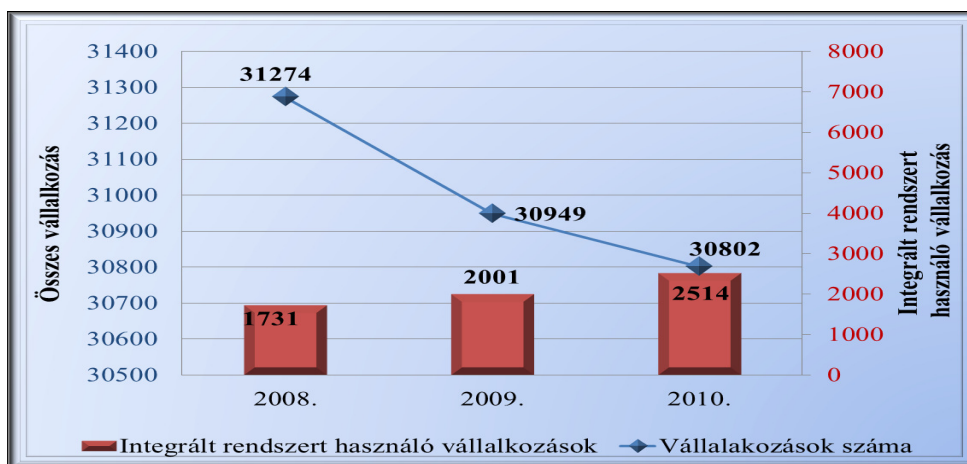
Kutatásom során arra kerestem választ, hogy az agrárfejlesztésben és a mezőgazdaság versenyképességének növelésében milyen formában alkalmazhatóak a gazdasági élet egyéb területein már sikeresen bevezetett információs rendszerek.

1.1. A téma aktualitása és háttere

Az elmúlt évtizedekben több forradalmi változásra került sor a nemzetközi és a hazai informatikai piacon, amelyek az információ-technológia szinte valamennyi területét lényegileg érintették.

Az egyik legjelentősebb változást az integrált vállalatiirányítási információs rendszerek széles körű alkalmazása, a funkciók skáláját felölelő, magas fokon integrált, standard, készen megvásárolható, majd „testre szabható” információs rendszerek rohamos fejlődése és elterjedése jelentette, szerte a világon és Magyarországon is.

A számítástechnika alkalmazásának kiemelten fontos szerepe van a vállalatok fejlődésében. Ezt jelzi az is, hogy a cégek jelentős része ma már ugyanannyit költ az informatikára, az információs rendszerekre, mint kutatásra. Az informatika ugyanis legalább ugyanannyira képes hozzájárulni a vállalat fejlődéséhez, mint a kutatás, amely viszont általában csak a hatékony és globális vállalatirányítási információs rendszerre támaszkodva viszi előre a céget (1. ábra).



1. ábra: **Az integrált rendszert használó vállalkozások száma**

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

Egy sikeres vállalkozás csak akkor őrizheti meg versenyképességét és jövedelmezőségét, ha képes megújulni, szervezeti struktúráját átalakítani és a kevésbé hatékony technológiai folyamatait, technikai-, informatikai eszközeit lecserélni olyanokra, amelyek a mai kor követelményeinek, elvárásainak megfelelnek. A korszerű vállalatirányítási információs rendszerek alkalmazása tehát a vállalkozások számára ma már egyértelműen a versenyképesség megteremtésének, megőrzésének stratégiai eleme. Amennyiben ez a rendszer nem működik jól, nem lehet figyelemmel kísérni a költségek alakulását, késik a reagálás a vevők igényeire és a fejlesztési elvárásokra. Ugyanakkor az egyes vállalkozások adottságai, lehetőségei jelentősen eltérhetnek. A menedzsmentnek célja kell, hogy legyen az adott szervezet szempontjából fontos követelményeknek leginkább eleget tevő informatikai megoldások folyamatos biztosítása.

Az elmúlt évtizedek egyik általános érvényű – társadalmi formációktól független – jelensége, hogy az állam, a gazdaság és a társadalmi szervezetek működéséhez egyre több, minél gyorsabban hozzáférhető információra van szükség. A nagy tömegű információt hagyományos módszerekkel nem lehet a rendelkezésre álló rövid idő alatt feldolgozni, ezért növekszik világszerte az informatika jelentősége. Ezen az általános tendencián túl Magyarországon a

rendszer váltás után jelentkező új igényeknek való megfelelés, az Európai Unió informatikai standardjaihoz való alkalmazkodás, valamint a felgyorsult gazdasági háttér változás szükségessége tette a nemzetgazdaság – s benne az agrárgazdaság – információs rendszer igényének újragondolását. A piacgazdaság újraszerveződésének időszakában felmerült új követelményeket az információs szolgáltatás egyelőre még nem tudja teljes körűen kielégíteni leginkább azért, mert a korszerű információs rendszerek kiépítése még nem valósult meg.

Ezek a megállapítások igazak a mezőgazdasági vállalkozásokra is azzal a kitételrel, hogy a termelés, a környezeti tényezők specialitása és a szoftverfejlesztők túlzott óvatossága miatt az információs rendszerek ágazatban történő bevezetése kezdetleges. Megváltozott a vállalkozások döntési szabadsága, piaci és társadalmi környezete, mely megalapozott és gyors reagálást kíván a vállalati vezetőkől, ami csak az összes lényeges információ birtokában lehetséges. Egyértelműen megállapítható, hogy a piacgazdasági viszonyok között kiemelten fontos a gazdaság hatékony működéséhez szükséges makroökonómiai, jogi, infrastrukturális és piaci információ biztosítása. Ezek a feladatok viszont a korábbitól eltérő tartalmú, részletességű és gyakoriságú ismereteket kívánnak, ami jelenleg – ugyan egyre inkább bővülve és pontosabbá válva, de még mindig – csak korlátozottan állnak rendelkezésre. Az információs rendszerek mielőbbi teljes körű bevezetése és adoptálása az ágazatra azért is fontos feladat, mivel ezek eredményei lehetővé teszik, hogy a magyar mezőgazdaság az Unión belül nagyobb eséllyel vívja ki érdekei érvényesítését. Az sem hagyható figyelmen kívül, hogy egy korszerű, tudományosan megalapozott információs rendszer megkönnyítheti az operatív döntéseket, illetve a stratégiai tervezést.

1.2. A kutatás céljai, hipotézisei

Dolgozatom célja, hogy bemutassam az Észak-magyarországi régióban működő mezőgazdasági gazdálkodók helyzetét, vállalkozásvezetését és az ezt elősegítő információs rendszerek felépítésének, adattartalmának igényét, lehetőségeit, illetve ezek alapján általánosítható következtetéseket vonjak le. Ezen kívül gazdaságelemzési módszerek segítségével vizsgálom az agrárgazdaság versenyképességét és információs igényeit. A kérdőíves vizsgálatok statisztikai módszerekkel történő kiértékelésének eredményeként a vizsgálataim során rávilágítok a régióban működő agrárvállalkozások jelenlegi problémáira, megoldási javaslatokat fogalmazok meg a modernizáció, valamint a fejlesztési lehetőségek tekintetében egyaránt.

Kiemelten fontosnak tartom továbbá olyan javaslatok megfogalmazását, amelyek az agrárgazdaság versenyképességének növeléséhez hozzájárulnak, ezáltal lehetővé válhat egy komoly módszertani háttérrel rendelkező, a

kihívásokhoz rugalmasabban igazodni képes szaktanácsadási rendszer megteremtése, kiépítése.

A disszertációm rendszerező-, elemző-, problémamegoldó jellegű. Az ismeretanyag összegyűjtéséhez kiemelt célként fogalmaztam meg a vizsgálatok elvégzéséhez szükséges hazai és nemzetközi irodalom átfogó elemzését, melynek segítségével bemutatom a magyar agrárgazdaság számára is fontos nemzetközi informatikai trendeket. A régió mezőgazdasági vállalkozásainak hipotéziseimhez igazodó feltérképezése céljából kettő-ezeröttszáz kérdőívet küldtem el kitöltésre, amelyből közel hétszáz értékelhető érkezett vissza, ezek feldolgozását SPSS statisztikai szoftver segítségével végeztem el.

Önálló célként, kutatásom során egy modell felvázolásával igazolom, hogy szükség van az agrárgazdaságban integrált rendszerekre és integrált adatbázisra. Ezek használatával a jogi, pénzügyi, adózási, raktározási, logisztikai, technológiai és piaci folyamatok átláthatóbbakká, összehangoltabbakká tehetők, illetve az információ átadása és biztosítása valamint a tanácsadási rendszer hatékonyabbá válik. Szükség van tehát egy központi adatbázisra, amely naprakész információt nyújt a gazdálkodók számára. Erre valós igény van a mezőgazdaságban dolgozók részéről.

A fenti célkitűzésekhez kapcsolódó alapfeltevéseim a következők:

H1: Kutatásommal igazolom, hogy az agrárgazdaság szempontjából kiemelten fontos a korszerű informatikai és technikai lehetőségek kihasználása, az ágazat versenyképességének javítása, a gazdasági válságból való kivezető út megkeresése, valamint a mezőgazdaság ágazati hierarchiában elfoglalt helyének megerősítése.

H2: A régióban gazdálkodó agrárvállalkozások jelentős része kényszervállalkozás, melyek beindításának okai, a lehetőségek hiánya és a személyes kompetenciák megléte között szoros korreláció van.

H3: Versenyképességük növelését fontos célként értékelik, de megvalósítása érdekében keveset tesznek, leginkább külső segítségben bíznak. Az Észak-magyarországi régióban a mezőgazdasági termelés hagyománya jelentős, ennek ellenére az itt működő vállalkozók nem rendelkeznek megfelelő és hosszú távú stratégiával.

H4: A mai felgyorsult világunkban a színvonalas és hatékony gazdálkodás elsődleges alapfeltételévé vált az információ gyors és szakszerű „beszerzése” és megfelelő feldolgozása, használata, ami már lehetetlen megfelelő számítógépes támogatás nélkül. A régióban az infrastrukturális ellátottság, az

oktatási és információszerzési lehetőségek megfelelőek. Az agrárszakemberek képzettek, a számítógépes rendszerek, valamint az internet használata és ezek bevonása a gazdálkodásba mégis kezdetleges.

H5: A mezőgazdaságban tevékenykedők felismerték a gyors és megfelelő információk megszerzésének jelentőségét, igénylik is ezeket, de beszerzésük akadályokba ütközik. Az agrárium háttérintézményei, tanácsadó szervezetei és a gazdálkodók közötti kapcsolatok adhoc jellegűek, felszínesek, nincs állandó kapcsolattartás és visszacsatolás a felek között, így a vállalkozók információs igényeinek kielégítése nem megfelelő. Ez rontja az adatok felhasználásának hatékonyságát, továbbá negatív hatással van az agrárium versenyképességére is.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az információ nem csak napjainkban, hanem sokkal korábban is fontos volt azok számára, akik képesek voltak beszerezni, feldolgozni, értékelni, és ami a legfontosabb, hasznosítani azt. Tömegesen, mint vállalati igény azonban csak néhány évtizede jelent meg és vált a vállalati stratégia kiemelt tényezőjévé, megjelenve ezzel a személyi, szervezeti és technikai infrastruktúra-fejlesztésekben. Előbb az amerikai, majd távol-keleti és nyugat-európai vállalatoknál terjedt el, később pedig világszerte.

Az információ értéként jelenik meg világunkban és hatalmat is jelent egyúttal. Minden szervezetben – a kisvállalkozásoktól kezdve a multinacionális cégekig – elsődleges fontosságú az információ gyors és pontos kezelése. A nagy mennyiségű, gyorsan, és gyakran változó adathalmazokkal gazdálkodni kell napjainkban azért, hogy a bennük rejlő érték haszonná alakuljon át.

A mezőgazdasági vállalatok esetében a külső információk integrációja segíti a döntések meghozatalát, amelyeket a rendelkezésükre álló nyilvános adatbázisokból szereznek be. Emellett elenyésző arányban ismerik az integrált vállalati információs rendszerek nyújtotta lehetőségeket, amelyeket egyéb ágazatokban tevékenykedő vállalatok sikerrel alkalmaznak a döntési kockázatok csökkentésére. Egy külső, illetve belső információt tartalmazó integrált vállalati információs rendszer mezőgazdasági vállalatok körében való elterjesztése, nagy előrelépést jelent az ágazat vállalatai számára a döntések kockázatának csökkentése terén.

(**ZÖRÖG–CSOMÓS, 2012**)

A XX. század második felétől meglódló fejlődés a XXI. század elejére még gyorsabb ütemű lett. Ez a felgyorsult fejlődés új követelményeket támaszt a társadalommal szemben. **VIZI (2007)** a legfontosabb kihívásként fogalmazza meg, hogy a globalizáció, a telekommunikáció fejlődése a tudomány fejlődését is felgyorsította. Ilyen körülmények között az innovatív, kutató szellemi tőke a versenyképesség meghatározója. Hangsúlyozza: „Csak a tudást igénylő, a tudományok iránt fogékony, az innovációra is érzékeny társadalom lesz versenyképes a XXI. század Európájában, amelyben a tudomány a fejlődést leginkább biztosító erő.”

Az Eurostat adatai alapján megállapítható, hogy 2010-ben az EU 27 foglalkoztatási rátája 64,6% volt, 2012-ben 64,3% Magyarországé ezzel szemben 55,4% illetve 55,8%. **EUROSTAT (2010/b)** Ha figyelembe vesszük a Lisszaboni Stratégia célkitűzését (70%), a helyzet még lehangolóbb. A magyarországi foglalkoztatás szerkezetének jellemzője, hogy rendkívül magas azoknak a fiataloknak az aránya, akik megfelelő iskolai

végzettség hiányában kiszorulnak a munkaerőpiacról. **KSH (2010/a)**

A rendszerváltás és a technikai haladás összefüggéseit elemezve **KORNAI (2010)** rámutat, hogy a gyorsütemű innováció a kapitalista gazdaságok természetes velejárója. Egyetértek azzal, hogy a rendszerváltás esélyt teremtett Magyarországnak számára, hogy részese lehessen a korábnál lényegesen gyorsabb technikai fejlődésnek, ezzel az eséllyel azonban meg kell tanulni élni.

Az innováció szerepével az Európai Bizottság is behatóan foglalkozik. A Bizottság ide vonatkozó helyzetjelentése **COM (2009)** határozottan állást foglal az oktatás és képzés fontossága mellett. A dokumentum kiemeli, hogy azok a régiók fejlődhetnek dinamikusan, amelyekben új ötletek születnek, és ezeket az ötleteket a helyi társadalom befogadja. Az oktatás és képzés szerepe e tekintetben kettős. Egyfelől „kitermeli” a kreatív ötletek kitalálóját, és segíti azok társadalmi elfogadását. **MAGDA S. et al. (2008)** szerint a tudásalapú társadalom meghatározója az oktatás, a kutatás és az innováció alkotta „fejlődési háromszög”. **DINYA (2002)** kifejti, hogy a felsőoktatás feladata nem csupán a munkaerőpiac szakember-igényének kielégítése, hanem legalább ilyen fontos az intézmények kutató és innovációs tevékenysége, valamint a regionális fejlesztésekbe történő bekapcsolódás, hiszen ezen feladatok együtt biztosíthatják a tudásalapú társadalom kiépítését. **HORVÁTH (2010)** úgy véli, hogy az egyetemek szerepe a regionális fejlődésben meghatározó, mert a hallgatók és az intézmény által foglalkoztatottak fizetőképes keresletet jelentenek, valamint az intézményben, illetve az intézmény által létrehozott tudás a helyi vállalkozások számára biztosíthat technológiai fejlődést. A helyi vállalkozások gyakorlati tapasztalatai ugyanakkor segíthetik az intézmények tudományos és oktatási tevékenységét.

Az innováció és az oktatás szerepe a gazdaság versenyképességének javításában, a 2008-ban kirobbant gazdasági világválság kapcsán felértékelődött. **MAGDA S. – MAGDA R. (2009)** azt hangsúlyozzák, hogy a nemzetgazdaságok talpra állása elképzelhetetlen kutatás, fejlesztés és innováció nélkül. **TÖRÖK (2009)** is hasonlóan vélekedik, amikor rámutat, hogy a hazai alapkutatások hiánya innovációs „potyautassá” teheti hazánkat, ami a hazai szellemi tőke „elsorvadásához” vezet.

BEREND (2004) a globalizációról szólva megállapítja, hogy a gazdasági és társadalmi kapcsolatok nemzetközi kiszélesedése nem új jelenség a történelemben, de kétségtelen, hogy a kommunikációs technológia fejlődése a nemzetközi kapcsolatokat még szorosabbá fűzte.

Az agrárgazdaság vizsgálata során nem kerülhető meg a vidék fogalmának meghatározása. A fogalmi lehatárolás nem egyszerű, mert a vidék és a

vidékiség fogalmának értelmezése nem egyértelmű. A szakirodalomban találunk olyan szerzőket, akik a vidék fogalmi lehatárolásában meghatározó szerepet szánnak a mezőgazdasági tevékenységnek. **DORGAI (1998/a), FEHÉR A. (1998), ROMÁNY (1998), CSATÁRI (2004)**

Más szerzők, mint például **SARUDI (1999)** a vidékfejlesztést a területfejlesztéshez kapcsolja, annak részeként tekinti.

KEREK – MARSELEK (2009) is úgy véli, hogy Magyarországon a mezőgazdaság és a hozzá köthető gazdasági tevékenység a vidék szempontjából meghatározó még akkor is, ha a hagyományos mezőgazdasági termelés mellett a helyi ipar és a szolgáltatások szerepe felértékelődik.

SARUDI – SZABÓ (1997) is fontosnak tartja a mezőgazdaság szerepét oly mértékben, hogy sikeres agrárpolitikát csak a vidékfejlesztés keretein belül lát megvalósíthatónak.

FEHÉR I. (1993) kifejti, hogy a vidéki területeknek abban van meghatározó szerepe, hogy erőforrásokat biztosít a társadalom számára. Ez a megközelítés is messze túlmutat azon, hogy a vidéki gazdaságot a hagyományos mezőgazdasági termeléssel azonosítsa anélkül, hogy a mezőgazdaság meghatározó szerepét vitatná.

Jól látható tehát, hogy a vidék, illetve az agrárgazdaság fejlődése nem valósulhat meg az oktatás a tudomány és az innováció nélkül. Ezek a „tényezők” a fenntartható fejlődés alappillérei. Véleményem szerint a vidék és a vidéken élő humán erőforrás fejlesztése a megfelelő képzési, tanácsadói és infrastrukturális rendszerek kialakításával korszerűsítésével biztosítható leginkább.

2.1. Az agrárgazdaság és a vidékfejlesztés kapcsolata

A globalizáció káros hatásainak felismerése átértékeltte a vidék szerepét. A vidéki gazdaság nemcsak az élelmiszertermelést jelenti ma már, hanem az egészséges természeti környezetet, az alternatív energiaforrások termelésének helyét és számos olyan tevékenység színterét, amelyek a vidéki gazdaság diverzifikáltságát igazolják. **MADARÁSZ (2002)**

FONT (1998) úgy látja, hogy a vidék versenyképességének problémája nemcsak magyar sajátosság, hiszen a világon mindenütt gond az ipari termelés és az urbanizáció elszívó hatása. A vidék számára az jelenti a kihívást, hogy képes-e megtalálni azokat a helyi adottságokra épülő tevékenységeket, amelyek a helyben élők számára megfelelő életminőséget képesek biztosítani. Magyarország számára különösen fontos a vidék

versenyképességének fejlesztése, mert lemaradásunk e tekintetben különösen szembetűnő. **DORGAI (1998/b)** arra hívja fel a figyelmet, hogy „*a vidéki társadalom hanyatlása az egész társadalmat szegényíti*”.

A vidék és a vidékfejlesztés a '90-es évek elején Európában is a figyelem középpontjába került, mert az Európai Unió számára is világhosszú vált, hogy az elmaradott vidéki térségek felzárkóztatása csak komplex programokkal lehetséges. **SIPOS (1998)** úgy látja, hogy ahhoz, hogy a vidéki térségek hosszú távon is eleget telessenek társadalmi küldetésüknek, elengedhetetlen a vidék sokféle társadalmi funkcióját figyelembe vevő átfogó vidékfejlesztés.

NAGY (2007) a vidékiségek és a vidékfejlesztés lényegét elemezve a vidék „*multifunkcionális*” jellegét hangsúlyozza és kifejti, hogy a hatékony vidékfejlesztés „*multidiszciplináris*” megközelítést feltételez, és ennek megfelelően a fejlesztési programoknak is „*multiszektorálisnak*” kell lenniük.

SZAKÁL (1999) szerint a vidék olyan „integrált erőforrásrendszer”, amelyben az egyes alrendszerek (természeti, kulturális, gazdasági és humán értékek) egymástól elválaszthatatlanul vannak jelen, tehát a vidék fejlesztésének egyszerre kell valamennyi alrendszerre kiterjednie. Hasonló megközelítésben értelmezi a vidéket és a vidékfejlesztést **JÁVOR (1999)**, **KULCSÁR (1999)**, **MÁRCZIS (2002)**.

A vidéki gazdaság fejlesztésének támogatása az Európai Unióhoz való csatlakozással kiemelt figyelmet kapott. Már a csatlakozásra való felkészülést is EU-s programok segítették. **LENGYEL (2006)** rámutat, hogy a SAPARD-programokhoz képest az AVOP több intézkedést vont be a támogatandó prioritások körébe. Ugyanakkor a szerző ismerteti, hogy a támogatások elaprózása nem szolgálja a vidék felzárkózását. Az EU-hoz való csatlakozás hatásaival az uniós programok mezőgazdaságra és vidékfejlesztésre gyakorolt hatásával foglalkozó szerzők is hasonló véleményt fogalmaznak meg. **FEHÉR I. (2003)**, **KISS (2006)**, **NEMZETI AGRÁRKEREKASZTAL I. II. III. (2009)**

Az integrált vidékfejlesztés egyik meghatározó tényezője ma a LEADER-program.

A program neve francia eredetű mozaikszó, **Liaison Entre Actions pour le Développement de l'Economie Rurale**, ami magyarra fordítva annyit jelent: közösségi kezdeményezés a vidéki gazdaság fejlesztéséért.

A LEADER-szemlélet 7 alappillérenek egyszerre kell tükröződnie a helyi vidékfejlesztési programokban. Ezek: a területalapú megközelítés, a szubszidiaritás, partnerség és integráció, hálózatépítés és innováció, helyi irányítás és finanszírozás. **ÚMVP IH (2006)**

A LEADER önmagában is innovatív a vidékfejlesztés gyakorlatában, hiszen szakít a korábbi felülről kezdeményezett fejlesztésekkel, és a helyi szereplőknek inkább a megvalósítás módszerében ad iránymutatást. Nem túlzás azt állítani, hogy a LEADER az Európai Unió legsikeresebb programjai közé tartozik. Meg kell ugyanakkor említeni, hogy a magyarországi megvalósítás nem volt zökkenőmentes, és ma sem az. A problémák elsősorban az összefogásra való képesség hiányából, a kommunikáció nem kellő hatékonyságából, és nem utolsósorban, a programban részt vevők képzettségének hiányosságából fakadtak. Hasonló véleményt fogalmaz meg **BRUDER (2009)** és **GODA (2010)** is.

PETŐ és NAGY (1999) megállapítását osztom, mely szerint vidékfejlesztés, nem képzelhető el a megfelelően képzett vidéki humán erőforrás nélkül. A szerzők kiemelik a képzés és a szaktanácsadás szerepét.

Magyarországon az agrárgazdaság szerepe jelentős. Ez a megállapítás még akkor is helytálló, ha figyelembe vesszük, hogy a hagyományos mezőgazdasági termelés aránya a bruttó hazai termékben, más fejlett országokhoz hasonlóan folyamatosan csökken.

MAGDA R. – HERNECZKY (2007) kifejtik, hogy hazánk agrárgazdaságában a termőföldek hasznosítása, művelése és védelme nagy jelentőségű. **BUDAI-SÁNTHA (2006)** szerint Magyarország természeti vagyonának 60%-át a nemzeti vagyonnak, pedig kb. 30%-át a termőföld jelenti. **NAGY (2009)** is hasonlóképpen vélekedik, és azt emeli ki, hogy Magyarország számára a termőföld különösen nagy jelentőségű erőforrás, de a jövőben elengedhetetlen hatékonyabb használata.

SARUDI - MARSELEK (2004) rámutatnak, hogy a földhasználat az elmúlt évtizedben a rövid és a hosszú távú politikai, gazdasági, természet- és környezetvédelmi érdekek kereszttüzében állt. Problémaként említik, hogy az utóbbi évtizedben szakképzetlen tulajdonosok is nagy számban jutottak földhöz. A termőterületek szétaprózódtak, a megfelelő minőségű humán erőforrás nem állt rendelkezésre.

LENGYEL (2005) a SAPARD pályázatok tanulságai alapján arra következtet, hogy az agrárgazdaságra jellemző jövedelemszerzési gondok ellenére a gazdaság- és birtokméretnek, a felszereltség korszerűségének, a fejlettebb termelési eljárásoknak, a pályázati feltételek teljesítésében döntő szerepe van. Tehát a tudással rendelkezők nyerhetnek pályázatokat.

A földhasználat és a fenntarthatóság kapcsolatát elemzi **MAGDA R. (2010)**. A rendszerváltás gyökeresen megváltoztatta a magyar mezőgazdaság termelési és értékesítési viszonyait. A gazdasági-társadalmi változások hatására jelentősen módosultak az agrárgazdaságot jellemző arányok a

nemzetgazdaságban. Míg a rendszerváltás évében (1989) a mezőgazdaság az akkori GDP 13,7 százalékát állította elő, a munkaerő 17,4 százalékát foglalkoztatta és az exportbevételek 22,8 százalékát termelte, addig 2010-re a mezőgazdaság GDP részesedése 3,6-4%-ra csökkent. Ha a hagyományos mezőgazdasághoz hozzászámítjuk a termelési fázisokat követő teljes agrobiznisz spektrumot, kedvezőbb – 12-13%-os adatot kapunk. **KSH (2010)**

A mezőgazdaság relatív arányának a csökkenése a GDP-ben európai tendencia, viszont a magyar mezőgazdaság esetében nem csupán ez az arány, hanem az abszolút kibocsátás is csökkent. **OLÁH (2009)**. A '90-es évek második felétől egyre nagyobb hangsúlyt kapott a vidéki térségek gazdasági fejlettségének, pontosabban fejletlenségének kérdése. A szakemberek válaszokat és megoldásokat kerestek, mert a vidéki térségek leszakadása egyre szembetűnőbb lett.

MAGDA S. - GERGELY (2006) úgy látják, hogy a földhasználatban szakítani kell a korábbi szemlélettel, és alternatív megoldásokat kell találni. Ezen megoldások egyike lehet a szerzők szerint a megújuló energiaforrások előállítására.

BOZSIK (2010) a vidékgazdaságot úgy határozza meg, mint egy a földhasználatra alapozó gazdasági tevékenységet, amely kifejezetten a vidéki területekhez köthető.

A piacgazdaság, a globalizáció, a környezetvédelem és számos korábban ismeretlen gazdasági és társadalmi jelenség a mezőgazdaságban is új, a korábbinál szélesebb körű szakismereteket kívánnak. Manapság vállalkozói, piaci, marketing és technológiai ismeretek nélkül egyetlen mezőgazdasági vállalkozás sem lehet sikeres. Egyetértek **KEREK - MARSELEK (2010)** azon megállapításával, miszerint a vidék versenyképességének egyik legfőbb akadálya, hogy a fejlődést biztosító gazdasági tevékenységekhez nincs megfelelően képzett szakember. **SZÉKELY - PÁLINKÁS P. (2007)** a hazai mezőgazdasági vállalkozások versenyképességét vizsgálják, és arra a következtetésre jutnak, hogy a mezőgazdasági vállalkozások versenyképessége finoman fogalmazva is megkérdőjelezhető. A szakértelem hiánya ugyanis konzerválja a múltat, gátolja a korszerű, környezetkímélő és versenyképes technológiák meghonosítását, és tovább fokozza lemaradásunkat.

Ez azért is jelent komoly problémát, mert a legutóbbi gazdasági válság Magyarország gazdaságát is jelentős mértékben érintette. A kilábaláshoz olyan kitörési pontok kellene, amelyek a hazai erőforrások hatékony felhasználására alapoznak. **MAGDA S. - MAGDA R. (2009)** ilyen kitörési pontként értékeli a magyar agráriumot és ehhez kapcsolódva a

vidékfejlesztést. Úgy látják, hogy a mezőgazdaság és vidékfejlesztés képes hazánkat fenntartható fejlődési pályára állítani. Úgy ítélem meg, hogy a szerzők által vázolt kitorési pontok mentén Magyarország csak úgy lehet versenyképes, ha nagyobb figyelmet fordít az agrár-humánerőforrás képzettségére.

2.1.1. A hazai agrárfoglalkoztatás sajátosságai

A rendszerváltás társadalmi-gazdasági hatásai a mezőgazdaság foglalkoztatási arányait negatívan érintették. A vidék eltartóképességében szerepet játszó ágazati nagyüzemek szétesése, a makrogazdaság ismert problémái, ezen belül a külpiacok komoly hányadának elvesztése miatt rengeteg foglalkoztatott veszítette el az állását 1990 óta.

A mezőgazdaságban foglalkoztatottak létszámának csökkenése a fejlett társadalmakban általános jelenség, nem tekinthető magyar sajátosságnak. **EUROSTAT (2010/a)**

BERDE CS. (2009) a magyar mezőgazdaság humán erőforrás-potenciáljáról szólva megállapítja, hogy a mezőgazdaságban foglalkoztatottak számának jelentős csökkenése az európai trendekkel ellentétben nem a technológiai fejlődés eredménye, sokkal inkább a gazdaság szerkezetének átalakulása miatt következett be. A technikai fejlesztések elmaradása oda vezetett, hogy a magyar mezőgazdaság versenyképessége romlott, a mezőgazdaságban felszabaduló munkaerőt a gazdaság egyéb, tudásintenzívebb ágazatai nem tudták felszívni.

Az agráriumban foglalkoztatottak korösszetétele, és képzettségi szintje is rendkívül kedvezőtlen. A **KSH (2008)** adataiból jól látszik, hogy a mezőgazdaságban foglalkoztatottak korösszetétele a legkedvezőtlenebb a gazdasági ágazatok között.

A foglalkoztatottak képzettségét illetően megállapítható, hogy a mezőgazdaságban foglalkoztatottak alulképzettek.

VAJDAI (2009) is úgy véli, hogy a mezőgazdasági vállalkozások versenyképességének biztosítása érdekében elengedhetetlen a magas szintű, korszerű tudással rendelkező szakemberek foglalkoztatása. A fiatalok érdeklődése az agrárképzési terület iránt a '90-es évektől kezdődően folyamatosan csökken.

BERDE CS. (2003) rámutat, hogy a mezőgazdasági tevékenység más gazdasági tevékenységekkel ellentétben, közvetlenül függ olyan külső tényezőktől (éghajlat, ökológia), amelyek e tevékenység eredményességét

bizonytalanná teszik. A munkafolyamatok végrehajtásában a technikai, technológiai tényezők mellett folyamatosan figyelemmel kell lenni a biológiai folyamatokra, az időjárási és ökológiai feltételek változására. Ezekhez a feltételekhez, változásokhoz a munkavégzés során folyamatosan alkalmazkodni kell. A külső változásokhoz történő alkalmazkodás szakmai felkészültséget, problémamegoldó-képességet, önállóságot igényel.

WALLENDUMS (1997) szerint a korszerű mezőgazdaság nem nélkülözheti a technikai haladás eredményeit. Ahhoz azonban, hogy a technikai fejlődés a vidék fejlődését szolgálhassa, elengedhetetlen a korszerű tudással rendelkező fiatalok „kinevelése”. A szerző helyesen állapítja meg, hogy a vidéki élet minőségének javításában az agrár-értelmiségnek meghatározó szerepe van, mert csak azok a vidéki közösségek sikeresek, amelyek a helyben élő és tevékenykedő agrár-értelmiségiek tudására alapoztak.

PUSZTAI (2001) kifejti, hogy a vidék fejlettségének alapvető meghatározója az emberi erőforrás, amellyel a vidéki térségek rendelkeznek. Az ő tudásukon múlik ugyanis, hogy miként képes a vidék a rendelkezésre álló erőforrások fenntartható megőrzésére. A szerző véleménye szerint a széleskörű szakmai tudás kettős hatást gyakorol a vidék fejlődésére: egyfelől a fejlődés „generátora”, másfelől a szakképzettség, a helyi elismertség alappillére is, márpedig a vidéki emberek előtt csak olyan ember lehet hiteles, aki hely- és szakismerettel rendelkezik.

HAMZA (2002) megállapításával értek egyet, aki azt hangsúlyozza, hogy a mezőgazdasági termelés szerepvesztésének következtében a vidéki munkaerő foglalkoztatásában egyre nagyobb szerep jut a helyi szolgáltatásoknak, és a környezetvédelmi feladatok ellátásának. Annak érdekében, hogy a vidéki munkaerő megfeleljen ezeknek az új követelményeknek, mindenképpen szükség van új ismeretek és készségek elsajátítására.

KOLUMBÁN (2009) a vidéki élet és a gazdasági világválság közötti összefüggéseket elemzi. Az agrár-felsőoktatást vizsgálva fontos és helytálló megállapításnak tartom, hogy a gazdasági válság következtében felértékelődhet a vidéken helyben termelt minőségi élelmiszer előállítás, a helyi szolgáltatások munkahelyteremtő szerepe, valamint a megújuló energia előállításának jelentősége. Ezek a folyamatok kedvezően hathatnak a vidéki életminőségre. A vidéki térségekbe be- vagy visszatelepülők *„tudásukkal, igényességükkel és nem utolsó sorban megtakarított pénzüikkel, valamint saját magatartásukkal, visszaadhatják a vidéki élet méltóságát”*.

DINYA (2010) azt hangsúlyozza, hogy a fenntartható fejlődés a gazdaságban komoly „paradigmaváltást” igényel. A gyökeres változások új gazdasági ágazatok megjelenését is jelentik, amely ágazatok az oktatás és képzés

szempontjából is új kihívásokat jelentenek. Amennyiben létrejönnek olyan vidéki tudásközpontok, amelyek az új technológiák létrehozásában és gyakorlati megvalósításában élen járnak, lehetőség nyílik a szükséges humán erőforrás biztosítására, képzésére.

NÁBRÁDI (2007) ugyanakkor úgy látja, hogy a hagyományos mezőgazdaság jelentősen átalakult, leszálló ágba került a rendszerváltás után, a nagyüzemek kevesebb mérnököt tudtak alkalmazni. Az agrár-felsőoktatási intézmények erre reagálva újabb és újabb szakokat indítottak, mint például a gazdasági agrármérnök, az agrárkémikus agrármérnök, a vidékfejlesztési, vadgazdasági, szervező agrármérnök szakok. Így az új szakok speciális tudása előnyt jelentett a végzősöknek, az intézmények számára pedig, a fennmaradást biztosították.

Az agrár-felsőoktatás jövőjét vizsgálva **PATKÓS (2007)** megállapítja, hogy az agrár-felsőoktatási intézmények a piaci igények változására profiljuk jelentős kibővítésével reagáltak, elmozdulva egy széles értelemben vett agrárokztatás felé. Az agrártermelés szaktantárgyai mellett a hozzájuk távolabbról kapcsolódó és vidékfejlesztéssel foglalkozó tárgyakat is felvették oktatási programjaikba.

A versenyképes agrárokztatás feladata olyan szakemberek képzése, akik képesek megbízható minőségű, alacsony fajlagos önköltségű termékek előállítására, képesek technológiák alkalmazására, és a piaci versenyben való helytállásra. Emellett az alapkövetelmény mellett a globális piac megköveteli a fejlett logisztikát és a marketing eszközök alkalmazását.

A magas színvonalú kutatás elképzelhetetlen a kutatói utánpótlás megfelelő minőségű felkészítése nélkül. **MAGDA S. (2006)** úgy ítéli meg, hogy a jelenlegi PhD-képzés nem szolgálja a versenyképességet. Véleményét **LENGYEL (2007)** is osztja, és azt hangsúlyozza, hogy a PhD-kutatások sok esetben inkább elméleti jellegűek, a gyakorlattól elszigetelten történnek, ugyanakkor a PhD-hallgatók a felsőoktatási intézmények oktatói állományának bázisai. Ez önmagában nem lenne baj, de a gyakorlatorientált képzés így nem, vagy csak korlátozottan valósulhat meg.

2.1.2. A magyar és a nemzetközi agrárágazat jellemzői

Az agrárszerkezet fejlődéséről azóta beszélhetünk, hogy az ember letelepedett és földműveléssel, állattenyésztéssel kezdett foglalkozni. Tekintettel arra, hogy dolgozatom témája nem igényel több évezredek történeti visszatekintést, bőségesnek ítélem a feudalizmusból a kapitalizmusból történő átmenet időszakától röviden vázolni a magyar agrárium változásának jelentősebb mérföldköveit.

Az ország agrártermelésének színvonala a XIX. század elején a legfejlettebb nyugat-európai országoktól legalább egy évszázaddal volt elmaradva **(BARANYI, 2003)**.

Az alacsony termelési színvonal, a jelentős feudális terhek akadályozták a termelés korszerűsítését. A termelés színvonala a kiegyezésig stagnált, miközben kialakultak a belterjesebb gazdálkodást folytató modellüzemek, az állattenyésztésben megkezdődött a fajtacsere. Az intenzív fejlődés elmaradásának oka a továbbra is meglévő feudális viszonyokon túl, a belső kereslet alacsony színvonala **(BUDAY, 2001)**.

A jobbágyfelszabadítással, az ősiség eltörlésével és a törvény előtti egyenlőség kinyilvánításával Magyarország letette a kapitalista fejlődés alapjait, és kezdetét vette a tőkés fejlődés. **(GUNST, 1998)**.

A XIX. század második felében a magyar agrártermelés fejlesztésére mind a közgazdasági, mind pedig a gazdaságpolitikai feltételek adottak voltak. Ezek hatása megmutatkozott az alábbiakban:

- átalakult a termelési szerkezet,
- rátértek intenzív kultúrák alkalmazására,
- nagyobb hozamú, jobb minőségű fajták honosodtak meg.

A múlt század végén a piaci kereslet növekedése, a kedvező hozam és ráfordítás viszonyok, valamint a fejlesztéshez szükséges forrás hiányának enyhülése egyaránt hozzájárultak a mezőgazdaság látványos fejlődéséhez. A magyar mezőgazdaság bruttó termelési értéke a kiegyezés és az I. világháború közötti időszakban évente 2,4–2,5%-kal emelkedett, miközben Amerikában 3,1%-os, Franciaországban 0,4%-os volt a növekedés üteme **(FÜR, 1996)**.

Az Osztrák–Magyar Monarchia felbomlását és az első világháborút követően Magyarországon is elkerülhetetlenné vált valamilyen földreform. Ezt az akkori földművelésügyi miniszter vitte végre 1920-ban, ami róla elnevezve Nagyatádi-féle földreformként lett ismert **(SZUHAY, 1998)**.

Erre annál is inkább szükség volt, mivel a népesség 50%-át a mezőgazdaság foglalkoztatta, akiknek több mint fele vagyontalan volt. A háborús konjunktúrát kihasználó országok növekvő termékkínálata 1928-ban már túltermeléshez vezetett, ez az árak jelentős csökkenését okozta, mely végül kiobbantott egy világméretű gazdasági válságot. Az ennek részét képező agrárválság 1937–38-ig tartott **(SCHINDELE, 1991)**.

Jelentős kihatással volt a jövőre nézve a parasztság függetlenségének kérdése is. **KURCZI (1998)** nézetei szerint az önállóság megeremtése és megtartása az egyik legfontosabb érték a paraszti kultúrában, amely máig megszabja az emberek törekvéseit. A két háború között az önállóság megléte vagy hiánya mély szakadékokat teremtett az egyes paraszti csoportok között.

A II. világháború áldozatai között nemcsak emberi életek, de a gazdaság és annak részeként a mezőgazdaság is tetemes mértékben szerepelt.

Ebben az időszakban a közép-kelet-európai országok agrárfejlődését a nemzetközi és belpolitikai helyzet következtében új társadalmi-gazdasági tényezők határozták meg. Erre a térségre a háborút követően még mindig „a félfudális, külterjes nagybirtokok, a stagnáló középbirtokok, a tengődő kis- és parcellás birtokok rendszere volt jellemző” (LŐKÖS, 1998).

Ezekben az országokban végrehajtották a földreformokat, majd a Szovjetunióban jellemző szövetkezeteket hoztak létre, de ezek a folyamatok eltérő ütemben zajlottak az egyes országokban. A minisztertanács 1945. február 17-én fogadta el a Nemzeti Parasztpárt reformtervezetét és adta ki „a nagybirtokrendszer megszüntetéséről és a földműves nép földhöz juttatásáról” szóló rendeletét (BUDAY, 2001).

A földosztások, földreformok meg-megismétlődően történeti tendenciaként kísérték végig a társadalmi-gazdasági változásokat (LŐKÖS, 1999).

A II. világháborút követően az 1945 márciusában és áprilisában végrehajtott földreform (földosztás) során mintegy 642 ezer család jutott földhöz. Összesen 5,6 millió kataszteri holdat (3,2 millió hektárt) osztottak szét, a földbirtokreform 3 165 községet érintett, az összes község 96,1%-át. Az igénybevett földbirtokok száma 75 505 volt (KECSKÉS, 1991).

A földreform során az 1 fő részére kiadott földterület nagysága akkora lehetett, amit a család meg tudott művelni. A kiosztott földterület mértéke szántó és rét esetében a 15 kh-t, szőlő és rét esetében a 3 kh-t nem haladhatta meg. A földreform céljára igénybevett terület az ország területének 34,6%-a volt. A földreform során kapott területet 10 évig engedély nélkül nem lehetett eladni és megterhelni. Ez a földosztás megszüntette a nagybirtokokat (HONVÁRI, 1997).

KAPOSI (2001) megítélése szerint „Az 1950-es évek vége felé a magyar mezőgazdaság tulajdonszerkezete még mindig olyan volt, mint az 1920-as évek szovjetunióbeli: a földek többsége paraszti kézben volt, kisüzemi rendszerben folyt a gazdálkodás.”

1957-től a 60-as évek elejére lezajlott a szovjet minta szerinti szövetkezetesítés. Ennek során a lassan fejlődésnek induló, hagyományos paraszti gazdaságok megszűntek a szövetkezetbe kényszerítés okán.

A mezőgazdaság átszervezése után a nagyüzemek a mezőgazdasági terület 94%-án gazdálkodtak. Viszonylag korán nyilvánvalóvá vált, hogy a nagyüzemek elsősorban a jól programozható és gépesíthető ágazatokban

rendelkeznek jelentős gazdasági előnnyel (**BUDAY, 2001**).

A 90-es évek elején Közép-Kelet Európa országaiban elindult folyamat, melynek eredményeként lezárult a szövetkezeti tulajdonra épülő nagyüzemi gazdálkodás és az életbe lépő új agrárpolitika a magántulajdon visszaállítását, a privatizációt szorgalmazta.

A mezőgazdaság átalakulási folyamata (kárpótlás, privatizáció) olyan helyzetet teremtett, melyben a gazdálkodó szervezetek és a kistermelés is komoly gondokkal küzdöttek, s küzdenek ma is. Ezen probléma azért jelentős, mert hazánk gazdaságában mindig az agrártermelés dominált.

Ami leginkább befolyásolta és átalakította a magyar mezőgazdaság üzemi szerkezetét, az a földtörvény volt, amelyben foglaltak szerint tilos a gazdálkodó szervezetek földtulajdonszerzése, illetve amely a bérelhető terület nagyságának is felső korlátot szab. Ennek következtében a magántulajdonon alapuló gazdálkodás vált meghatározóvá a mezőgazdasági termékelőállításban. 1996-ban a gazdasági szervezetek az összes kibocsátás 40%-át, míg az egyéni gazdálkodók és más termelők 60%-át állították elő (**LŐKÖS, 1998; SZABÓ, 2001**);).

NÁBRÁDI (1995) azonban nem tartja elhanyagolhatónak, hogy míg a korábban állami többségi tulajdonnal rendelkező gazdaságok – állami gazdaságok – jelenleg részvénytársaság, illetve korlátolt felelősségű társaságként működnek tovább, és elsődleges célkitűzésük az eredmény-, illetve jövedelemtermelés és vagyongyarapodás, de mindemellett azonban ma is fontos szerepet töltenek be a legújabb technológiák fejlesztésében, adaptálásában, a biológiai alapok megőrzésében és továbbfejlesztésében. A mezőgazdasági vállalkozási szféra további résztvevői – a különböző típusú szövetkezetek, gazdasági társaságok, az egyéni- és családi vállalkozók – kisebb részt vállalnak a közcélú fejlesztésekben, a biológiai alapok fenntartásában. Az ő érdekük többnyire kimerül a jövedelemszerzésben, és a vagyon megőrzésében és gyarapításban.

FICZERÉNÉ–KURCSINKÁNÉ (1997) szerint az egy évtizeddel ezelőtti – széleskörű kistermelői háttérrel rendelkező – „húzóágazat” mostanra kimerült, saját tartalékait éli fel, az általános eszköz- és tőkehiány sok esetben már az egyszerű újratermelést sem biztosítja. „Az Európai Unió agrárpolitikájának – jelenleg is tartó – szakaszában fontos szerepet kap a vidékfejlesztés. Az Unió vidékfejlesztési stratégiájában a vidékfejlesztést a területfejlesztés egyik megközelítéseként kezelik, annak hatóköre nem korlátozódik a mezőgazdaságra, jóllehet a mezőgazdaságot és az erdészetet a vidék lényeges tényezőjeként határozzák meg.” (**GILBERT, 1992**).

NAGY F. (1996) az Országos Területfejlesztési Tanács alakuló ülésén kifejtette, hogy ebből a szempontból nem célszerű szétválasztani a mezőgazdaságot és a vidéket, mert – más ágazatokhoz hasonlóan – a

mezőgazdaságot sem lehet egységesen úgy kezelni, hogy csak ott történjen beavatkozás, ahol reális esély van a támogatás hatékony felhasználásra. Kérdéses ugyanis, hogy ahol erre nincs mód, ott mi történjen a lakossággal.

A forrásmunkák arról tanúskodnak, hogy a vidék- és térségfejlesztés témájával elismert szakemberek foglalkoztak. Ezekre hivatkozva lényegesnek tartom megemlíteni, hogy a vidék megőrzése, fejlesztése a legkisebb hatékonyságú. Ezért kapta szerte a világon az agrárpolitika feladatául a vidék megőrzését, valamint azt, hogy az EU agrártámogatási politikájával egyezően a vidék, a táj és a természeti erőforrások védelmét horizontális – minden vidéki területre kiterjedő – és regionális intézkedésekkel segítse elő (**FEHÉR A, 1997; MAGDA–HELGERTNÉ–WACHTLER, 1996; MAGDA–HELGERTNÉ, 1996**).

FICZERÉNÉ–KURCSINKÁNÉ (1997) úgy vélik, hogy az átalakulást követően nemcsak az ország, de még a kiemelten nehéz helyzetben lévő észak-magyarország térségfejlesztésének lehetőségeit is pozitív és negatív aspektusok befolyásolják, melyek az alábbiak:

A fejlődést elősegítheti:

- olcsó, szakképzett munkaerő bőségesen áll rendelkezésre;
- mezőgazdasági hagyományok: pl. a szőlőtermesztés;
- a domborzati viszonyok, a legelők nagysága, minősége kedvező a szarvasmarha- és juhtartásra.

A fejlődést hátráltathatja:

- a szétaprózódott földterület nem előnyös a termesztés gazdaságossága szempontjából;
- a mezőgazdasági termesztésre az adottságok kevésbé kedvezőek;
- ebből következően a szántóföldi növénytermelés hozamai elmaradnak az országos átlagtól;
- az állattartás mutatói valamennyi állatfajnál negatív irányúak, jelentősen visszaesett az állomány.

A gazdasági feltételrendszert vizsgálva megkülönböztetett figyelmet érdemel a kutatási, fejlesztési tevékenység, mely hazánk esetében Budapesten koncentrálódik. Észak-magyarországon jutott a legkisebb összeg kutatásra és fejlesztésre. Ez tovább növeli a térség hátrányos helyzetét, hiszen mint **MAGDA (1998)** megállapítja „az agrárgazdaság piaci versenyképességét, a fenntartható mezőgazdasági fejlődést nem lehet növelni a tudomány eredményeinek felhasználása, a társadalom és a gazdaság innovatív magatartása nélkül.” Eredmény pedig csak ott keletkezhet, ahol ahhoz az anyagi források is rendelkezésre állnak.

A rendszerváltást követően – a piactudományok körülményei között – az egyes térségek, régiók fejlettségbeli különbségei felerősödtek. Ez visszavezethető a

régiók eltérő adottságaira és a céltudatos regionális és vidékfejlesztési politika hiányára, így az elmúlt évtizedekben a vidék egyre inkább hátrányos helyzetbe került. **(HELGERTNÉ–MAGDA 1998; FICZERÉNÉ 2000).**

„Számos statisztikai ténnyel igazolható, hogy a magyar mezőgazdaságban a piac- és rendszerváltás óta eltelt közel egy évtized alatt aránytalanul kevés jövedelem képződött. E megállapítás érvényes a mezőgazdasági termelés minden szektorára és valamennyi ágazatára.” **(UDOVECZ, 2000).**

FORGÁCS (2006) szerint figyelembe kell venni, hogy „a jövőben a nemzeti agrárpolitika mozgásteret – a KAP alkalmazása miatt – jelentősen lecsökken, viszont még a KAP lehetőségein és szabályain belül meg kell találni a kitorési pontokat és azok megvalósítását a – már szűkebb lehetőségekkel rendelkező – nemzeti agrárpolitika révén elő kell segíteni.”

A mezőgazdaság nemzetközi változásai hatnak a hazai folyamatokra is. Az 1991-92-es politikai rendszerváltás maga után vonta a gazdaság változását is a volt szocialista országokban. Csakúgy, mint hazánkban a szövetkezeti szektor privatizálásában látták a megoldást. A mezőgazdaság privatizációja elsődleges volt valamennyi országban **(BURGERNÉ, 1993).**

Mint azt az **OECD (1992)** tanulmány bemutatja, ez az átalakulás Magyarországon és Lengyelországban inkább egy megtervezett átmenet formáját öltötte, míg Bulgáriában inkább a szocialista intézmények összeomlása következett be. A Cseh és Szlovák Köztársaságban az átalakulás sokkal lassabban ment végbe, míg Oroszországban a valódi piaci átmenet 1991 végéig el sem indult **(CSITE–KOVÁCH, 1994).**

Fentiekből is látható a mezőgazdaság privatizációja az egyes országokban egymástól eltérő módon ment végbe. Volt, ahol – úgy, mint hazánkban is –, keveredett a kárpótlás elemeivel, máshol nem.

A nyugat-európai országok mezőgazdaságának nem kellett annyi viszontagságon átesnie, nem szenvedett el annyi változást, mint a magyar. Ez tette lehetővé, hogy a mezőgazdasági kisvállalkozás mélyebb alapokon nyugodjék, csakúgy, mint az USA farmerei, akik „röghöz tapadt gazdálkodók” **(POPP, 2002).**

VARGA (2005) szerint a hagyományos családi gazdasági modell az EU-ban felbomlóban, vagy legalábbis erősen átalakulóban van. A főfoglalkozású családi gazdaságok zöme nem kisüzemi többé, hanem mindinkább tőkeerős vállalkozás, olyan ágazati méretekkkel, amelyet számos magyar nagyüzem megirigyelhetne. A speciális kultúrák az erre szakosodott üzemekben jelentős méretet öltenek.

Összefoglalva, az Európai Unió tagországainak agrárfejlődését az alábbiak jellemzik:

- a mezőgazdaságból élők számának folyamatos apadása;
- a mezőgazdasági üzemek számának gyors csökkenése;
- a termelés valamennyi, a koncentrációt jelző mutatószámának egyre gyorsabb ütemű növekedése;
- az átlagos üzemméretet jelző adatokban lévő – országok és régiók közötti – igen nagy eltérések;
- az országok közötti strukturális és versenyképességbeli különbségek tartós fennmaradása;
- az üzemi jövedelmek országok közötti nagymértékű differenciáltsága. (DORGAI et al., 1999).

2.1.3. Az Észak-magyarországi régió gazdasági helyzete

Az Észak-magyarországi régió lehetőségeit és adottságait statisztikai adatok segítségével mutatom be.

A régió demográfiai helyzete

A születések számának csökkenése komoly problémákat okoz hazánkban. Az élveszületések száma 1990-ben 123 000, 1995-ben 112 000, 2000-ben 94 000 és jelenleg is 100 ezer alatti. Az Észak-magyarországi régió adatai kedvezőtlenebbül alakultak az országos átlaghoz képest. (1. táblázat)

1. táblázat: **A fontosabb demográfiai mutatók változása, 2012**

(előző év =100)

	Házasságkötés (%)	Élveszületés (%)	Halálozás (%)
B-A-Z megye	-5. 2	-3. 3	-3. 5
Heves megye	-5. 9	-2. 6	-1. 1
Nógrád megye	-4. 7	-2. 6	-0. 2
Országos átlag	-1. 1	-2. 1	-2. 1

Forrás: KSH

A táblázat adataiból jól látható hogy mind az élveszületések mind a halálozások aránya csökken, azaz a régió lakossága folyamatosan öregszi. A három adat közül a házasságkötések száma csökken legnagyobb mértékben, ami valószínűsíti az élveszületési adatok további romlását. Ez a tény előrevetíti, hogy egyre kevesebben lépnek be a szakképzési rendszerbe és csökken a benttartózkodók száma. Az élveszületettek számán belül a nők aránya meghaladja a férfiakét, ez azért fontos mert a statisztikák alapján a férfiak tanulási hajlandósága nagyobb, mint a nőké, ami szintén a

szakképzésben résztvevők számának csökkenését vetíti előre.

A régió iskolázottsági helyzete.

A régióban a népesség iskolai végzettség szerinti összetétel csak minimálisan tér el az országos átlagtól. (2. táblázat)

2. táblázat: A legmagasabb iskolai végzettség szerinti összetétel

(%)

Megnevezés	1990		2012	
	Nő	Férfi	Nő	Férfi
Általános 8. osztály alatt	36.7	28.6	25.5	20.2
Általános 8. osztályt elvégezte	33.7	30.7	29.9	24.5
Szakmunkás, szakiskola	7.3	19.8	14.3	28.9
Érettségi	16.9	14.4	23	18.9
Felsőfokú iskolai oklevél	5.4	6.5	7.0	7.5
Összesen:	100	100	100	100

Forrás: KSH

Az adatokból jól látható, hogy jelentősen csökken azok aránya, akik az általános iskola 8. osztályát vagy annál kevesebbet végeztek. Véleményem szerint az oktatási követelmények lazulása, illetve az oktatási rendszer liberalizálása is jelentős szerepet játszott ennek kialakulásában.

A nemek szerinti megoszlásban megfigyelhető hogy a nők iskolai végzettség szerinti megoszlása jelentősen javult az elmúlt években, de még mindig kedvezőtlenebb, mint a férfiaké, különösen az idősebb korosztályban.

A régió gazdasági helyzete

A régió gazdasági teljesítménye az országos átlaghoz képest jelentősen elmarad, még markánsabb a különbség a régió kistérségei között. A huszonhárom kistérségből mindössze három, az egeri a gyöngyösi és a miskolci nevezhető dinamikus fejlődőnek, míg kilenc lemaradó típusú, a többi stagnál. Népességszámban kifejezve a régió lakosságának mintegy 55%-a lakik lemaradó kistérségben.

A gazdasági aktivitás tekintetében egyedül Heves megyében mutatható ki pozitív változás, ami részben földrajzi elhelyezkedésének és adottságainak, részben, pedig infrastrukturális fejlődésének köszönhető. A területi elkülönülés itt is szembetűnő a középső, illetve a dél kistérség fejlettsége szempontjából.

A gazdasági fejlettség színvonalát jól tükrözi az országos GDP-ből való

részeseése a régiónak, amit a 3. táblázatban láthatunk.

3. táblázat: **A GDP alakulása 2007 és 2012 között**

Megye, régió	Részeseedés az országos GDP-ből (%)					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
B-A-Z	5.2	5.1	5.0	4.8	4.7	4.6
Heves	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.4
Nógrád	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3
összesen	100	100	100	100	100	100

Forrás: KSH

A régió munkaerő-piaci helyzete.

A régió egyik legnagyobb problémája az alacsony foglalkoztatottság. A KSH felmérése szerint 1999 és 2002 között csaknem 3%-al bővült a foglalkoztatottak száma, arányuk azonban még mindig a második legrosszabb a régiók között. A munkanélküliek aránya a munkaképes népességen belül 3 százalékponttal magasabb az országos átlagnál, míg a gazdasági aktivitás lényegesen elmarad az országos átlagtól. A régióban az inaktív keresők száma már évek óta meghaladja az aktív keresőket.

A kedvezőtlen gazdasági helyzetet és a régió leszakadását az átlagkeresetek alakulása is jól tükrözik. Az alkalmazottak havi bruttó átlag keresete 2012-ben 121.800 forint volt, az országos átlag 83%-a, 1999-ben 85% volt tehát a különbség tovább növekedett.

A munkanélküliségi ráta alakulásában hasonló tendenciák figyelhetők meg. (4. táblázat)

4. táblázat: **A munkanélküliségi ráta alakulása (%)**

Megye	2009	2010	2011	2012
B-A-Z	16.0	17.3	17.8	17.3
Heves	12.9	11.8	13.0	14.4
Nógrád	15.9	18.4	18.7	17.5
Országos	10.0	11.2	10.9	10.9

Forrás: KSH

Az országos átlagot jelentősen meghaladó a ráta Borsod-Abaúj-Zemplén és Nógrád megyében, míg Heves megyében a gazdasági helyzet javulásával 2010-ben a ráta az országos átlag szintjére csökkent, az utóbbi években már ebben a megyében is folyamatos romlás tapasztalható.

A régióban a legmagasabb az alacsony iskolai végzettségű munkanélküliek aránya, ezek több mint 75%-a szakmunkás vagy annál alacsonyabb végzettséggel rendelkezik.

A szakképzés és a munkaerő-piac összhangjának hiányát igazolja, hogy a régióban a nagymértékű munkanélküliség mellett növekvő hiány van szak- és betanított munkásokból.

A humán fejlettségi index (Human Development Index, rövidítése: HDI), egy mutatószám, amely a világ országainak összehasonlítását teszi lehetővé a várható élettartam, az írástudás, az oktatás és az életszínvonal alapján. A HDI-t az ENSZ már több mint két és fél évtizede publikálja, melynek alapkonceptiója a kezdetek óta változatlan, de a konkrét számítási módban többször történt változás. Általánosan elfogadott eszköze a jólét mérésének, különösen a gyermekjólétének. Használatával megkülönböztethetők a fejlett, fejlődő és fejletlen országok, és mérhető a gazdaságpolitikák hatása az életszínvonalra.

A HDI 3 összetevőn alapul, melyek a következők:

- hosszú és egészséges élet,
- oktatásban megszerzett tudás,
- tisztességes életszínvonal.

A HDI eredmények a (0-1) intervallumon belül oszlanak meg, ahol az 1 közeli értékek a fejlettebb, a 0 közeli pedig a fejletlenebb területegységekre utalnak.

Norvégia, Ausztrália, Izland, Kanada vezetik a listát 0,95 feletti értékekkel, Magyarország a 43. a listán

5. táblázat: HDI hazánkban (2010)

Régió	GDP/fő (eFt)	HDI
Közép-Magyarország	1997	0. 729
Nyugat-Dunántúl	1494	0. 666
Közép-Dunántúl	1318	0. 651
Dél-Dunántúl	982	0. 623
Dél-alföld	943	0. 622
Észak-Magyarország	847	0. 618
Észak-alföld	832	0. 609

Forrás: KSH

Az Észak- magyarországi régió HDI indexe (5. táblázat) az országos átlagnál alacsonyabb, ami azzal a veszéllyel jár, hogy a lemaradás tovább folytatódik. A versenyképesség növelése érdekében a fejlesztés csak a munkaerő-piac keresleti tényezőivel összhangban képzelhető el.

2.2. Információ, információs rendszerek

"Az információ hatalom."

"Az információ a negyedik erőforrás."

"A tudás hatalom."

"Az információ sokba kerül."

Ilyen és ehhez hasonló kijelentések egyre gyakrabban fellelhetőek a sajtóban és a szakirodalomban egyaránt. A technológia, a gazdaság, de esetenként a történelem is bőven szolgál olyan példákkal, amelyekben a dolgok kimenetelét információk döntötték el. Az információ a gazdasági tevékenységben (folyamatban) minden olyan új ismeretet hozó adat, hír, amely - az eddigi ismeretek és tapasztalatok alapján - közvetlenül vagy megfelelően feldolgozva, elemezve értékelve a vállalatban belüli, illetve kívüli környezet állapotváltozását jelzi és alkalmas a különböző döntések meghozatalának alátámasztására, a folyamatba, a rendszerbe történő beavatkozásra (**PAPP, 2002**).

A rendszerelmélet a rendszerekre általánosan érvényes alapelvek megfogalmazását, a kibernetika pedig a rendszerekben belül érvényesülő vezérlés és kommunikáció szabályainak felmérését tűzte ki célul. Az információelmélet megjelenése Norbert Wiener nevéhez kapcsolható. Wiener a kibernetikáról készített tanulmányában kifejti, hogy az élő szervezet működése információk megszerzésével, használatával, tárolásával és továbbításával kapcsolódik össze. (**WEINER, 1948**)

A számítógépek megjelenése, majd alkalmazásuk elterjedése teremtette meg az alapját az információ tudományterületeihez illeszkedő számítógép-tudomány kialakulásának. Az első teljesen elektronikus működésű számítógépet (ENIAC) 1946-ban készítették el az Amerikai Egyesült Államokban a magyar származású Neumann János újításának – a programok és adatok belső együttes tárolási elvének – felhasználásával. Ugyancsak a magyar származású biológus Ludwig von Bertalanffy (Bertalanffy Lajos) pedig alapvető szerepet játszott a természet és társadalomtudományok terén egyaránt érvényes általános rendszerelmélet elveinek és célkitűzéseinek meghatározásában.

Az USA egyik legnagyobb szakmai szervezete, az ACM (Association for Computing Machinery, magyarul: Amerikai Számítástechnikai Szövetség) már 1962-ben külön munkabizottságot hozott létre a számítógépekkel és az informatikával kapcsolatos egyetemi képzés hatékonyabbá tételét célzó egységes ajánlások kidolgozására. (**VÖRÖS 1994**)

Minden egyes intézményben, minden egyes vállalatnál tengernyi adat születik, és az adatok nyilvántartása, feldolgozása, továbbítása, kézben tartása "igen sokféle és fölöttébb kifinomult eszközt igényel" írja **BÓGEL (2000)**. Ennek megfelelően a modern szervezetek a számukra legmegfelelőbb technológiát használják az adataik tárolására. Ezek a szabványos

adatmodellek meghatározott struktúrában tárolják az adatokat, természetesen elektronikus és gyakran integrált formában.

Az adatkezelés szempontjából is előtérbe kell helyezni a hatékonyság fogalmát. Vajon akkor férünk hozzá az adatainkhoz, *amikor* szükséges? Azt az információt kapjuk, *ami* számunkra szükséges? A megszerzett információkat tudjuk értelmezni? A szellemi foglalkozású dolgozók egyre hangsúlyosabb szerepet töltenek be a cégeknél azáltal, hogy ők azok, akik adatokkal, információkkal dolgoznak, amelyeket a szükségesség alapján osztanak meg a felhasználókkal. A controlling feladatok ellátásához tudásra van szükség. Azonban nem csak a vállalati folyamatokat szükséges kontrollálni, hanem a „tudáscontrolling” által a rendelkezésre álló információkat is.

Véleményem szerint az információ legfontosabb szerepe, hogy a vezetés, a tervezés és az ellenőrzés alapjául szolgál. Amikor az adatok feldolgozása megtörténik, információ formájában jut el a vezető asztalára, kiértékelésre kerül, és ezzel támogatja a döntéshozatalt. Mindezeket **ENGLER (1990)** és **ARNOLD-TURLEY (1996)** alapján állapíthatom meg, akik a számvitel vezetői számvitellé való specializációját tekintik előfeltételnek ahhoz, hogy az igényeknek megfelelő, a belső döntéshozatalt elősegítő információszolgáltatásra lehetőség nyíljon. A vezetői számvitelt jelölik meg információforrásként azért, hogy a vezetők az erőforrások allokációjához kapcsolódóan hozzák meg döntéseiket. Ha tovább gondolkodunk, **ATKINSON et al. (2007)** szerint a vezetői számvitel által nyújtott információk fontos szerepet játszanak az előrejelzési, tervezési folyamatokban. Amellett, hogy tényadatokat szolgáltat a vállalat aktuális helyzetéről, szorosan kapcsolódik jövőbeli célok, tervek elérésének ellenőrzéséhez. **ZÁRDA (2009)** a vezetői számvitel szisztematikus alkalmazását helyezi előtérbe a mezőgazdasági vállalatok körében is. Tanulmányában megállapítja, hogy a vezetői számvitel és a Tesztüzemi rendszer (FADN) párhuzamos alkalmazásával a gazdaságok eredményesebbé, hatékonyabbá válhatnak a versenytársakhoz képest. Mindemellett a szolgáltatott információknak döntés- és vezetéstámogató szerepe is van.

A tudás fogalma a '90-es években kezdett elterjedni a társadalmi és az üzleti életben, gondoljunk a tudás alapú társadalom, tudás alapú gazdaság, **tudásmenedzsment**, tudásbázis fogalmára.

Az **adat**, az **információ** és a **tudás** tehát elválaszthatatlan egymástól. Ennek megfelelően **WORMELL (1998)** adat - információ - tudás spektrumról, **SÁNDORI (2001)** pedig adat - információ - tudás létráról ír.

A klasszikus közgazdaságtan tanítása alapján, illetve képviselői szerint négy termelési tényező – munkaerő, tőke, természeti erőforrások (föld), vállalkozó – különböztethető meg, amelyek mellett napjainkban az információ szerepe a

társadalmi élet minden szektorában növekszik. Egyre nagyobb szerepet játszik az oktatásban, a közigazgatásban, a kutatásban és fejlesztésben, a szórakoztatásban, és végül, de nem utolsó sorban, a gazdasági életben, termelésben, mezőgazdaságban és szolgáltatásokban egyaránt. **RAFFAI (2006)** kiemeli az információ erőforrás jellegét, aminek értelmében az információt a többi erőforráshoz hasonlóan kell előállítani, beszerezni, felhasználni.

Az információtól elválaszthatatlan, vele összefüggő fogalom, a döntés. **FORRESTER (1961)** szerint a döntés nem más, mint az információk átalakítása akciókká. **NAGY (1996)** megfogalmazásában a döntés formálisan olyan választási folyamat eredményének tekinthető, amely több, de legalább két különböző cselekvési lehetőségre terjed ki. **MAROSÁN (2001)** is a választási lehetőséget emeli ki a reális cselekvési változatok között.

A vállalati adatok, információk rögzítésére használt vállalatirányítási rendszerek napjainkban már nem csak azért mondhatók fontos tényezőnek, mert segítségükkel az adott gazdasági helyzet megoldásához szükséges információt rendelkezésre bocsájtják, hanem azért is, mert használatukkal a döntések kockázatát is csökkenteni lehet. Az információs rendszerek a döntéshozatalban játszanak fontos szerepet, de a vállalatirányítási rendszerek hasznának számszerűsítése nehéz, ugyanakkor megkerülhetetlen feladat, hiszen az egyes megoldások összehasonlításakor fontos szerepet játszanak.

2.2.1. Integrált vállalati információs rendszerek elterjedtsége, ismertsége

A hazai szakirodalomban Dörnyei József hívta fel elsőként a figyelmet az informatikai kutatások legfontosabb külföldi áramlataira. Hangsúlyozta, hogy az informatika az információs rendszerek létrehozásának, struktúrájának és működésének tudománya, amelyben alapvető szerepet játszik a rendszer-megközelítés. Az informatikai diszciplína struktúrájáról és más tudományágakra gyakorolt hatásáról készített elemzése jól megalapozza az agrárinformatika rendszerbe illesztését is. (**DÖRNYEI, 1974**)

Az információval és az információs rendszerek kérdéskörével a nyolcvanas években részletesen foglalkozott Halassy Béla, valamint Davis és Olson is. (**HALASSY, 1982, DAVIS és OLSON, 1985.**) Munkásságuk nagymértékben hozzájárult az alapfogalmak közti egyértelmű eligazodáshoz.

Az előbbieken ismertetett előzmények eredményeként a nyolcvanas évek végére az informatika, mint olyan tudomány alakult ki, amelynek célja az információk ábrázolása, kezelése, közlése és tárolása, jellemzően számítógépre alapozott automatizált információs rendszerek környezetében.

Az elmúlt évtizedben Magyarországon Harnos Zsolt publikációi segítették leginkább a tudományág kiterjesztését az agráriumra. Meghatározása szerint az agrárinformatika az a tudományág, amely a különböző szaktudományok eredményeire támaszkodva, egységes rendszerbe foglalja a vizsgálandó objektum összefüggéseit, s elemzésekkel, modellezésekkel támogatja a kutató-fejlesztő munkát. Kiemeli, hogy az agrárinformatika interdiszciplináris tudomány, művelése a szaktudományokhoz kötődik, s eredmények is csak a közös munkától várhatók. (**HARNOS, 1993**)

Információs rendszeren Dobay első megközelítésben olyan rendszert ért, amely "információkezelő technikákat használ információk megszerzésére-előállítására, átvitelére, tárolására, kezelésére és bemutatására - kiszolgálva vagy fenntartva ezzel meghatározott üzleti folyamatokat" (**DOBAY, 1997.**). Ebben fontos szerepet szán a menedzsereknek, akik a vállalat, mint az üzleti élet szervezetében koordináló munkát végeznek, terveket készítenek, meg kell szervezniük a tevékenységek lefolyását, az erőforrások optimális felhasználását, hogy a szervezet valóban "élő organizmusként", célszerűen és célratorően viselkedjen. Azaz a vezetésnek kell megmondania, mi fog történni, ki kell osztani a feladatokat, tervet kell bemutatnia az embereknek, s rá kell venni őket, hogy végrehajtsák ezeket

Magyarországon egyre több vállalat ismeri fel, hogy a versenyképesség fenntartásához napra-kész információkkal kell rendelkeznie. Ehhez – mint ahogy az élet egyre több területén is tapasztalható – az informatika segítségét kell igénybe venni. A **KSH (2010)** adatai alapján az elmúlt években növekvő tendenciát mutat az integrált rendszert használó vállalatok száma.

Ez az integrált rendszerek aránynövekedését is jelenti, mivel ugyanezen időszak alatt a vállalatok számában csökkenés figyelhető meg. Az integrált rendszert használó vállalatok számának növekedése ugyan nem robbanásszerű, viszont az ilyen rendszert 2010-ben bevezető vállalatok száma majdnem kétszerese a 2009-es évbéli értéknek.

A mezőgazdasági tevékenységet folytató vállalatok elenyésző számban használnak integrált vállalati információs rendszert, amelynek segítségével nyomon tudják követni a vállalat működését, belső folyamatait. Ennek okaként egyrészt megemlíthető, hogy a rendszerek megvásárlása meglehetősen nagy terhet jelent a vállalatok számára, másrészt a termelők kevés információval rendelkeznek a rendszerek által nyújtotta lehetőségekről. Megfigyelhető egyfajta előrelépés a különböző számítástechnikai alkalmazások térinformatikai, távérzékelési szolgáltatásaiban, a vezeték nélküli technológiák alkalmazásában – amelyet egyes vállalatok sikerrel használnak –, viszont ezek úgynevezett szigetszerű megoldásoknak tekintendők és nem segítik az integrált rendszerekhez való közeledést, amelyek lehetőséget nyújthatnának egyes ágazati folyamatok modellezésére.

HÁGEN-DEME-MARSELEK (2009) kutatásának eredményeként felhívja a figyelmet arra, hogy a vállalkozások hatékony működésének fenntartásához elengedhetetlen az új eljárások, módszerek adaptációja, nyitottnak kell lenni az új innovatív rendszerek iránt, és ezeket meg kell próbálni beépíteni a döntéshozatal mechanizmusába. Mindehhez nagy segítséget nyújthatnak az integrált vállalatirányítási rendszerek, mint ahogyan ezt **RÓZSA– HERDON (2011)** is megállapítja. Kihangsúlyozzák, hogy a rendszerek keretét nyújtják az információk gyűjtéséhez, feldolgozásához és továbbításához, kiszolgálva a termelési, szolgáltatási, irányítási feladatokat.

A mezőgazdasági vállalatok körében jellemzően azok az információs rendszerek terjedtek el, amelyek nem a vállalati belső információkat integrálják, hanem a külső információkat jelenítik meg egy internetes portál, vagy adatbázis formájában.

A vállalat működésének minden szintjén kulcsszerepe van az időben meghozott helyes döntéseknek, amelyekben a döntéshozó (a hierarchia bármely szintjén álljon is) saját intuícióján kívül leginkább az általa elérhető információkra támaszkodik. Ezek az információk a döntések inputjaként a vállalati működés fontos erőforrásai közé tartoznak. Ennek megfelelően Chikán Attila az információt, mint "a bizonytalanságot csökkentő új ismeret, a vállalat működését integráló folyamatok egyik összetevőjeként" definiálja. (**CHIKÁN, 2008**)

A döntéshozatalnak két, logikailag egymást követő szakaszát különbözteti meg. Az egyik az alternatívák elemzése és értékelése – amelyet szokás döntés-előkészítésnek is nevezni -, a másik pedig maga a választás, amely egy vagy több cselekvési lehetőség meghatározását jelenti. A hierarchikusan felépülő szervezetek döntési gyakorlatában gyakori probléma, hogy az előbbi két szakasz élesen elválik egymástól, egész egyszerűen amiatt, hogy a döntés-előkészítést mások végzik, mint akik döntenek. Ez sok kérdést vet fel pl. azért, mert a két szinten az információk többnyire eltérő értelmezést kapnak, és ezzel a két fázis között ún. "információs szakadék" keletkezik. Véleményem szerint az információ mindig kiegészít, hozzáad valamit a döntéshozó, a felhasználó ismereteihez.

Alapvető szerepe van a döntések bizonytalanságának és kockázatának csökkentésében.

A menedzsment korai elméleteiben élesen elkülönítették az alsóbb "technikai" szintű vezetési feladatokat a felső szintű menedzseléstől. A többszintű vezetés hierarchikus elméletei képezték az alapját a szervezetre irányítási rendszereknek, modelleknek. Ezek a különbségek a mai információs rendszerek működésénél már nem fogalmazhatók meg ilyen élesen. Ezek lényege, hogy akár a legmagasabb szinten is érteni kell, mit és

hogyan csinál a technika. Az irányítási rendszerek hatékonyságát nagymértékben befolyásolja az információ-előállítás gyorsasága.

Annál kedvezőbb a hatékonyság, minél kisebb késleltetéssel kell számolni a környezeti hatások jelentkezése és az arra történő reagálás között. Tehát az információval is gazdálkodni kell (**BUZÁS et al., 2000.**), mert az a társadalmi, gazdasági fejlődés jelenlegi szakaszában az egyik legfontosabb termelési tényező. (**PFAU,1998.**)

Az információ többsége – számszerűsített formában – a számviteli és a statisztikai adatgyűjtés során keletkezik. "A számviteli és a statisztikai adat önmagában is információt nyújt, azonban azokból a statisztikai módszerek kritikus alkalmazásával további információk nyerhetők."(**MANCZEL, 1983.**)

Az informatikának egyre fontosabb szerepe van a vállalatok fejlődésében, ezt jelzi az is, hogy a cégek jelentős része ma már ugyanannyit fordít az információs rendszerek fejlesztésére, mint kutatásra, az informatika ugyanis legalább ugyanannyira képes hozzájárulni a vállalat fejlődéséhez, mint a kutatás, amely általában a hatékony és globális vállalatirányítási információs rendszerre támaszkodva viszi előre a céget.

Egy sikeres vállalkozás akkor őrizheti meg versenyképességét és jövedelmezőségét, ha képes megújulni, szervezeti struktúráját átalakítani és a kevésbé hatékony technológiai folyamatait, technikai, informatikai eszközeit lecserélni olyanokra, amelyek a mai kor követelményeinek, elvárásainak megfelelnek.

A vállalkozások működésében kulcsszerepe van az időben meghozott helyes döntéseknek, ezért az információk a döntések inputjaként a vállalati működés fontos erőforrásai közé tartoznak. Sőt, kicsit fölülte is állnak a hagyományos vett erőforrásoknak, mint a pénztőke vagy a munkaerő, mert az utóbbiakat csak akkor lehet mozgásba hozni, koordinálni, ha a rájuk vonatkozó információk eljutnak a működtetőikhez.

Az információk azáltal válnak a rendszer elemeivé, hogy a szervezet számára biztosítani tudják:

- az *informálódást*: a szervezetben információ-felvétel történik,
- az *informálást*: a szervezetben információáramlás történik, és
- az *információfeldolgozást*: a szervezet elemei az információ hatására működésbe lépnek.

Más és más az információ, amire szükség van a gazdálkodás és döntések különböző területein és szintjein. Ezért nagyon fontos, hogy ezt figyelembe

véve jöjjenek létre a vállalatokon belüli információs rendszerek, melyek folyamatos tevékenységükkel hozzájárulnak a vállalkozások eredményes gazdálkodásához. (CHIKÁN, 2008)

Információs rendszer fogalma alatt a szervezet azon részét értjük, amelynek a feladata az információ előállítása, kezelése, tárolása, elosztása. Célja az irányítási, vezetési funkciók, a gazdaság folyamatos működésének támogatása, mely nem nélkülözheti az emberi erőforrásokat. (KACSUKNÉ-KISS T, 2007)

Az információs rendszerek működése során biztosítani kell, hogy az általános elvárásokon túl megfeleljenek a következő elveknek:

- *Teljesség*: a rendszer vezérléséhez, szabályozásához, izolációjához szükséges valamennyi elemet, azok logikai és mennyiségi összefüggéseit tartalmazza.
- *Fontosság*: az adatok, információk álljanak szoros kapcsolatban a döntéssel.
- *Valódiság*: az adatok, információk, események valósak kell, hogy legyenek.
- *Időazonosság*: az információrendszer minden időpontban képes kell, hogy legyen a reálfolyamatok teljes körű és valósághű tükrözésére.
- *Egyértelmű elrendezés*: minden időpontban, valamennyi szükséges információ eljusson azokra a pontokra, ahol a vezetés igényli azt.
- *Rugalmasság*: az információrendszer a változásokhoz különösebb ráfordítás és idővesztés nélkül képes legyen alkalmazkodni.
- *Ellenőrizhetőség*: az információrendszer tartalma és struktúrája mindenkor felülvizsgálható legyen belső vagy külső ellenőrök által.
- *Igazolhatóság*: az adatok, információk forrásai ellenőrizhetők legyenek.
- *Biztonság*: a folyamatos működés közben az adatok megsemmisülése, a hibás adatfeldolgozás, a hamisítás, a megsérülés, az eltulajdonítás kizárt kell, hogy legyen.
- *Függetlenség*: az adatok a feldolgozástól függetlenül kerüljenek tárolásra.
- *Integritás*: több felhasználós rendszereknél a mindenkori hozzáférés biztosítása.
- *Gazdaságosság*: az információrendszer teljes ráfordításának arányban kell állnia az információk használatával. (KATONÁNÉ-CSOMÓS, 2000)

A gazdasági rendszerek szempontjából a rendszer fogalmán – leginkább a közös ismérv alapján összetartozó, egymással meghatározott kapcsolatban álló elemek jól körülhatárolt csoportját értjük. A legkisebb önállóan is értelmezhető elem a modul. A rendszeren belül viszonylag önállóan viselkedő elemek részrendszert alkotnak. Jellemzőjük, hogy bennük is érvényesülnek azok a tulajdonságok, amelyek a rendszert jellemzik. Az alrendszer olyan speciális részrendszer, amelynek léte, működése meghatározó a rendszer szempontjából.

Az elemek rendszerré szervezését ésszerűségi, célszerűségi, vezetési, logikai, fizikai szempontok határozzák meg. **(KATONÁNE-CSOMÓS, 2000)**

A gazdasági rendszer személyek és technikai eszközök szervezett csoportja, amelyet meghatároz a társadalmi munkamegosztásban elfoglalt helyzete, képes célok kitűzésére és az abban meghatározott feladatok végrehajtására.

A gazdasági rendszer egyik alrendszere az információrendszer. A két rendszer kölcsönösen hat egymásra, azaz a gazdasági rendszer változásai befolyásolják az információrendszer működését, valamint az információrendszer is alakíthatja a gazdasági rendszert.

A gazdasági rendszer működését több fő funkció határozza meg például:

- termelés, előállítás, szolgáltatás;
- emberi erőforrás gazdálkodás;
- marketing és értékesítés;
- pénzügy és számvitel;
- beszerzés;
- logisztika.

A gazdasági rendszerek információrendszereinek szervezési célkitűzéseit mindig az adott gazdasági rendszer célja, helyzete, feladata határozza meg.

Az információrendszer szervezése komplex feladat, ami kihat az igazgatási, az ügyviteli, az adatfeldolgozási és termelés-szervezési folyamatokra is.

A vállalati információs rendszer két önálló, konvergens alrendszere a vezetési-, döntési rendszer és az információrendszer. A döntési rendszer kialakítása meghatározó. A döntési pontokat ott kell létrehozni, ahol az irányítás és a beavatkozás hatékonysága biztosítható az irányított folyamatokban, és a döntések megfelelő információk birtokában születhetnek.

Az információs rendszerek csoportosítása az ügyviteli munkák és a döntéstámogatás szempontjából:

- Az adatfeldolgozó rendszerek az alapvető gazdasági, üzleti tevékenységek adatait, illetve azok változásait

rögzítik. Elsősorban az operatív vezetés tevékenységét szolgálják. Itt találhatóak a számlázó, nyilvántartó, elszámoló, könyvelő rendszerek.

- A vezetői információs rendszerek az adatbázisok, az információs folyamatok, a szervezeti szintek integrált struktúráját jelentik, amelyek az információk gyűjtésével, továbbításával és megjelenésével foglalkoznak. Céljuk a különböző szervezeti szintek optimális információs igényének a kielégítése. Leginkább az operatív vezetést szolgálják.
- A döntéstámogató rendszereknél operációkutatási modelleken keresztül történik az információ feldolgozása. Általában olyan feladatoknál alkalmazzák, ahol az emberi teljesítőképesség a szűk keresztmetszet a döntési feladatok megoldásában, például túlságosan nagyszámú adatot kell feldolgozni vagy túl komplex a feladat.
- A csoportos döntéstámogató rendszereket a stratégiai döntéseknél fellépő szervezeti konfliktusok feloldására hozták létre.
- A felsővezetői információs rendszereket már modern irodatechnikai eszközök – videó, telefon, elektronikus levelezés stb. – alkalmazása jellemez. A döntéstámogató rendszerek továbbfejlesztésével alakultak ki.
- A szakértői rendszerek a gyors elemző munkát teszik lehetővé. Az adatokból logikus következtetéseket vonnak le, és azoknak megfelelően javasolnak megoldást.
- A gyártásautomatizálási rendszerek célja a műszaki fejlesztés és gyártás során igényelt műszaki jellegű tevékenységek számítógéppel történő végrehajtása. **(KATONÁNE-C SOMÓS, 2000)**

Ezen rendszereknek az alapvető tevékenységei az adatgyűjtés, adat-előkészítés, konvertálás, tárolás, feldolgozás, kimenetek készítése, az információk hasznosítása.

A számítógépek üzleti alkalmazását az 1950-es években kezdték el használni és a 60-as években terjedt el a fejlett országokban. Az első törekvések elsősorban az adatok feldolgozására és tárolására, koncentráltak. Leginkább nyilvántartási, számlázási, könyvviteli folyamatokra használták.

Az első ilyen típusú rendszert elektronikus adatfeldolgozó rendszernek (EDP – Electronic Data Processing) nevezték. Ezt az alapvető folyamatot ma tranzakciófeldolgozó rendszerek (TPS – Transaction Processing System) látják el. Ekkoriban csak az alsó vállalati szinteken használták, felmerült, hogy miért ne hasznosíthatná a menedzsment is a számítógépet. Ez a

döntéshozatal segítségével testesült meg, ami alapján a 60-as évek közepén kialakultak a vezetői információs rendszerek (MIS – Management Information System).

A MIS rendszer az EDP rendszerben feldolgozott adatokat használta fel a vezetői döntésmeghozatal támogatására.

A világ fejlődésével ezek a rendszerek is tovább fejlődtek és más új típusú rendszerek keletkeztek. A mai tranzakció feldolgozó rendszerek (ERP) alapjait a MIS és EDP rendszerek jelentik.

A 70-es években jelentek meg az úgynevezett döntéstámogató rendszerek (DSS - Decision Support System), amelyek már képesek voltak egy-egy problémára összpontosítani, lehetőség volt testre szabni a kimutatásokat. A 80-as években kifejlesztették ennek a csoportos verzióját, ahol egy csoport döntési munkáját segítették, amelyet GDSS-nek (Group Decision Support System) nevezünk.

MIS rendszerekkel egy időben fejlődtek ki a termelés folyamatait tervező MRP (Materials Requirements Planning) és a PPS (Production Planning and Scheduling) rendszerek. Ezeket termelés ütemezésre és alapanyag logisztikai folyamatok korszerűsítésére hozták létre.

Az eddig életre hívott rendszerek a felső vezetés napi munkáját nem támogatták, tehát szükségessé vált egy felsővezetői információs rendszer (EIS - Executive Information System) létrehozása. Az EIS már táblázatokkal és grafikonokkal, jól érthető formában szolgáltatja az üzleti információkat a menedzsment számára.

Az 1980-as években jöttek létre a mesterséges intelligenciát használó szakértői rendszerek (ES – Expert System) amelyek már konkrét javaslatokat tettek a felsővezetésnek. Az ES a kevés iparágban használhatósága miatt nem volt sikeres.

A 90-es években az ERP (Enterprise Resource Planning) rendszerek vállalati integrációja permanensen nőtt. Az ERP rendszerek teljes operatív irányítást, szervezést és tervezést tesz lehetővé az erőforrások felett. Az ERP kiterjesztéseként a CRM (Customer Relationship Management) ügyfélkapcsolati, az SRM (Supplier Relationship Management) beszállító kapcsolat-kezelő és az SCM (Supply Chain Management) ellátási-lánc kezelő új alkalmazások fejlődtek ki.

Szintén a 90-es években alakult ki az adattárház, ami egy speciális adatbázis mely működésével a vezetői információs rendszerek igényeit elégíti ki. Majd az erre épülő speciális döntéstámogató módszer az üzleti intelligencia (BI –

Business Intelligence), amely továbbfejleszti a CRM és az SRM rendszereket, és növeli a hatékonyságát az EIS-nek is.

Az EPM-el (Enterprise Performance Management) a teljesítménymenedzsmenttel elérkeztünk a 21. századba. Ahol az egyes egységek, egységek teljesítményét mérik.

Elmondható az üzleti információs rendszerek fejlődéséről, hogy folyamatos integrálódás látszik. Általános tendencia, hogy a folyamatok egymásba ágyazódnak, törekednek a minél kevesebb és gyorsabb adatbázis kezelésre, a hatékonyabb munkamenetre.

A fejlődés során kialakult az, hogy az operatív munkát a jelenkori ERP-vel fedik le, a taktika és stratégiai vezetői szint irányítását pedig BI rendszerekkel végzik. (KACSUKNÉ-KISS T, 2007)

Az információs rendszerek fejlődését az 2. ábra mutatja be.

1950-es évek	TPS: adatfeldolgozás
1960-as évek	MIS: menedzseri döntéshozatal támogatása, előre definiált jelentések
1970-es évek	DSS: döntéstámogatás PPS, MRP: termelés-tervezés
1980-as évek	EIS: legfelsőbb vezetés igényei szerint ES: szakértői tanácsadás GDSS: csoportos döntéshozatal
1990-es évek	ERP: erőforrás-tervezés BI: üzleti intelligencia CRM: ügyfélkapcsolati-menedzsment SRM: szállítókapcsolat-menedzsment SCM: ellátásilánc-menedzsment KM: tudásmenedzsment
2000-es évek	EPM: teljesítménymenedzsment Business Suite: komplex üzleti csomagok, ágazati megoldások

2. ábra: Az információs rendszerek fejlődése

Forrás: Kacsukné-Kiss T. 2007.

Az agrárágazat versenyképességének a termelési folyamatok színvonalának növelése és az informatikai fejlesztések felgyorsulása, valamint más ágazatokban az információs rendszerek használatának pozitív példája maga után vonta egy új tudományág kialakulását.

Az agrárinformatikáról csak a múlt század második felétől beszélhetünk, megjelenése szorosan kapcsolódik az informatika megjelenéséhez. Utóbbit az 1950-es évek elején a rendszerszemlélet, a kibernetika és az információelmélet, majd az 1960-as években a számítógép-tudomány kialakulása alapozta meg.

2.2.2. Az agrárinformációs rendszerek kialakulása

Bármilyen meglepő, az agrárstatisztika, a mezőgazdasági adatgyűjtésekkel foglalkozó kérdések „tudománya”, – dokumentálhatóan – közel ezer évre

nyúlik vissza. 1085-ben jelent meg ugyanis Anglia első földbirtokkönyve az ún. Domesday Book, amely a mezőgazdasági adatfelvétel kérdéseivel foglalkozott az Egyesült Királyságra vonatkozóan. Agrárinformatikáról, mint tudományról azonban csak az elmúlt évszázad második felétől beszélhetünk, mivel annak kialakulása szorosan kapcsolódik az informatikának, mint tudománynak a megjelenéséhez. Ez utóbbit pedig az 1950-es évek elején a rendszerelmélet, a kibernetika és az információelmélet, majd az 1960-as évek elején a számítógép-tudomány készítette elő. (VÖRÖS, 1994)

Az agrárinformatika jelentősége és szerepe az elmúlt években folyamatosan bővült. Az Európai Unió csatlakozás következményeként Magyarországnak is létre kellett hoznia mindazon agrárgazdasági információforrásait, melyek megfelelnek az EU elvárásainak.

Az Unió agrárinformációs rendszerének négy meghatározó eleme van:

- Az **agrárstatisztika**, amely az EUROSTAT által irányítva szerteágazó területeken nyújt statisztikai jellegű információkat az Unión belüli folyamatokról, a főbb tendenciákról.
- A **Piaci Információs Rendszer** szolgálja egyrészt a termelőket, tájékoztatást nyújt a főbb piaci folyamatokról, de fontos feladata az EU információs igényeinek a kielégítése is.
- A Farm Accountancy Data Network (FADN) az EU egyik legfontosabb információs rendszere, mely Magyarországon a **Tesztüzemi Rendszernek** felel meg. Feladata a gazdaságok pénzügyi folyamatainak, jövedelemhelyzetének nyomon követése.
- A negyedik elem az **Integrált Igazgatási és Ellenőrző Rendszer (IIER)**, amely a kifizetések elszámolását, illetve ellenőrzését végzi.

Kapronczai több előadásában, illetve tanulmányában úgy nyilatkozott: nem omlott össze a magyar agrárinformációs rendszer, nem igazak a teljes anarchiáról szóló vélemények, de kétségtelen, hogy tágult az információigény és információbázis közötti rés, ami az agrárgazdaság információs rendszereinek újragondolását teszi szükségessé. (KAPRONCZAI, 1999) Ennek a gondnak a megjelenésében több tényező együttes hatása játszott szerepet:

- A nyolcvanas évek végének átgondolatlan deregulációja, amikor a meglévő adatgyűjtések, adatbázisok közül – meggondolatlanul és elhamarkodva – több olyat is

megszüntettek, amelyek hiánya a későbbiekben megbosszulta magát.

- Az a téves vélekedés, hogy a piacgazdaság körülményei közt csökken az információk mennyisége iránti igény.
- Az Európai Unióhoz való harmonizációval együtt járó feladatok késleltetett indítása.
- Végül, de nem utolsósorban, hogy „bonyolultabbá” vált az agrárágazat, amelyet az információs rendszereknek meg kell jeleníteniük. Ezen egyrészt azt értem, hogy míg korábban 3-4 ezer gazdaság teljes körű megfigyelésével képet lehetett alkotni az agrárgazdaság szinte egészéről, ma ennek tízszeresét kellene megfigyelni ehhez. Másrészt szabályozottabbak és követhetőbbek voltak a termékpálya kapcsolatok, amely ugyancsak könnyebbé tette a valós folyamatok megjelenítését.

Mindezek az okok miatt kaptak különös jelentőséget az elmúlt években az agrárinformációs rendszerfejlesztések, amelyeknél célként fogalmazódott meg, hogy azok megfeleljenek az EU elvárásainak és előírásainak, amellet, hogy alkalmazkodjanak a magyarországi sajátosságokhoz és elvárásokhoz is. E célkitűzések elérése érdekében elvégzendő fejlesztő munka fontosabb fázisait és célkitűzéseit Harnos és Szenteleki a következőkben foglalta össze (**HARNOS és SZENTELEKI, 1999**):

- Az adatgyűjtés módszertanának kidolgozása.
- Az adatgyűjtés megvalósítása.
- A statisztikai értékelés módszertanának kidolgozása.
- Az ágazati adatok kiértékeléséhez szükséges módszertan kidolgozása.
- A módszertani kutatások eredményeinek alkalmazása konkrét adatbázis esetén.
- A primer és szekunder adatok szolgáltatásának módszertani kidolgozása.
- Az adatok tesztelése.

A fenti fejlesztési fázisok és célkitűzések figyelembevételével mellett fontos azt is kiemelni, hogy egy korszerű agrárinformációs struktúra magyarországi adaptációja, illetve kifejlesztése során, a rendszerelemeket egységes egészként kell felfogni és a rendszert ennek megfelelően egy átfogó rendszertervben kell felvázolni. Ez annyit jelent, hogy a vállalkozásoktól kiindulva, a régiókon keresztül a kormányzati szintig, illetve a nemzetek feletti irányító szervekig bezárólag egymásra épülő, lehetőleg konzisztens, minden irányban egymással kommunikálni képes (al)rendszereknek kell kialakulniuk. Ebben a fázisban tehát az információs rendszer szerkezetének

kialakulásán és az alrendszerek közötti kapcsolatok biztosításán van a hangsúly. Az elmúlt években az a nézet alakult ki, hogy lehetetlen és szükségtelen csupán „zöldmezős” fejlesztéseket tervezni, a már működő programok, adatbázisok, a meglévő eszközrendszer kiiktatására törekedni. Az átfogó rendszerterv ismeretében a meglévő elemek felhasználásával is biztosítható (a szükséges módosításokat és kiegészítéseket elvégezve) egy koordinált rendszer kialakítása. (**KAPRONCZAI, 2005**)

Az agrárinformációs adatbázisok kiépítésének céljai alapvetően három fő csoportba sorolhatók:

- A vállalkozások támogatása.
- Az agrárkormányzat igényeinek kielégítése.
- Az uniós igényeknek való megfelelés, ezen keresztül az EU konformitás biztosítása. (**KAPRONCZAI, 1999**)

Egyet értek Kapronczaival aki azt fogalmazta meg, hogy az egyetemeknek és főiskoláknak, mint regionális információs központoknak a szaktanácsadás szervezetének kellene lennie. Ennek több előnye ígérkezik. Nem kell új szervezetet létrehozni, ezért költségtakarékosabb. Könnyebben alakulhat ki bizalmi viszony az adatot gyűjtő és az adatot szolgáltató között. A gyűjtött és elsődlegesen feldolgozott adatbázis segítené a gyakorlati oktatást, az egyetemi kutatást, különösképpen pedig a felsőoktatásra is épülő szaktanácsadást. (**KAPRONCZAI, 2005**)

Ez utóbbi véleményt erősíti Magda Sándor javaslata is (**MAGDA, 1997/b**) Szerinte kétszintes szaktanácsadási hálózat kialakítása célszerű. Az egyik szintet az egyetemi és főiskolai szaktanácsadási hálózatokra épülő regionális központok alkothatnák. Ezek egyfelől alkalmasak arra, hogy a szakmai irányítás és szervezés keretében összefogják és irányítsák a középfokú oktatási intézmények tangazdaságaira épülő körzeti szaktanácsadó állomásokat, legfőképpen pedig betöltsék azt a szakmai és speciális háttérrel, amelyre minden szaktanácsadó hálózatnak nélkülözhetetlen szüksége van. Ezek a regionális központok egyúttal elláthatják a hatáskörükbe tartozó középiskolai tangazdaságok szaktanácsadóit a térségre jellemző szakmai anyagokkal, gondoskodhatnak a bemutatók megfelelő színvonalú előkészítéséről és elvégezhetik azokat a tájjellegnek megfelelő tudományos igényű vizsgálatokat, amelyek közvetlen segítséget nyújthatnak a körzeti szaktanácsadóknak. Magda Sándor javaslatában nem szerepelnek az informatikai-, illetve ökonómiai műhelyek. Kapronczai szerint a fenti gondolatot ebbe az irányba is célszerű kiterjeszteni.

A nyugati országok esetében az informatika fejlődését követve folytak a kutatások, fejlesztések és terjedtek el a gyakorlati alkalmazások az agrárgazdaságban.

Megjelentek:

- az internet alapú alkalmazások,
- a térinformatika, távérzékelés, az érzékelő és vezeték nélküli technológiák mezőgazdasági alkalmazásai,
- az E-business technológiák agráralkalmazásai.

6. táblázat: **Digitális penetráció Magyarországon 2010-ben**

Megosztottság típusa	Megnevezés	(%)
Hozzáférési megosztottság	Számítógép a háztartásokban	59 %
	Internet szélessávú	42 %
Használati megosztottság	Otthoni használat pc	58 %
	Munkahelyi használat pc	30 %
	Internet használat	59 %

Forrás: A KSH adatai alapján saját szerkesztés

Az utóbbi években a különböző támogatások, illetve pályázati lehetőségek miatt e fejlesztésekhez szükséges infrastruktúra (számítógéppark, hálózati fejlesztés, internet kapcsolat) egyre inkább rendelkezésre áll Magyarországon is (6. és 7. táblázat).

7. táblázat: **Magyarország rangsora néhány mutató alapján**

Mutatók	2009			2010		
	HU	EU27	HU rangsor	HU	EU27	HU rangsor
Számítógép használó	58 %	63 %	15. hely	63 %	66 %	15. hely
Internet használó	52 %	57 %	16. hely	59 %	62 %	15. hely
Szélessávú internet kapcsolat	33 %	42 %	16. hely	42 %	49 %	17. hely

Forrás: Az EUROSTAT adatai alapján saját szerkesztés

Az Internet ma már Magyarországon is sok területen a mindennapi élet részévé vált. Történelme nagyjából negyven, tömeges elterjedése pedig több mint tizenöt éves múltra tekint vissza (jelenleg naponta körülbelül 2,5 millió ember internetezik).

A mezőgazdasági termelőknek alapvető erőforrásukká kezd válni az időben érkező és megfelelő információ. A mezőgazdasági vállalkozások számítógép

ellátottsága, illetve internet hozzáférése 2005-ben 71% volt, ami elmaradt a cégek átlagos mutatójához képest (82%). Ez az érték a bevezetett Gazdanet-program segítségével tovább javult.

Az információs rendszerek mezőgazdasági felhasználása és elterjedése napjainkig mégsem valósult meg a várt mértékben.

2.3. Az elmúlt évek témához kapcsolódó kutatásainak eredményei

A szakirodalom áttekintése után, a megoldási lehetőségek keresése során szisztematikusan keresni kezdtem az ebben a témában, napjainkban megjelent publikációkat és az ilyen jellegű kutatási eredményeket. Több kutatás is felkeltette az érdeklődésemet és megerősített abban, hogy a mezőgazdaságban is van létjogosultsága az információs rendszerek alkalmazásának, csak a megfelelő formáját és tartalmát kell kialakítani.

Fontosnak tartom bemutatni ezeknek a kutatásoknak e témával kapcsolatos alapfelvetéseit, eredményeit és szintéziseit.

Az integrált rendszerek mezőgazdaságban történő részleges és gyér elterjedésének és ezek okainak megértésében segíthet, ha megvizsgáljuk a mezőgazdasági döntési folyamat sajátosságait.

MOLNÁR K. (1999) szerint a mezőgazdasági termelés során jellemző, hogy meglehetősen sok bizonytalansági tényezőt kell figyelembe venni: hiányzó adat, hiányos adat, hiányos következtetés, ellentmondó adat, ellentmondó következtetés.

Véleményem szerint **GYENGE (2000)**, megfogalmazása közelebb áll a valósághoz, mely szerint a mezőgazdaság speciális jellege sok olyan tényező függvényében alakul ki, amelyek alapvető fontosságúak a mezőgazdasági döntések előkészítése és meghozatala során.

Ezek a tényezők a következők:

- Bizonytalanság.
- A kombinatorikai tér mérete.
- Túl sok, vagy túl kevés információ.
- Szándékos információtorzítás.
- A döntéshozó információs elszigeteltsége.
- Racionális döntéshozó célhatékonyasága, célok összetett rendszere.
- Heurisztikus döntéshozási jelleg.
- Fuzzy jelleg.

Bizonytalanság

A mezőgazdasági döntéshozatal és problémamegoldás során gyakran bizonytalan információval kell dolgozni. Ilyen információról akkor van szó, ha

valamit nem ismerünk, vagy az információ nem pontos. A döntési folyamat során felmerülő bizonytalanságok tehát a következők:

- Ha a döntés során figyelembe vett információk, **állapotváltozók**, vagy **állapotok** bizonytalanok. Jellemző bizonytalan tényező lehet például a megvásárolt gabonavetőmagtól várt potenciális hozam.
- Bizonytalan lehet a döntéshozótól független **események** nagy része. A mezőgazdaságban ezek tipikusan az időjárás tényezők.
- Bizonytalanság megjelenhet a **kimenetek**, **következmények** terén is. A mezőgazdaságban a bizonytalanságok terén talán erre az esetre gondolunk a legtöbbször, hiszen statisztikai adatsoraink, megfigyeléseink nem végtelenek, így kénytelenek vagyunk olyan kombinatorikai térrel dolgozni, mely a lehetséges kimenetek oldalán erősen hiányos. A számítógépes rendszerek készítése során a legtöbb fejtörést is ennek a ténynek köszönhetjük.
- A mezőgazdaságban speciális bizonytalansági tényezőként kell értékelnünk az **időt**. A ráfordítások és a hozamok időpontja között gyakran sok idő telik el, amely tovább fokozza a bizonytalanságot.

A kombinatorikai tér mérete

Kombinatorikai térről akkor beszélünk, ha egy konkrét megoldás, például keresés során feltérképezzük a lehetséges megoldások halmazát.

A mezőgazdaságban jellemzően nem határos, nem vagy rosszul bejárható, illetve csak kis részletében ismert kombinatorikai terekről beszélhetünk.

Túl sok, vagy túl kevés információ

A mezőgazdasági termelés során a különböző szinteken hozott döntések ezreire van szükség. Mindezek a döntések egy bizonyos gazdasági környezetben jönnek létre. A *gazdasági környezet* információi azonban nem kizárólagosak, hiszen a mezőgazdaságban a döntések tárgya mindig valamilyen összetett *biológiai*, vagy *természeti* rendszer. A döntések információs környezete tehát mindig e hármas információbázisnak megfelelően rétegződik. Mindhárom információs környezetre jellemző, hogy kevésbé ismert, vagyis alulinformált. Az informáltsági szint ellentmondása abban rejlik, hogy a fent vázolt elméleti helyzetben olyan mennyiségű információ, valamint összefüggés együttes kezelésére van szükség, melyek meghaladják a számítástechnikai és az emberi felfogóképesség határát. A mezőgazdasági döntéshozás speciális jellemzője tehát, hogy egyrészt alulinformált döntéshozási kényszerrel kell megbirkózni, másrészt viszont az alulinformált döntési helyzet is olyan mennyiségű információt jelent a gyakorlatban, amely módszereink lehetőségeit messzemenően meghaladja.

Szándékos információtorzítás

A mezőgazdasági döntéshozásra jellemző, hogy a döntéshozáshoz szükséges információk bizonyos esetekben szándékosan torzítottak. A mezőgazdasági termelő gyakorta érdekellentétbe kerülhet gazdasági környezetével. A legegyszerűbb esetben például a termelőnek azért nem érdeke a termelése

során keletkező információkat pontosan vezetni, vagy pontosan dokumentálni, mert az ilyen információk taktikai, stratégiai jelentőségűek.

A döntéshozó információs elszigeteltsége

A mezőgazdasági döntéshozó szerepe információ ellátottsági szempontból speciális. A mezőgazdasági termelő informáltsága gyakran nem kielégítő. Alapvető fontosságú kérdés, hogy a döntéshozók elszigeteltségét az információs csatornákkal szemben csökkentsük. A mezőgazdasági döntéshozóra ható információs csatornák a következők:

- **Személyes megfigyelés, mint csatorna**, amely a tanult információk és a környezet, illetve a biológiai rendszerek megfigyeléséből származó információk kölcsönhatásával jön létre.
- **Verbális kommunikációs csatorna**, mely olyan emberek között jön létre, akik ismerik egymást, illetve bíznak egymás információiban.
- **Média csatorna**, amely a nyomtatott és az elektronikus médiákból áll. A nyomtatott médiában a termelői és piaci információk, valamint a legújabb tudományos eredmények, a rádió és a TV esetében elsősorban a külső környezet egyéb információinak forgalma irányadó. Az Internet szerepe a korszerű agrár-informatikai rendszerek, információbázisok kialakításában van.
- **Érdekképviseltek, Kamarák, Szövetkezetek, Szövetségek** speciális információs csatornát jelentenek a mezőgazdasági döntéshozó számára, melyek egyrészt érdekszövetséget jelentenek számára (biztonság), másrészt érdekellentétet is, hisz adott esetben verseny hátrányt is jelenthet egy termelő számára.

Racionális döntéshozó célhatékonyasága, célok összetett rendszere

A döntéstámogató rendszerek tervezésénél általában racionális döntéshozói viselkedést tételezünk fel. A mezőgazdasági döntéshozó döntéseit az esetek többségében összetett feltételek szerint hozza meg. A mezőgazdaságban dolgozó emberek döntéseiben jellemzően nagy mennyiségű információ, valamint sok különböző, és nehezen összeegyeztethető célfeltétel jelenik meg.

Heurisztikus döntéshozási jelleg

A heurisztika bizonyos jellegű feladatok megoldásánál, merül fel, mint alkalmazható módszer. Összefoglaló értelemben olyan módszerek együttese, melyek a gyakorlatból ismert, próbálkozásokból eredő tapasztalatokon alapulnak. A gyakorlatban olyan szabályok bevezetését jelenti, melyek segítségével drasztikusan csökkenthető a megoldás-keresésbe bevont alternatív lehetőségek száma. Ezeket a speciális szabályokat akkor alkalmazzuk, ha az állapottér mérete, vagy a még kevésbé megértett problémák azt szükségessé teszik. A mezőgazdasági döntések többsége esetében mindkét tényező egyszerre érvényesül. A mezőgazdasági döntések heurisztikus jellege a mezőgazdasági rendszer biológiai jellegéből fakad. A heurisztikák alkalmazásának nagy előnye, hogy kezelhetővé teszik az előzőleg említett probléma típusokat, viszont nagy hátránya, hogy nélkülözik a

megalapozott elméleti háttérrel és valójában sem elméletileg, sem gyakorlatilag nem garantálják a legjobb megoldást. A problémamegoldás hatékonyságát úgy javítják, hogy a megoldás-keresés során olyan mértékűre csökkentik a próbálkozások számát, hogy a feladat megoldhatóvá válik.

Fuzzy jelleg

A mezőgazdasági döntések során felhasznált információk legtöbbször igaz egy speciális jellegzetesség, melyet fuzzy jellegnek hívnak. A modellkészítők gyakran úgy próbálnak mind jobb és jobb modelleket létrehozni, hogy növelik a modellek egzaktitását. A matematikai és numerikus modellek szintén ezt a mentalitást sugalmazzák a rendszerépítők felé. A valós világ némely jellege azonban nem felel meg ezeknek a precíz modelleknek. A mezőgazdaságban fokozottan érvényesül, hogy a tényezők (állapotok) többnyire valamilyen bizonytalansággal, pontatlansággal rendelkeznek. Legmegfelelőbb magyar terminológia a „*határozatlanság*”. Alapvetően, a fuzyság egy bizonyos „*határozatlanság*” típus, mely olyan elemek csoportosításából származik, melyeknek nincsenek határozott határvonalai. A mezőgazdaságban jellemzően ilyen paraméterekkel vagyunk körülvéve. (GYENGE, 2000)

Véleményem szerint többek között az említett sajátosságokkal is magyarázható az információs rendszerek elterjedésének korlátozott mértéke az ágazatban.

A Károly Róbert Főiskola „Termőhely-specifikus Térinformatikai e-szaktanácsadási rendszer (TEST)” című projekt

A projekt keretén belül egy térinformatikai alapokon működő szaktanácsadási rendszer kialakítását tűzték ki célul. Végtermékeként szántóföldi növénytermesztési ajánlati csomagok, mint termőhely-specifikus ajánlások lesznek elérhetők egy e-szaktanácsadási rendszeren keresztül. A know-how egy olyan szaktanácsadási rendszert jelent, amely a termőhelyi tulajdonságokat tartalmazó integrált térinformatikai adatbázis alapján parcella szintű lekérdezést tesz lehetővé.

A kiindulási alap volt a kutatás során, hogy a gazdálkodást támogató, versenyképességet fokozó információszolgáltatás valósuljon meg.

A kutatás végén megállapításként az alábbi következtetéseket vonták le:

- Közös érdek, hogy a termelés sikerességéhez hozzájáruló információk – termőterületének talajtani tulajdonságai, meteorológiai adatok, termelhető fajták, elérhető technológiák - minden gazdálkodó számára gyorsan elérhetők legyenek. Ehhez kitűnő keretet nyújt az internet.
- A jelenleg elérhető információs tartalmat bővíteni kell a főbb termékekre vonatkozó rövid és hosszabb távú termelési prognózisokkal, piaci és ár előrejelzésekkel. Ennek a feladatnak megvalósításához nélkülözhetetlen a termelői és piaci szervezetek

együttműködése, a közös érdekeken alapuló információcsere és szolgáltatás.

- Az információs technikai háttér fejlesztése folyamatos, a színvonala és a gazdálkodói szinten való használata azonban nem elégséges.

A rendszer új elemei és eredményei a nagy pontosságú (legalább 1:10000 méretarányú) digitális fedvények, amelyek egy része archív adatok digitalizálásából, míg másik része távérzékelés és terepi mintavételi adatok feldolgozásából áll. A különböző forrású alapadatok egy rendszerbe való integrálását megvalósítjuk, és ez alapján készülnek el a termőhelyspecifikus ajánlások a gazdálkodók részére. A folyamatos adatfrissítési lehetőség biztosítja a rendszer pontosságát és így reális, a gyakorlatban alkalmazható output eredményt kapunk. A rendszert a kliensek térképszerverten keresztül tudják alkalmazni, különböző jogosultsági szinteken. Első a termelői szint, akik a termőhely adottságainak pontosabb megismerésével szeretnék a termelést optimalizálni. Ide sorolhatók az erdőgazdaságok, a mezőgazdasági termelőszövetkezetek, a nemzeti parkok, valamint a főállású egyéni vagy családi mezőgazdasági vállalkozók.

Következő szint a szaktanácsadók köre, akiknek új piaci lehetőségek nyílnak az adott projekt eredményeire építve, hiszen szaktanácsadásaik a rendszer segítségével termőhely specifikusak lehetnek, amely lehetővé teszi a hatékonyság és hozambiztonság növelését. A rendszer a termékforgalmazó multinacionális cégek ismereteit is hivatott összegyűjteni, így ezáltal a szaktanácsadók ismeretanyaga bővül új K+F eredményekkel, valamint külföldi gyakorlati ismeretekkel. Egyik fő felhasználó lehet ezen oknál fogva például a Falugazdász hálózat.

A projekt keretében fejlesztésre kerülő térinformatikai rendszer nagyban támogatja a döntéshozók munkáját, mint a harmadik felhasználói szintet, a döntéshozatal tervezési, megvalósítási és monitoring szakaszaiban.

A modell a meghatározott bemeneti paraméterek alapján megadja az adott területegységre optimális szántóföldi kultúrákat és a javasolt termesztéstechnológiát. Minden területegységre legalább három releváns ajánlati csomagot fogalmaz meg. A szöveges megjegyzések tartalmazni fogják az adott csomag sikeres alkalmazásának feltételeit és kockázatait.

Az eredmény egy bemutatásra alkalmas, éles üzemi körülmények között működő GIS rendszer. Felhasználói felülete WEB alapú, mely tartalmaz egy aktív térképes ablakot, valamint különböző böngésző sávokat. Az adat- és információ-elérés alapja valamilyen geometriai egység (pl. parcella), azonosítójának megadásával történik. A kinyerhető információk köre a felhasználói jogosultságok mértékének megfelelően lépcsőzetesen változik. A térképes megjelenítés automatizált, általános felhasználói képességeket igényel. Lehetőség van metrikus alapú földrajzi információk

kinyerésére, illetve GPS kompatibilitásra.

Szükséges a projekt továbbfejlesztett részeinek üzleti alapon történő értékesítési lehetőségeinek vizsgálata is, valamint jogosultsági körök meghatározása. (GONDA– AMBRUS– SZŰCS-TOMOR, 2012)

A Szent István Egyetem oktatói az agrártermelés versenyképességének növelését vizsgálták termelési rendszeren keresztül.

A mezőgazdasági termelés főbb inputjai a biológiai, kémiai, műszaki, környezeti, humán és gazdasági inputok. Az inputoktól kezdődik egyrészt a termelés, másrészt az üzlet. A termelők évente 600-700 milliárd Ft-ot költenek inputokra. A termelők és az inputot kínáló viszonya térben meglehetősen determinált, ami azt jelenti, hogy a felhasználókat a gyártók és kereskedők ügynöki hálózata tartja szorosan kézben, és viszonyukat a kereskedők profitmaximalizálása határozza meg. Egyrészt az inputoldali nyomása a kereskedők irányából a tapasztalat szerint kb. 15-20% extraprofitban jelenik meg a termelők felé, azaz ennyivel csökkenti a termelők profitlehetőségét a felhasználás arányában. Ebben a viszonyrendszerben a termelőnek kevés lehetősége van egy teljes kínálati portfólió összehasonlítására és a kínáló legteljesebb körére kiterjedő, a számára legkedvezőbb ajánlatok érvényesítésére (például minimális beszerzési ár, legjobb minőség stb.). Továbbá a termelők nem rendelkeznek naprakész termelési információkkal, így a hazai hozzáadott érték 200 EUR/ha-ral elmarad az EU27 átlagától. A szaktanácsadás jelentősége bizonyított, ugyanakkor a fentiek eredőjeként nem sikerült igazán hatékony szaktanácsadási rendszert sem kialakítani. Mindezek következtében az agrárgazdaság nyereségessége alacsony, a termelés bővítésére kicsi az esély.

Az európai agrárpolitika új irányvonala, egyik fő törekvése az előállított magánjavak mellett a közjavak növelése, az élhető, fejlődő vidék kialakítása. A hatékony fenntarthatósághoz, a gazdaságos termeléshez ismerni kell az inputok használati értékét. A vetőmagvaknál például ismeretes a használati érték hozamkísérletekkel történő meghatározása vagy a kemikáliáknál a hatásvizsgálat. Hasonló jelentőségű a gépek, berendezések használati értékének ismerete a technológiafejlesztés szempontjából. Például a mezőgazdasági gép műszaki, minőségi jellemzői és a használati értéke között különbség van. Egy prospektus adatai alapvetően műszaki minőségi tulajdonságokat tartalmaznak, amelytől a tényleges, az adott környezeti körülmények között tapasztalható jellemzők jelentősen eltérhetnek.

A gazdasági növekedés alapja a magas szinten művelt innováció. Ma aktív kutatói részvétel szükséges, de a mezőgazdasági innováció szempontjából nem az a fontos, hogy nagy kutatásokat végezzenek az agrárkutatás egyes területein, hanem az, hogy más szakterületekkel együttműködve tegyék sikeresebbé a végterméket, vagy egy vidékfejlesztési szolgáltatást. Olyan alap- és alkalmazott kutatást indokolt tehát végezni az egyes területeken, amelyek eredményei versenyképesek. Módszerük lényege, hogy a kutatás-

fejlesztés során nem a szakterületi tevékenységre helyezik a hangsúlyt, hanem a termékre vagy a szolgáltatásra. Rendszerük célja segíteni a versenyképes termelést.

A modell egyaránt kutatási és termelésirányítási rendszer is. Figyelembe veszi a mezőgazdasági termelés összetettségét: az inputok alkalmazói területenként eltérő használati értékét, a biológiai folyamatok jellegzetességeit, több és esetenként különböző jellegű szakterületek szükséges együttműködését, a piac dinamikusságát.

A hatékony működéshez intelligens és sokcsatornás alrendszert kell kiépíteni, hogy a módszer az egész mezőgazdaságra kiterjeszhető termelési rendszer lehessen.

Az utóbbi években az információtechnológia egyre nagyobb teret hódít a piacok, piacterek működésében azáltal, hogy segíti a fenti feladatok hatékonyabb, költségkímélőbb végrehajtását. Az elektronikus piacterek (elsősorban internetes) térnyerésével több területen is megváltoztak a korábbi hagyományos folyamatok, és ennek eredményeképpen nagyobb gazdasági hatékonyság fejlődött ki. Az elektronikus piacterek irányultságuk alapján lehetnek B2B (vállalat és vállalat közötti) és B2C (vállalat és fogyasztó közötti).

A kialakított rendszerben a „nagyüzemi hatás”-t helyettesítő információs rendszert az öntanuló struktúra biztosítja. Meghatározza az induló célokat és feladatokat, majd folyamatosan korrigálja azokat. A többszörösen csatolt belső irányítási rendszer tulajdonképpen az állandósult korrekciókkal az optimalizációra irányuló iterációt végzi folyamatosan. A tudományos eredmények beépülnek az inputokba, a folyamat ismétlődik, így a rendszer időbeni iterációval, öntanuló módon optimalizálja önmagát.

A rendszer optimális működésének fontos része az olyan öntanuló informatikai fejlesztés, amelynek vannak hagyományos elemei (például: képzés, tudástranszfer, kiadványok) és elektronikus megoldásai. Az elektronikus változat központi eleme egy új információs digitális adatbázis. Az adatbázis célkitűzései figyelembe veszik a következő kikötéseket:

- A termelőt autonóm személynek, szervezetnek fogja fel, amelyet a legjobb döntési helyzetbe kell hozni, és termelési döntéseit nem korlátozni.
- A piaci viszonyok a meghatározók, tehát a tevékenységnek, termelésnek meg kell felelni a piac által meghatározott feltételeknek.
- A rendszernek ki kell elégíteni - a meghatározó piac mellett - az összes feltételt, amely működésekor fellép (pl.: környezeti előírások, támogatások). Ezek a peremfeltételek azonban a működés feltételeit és nem a működés rendszerét határozzák meg.
- A rendszer a termelő „fejével” gondolkodjon, számára adjon lehetőséget a sikeresebb termeléshez, és nem kényszerítést.

Így piaci előnyöket igyekezzen megvalósítani a mezőgazdasági termelés minden (birtokmérettől, termelési rendszertől stb. független) eleménél.

A felhasználók (termelők) részére az új informatikai technológia ajánlatokat gyűjt, valamint segítséget nyújt a beszerzési, illetve értékesítési csatornák megfogalmazásában, ezáltal a beszállítók, illetve a vevők versenyezetésében. Az elektronikus piac tér a mai magyar mezőgazdaság olyan modern technológiai alapokon való megközelítése, ahol az agrártermelők és a termeléshez szükséges inputanyagok szállítói között egy rendszeren belüli elektronikus kapcsolattartás, ügyintézés és kereskedelem lehetősége valósítható meg.

Az öntanuló információs struktúra biztosítja, hogy a kidolgozott megoldás ismét intenzív fejlődési pályát nyit a magyar mezőgazdaságnak. A hatékony működéshez elengedhetetlen tényező a felhasználó szaktudása és az informatikai eszközök gyakorlati alkalmazása. **(ERDEINÉ KÉSMÁRKI-GALLY-FENYVESI-MONDOVICS, 2013).**

Az, AKI Web alapú agrárstatisztikai információs rendszer kialakítása és összekötése című projekt.

A mezőgazdasági termelők kör adat- és információigényeinek vizsgálata érdekében kérdőíves felmérést végeztek, melynek célja, az volt, hogy az árakra vonatkozó tájékozódási gyakorlat megismerése mellett feltárják a termelők információs forrásokkal és azok tartalmával kapcsolatos elégedettségét, igényeit és elvárásait. A vizsgálatok során megállapították, hogy a gazdálkodók kis hányada használja az AKI PÁIR weblapját, amikor mezőgazdasági árakról kíván tájékozódni.

A mezőgazdasági árinformációk iránti tájékozódás legjellemzőbben heti, illetve havi gyakoriságú a válaszadók körében, a legaktívabbnak az észak-magyarországi és az alföldi székhellyel rendelkező gazdálkodók bizonyultak. A válaszadó gazdálkodók kicsit több mint fele az általa rendszeresen használt információforrásokat nem tartja teljes körűnek, a leggyakrabban az árelőrejelzést és a kereskedői árakat hiányolták. Az elégedettség mértéke a gazdaság méretével növekszik, ahogyan a gazdaságok hozzáféréseinek lehetősége is a különböző információforrásokhoz. A mezőgazdasági termelők árinformációkkal kapcsolatos elvárásai között az ingyenes és rendszeres hozzáférhetőség élvez prioritást, míg a grafikus megjelenés kevésbé fontos számukra. Fontos szerepet kapott továbbá a rendszeres tájékoztatás iránti elvárás, a könnyű hozzáférhetősége és a szöveges árelemzés szükségessége.

A termelők, ha mezőgazdasági statisztikai adatokról kívánnak tájékozódni, akkor leginkább az internet segítségét veszik igénybe, ezen belül sokan több forrásból is tájékozódnak, látogatják az AKI, a KSH honlapját és/vagy egyéb oldalakat is. A nyomtatott sajtó, ezen belül a szakfolyóirat meghatározó, a külföldi kiadványok szerepe csekély.

Az internet, a sajtó, illetve a személyes kapcsolatokon kívül a kevés egyéb

információforrást jeleztek – ilyenek voltak többek között a rádió, TV, falugazdász, integrátor -, de volt, aki azt közölte, hogy nem szokott statisztikai adatot keresni. **(STUMMER – TIKÁSZ, 2013 és VÁGÓ-VARGA– KRUPPA, 2013)**

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

Kutatásom során az Észak-magyarországi (Heves, Nógrád és Borsod-Abaúj-Zemplén megyében) régióban kérdőíves adatgyűjtéssel mértem fel a mezőgazdaságban dolgozók gazdálkodását, információs igényeit és ezek összefüggéseit.

Kettő-ezeröttszáz kérdőívből hétszáz értékelhető érkezett vissza, melyek feldolgozása statisztikai programcsomagok segítségével történt.

Az értékelés során különböző módszereket alkalmazva kerestem megoldási lehetőségeket az általam felvetett hipotézisek igazolására.

A kutatás sikerességét alapvető módon befolyásolja a helyesen megválasztott módszer. Ennek megfelelően mindamelllett, hogy a primer és a szekunder kutatást is a szakirodalomban javasolt útmutatás alapján végeztem, kiemelt figyelmet fordítottam arra, hogy az eredmények kiértékelése a legmegfelelőbb statisztikai módszerek alkalmazásával történjen. Munkám során figyelembe vettem azokat az elméleti elemeket, amelyek illeszkedtek a kutatásomhoz és valószínűsíthető volt a sikeres alkalmazásuk.

Ezek a módszerek egy és többváltozós statisztikai módszerek voltak, amelyek rövid bemutatása elengedhetetlen az eredmények ismertetése előtt.

A kutatási módszerek kiválasztásánál két alapformát kell elkülönítenünk a primer és a szekunder kutatást. A primer kutatást további két csoportra oszthatjuk a kvalitatív és a kvantitatív kutatásra.

Szekunderkutatás

A szekunder adatok olyan adatok, amelyeket más, – nem az adott probléma megoldásához – gyűjtött össze. A kutatás szempontjából fontosak ezek az adatok, mert ha az információ megbízható forrásból származik, és ezzel együtt naprakész is, a következőkben segítenek:

- a probléma azonosításában;
- a probléma jobb meghatározásában;
- a probléma megközelítésében;
- a kutatási terv kialakításában;
- a kutatás kérdéseinek megválaszolásában (**MALHOTRA-HALL-SHAW-OPPENHEIM, 2001**).

A szekunder adatok gyűjtésének fontos **előnyeként** fogalmazhatjuk meg, hogy viszonylag gyorsan juthatunk olyan felmérési adatok, ismeretek birtokába, amelyek szolgálhatnak a primer kutatás alapjául is. **Hátránya**

viszont, hogy mivel nem az adott problémával szoros összefüggésben kerültek összegyűjtésre, nem szolgálják teljes mértékben a kutatás célkitűzéseit, esetleg elavultak, nem egészen pontosak.

A kutatás során különböző rendelkezésre álló adatbázisok- EUROSTAT, KSH, és egyéb adatbázisok-, kutatások felhasználásán alapuló elemzéseket, összehasonlításokat végeztem el.

A hazai és külföldi szakirodalom elemző feldolgozása során különös hangsúlyt fektettem az információs rendszerekkel és az agrárgazdasággal foglalkozó művek tanulmányozására. Az irodalmi áttekintés során a fent említettek mellett a hazai és a nemzetközi szakcikk, konferencia-anyagok és egyéb publikációk tanulmányozását és összehasonlító elemzését végeztem el.

Primerkutatás

A vizsgálathoz szükséges adatgyűjtést kérdőíves felmérés és személyes beszélgetések, megkeresések során gyűjtött tapasztalatok formájában végeztem. Primerkutatásom a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatalokban, Kamarában valamint az Észak-magyarországi régióban tevékenykedő mezőgazdasági vállalkozások körében történt.

A primer kutatás alkalmas arra, hogy a kutatási célnak megfelelő adatgyűjtést vizsgálja ezért ezt a módszert alkalmaztam.

HOFFMAN, KOZÁK és VERES (2000) szerint a primer kutatáson belül kvalitatív módszereket akkor célszerű alkalmazni:

- ha szükségünk van a válaszadók gondolkodásának megértésére;
- ha fel akarjuk használni a válaszadók ötleteit;
- ha nem értjük egy folyamat kialakulásának okait;
- ha bizonytalanok vagyunk a kiindulási irányban;
- ha valamilyen új terméket akarunk bevezetni.

A lehetséges módszerek kiválasztása során arra a megállapításra jutottam, hogy akkor érdemes kvalitatív kutatást alkalmazni, ha szükség van a válaszadók gondolkodásának, véleményalkotási folyamatának, szokásainak, attitűdjeinek megértésére, feltárására.

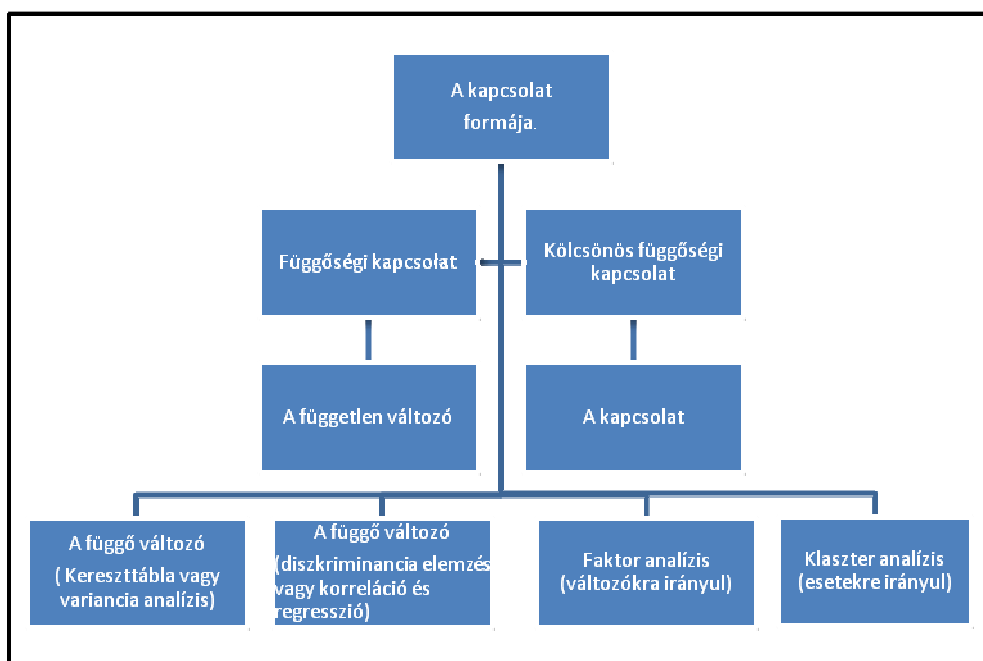
A kvalitatív kutatás eredményei nem számszerűsíthetők, ezek alapján nem lehet mélyebb következtetéseket levonni erre való a kvantitatív kutatás, amelynek eredményei már általánosíthatóak. A két kutatási technikát nem egymás helyett, hanem egymás mellett célszerű használni.

A kvantitatív módszerek között megkülönböztetünk függőségi és kölcsönös

függőségi kapcsolatot, ami generálja a választható statisztikai módszereket. A kettő között az alapvető különbség az, hogy a függőségi kapcsolatnál egyértelműen meghatározható a függő és a független változó, ezekben az esetekben választhatjuk a keresztábra elemzést, a varianciaelemzést, a diszkriminanciaelemzést, a logisztikus regressziót, valamint a korreláció- és regresszió elemzést.

A kölcsönös függőségi kapcsolat esetén választhatjuk a faktor analízist, vagy a klaszter analízist, attól függően, hogy az eseteket vagy a változót akarjuk vizsgálni.

A 3. ábra a leginkább használt módszereket mutatja melyekkel a változók közötti kapcsolatokat szokás vizsgálni, figyelembe véve a változók típusait.



3. ábra: **Az elemzési módszerek csoportosítása**

Forrás: SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv alapján saját szerkesztés

A kutatásom során figyelembe vettem **HOFFMAN, KOZÁK és VERES (2000)** által meghatározott kutatási folyamat lépéseit miszerint a problémák felmerülésével kezdjük majd a kutatási igény pontosításához azonosítjuk a problémákat és döntési alternatívát vázoljunk fel. A következő lépés a kutatási célok meghatározása, tisztázása, hipotézisek megfogalmazása. Ha az előző pontok teljesülnek, akkor a kutatás tervezése megkezdhető, ami a következő lépésekből áll:

- választani kell alternatív kutatási megközelítést;
- mintavételi tervek készítése;
- kísérletek megtervezése és
- kérdőív szerkesztése.

A kutatási tevékenységről hasonló vélemények találhatók az ide vonatkozó szakirodalmakban, melyekkel egyetértve követtem az alábbi lépéseket:

- a probléma meghatározása;
- a kutatási terv elkészítése;
- az adatfelvétel lebonyolítása;
- az adatok feldolgozása és elemzése, valamint
- a kutatási eredmények bemutatása.

A téma felvetése és a célkitűzés után a konkrét kutatómunka következik, melynek része a mintavétel és a kiválasztás. Ezek a tevékenységek a kutatás azon területei közé tartoznak, melyek ennek hitelességét, érvényességét és megbízhatóságát is sokszor megkérdőjelezhetik. A reprezentativitás elvének érvényesülésére kell törekedni, vagyis hogy az alapsokaság minden egyes elemének egyenlő esélye legyen a mintába kerülni. A kiválasztás lehet véletlen és tudatos. A kvalitatív kutatásoknál a mintanagyság kicsi, maximum 100 fő, míg a kvantitatívknál nagy, minimum 50 fő.

Kérdőíves felmérés, mint primerkutatási módszer

A primer kutatást **MALHOTRA N. K. - HALL J. - SHAW M. - OPPENHEIM P (2001)** alapján kvalitatív és kvantitatív módszerrel végezhetünk.

A **kvalitatív kutatás** főként feltáró jellegű, strukturálatlan módszer, amely a probléma megértését szolgálja. Véleményem szerint nagy segítséget nyújthat a kutatónak akkor, ha a kvantitatív kutatás során alkalmazott kérdőív kérdéseinek összeállításakor a válaszlehetőségeket kívánja feltárni.

A **kvantitatív kutatás** már számszerűsíti a megfogalmazott állításokat, megerősíti, esetleg cáfolja azokat. Egyetértve a szakirodalmak által megfogalmazottakkal a két módszert együtt használva egymást kiegészítve célszerű alkalmazni a fenti sorrend szerint.

A 8. táblázat jól szemlélteti, hogy mennyire eltérő módon kell felkészülni egyik, vagy másik kutatási módszer alkalmazására. A kvalitatív módszerrel csak néhány válaszadót keresünk meg, és főként szubjektív, megérzésen

alapuló, pontosan nem számszerűsíthető válaszokat várunk. Ezzel szemben a kvantitatív módszerrel több válaszadó megkérdezése valósul meg oly módon, hogy a kvalitatív kutatás eredményeként kialakított jól strukturált kérdésekre adott, számszerűsíthető válaszok statisztikai feldolgozása valósul meg.

A 8. táblázatban a két módszer néhány fontos jellemzője található.

8. táblázat: **A kvalitatív és kvantitatív kutatási módszerek jellemzői**

Módszer	Kvalitatív kutatás	Kvantitatív kutatás
Célkitűzés	A mögöttes okok és motivációk minőségi megértése, adott probléma megközelítésének lehetőségei	Az adatok számszerűsítése és általánosítások megfogalmazása
Minta	Kisszámú, nem reprezentatív eset	Nagyszámú, akár reprezentatív eset
Adatgyűjtés	Nem strukturált	Strukturált
Adatelemzés	Nem statisztikai	Statisztikai
Eredmény	A probléma megértését segíti	Javaslatokat tehet a cselekvésre

Forrás: MALHOTRA N. K. (2005)

A kérdőíves kutatásomat **SCIPIONE (1994)** és **NOELLE-NEUMENN – PETERSEN (1998)** iránymutatásainak figyelembevételével dolgoztam ki. Mindkét szerző kezdő lépésként a hipotézisek, a keresett információk meghatározását jelöli meg. **NOELLE-NEUMANN – PETERSEN (1998)** fontosnak tartja a fordítást – más szerzők ezt operacionalizálásként alkalmazzák –, ami jelenti egyrészt a kérdőívszerkesztésnek azt a követelményét, hogy egy szövegszerűen megfogalmazott – bizonyos körben jól érthető – problémát mindenki számára megválaszolhatóvá kell átalakítani. Másrészt jelenti azoknak a műveleteknek a meghatározását, amelyekkel a hipotézis megerősíthető vagy elvethető. Vagyis kérdőívek esetén a megfelelő kérdések megválasztását jelenti. **SCIPIONE (1994)** az alábbi nyolc lépésre bontja a kérdőíves kutatás folyamatát:

- a keresett információ meghatározása: a kutatás célja és tárgya;
- a kérdőív típusának és az adatgyűjtés módszerének kiválasztása;
- a kérdések típusainak meghatározása;

- a kérdések megfogalmazása;
- skálák, táblázatok és egyéb eszközök alkalmazása;
- a kérdések sorrendjének megválasztása;
- a kérdőív megszerkesztése, elrendezése és küllemének kialakítása;
- a kérdőív előzetes kipróbálása, a próba kérdőívezés.

A kérdőív elkészítése során figyelembe vettem a korábbiakban említett szempontokat, követtem az ajánlott lépéseket. Az elkészült kérdőíveket a regionális MVH segítségével juttattam el a célcsoport képviselőinek. A kérdéseket csoportokba foglaltam, melyek sorrendje a következőképpen alakult:

- Általános információk, amelyek a szociális helyzetre és iskolai végzettségre vonatkoztak.
- A gazdálkodásra vonatkozó szűrő és csoportképző kérdések, amelyek a földrajzi elhelyezkedésre, méretre, tevékenységi körre vonatkoznak.
- A vállalkozói ismeretekre, szakmai célokra, stratégiákra vonatkozó kérdések.
- Az információ-ellátottságra vonatkozó kérdések.
- Az információ-igényekre vonatkozó kérdések.
- Egyéb kérdések, amelyek a tanácsadásra és a lehetséges megoldási modellekre vonatkozó alternatívákat tartalmazták.

A kérdőívben többféle kérdéstípus szerepel, sok esetben az úgynevezett Likert-skálát alkalmazom, de ezen kívül az ordinális skála is megtalálható. A Likert-skálák minden esetben 1-től 5-ig terjednek. Kialakításában nagy szerepet játszott, hogy ne kényszerítsek ki a válaszadóból konkrét véleményt abban az esetben, ha erre nem mutat hajlandóságot, van lehetősége semleges válasz megadására is. Ezen kívül véleményem szerint az ötfokozatú skála 1-es (legkedvezőtlenebb) és 5-ös (legkedvezőbb) értéke és a köztük lévő kategóriák megkönnyítik a véleménynyilvánítást, és nem terhelik a kitöltőt egy szélesebb skála egymáshoz közeli kategóriáinak megkülönböztetésével akkor, amikor a kérdőív kitöltése is esetleg veszélybe kerülhet a kérdések viszonylag nagy száma miatt.

A kérdőíves felmérés sikerét számottevően befolyásolja, hogy kitöltésre kerül-e olyan mennyiségű kérdőív, amely a megfogalmazott célkitűzés teljesítését elősegíti, a megfogalmazott hipotéziseket alátámasztja, vagy esetleg cáfolja.

Kutatási tevékenységem során két kérdőíves felmérést végeztem. Mindkettőről elmondható, hogy az Észak-magyarországi régió területére vonatkozik.

Az **első felmérés** (az információs rendszerek használatát, ismeretét, működtetését feltáró) esetében a régió Mezőgazdasági Hivatalainak adatbázisát használva jutattam el a kérdőívet a régió regisztrált mezőgazdasági termelőihez, mint elsődleges célcsoporthoz.

A célcsoportot a **MALHOTRA (2005)** által javasolt **hólabda mintavétellel** kerestem meg. Ennek során a válaszadók egy kezdeti csoportját céloztam meg a kérdőívvel, majd megkérjük őket, hogy továbbítsák azt más, a célsokaságba tartozó személy felé. Az eljárás egymást követő hullámokban folytatható, amely elvezet a hólabda-effektushoz. Ezzel a módszerrel az MVH dolgozói kapták meg a kérdőívet, és jutatták el ismerőseikhez, ügyfeleikhez azzal a kitéttel, hogy a kitöltés után ők is használják ismeretségi hálózatukat.

A **második felmérés** segítségével - ami időben jól elkülönült az első felméréstől, illetve ahhoz képest célzott mintavételes módszerrel történt- elsősorban arra kerestem a választ, hogy az általam elképzelt modellnek van-e létjogosultsága, és ha igen milyen információs igényeket kell kielégítenie. A kérdőíveket a falugazdászokkal, kamarai dolgozókkal töltettem ki, illetve azokkal a termelőkkel, akik az első felmérés során választ adtak.

A fent megfogalmazott mintavételi eljárásokkal kapcsolatban felmerülhet a reprezentativitás megkérdőjelezése. „A jó minta mintegy reprezentálja – képviseli, leképezi – az alapsokaságot.” **HORVÁTH (1996)**. A minta reprezentativitását a kvótamódszer biztosítaná, viszont a közvélemény kutatásban többször előfordult, hogy ez a módszer kudarcot vallott. **HORVÁTH (2004)** véleményével értek egyet – szemben **NOELLE-NEUMANN – PETERSEN (1998)** állásfoglalásával – mely szerint kellőképpen nagy valószínűségi minta biztosítja a „reprezentativitást”, ugyanakkor az elsődleges célul a reprezentativitást kitzűző kvóta módszer, nem minden esetben biztosítja a minta valószínűségi jellegét. Véleményem szerint mivel Magyarországon a mezőgazdasági termelők információs rendszer használatáról nem áll rendelkezésre megbízható adatbázis, rendkívül nehéz olyan módszert találni, amely biztosítaná, hogy valamennyi termelő és valamennyi rendszer egyenlő eséllyel, vagy legalábbis kiszámítható valószínűséggel kerüljön be a mintába. A korábban felvázolt mintavételi lehetőségek közül véleményem szerint a hólabda mintavétel visz legközelebb a reprezentativitáshoz, mivel az elindított „hólabda” megkapására minden termelőnek ugyanakkora esélye van.

Összességében tehát kimondhatjuk, hogy a két vizsgálat egyike sem minősül reprezentatívnak a statisztikai szakirodalom értelmezésében. Objektív okokból erre nem is törekedhettem. Ennek okai tölem független tényezők – adatbázis jellege, válaszadók hajlandósága, területi tagoltság stb.- ugyanakkor a terület ilyen irányú feltérképezése - ha nem is úttörő jellegű, de - mindenképpen olyan újszerű adatokkal szolgált, mely számomra a témafeldolgozást segítette elő egyéb kutatások számára pedig bázisként szolgálhat.

A mintavételt on-line és hagyományos (papír alapú) kérdőív használatával végeztem. Az on-line kérdőíves felmérés során a legnagyobb funkcionalitással rendelkező, az általam alkalmazni kívánt valamennyi kérdés típust kezelni tudó, nyílt forráskódú eszközt a Lime Survey-t alkalmaztam. A kérdőívszerkesztőt a Károly Róbert Főiskola szerverére telepítettem.

A mintavétel és a kiválasztás után a primer adatok értékelését hajtottam végre. A primer információk segítségével mindazokra a kérdésekre választ kaphatunk, amelyekre a szekunder adatokkal nem vagy csak részben sikerült (**BÉRCZINÉ, 1999**).

A kérdőív elemzésének módszerei igen sokfélék, **SCIPIONE (1994)** az alábbi csoportokba sorolja ezeket:

- Leíró és nem parametrikus statisztikák: maximum, minimum, kiterjedés, átlag, szórás, módusz, medián és szignifikancia vizsgálat.
- Egyváltozós és keresztátlak: gyakoriság (egyváltozós), keresztátlak (kétváltozós).
- Többváltozós elemzési technikák: korreláció, regresszió, diszkriminancia elemzés, trend felszíni elemzés, kanonikus elemzés, faktoranalízis, klaszteranalízis, varianciaanalízis, többdimenziós skálázás és conjoint analízis.

Az adatok elemzését a Microsoft Excel táblázatkezelő és az SPSS 17.0 statisztikai programcsomag segítségével végeztem. Az előbbit elsősorban az adatok különböző statisztikai sorok, keresztátlak, grafikus formában való megjelenítésére használtam, az utóbbit egyrészt az adatok újrakódolására, változók számítására, valamint többváltozós elemzések elkészítésére.

A statisztikai elemzés igen egyszerű, de hatékony eszközei a viszonyszámok és a grafikus ábrázolás (**KERÉKGYÁRTÓ et al. 2008**). A kérdéscsoportok elemzését megoszlási viszonyszámok bemutatásával kezdtem, majd a statisztikai következtetések alátámasztásához szükséges hipotézisvizsgálattal folytattam. A feltevést két részben fogalmaztam meg: egy nullhipotézis és egy alternatív hipotézis formájában. A minta viselkedésének függvényében vagy egyiket, vagy másikat fogadtam el.

A hipotézisek kialakítása után rögzítettem az ún. szignifikancia szintet (α), amelyben megfogalmaztam, hogy milyen valószínűséggel bekövetkező esemény mellett fogadható, vagy vethető el a nullhipotézis. A szignifikancia szintre a társadalmi és gazdasági kutatásoknál szakmailag elfogadott 5% határértéket fogadtam el.

Alkalmaztam paraméteres, többváltozós módszereket is. A varianciaanalízis a vizsgált sokaság várható értékének összehasonlítására, a nullhipotézis helyességének ellenőrzésére szolgált. Ha a független minták összehasonlítását az átlagok alapján végezzük el, a kétmintás t-próba közvetlen általánosításaként jutunk a varianciaanalízis módszeréhez (Analysis of Variance, ANOVA), amely lehet az egyváltozós, független vagy összetartozó mintás ANOVA. Ugyanúgy, mint a kétmintás t-próba esetében, az egyváltozós ANOVA érvényes alkalmazásának feltétele a normalitás és a szórás homogenitás. A nullhipotézis az, hogy a vizsgált kvantitatív változó átlaga nem tér el jelentősen az összevetendő kategóriákban (**HUNYADI – VITA, 2008**). Az analízis segítségével az információs rendszernek működésére gyakorolt hatását vizsgáltam. A diszkriminancia-analízis segítségével az vizsgálható, illetve előre jelezhető, hogy egy adott egyed, személy, változó, milyen feltételek teljesülésével kerülhet egy adott csoportba. A csoportot értelmezhetjük meglehetősen tágan. A vizsgálathoz olyan jellemzők, tulajdonságok szükségesek, amely alapján a becslést meg tudjuk tenni. Az analízis segítségével azt vizsgáltam, hogy az információs igények fontosságára vonatkozóan adott válaszok összefüggenek-e a versenyképességgel, illetve a működéssel? Munkám során tehát egyrészt szekunder-, másrészt primerkutatást végeztem. A szekunderkutatás segítségével a korlátozás nélkül elérhető adatbázisok adatait (KSH, EUROSTAT) használtam fel.

A felmérés kérdéseit a csoportosító változók felhasználásával külön elemeztem és a hipotézisek alapján csoportosítottam. Ezek a következők:

- ***Észak-magyarországi régió agrárvállalkozásainak helyzete***
 - Kik és milyen formában gazdálkodnak a régióban?
 - A gazdálkodók, milyen személyes kompetenciákkal rendelkeznek?
 - Van-e összefüggés a vállalkozás indítása és személyes kompetenciák között?
 - Hogyan látják a vállalkozásuk helyzetét, van-e jövő képük, stratégiájuk a gazdálkodóknak?
- ***Információs igények, infrastrukturális háttér***
 - Hogyan vélekednek a környezetük infrastrukturális ellátottságáról?
 - Milyenek a régióban az információszerzési lehetőségek?

- Milyenek a képzési, technológiai lehetőségek?
 - Rendelkezésre állnak-e megfelelő szakképzett szakemberek?
- ***E-felkészültség (e-Readiness) és fejlesztési lehetőségek, igények***
 - Rendelkezésre állnak-e megfelelő számítástechnikai eszközök, van-e internet kapcsolata a gazdálkodóknak?
 - Milyen a döntési folyamat, honnan szerezhetőek be a szükséges információk?
 - Milyenek az információs igények, milyen rendszerességgel használják ezeket az információkat?
 - Milyen megoldási alternatívák, lehetőségek létezhetnek? Hogyan látják a vállalkozásuk helyzetét, van-e jövő képük, stratégiájuk a gazdálkodóknak?

A kutatásom során a lehetséges módszerek közül az egyváltozós elemzéseket, keresztábrás elemzéseket, varianciaelemzéseket, faktor- és klaszterelemzéseket hajtottam végre.

Az egyváltozós elemzések során a változókat egymástól függetlenül vizsgáltam különböző mutatószámok képzetével. Ezeket a mutatókat négy csoportra oszthatjuk:

- helyzetmutatók (átlag, medián, módusz);
- szóródási mutatók (terjedelem, szórás, variancia);
- alakmutatók (csúcsosság, ferdeség);
- egyéb mutatók (összeg, minimum, maximum).

Az egyváltozós elemzések bármilyen adatbázishoz használhatóak, sőt bizonyos esetekben segítenek a többváltozós módszerek feltételeinek feltárásában.

A keresztábrás elemzés alkalmazása a legegyszerűbb, ezáltal a legelterjedtebb a gyakorlati életben. A módszer során két vagy több változó közötti összefüggéseket vizsgálhatjuk, azt keressük, hogy a két nominális vagy ordinális változó kapcsolatban áll-e egymással. A kapott eredmények jól értelmezhetőek, hiszen két vagy több változó összefüggéseit írja le egy táblázat segítségével (**MALHOTRA et al., 2001**). Ezen módszerhez leggyakrabban használt statisztikák a Khi-négyzet mely a kapcsolat meglétét

igazolja vagy cáfolja, kontingencia-együttható, bizonytalansági együttható, illetve a kapcsolat megléte esetén az erősségét mutató Cramer V. féle asszociációs együttható. A szakirodalom további asszociációs együtthatókat is ajánl, ugyanis a Cramer mutató csak két nominális változó közötti kapcsolatnál használható, így kutatásaim során a nominális és ordinális változók között Eta mutatót, két ordinális ismérv között pedig a Gamma mutatót használtam.

A varianciaelemzés két fontos területben tér el a keresztábrás elemzéstől itt ugyanis tudnunk kell, hogy melyik változó befolyásolja a másikat illetve más a mérési skála. Varianciaelemzést akkor lehet végezni, ha a független változó kategorikus, illetve a függő változó metrikus adatokból áll (**SAJTOS – MITEV, 2007**). Tehát a vizsgálatot arra használhatjuk, hogy elemezhessük a különböző független változók hatását a függő változóra vagy változókra.

A faktorelemzés nem egy statisztikai módszer, hanem gyűjtőfogalom melynek lényege, hogy a kiinduló változók számát úgynevezett faktorváltozóba vonjuk össze, ami megkönnyíti az adatok elemzését és értelmezését, hiszen csökkenti a kiindulási változók számát és segíti az egyes jellemzők közötti kapcsolat rendszer feltárását. A vizsgálat a probléma feltárásával kezdődik, majd kiválaszthatjuk a faktorelemzés jellegét, ami lehet feltáró illetve megerősítő (**HORVÁTH és SAJTOS, 2001**). A következő lépés a tömörítési módszer kiválasztása, ami lehet:

- főkomponens-elemzés (csökkenti a változók számát);
- legkisebb négyzet elve (minimalizálja a kovarianciák számát);
- általánosított legkisebb négyzet elve (a korrelációkat is súlyozza);
- maximum-likelihood módszer, főtengeleyelemzés, alfa-eljárás, image eljárás (ezeknél általában azonos eredmények születnek, mint a főkomponens-elemzésnél).

Az elemzés során vizsgálunk kell az adatok alkalmasságát. E vizsgálatok már részei a faktorelemzésnek és a következők lehetnek: korrelációs mátrix, Anti-image mátrix és a Bartlett-teszt. A faktorelemzés leginkább alkalmazott előfeltétele az úgynevezett KMO-mutató (Kaiser-Meyer-Olkin). Ha a KMO mutató 0,5 feletti értéket mutat, akkor teljesül az előfeltétel és a faktorba rendezhetőek a változók.

A klaszterelemzés célja pedig hogy a megfigyelési egységeket homogén csoportokba rendezzük az elemzési változók alapján, úgy hogy a „csoporttársak” hasonlítsanak egymásra és jól elkülöníthetően térjenek el más csoportokban lévőkötől. Tehát – ellentétben a faktorelemzéstől – itt a megfigyelési egységek számát csökkentjük úgy, hogy a lehető legkevesebb információvesztés történjen (**SAJTOS-MITEV, 2007**)

4. A KUTATÁS EREDMÉNYEINEK BEMUTATÁSA

A vizsgálatok során a kérdések és a beérkezett válaszok alapján három olyan csoportot különítettem el, ami véleményem szerint alkalmas a kutatási céljaim megvalósítására. Ezek a csoportok az általános információkra, az infokommunikációs rendszerekre és az ehhez szükséges infrastruktúra meglétére, valamint a megoldási lehetőségekre adhatják meg a keresett válaszokat.

Az elemzés során először statisztikai módszerek segítségével megvizsgáltam és ábrázoltam a régió helyzetét, majd hipotéziseim alátámasztását vagy elvetését igazoltam a statisztikai vizsgálatok segítségével.

4.1 Észak-magyarországi régió agrárvállalkozásainak helyzete

Ebben a csoportban a következő kérdésekre kerestem válaszokat:

- Kik és milyen formában gazdálkodnak a régióban?
- A gazdálkodók, milyen személyes kompetenciákkal rendelkeznek?
- Van-e összefüggés a vállalkozás indítása és személyes kompetenciák között?
- Hogyan látják a vállalkozásuk helyzetét, van-e jövő képük, stratégiájuk a gazdálkodóknak?

Első lépésben megvizsgáltam a gazdálkodási formát megyénként, ennek eredményei láthatóak az 9. számú táblázatban.

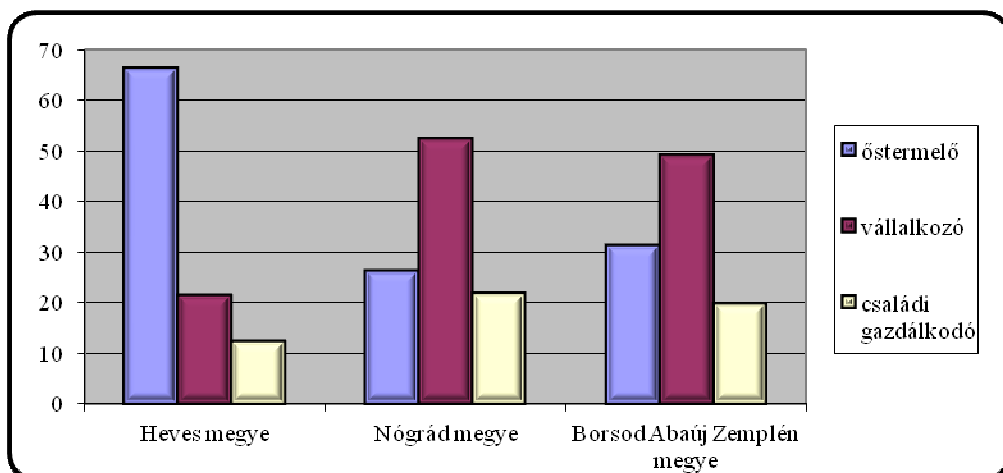
9. táblázat: **Gazdálkodási forma megoszlása megyénként, százalékban**

Megye	Milyen formában gazdálkodik?			
	Östermelő	Vállalkozó	Családi gazdálkodó	Összesen
Heves megye	66,3	21,4	12,3	100
Nógrád megye	26,1	52,2	21,7	100
Borsod Abaúj Zemplén megye	31,4	49,0	19,6	100

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

Jól látható hogy Heves megyében a válaszadók legnagyobb része östermelő és viszonylag kevés a családi gazdálkodók és a vállalkozók száma, míg, Nógrád és Borsod Abaúj Zemplén megyében a válaszadók döntő többsége

vállalkozó volt.



4. ábra: Milyen formában gazdálkodik (%)

Forrás: saját szerkesztés

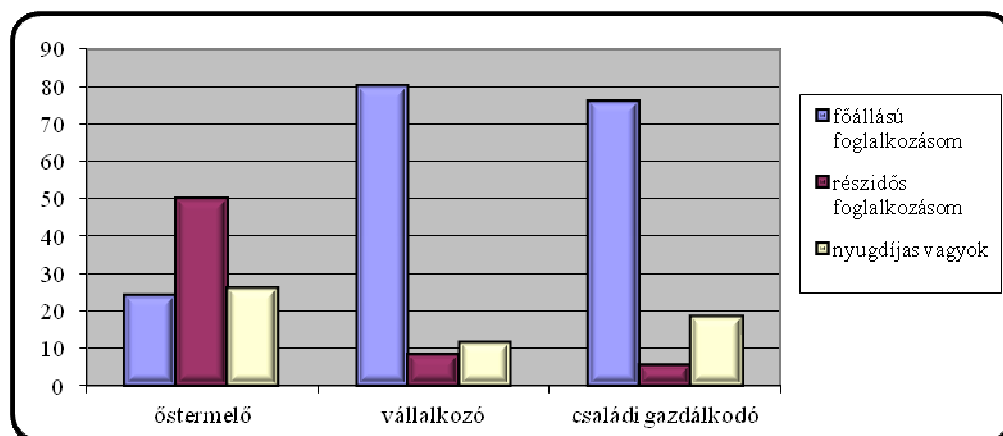
A vizsgálat eredményét árnyalhatja, ha azt is elemezzük, hogy a gazdálkodók milyen státuszban végzik tevékenységüket.

10. táblázat: A gazdálkodási forma szerinti csoportosítás százalékban

Milyen formában gazdálkodik?	Milyen státuszban végzi tevékenységét			
	főállású	részidős	nyugdíjas	összesen
östermelő	24,2	49,8	26,0	100
vállalkozó	80,2	8,1	11,7	100
családi gazdálkodó	75,9	5,6	18,5	100

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

A 10. táblázat adataiból azt láthatjuk, hogy a válaszadó östermelők közel negyede végzi csak főállásban a tevékenységét. Ennek magyarázata lehet az, hogy a mezőgazdasági termelés speciális, bizonyos esetekben idényszerű, másrészt pedig az Észak-magyarországi régióban más jövedelem kiegészítő tevékenységre nagyon kevés lehetőség van.



5. ábra: Milyen státuszban végzi tevékenységét (%)

Forrás: saját szerkesztés

A gazdálkodási forma és a státusz közötti összefüggés jól látható az 5. ábrán. A vállalkozók és a családi gazdálkodók elsősorban főállásúak, míg az őstermelői tevékenységet folytatók rész munkaidős foglalkoztatás keretei között végzik a mezőgazdasági termelést. Ennek okai a tevékenységek közötti különbségekkel is magyarázhatóak, hiszen megfelelő méret és infrastruktúra hiányában hiába van meg a belső indítatás és a személyes kompetencia nem lehet, vagy csak nehezen lehet életpályát, karriert, megélhetést alapozni a mezőgazdasági tevékenységre.

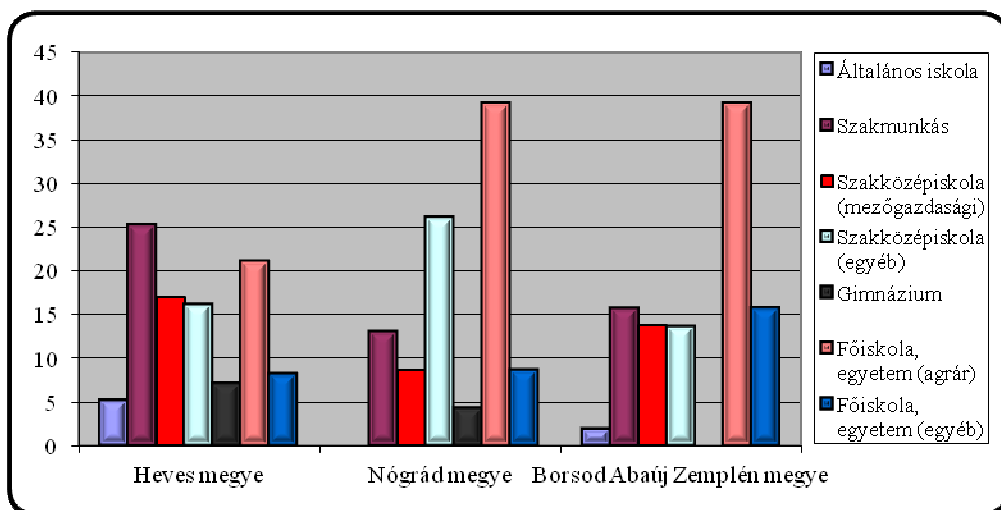
A válaszadók személyes kompetenciáit leginkább az iskolai végzettség határozza meg, az eredmények (11. számú táblázat) alapján azt mondhatjuk, hogy a gazdálkodók szakmai kompetenciái közül a mezőgazdasági, technológiai kompetenciák rendelkezésre állnak, alapfokú, középfokú és felsőfokú szinten is.

11. táblázat: Iskolai végzettség százalékban

Megye	Iskolai végzettsége							összesen
	Általános iskola	Szak-munkás	Szakközép iskola (mg.)	Szakközép iskola (egyéb)	Gimnázium	Főiskola egyetem (agrár)	Főiskola egyetem (egyéb)	
Heves megye	5,2	25,2	17,0	16,2	7,1	21,1	8,2	100
Nógrád megye	0,1	13,0	8,7	26,1	4,3	39,1	8,7	100
B-A-Z megye	2,0	15,7	13,7	13,7	0	39,2	15,7	100

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

A vizsgált gazdálkodók nagy része (Heves megyében közel 30%, Nógrád megyében majdnem 50%, BAZ megyében pedig 55%) rendelkezik szakirányú főiskolai vagy egyetemi végzettséggel (valószínűleg a magasabb végzettséggel rendelkezők nagyobb hajlandóságot mutattak a kérdőív kitöltésére), ami feltételezi, hogy a szakmai ismeretek mellett vállalkozási, közgazdasági, kereskedelmi, illetve pénzügyi, számviteli ismereteknek is birtokában van.



6. ábra: **Iskolai végzettség megyénként (%)**

Forrás: saját szerkesztés

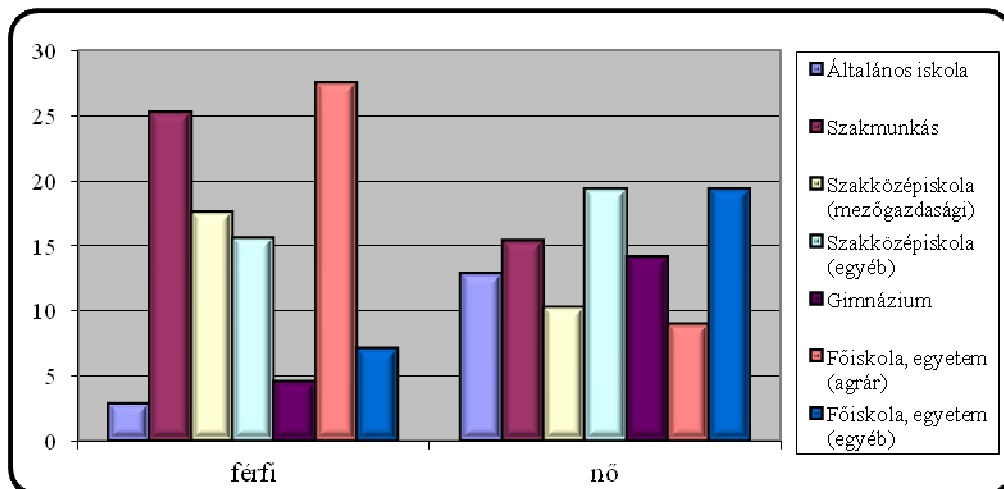
Közel hasonló arányban található a mintában a szakmunkás, illetve a szakirányú középiskolai végzettséggel rendelkező gazdálkodó. Viszonylag kicsi (mindhárom megyében 10% alatti) a szakképzetlen gazdálkodók, és a pályaelhagyók aránya.

A 6. ábrán jól látható, hogy az előző megállapítások arányaiban hasonlóan alakulnak a vizsgált megyékben is.

Az iskolai végzettség és a válaszadók nemének összefüggését valamint a vállalkozók és a személyes kompetenciák vizsgálatát a 7.-8.-9. ábrán láthatjuk.

A válaszadók között túlsúlyban vannak a férfiak, akik esetében az iskolai végzettség tekintetében nem változnak - az összes mintához viszonyítva - az arányok. A nőknél viszont más képet láthatunk az agrárképzettség megjelenése nem olyan kiugróan magas arányú, mint a férfiaknál, illetve a szakmunkás végzettségük aránya sem jelentős. A nők esetében a hangsúly egyértelműen az egyéb felsőfokú, illetve a szakközépiskolai végzettség felé tolódott el. Ennek okai arra vezethetők vissza, hogy a mezőgazdasági képzés nem elsősorban a nők körében népszerű, bár a jelenlegi adatok már növekedést mutatnak, illetve a vállalkozás felépítésénél ma már fontos a

kereskedelmi, pénzügyi adózási ismeretekkel rendelkező menedzser szemléletű vezető foglalkoztatása a mezőgazdaságban is.

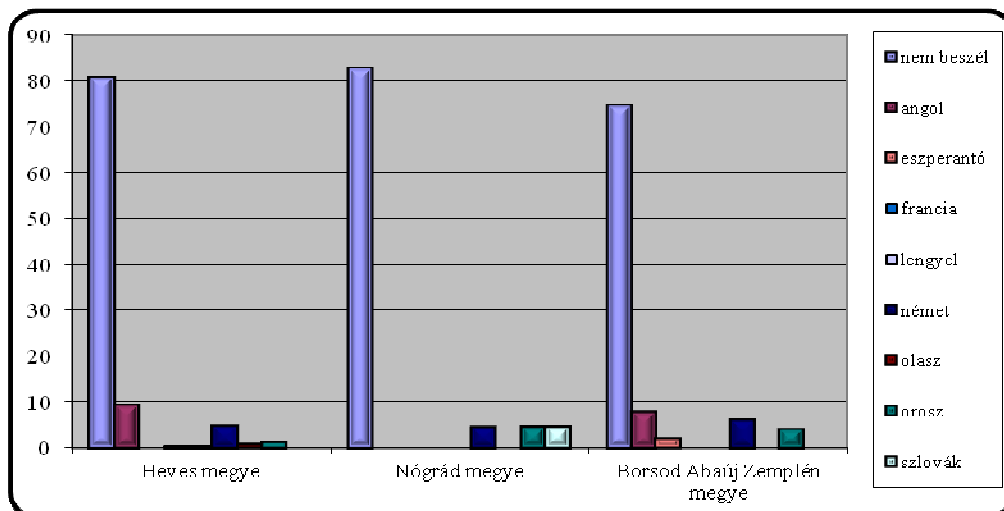


7. ábra: **Iskolai végzettség nemek szerint (%)**

Forrás: saját szerkesztés

A személyes kompetenciák elemzésénél fontosnak tartottam megvizsgálni, hogy a döntéshozók milyen nyelvet beszélnek, hiszen a kapcsolati tőke, a nemzetközi nyitás, valamint a versenyképesség növelése szempontjából a megfelelő szintű nyelvtudás elengedhetetlen.

Természetesen az informatikai háttér kiépítéséhez, működtetéséhez szintén szükséges a nyelvismeret.



8. ábra: **Milyen nyelvet beszél? (%)**

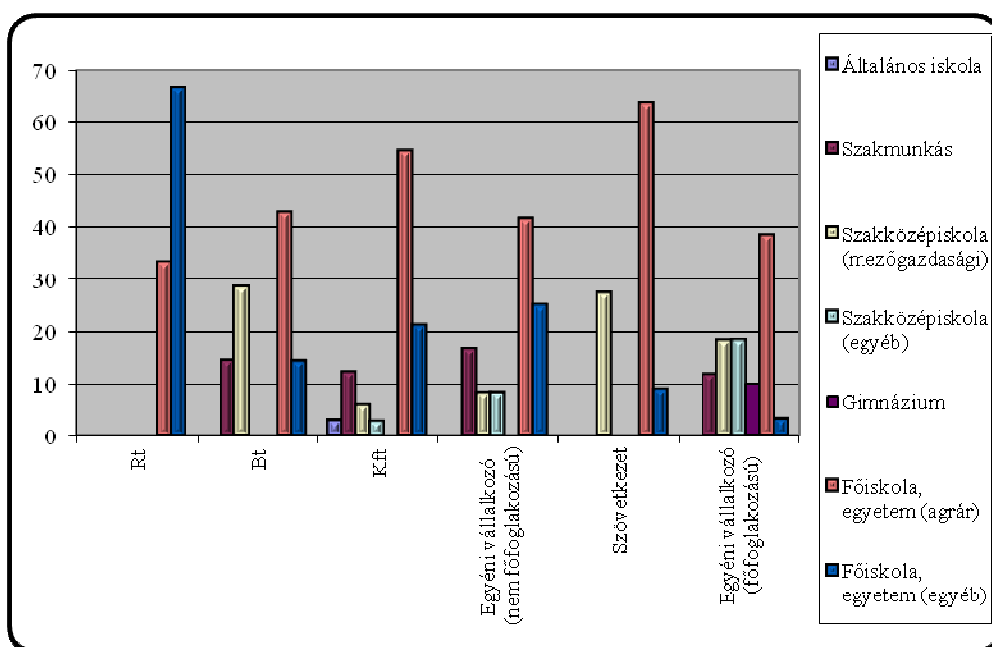
Forrás: saját szerkesztés

Ezen a téren az országos átlag is nagy lemaradást mutat, amit jól tükröz az általam elvégzett vizsgálat is. Általános a vizsgált megyékben a megállapítás, hogy a gazdálkodók 80%-a nem beszél semmilyen nyelvet (8. ábra).

Az okokat sok tényezőre vezethetjük vissza elsősorban a nyelvtanítás rendszerére, másrészt pedig a mezőgazdasági vállalkozások sajátosságára.

Ebben az ágazatban a termelés vidéken történik a döntéshozatalban kompetens vezetők életkora pedig viszonylag magas, akik a személyes interjúk során azt a véleményt hangoztatják, hogy a gazdálkodás szempontjából legfontosabb a hagyomány, a technológiai és a szakmai felkészültség.

Ez az álláspont jól tükröződik a későbbi vizsgálatok során, amikor arra a kérdésre kerestem a választ, hogy milyen információk és ismeretek fontosak a gazdálkodók számára. Az iskolai végzettség és a mezőgazdasági vállalkozás jogi formájának kiválasztása közötti összefüggést vizsgálva azt tapasztaltam, hogy leginkább a főfoglalkozású egyéni vállalkozási forma az elterjedt.



9. ábra: A vállalkozás jogi formája (%)

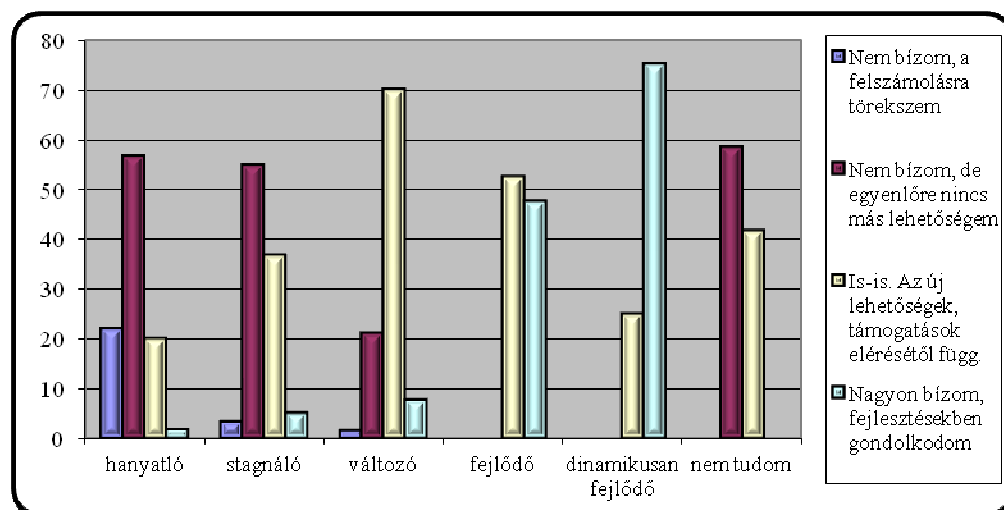
Forrás: saját szerkesztés

A szövetkezeti forma átalakulása után nagy számban jöttek létre a társas vállalkozások, illetve az új típusú szövetkezeti formák. Ezek egy része ad hoc jelleggel a változás és a privatizáció felgyorsulása miatt viszonylag gyorsan és átgondolás nélkül alakult. Az utóbbi években a folyamatok letisztulása az ilyen kényszervállalkozások megszűnéséhez, vagy átalakulásához vezetett.

Az átalakulás és az új vállalkozások alapítása során elsősorban az egyszerűség, a kevesebb követelménynek való megfeleltetés mozgatta a mezőgazdaságban dolgozókat, ezzel magyarázható az egyéni vállalkozási forma ilyen mértékű elterjedése.

Az iskolai végzettség szempontjait is figyelembe véve azt tapasztaltam, hogy a felsőfokú végzettséggel rendelkezők körében leginkább elterjedt az egyéni vállalkozás, illetve a részvénytársasági forma, míg a középfokú mezőgazdasági-, vagy szakmunkás végzettséggel rendelkezők között - az egyéni vállalkozói forma mellett- a betéti társasági forma terjedt el leginkább. Érdekes kérdés lehet, hogy az így létrejövő és működő vállalkozások milyen formában tekintenek a jövőbe és a mai gazdasági helyzetben rendelkeznek-e alternatívákkal, stratégiával a versenyképességük növelésének érdekében.

A vizsgálatok eredményei láthatóak a 10. ábrán.



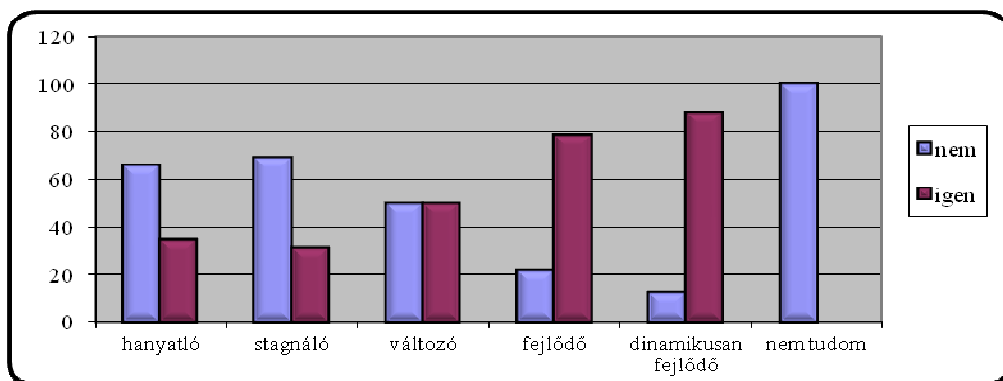
10. ábra: A vállalkozások jövőképe (%)

Forrás: saját szerkesztés

A vizsgálat azt mutatja, hogy a válaszadók a felkínált lehetőségek közül jellemzően a stagnáló, illetve a változó jelzöt használják saját vállalkozásuk jelenlegi helyzetének minősítésére. A hanyatló, illetve a fejlődő megnevezés közel azonos mértékben található mintában. Még inkább jellemzi a jövőképet, ha a vállalkozások helyzetét a válaszadók jövőbe fektetett hitével együtt értékeljük.

A kapott kép nagyon pesszimistának tűnik, ami érthető, hiszen az egyébként is ingatag lábakon álló mezőgazdaságot a gazdasági válság, a változó társadalmi háttér, továbbá a még nem teljesen kikristályosodó agrárpolitika is szinte kilátástalan helyzetbe sodorta. Ezt a helyzetet jól tükrözi, hogy a

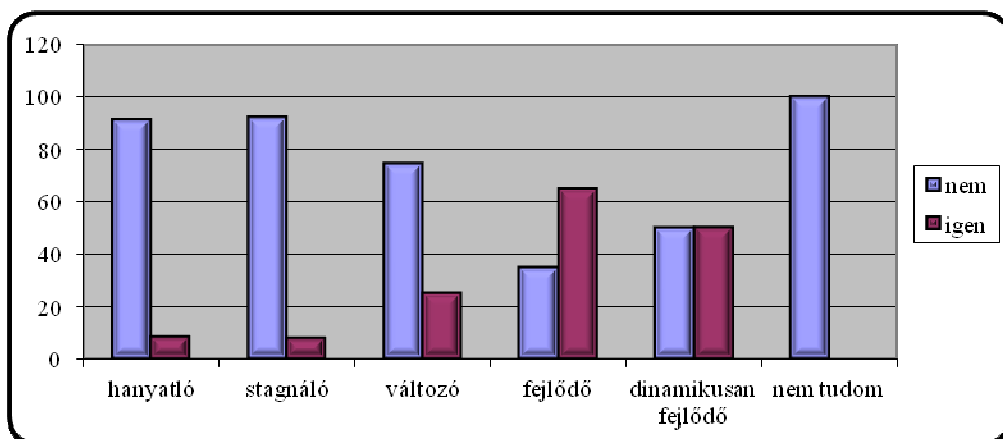
stagnáló vállalkozások nem bíznak a jövőben, de nincs más lehetőségük, a változónak nevezett vállalkozások optimistábbak, de leginkább a külső körülmények megváltozásában, kormányzati segítségben bíznak, mint például a támogatások, megrendelések, pályázati lehetőségek bővülése. Meglepő, hogy a fejlődő vállalkozások több mint fele szintén így vélekedik és csak a válaszadók kisebbik része bízik a jövőben és gondolkodik fejlesztésekben.



11. ábra: Van-e a vállalkozásának középtávú stratégiája? (%)

Forrás: saját szerkesztés

Meglepő módon csak nagyon kevés vállalkozás tervezi a cégének megszüntetését, még a kialakult helyzet ellenére is a tevékenységük folytatása mellett döntenek. A cselekvés már nem olyan pesszimista, mint a vélemény. A vállalkozások menekülési, túlélési lehetőségeit, a kidolgozott stratégiák és ezek megvalósítására tett cselekedetek határozhatják meg, melyek megláténe vizsgálati eredményeit a 11.-12.-13. ábrán láthatjuk.



12. ábra: Van-e a vállalkozásának hosszú távú stratégiája? (%)

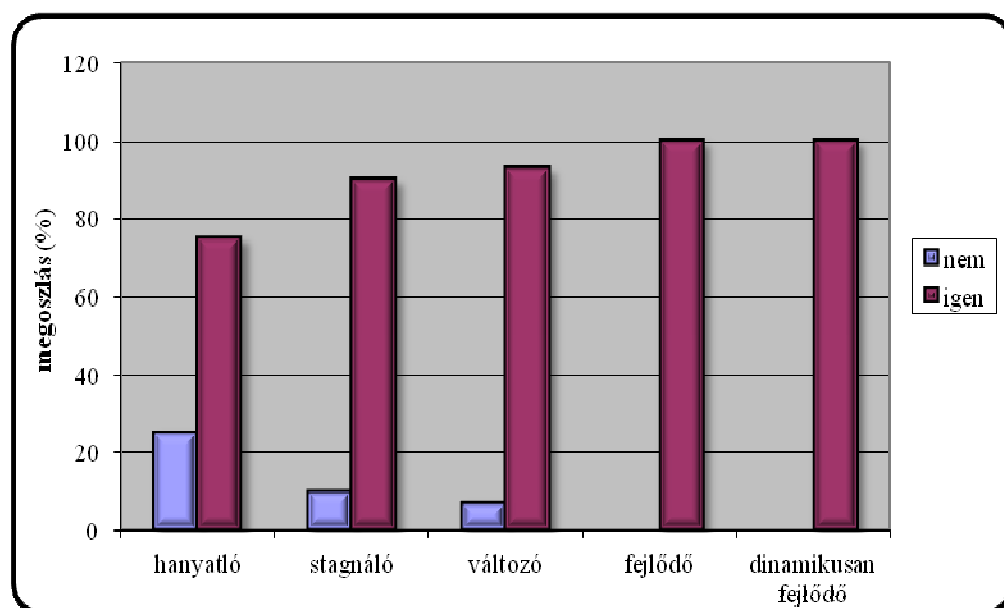
Forrás: saját szerkesztés

A kutatásom eredményéből egyértelműen megállapítható, hogy a vállalkozás besorolása egyenes arányban áll a közép, illetve hosszú távú stratégia meglétével.

A változó vállalkozások azon része, amelyik bízik a fejlesztéseinek sikerében rendelkezik középtávú stratégiával, hosszabb távra viszont nem tervez.

A fejlődő cégek hosszabb távra is bátrabban terveznek, a megfelelő fejlődési alternatíva megléte miatt, a dinamikusan fejlődő vállalkozások fele a bizonytalan és gyorsan változó gazdasági környezet, valamint a felgyorsult változások miatt csak középtávú tervekkel rendelkezik.

Fontos kérdés, hogy ezek a stratégiák csak papíron léteznek, vagy a gazdálkodók megfelelő, tényleges, szakszerű, tervszerű tevékenységet is kapcsolnak-e hozzá?



13. ábra: Tett-e lépéseket a stratégia megvalósításának érdekében?

Forrás: saját szerkesztés

A megkérdezettek szinte mindegyike úgy vélekedik, hogy tesz lépéseket a terveinek megvalósítása érdekében. A hanyatló és a stagnáló vállalkozások nagyobb része rájött, ezek a lépések nem elegendők és megérett az idő a változtatásra, csak a megfelelő irányt kell megkeresni és ebben leginkább külső segítségre várnak. A fejlődő, valamint a dinamikus vállalkozások meggyőződésük szerint a megfelelő irányba haladnak és ezért mindent meg is tesznek.

Az eddig tapasztaltak alapján egyre kíváncsibb lettem arra a kérdésre, hogy milyen emocionális okai voltak a vállalkozás beindításának, milyen következtetések vonhatók le a különböző társadalmi, családi vagy gazdasági helyzet változásaiból, illetve van-e kapcsolat ezek és a vállalkozási kedv

között. Az összefüggések meghatározása érdekében faktorelemzést végeztem (12.-13. táblázat). Az elemzés során összefüggő faktorokra sűrítettem a lehetséges válaszokat, ami lehetővé teszi a látható kapcsolatok rögzítését. A vizsgálat során először a Kaiser-kritérium értelmezése a feladat, ami kimondja, hogy a faktorok közül csak azt szabad figyelembe venni, amelynek a saját értéke legalább egy. A saját érték nem más, mint egy faktor által az összes változó változatából magyarázott variancia.

12. táblázat: **A teljes magyarázott variancia I.**

Komponensek (összetevők)	Kezdeti sajátérték			Tömörített négyzetösszeg			Forgatás utáni négyzetösszeg		
	Teljes	Varian- cia %	Hal- mozott %	Teljes	Varian- cia %	Hal- mozott %	Teljes	Varian- cia %	Hal- mozott %
Iskolai végzettsége	2,62	29,12	29,12	2,62	29,12	29,12	1,94	21,59	21,59
Gyakorlati tapasztalata	1,35	15,06	44,18	1,35	15,06	44,18	1,46	16,26	37,85
Családi igény	1,19	13,25	57,43	1,19	13,25	57,43	1,34	14,96	52,81
Előző munkahelyével elégedetlen volt	1,01	11,23	68,67	1,01	11,23	68,67	1,18	13,19	66,01
Előző munkahely elvesztése	,91	10,16	78,83	,91	10,16	78,83	1,15	12,82	78,83
Állami támogatások megléte	,63	7,09	85,93						
Privatizáció beindulása	,56	6,22	92,15						
Máshoz nem értek	,43	4,84	97,00						
Nincs lehetőségem máshol elhelyezkedni	,27	2,99	100,00						

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

A faktorok számát a variancia-hányad segítségével határozhatjuk meg, ami a társadalomtudományi kutatás esetén minimum 60%. Az általam vizsgált mintánál a saját érték az ötödik faktornál csökken egy alá, tehát négy faktort célszerű elkülöníteni ahol (a táblázatból jól látható) a variancia- hányad 68,68 százalék. A következő táblázat a faktorrotálás utáni állapotot mutatja, a rotálásra azért van szükség, mert megtartva az összvarianciát egyenletesebb elosztást biztosít, így egyszerűbben értelmezhetőek a kapott adatok.

A faktorelemzés jól tükrözi, mi indokolta leginkább a vállalkozás beindítását. A táblázat adataiból egyértelműen látható, hogy a faktorokon belül mely elemeknél magas a korreláció, ezek határozzák meg a lehetséges összefüggéseket.

A feltett kérdésre tehát a következő válaszokat kaptam:

- a vizsgált régióban a válaszadók szerint a vállalkozás beindításának oka leginkább az, hogy a mezőgazdaságon kívül máshoz nem értenek;
- kevés munkalehetőség a régióban, ami eleve behatárolja a lehetőségeiket;
- ugyanakkor igény van az iskolai végzettség és a megszerzett gyakorlati tapasztalat hasznosítására is.

Az előbbieken ismertetett okokon kívül kevésbé ugyan, de befolyásolták a vállalkozás alapítását a családi elvárások, az állami támogatások megléte, illetve körének bővülése, a privatizáció, valamint az előző munkahely elvesztése.

13. táblázat: **Rotált faktorsúlymátrix I.**

Mi indokolta vállalkozásának beindítását?	Komponens				
	1	2	3	4	5
1. Iskolai végzettsége		,801		,275	,112
2. Gyakorlati tapasztalata		,855	,198		
3. Családi igény	,186	,113	,881	-,151	
4. Előző munkahelyével elégedetlen volt		,146			,906
5. Előző munkahely elvesztése	,574			,196	,503
6. Állami támogatások megléte			,687	,567	,211
7. Privatizáció beindulása	,248	,172		,841	
8. Máshoz nem értek	,855	,164			
9. Nincs lehetőségem máshol elhelyezkedni	,880		,219		,107

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

Egyértelműen megállapítható, hogy az általam vizsgált mintában megkérdezett vállalkozások jelentős része - a megalakítás indokai miatt - kényszervállalkozásnak mondható, tehát az általam felállított hipotézisek közül az egyik (H2) bizonyítottnak tekinthető.

Az általános kérdések vizsgálata során a következő következtetéseket vontam le:

- *Az Észak-magyarországi régióban megvizsgált mezőgazdasági tevékenységet folytatók meghatározó része östermelő vagy egyéni vállalkozó, akik nagyrészt részmunkaidőben végzik tevékenységüket, mert véleményük szerint a mai gazdasági helyzetben nehéz a mezőgazdaságra hosszú távon életpályát, megélhetést alapozni.*
- *A vállalkozások alapításának okai családi indítással, a térségre jellemző mezőgazdasági hagyományokra, az állami támogatások meglétére, körének bővülésére, a privatizációra, valamint az előző munkahely elvesztésére, illetve a lehetőségek beszűküléséből eredő kényszerhelyzetre vezethetők vissza. A vizsgált gazdálkodók megfelelő szakmai, technológiai kompetenciákkal rendelkeznek és mára már elsajátították a vállalkozások vezetéséhez szükséges egyéb ismereteket is, ennek ellenére közép és hosszú távú stratégiával alig-alig rendelkeznek, jövőképük pedig gyakorlatilag nincs.*

4.2 Információs igények, infrastrukturális háttér

Ebben a csoportban a következő kérdésekre kerestem válaszokat:

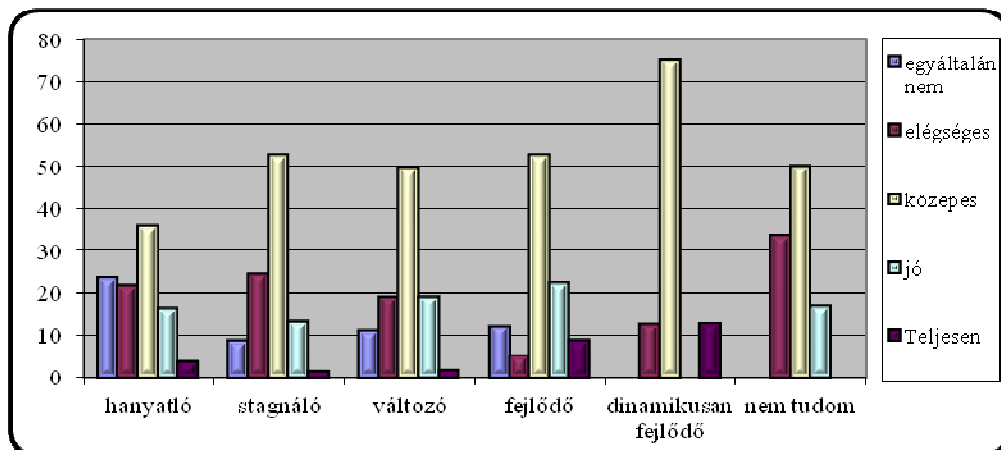
- Hogyan vélekednek a környezetük infrastrukturális ellátottságáról?
- Milyenek a régióban az információszerzési lehetőségek?
- Milyenek a képzési, technológiai lehetőségek?
- Rendelkezésre állnak-e megfelelő szakképzett szakemberek?

Első lépésben azt vizsgáltam, hogy a vállalkozások mennyire elégedettek a környezetük termelési tényezőkkel való ellátottságával (14. ábra). A termelési tényezők vizsgálata során az infrastruktúra megléte mellett különös figyelmet fordítottam az információ elérhetőségére, megszerzésének lehetőségeire, hiszen ma már, mint termelési tényező sem hanyagolható el az információ.

A mezőgazdaság versenyképessége szempontjából fontos, hogy az információáramlás gyors, megbízható és célirányos legyen, mivel ezek a feltételek együttes megléte, illetve ezzel összhangban a gyors reagálás létfontosságú a mezőgazdasági vállalkozások számára.

Természetesen nem csak a gyors adatáramlás, hanem annak szakszerű felhasználása is fontos tényező, ezért vizsgáltam a képzési, továbbképzési, szaktanácsadási lehetőségeket is.

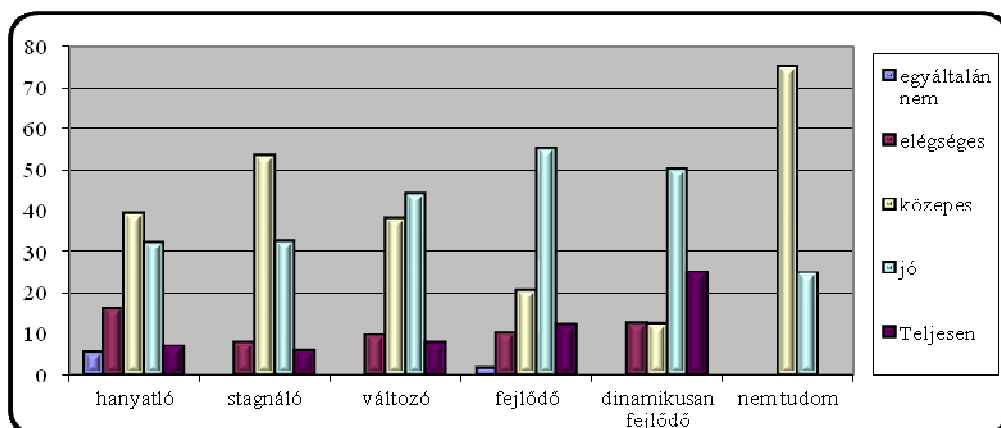
Az infrastruktúrával az Észak-magyarországi régió mezőgazdasággal foglalkozó szakemberei egységesen elégedetlenek. A termeléshez szükséges eszközökhöz ebben a régióban is hozzá lehet jutni, viszont az úthálózat és a versenyképes működéshez szükséges egyéb feltételek többnyire hiányosak.



14. ábra: Mennyire elégedett vonzaskörzetében az infrastruktúrával (%)?

Forrás: saját szerkesztés

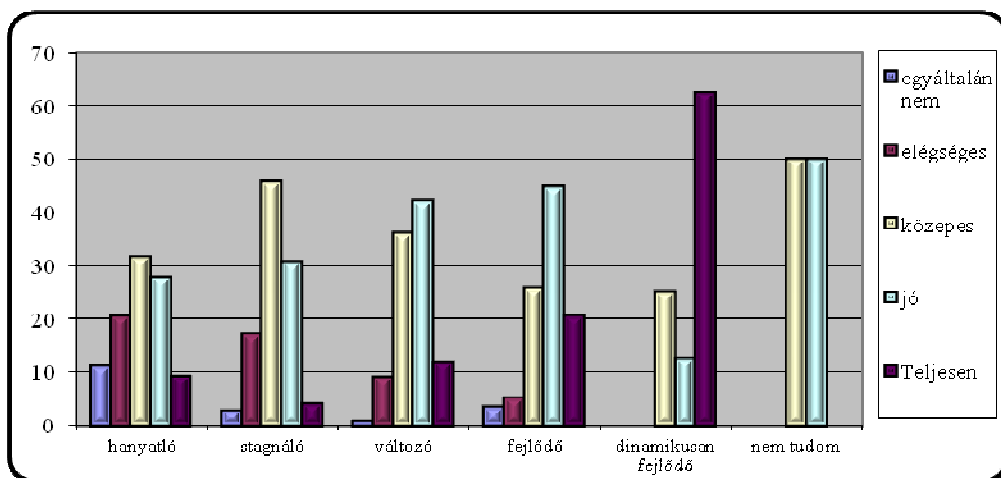
A versenyképesség másik fontos tényezője az információ, aminek a hiánya jelentősen befolyásolja azt (15. ábra).



15. ábra: Mennyire elégedett vonzaskörzetében az információforrásokkal? (%)

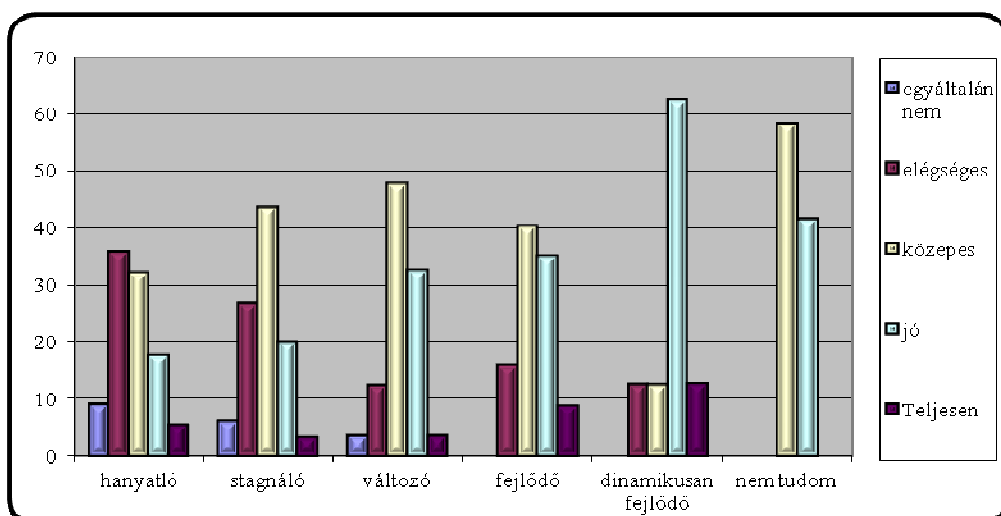
Forrás: saját szerkesztés

A válaszadók tekintetében az információforrások és a vállalkozások megítélése között egyenes arányosság figyelhető meg, azaz minél inkább fejlődőnek ítélték meg a vállalkozásukat, annál inkább elégedettek az információáramlással. Ez a tény szintén azt bizonyítja, hogy az adatok gyors áramlása hatással van a vállalkozások piaci helyzetére, versenyképességére. Ez az összefüggés szintén tapasztalható a pályázati források elérésének vizsgálata során (16.-17. ábra).



16. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében az ismeretszerzési lehetőségekről a pályázati források tekintetében? (%)

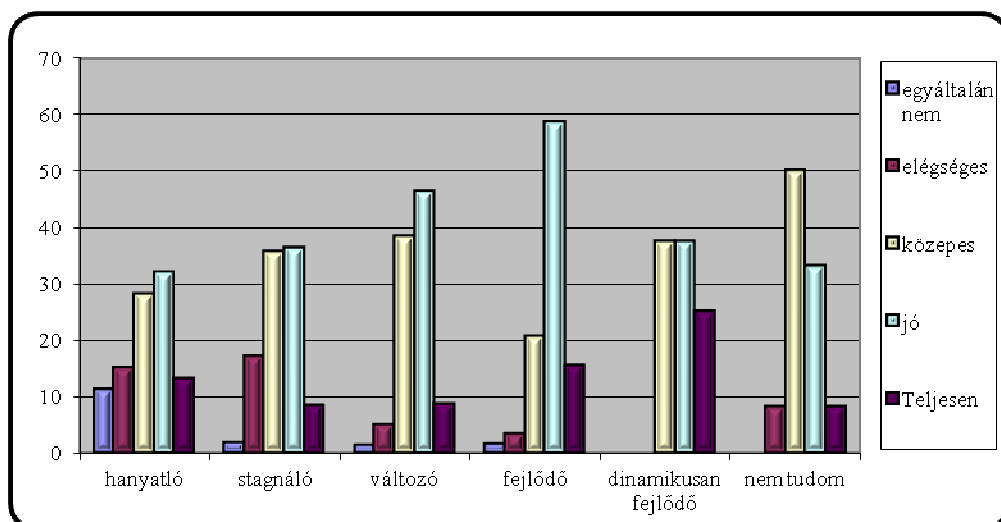
Forrás: saját szerkesztés



17. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében a forrásokhoz, támogatásokhoz való hozzájutás lehetőségével? (%)

Forrás: saját szerkesztés

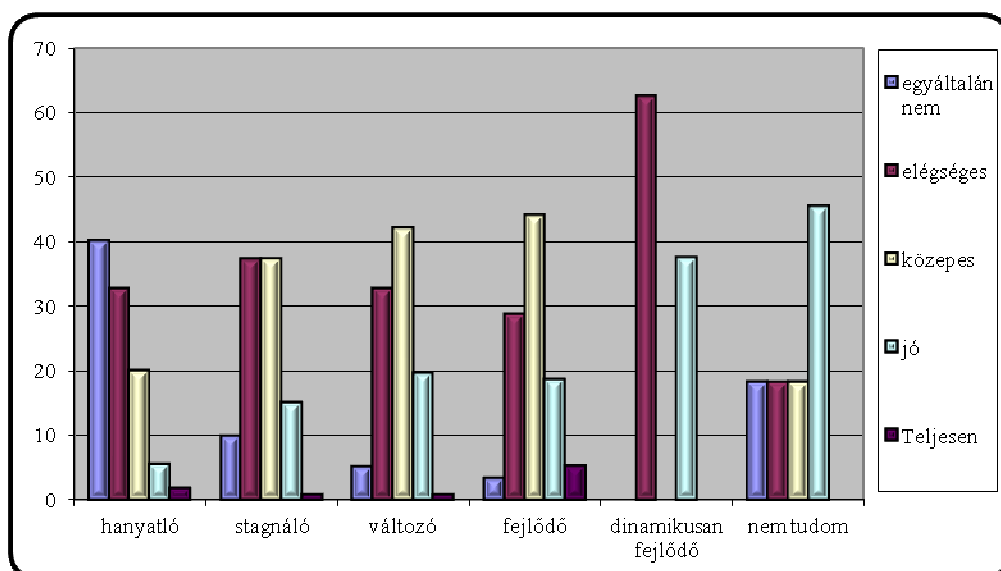
A gazdálkodók számára ma még nem elsődlegesen az információ hozzáférési lehetőségek a legfontosabbak, hanem a termeléshez és működéshez szükséges egyéb erőforrások megléte.



18. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében az alapanyag beszerzéssel? (%)

Forrás: saját szerkesztés

Kutatásom során az alapanyag beszerzést, az értékesítést, illetve a humán erőforrás fejlesztés lehetőségeit vizsgáltam meg a régióban (18.-19.-20.-21.-ábra).

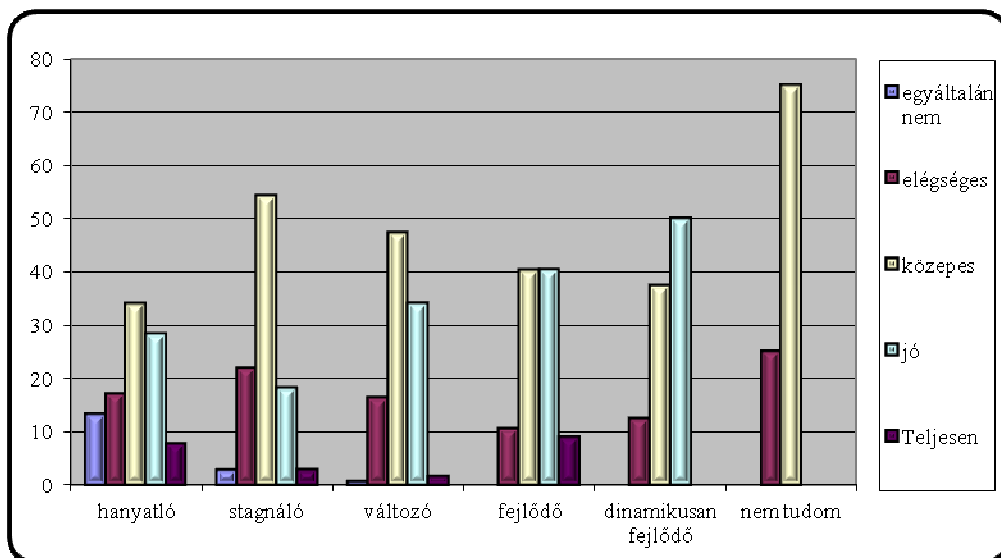


19. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében a termékek értékesítésével? (%)

Forrás: saját szerkesztés

A kutatás eredményeiből jól látható, hogy a megkérdezettek döntő többsége a termeléshez szükséges alapanyag ellátással elégedett, tehát azok a feltételek, amelyek a termeléshez szükségesek, adottak ebben a régióban. Az előállítás mellett a másik fontos kérdés az értékesítés, hiszen nem elég előállítani, el is kell adni a termékeket. A forráshoz jutás elsődleges formája - így a versenyképesség, a fejlődés alapfeltétele - a vállalkozás működésébe visszafordítható pénz (vagy a nyereséges gazdálkodás) biztosítása. E kérdésre adott válaszok, illetve a vállalkozások megítélése között fordított arányú kapcsolat figyelhető meg. A hanyatlónak ítélt vállalkozások természetesen nem elégedettek a forráshoz jutás lehetőségeivel és az értékesítési lehetőségeikkel, míg a fejlődőek majdnem teljesen elfogadhatónak tartják a kereskedelmi csatornák elérhetőségét.

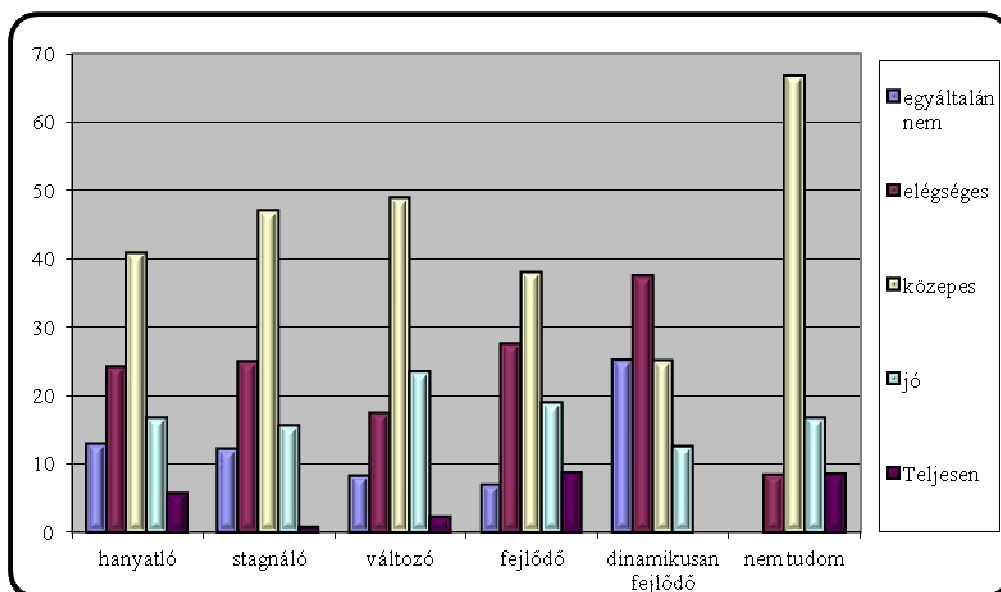
A termelési tényezők hozzáféréseinek lehetőségeit nagymértékben befolyásolják az infrastrukturális feltételek. Az Észak-magyarországi régió ebben is fejlődő tendenciát mutat, hiszen az úthálózat egyre szélesebb, az egyéb potenciálok szintén fejlődnek ugyan, de jónak, illetve közepesnek is csak nagy bátorrággal nevezhetőek. A piaci elérhetőség nehézségei, a befektetők hiánya elsősorban a gazdasági élet központjának tekinthető Budapesttől való nagy távolságra vezethetőek vissza. A befektetők a fővároshoz való közelségre törekednek, figyelembe véve a minél könnyebb megközelíthetőséget, míg a „rendelkezésre” álló keleti piacot a gazdák még mindig fenntartással fogadják ezen a területen.



20. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében a képzési lehetőségekkel? (%)

Forrás: saját szerkesztés

A gazdálkodás versenyképességének szempontjából nem csak az alapanyagok megszerzése, az értékesítés, a rendelkezésre álló forrás, az információ ellátottság a fontos, hanem az is, hogy olyan képzett szakemberekkel rendelkezünk, akik képesek a termelési feltételeket, azaz az erőforrásokat hatékonyan használni, valamint a rendelkezésre álló információt megfelelően feldolgozni. A válaszadók úgy ítélték meg, hogy ezen a területen nincs nagy probléma. A képzési lehetőségekkel (20. ábra) a változó és a fejlődő vállalkozások közel fele elégedett, de még a hanyatló vállalkozások sem az oktatás hiányára vezetik vissza gazdálkodási problémáikat. Hasonló a válaszadók véleménye a humán erőforrás (21. ábra) rendelkezésre állásával kapcsolatosan is.



21. ábra: Mennyire elégedett vonzaskörzetében a humán erőforrás meglétével? (%)

Forrás: saját szerkesztés

Az információs igények, infrastrukturális háttér kérdéseinek vizsgálata során a következő következtetéseket vontam le:

Az Észak-magyarországi régióban megvizsgált, mezőgazdasági tevékenységet folytató válaszadók véleménye alapján azt mondhatjuk, hogy a termeléshez szükséges infrastrukturális háttér megfelelő, bár a versenyképesség növelése érdekében további fejlesztésekre van szükség.

A termelési tényezők meglétével a gazdálkodók elégedettek, mind az alapanyag mind a humán erőforrás, továbbá az információ ellátottság tekintetében egyaránt.

A finanszírozási lehetőségek rendelkezésre állása, elérhetősége szintén fontos

kérdés mind a belső, mind a külső források tekintetében.

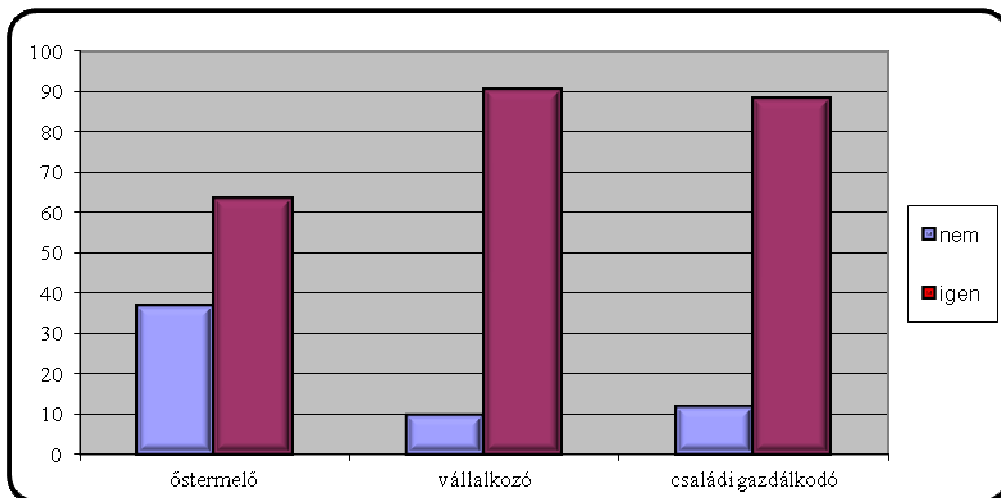
A külső forrás bevonását pályázati lehetőségek formájában elérhetőnek ítéltük, de a potenciális befektetők hiányát jól tükrözik a kutatásom eredményei, amely elsősorban a gazdasági élet központjának tekinthető Budapesttől való nagy távolságra vezethető vissza.

A pénzügyi megtakarítások hiánya az értékesítési csatornák beszűkülésével, a „rendelkezésre” álló keleti piacoktól való félelemmel egyaránt magyarázható. A tőkehiány pedig gyakorlatilag a versenyképesség romlásához, illetve a fenntartható fejlődés megrekedéséhez és így a régió elsődleges jövedelem forrásának megszűnéséhez vezethet.

4.3 E-felkészültség (e-Readiness) és fejlesztési lehetőségek, igények

Ebben a csoportban a következő kérdésekre kerestem válaszokat:

- Rendelkezésre állnak-e megfelelő számítástechnikai eszközök, van-e internet kapcsolata a gazdálkodóknak?
- Milyen a döntési folyamat, honnan szerezhetőek be a szükséges információk?
- Milyenek az információs igények, milyen rendszerességgel használják ezeket az információkat?
- Milyen megoldási alternatívák, lehetőségek létezhetnek?



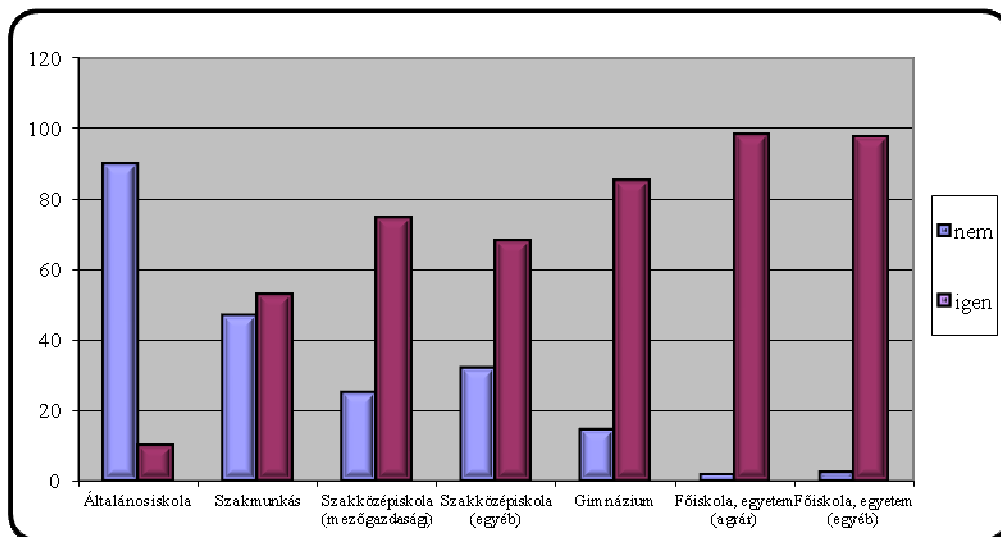
22. ábra: **Rendelkezik-e számítógéppel? (%)**

Forrás: saját szerkesztés

A 22-23. ábrán jól látható, hogy a kutatásba bevont gazdálkodók viszonylag csekély része, leginkább az őstermelők azok, akik nem rendelkeznek számítógéppel.

Az iskolai végzettséggel összefüggésben történő vizsgálat alapján egyértelműen megállapítható, hogy a minimum középfokú végzettséggel rendelkezők szinte mindegyike fontosnak tartja a számítógépet és ezek használatát.

Egyedül az általános iskolai végzettséggel rendelkezők esetében több a megkérdezettek között az, aki nem rendelkezik információtechnikai eszközzel, melynek oka nem feltétlenül az, hogy nem tartja szükségesnek, hanem nem áll rendelkezésre megfelelő anyagi forrás ezek megvásárlására.



23. ábra: **Rendelkezik-e számítógéppel? (%)**

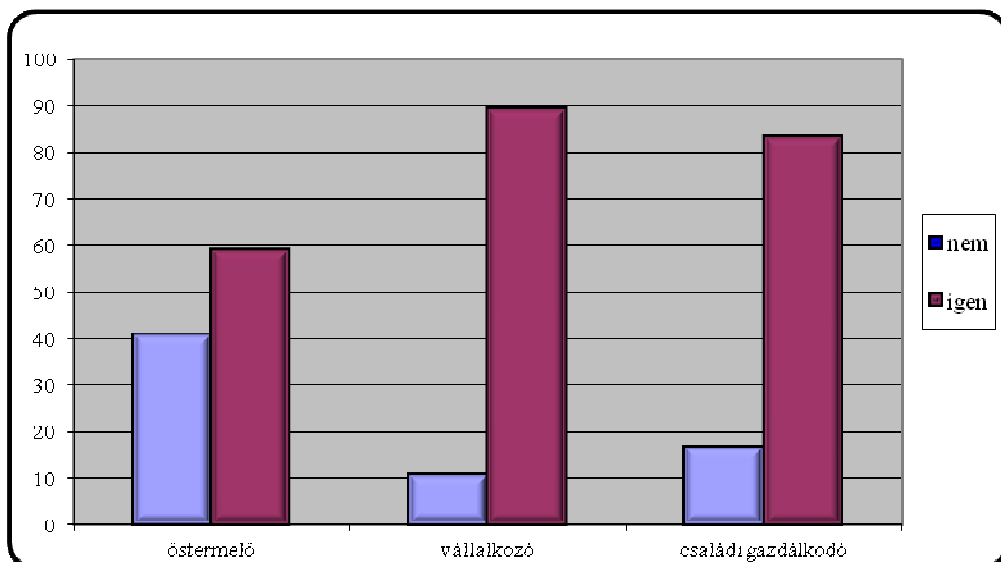
Forrás: saját szerkesztés

Az adatok gyors elérése, tárolása és felhasználása szempontjából nem csak a számítógép megléte, hanem a megfelelő szoftverek, illetve webes elérhetőség rendelkezésre állása is fontos, e feltételek meglétének vizsgálatát a 24-25. ábra jól szemlélteti.

Az arányok természetesen csak kis mértékben változtak, hiszen ma már nem elsősorban a számítógép vásárlása generálja az internet kapcsolat előfizetését, hanem fordítva, a webes elérhetőség lehetősége motiválja az IT eszközök beszerzését.

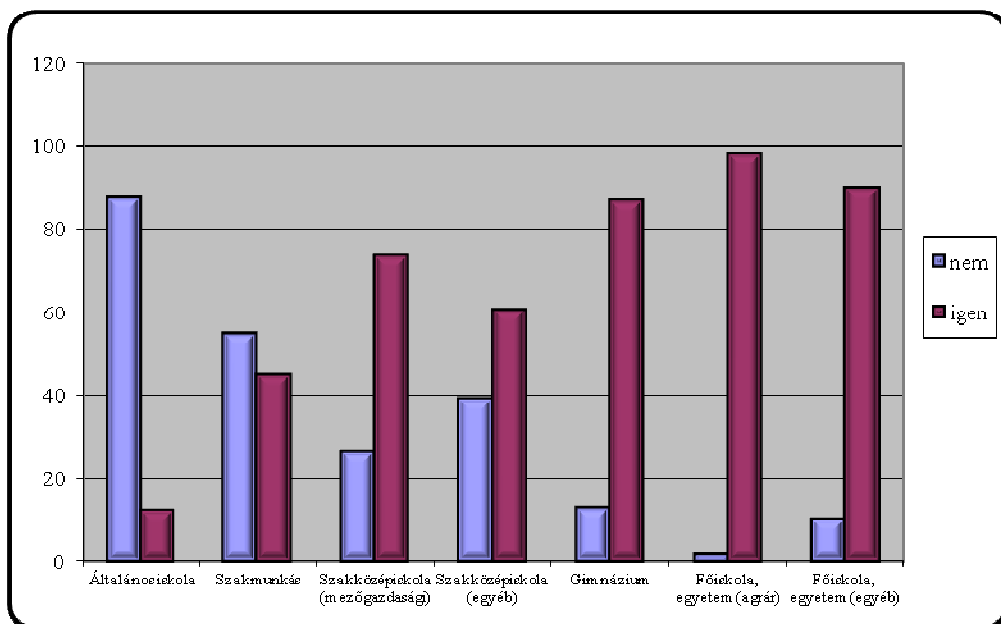
A versenyképességet, a gazdálkodás hatékonyságát az eszköz megléte önmagában még nem befolyásolja, hiszen ha csak a közösségi hálón történő megjelenésre, vagy a napi sajtó elolvasására, netán a webes játékok futtatására, vagy filmnézésre használjuk a világhálót és a számítógépet, akkor azokat az előnyöket, amelyeket a gazdálkodás szempontjából elérhetnénk, nem tudjuk kihasználni.

Ezért tartottam fontosnak arra is rákérdezni, hogy az információszerzés hogyan, milyen formában valósul meg a régióban.



24. ábra: Van-e Önnek internet hozzáférése? (%)

Forrás: saját szerkesztés

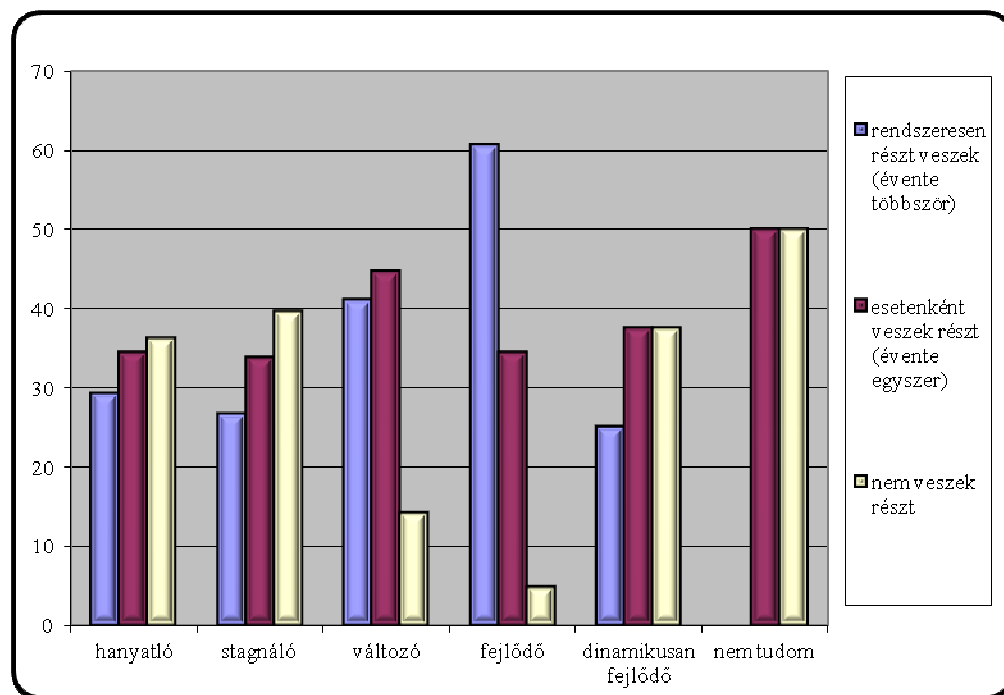


25. ábra: Van-e Önnek internet hozzáférése? (%)

Forrás: saját szerkesztés

Ebben a kérdéskörben maximálisan egyetértek Herdon Miklós véleményével miszerint: „Az információ-technológiai eszközök és alkalmazások robbanásszerű fejlődése, a különböző információtechnológiák konvergenciája mélyreható gazdasági és társadalmi változásokat indított el a világban. A gazdasági tevékenység eredményességét egyre inkább a tudás határozza meg, a gazdasági növekedésének kulcstényezője lett a tudás alapú innováció. Ennek segítése, támogatása igényli informatikai rendszerek létrehozását.” (HERDON, 2004). Sőt azt gondolom, hogy az Európa 2020 stratégia hármas célja további lehetőséget biztosít arra, hogy a virtuális mezőgazdaság kialakításának jelenlegi kezdeményezései tovább fejlődjenek.

A virtuális, vagy az Európa 2020 által vizionált digitális agrárgazdaság kialakulásának, fejlődésének alapfeltétele a megfelelően képzett szakemberek jelenléte, akik nemcsak technológiai képességekkel, hanem informatikai ismeretekkel is rendelkeznek, továbbá ezeket az ismereteket folyamatosan frissítik is.



26. ábra: Milyen gyakran vesz részt a szakmai fejlődését segítő programokon? (%)

Forrás: saját szerkesztés

Az általam megkérdezett mezőgazdasági szakemberek fontosnak tekintik a szakmai programok látogatását (26. ábra), de rendszeresen csak kevesen vesznek részt rajtuk, ennek okait egyrészt a kínálat szegénységével,

másrészt a nem megfelelő időpont kiválasztásával indokolták, pedig e rendezvények látogatása nélkül a naprakész tudás elsajátítására, valamint az információszerzésre kevés más lehetőség kínálkozik a régióban.

Fontos tehát, hogy az információ átadása, a szaktanácsadási rendszer erősítése, valamint e tevékenységek koordinálása és integrálása megfelelő színvonalú legyen, mely különösen szoros kapcsolatokat igényel a közintézmények, a helyi és regionális fejlesztési ügynökségek, és az integrátor szervezetek között. Szükséges továbbá partnerségek kialakítása, hogy a résztvevők szorosan együttműködjenek a gazdasági tevékenységekben.

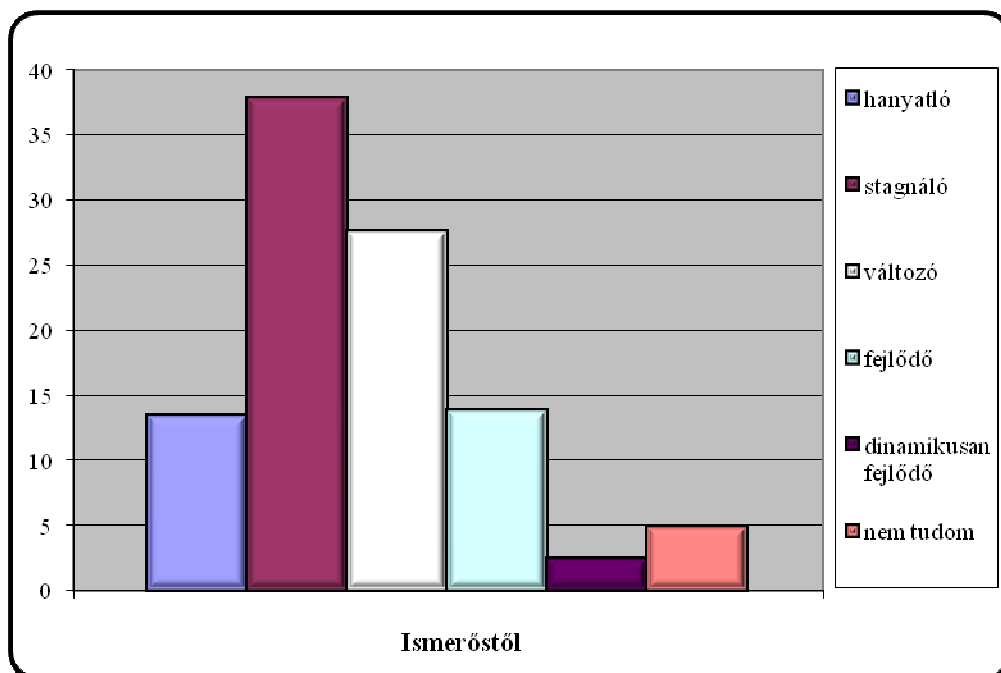
14. táblázat: A kutatásban résztvevők munkakapcsolatai különböző szervezetekkel, intézményekkel

Szervezetek, intézmények	Kapcsolat		
	Igen	Nem	összesen
Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal	58,5%	41,5%	100,0%
Magyar Parasztszövetség	1,1%	98,9%	100,0%
Falugazdászok	92,1%	7,9%	100,0%
Agrárkamara	30,6%	69,4%	100,0%
Önkormányzat	32,9%	67,1%	100,0%
Kistérségi Társulások	7,3%	92,7%	100,0%
MAGOSZ	9,1%	90,9%	100,0%
Gazdálkodók érdekvédelmi szervezetei	3,9%	96,1%	100,0%
Szaktanácsadói civil szervezetek	7,3%	92,7%	100,0%
Oktatási, kutatási intézmények	6,6%	93,4%	100,0%
MOSZ	5,0%	95,0%	100,0%
Pénzüntézetek	34,2%	65,8%	100,0%

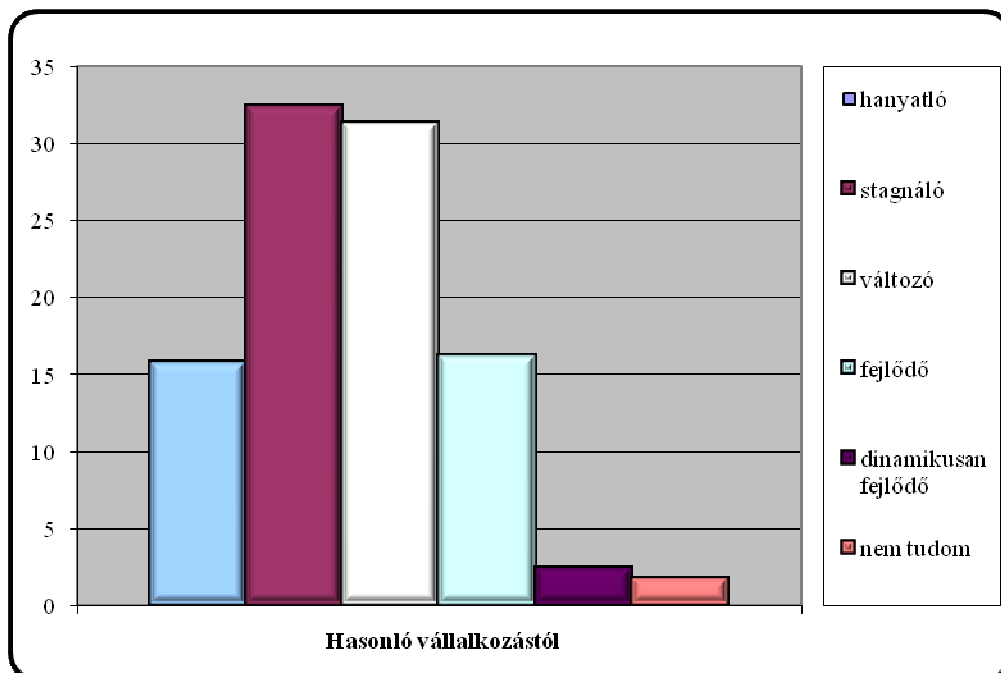
Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

A 14. táblázat megdöbbentő eredményeket tartalmaz, hiszen jól szemlélteti, hogy a gazdálkodók az MVH és a falugazdászokon kívül más szervezettel nem tartanak fenn rendszeres kapcsolatot, azaz gyakorlatilag nincs más információs és szaktanácsadási forrásuk.

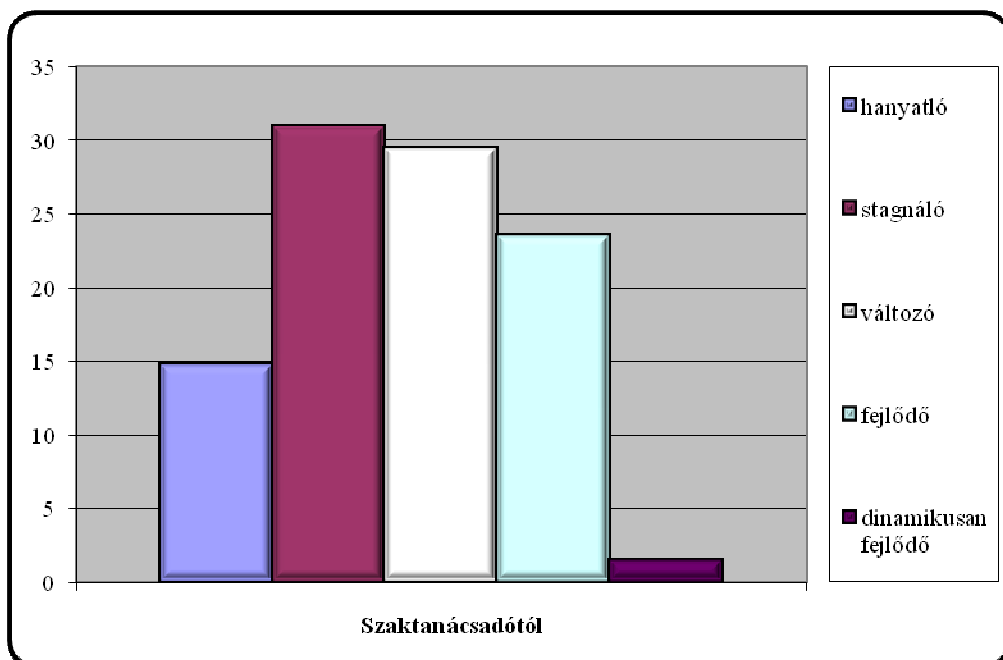
Ezek után kíváncsi voltam arra is, hogy saját bevallásuk szerint kiktől és milyen formában kaptak már konkrét segítséget a megkérdezettek. Ennek eredményeit szemléltetik a következő ábrák.

27. ábra: **Kitől kapott már szakmai segítséget? I. (%)**

Forrás: saját szerkesztés

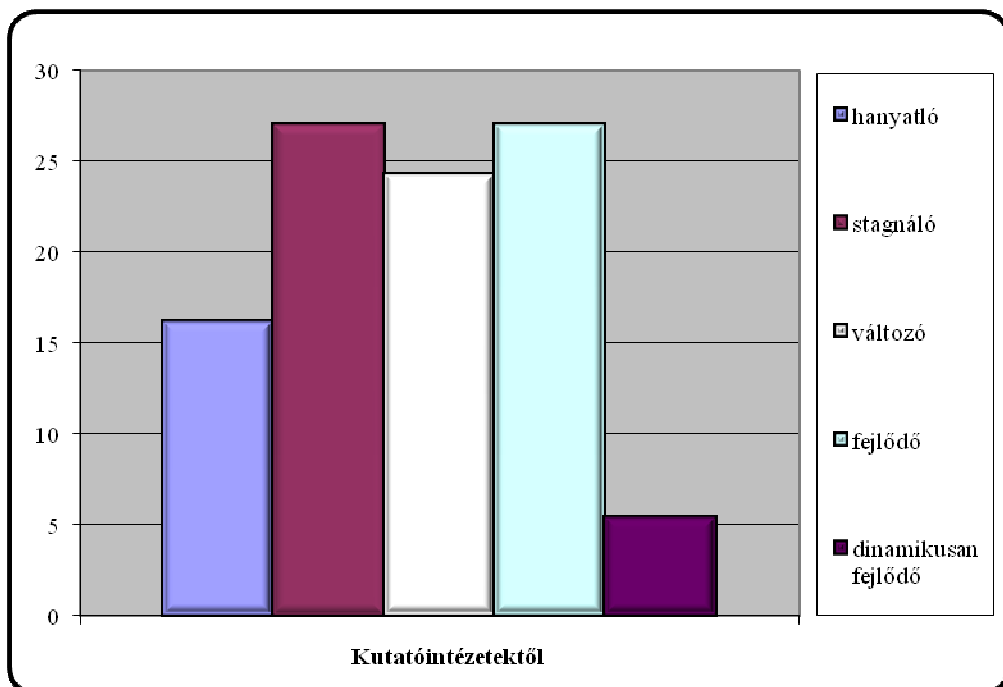
28. ábra: **Kitől kapott már szakmai segítséget? II. (%)**

Forrás: saját szerkesztés



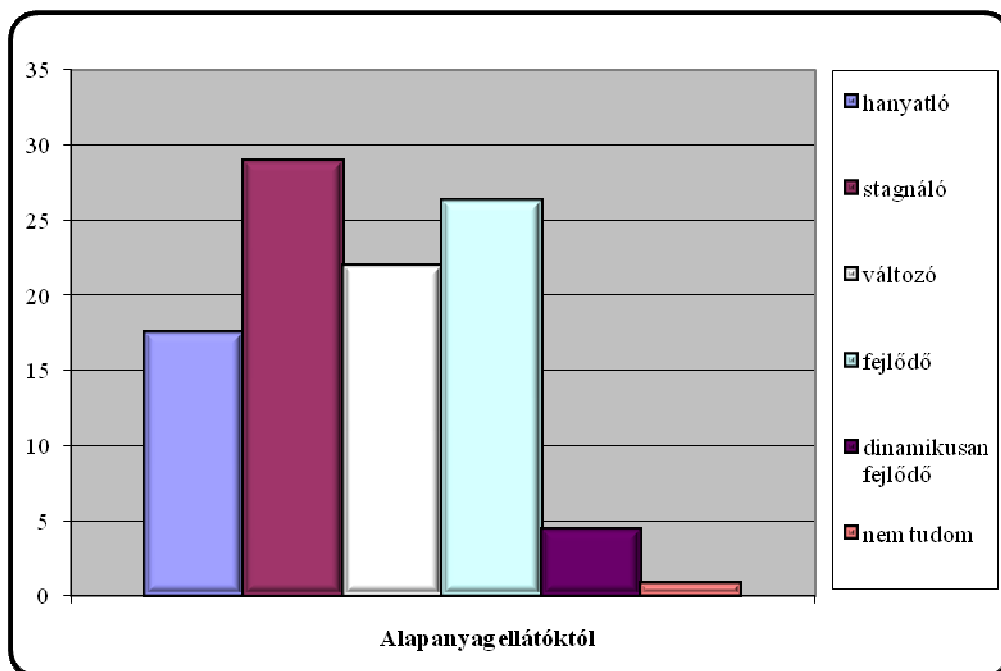
29. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget? III. (%)

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

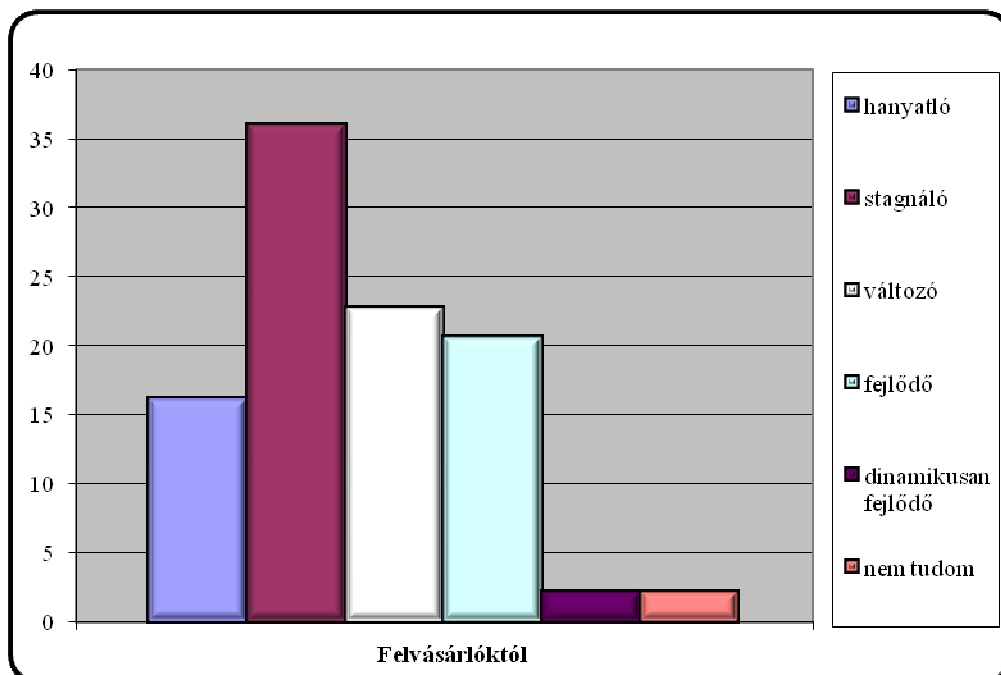


30. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget? IV. (%)

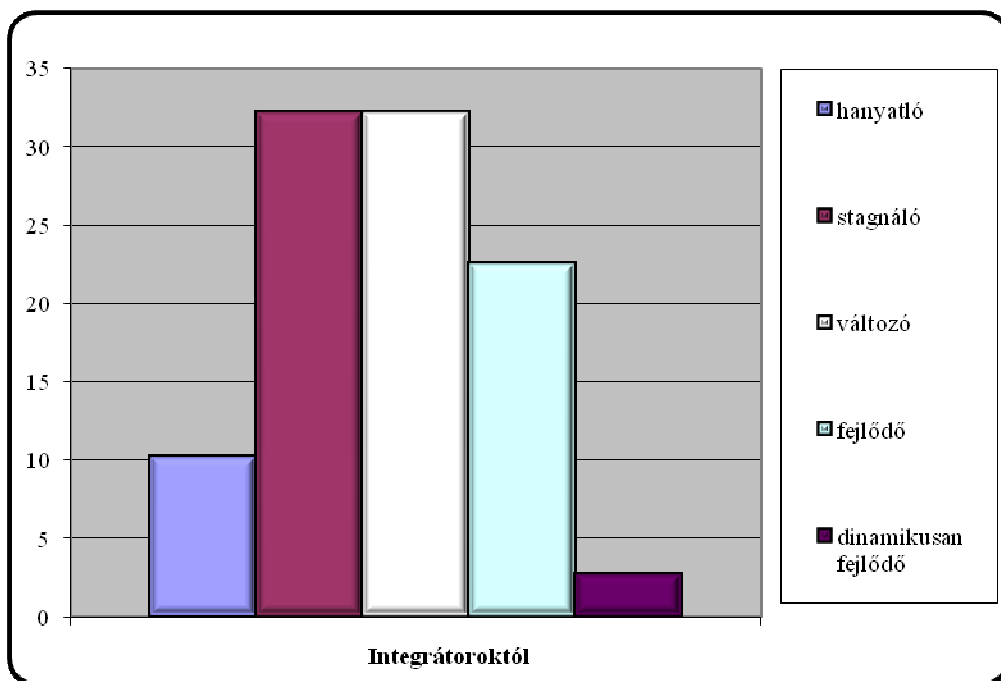
Forrás: saját szerkesztés

31. ábra: **Kitől kapott már szakmai segítséget? V. (%)**

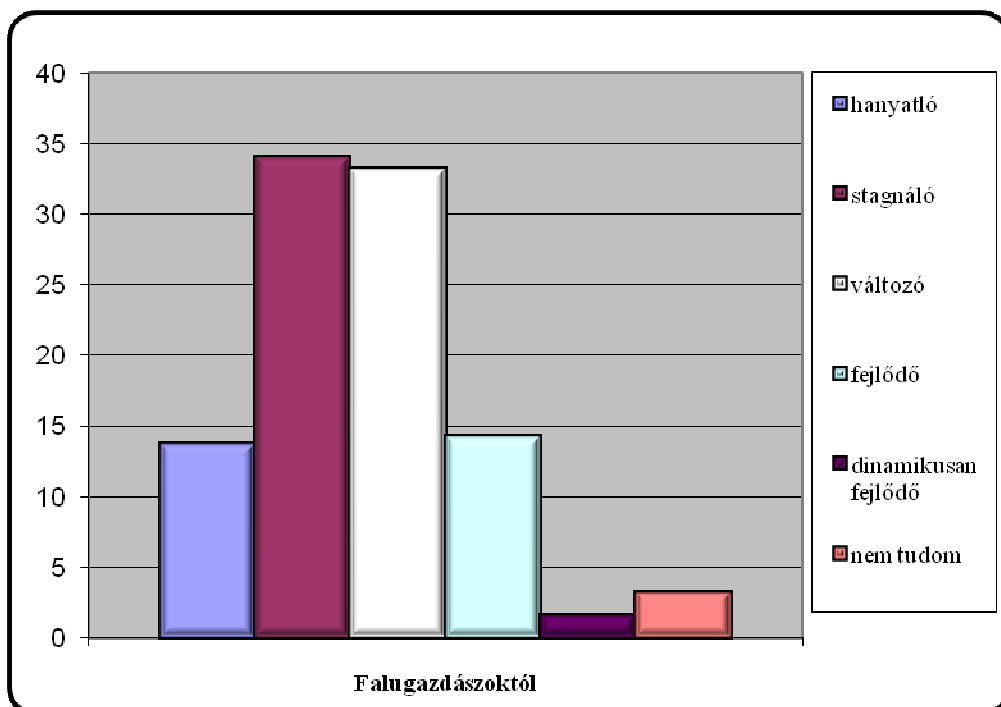
Forrás: saját szerkesztés

32. ábra: **Kitől kapott már szakmai segítséget? VI. (%)**

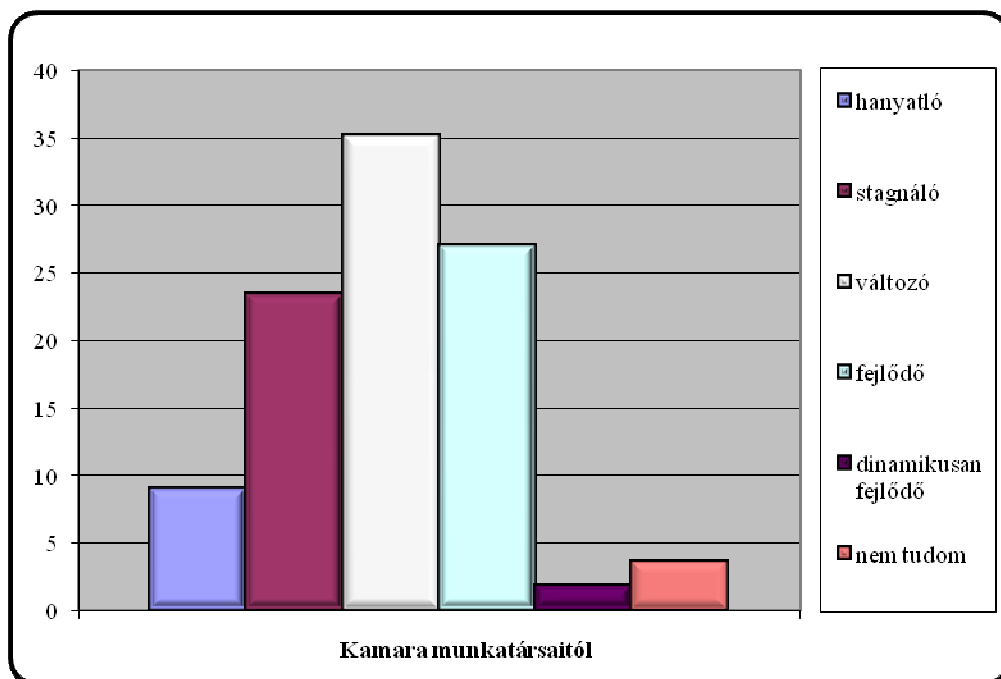
Forrás: saját szerkesztés

33. ábra: **Kitől kapott már szakmai segítséget? VII. (%)**

Forrás: saját szerkesztés

34. ábra: **Kitől kapott már szakmai segítséget? VIII. (%)**

Forrás: saját szerkesztés



35. ábra: **Kitől kapott már szakmai segítséget? IX. (%)**

Forrás: saját szerkesztés

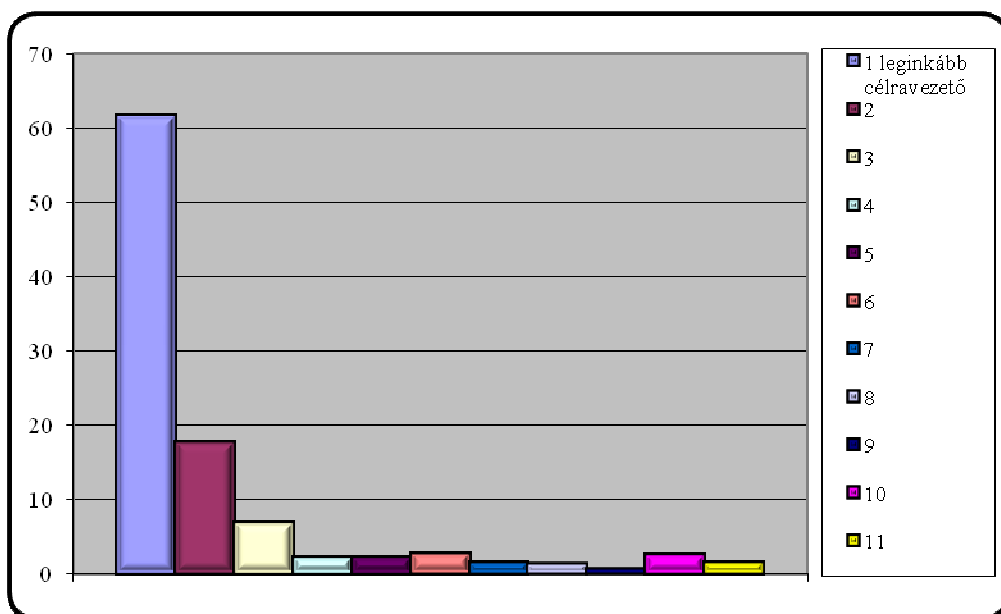
A kérdőíves felmérés elemzése során, a 27-35. számú ábrák alapján egyértelműen megállapítható, hogy a szakmai segítség kérése a mezőgazdasági tevékenységet folytatók körében a személyes kapcsolatokra építkezik elsősorban.

Jól tükröződik a diagramokon, hogy az ismerősök, hasonló területen tevékenykedő gazdálkodók, falugazdászok segítség nyújtásáról több száz megkérdezett alakított ki pozitív véleményt, ezzel szemben a szaktanácsadókat, a kutató intézetek dolgozóit, vagy a kereskedőket viszonylag kevesen említik a potenciális szakmai segítség lehetséges forrásaként.

Elgondolkodtató, hogy a kamarák és az integrátorok, akik alapvető feladata a segítségnyújtás sem jelentkezik számottevően a mintában, mint lehetséges információforrások. A válaszadók közül legtöbb segítséget a magukat stagnálóknak vagy változóknak minősítő gazdálkodók kérnek, míg a dinamikusán fejlődő vállalkozások egy jól megtervezett stratégiára támaszkodva kevesebbé gyakran veszik igénybe ezeket a lehetőségeket.

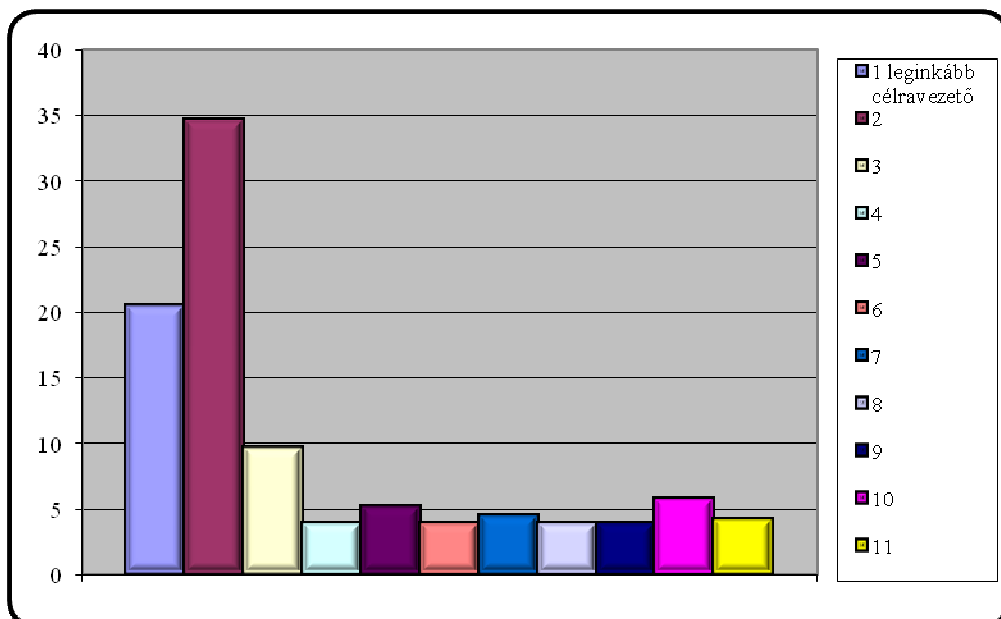
A fejlődők kategóriájába tartozó megkérdezettek pedig elsősorban a hivatali munkatársakban bíznak, feltételezve a meglévő szakmai kompetenciákat, valamint a megfelelő tapasztalati háttérrel.

A tanácsadási lehetőségek elérésére vonatkozó eredmények értékelése után kutatásom fókuszába az információszerzésre vonatkozó módszereket állítottam. Ennek eredményei láthatóak a következő ábrákon. (36.- 43. ábra)



36. ábra: Személyes konzultáció az Ön gazdaságában (%)

Forrás: saját szerkesztés

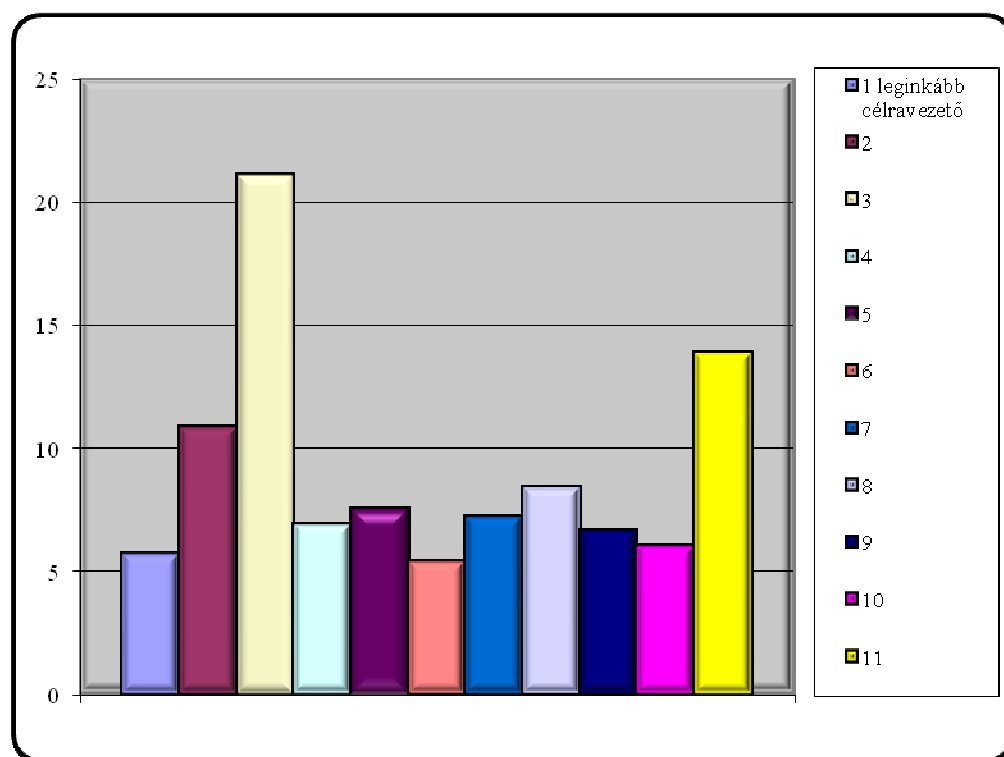


37. ábra: Személyes konzultáció a szaktanácsadó irodájában (%)

Forrás: saját szerkesztés

Megvizsgáltam, hogy hogyan értékelik a megkérdezettek a különböző módszereket hatékonyságuk, illetve a felmerült igényeik szempontjából. A kérdőívben felsoroltam tizenegy lehetőséget, amit e célok figyelembe vételével a válaszadók rangsoroltak. A felállított kritériumok közül az első helyre sorolt a legcélravezetőbb, míg a tizenegyedik helyen említett az, amit lehetőség szerint nem választanának.

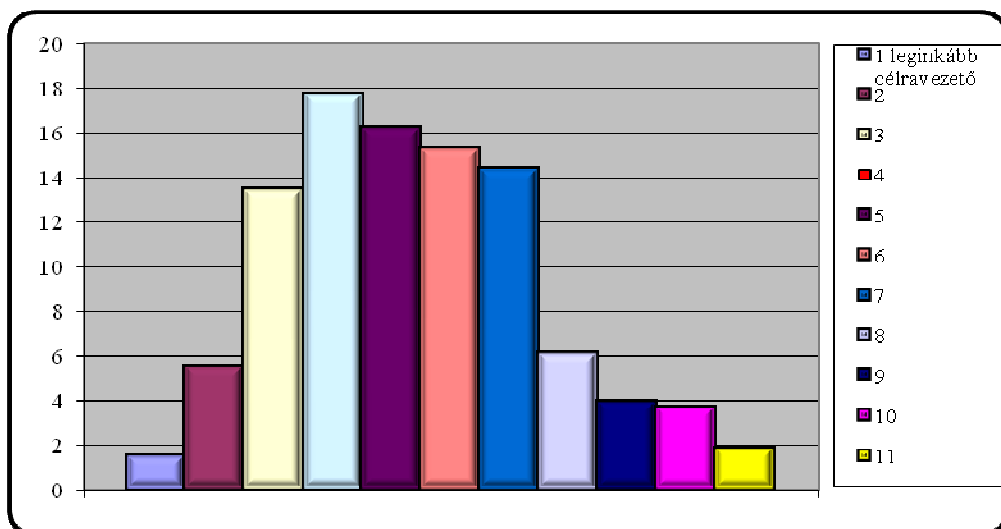
A beérkezett eredményeket a 36.-37. diagramon ábrázolva azt a következtetést vonhatjuk le, hogy bár az információ beszerzésében már egyre inkább tért hódít a számítógép és a világháló, a régióban gazdálkodók továbbra is igénylik az interaktivitást, azaz a személyes kapcsolatok fenntartását.



38. ábra: Telefonos konzultáció (%)

Forrás: saját szerkesztés

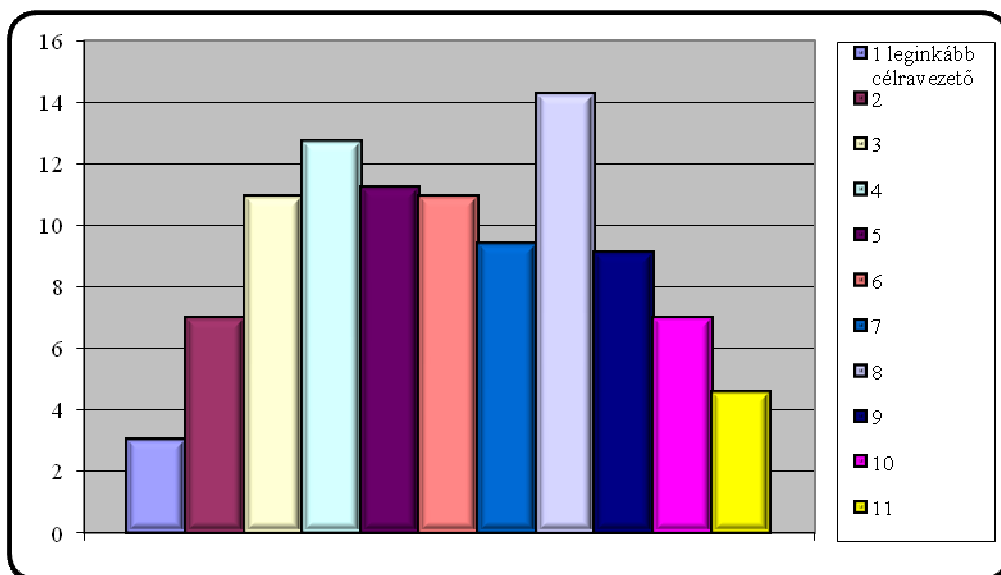
A személyes kapcsolattartást - amit a megkérdezettek a leghatékonyabb módszernek tartanak továbbra is - elsősorban a visszakérdezés lehetősége miatt, illetve a szakmai felkészültség lemérhetősége okán egyaránt preferálták. Természetesen a bizalom megszerzése és megtartása szempontjából a válaszadók egyaránt fontosnak tartják az interaktivitást.



39. ábra: Előadásokon való részvétel (%)

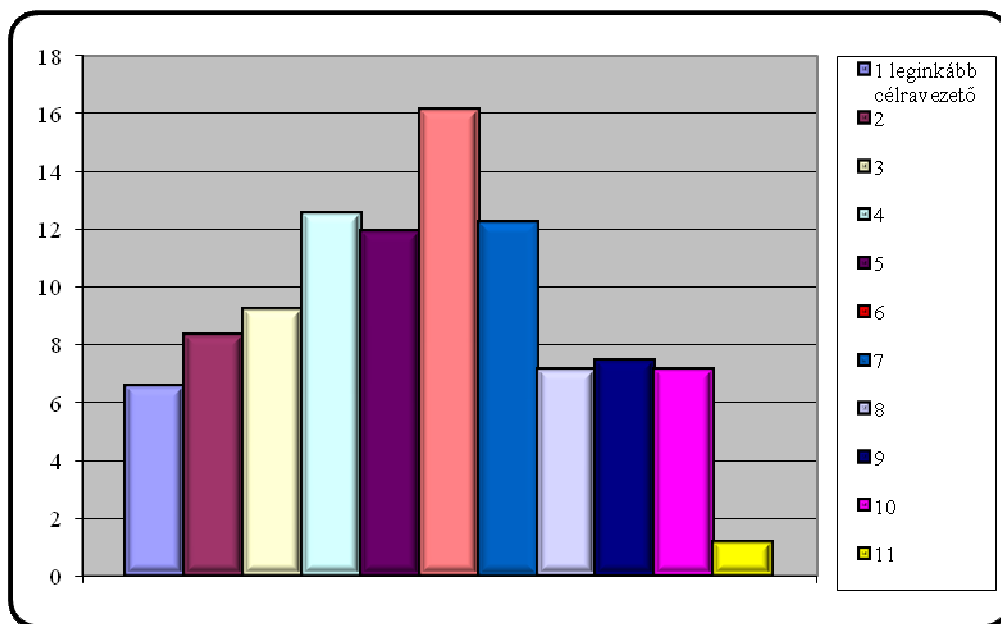
Forrás: saját szerkesztés

A telefonos megkeresés, valamint az előadásokon való részvétel során szintén van kapcsolat a felek között, ennek ellenére a gazdálkodók úgy ítélik meg, hogy a kapcsolat személytelen, hiszen egy telefonkagylóval beszélgetnek, vagy a tömegben megbújva hallgatnak egy előadót. Ennek eredményeképpen a válaszadók e tájékoztatási forma hatékonyságát gyengébbnek ítélték.



40. ábra: Tanfolyamokon való részvétel (%)

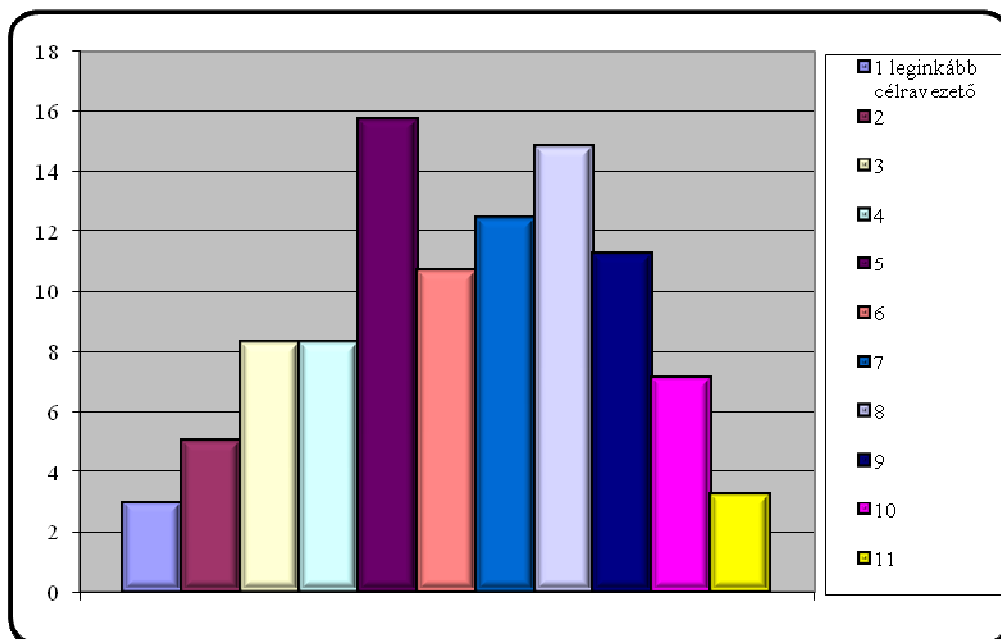
Forrás: saját szerkesztés



41. ábra: Szakmai bemutatókon való részvétel (%)

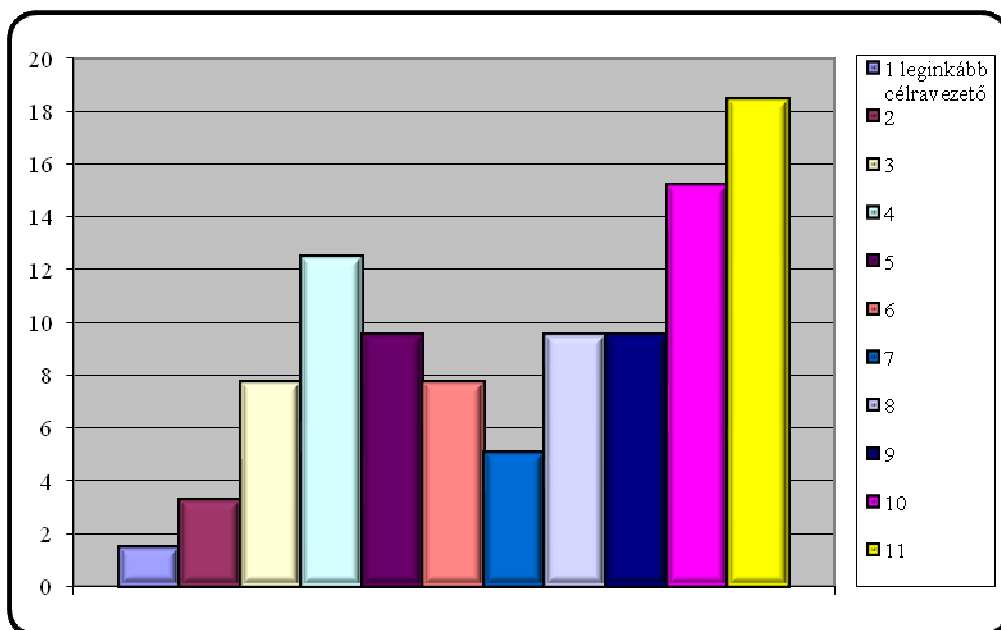
Forrás: saját szerkesztés

A médiumok szerepe és jelentősége az utóbbi időben kiemelkedően nőtt, ezért a kutatásom során ezek vizsgálatát sem hagyhattam figyelmen kívül.



42. ábra: Szakmai kiadványokból való informálódás (%)

Forrás: saját szerkesztés



43. ábra: Rádión, televízión keresztül történő tájékoztatás (%)

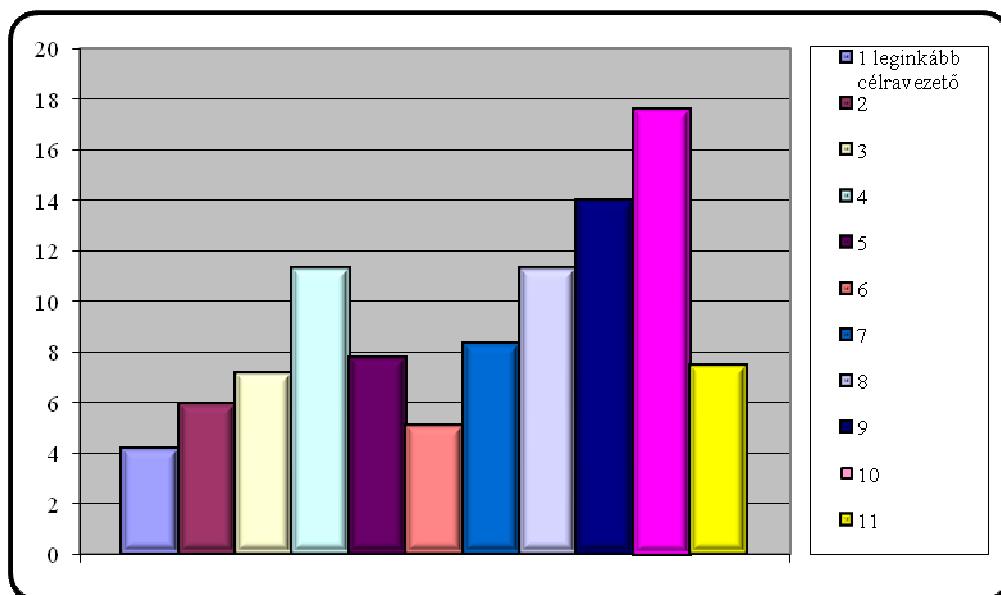
Forrás: saját szerkesztés

A rádión, illetve televízión keresztül történő tájékoztatás hatásfokáról alkotott vélemény megosztottnak mondható. A válaszadók egy része szerint elhanyagolható ezen információforrások hatékonysága, míg a megkérdezettek közel fele - a személyes megkeresések utáni - legjelentősebb forrásnak minősítette. A szakmai kiadványokból való értesülés vizsgálata közel azonos eredményt mutat a média hatékonyságával, azzal a különbséggel, hogy a besorolások között nincs akkora szóródás.

Az internet tájékoztatásra, tájékozódásra történő alkalmazását vizsgálva (44. ábra) azt tapasztaltam, hogy a besorolások között viszonylag nagy volt a szóródás. A válaszadók ma még kisebbik hányada a hatékonyság szempontjából az első négy helyre rangsorolta a világháló használatát, míg a másik fele elhanyagolhatónak ítélte ezen eszközök hatásfokát.

A szóródás okait vizsgálva arra a következtetésre jutottam, hogy azok a vállalkozások, gazdálkodók, akik magukat hanyatlónak, stagnálónak, vagy változónak ítélték meg, kevésbé használják az internetet, mint a fejlődő kategóriába sorolt megkérdezettek.

A használati szokások, illetve az iskolai végzettség között nem mutatható ki számottevő kapcsolat, mivel a szakmunkás végzettséggel rendelkezők közel annyian tartják fontos forrásnak a világhálót, mint a szakirányú felsőfokú végzettségűek.



44. ábra: Interneten való tájékozódás, tájékoztatás (%)

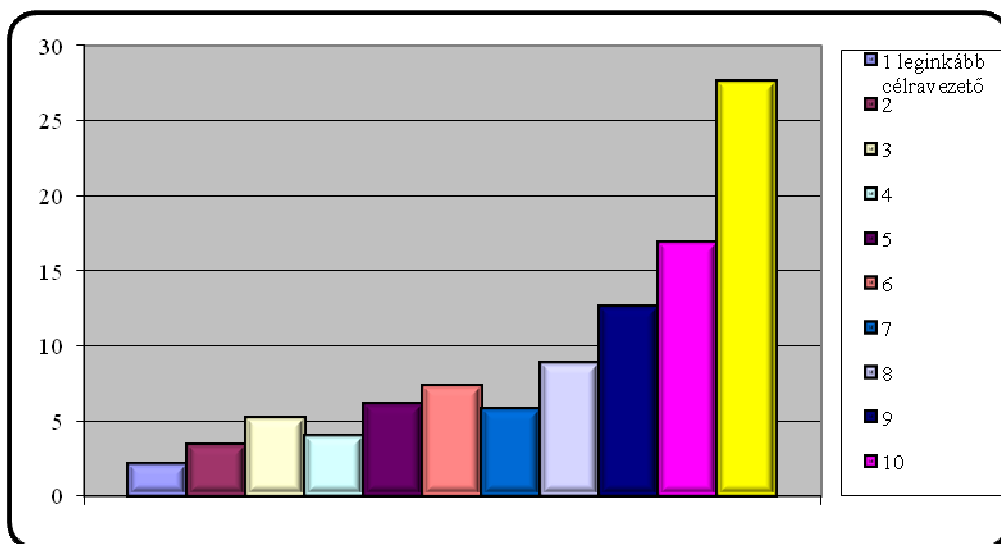
Forrás: saját szerkesztés

A döntéshozók életkora és informatikai tapasztalatai viszont nagymértékben befolyásolják ezen eszközök ilyen formában történő használatát, hiszen az idősebb korosztály körében - aki a technológiai folyamatokkal a mezőgazdasági termelés szakaszaival maximálisan tisztában van - még elég gyakori a félelem a személytelen és számukra kevésbé érthető rendszerekkel szemben.

Ez a félelem a fiatalabb generáció körében szintén jelen van, amit jól igazol a 45. ábra, amelyen a közvetlen számítógépes kapcsolatok határfokára érkezett válaszokat ábrázoltam. Az ellenérzés elsősorban az adatvédelemmel és a visszaélésekkel kapcsolatos.

Az elemzésekből egyértelműen levonható az a következtetés, mely szerint a személyes kapcsolattartás, valamint a bizalom kiemelkedően jelentős szempont a gazdálkodók számára, ugyanakkor fontosnak tartják az információszerzés és tanácsadás során a számítástechnikai háttér meglétét is. A mai gazdasági helyzetben az informatikai háttér támogatása a versenyképesség szempontjából elengedhetetlen feltétel.

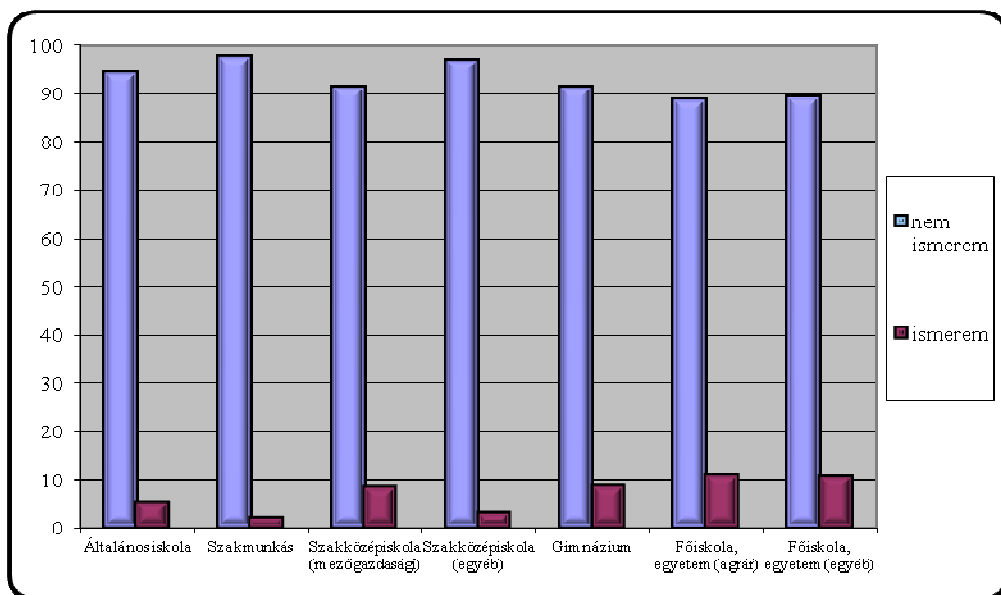
Az információ-technológiai eszközök és alkalmazások robbanásszerű fejlődése mélyreható gazdasági és társadalmi változásokat indított el a világban. Bármilyen gazdasági stratégiát követve ma már figyelembe kell venni az információs technológiák fejlődéséből és alkalmazásából eredő hatásokat. A gazdasági tevékenység eredményességét egyre inkább a tudás határozza meg, vagyis a folyamatok egyre több képességet, tudást igényelnek. E kompetenciák érvényesítése, támogatása egyaránt igényli az informatikai rendszerek alkalmazását.



45. ábra: **Közvetlen számítógépes kapcsolaton keresztül (%)**

Forrás: saját szerkesztés

Az Európai Unió agrárgazdaságában is gyorsan szaporodnak az Internet hálózatra alapozott tartalom- és alkalmazásslolgáltatások, melyek használatának elterjedésével párhuzamosan folyamatos minőségi javulás figyelhető meg.



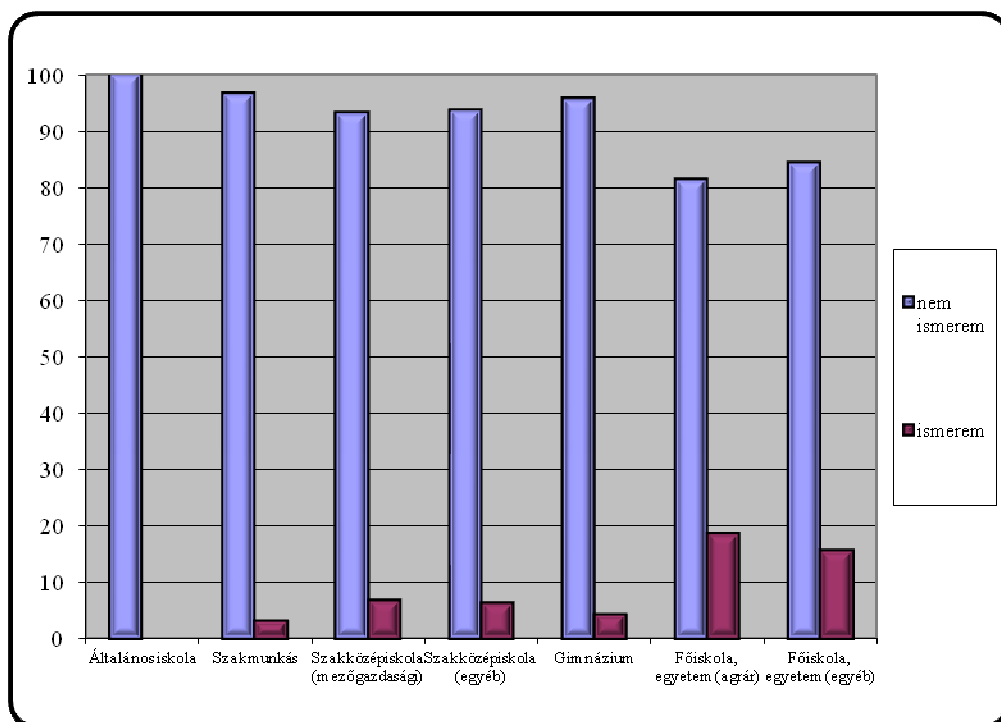
46. ábra: **Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket? Exact Globe for Windows (%)**

Forrás: saját szerkesztés

A nemzetközi tendenciákat elemezve az agrárgazdaságban egyre inkább megjelennek a különböző döntéstámogatási rendszerek, amelyek közös jellemzői, hogy az internetet, mint integráló rendszert használják, illetve a dokumentálásban, nyilvántartásban egyre inkább támaszkodnak ezekre a rendszerekre.

A térinformatika, a távérzékelés, az érzékelő és vezeték nélküli technológiák a precíziós mezőgazdasági alkalmazásokban egyaránt erősödnek. Az E-business technológiák agráralkalmazásai is gyors ütemben növekednek, az internet alkalmazások az agrárüzleti tevékenység számos területén megtalálhatóak. A felsorolt rendszerek egyetlen hátránya csupán, hogy nem tekinthetők integráltnak, ami azt jelenti, hogy egyes ágazati folyamatot modellezhetünk velük, de a teljesít a fejlesztések bonyolultsága miatt nem.

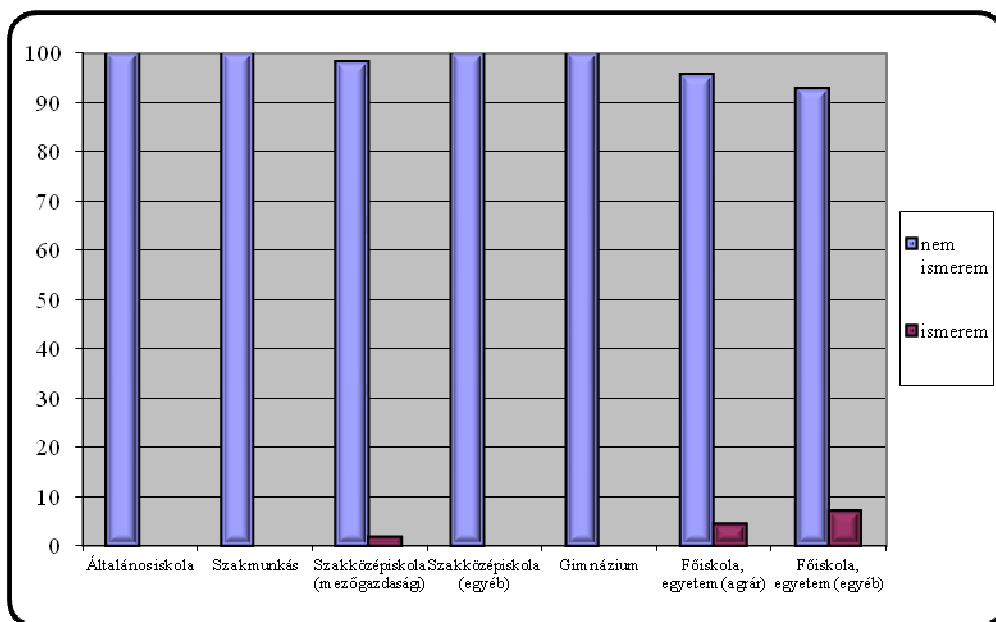
Ezek fényében különösen fontosnak tartottam megvizsgálni azt, hogy a régió mezőgazdasági szakemberei ismerik és használják-e a vállalatirányítási rendszereket.



47. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket?
SAP (%)

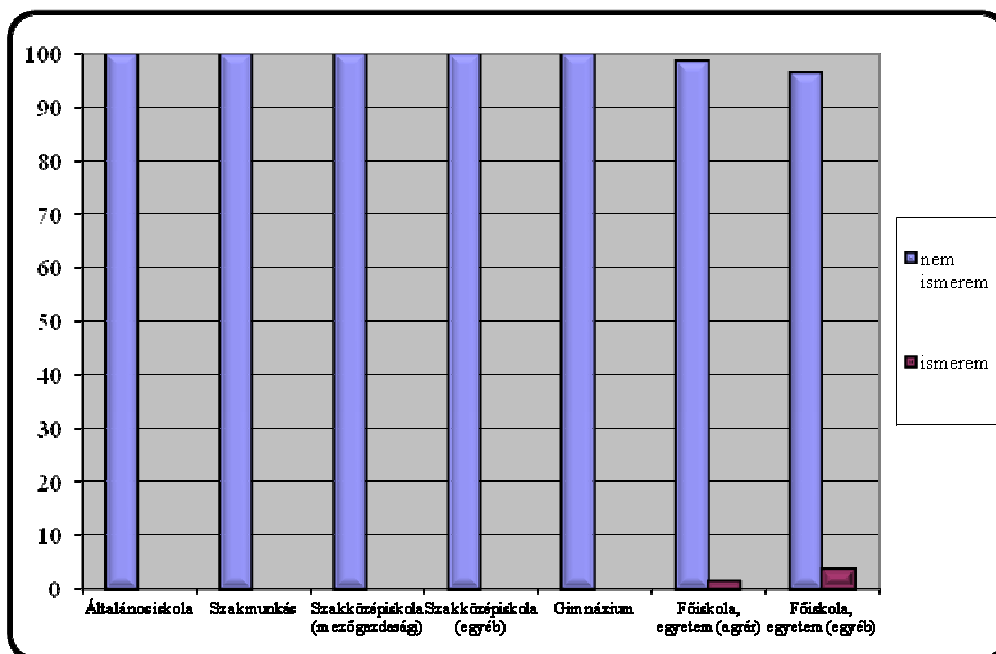
Forrás: saját szerkesztés

A 46.-49. ábrákból jól látható, hogy a SAP rendszeren kívül a többi - nem a mezőgazdaságban használt - rendszert egyáltalán nem ismerik a gazdálkodók.



48. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket?
CobraConto (%)

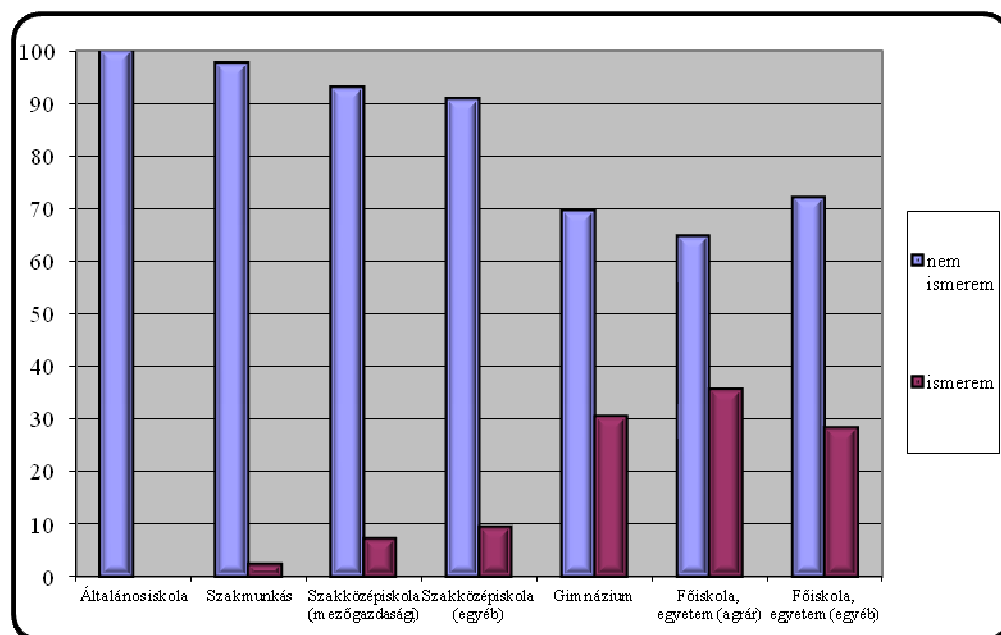
Forrás: saját szerkesztés



49. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket?
Abass (%)

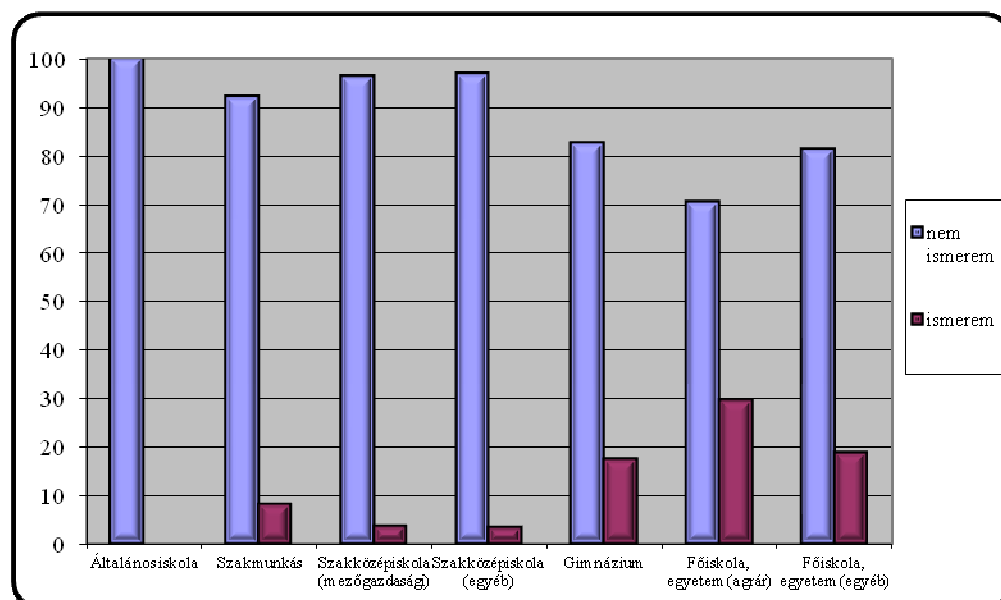
Forrás: saját szerkesztés

Az 50.-53. ábrákon az agráriumban megtalálható rendszereket ábrázoltam, amelyek ismertsége már szemmel láthatóan nagyobb, de még mindig nagyon messze van az optimálistól.



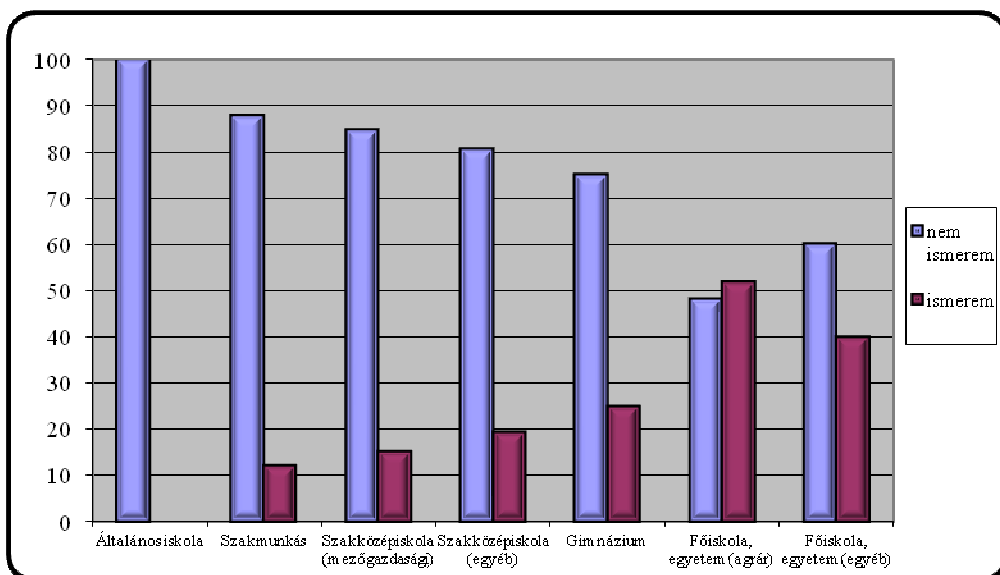
50. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket?
EU Információs rendszer (%)

Forrás: saját szerkesztés



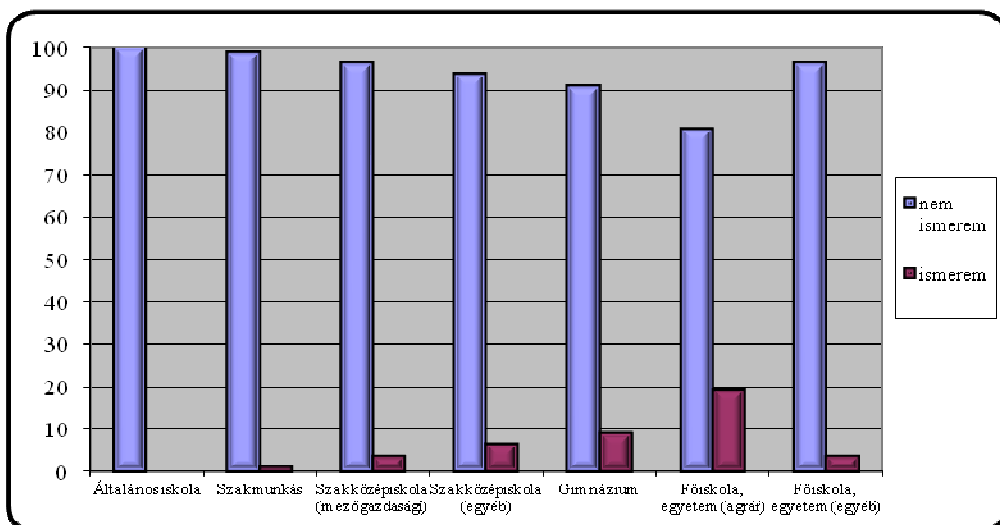
51. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket?
E-agrírium (%)

Forrás: saját szerkesztés



52. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket?
Agraroldal.hu (%)
Forrás: saját szerkesztés

A válaszadók számára a legismertebb információs bázis a www.agraroldal.hu és az EU információs rendszer, melyek igazából nem tekinthetők döntéstámogatási rendszereknek viszont ismertségük pontosan a tartalmukkal magyarázható.



53. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket?
4G AgroSystem (%)
Forrás: saját szerkesztés

Az információs igények kielégítése érdekében fontosnak tartottam megvizsgálni, hogy milyen információkat igényelnek a termelők, van-e konkrét, jól elkülöníthető igény, vagy cél az információk beszerzésére vonatkozóan.

Az igények felmérésének érdekében faktorelemzést végeztem (15.-16. táblázat).

15. táblázat: **A teljes magyarázott variancia II.**

Komponensek (összetevők)	Kezdeti sajátérték			Tömörített négyzetösszeg			Forgatás utáni négyzetösszeg		
	Teljes	Varian- cia %	Hal- mozott %	Teljes	Varian- cia %	Hal- mozott %	Teljes	Varian- cia %	Hal- mozott %
Technológia	5,01	41,7	41,72	5,01	41,7	41,72	2,99	24,99	24,99
Műszaki	1,41	11,73	53,45	1,41	11,7	53,45	2,53	21,09	46,09
Jogi	1,26	10,48	63,93	1,26	10,5	63,93	2,14	17,84	63,93
Pénzügyi, adó	,982	8,19	72,11						
Pályázati lehetőségek	,863	7,19	79,30						
Értékesítési lehetőségek	,700	5,83	85,13						
Marketing	,494	4,11	89,25						
Humán erőforrás fejlesztés	,360	3,01	92,25						
Vállalatvezetés	,287	2,39	94,64						
Szövetkezési lehetőségek	,232	1,93	96,57						
EU szabályozás	,223	1,86	98,43						
Rendeletek, törvények	,188	1,56	100,0						

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

A vizsgálatom során összefüggő faktorokra sűrítettem a lehetséges válaszokat, ami lehetővé teszi a látható kapcsolatok rögzítését.

Az általam felmérésbe bevont mintánál a saját érték a negyedik faktornál csökken egy alá, tehát a három faktort célszerű elkülöníteni ahol (a 7. táblázatból jól látható) a variancia- hányad 63,91 százalék.

A faktorelemzés jól tükrözi, hogy milyen információkat igényelnek a megkérdezettek. Látható, hogy a faktorokon belül mely elemeknél magas a korreláció, ezek a lineáris kapcsolatok határozzák meg a lehetséges összefüggéseket. A feltett kérdésre, hogy milyen információkat igényelnek leginkább a mezőgazdasági szakemberek a következő válaszokat kaptam: a vizsgált régióban a válaszadók szerint a vállalkozás és a gazdálkodás zavartalan működéséhez leginkább technológiai, műszaki, jogi, pénzügyi, humán erőforrás fejlesztési és menedzsment információkra van szükség. Ezek az igények felül kevésbé szoros ugyan, de korreláció mutatható ki

a szövetkezeti-, társulási lehetőségek, valamint az Európai Unió szabályozásokhoz kapcsolódó információ igényeknél.

16. táblázat: **Rotált faktorsúlymátrix II.**

Mennyire igényli az alábbi információkat?	Component		
	1	2	3
<i>Technológia</i>		,198	,894
<i>Műszaki</i>	,124	,140	,853
<i>Jogi</i>	,836	,176	,155
<i>Pénzügyi, adó</i>	,837	,149	,229
Pályázati lehetőségek	,163		,295
Értékesítési lehetőségek	,208		,530
Marketing	,493	,574	,183
<i>Humán erőforrás fejlesztés</i>	,231	,837	,118
<i>Vállalatvezetés (menedzsment)</i>	,231	,839	,106
Szövetkezési lehetőségek		,700	,166
EU szabályozás	,691	,383	,203
<i>Rendeletek, törvények</i>	,820	,198	,204

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

Kijelenthető tehát, hogy a mintában szereplő termelők jelentős részének konkrétan megfogalmazott információ igényei vannak, melyek beszerzése, feldolgozása és értelmezése megfelelő informatikai háttér nélkül ma már szinte megoldhatatlan, ezért a H5 hipotézisem bizonyítottnak tekinthető.

A vizsgálat során azt is megállapíthatjuk, hogy azok az integrált információs rendszerek melyek a gazdasági élet egyéb ágazataiban már elterjedtek a mezőgazdaságban csak részben vagy egyáltalán nem kerültek bevezetésre.

4.4. „ATIR modell” Agrár tanácsadási és információszolgáltatási rendszer kialakításának modellje

Az irodalmi feldolgozás eredményeiből és a saját felméréseim alapján szintézisként a következőket vontam le:

- A mezőgazdaságban is szükség van egy olyan integrált vállalatirányítási rendszerre, megfelelő online adatbázis kapcsolattal, ami a termelési folyamatok mellett a menedzsment és a háttér feladatokban is segítséget nyújthat.

- Véleményem szerint ez az adatbázis olyan központi információs tárhely kell, hogy legyen, ami felhasználva a mai modern térinformatikai rendszerek segítségével konkrét területekhez kapcsolódva ad tanácsokat akár technológiai (vetésszerkezet optimalizálása, tápanyag utánpótlás, agrotechnikai folyamatok) akár értékesítési (tőzsdei adatkapcsolat, piaci adatszolgáltató rendszer) területen. Ezek az irányvonalak tapasztalhatóak a nyugat-európai országok és az európai unió stratégiájában is.
- Természetesen jogi és pénzügyi tanácsadás is megvalósítható ilyen módon, sőt az integrált vállalat irányítási rendszerek segítségével adózási, könyvviteli feladatok is elvégezhetőek. Megoldhatók továbbá a logisztikai, raktározási, anyagbeszerzési feladatok egyaránt, ugyanakkor a számlázás területén is nyújtható segítség egy ilyen formában kialakított rendszer használatával.

Mint minden ilyen jellegű rendszer kialakítása, bevezetése számtalan problémát, kérdést vet fel:

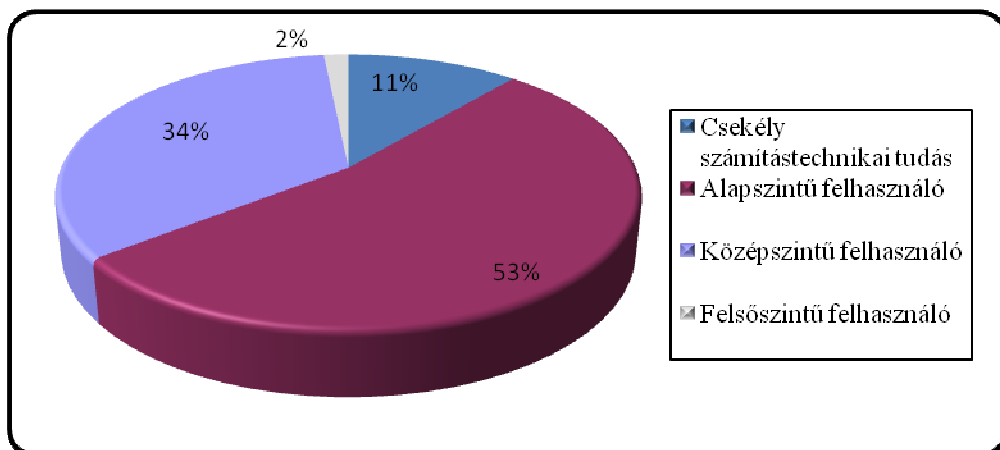
- Először is van-e rá igény, használnák-e azok, akiknek készül?
- Milyen formában, milyen technikai megoldással valósuljon meg?
- Milyen információkat tartalmazzon, mely területeket érintse, hiszen a mezőgazdasági termelés rendkívüli módon szerteágazó, viszonylag nehezen modellezhető?
- Kiemelten fontosnak tartom, hogy a rendszer bevezetése, kialakítása során azok is tevékenyen részt vegyenek a fejlesztés folyamatába, akik használni fogják.
- A bevezetés és a használat elterjedésének problémája.
- Nem utolsó sorban miből, milyen forrásból lehetne ezt a rendszert kiépíteni, működtetni.

A következőkben a fentiekben feltett kérdésekre keresem a válaszokat, egy modell felállításával továbbá egy célzott kérdőíves felméréssel bizonyítani kívánom az általam felvázolt lehetőségek létjogosultságát, versenyképesség növelő hatását.

A **második felmérés** segítségével elsősorban arra kerestem a választ, hogy az általam elképzelt modellnek van-e létjogosultsága, és ha igen milyen információs igényeket kell kielégítenie. A kérdőíveket célzott mintavételes módszerrel jutattam el a célcsoporthoz, akik a falugazdászok, kamarai dolgozók, illetve azok a termelők voltak, akik az első felmérés során értékelhető válaszokat adtak.

A felmérés során a számítástechnikai képzettségre, a rendszer használatára és a lehetséges információs igényekre kérdeztem rá. Az értékelés során megoszlásokat vizsgáltam, keresztábrákat, faktor és klaszter analízist végeztem.

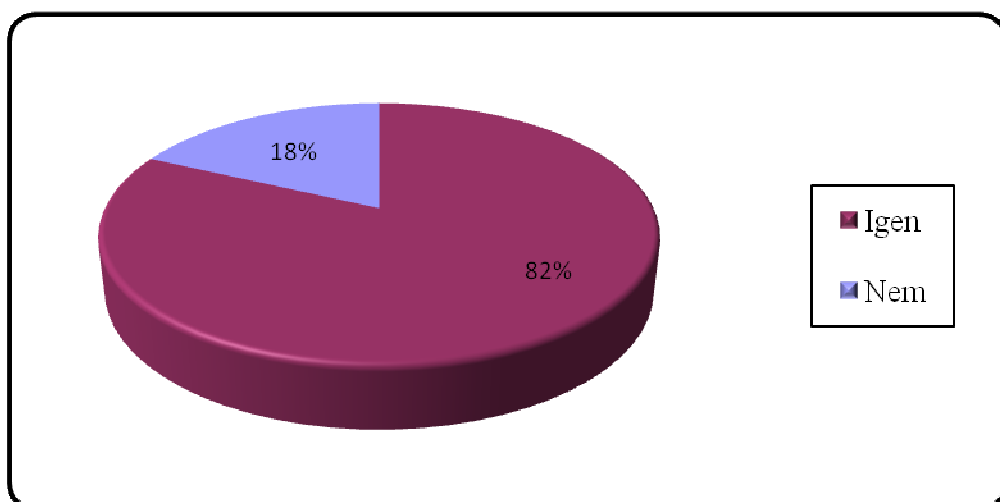
Az értékelés során azt az eredményt kaptam, hogy a mintában résztvevők legalább átlagos számítástechnikai ismeretekkel rendelkeznek, hiszen a megkérdezettek - saját bevallásuk szerint- 87%-a legalább alap- és középszintű felhasználói ismeretekkel rendelkezik. (54. ábra)



54. ábra: A válaszadók számítástechnikai kompetenciái (%)

Forrás: saját szerkesztés

A mintában szereplők nagy része tehát kompetenciáit tekintve alkalmas arra, hogy számítástechnikai eszköz használatával segítse, hatékonyabbá tegye munkavégzését, illetve információs igényeinek kielégítését. Ez a tény egyértelműen látható az 55. ábrán.



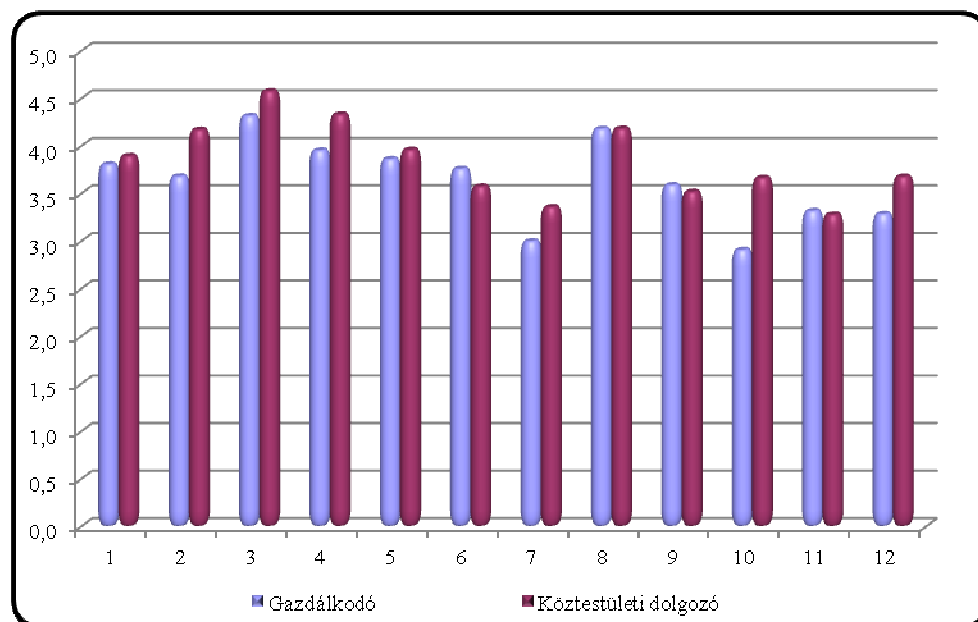
55. ábra: Használ-e a munkája során információs rendszereket (információs felületeket, portálokat, programokat stb.)? (%)

Forrás: saját szerkesztés

A megkérdezettek 82%-a munkája során használ valamilyen információs rendszert, felületet, portált.

Természetesen az is igaz, hogy a mintában szereplők eleve determinálták ezt a megállapítást, hiszen egy részük köztisztületi dolgozó, akiknél az alapszintű számítástechnikai ismeret nélkülözhetetlen.

Az igazán érdekes kérdés azonban az, hogy milyen céllal használják ezeket a rendszereket. Erre a kérdésre adott válaszokat ábrázoltam az 56. ábrán.



56. ábra: **Információs rendszer használatának a célja.**

Forrás: saját szerkesztés

Az ábrán jól látható, hogy a válaszadók egy ötfokozatú Likert skálán értékelték az általuk fontosnak tartott céltevékenységeket.

Ezek alapján azt láthatjuk, hogy a mintában szereplők, az információs rendszerek használatát a pályázati, támogatási lehetőségekről való informálódás (3), a jogszabályváltozások követése (4), a partnerekkel (vevőkkel, értékesítőkkel) való kapcsolattartás (2), a kapcsolat felvétel (1), a versenyképesség fenntartása (5), vagy a hatékonyabb eszközkishasználás elősegítésénél (6,7) tartják fontosnak, a gazdasági szolgáltatásokhoz kapcsolódó információk beszerzésénél (8 technológiai ismeretek frissítése, 9 elektronikus értékesítés, beszerzés, 10 pénzügyi, hitelezési tanácsadás, 11 könyvviteli tanácsadás, 12 logisztikai, raktározási lehetőségek) inkább a személyes kapcsolattartást preferálják.

Fontosnak tartottam megvizsgálni azt is, hogy a megkérdezettek információ igényei között van-e valamilyen kapcsolat. Csoportokra, homogén egységekre bonthatóak-e annak függvényében, hogy a válaszadók milyen

fontosnak tartják őket. Az összefüggések megállapítása érdekében két klaszteranalízist végeztem, hogy milyen információkra lenne szükség a versenyképesség fenntartásához a gazdálkodás működésére vonatkozóan, illetve a gazdálkodás környezetéből.

17. táblázat: **KMO és Bartlett teszt**

KMO és Bartlett Teszt		
Kaiser-Meyer-Olkin mérési mintavétel megfelelése		0,642
Bartlett teszt	Chi-négyzet	299,007
	df	28
	Sig.	0,000

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

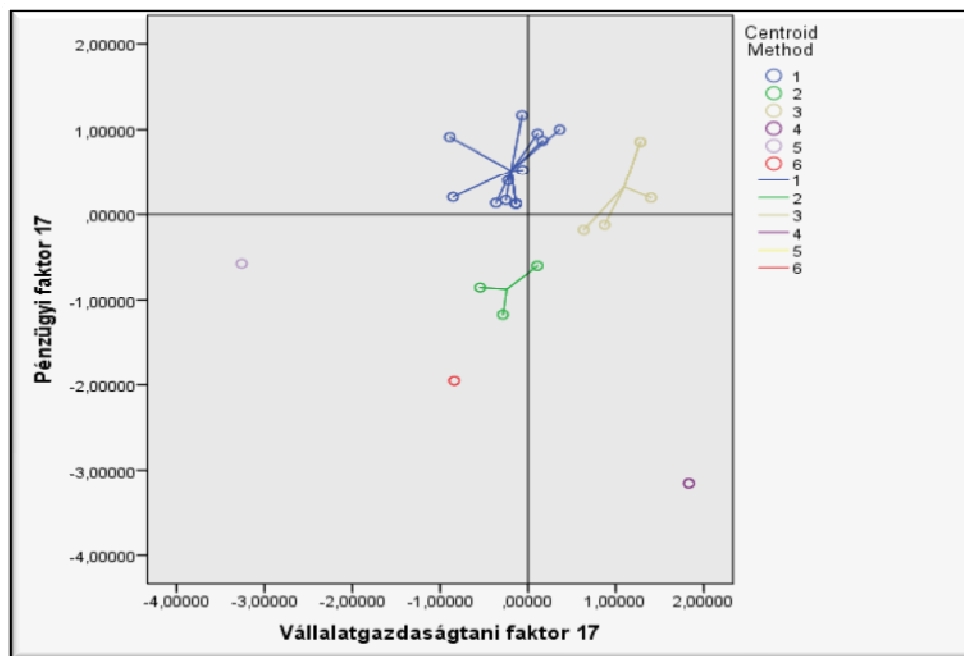
18. táblázat: **Rotált faktorsúlymátrix III.**

Milyen információkra lenne szüksége a versenyképesség fenntartásához a gazdálkodás működésére vonatkozóan	Komponens	
	1	2
Jövedelmi helyzet adatai, mutatói	0,978	0,097
Pénzügyi adatok, mutatók	0,961	0,147
Vagyoni helyzet adatai, mutatói	0,898	0,268
Munkaidő kimutatás	0,164	0,874
Technológiai ismeretek	-0,033	0,800
Eszközkihasználtsági adatok	0,129	0,792
Tervezett beruházás gazdaságosságára vonatkozó információk, számítások	0,156	0,479

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

Az első vizsgálatnál (17. táblázat) a KMO értéke 0,642, a Bartlett teszt szignifikáns, azaz a faktormodell megbízható. A 18. táblázat igen jól értelmezhető faktorstruktúráról árulkodik. A vizsgálat során a megfigyelési egységek számát csökkentve a lehető legkevesebb információvesztés mellett hét kiinduló változóból két faktort különítettem el a pénzügyi illetve a vállalatgazdasági információkat. Ezen faktorok függvényében

súlyközpontos módszer (centroid method) segítségével homogén csoportokat különítettem el. Az eredményeket dendrogram segítségével ábrázoltam (57. ábra).



57. ábra: **Információs rendszer használatának a célja.**

Forrás: saját szerkesztés

Az ábrán jól látható, hogy ugyan hat csoportot különböztethetünk meg, de ezek közül jelentős elem számmal csak három rendelkezik. Ezen három csoport súlyközpontja alapján a 0 tengely által felosztott területek pozitív részében helyezkednek el, vagyis számukra, vagy a pénzügyi, vagy a vállalatgazdasági, vagy mindkét információ egyaránt fontos a gazdálkodás működése során.

19. táblázat: **KMO és Bartlett teszt**

KMO és Bartlett Teszt		
Kaiser-Meyer-Olkin mérési mintavétel megfelelősége	0,641	
Bartlett Teszt	Chi-négyzet	224,592
	df	15
	Sig.	,000

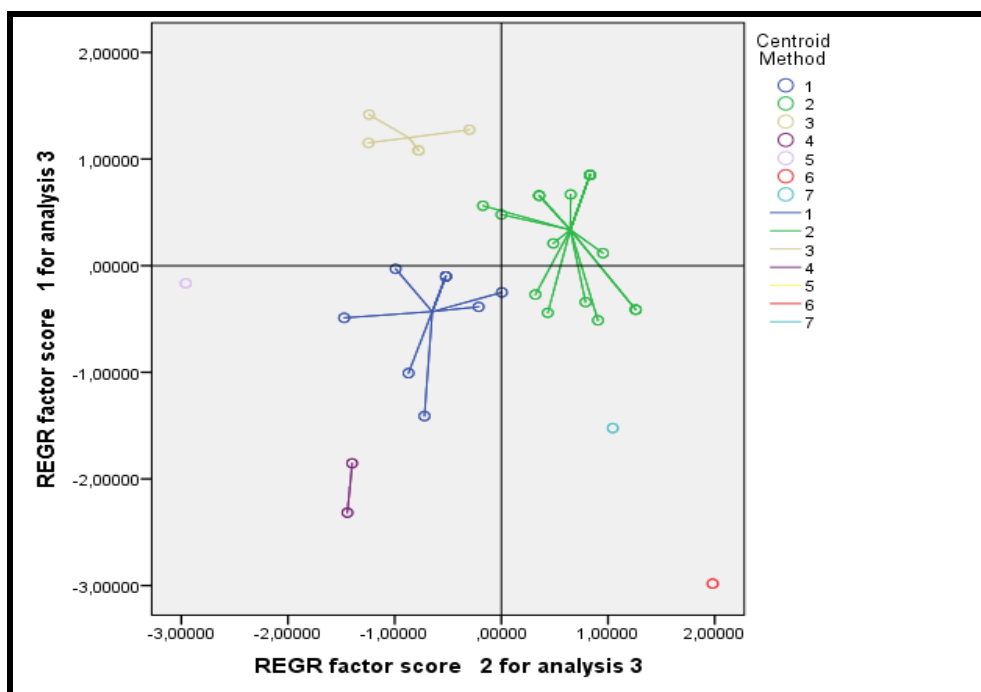
Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

20. táblázat: Rotált faktorsúlymátrix IV.

Milyen információkra lenne szüksége a versenyképesség fenntartásához a gazdálkodás környezetéből	Komponens	
	1	2
Lehetséges értékesítő partnerek elérhetőségi adatai	,951	,063
Lehetséges vevő partnerek elérhetőségi adatai	,831	,232
Tőzsdei, piaci viszonyok változásai	,695	,302
Törvényi változások követése	,636	,476
Pályázati, támogatási forrásokra vonatkozó információk	,087	,862
Pénzügyi, hitelezési lehetőségek feltárása	,355	,758

Forrás: SPSS elemzés alapján saját szerkesztés

A második klaszterelemzésnél a KMO értéke (19. táblázat) 0,641, a Bartlett test szignifikáns. A vizsgálat során hat kiinduló változóból két faktort különítettem el a értékesítési, illetve a finanszírozási információkat.



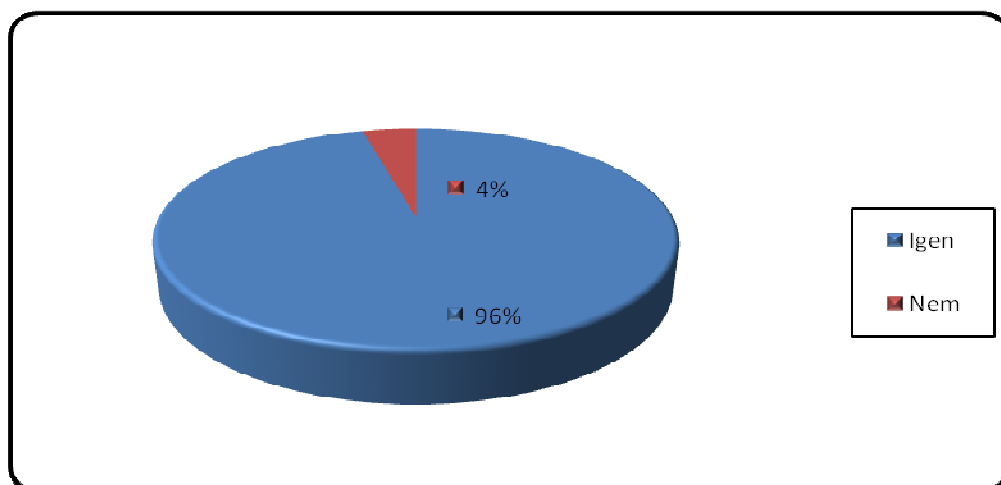
58. ábra: Információs rendszer használatának a célja.

Forrás: saját szerkesztés

Az 58. ábrán látható, hogy hét csoportot különböztethetünk meg, de ezek közül is csak három rendelkezik jelentős elem számmal. Ezen három csoport közül kettő súlyközpontja alapján a 0 tengely által felosztott területek pozitív részében helyezkedik el, vagyis számukra, vagy az értékesítési, vagy mindkét információ egyaránt fontos.

Az eredmények alapján megállapítottam, hogy a megkérdezettek jól elkülöníthető és konkrét információ igénytel rendelkeznek, ezek beszerzését kiemelkedően fontosnak tartják versenyképességük javítása érdekében.

Arra is kíváncsi voltam, hogy a gazdálkodók a versenyképességük növelése érdekében használnának-e egy internetes felületet. Az eredményeket az 59. ábrán ábrázoltam.



59. ábra: **Véleménye szerint egy internetes felület (honlap, portál) hozzájárulna-e a mezőgazdaság versenyképességének a növeléséhez?**

Forrás: saját szerkesztés

Jól látható, hogy a válaszadók 96 %-a úgy vélekedik, hogy egy ilyen rendszer működése és használata növelné a gazdálkodásuk és ez által a mezőgazdaság versenyképességét.

Az eredmények alapján megállapítottam, hogy a mintában szereplő válaszadók rendelkeznek megfelelő számítástechnikai ismeretekkel, amit munkájuk során alkalmaznak is.

Jól körülhatárolható információs igényekkel rendelkeznek és ezeket az információkat homogén csoportokra vagy modulokra bonthatjuk.

A gazdálkodás versenyképességét pedig véleményük szerint jelentősen javítaná, ha ezeket az információkat gyorsan, megfelelő formában egy könnyen hozzáférhető rendszerből nyerhetnék ki akkor, amikor szükségük van rá.

A következő kérdés, hogy milyen legyen ez a rendszer, hogyan épüljön fel?

Véleményem szerint a kialakítandó rendszer logikai felépítése a Szakértői Rendszerek (Expert System ES,) vagy Tudásalapú Rendszerek (Knowledge Based System, KS) működésére hasonlítana mely rendszerek jellemzői a következők:

- A SZR adott kérdéskör kapcsán felmerülő ismeretek alapján képes intelligens következtetéseket levonni.
- A SZR segítségével az emberi problémamegoldó-képesség konkrét kérdéskörré vonatkoztatva modellezhető.
- Specifikus ismeretalapú rendszer, amely szakértői ismeretek felhasználásával magas szintű teljesítményt nyújt egy szűk problémakör kezelésében. Ezek a rendszerek gyakran szimbolikus formában tárolják az ismereteket, a megoldás során heurisztikára építenek és képesek megmagyarázni következtetési lépéseiket. (GYENGE, 2000)

Előnyei:

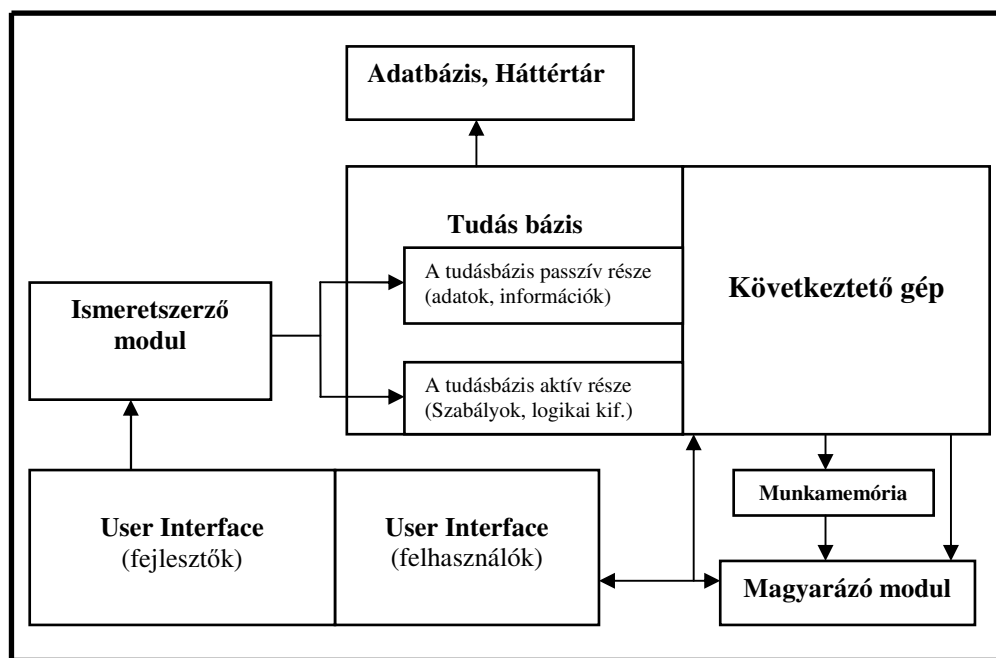
- Elérhetővé teszi a szakértői ismereteket ott, ahol arra szükség van és az emberi szakértelem valamilyen szempontból nehezen elérhető, például: földrajzi távolságok, munka körülmények, vagy az emberi szakértő túl drága is lehet.
- A Szakértői Rendszer sokszor több szakértő tudását integrálja magába, így elvileg jobb döntéseket hozhat, mint bármelyik szakértő, vagy inkább a Szakértői Rendszer által hozott döntés jobban felvállalható, könnyebben elfogadható mindenki számára.
- A Szakértői Rendszer gyorsabban ad megoldást, mint az ember, különösen a soktényezős, nehezen értékelhető helyzetekben.
- A probléma megoldás eredménye független a külső körülményektől, konvertálható, tértől és időtől jól elválasztható, szubjektív elemektől mentes. Ez a képesség a döntéshozatal normatív szabályainak szerepét emeli ki. Ez utóbbi szempontból a Szakértői Rendszerek szerepe ott igazán nagy, ahol a döntés szubjektív oldala kevésbé kívánatos. Más szemszögből viszont éppen ez az előny jelenthet hátrányt is.

- Egy általános Szakértői Rendszer könnyen átváltható egyik problémáról a másikra.
- Egy On-Line rendszerbe illesztett Szakértői Rendszer felhasználásának nincsenek helyi, időbeli korlátai.

Hátrányai

- A Szakértői Rendszerek *célrendszerek*, és egy-egy megvalósítás csak egy jól meghatározott szűk problémakör megoldására képes.
- Nagy hátrányuk, hogy nem tudnak „józan-ésszel” gondolkodni, hiszen nincsen tudatuk. A SzR nem zár ki nyilvánvaló tévedéseket, hiszen a számítógép nem érti meg a problémát, csak egy programot hajt végre.
- Nem veszi észre saját határait, korlátait. Ez utóbbi a rendszer kezelőjére háruló feladat. (GYENGE, 2000)

A Szakértői Rendszer felépítése az 60.ábrán látható.



60. ábra: A Szakértői Rendszer felépítése és működése

Forrás: Gyenge, 2000

A Szakértői Rendszer működése ismeretszerző modulra, tudásbázisra, munkamemóriára vagy blackboardra, következtető mechanizmusra, magyarázó modulra és felhasználói felületre bontható.

Az ismeretszerző modul a tudás, az ismeretek betáplálását segíti elő. A formalizált ismeretek megfelelő bevitelével épül fel a Szakértői Rendszer egyedi tudásbázisa. Ezt a modult elsősorban a Szakértői Rendszer készítői, vagy a karbantartók használják, szorosan együttműködve az adott téma elismert szakértőivel. Az ismeretszerző modul lehetőséget teremt továbbá a tudásbázis aktualizálására is, vagyis a későbbi karbantartásokra. A tudásbázisok feltöltése hosszadalmas, és a Szakértői Rendszer működési mechanizmusának ismeretére is igényt tartó folyamat, ezért ezt a munkát legtöbbször erre a célra kiválasztott szakemberek végzik („ismerettechnológus”), akik képesek a szakértői tudást átvenni, formalizált módon leírni és a rendszerbe betáplálni.

A tudásbázis a Szakértői Rendszer „agya”, vagyis az operatív tudása, amit „hosszú távú memóriának” is neveznek, mivel tartalma mindig megmarad. Két fő ismerettípusból tevődik össze, melyekhez szorosan kapcsolódik az azokat összekapcsoló vezérlő mechanizmus.

A Szakértői Rendszer használata során a felhasználó és a rendszer közötti interakcióban, vagy a következtetések során keletkezett új tények, a memória egy speciális részébe kerülnek. Ez a memória a blackboard. A blackboard a Szakértői Rendszer „rövidtávú memóriája”, adatai a konzultáció után törlődnek. Ha több Szakértői Rendszer, vagy a Szakértői Rendszer több különböző modulja párhuzamosan dolgozik és egymás eredményeit, vagy esetleges részeredményeit fel akarják használni, a tényeket egy közösen használható blackboard-ra küldik. (A blackboard használata külön adminisztrációt, felügyeletet igényel). Létezik olyan Szakértői Rendszer is, amely a blackboard-on keletkezett új tényekkel, megfelelő konverzió után képes bővíteni a tudásbázisát. Az ilyen rendszereket tanuló rendszereknek is nevezzük. Máskor az összetett Szakértői Rendszerek különböző moduljai érintkeznek a blackboard-on keresztül, illetve ezen keresztül használják egymás eredményeit.

Konzultáció közben a Szakértői Rendszerek következtetések sorozatát hajtják végre, hogy eljussanak a probléma megoldásához. A következtető mechanizmus e folyamatot vezérli. Sorra kijelöli a munkamemória és a tudásbázis tényei alapján a következtetéshez felhasználható szabályokat, eljárásokat. Ha pl.: egy szabály feltétel része teljesül, a következmény, mint új tény a munkamemóriába kerül.

A magyarázó modul rendeltetése, hogy felsorolja azokat a következtetési lépéseket, amivel bizonyítani tudja a megoldást. A magyarázó képesség révén a Szakértői Rendszer következtetési folyamatába pillanthatunk bele. A

felhasználó kérdéseket tehet fel a rendszernek a felhasznált összefüggéseket, tényeket illetően. A leggyakoribb feltehető kérdések típusa:

- Miért kaptuk ezt, vagy azt az eredményt? Miért a felhasznált szabályt mutatja meg a rendszer?
- Hogyan kaptuk ezt vagy azt az eredményt? Hogyan kérdésnél pedig a következtetési folyamatban visszafelé haladva megnézhetjük az alkalmazásra került szabályok sorozatát.
- Egyes rendszerek más lehetőségeket is nyújtanak: pl.: grafikusan mutatják be a következtetési folyamatot, vagy feltehető a „Mi lenne, ha?” kérdés egy alternatív változat kipróbálásához. (GYENGE, 2000)

Tehát az általam megfogalmazott kérdésre, hogy a rendszer milyen formában, milyen technikai megoldással valósuljon meg véleményem szerint a válasz, hogy egy speciális hibrid öntanuló szakértői rendszer legyen.

A következő kérdés hogy, milyen információkat tartalmazzon, milyen területeket érintsen a rendszer?

Ezt a kérdést a primer és szekunder kutatási eredményeimet felhasználva egy konkrét modell kialakításának lehetséges alternatívájának felvázolásával szeretném megválaszolni.

Az általam kidolgozott Agrár Tanácsadási és Információszoolgáltatási Rendszer (ATIR) hat modulból- épül fel.

Az **első modul (Technológiai modul)** tartalmazza a technológiai információkat. A modul, különböző szenzorokhoz (pl. Cubilog, térinformatika) és adatbázisokhoz kapcsolódva lehetővé teszi, hogy a felhasználó a megfelelő input adatok feltöltése után konkrét, gazdaságossági szempontok alapján kialakított technológiai alternatívákat kapjon kézhez. A földterület GPS adatait alapul véve, a kapcsolódó adatbázist használva a rendszer kiválaszt három olyan kultúrát, ami az adott termőhelyi adottságoknak megfelelően a legnagyobb hozam elérésére alkalmas, majd a kiválasztás után megtervezi a komplett technológiai folyamatot (talaj előkészítéstől kezdve a tápanyag visszapótláson át a betakarításig).

A **második modul (Beruházási és Eszközgazdálkodási Modul)** a termeléshez, az infrastruktúrafejlesztéshez kapcsolódó gazdaságossági számításokat, megtérülési mutatók kiszámításai teszik lehetővé. A termelési szerkezet kialakítása vagy átalakítása illetve a beruházások tervezésénél fontos szempont a várható megtérülés, a gazdaságosság ismerete, a modul

ezen információk generálását végzi. A modulhoz kapcsolódna egy adatbázis ahol a termelők által feltöltött bérelhető eszközök listája szerepelne a bérelhetőség időkorlátainak rögzítésével. Ez a kapcsolat és a már említett gazdaságossági számítás lehetővé tenné a hálózatos működési rendszer kialakítását és hatékonyabbá tenné az ágazat eszköz kihasználtságát. A gazdálkodók pedig a beruházás megkezdése előtt, vagy a termelési folyamat tervezésekor gazdaságossági szempontok alapján döntési alternatívákat kapnának.

A **harmadik modul (Kereskedelmi Modul)** a kereskedelmi csatornák feltérképezésére a keresleti kínálati oldal összehangolására lesz alkalmas. Ez a modul a tőzsdei információkon kereskedésen túl alkalmas lenne egy online piac kialakítására is. A termelők, felvásárlók, kereskedők és viszont eladók által feltöltött igények alapján a rendszer kiválasztja az összetartozó, valamilyen paraméter alapján összekapcsolható igényeket és erről jelentést küld a felhasználók felé.

A tőzsdei előrejelzések, a várható trendek alapján, igény szerint határidős ügyletekre is alternatívákat nyújthat.

A **negyedik modul (Finanszírozási Modul)** a finanszírozási alternatívákat tartalmazná. Ebben a modulban hitelezési, pályázati és támogatási lehetőségekkel kapcsolatos információkról kaphatunk iránymutatást. A hitelfelvételhez kapcsolódóan előzetes minősítés és a megfelelő alternatívák kiválasztása, rangsorolása valósulna meg. A pályázati, támogatási lehetőségek feltérképezésére pályázat figyelő rendszer kapcsolódik a modulhoz, ami lehetővé tenné, a gazdálkodók számára az eligazodást a néha nehezen érthető és bonyolultnak tűnő rendszerben. Az igények feltöltése után a rendszer kiválasztja az célnak leginkább megfelelő lehetőséget(eket) és erről információt biztosít segítve ezzel a döntési mechanizmust.

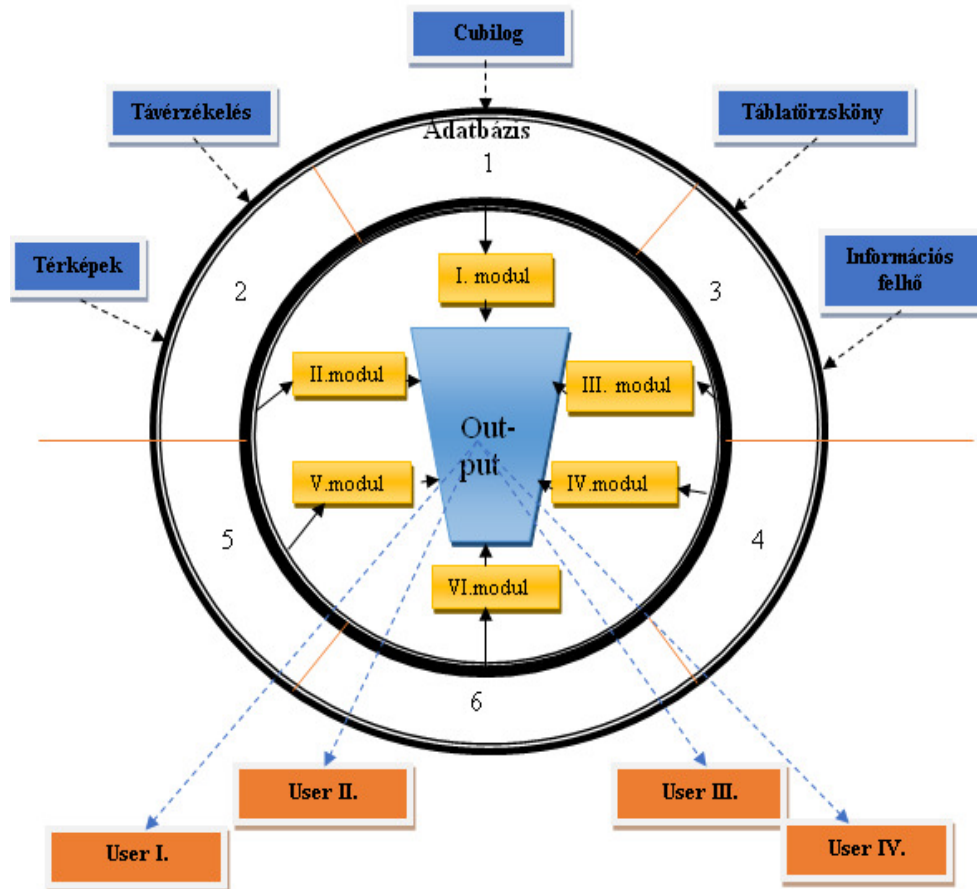
Az **ötödik modul (Jogszabály Modul)** a különböző adatbázisokhoz történő kapcsolódás segítségével lehetővé teszi a jogszabályi háttér aktualizálását, frissítését ez által a mindenkor hatályos törvényi háttér megismerését. A modul alkalmas kell, hogy legyen a nyomon követésre és üzenet vagy értesítésküldéssel tájékoztat a jogszabályváltozásokról illetve rövid összefoglalást ad a változásokból adódó operatív teendőkről.

A **hatodik modul (Szolgáltatás Modul)** a könyvelési, számlázási, raktározási, logisztikai feladatokat látja el. Működése a vállalatirányítási rendszerek ilyen típusú moduljaival egyezik meg, hiszen ezek a tevékenységek jelentősen nem térnek el a mezőgazdasági tevékenység esetén.

Tehát összefoglalva szenzorok, adatbázisok adatainak felhasználásával hat modul segítségével szinte a teljes folyamatot modellezhetjük, egy

transzformátor vagy következtető rendszer segítségével, ami az input adatokat átalakítja a felhasználó igényeinek megfelelő output adatokká és ezekből jelentést, szöveges dokumentumot készít elősegítve a hatékony és megfelelő döntéshozatalt.

Az Agrár Tanácsadási és Információs szolgáltatási Rendszer felépítése az 61. ábrán látható.

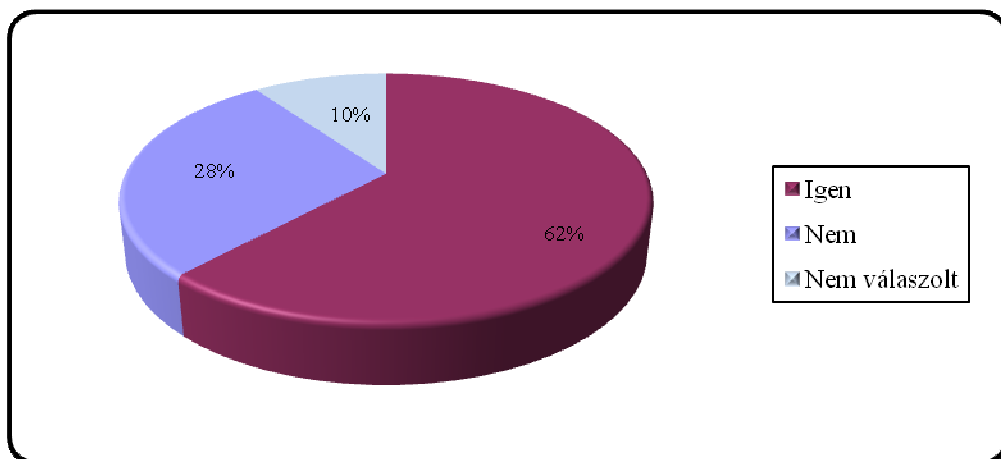


61. ábra: Az „ATIR modell” logikai felépítése

Forrás: saját szerkesztés

A bevezetés és a használat elterjedésének problémája egyrésztől adódhat abból, hogy a személytelen és ismeretlen eszközzel, rendszerrel szemben támasztott félelem, ellenérzés természetes módon megtalálható a mezőgazdaságban dolgozó szakemberekben. Véleményem szerint ennek feloldása csak személyes kapcsolattartással, interaktív bemutatókkal lehetséges, azaz kizárólag bizalmi alapon oldható meg. A kutatásaim eredményéből egyértelműen következik, hogy ez a bizalom leginkább - a termelők véleménye alapján jól és régóta működő - a falugazdász hálózattal szemben mutatható ki egyértelműen, tehát a rendszer bevezetése során erre a hálózatra építve lehetne bemutatókat, képzéseket, nyomon követéseket

tartani. A legfontosabb kérdésre, ami a finanszírozási lehetőségekre, forrásbevonásra vonatkozik részben már választ adott a 62. ábra, melynek eredménye szerint, amennyiben ez egy közösen, megfelelő tartalommal elkészített rendszer, akkor a felhasználók fizetnének érte.



62. ábra: **Fizetne az adatbázis használatáért? (%)**

Forrás: saját szerkesztés

Ez a lehetőség nyilván az üzemeltetés, a működtetés pénzügyi nehézségeire részben megoldás, viszont a létrehozás költségeihez nem teremti meg a finanszírozás forrását. Az előállítás költségeinek előteremtéséhez pályázati források, tőkeerős megfelelő szakértelemmel és tapasztalattal rendelkező fejlesztők, befektetők és kormányzati szerepvállalás egyaránt szükséges. A kormányzati szerepvállalásnak és a pályázati források rendelkezésre állásának az új Európai Uniósi stratégia tükrében, ami kiemelten kezeli a mezőgazdasági innovációt és a regionális felzárkóztatás egyik eszközének a digitális hálózatok kiépítését tekinti, véleményem szerint nem lesz akadálya, így a pénzügyi problémák orvosolhatóak.

5. HIPOTÉZISEIM ÉRTÉKELÉSE

A bevezetésben öt hipotézist fogalmaztam meg, melyek vizsgálatát elvégeztem. A primer- és szekunderkutatás során elvégzett vizsgálatok alapján a hipotéziseimet az alábbiak szerint értékelem:

H1: Igazolt. A kutatásaim eredményei és a megkérdezettek véleménye alapján is megerősíthető az a tény, hogy, az agrárgazdaság szempontjából rendkívül fontos a korszerű informatikai és technikai lehetőségek kihasználása, az versenyképességének javítása, a gazdasági válságból való kilábalás, valamint a gazdasági hierarchiában elfoglalt helyének megerősítése érdekében egyaránt.

H2: Igazolt. A régióban gazdálkodó agrárvállalkozások jelentős része kényszervállalkozás, melyek beindításának okai, azaz a lehetőségek hiánya és a személyes kompetenciák megléte között szoros korreláció mutatható ki.

H3: Igazolt. Az Észak-magyarországi régióban a mezőgazdasági termelés hagyománya jelentős, ennek ellenére az itt működő vállalkozók nem rendelkeznek megfelelő és hosszú távú stratégiával, jövőképük sötét, pesszimisták és nem látják a kilábalás felé vezető utat.

H4: Részben igazolt. Napjainkban, felgyorsult világunkban a színvonalas és hatékony gazdálkodás elsődleges alapfeltételévé vált az információ gyors és szakszerű „beszerzése”, illetve azok megfelelő feldolgozása, használata, ami ma már lehetetlen megfelelő informatikai háttértámogatás nélkül. A régióban az infrastrukturális ellátottság, az oktatási- és információszerzési lehetőségek megfelelőek, bár javíthatóak, a számítógépes rendszerek, valamint az internet használata és ezek bevonása a gazdálkodásba kezdetleges. Az agrárszakemberek végzettségüket tekintve képzeteknek tekinthetőek, de szakmai, technológiai ismereteken túl a gazdasági élet egyéb területén jelentős lemaradással küzdenek. Hogyan lehetne képzettnek tekinteni azokat a szakembereket, akiknek nincs igényük közép- és hosszú távú stratégiára, tervre? Véleményem szerint a régió oktatási intézményei alkalmasak arra, hogy a humán erőforrás fejlesztését ebbe az irányban elindítva lehetőséget nyújtsanak a krízis helyzet megoldására.

H5: Részben igazolt. A mezőgazdaságban tevékenykedők felismerték a gyors és megfelelő információk megszerzésének jelentőségét, igénylik is ezeket, de beszerzésük akadályokba ütközik. Az agrárium háttérintézményei, tanácsadó szervezetei és a gazdálkodók közötti kapcsolatok adhoc jellegűek, felszínesek, nincs állandó kapcsolattartás és visszacsatolás a felek között, így a vállalkozók információs igényeinek kielégítése nem megfelelő. Ez rontja az

adatok felhasználásának hatékonyságát, továbbá negatív hatással van az agrárium versenyképességére is. A fenti megállapítás alól kivétel a falugazdász hálózat, amely mind hatékonyságában, mind megbízhatóságában megfelelő képet alakított ki a válaszadóknak.

6. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. A kutatásom során faktor analízis segítségével bizonyítottam, hogy az Észak-magyarországi régióban található mezőgazdasági vállalkozások jelentős része kényszervállalkozás, melyek kialakulása, alapítása a régió termelési hagyományaival, illetve az egyéb megélhetési lehetőségek hiányával magyarázható.
2. A vizsgált gazdálkodók papíron ugyan megfelelő szakmai, technológiai kompetenciákkal rendelkeznek, de nem nevezhetjük megfelelő képzettségűnek azokat a vállalkozókat, akik közép- és hosszú távú stratégiával alig-alig rendelkeznek, jövőképük pedig gyakorlatilag nincs. A kitörési pontok az uniós csatlakozás nyújtotta lehetőségek kihasználása, a nyelvismereti kompetenciák szinte teljes hiánya miatt beszűkültek csak és kizárólagosan állami segítségben, támogatások elnyerésében bíznak.
3. A felméréseim és kutatásaim alapján megállapítható, hogy az Észak-magyarországi régióban a termeléshez szükséges infrastrukturális háttér megfelelőnek mondható, bár a versenyképesség növelése érdekében további fejlesztésekre van szükség. A termelési tényezők mind alapanyag, mind humán erőforrás mind pedig az információ ellátottság tekintetében rendelkezésre állnak. A forrás teremtés lehetőségei közül a pályázati források elérhetőségének tekintetében jónak mondható, de a potenciális befektetők hiánya jól érzékelhető, ami elsősorban a gazdasági élet központjának tekinthető Budapesttől való nagy távolságra vezethető vissza. A belső tartalékok hiánya, az értékesítési csatornák beszűkülésével, illetve a „rendelkezésre” álló keleti piacoktól való félelemmel magyarázható. A forrás hiány pedig gyakorlatilag a versenyképesség romlásához, illetve a fenntartható fejlődés megrekedéséhez, így a régió elsődleges jövedelemtermelő ágazatának hanyatlásához, azaz a mezőgazdasági termelés megszűnéséhez vezethet.
4. Kutatásaim során azt is bizonyítottam, hogy az Észak-magyarországi régióban a megfelelő számítástechnikai eszközök, az elérhető internet kapcsolat, ha nem is teljes körűen, de a mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdálkodók rendelkezésére állnak, az információs rendszerek használata mégsem terjedt el széles körben.

5. **Megállapítottam, hogy a vizsgált régióban a válaszadók szerint a vállalkozás, valamint a gazdálkodás zavartalan működéséhez elsősorban technológiai-, műszaki-, jogi-, pénzügyi-, humánerőforrás fejlesztési- és menedzsment információkra van szükség. Kijelenthető tehát, hogy a gazdálkodók jelentős része konkrétan megfogalmazott, jól körülhatárolható információs igénnyel rendelkezik és ezek az információk homogén csoportokra vagy modulokra bonthatóak.**

A gazdálkodás versenyképességét véleményük szerint jelentősen javítaná, ha ezeket az információkat gyorsan, megfelelő formában egy könnyen hozzáférhető rendszerből nyerhetnék ki, akkor, amikor szükségük van rá.

Ezeknek az igényeknek a kielégítéséhez szükség van egy olyan adatbázisra mely állandóan frissülve tartalmazza az igény szerint felmerülő adatokat, amelyre online vagy közvetlenül kapcsolódhatnak a felhasználók, és ami a termelési folyamatok mellett a menedzsment, valamint a háttér feladatok megoldásában is segítséget nyújt.

Véleményem szerint az általam kidolgozott Agrár Tanácsadási és Információszoolgáltatási Rendszer (ATIR) alkalmas lehet ezen feladatok megoldására.

7. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az agrárgazdasággal és az agrárinformatikával foglalkozó hazai, és nemzetközi publikációk, kutatások alapján megállapítható, hogy **a digitalizálás, az informatikai rendszerek használata és fejlesztése elengedhetetlen az agrárágazat versenyképességének javítása érdekében.** A gyorsan változó makro környezet felértékeli az átfogó gazdasági ismeretek, valamint az információ gyors beszerzésének és feldolgozásának szerepét.

Az Észak-magyarországi régióban különösen nagy szükség van a mezőgazdaság fejlesztésére, hiszen a régió adottságai, halmozottan hátrányos helyzete, illetve hagyományai miatt szinte az egyetlen megélhetési lehetőség, amelynek megszűnése esetén jelentős mértékben növekedne az ingázók, továbbá a munkanélküliek száma. A fejlesztés érdekében **olyan agrárstratégiára van szükség, amelyre hosszú távon lehet biztos egzisztenciát alapozni.**

Kutatásaim alapján bizonyítottam, hogy a vizsgált régióban a vállalkozás és a gazdálkodás zavartalan működéséhez leginkább technológiai-, műszaki-, jogi-, pénzügyi-, humán erőforrás fejlesztési- és menedzsment információkra van szükség. Kijelenthető tehát, hogy a vállalkozások jelentős részének konkrétan megfogalmazott információs igényei vannak. Javaslatként fogalmaztam meg, hogy ezeknek az igényeknek a kielégítéséhez szükség van egy olyan **adatbázisra mely állandóan frissülve tartalmazza az igény szerint felmerülő információkat, és amelyre online vagy közvetlenül kapcsolódhatnak a felhasználók.**

Természetesen az „információgazdálkodás” színvonalas működéséhez elengedhetetlen a megfelelő tárgyi feltételek biztosítása. Ezen feltételek alatt a korszerű infrastruktúrát és az információs igények kielégítéséhez szükséges eszközrendszert értem.

Az általam megfogalmazott javaslat megvalósíthatóságának vizsgálata során azt tapasztaltam, hogy a régióban működő vállalkozások jelentős része olyan kényszervállalkozás, amelyeknél a minimális jövőkép vagy stratégia sem áll rendelkezésre, illetve saját bevallásuk szerint stagnáló vagy hanyatló állapotban vannak. Az Észak-magyarországi régióban megvizsgált mezőgazdasági tevékenységet folytatók jelentős része östermelő vagy egyéni vállalkozó, akik döntően részmunkaidőben folytatják tevékenységüket, mivel véleményük szerint a mai gazdasági helyzetben nehéz a mezőgazdaságra életpályát, megélhetést alapozni.

A vállalkozások alapításának okai elsősorban családi indításra, a térségre jellemző hagyományokra, továbbá a lehetőségek beszűküléséből eredő

kényszerhelyzetre vezethetők vissza.

A vizsgált gazdálkodók megfelelő szakmai-, technológiai kompetenciákkal rendelkeznek. A nyelvtudás hiányát leszámítva mára már elsajátították a vállalkozások vezetéséhez szükséges egyéb ismereteket is. Mindezek ellenére közép- és hosszú távú stratégiával alig-alig rendelkeznek, jövőképük pedig gyakorlatilag nincs.

Ma már szinte csak az egyéb lehetőségek hiánya, az állami támogatások megléte, valamint néhány esetben a nyertes pályázat keretében megvalósított fejlesztésekhez kapcsolódóan vállalt fenntartási időszaki kötelezettségek tartják életben a vállalkozásokat.

A termelési tényezők tekintetében a környezet infrastruktúrális ellátottsága jónak mondható, hiszen az alapanyag ellátottság és az értékesítési feltételek, ha nem is tökéletesen, de megfelelő színvonalon rendelkezésre állnak. Az információ szerzés tekintetében - amit egyébként számos szakirodalom már termelési tényezőként említ - az alap szükségletek, mint megfelelő számítástechnikai háttér, internet hozzáférés szintén rendelkezésre állnak.

Az Észak-magyarországi régióban megvizsgált mezőgazdasági tevékenységet folytató válaszadók véleménye alapján egyértelműen elmondható, hogy a termeléshez szükséges infrastruktúrális háttér megfelelőnek mondható, bár a versenyképesség növelése érdekében további fejlesztések megvalósítása indokolt.

A termelési tényezők meglétével összességében elégedettek a gazdálkodók mind az alapanyag, mind a humán erőforrás, mind pedig az információ ellátottság tekintetében egyaránt.

A legnagyobb hiányosság egyértelműen a megszerzett információk feldolgozásában és felhasználásában mutatkozik.

Ezt a tényt támasztja alá a szakmai segítségnyújtás, valamint a szaktanácsadás nem hatékony volta, amelyet a régió válaszadói egyértelműen megfogalmaztak. Az okokat többféleképpen magyarázhatjuk, először is a személyes kapcsolatok hiányával, másodsorban pedig a szakmai bizalmatlansággal.

A személyes kapcsolattartást, amelyet a megkérdezettek a leghatékonyabb módszerként tartanak számon, illetve a visszakérdezés lehetősége, továbbá a szakmai felkészültség lemérésének lehetősége, együttesen a válaszadók által preferált tényezők. Természetesen a bizalom megszerzése és megtartása szempontjából egyaránt fontos az interaktivitás.

Az internet tájékoztatásra, tájékozódásra történő használatát vizsgálva azt tapasztaltam, hogy a besorolások között viszonylag nagy volt a szóródás. Az okokat elemezve megállapítottam, hogy azok a vállalkozások, gazdálkodók, akik magukat hanyatlónak, stagnálónak vagy változónak ítélték, kevésbé használják az internetet, mint a fejlődő kategóriába soroltak. A világháló használata és a megkérdezettek iskolai végzettség között nem mutatható ki számottevő kapcsolat. A döntéshozók életkora és informatikai tapasztalatai viszont nagyban befolyásolják ezen eszköz ilyen formában történő használatát, mivel az idősebb korosztály körében, akik a technológiai folyamatokkal a mezőgazdasági termelés folyamatával maximálisan tisztában vannak, még elég nagy a félelem és bizonytalanság a személytelen és számukra kevésbé érthető rendszerekkel szemben. A bizalmatlanság természetesen a fiatalabb generáció körében is jelen van, de leginkább az adatvédelemmel és a visszaélésekkel kapcsolatban.

A tanácsadásban, információ átadásban, valamint a szakmai segítségnyújtásban szinte csak a falugazdász hálózattal szemben található meg a teljes bizalom, ami az ismertségükkel és elismertségükkel, továbbá a rendszeres személyes kapcsolattartással magyarázható.

A forrás teremtés lehetőségeit a belső és a külső források tekintetében egyaránt vizsgáltam. A külső forrás bevonását pályázati lehetőségek elérhetőségében jónak ítélnék, ezzel szemben a potenciális befektetők hiányát jól tükrözik a kutatás eredményei, amelyek szerint elsősorban a gazdasági élet központjának tekinthető Budapeستől való nagy távolság az elsődleges oka a befektetők távolmaradásának a térségből. A belső, pénzügyi tartalékok hiánya az értékesítési csatornák beszűkülésével, továbbá a „rendelkezésre” álló keleti piacoktól való félelemmel magyarázható. **A forrás hiány pedig gyakorlatilag a versenyképesség romlásához, illetve a fenntartható fejlődés megrekedéséhez, ezáltal a régió elsődleges jövedelem forrásának megszűnéséhez vezethet.**

A régió mezőgazdasági szakemberei az egyéb ágazatokban elterjedt vállalatirányítási rendszereket nem ismerik ezért nem is használják.

Az agráriumban jelenleg használatos rendszerek ismertsége már szemmel láthatóan nagyobb, de elterjedésük még mindig nagyon messze van az optimálistól.

A válaszadók számára a legismertebb információs bázis az Agrároidal.hu és az EU információs rendszer, melyek igazából nem tekinthetőek döntéstámogatási rendszereknek viszont ismertségük pontosan a tartalmukkal magyarázható.

A mintában szereplő gazdálkodók jelentős része konkrét információs igényrel rendelkezik. A gazdálkodás versenyképességét véleményük szerint jelentősen javítaná, ha ezeket az információkat egy könnyen hozzáférhető rendszerből nyerhetnék ki. Ezeknek az igényeknek a kielégítéséhez szükség van egy olyan adatbázisra mely állandóan frissülve tartalmazza az igény szerint felmerülő adatokat, amelyre online vagy közvetlenül kapcsolódhatnak a felhasználók. **Véleményem szerint az általam kidolgozott Agrár Tanácsadási és Információs Szolgáltatási Rendszer (ATIR) alkalmas lehet ezen feladatok megoldására.** Az kialakított rendszer szenzorok, adatbázisok adatainak felhasználásával hat modul segítségével szinte a teljes folyamatot modellezi, egy transzformátor vagy következtető rendszer segítségével, ami az input adatokat átalakítja a felhasználó igényeinek megfelelő output adatokká és ezekből jelentést, szöveges dokumentumot készít elősegítve a hatékony és megfelelő döntéshozatalt.

Ezek az irányvonalak tapasztalhatóak a nyugat-európai országok és az európai unió stratégiájában egyaránt.

A bevezetés, illetve a használat elterjedésének problémája abból adódhat, hogy a személytelen és ismeretlen eszközzel, rendszerrel szemben támasztott félelem, ellenérzés természetes módon megtalálható a mezőgazdaságban dolgozó szakemberekben is. Ezen ellenérzések feloldása véleményem szerint csak személyes kapcsolattartással, bemutatókkal lehetséges, valamint csakis bizalmi alapon oldható meg. A kutatásaim eredményéből egyértelműen látható, hogy ez a bizalom leginkább - a régóta és a termelők véleménye alapján jól működő - falugazdász hálózattal szemben mutatható ki, tehát a bevezetés során erre a hálózatra építve lehetne bemutatókat, képzéseket, nyomon követéseket tartani. A legfontosabb kérdésre adott válasz - ami a pénzügyi lehetőségekre, forrásra vonatkozik - két részre kell választani.

Amennyiben ez egy közösen, megfelelő tartalommal elkészített rendszer, akkor a felhasználók fizetnének érte. Ez a lehetőség nyilván az üzemeltetés, a működtetés nehézségeit orvosolná, viszont a létrehozás költségeire nem biztosítana fedezetet. A fejlesztés költségeinek előteremtésére pályázati források, tőkeerős, megfelelő szakértelemmel és tapasztalattal rendelkező fejlesztők, befektetők és kormányzati szerepvállalás egyaránt szükséges.

A kormányzati szerepvállalásnak és a pályázati források rendelkezésre állásának az új Európai Uniós stratégia tükrében, ami a regionális felzárkóztatás egyik eszközének a digitális hálózatok kiépítését tekinti, véleményem szerint nem lesz akadálya.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

Kutatási témám megválasztásánál meghatározó volt, hogy vidéki kötődésem miatt valamint a Károly Róbert Főiskolán az oktatásában szerzett tapasztalataim alapján fontosnak tartom az agrárágazatnak a piaci kihívásokhoz igazodó fejlesztését, versenyképességének javítását. Ebben kiemelt szerep hárulhat a termelés, gazdálkodás és a szaktanácsadás módszereinek innovációjára a megfelelő fejlesztési stratégiák irányának meghatározására.

Témaválasztásomat befolyásolta továbbá, hogy oktatóként közel egy évtizede foglalkozom a számítástechnikai változásokkal és a mai kor vívmányainak megfelelő integrált vállalatirányítási rendszerek kialakulásával, működésével. Kutatásom során arra kerestem választ, hogy az agrárfejlesztésben és a mezőgazdaság versenyképességének növelésében milyen formában alkalmazhatóak a gazdasági életben már sikeresen bevezetett információs rendszerek.

A témához kapcsolódó szakirodalom tanulmányozásának eredményeként bemutattam és elemeztem azokat a legfontosabb nézeteket, megállapításokat, amelyek a hazai agrárinformatikát és termelést jellemzik. A téma alaposabb megismerése érdekében vizsgáltam a szaktanácsadási rendszer valamint az információszerzés, feldolgozás kapcsolatát továbbá a nemzetközi tendenciákat.

A primerkutatásom során gazdaságelemzési módszerek és az SPSS szoftver segítségével kiértékeltem az Észak-magyarországi régióhoz tartozó mezőgazdasági vállalkozók információs igényeiről alkotott véleményét. A kérdőíves vizsgálatok, mélyinterjúk statisztikai módszerekkel történő elemzése, értékelése eredményeként bemutattam az agrárinformatika jellemző tendenciáit.

Az eredményeket összegezve megállapítottam, hogy az agrárágazat versenyképessége szempontjából meghatározó az információszerzés minősége és hatékonysága. A hazai agrárvállalkozások számára ma már nélkülözhetetlenek a magas színvonalú, igényeiknek megfelelő adatfeldolgozás.

Az elmúlt évtizedekben több forradalmi változásra kerül sor a világ és a hazai informatikai piacon egyaránt, a fejlesztések az információ-technológia szinte valamennyi területét lényegileg érintették.

Az egyik legjelentősebb változást az integrált vállalatirányítási információs

rendszere elterjedése, a funkciók széles körét tartalmazó magas fokon integrált, standard, készen megvásárolható, majd „testre szabható” rendszerek rohamos fejlődése és elterjedése.

Az informatikának egyre fontosabb szerepe van a vállalatok fejlődésében, ezt jelzi az a tény is, mely szerint a cégek jelentős része ma már ugyanannyit fordít az informatika, az információs rendszerek céljaira, mint kutatásra. Az informatika legalább ugyanannyira képes hozzájárulni a vállalat fejlődéséhez, mint a kutatás, amely viszont általában csak a hatékony és globális vállalatirányítási információs rendszerre támaszkodva viszi előre a céget.

A korszerű vállalatirányítási információs rendszerek alkalmazása tehát a vállalkozások számára ma már egyértelműen a versenyképesség megteremtésének, megőrzésének stratégiai eleme. Ezek a megállapítások igazak a mezőgazdasági vállalkozásokra is azzal a kitételrel, hogy a termelés, a környezeti tényezők specialitása és a szoftverfejlesztők túlzott óvatossága miatt az információs rendszerek ágazatban történő bevezetése eléggé kezdetleges.

Mivel a gazdálkodók jelentős része konkrét információs igénnyel rendelkezik, ezeknek az igényeknek a kielégítéséhez szükség van egy olyan adatbázisra mely állandóan frissülve tartalmazza az igény szerint felmerülő adatokat, amelyre online vagy közvetlenül kapcsolódhatnak a felhasználók. Véleményem szerint az általam kidolgozott Agrár Tanácsadási és Információs Szolgáltatási Rendszer (ATIR) alkalmas lehet ezen feladatok megoldására.

9. SUMMARY

The choice of my research topic was greatly influenced by my rural roots and the fact that on the basis of my educational experience gained at Károly Róbert College I believe that the agricultural sector should be developed with view of market challenges and in order to improve its competitiveness. The innovation of production, management, and consultancy methods will have an outstanding role in defining the adequate development strategies.

The choice was further influenced by the fact that as a tutor I have been dealing with changes in information technology and the development and operation of integrated enterprise applications. In my research I have been trying to find an answer to how information systems that have already been successfully introduced in business life could enhance the competitiveness of agriculture and the development of agriculture.

As a result of the detailed studying of the relevant literature I introduced and analysed the most important views and statements that characterise the agricultural informatics and production in Hungary. In order to better understand the topic I examined the connection between the consultancy system and the gathering and processing of information as well as international tendencies.

In my primary research I analysed the opinion of agricultural entrepreneurs in North Hungary on the necessity of information systems by means of economic analysis methods and SPSS software. As the result of the statistical analysis and evaluation of questionnaires, personal interviews I have been able to describe the characteristic tendencies of agricultural informatics.

On the basis of the results I found that the quality and efficiency of information gathering is decisive from the point of view of agricultural competitiveness. These days it is indispensable for agricultural enterprises in Hungary to have high quality data analysis.

The past decade has seen a number of revolutionary changes in the Hungarian and international markets of informatics affecting virtually all areas of information technology.

One of the most important changes has been the spread of integrated enterprise resource planning systems that are standard, highly integrated, include a wide range of functions, ready-to-use but “customisable”.

IT has an increasing role in the development of companies, which is proved by the fact that a growing number of companies spend as much on

informatics and information systems as on research. IT can contribute towards the development of the company at least as much as research, which, however, heavily relies on global ERP systems.

The application of modern ERP systems today thus has become a strategic element of the establishment and retaining of competitiveness. These statements hold true for agricultural enterprises with the exception that due to the special production and environmental factors as well as the excessive carefulness of software developers the introduction of IT systems into the sector is rather rudimentary.

In my opinion there is a need for a database which contains a continuously updated relevant data to which users could have access either online or directly. These trends prevail in the strategies of Western-European and EU countries. A solution therefore could be the spread of an integrated ERP system with an adequate online database connection that can support management and background tasks beside the production processes thus enhancing the competitiveness of agriculture.

MELLÉKLETEK

1. melléklet: Irodalomjegyzék

1. **ARNOLD J.-TURLEY S. (1996):** Accounting for management decisions, 3.ed. Hertfordshire: Prentice Hall Europe (UK) Limited. 481 p.
2. **ATKINSON A. A. et al. (2007):** Management accounting. Fifth edition. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall International, Inc. 656 p
3. **BARANYI A. (2003):** A családi gazdaságok pénzügyi helyzetének elemzése Jász-Nagykun-Szolnok megyében. Doktori (PhD) értekezés. Szent István Egyetem, Gödöllő, 121. p.
4. **BÉRCZINÉ JUHOS, J. (1999):** Piac- és marketingkutató a gyakorlatban. CO-NEX Könyvkiadó Kft., Budapest, 229 p.
5. **BERDE CS. (2003):** Az emberi erőforrás gazdálkodás vezetési kérdései a mezőgazdaságban Agrártudományi Közlemények Acta Agraria Debreceniensis 2003/12 pp. 46-55 .
6. **BERDE CS. (2009):** Az emberi erőforrás gazdálkodás sajátosságai a mezőgazdaságban (In: Nagy J – Jávora A.: Debreceni álláspont az agrárium jelenéről, jövőjéről) 19-23. p.
7. **BEREND T. I. (2004):** A globalizáció és hatása a centrum – periféria kapcsolatokra Európában. Előadás a Mindentudás Egyetemén <http://www.mindentudas.hu/berend/20040903berend2.html>
8. **BOZSIK, N. (2010):** A vidékgazdaságtan jellemzői (Videkgazdaságtan I. A vidékfejlesztés folyamatai szerk. Magda R.-Maselek S. 28-31. p.)
9. **BÖGEL Gy. (2000):** Tudásmenedzsment, In: Verseny az elektronikus üzletben. Műszaki könyvkiadó, Budapest. 260 p.
10. **BRUDER M. (2009):** <http://mnvh.hu/ptPortal/index.php?mod=news&action=showNews&newsid=9485&lang=hu>
11. **BUDAI-SÁNTHA, A. (2006):** Környezetgazdálkodás. Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs 245 p.
12. **BUDAY S. A. (2001):** Agrárpolitika – vidékpolitika, A magyar agrárgazdaság és az Európai Unió. Dialóg Campus Kiadó 463 p.
13. **BURGERNÉ GIMES A. (1993):** A mezőgazdasági privatizáció és átalakulás a közép-kelet-európai országokban, különös tekintettel Magyarországra. Gazdálkodás, XXXVII. évf. 11. sz. 1-7. p.
14. **BUZÁS GY.-NEMESSÁLYI ZS.-SZÉKELY CS.-SALAMON L. (2000):** Mezőgazdasági üzemtan I. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest. 420 p.
15. **CASTELLS, M (2005):** A hálózati társadalom kialakulása – Az információ kora I.(ford.: Rohonyi András) Gondolat Kiadó 2005. 610 p.
16. **CHIKÁN A. (2008):** Vállalatgazdaságtan, Aula Kiadó, Budapest, 616 p.
17. **COM (2009):** A bizottság jelentése az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak hatodik helyzetjelentés a gazdasági és társadalmi kohézióról Brüsszel, 2009. 6. 25.

18. **CSATÁRI B. (2004):** A magyarországi vidékiségről, annak kritériumairól és krízisjelenségeiről. Területi Statisztika 7. 44. évf. 6. szám, 532-543. p.
19. **CSITE A. – KOVÁCH I. (1994):** Poszt-szocialista átalakulás Közép- és Kelet-Európa rurális társadalmaiban. **Hiba! A hiperhivatkozás érvénytelen.**
20. **DAVIS G.B. - OLSON P.M. (1985):** Management Information Systems. Conceptual Foundations, Structure, and Development. (2 nd Ed.) McGraw Book Company 268. p.
21. **DINYA L. (2002):** Egységes európai felsőoktatási tér - cél vagy eszköz? I-II. Magyar Felsőoktatás 9-10. sz. 24-25 p
22. **DINYA L. (2010):** Tudásközpont a bioenergetikai ágazatban. A Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából 2009. november 9.-én Gyöngyösön elhangzott előadás szerkesztett változata Gazdálkodás Agrárökonómiai tudományos folyóirat 54. évfolyam 2010. 2. szám 138-147. p.
23. **DOBAY P. (1997):** Vállalati információmenedzsment, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 312 p.
24. **DORGAI L. – KOVÁCS G. – STAUDER M. – TÓTH E. – VARGA GY. (1999):** Mezőgazdaságunk üzemi rendszere az EU tapasztalatainak tükrében. Agrárgazdasági Tanulmányok, 1999. 8. sz.
25. **DORGAI L. (1998/a):** Néhány gondolat a „mi tekinthető vidéknek” c. vitacikkhez. Gazdálkodás, XLII. 5. 60-64.p.
26. **DORGAI, L. (1998/b):** A területfejlesztéstől a vidékfejlesztésig az agrárgazdaság nézőpontjából. (A FALU, 1998. XIII. évf. 2 sz. 17-33 p.)
27. **DÖRNYEI J. (1974):** Az informatikai kutatások általános jellemzése, beépülése a statisztikai tudományágazatba és várható fejlődése Kézirat, Budapest 20 p.
28. **ENGLER C. (1990):** Managerial accounting, 2. ed. Homewood, Boston: Irwin. 966 p.
29. **EUROSTAT (2010/a):** <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=tps00062&plugin=1>
30. **EUROSTAT (2010/b):** <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=tsiem010&plugin=1>
31. **FEHÉR A. (1997):** Agrárfejlesztési stratégia és a vidékfejlesztés Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Gazdálkodás, 2. sz. 1-9. p.
32. **FEHÉR A. (1998):** A vidék fogalmáról és a vidéki területek lehatárolásáról. Gazdálkodás, XLII. 5. 54-59. p.
33. **FEHÉR I. (1993):** Vidékfejlesztés az Európai Közösségben. Falu, VIII. 1. 7-20. p.
34. **FEHÉR I. (2003):** Az EU csatlakozási tárgyalások eredményei a mezőgazdaság és a vidékfejlesztés területén. <http://www.agroservice.hu/aginfo.htm>
35. **FICZERÉNÉ NAGYMIHÁLY K. (2000):** A mezőgazdaság helyzete és fejlesztési lehetőségei az Észak-magyarországi régióban. VII.

- Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok. Gyöngyös. 327-332. p.
36. **FICZERÉNÉ NAGYMIHÁLY K.–KURCSINKA T.-né (1997):** A vidékfejlesztés és a mezőgazdasági tevékenység változásainak összefüggései. Vállalati környezet és az alkalmazkodás az élelmiszertermelésben címmel rendezett konferencia. Gödöllő 2. 151-155. p.
 37. **FONT E. (1998):** A vidék gondja globális vagy lokális kérdés? (A FALU, 1998. XIII. évf. 3. szám, 27-35. p.)
 38. **FORGÁCS CS. (2006):** Az agrárágazat jövőjének kulcsa a jó agrárstratégia. Gazdálkodás, 50. évf. 3. sz., 58-62. p.
 39. **FORRESTER, J. W. (1961):** Industrial Dynamics. MIT press. Cambridge (USA) 464 p.
 40. **FÜR L. (1996):** Földtulajdon és agrártermelés, Magyarország agrártörténete. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 225 p.
 41. **GILBERT A. (1992):** Agriculture and rural society in Europe, Commission of the European Communities, Brussels.
 42. **GODA P. (2010):** <http://www.mnvh.hu/ptPortal/index.php?mod=news&action=showNews&newsid=11622&lang=hu>
 43. **GUNST P. (1998):** A magyar agrártársadalom 1850–1914 között. In: A magyar agrártársadalom a jobbágyság felszabadításától napjainkig (szerk.: Gunst P.) Napvilág Kiadó, Budapest, 163-207 p.
 44. **GYENGE B. (2000):** Döntést támogató rendszerek alkalmazási kérdései a mezőgazdaságban, különös tekintettel a szimulációra és a szakértői rendszerekre. [Doktori értekezés]. Gödöllő. 2000. 164 p.
 45. **HÁGEN I. ZS.- DEME P.- MARSELEK S. (2009):** A kontrolling alkalmazásának lehetőségei a hazai kis és középvállalkozásoknál Mezőgazdaság és a vidék jövőképe Mosonmagyaróvár Tudományos Nap Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar Mosonmagyaróvár pp. 189-196
 46. **HALASSY B. (1982):** Az információs rendszerek alapfogalmai Számítástechnikai Alkalmazási Vállalat, Budapest 32. p.
 47. **HAMZA E. (2002):** Agrárfoglalkoztatás a hátrányos helyzetű térségekben – uniós lehetőségek gyakorlati alkalmazása, kutatási jelentés Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet, Budapest. 2002.
 48. **HARNOS ZS. – SZENTELEKI K. (1999):** Informatika a szőlő-bor ágazat minőségbiztosításában Agro 21 füzetek 28. Szám. 80-89. p.
 49. **HARNOS ZS. (1993):** Az informatika szerepe az agrárkutatásban Gazdálkodás XXXVII. Évf. 10. Szám 65-68. p.
 50. **HELGERTNÉ SZ. I. – MAGDA S. (1998):** Eredmények és kérdőjelek a vidékfejlesztésben. GATE VI. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos napok, II. köt. Gyöngyös, 73-78. p.
 51. **HERDON M. (2004):** Információtechnológia az agrárgazdaságban. Gazdálkodás XLVIII. (2004) 1-13 p.

52. **HOFFMAN M.-KOZÁK Á.-VERES Z (2000):** Piackutatás. Budapest Műszaki könyvkiadó, 398 p.
53. **HONVÁRI J. (szerk.) (1997):** Magyarország gazdaságtörténete. Aula Kiadó, Budapest, 445. p.
54. **HORVÁTH D.-SAJTOS L (2001):** A forma tartalma -A termékdesign sajátosságainak szerepe a termékek fogyasztói megítélésében. Marketing és menedzsment, 35. p
55. **HORVÁTH M. (2010):** Tudásáramlás az ipari szakágazatokban – az egyetemi kutatások szerepe Magyarországon. Közgazdasági Szemle, LVII. évf., 2010. június (497–516. p.)
56. **HORVÁTH, Gy. (1996):** Vélemények mérlegen. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 264 p.
57. **HORVÁTH, Gy. (2004):** A kérdőíves módszer. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 190 p.
58. **HUNYADI, L. – VITA, L. (2008):** Statisztika II. Aula Kiadó, Budapest, 300 p.
59. **JÁVOR K. (1999):** Fenntarthatóság – területfejlesztés - vidékfejlesztés. A fenntartható mezőgazdaságtól a vidékfejlesztésig. IV. Falukonferencia, Pécs, MTA Regionális Kutatások Központja, 175-178. p.
60. **KACSUKNÉ-KISS T. (2007):** Bevezetés az üzleti informatikába, Akadémia Kiadó, Budapest, 2007. 129 p.
61. **KAPOSI Z. (2001):** A XX. század története II. (1945–1990). Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs
62. **KAPRONCZAI I. (1999):** EU konform információs rendszerek és intézményi hátterük, Agrárinformatika '99, Debrecen 17-25. p.
63. **KAPRONCZAI I. (2005):** Az agrárinformációs rendszer fejlesztése az EU-csatlakozás tükrében, Európai tükör, Műhelytanulmányok, A Miniszterelnöki Hivatal Integrációs stratégiai Munkacsoportja kiadványa. 186 p.
64. **KATONÁNÉ ERDÉLYI E.- CSOMÓS T. (2000):** Vállalati Információs Rendszerek I.-II. főiskolai jegyzet, Gyöngyös. 2000. 150 p.
65. **KECSKÉS CS. (1991):** A föld tulajdoni és használati viszonyai Magyarországon. Gazdaság és Statisztika 1991/6. 3-13. p.
66. **KEREK Z. – MARSELEK S. (2009):** Vidékfejlesztés gyakorlata, lehetőségek, intézkedések. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2009. 104. p.
67. **KEREK Z. – MARSELEK S. (szerk.) (2010):** Gazdaságos zöldségtermesztés, problémafelvetések, megoldások. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. 148. p.
68. **KERÉKGYÁRTÓ, GY. – L. BALOG, I. – SUGÁR, A. – SZARVAS, B. (2008):** Statisztikai módszerek és alkalmazásuk. Aula Kiadó, Budapest, 446 p.
69. **KISS J. (2006):** Az EU agrárpolitikai dilemmái. Gazdálkodás L. évfolyam 2006/1. szám. Gazdálkodás L. évfolyam 2. szám, Gyöngyös. p. 27-46.

70. **KOLUMBÁN G. (2009):** A vidék esélyei a világválság korában. Korunk III. évfolyam 8. szám
71. **KORNAI J. (2010):** Innováció és dinamizmus. Közgazdasági Szemle, LVII. évf. 2010. január (1-36. p.)
72. **KSH (1996 a):** Borsod-Abaúj-Zemplén megye helyzete az országban. 36. p., 39.p.
73. **KSH (1996 b):** Heves megye helyzete az országban. 79. p.
74. **KSH (1996 c):** Nógrád megye helyzete az országban. 22. p., 46. p.
75. **KSH (1996, 2001, 2002, 2003):** A bruttó hazai termék (GDP) területi megoszlása. Budapest.
76. **KSH (1998):** Észak-magyarország. Budapest, 133. p.
77. **KSH (2000):** Magyarország mezőgazdasága 2000. évben. Budapest, 604. p.
78. **KSH (2008):** A mezőgazdaság fejlettségének területi különbségei. Változások a rendszerváltástól napjainkig. Szeged, 2008. december
79. **KSH (2010):** Mezőgazdasági Számlarendszer. 2009 Statisztikai Tükör IV. évfolyam 117. szám
80. **KSH (2010/a):** Népmozgalom. 2009. január-december Statisztikai Tükör IV. évfolyam 42. szám
81. **KULCSÁR L. (1999):** Falvaink fejlesztési stratégiái az EU csatlakozás tükrében. A falu- és kutatások az MTA-n. II. Az agrárium helyzete és jövője (szerk.: Glatz F.) MTA Kutatások Központja, 175-178. p.
82. **KURCZI I. (1998):** Vállalkozói kultúra – az életutak finalitása. Replika 29. 157-170. p.
83. **LENGYEL L. (2005):** A hazai SAPARD pályázatok tapasztalatai és tanulságai. Gazdálkodás, XLIX. évf. 1. sz. 1-13. p.
84. **LENGYEL L. (2006):** Az AVOP pályázatok vizsgálatának néhány tapasztalata. Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat 50. évf. 3 szám 1-12. p.
85. **LENGYEL L. (2007):** Hozzászólás Magda Sándor: „Tudomány és felsőoktatás” című cikkéhez. Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat, 51. évfolyam 2007. 1. szám 79-82. p.
86. **LÓKÖS L. (1998):** Egyetemes agrártörténet. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 319 p.
87. **LÓKÖS L. (1999):** A földtulajdon - és használat. Gazdálkodás XLIII. évf. 3. sz. 52-57. p.
88. **MADARÁSZ, I. (2002):** A Globalizáció hatása és a helyi erőforrások a vidékfejlesztésben. (A FALU, 2002. XVII. évf. 1 szám, 25-29. p.)
89. **MAGDA R. (2010):** Földhasználat és fenntarthatóság. A Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából 2009. november 9.-én Gyöngyösön elhangzott előadás szerkesztett változata. Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat, 54. évfolyam 2010. 2. szám 160-168. p.
90. **MAGDA S. – DINYA L. – MAGDA R. (2008):** Innováció és kutatás-fejlesztés. Magyar Tudomány 167. évfolyam 2007/3 szám 273-282. p.

91. **MAGDA S. – GERGELY S. (2006):** A magyarországi termőföld hasznosítás átalakítási lehetőségei. *Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat* 50. évfolyam 3. szám 13-26. p.
92. **MAGDA S. – HELGERTNÉ SZABÓ I. – WACHTLER I. (1996):** Vidéki térségek integrált fejlesztése Heves megyében, Regionális, Agrárkutatói és Vidékfejlesztési Workshop. *Kompolt*, 172-177. p.
93. **MAGDA S. – HELGERTNÉ SZABÓ I. (1996):** Vidéki térségek integrált fejlesztése, XXXVIII. Georgikon Napok, Keszthely, 284-289. p.
94. **MAGDA S. – MAGDA R. (2009):** Globális gazdasági válság – oktatás – kutatás. *Fejlesztés és finanszírozás (Development and Finance)*, 2009. 3. szám. 13-22. p.
95. **MAGDA S. (1997a):** Gyakorlati oktatás, tangazdaság és szakoktatás *Gazdálkodás* XLI. Évf. 2. Szám. 56-61. p.
96. **MAGDA S. (1997b):** Kutatás és műszaki fejlesztés, oktatás és szaktanácsadás *Gazdálkodás* XLI. Évf. 6. Szám. 71 – 78. p.
97. **MAGDA S. (1998):** Oktatás – szaktanácsadás-vidékfejlesztés. *GATE VI. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, III. köt. Gyöngyös*, 18-27. p.
98. **MAGDA S. (2006):** Tudomány és felsőoktatás *Gazdálkodás Agrárökonómiai tudományos folyóirat* 50. évfolyam 2006. 6. szám 82-84. p.
99. **MAGDA, R. – HERNECZKY A. (2007):** Veränderungen in der Bodennutzung in Ungarn zwischen 1990 und 2006 (Thüringisch-Ungarisches Symposium, Siegmundsburg 3-5 Juli 2007 Tagungsband in CD 61-71. p.)
100. **MALHOTRA N. K.-HALL J.-SHAW M.-OPPENHEIM P (2001):** Market research: An applied orientation. Australia: Pearson Education. 638 p.
101. **MALHOTRA, N. K. (2005):** Marketingkutatás. Akadémia kiadó Rt., Budapest, 905 p.
102. **MANCZEL J. (1983):** Statisztikai módszerek alkalmazása a mezőgazdaságban *Mezőgazdasági Kiadó* 1983
103. **MÁRCZIS M. (2002):** A vidékfejlesztés szerint a világ. *A falu*, XVII. évf. 2. sz. 5-30. p.
104. **MAROSÁN GY. (2001) :** Stratégiai menedzsment. Műszaki. Könyvkiadó, 2001, 141 p.
105. **MOLNÁR K. (1990):** A bizonytalanság modellezése a mesterséges intelligenciában. *Információ Elektronika XV (1-2)*. pp. 32-45
106. **NÁBRÁDI A. (1995):** Vállalkozási formák a mezőgazdaságban. *Ökonómiai füzetek* 3. Egyetemi jegyzet, Debreceni Agrártudományi Egyetem, Debrecen
107. **NÁBRÁDI A. (2007):** Tudomány és felsőoktatás. *Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat* 51. évfolyam 2007. 2. szám 72-81. p.

108. **NAGY F. (1996):** Országos Területfejlesztési Tanács alakuló üléséről készült Jegyzőkönyv, 1996. XII. 17., 19. p.
109. **NAGY G. (2007):** Vidék, vidékiség, vidékfejlesztés fogalomköre. [In: Vidékfejlesztés, vidékfejlesztés intézményrendszere (szerk: Bálint János, Juhász Mária, Katonáné Kovács Judit, Nagy Géza)] DE ATC AVK 2007 8-24. p.
110. **NAGY J. (2009):** Magyarország földhasználatának változása. (In: Nagy J.–Jávor A.: Debreceni álláspont az agrárium jelenéről, jövőjéről) 5-18. p.
111. **NEMZETI AGRÁRKEREKASZTAL I. (2009):** <http://mnvh.hu/ptPortal/index.php?mod=news&action=showNews&newsid=9954&lang=hu>
112. **NEMZETI AGRÁRKEREKASZTAL II. (2009):** <http://mnvh.hu/ptPortal/index.php?mod=news&action=showNews&newsid=10211&lang=hu>
113. **NEMZETI AGRÁRKEREKASZTAL III. (2009):** <http://mnvh.hu/ptPortal/index.php?mod=news&action=showNews&newsid=10771&lang=hu>
114. **NICCOLÓ MACHIAVELLI (1513):** A fejedelem
115. **NOELLE-NEUMANN, E. – PETERSEN, T. (1998):** Alle nicht jeder. Berlin, Heidelberg etc., Springer, 660 p.
116. **NOLAN, R. (1973):** Four stages of growth, Business Process Management Journal, Vol. 11. évf. 4. sz., pp. 418 – 430
117. **OECD (1992)**
118. **OLÁH J. (2009):** A magyar mezőgazdaság foglalkoztatási helyzete. (In: Nagy J. – Jávor A.: Debreceni álláspont az agrárium jelenéről, jövőjéről) 25-30. p.
119. **PAPP O. (2002):** Projektmenedzsment a gyakorlatban, LSI Informatikai Oktatóközpont, Budapest 28. p, 2002
120. **PATKÓS I. (2007):** Vita a hazai felsőfokú agrároktatásról. Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat 51. évfolyam 2007. 4. szám 91-98. p.
121. **PETŐ K. - NAGY G. (1999):** Vidékfejlesztés az Európai Unióban és Magyarországon. II. Alföldi Tudományos Tájgazdálkodási Napok, Mezőtúr, 45-51. p.
122. **PFAU E. (1998):** A mezőgazdasági vállalkozások termelési tényezői, erőforrásai. Debrecen. Vider-Plusz Bt., 168 p.
123. **POPP J. (2002):** Az USA agrárpolitikájának gyakorlata napjainkig. Agrárgazdasági Tanulmányok 8., Budapest, 16-23. p.
124. **PUSZTAI B. (2001):** „Az aranybánya a bányász nélkül semmit sem ér.” Az emberi erőforrás szerepe a vidékfejlesztésben. A falu 2001 XVI. évf. 1. sz. 37-42. p.
125. **RAFFAI M. (2006):** Az információ - Szerep, hatás, információmenedzsment, Palatia Nyomda és Kiadó, 2006. 416 p.

- 126.**ROMÁNY P. (1998):** Miért fontos a vidék? *Gazdálkodás*, XLII. 5. sz. 49-53. p.
- 127.**RÓZSA T.- HERDON M. (2011):** Információs rendszerek oktatása a gazdasági- és agrárképzésekben. *Informatika a felsőoktatásban 2011 konferencia*. Debrecen, 783-788 pp.
- 128.**SAJTOS L.-MITEV A. (2007):** SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea kiadó Budapest.
- 129.**SÁNDORI ZS. (2001) :** Mi a tudásmenedzsment? In: *Könyv, Könyvtár, Könyvtáros* 11. évf. 2001. 2. sz. 13-29. p.; 3. sz. 38.47. p.
- 130.**SARUDI CS. – MARSELEK S. (2004):** A területfejlesztés, birtokrendezés, területrendezés összefüggései. *Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Nemzeti Kerekasztal munkanyag*, Budapest 1-21. p.
- 131.**SARUDI CS. - SZABÓ G. (1997):** A vidékfejlesztés kérdései az Európai Unióban és Magyarországon. *Regionális Agrárkutatói és Vidékfejlesztési Workshop*. GATE Fleischman Rudolf Kutatóintézet, Kompolt, 189-198. p.
- 132.**SARUDI CS. (1999):** Az állam szerepe a vidékfejlesztésben. Állami szerepvállalás az agrárszférában. (szerk.: Sárosi A.- Szűcs I). *Magyarország az ezredfordulón. Stratégiai kutatások a MTA-n*. 67-81. p.
- 133.**SCHINDELE M. (1991):** A mezőgazdasági kistermelés a '80-as években, a vállalkozói mezőgazdaság kialakulása a kistermelésen belül. *Gazdaság és Statisztika* 1991/6 17-21 p.
- 134.**SCIPIONE, A. P. (1994):** A piacutatók gyakorlata. Springer Kiadó, Budapest, 371 p.
- 135.**SIPOS A. (1998):** Az Agrártermelés alapozásának közgazdasági tényezői. In: *Az Stratégiai kutatások a MTA-n*. 67-81. p.
- 136.**STUMMER I. – TIKÁSZ I. E. (2013):** Mezőgazdasági termelők árinformációs igényeinek felmérése Magyarországon. *Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat*, 57. évf. 2013. 5. sz. pp. 436-443.
- 137.**SZABÓ G. (2001 a):** Élelmiszer - Gazdaságtan. Kaposvár–Debrecen
- 138.**SZAKÁL F. (1999):** A fenntartható mezőgazdaság és szerepe a vidéki térségek fejlődésében. *A falu*. Nyár. 23-28. p.
- 139.**SZÉKELY CS. – PÁLINKÁS P. (2007):** A hazai mezőgazdasági vállalkozások menedzsmentje európai összehasonlításban. *Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat*, 51. évf. 2007. 6. szám 3-15. p.
- 140.**SZUHAY M. (1998):** A magyar mezőgazdaság a két világháború között 1919–1945 In: *A magyar agrártársadalom a jobbágyság felszabadításától napjainkig* (szerk.: Gunst P.) Napvilág Kiadó, Budapest, 231-284 p.
- 141.**TÖRÖK Á. (2009):** Verseny a felsőoktatásban – így mérték ti. In: Muraközy László (szerk.) *A jelen a jövő múltja. Járatlan utak – járt úttalanságok*. Budapest Akadémiai Kiadó 2009. 241-294. p.
- 142.**UDOVECZ G. (szerk.) (2000):** Jövedelemhiány és versenyképesség a magyar mezőgazdaságban. *Agrárgazdasági Tanulmányok*, 2000. 1. sz. 143 p.

143. **ÚMVP IH (2006):** Községi vidékfejlesztés - Tájékoztató az Európai Unió LEADER programjáról. Új Magyarország Vidékfejlesztési Program 2007-2013 Kiadja az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program Irányító Hatósága (ÚMVP IH). Budapest, 2006
144. **VÁGÓ SZ.–VARGA É.–KRUPPA B. (2013):** Statisztikai adatigények értékelése mezőgazdasági termelők körében Magyarországon. Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat, 57. évf. 2013. 5. sz. pp. 444-450.
145. **VAJDAI I. (2009):** Meddig pazaroljuk még a szaktudást? Agrofórum, 20. évfolyam 12. szám 2009. december pp.18-22
146. **VARGA GY. (2005):** EU-Tanulmányok V., Budapest, Nemzeti Fejlesztési Hivatal 135 p.
147. **VIZI E. SZ. (2007):** A tudomány korszaka. Magyar Tudomány, 167. évfolyam 2007/3 szám 273-282. p.
148. **VÖRÖS M. (1994):** A hazai agrárgazdaság informatikai feltételeinek fejlesztési problémái Kandidátusi értekezés, Budapest 116 p.
149. **WALLENDUMS Á.(1997):** Az ember szerepe a vidékfejlesztésben. A falu, 1997. XII. évf. 4. sz. 75-81. p.
150. **WEINER N. (1948):** Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine, Wiley, New York 88. p.
151. **WORMELL, I. (1998):.** Informetric Analysis of the International Impact of Scientific Journals: How □international□ are the international journals? In: Journal of Documentation, 54(5), 584-605 pp.
152. **ZÁRDA N. (2009):** A vezetői számvitel alkalmazásának fejlesztése a magyar mezőgazdasági vállalkozásoknál doktori (ph.d.) értekezés Gödöllő. 143 p.
153. **ZÖRÖG Z.–CSOMÓS T. (2012):** Integrált információs rendszerek a mezőgazdasági vállalkozásokban (**GAZDÁLKODÁS** (ISSN: 0046-5518) 56: (1). (2012) pp. 58-65.

2. melléklet: **Táblázatok jegyzéke**

1. táblázat: A fontosabb demográfiai mutatók változása, 2012.	25.
2. táblázat: A legmagasabb iskolai végzettség szerinti összetétel.	26.
3. táblázat: A GDP alakulása 2007 és 2012 között.	27.
4. táblázat: A munkanélküliségi ráta alakulása (%).	27.
5. táblázat: A HDI hazánkban (2010).	28.
6. táblázat: A digitális megosztottság Magyarországon 2010-ben.	43.
7. táblázat: Magyarország rangsora néhány mutató alapján.	43.
8. táblázat: A kvalitatív és kvantitatív kutatási módszerek jellemzői.	57.
9. táblázat: Gazdálkodási forma megyénként.	64.
10. táblázat: A gazdálkodási forma szerinti csoportosítás.	65.
11. táblázat: Iskolai végzettség százaléokban.	66.
12. táblázat: A teljes magyarázott variancia. I.	73.
13. táblázat: Rotált faktorsúlymátrix. I.	74.
14. táblázat: A kutatásban résztvevők munkakapcsolatai különböző szervezetekkel, intézményekkel.	85.
15. táblázat: A teljes magyarázott variancia. II.	102.
16. táblázat: Rotált faktorsúlymátrix. II.	103.
17. táblázat: KMO és Bartlett teszt.	107.
18. táblázat: Rotált faktorsúlymátrix. III.	107.
19. táblázat: KMO és Bartlett teszt.	108.
20. táblázat: : Rotált faktorsúlymátrix. IV.	109.

3. melléklet: **Ábrák jegyzéke**

1. ábra: Az integrált rendszert használó vállalkozások	7.
2. ábra: Az információs rendszerek fejlődése	39.
3. ábra: Az elemzési módszerek csoportosítása	55.
4. ábra: Milyen formában gazdálkodik	65.
5. ábra: Milyen státuszban végzi tevékenységét	66.
6. ábra: Iskolai végzettség megyéenként	67.
7. ábra: Iskolai végzettség nemek szerint	68.
8. ábra: Milyen nyelvet beszél?	68.
9. ábra: A vállalkozás jogi formája	69.
10. ábra: A vállalkozás jövőképe	70.
11. ábra: Van-e a vállalkozásának középtávú stratégiája	71.
12. ábra: Van-e a vállalkozásának hosszútávú stratégiája	71.
13. ábra: Tett-e lépéseket a stratégia megvalósításának érdekében?	72.
14. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében az infrastruktúrával?	76.
15. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében az információforrásokkal?	76.
16. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében a pályázati források ismeretszerzési lehetőségeivel?	77.
17. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében a forrásokhoz, támogatásokhoz való hozzájutás lehetőségével?	77.
18. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében az alapanyag beszerzéssel?	78.
19. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében a termékek értékesítésével?	78.
20. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében a képzési lehetőségekkel?	79.
21. ábra: Mennyire elégedett vonzáskörzetében a humán erőforrás meglétével?	80.
22. ábra: Rendelkezik-e számítógéppel I.?	81.
23. ábra: Rendelkezik-e számítógéppel II.?	82.
24. ábra: Van-e Önnek internet hozzáférése I.?	83.
25. ábra: Van-e Önnek internet hozzáférése II.?	83.
26. ábra: Milyen gyakran vesz részt a szakmai fejlődését segítő programokon?	84.
27. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget I.?	86.
28. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget II.?	86.
29. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget III.?	87.
30. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget IV.?	87.
31. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget V.?	88.

32. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget VI.?	88.
33. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget VII.?	89.
34. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget VIII.?	89.
35. ábra: Kitől kapott már szakmai segítséget IX.?	90.
36. ábra: Személyes konzultáció az Ön gazdaságában.	91.
37. ábra: Személyes konzultáció a szaktanácsadó irodájában.	91.
38. ábra: Telefonos konzultáció.	92.
39. ábra: Előadásokon való részvétel.	93.
40. ábra: Tanfolyamokon való részvétel.	93.
41. ábra: Szakmai bemutatókon való részvétel.	94.
42. ábra: Szakmai kiadványokból való informálódás.	94.
43. ábra: Rádión, televízión keresztül történő tájékoztatás.	95.
44. ábra: Interneten való tájékozódás, tájékoztatás.	96.
45. ábra: Közvetlen számítógépes kapcsolaton keresztül.	97.
46. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket? Exact globe for windows.	97.
47. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket? SAP.	98.
48. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket? CobraConto.	99.
49. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket? Abass.	99.
50. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket? EU Információs rendszer.	100.
51. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket? E-agrárium.	100.
52. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket? Agraroldal.hu.	101.
53. ábra: Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket? 4G AgroSystem.	101.
54. ábra: A válaszadók számítástechnikai kompetenciái (%)	105.
55. ábra: Használ-e a munkája során információs rendszereket?	105.
56. ábra: Információs rendszer használatának a célja I.	106.
57. ábra: Információs rendszer használatának a célja II.	108.
58. ábra: Információs rendszer használatának a célja III.	109.
59. ábra: Véleménye szerint egy internetes felület hozzájárulna-e a mezőgazdaság versenyképességének növeléséhez?	110.
60. ábra: A szakértői Rendszer felépítése és működése	112.
61. ábra: Az ATIR modell logikai felépítése	116.
62. ábra: Fizetne az adatbázis használatáért?	117.

4. melléklet: Kérdőíves primerkutatás, valamint az interjú kérdései

I. ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

I/1 Vállalkozásának helye:	Megye:
-----------------------------------	---------------

I/2 Születési éve:	I/3 Neme:	férfi	nő
---------------------------	------------------	-------	----

I/4 Legmagasabb iskolai végzettsége:	Karikázza be a megfelelő számot!
Általános iskola	
Szakmunkás	
Szakközépiskola (mezőgazdasági)	
Szakközépiskola (egyéb)	
Gimnázium	
Főiskola, egyetem (agrár)	
Főiskola, egyetem (egyéb)	

Milyen további szakmai képzésben részesült? Konkrétan nevezze meg: (pl.: vegyszerkezelői szaktanfolyam (2 éves), pályázatíró tanfolyam (4 nap) stb.)

.....

I/5 Beszél-e Ön idegen nyelvet:	igen	nem
--	------	-----

Milyen nyelv(ek):

.....

I/6 Milyennek ítéli életszínvonalát?	Karikázza be a megfelelő számot!
létminimum alatt	1
létminimum	2
átlagos	3
átlag feletti	4
kimagasló	5

II. A VÁLLALKOZÁSÁVAL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEK

II/7 Milyen formában gazdálkodik? Tegyen X-et a megfelelő helyre!	
őstermelő	
vállalkozó	
Családi gazdálkodó	
egyéb, éspedig:	

Ha vállalkozó akkor jelölje a vállalkozás jogi formáját:

- | | |
|--------|--|
| € Rt. | € Egyéni vállalkozó (nem főfoglalkozású) |
| € Bt. | € Szövetkezet |
| € Kft. | € Egyéni vállalkozó (főfoglalkozású) |
| | € egyéb:
..... |

II/8 Mi indokolta vállalkozásának beindítását? Kérem, értékelje az alábbiakat, úgy hogy a 0 nem befolyásolta, az 5 pedig nagyon erős hatást jelentett!	
1. iskolai végzettsége	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
2. gyakorlati tapasztalata	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
3. családi igény	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
4. előző munkahelyével elégedetlen volt	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
5. előző munkahely elvesztése	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
6. állami támogatások megléte	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
7. privatizáció beindulása	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
8. máshoz nem értek	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
9. nincs lehetőségem máshol elhelyezkedni	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5

II/9 Milyen státuszban végzi tevékenységét? Tegyen X-et a megfelelő helyre!	
főállású foglalkozásom	
részidős foglalkozásom	
nyugdíjas vagyok	

II/10 Adja meg vállalkozásának alapadatait					
Gazdaságának összerülete, bérterülettel együtt:			ha		
szántóföld (ebből zöldség)	rét, legelő	gyümölcsös	szőlő	erdő	egyéb (nádas, tó stb.)
ha	ha	ha	ha	ha	ha

II/11 Milyen állatokat tart?	
Állatfaj	Állatlétszám
szarvasmarha	
sertés	
baromfi	
ló	
juh	
kecske	
nyúl	
méh (család)	
egyéb:	

II/12 Hogyan értékeli termelői tevékenységének gép- és eszköz ellátottságát? Tegyen X-et a megfelelő helyre!	
Teljes egészében bémunka igénybevételére szorul	
Részben bémunka igénybevételére szorul	
Nincs szüksége bémunkára	

II/13 Tagja Ön valamilyen szervezetnek? Tegyen X-et a megfelelő helyre, helyekre!	
TÉSZ	
BESZ	
MOSZ	
MAGOSZ	
Terméktanács	
egyéb szakmai szervezet (melyiknek)	

II/14 Kik dolgoznak a gazdaságában? Tegyen X-et a megfelelő helyre!	
egyedül dolgozom	
alkalmazott(ak)	
családtag(ok)	

II/15 Hogyan értékeli vállalkozása jelenlegi helyzetét? Tegyen X-et a megfelelő helyre!	
hanyatló	
stagnáló	
változó	
fejlődő	
dinamikusan fejlődő	
nem tudom	

II/16 Mennyire bízik vállalkozása jövőjében? Tegyen X-et a megfelelő helyre!	
Nem bízom, a felszámolására törekszem	
Nem bízom, de egyelőre nincs más lehetőségem	
Is-is. Az új lehetőségek, támogatások elérésétől függ	
Nagyon bízom, fejlesztésekben gondolkodom	

II/ 17 Van-e vállalkozásának közép, vagy hosszú távú stratégiája? Tegyen X-et!		
	igen	nem
Középtávú (3-5 év)		
Hosszú távú (6-15 év)		

Ha igennel válaszolt, nevezze meg:

.....

II/18 Tett-e lépéseket a stratégiája megvalósítására? Tegyen X-et!	
Igen	
Nem	

II/19 Mennyire elégedett régiójában az alábbi feltételekkel? Karikázza be soronként a megfelelőt!

A témakör	Mennyire elégedett				
	Teljesen		Is-is		Egyáltalán nem
1. Infrastruktúra	5	4	3	2	1
2. Információforrások	5	4	3	2	1
3. Pályázati forrásokról ismeretszerzési lehetőség	5	4	3	2	1
4. Alapanyag-beszerzés	5	4	3	2	1
5. Termékek értékesítése	5	4	3	2	1
6. Képzési lehetőségek	5	4	3	2	1
7. Humán erőforrás megléte	5	4	3	2	1
9. Forrásokhoz támogatásokhoz való hozzájutás lehetősége	5	4	3	2	1

III. A VÁLLALKOZÓI ISMERETEKRE VONATKOZÓ KÉRDÉSEK

III/20 Elegendőnek tartja-e a gazdálkodáshoz szükséges ismereteit? Tegyen X-et a megfelelő helyre!	
Igen	
Nem	

III/21 Jelölje becsült ismereti szintjét az alábbi skálán! Karikázza be!

Az 1=elégtelen, a 10=kimagasló elméleti és gyakorlati szintet jelöl.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

III/22 Mit tesz saját szakmai fejlődése érdekében? Kérem, értékeljen minden pontot 0-5-ig!	
1. továbbképzzi magát	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
Ha igen akkor (a megfelelőt húzza alá):	Iskola, internet, szakkönyv, tanfolyam
2. szaktanácsadóval tart kapcsolatot	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
3. különböző szervezetekkel tart kapcsolatot	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5

III/23 Milyen gyakran vesz részt a szakmai fejlődését segítő programokon? Jelölje X-el!	
1. rendszeresen részt veszek (évente többször)	
2. esetenként részt veszek (évente egyszer)	
3. nem veszek részt	

III/24 Hajlandó-e anyagi áldozatot hozni szakmai fejlődése érdekében? Jelölje X-el!	
1. nem hajlandó	
2. hajlandó állami támogatásból	
3. hajlandó saját forrásból is	

IV. INFORMÁCIÓ ELLÁTOTTSÁGÁRA VONATKOZÓ KÉRDÉSEK

IV/25 Milyen információforrásokat vesz igénybe? Tegyen X-et az Ön által igénybevett forrásokhoz!	
1. Napi megyei lapok	
2. Napi országos lapok	
3. Heti gazdasági lapok	
4. Mezőgazdasági szaklapok	
5. FVM Hírlevelek	
6. Magyar Közlöny	
7. Országos Tv-csatornák	
8. Országos rádiók	
9. Internet	
10. Szakmai bemutatók, kiállítások	
11. Falugazdászok által szervezett programok	
12. Szakmai szervezetek által szervezett előadások	
13. Névjegyzékben szereplő szaktanácsadók szolgáltatásai	
14. egyéb: (sorolja fel)	

IV/26 Mennyire elégedett az Önnel kapcsolatban álló szervezetek információ szolgáltatásával? Kérem, értékelje azokat, amelyekkel kapcsolatban van 1-től 5-ig!

Szervezetek	Értékelés
1. Kamara	
2. Gazdakör	
3. Falugazdász körzetközpont	
4. FM Megyei Hivatal	
5. Kistérségi Irodák	
6. Területfejlesztési Tanács	
7. Pénzügyintézetek	
8. Munkaügyi Központ	
9. Regionális Vállalkozásfejlesztési Alapítvány	
10. Regionális Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH)	
11. Mezőgazdasági Szakiskolák	
12. Regionális Szaktanácsadási Központok	
13. Kutató intézetek	
14. Főiskola, egyetem	
15. Integrátorok	

IV/27 Honnan értesül a helyi, a megyei vagy regionális szintű tervekről? Tegyen X-et a megfelelő helyre/helyekre!	
1. szakmai programokon keresztül	
2. hírlevelekből	
3. tömegtájékoztatáson keresztül	
4. írott sajtóból	
5. szaktanácsadótól	
6. fejlesztési irodáktól	
7. ismerős gazdálkodótól	
8. egyéb forrásokból:	

IV/28 Rendelkezik-e számítógéppel és van-e internet hozzáférése? Tegyen X-et a megfelelő helyre!		
	igen	nem
1.Számítógép		
2. Internet		

IV/29 Ha igennel válaszolt, röviden írja le mire használja a számítógépet és az internetet:

.....

IV/30 Használ-e információs rendszereket (SAP, Exact, Oracle,)? Ha igen nevezze meg a használt rendszert!		
Nem		
Igen		

V. INFORMÁCIÓ IGÉNYÉNEK FELMÉRÉSE

V/ 31 Mennyire igényli az alábbi információkat? Értékelje 1-től, 5-ig!

1. technológiai	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
2. műszaki	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
3. jogi	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
4. pénzügyi, adó	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
5. pályázati lehetőségek	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
6. értékesítési lehetőségek	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
7. marketing	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
8. humán erőforrás fejlesztés	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
9. vállalatvezetés (menedzsment)	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
10. szövetkezési lehetőségek	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
11. EU szabályozás	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5
12. rendeletek, törvények	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5

V/32 Kitől kapott már szakmai segítséget? Tegyén X-et a megfelelő helyre/helyekre!

1. ismerősöktől	
2. hasonló tevékenységet folytató vállalkozóktól	
3. névjegyzékben szereplő szaktanácsadóktól	
4. szakiskolák munkatársaitól	
5. kutatóintézetek munkatársaitól	
6. alapanyag-ellátóktól	
7. felvásárlóktól	
8. integrátoroktól	
9. mezőgazdasági kereskedőktől	
10. szövetkezetek munkatársaitól	
11. hivatalnokoktól (pl.: falugazdász)	

V/33 Milyen témákban kapott már szaktanácsot? Tegyén X-et a megfelelő helyre/helyekre!	
növénytermesztés	
kertészet	
szőlészet-borászat	
takarmányozás	
állattenyésztés	
növényvédelem	
erdőgazdálkodás	
gépesítés	
öntözés	
vadgazdálkodás	
új típusú szövetkezet szervezése	
vállalat gazdasági	
könyvelés, adózás	
pályázatírás	
termékfeldolgozás	
egyéb:	

V/ 34 Fizetett-e szaktanácsadásért?	igen	nem
--	------	-----

V/35 Elégedett volt-e a szaktanácsadás színvonalával? Értékelje 1-től 5-ig az iskolai osztályzásnak megfelelően!	
1. ismerősöktől	
2. hasonló tevékenységet folytató vállalkozóktól	
3. szaktanácsadótól	
4. szakiskolák munkatársaitól	
5. kutatóintézetek munkatársaitól	
6. alapanyag-ellátóktól	
7. felvásárlóktól	
8. integrátoroktól	
9. mezőgazdasági kereskedőktől	
10. TÉSZ, BESZ munkatársaitól	
11. MOSZ, MAGOSZ munkatársaitól	
11. hivatalnokoktól (pl.: falugazdász)	

V/36 Állítsa sorrendbe 1-10-ig az alábbi szaktanácsadási módszereket igénye szerint? Az 1-es az Ön által leginkább célravezető szaktanácsadási eljárás.

1. Személyes konzultáció az Ön gazdaságában	
2. Személyes konzultáció a szaktanácsadó irodájában	
3. Telefonos konzultáció	
4. Előadásokon való részvétel	
5. Tanfolyamokon való részvétel	
6. Szakmai bemutatókon való részvétel	
7. Tanulmány utakon való részvétel	
8. Szakmai kiadványokból való informálódás	
9. Interneten való tájékozódás, tájékoztatás	
10. Rádión, televízión keresztül történő tájékoztatás	
11. Közvetlen számítógépes kapcsolaton keresztül	

VI. EGYÉB

VI/37 Milyen szervezetekkel, intézményekkel, alakított ki munkakapcsolatot? Tegyen X-et azokhoz melyekkel munkakapcsolatban áll!

1.Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Minisztérium		7.MAGOSZ	
2.Magyar Parasztszövetség		8.Gazdálkodók érdekvédelmi szervezetei	
3.Falugazdászok		9.Szaktanácsadói civil szervezetek	
4.Agrárkamara		10.Oktatási, kutatási intézmények	
5.Önkormányzat		11..MOSZ	
6.Kistérségi Társulások		12.Pénzüntézetek	

VI/38 Könyvelői munkát

€ külső cég végzi

€ nincs könyvelője maga végzi a könyvelést

€ a cég saját könyvelője

VI/39 Döntései megalapozásához általában milyen információbázisra támaszkodik?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| € rendeletek | € könyvelő |
| € falugazdász | € média |
| € szaktanácsadó | € Partnervállalkozás |
| € szakmai rendezvény | € egyéb |

VI/40 Ha elérhető lenne egy központi adatbázis, ami információt és szaktanácsadást nyújtana Önnek használná-e?

1.Igen	
2.Nem	

**Ha igen akkor milyen díjat fizetne érte?
Ft**

VI.41 Ismeri-e a következő adatbázisokat, integrált rendszereket?

Megnevezés	Ismerem	Nem ismerem
1. Exact globe for windows		
2. SAP		
3. CobraConto		
4. Infotéka		
5. Kontír		
6. Abas business		
7. MAINFOKA		
8. DKTIR		
9. AGROTOPO		
10. EU Információs rendszer		
11. E-agrarium		
12. agraroldal.hu		
13.AIR		
14. 4G AgroSystem		
15. Egyéb (kérem, írja le)		

VI.42 Használja –e ezeket és ha igen melyiket és milyen részeit, moduljait?(kérem néhány mondatban írja le)

.....

VI.43 Milyen rendszerességgel használja ezeket az adatbázisokat, rendszereket?

1. naponta	
2. hetente	
3. havonta	
4. negyedévente	
5. félévente	
6. évente	

VI.44 Egy ilyen adatbázisban mely információk fontosabbak az Ön számára? Értékelje 1-től, 5-ig(1 nem fontos-5 nagyon fontos)!

1. mezőgazdasági, technológiai	
2. jogi	
3. pénzügyi, adózási	
4. pályázati lehetőségek	
5. értékesítési lehetőségek	
6. reklám, marketing	
7. vállalatvezetés (menedzsment), döntéstámogatás	

VI.45 Ha lenne rá lehetősége mit változtatna meg ezekben az adatbázisokban, rendszerekben?(Kérem, röviden írja le válaszáat)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

I. Vállalati jellemzők

- 1) Milyen formában működik a vállalat?
- 2) Mennyi az állandó foglalkoztatottak száma?
 - a) 1-9 fő: mikro vállalat,
 - b) 10-49 fő: kisvállalat,
 - c) 50-249 fő: közép vállalat,
 - d) 250 fő fölött: nagyvállalat,
- 3) Melyik megyében tevékenykedik?
- 4) Mikor alakult a vállalat?
- 5) Mi a vállalat ágazati besorolása?
 - a) Növénytermesztő
 - b) Állattenyésztő
 - c) Vegyes

II. Válaszadóra vonatkozó kérdések

- 6) Neme:
- 7) Életkora
 - a) <25
 - b) 26 – 40
 - c) 41 – 55
 - d) 55<
- 8) Válaszadó iskolai végzettsége
 - a) 8 általános
 - b) Középiskolai végzettség
 - c) Technikusi végzettség
 - d) Főiskolai végzettség (BA/BSC)
 - e) Egyetemi végzettség (MA/MSc)
- 9) Válaszadó szakmai tapasztalata
 - a) < 2 év
 - b) 3 – 8 év
 - c) 9 – 15 év
 - d) 16 év <
- 10) Válaszadó beosztása

- a) Alkalmazott
 - b) Alsó vezető
 - c) Középvezető
 - d) Felsővezető/tulajdonos
- 11) Válaszadó számítástechnikai képességei
- a) Csekély számítástechnikai tudás (internet, elektronikus levelezés nehézkes használata)
 - b) Alapszintű felhasználó (Irodai alkalmazások – szövegszerkesztő-, táblázatkezelő programok, internet, elektronikus levelezés alapszintű használata)
 - c) Középszintű felhasználó (Irodai alkalmazások, egyéb alkalmazások (operációs rendszerek, grafikai-, tervező- stb. programok) biztos ismerete.
 - d) Felsőszintű felhasználó (Irodai alkalmazások, programnyelvek, makrók használata)
- 12) Használ-e a munkája során integrált információs rendszereket (pl:)?
- a)igen
 - b)nem
- 13) Használ-e a munkája során elektronikus adatbázisokat ?
- a)igen
 - b)nem
- 14) Ha igen akkor sorolja fel azokat, amelyeket használ!

- 15) Véleménye szerint segítené egy ilyen adatbázis a munkáját?
- a)igen
 - b)nem

III. Információ igényre vonatkozó kérdések

- 16) Információs rendszer használatának a célja. Rangsorolja, vagy értékelje!
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a) Partnerekkel (vevőkkel, értékesítőkkal)
való kapcsolat felvétel | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Partnerekkel (vevőkkel, értékesítőkkal)
való kapcsolattartás | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Pályázati, támogatási lehetőségekről
való informálódás | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d) Jogszabályváltozások követése | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e) Versenyképesség fenntartása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f) Hatékonyabb eszközkihasználás | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

g) Eszközkihasználtság fokozása (pl.: bérbeadás, bér munka stb. lehetőségek)	1	2	3	4	5
h) Technológiai ismeretek frissítése	1	2	3	4	5
i) Elektronikus értékesítés, beszerzés	1	2	3	4	5
j) Pénzügyi, hitelezési tanácsadás	1	2	3	4	5
k) Könyvviteli tanácsadás	1	2	3	4	5
l) Logisztikai, raktározási lehetőségek	1	2	3	4	5

17) Milyen információkra lenne szüksége a versenyképesség fenntartásához?

- a) A vállalat működését mutató belső információkra
- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| i) Pénzügyi adatok, mutatók | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ii) Vagyoni helyzet adatai, mutatói | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| iii) Jövedelmi helyzet adatai, mutatói | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| iv) Tervezett beruházás gazdaságosságára vonatkozó információk, számítások | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| v) Eszközkihasználtsági adatok | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| vi) Munkaidő kimutatás | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| vii) Technológiai ismeretek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
- viii)Egyéb Ön által fontosnak tartott információ:
.....
.....
.....
- b) Elsősorban külső információkra a vállalat környezetéből
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| i) Pályázati, támogatási forrásokra vonatkozó információk | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ii) Lehetséges vevő partnerek elérhetőségi adatai | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| iii) Lehetséges értékesítő partnerek elérhetőségi adatai | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| iv) Törvényi változások | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| v) Tőzsdei, piaci viszonyok változásai | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| vi) Pénzügyi, hitelezési lehetőségek feltárása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
- vii) Egyéb Ön által fontosnak tartott információ:
.....
.....
.....

18) Véleménye szerint egy a fenti adattartalommal elkészített internetes felület (honlap, portál) hozzájárulna-e a mezőgazdaság versenyképességének a növeléséhez?

a)igen

b)nem

19) Fizetne-e egy ilyen szolgáltatásért?

a)igen

b)nem

20)Ha igen akkor:

a) évi 10 és 30 ezer Ft között

b) évi 30 és 50 ezer Ft között

b) évi 50 és 100 ezer Ft között

b) akár többet is.

5. melléklet: A kutatáshoz kapcsolódó elemzések, ábrák, statisztikai adatok

5/1. KMO and Bartlett Teszt

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,822
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	713,891
	df	66
	Sig.	,000

Rotated Component Matrix^a

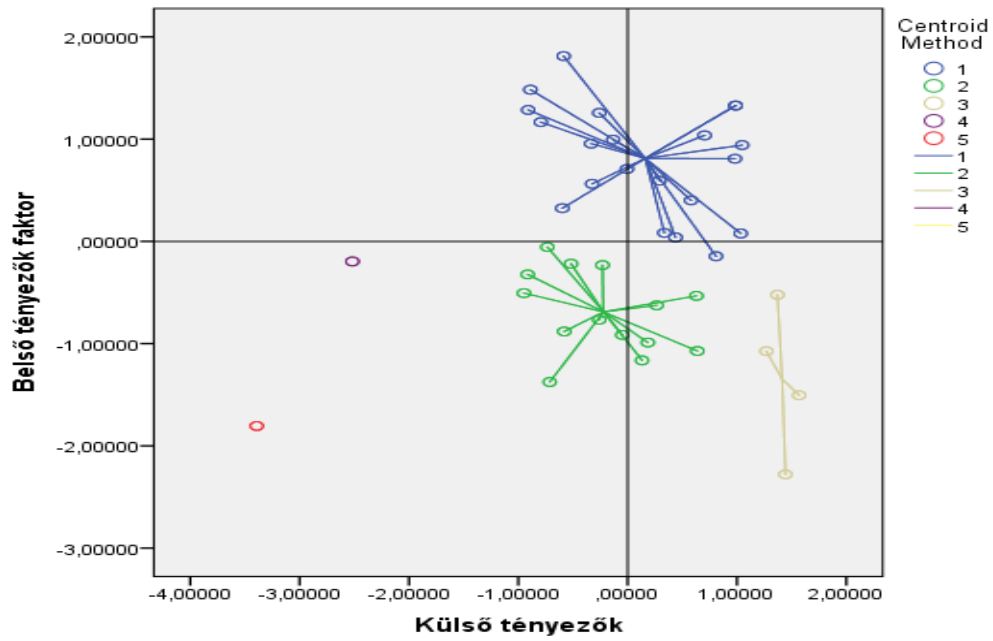
	Component	
	1	2
16 Információs rendszer használatának a célja.[Eszközkihasználtság fokozása (pl.: bérbeadás, bémunka stb. lehetőségek)]	,887	,082
16 Információs rendszer használatának a célja. [Hatékonyabb eszközkhasználás]	,870	,155
16 Információs rendszer használatának a célja.[Pénzügyi, hitelezési tanácsadás]	,844	,197
16 Információs rendszer használatának a célja.[Könyvviteli tanácsadás]	,787	,317
16 Információs rendszer használatának a célja.[Logisztikai, raktározási lehetőségek]	,785	,165
16 Információs rendszer használatának a célja.[Elektronikus értékesítés, beszerzés]	,745	,030
16 Információs rendszer használatának a célja. [Technológiai ismeretek frissítése]	,571	,440
16 Információs rendszer használatának a célja. [Versenyképesség fenntartása]	,561	,443
16 Információs rendszer használatának a célja. [Partnerekkel (vevőkkel, értékesítőkkal) való kapcsolat felvétel]	,017	,867
16 Információs rendszer használatának a célja. [Partnerekkel (vevőkkel, értékesítőkkal) való kapcsolattartás]	,036	,855
16 Információs rendszer használatának a célja. [Pályázati, támogatási lehetőségekről való informálódás]	,305	,774
16 Információs rendszer használatának a célja.[Jogszabályváltozások követése]	,330	,718

Extraction Method: Principal Component Analysis.

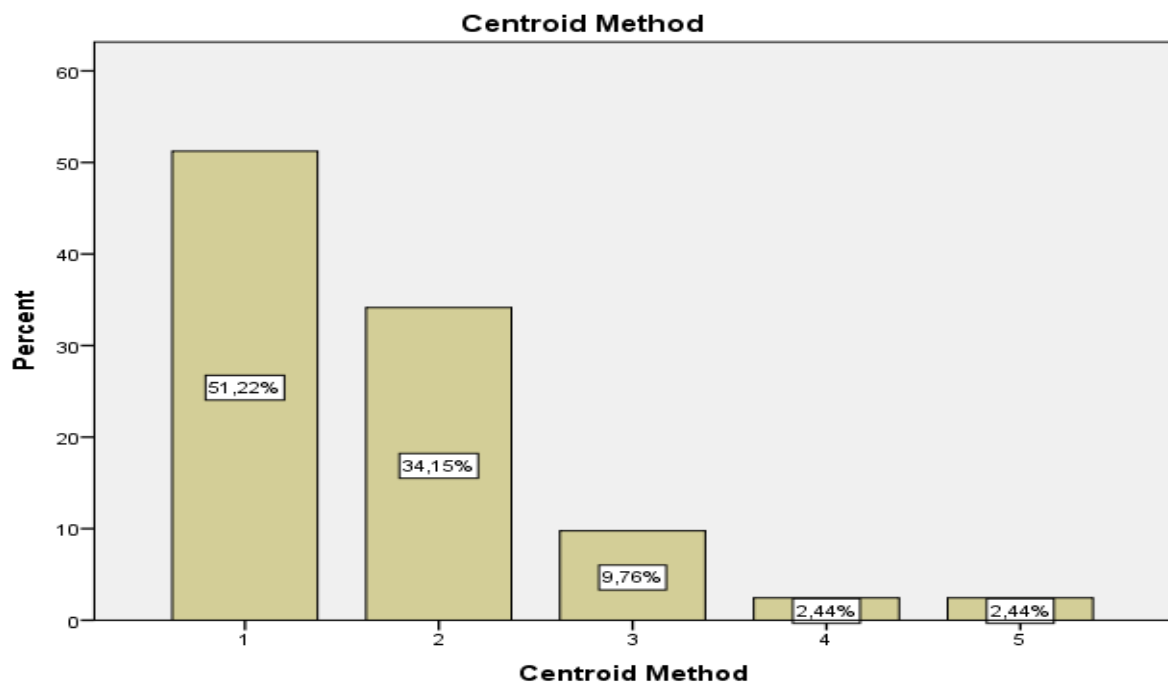
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

5/2. Klaszteranalízis súlyközpontos ábrázolása I.

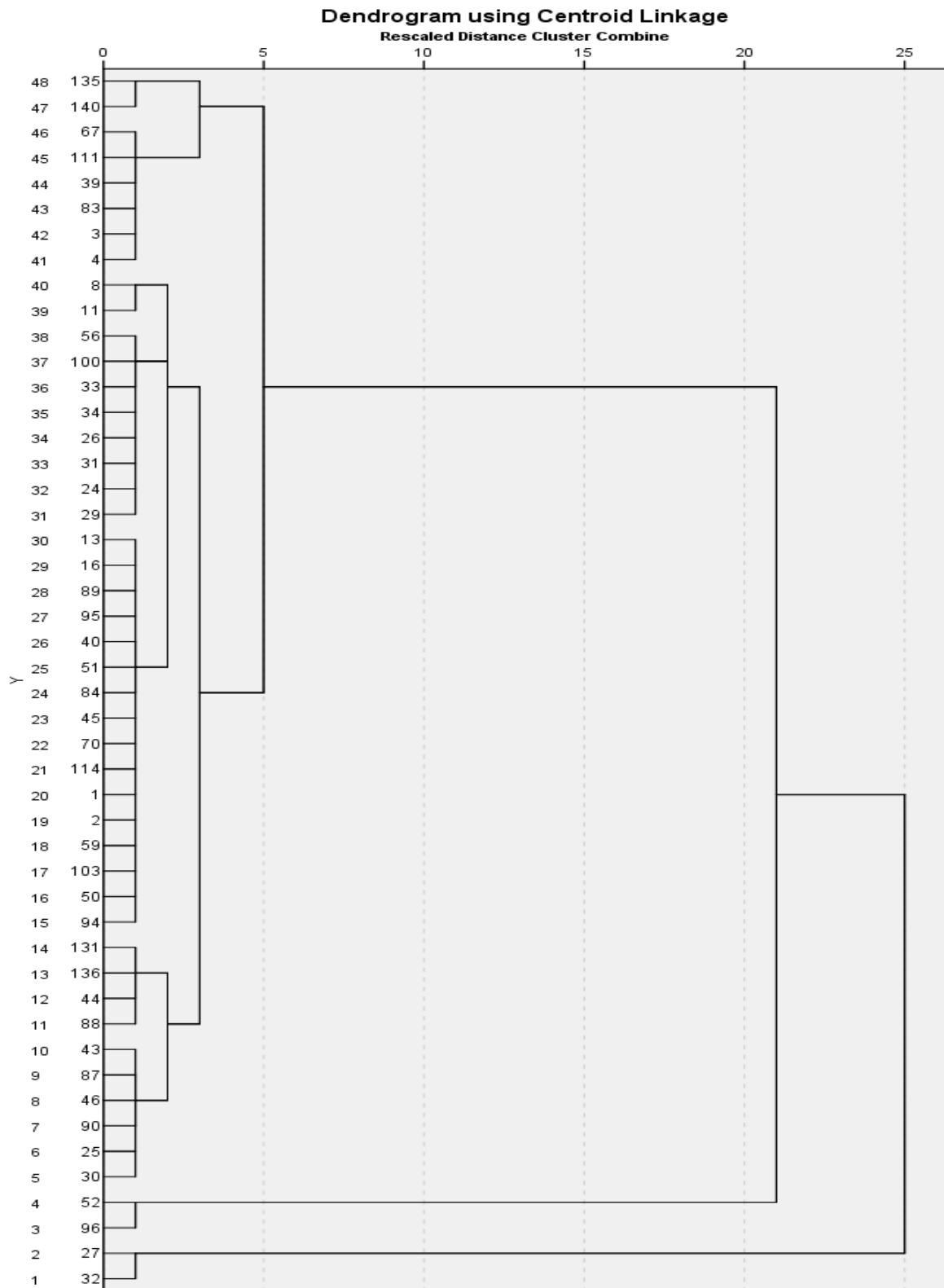


forrás: saját szerkesztés



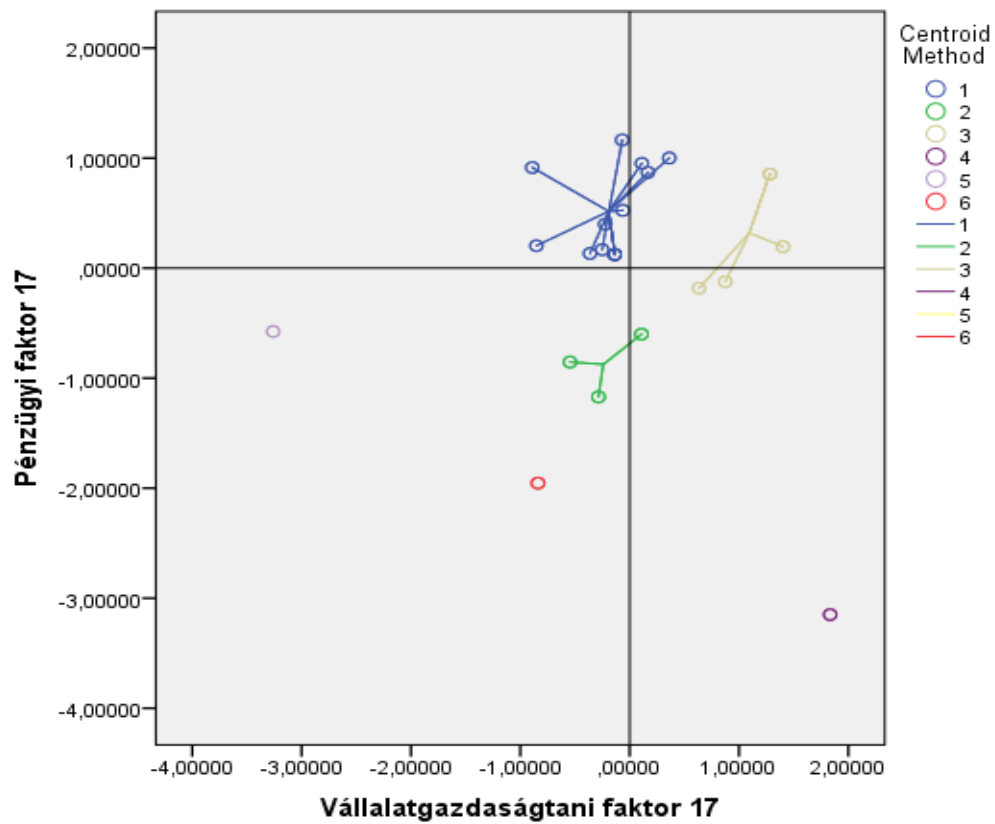
forrás: saját szerkesztés

5/3. Klaszteranalízis súlyközpontos ábrázolása II.

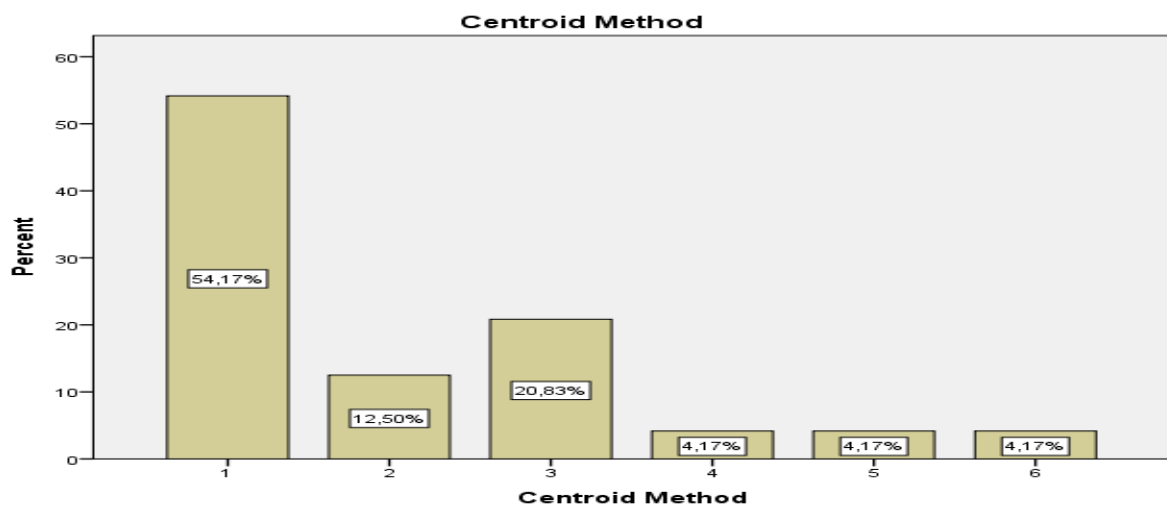


forrás: saját szerkesztés

5/4. Klaszteranalízis súlyközpontos ábrázolása III.

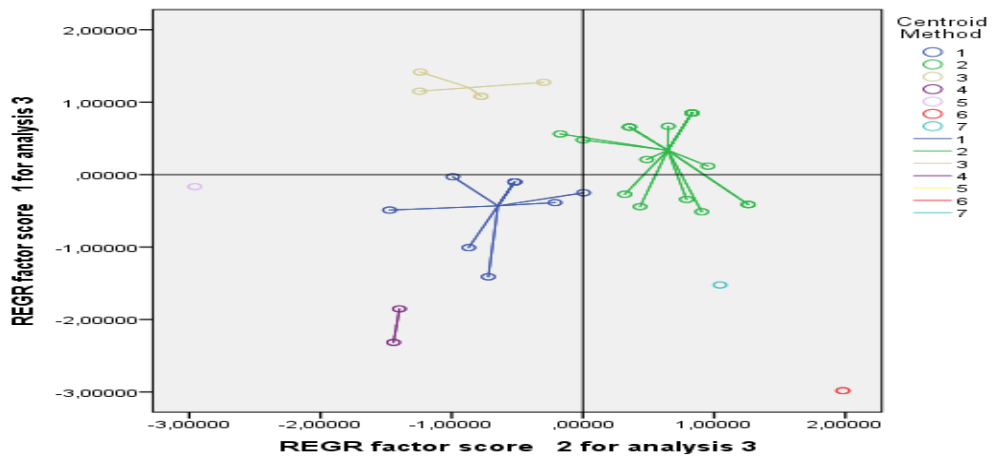


forrás: saját szerkesztés



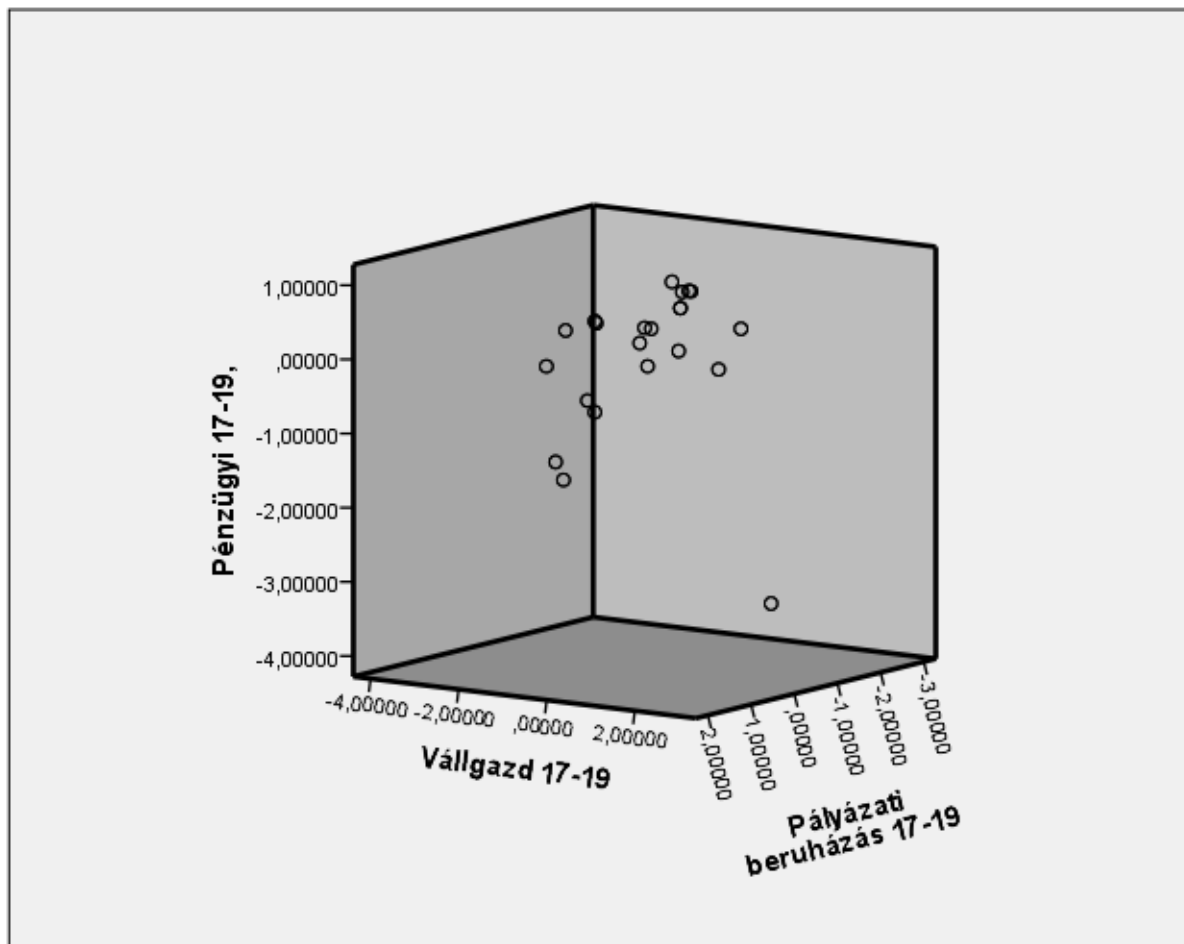
forrás: saját szerkesztés

5/ 5. Klaszteranalízis súlyközpontos ábrázolása III.



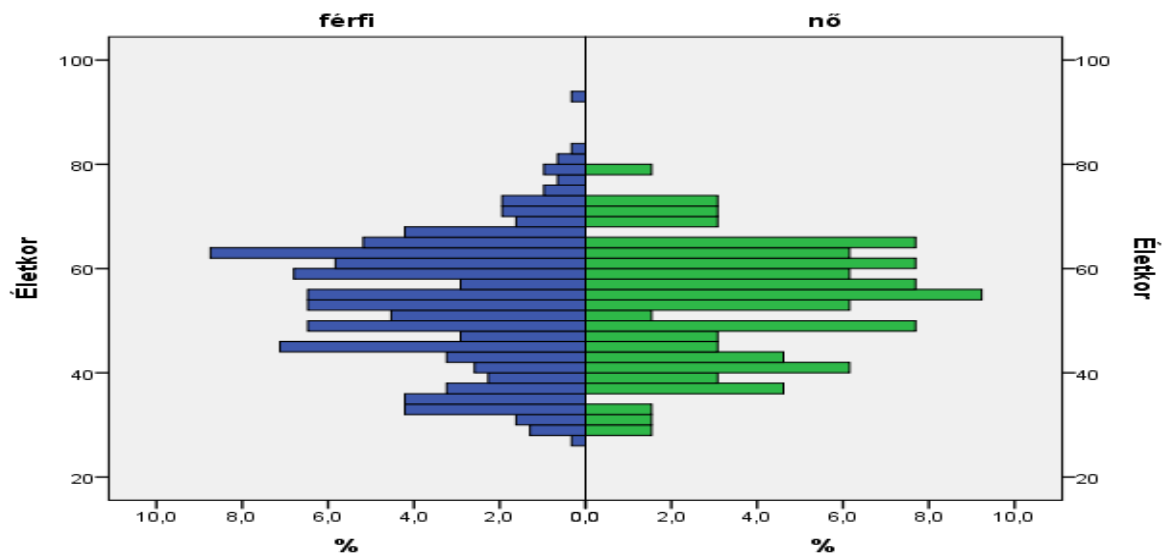
forrás: saját szerkesztés

5/ 6. Klaszteranalízis súlyközpontos ábrázolása IV.



forrás: saját szerkesztés

5/7. Variancia-analízis I.

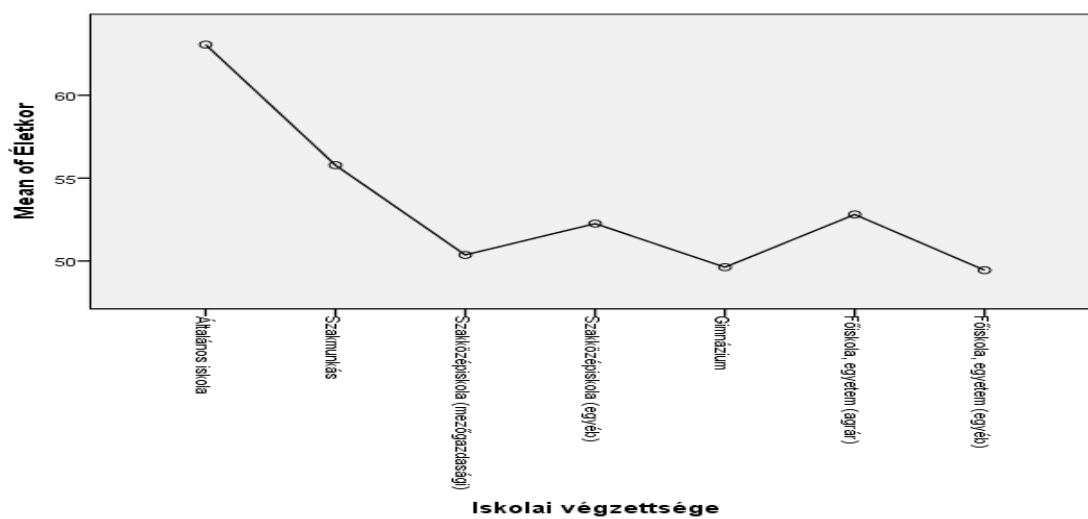


forrás: saját szerkesztés

5/8. Variancia-analízis II.

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3675,040	6	612,507	4,433	,000
Within Groups	50851,829	368	138,184		
Total	54526,869	374			



forrás: saját szerkesztés

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Sokat gondolkodtam azon, hogy hogyan lehetne, frappánsan megköszöni annak a sok-sok embernek a segítségét, akik elérhetővé tették számomra azt, hogy elkészthessem disszertációm. Azoknak, akik noszogattak, javasoltak, ajánlottak, kritizáltak, javítottak, támogattak, meghallgattak vagy egyszerűen csak békén hagytak akkor, amikor éppen arra volt szükségem. A kritikus pillanatokban mindig volt valaki, aki, vagy így vagy úgy de átsegített ezeken a nehéz időszakokon. Nagyon nehéz lenne sorrendet felállítanom, hogy ki, milyen mértékben segítette munkámat, hiszen mindenki hozzáette azt a kis lépést, ami végül is lehetővé tette számomra, hogy végig mehettem ezen az úton.

Mit is mondhatnék témavezetőmnek, Dr. Kapronczai Istvánnak, aki mindamellet, hogy bízott bennem, fontos szakmai tanácsokkal segítette munkámat. Támogatása és telefonhívásai nélkül ez a dolgozat nem készült volna el. Hogyan mondhatnék köszönetet a munkahelyi vita két opponensének Dr. Herdon Miklósnak és Dr. Molnár Andrásnak, akik építő tanácsaikkal jelentősen hozzájárultak a disszertáció elkészüléséhez.

Rajtuk kívül fontos szerep jutott főnökeimnek, munkatársaimnak is, akik nem is gondolják, hogy mennyi erőt és energiát adtak azzal, hogy, hogy szinte folyamatosan érdeklődtek, hogy hol is tartok, mikor védek már.

Azt gondolom, hogy az a szó, hogy KÖSZÖNÖM nem fejezi ki teljes mértékben azt, amit érzek, de frappánsabb megfogalmazás sajnos nem jutott eszembe.

Végül köszönet illeti szüleimet, akik minden formában támogatták tanulmányaimat, gyermekeimet, akik türelemmel fogadták, hogy esténként apa még dolgozik és így kevesebb idő jutott rájuk és nem utolsó sorban a feleségemet, akinek folyamatos biztatása, támogatása, segítése és türelme nélkül nem valósulhatott volna meg az álmom. Köszönöm!