

# **Vállalatgazdaságtani ismeretek modul - Esettanulmányok**



# Vállalatgazdaságtani ismeretek modul – Esettanulmányok

## Szerzők:

Brazsil József (II-V.)  
Demeter Győző (VI.-IX)  
Hollósy Zsolt (X-XIII.)  
Pintér Gábor (XIX-XXI .),  
Pupos Tibor (I.)  
Spilákné Kertész Márta (XVII-XVIII.)  
Veszélka Mihály, (XIV – XVI.)

Pannon Egyetem Georgikon Kar

## Lektorok:

Brazsil József (X-XI.)  
Hegedűsné Baranyai Nóra (I., VIII-IX., XII-XIX.)  
Lukács Gábor (II-VII.)  
Pupos Tibor (XX-XXI)

Pannon Egyetem Georgikon Kar

## Szerkesztő:

Pupos Tibor



**Pannon Egyetem**  
Georgikon Kar



**Pannon Egyetem**

Kézirat lezárva: 2018. március 31.

**ISBN 978-963-9639-94-2**  
PANNON EGYETEM GEORGIKON KAR



A kiadvány EFOP-3.4.3-16-2016- 00009 A felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása a Pannon Egyetemen projekt keretében készült

## Tartalomjegyzék

Előszó.....	4
I. Helyzetleírás - Esettanulmány .....	6
II. A termelési folyamat, mint termék előállítási rendszer .....	30
III. A termőföld, mint sajátos és különleges erőforrás .....	35
IV. Az önjáró permetezőgép az ami megoldja az állománykezelés problémáját.....	42
V. A termékpálya és szereplői.....	48
VI. A munkaerő, mint erőforrás számbavétele .....	56
VII. Az érdekeltségi, ösztönzési rendszer főbb kérdései .....	66
VIII. Hogyan reagál a búza a N műtrágyázásra? .....	74
IX. Jól döntöttünk-e, valóban felmértük a kockázatot? .....	83
X.. A műtrágya, mint forgóeszköz vizsgálata .....	90
XI. Hol van a kutya elásva? /Csávázás és a szaporulati fok a növénytermesztésben/ ....	96
XII. Vajon miért csökken a TOP-2 kistérség népességmegtartó képessége? .....	101
XIII. Növelni kell a TOP-2 kistérség népességmegtartó képességét .....	106
XIV. „Seholnincsország” TOP-2 kistérségének helyzetfeltáró elemzése .....	115
XV. A makro és mikro szintű teljesítménymutatók találkozása .....	118
XVI. Az egyéni vállalkozóvá válás algoritmus.....	123
XVII. Egy mezőgazdasági vállalkozás adóoptimalizálása.....	128
XVIII. Nem minden profit marad nálunk - avagy egy alakuló vállalkozás adó tervezése .....	134
XIX. Az alternatív energiák a mezőgazdaságban .....	141
XX. Mennyit készletezzünk? .....	147
XXI. Megvan a stratégiánk, de meg is tudjuk valósítani? .....	152

## Előszó

Az EFOP-3.4.3-16-2016-00009 A felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása a Pannon Egyetemen projekten belül a 2.8. *A vállalkozási szemléletmód fejlesztése támogatható tevékenység* keretében kerül sor **A mezőgazdaság szerepvállalása a gazdasági, ökológiai, társadalmi és kulturális funkciók megőrzésében és folyamatos fenntartásában** címmel jelzett feladatok kidolgozására, a Georgikon Karon folyó alapszakok képzési programjainak korszerűsítése és a kompetencia alapú ismeretátadás hatékonyságának fokozása érdekében. A fejlesztésben résztvevő szervezeti egységek:

Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék

Gazdaságmódszertani Tanszék

Gazdaság és Társadalomtudományi Tanszék

Az új képesítési és kimeneti követelmények a 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendeletben jelentek meg. Új tartalmi eleme a rendeletnek, hogy a képzési és kimeneti követelmények az egyes deskriptorokhoz – *tudás, képesség, attitűd, önállóság és felelősség* – kötődően kerültek megfogalmazásra. A képzési területekhez rendelt ismeretkörök moduljai, és kreditarányai azonban ***továbbra is életben tartják*** az elsajátítandó ismeretanyag atomizáltságát, az oktatás gyakorlatorientáltságának, a tanulástámogató technikák és megoldások alkalmazásának hiányát, a passzív hallgatói hozzáállást kiváltó előadások dominanciáját, stb.. A megfogalmazott elvárásoknak való megfelelés nem nélkülözheti tehát az olyan ***ismeretadási módszerek alkalmazását***, amelyek – a rendelkezésre álló mozgástéren belül – az oktatás hatékonyságának növelését, a kompetenciák kialakításának elősegítését célozzák meg. A fentiekben leírt projektem e célok elérését fogalmazza meg, és a vállalt tananyagfejlesztéseknek is ez áll a középpontjában

A helyzetleírás-esettanulmányok az egyes képzési területekre – Makro- mikroökonómia, Agrárgazdaságtan, Terület és vidékfejlesztés, Vállalati gazdaságtan, Mezőgazdasági üzemtan - vonatkozóan részben a kapcsolódó elemzés eredményeit foglalják össze, más területeket illetően pedig az elemzéshez szükséges alapadatokat, a feladat megoldásához nélkülözhetetlen információkat tartalmazzák. Kiemelten kell megemlíteni, hogy egyes feladatoknál a bőséges információ – egyes esetekben – a helyes megoldást nehezítendő, az elterelés hadművelete céljából került megadásra. Erre adott esetben figyelni kell, fel kell ismerni a feladat megoldása

során. Hangsúlyozottan kell azt is megemlíteni, hogy az esettanulmányok - terjedelmi és a rendelkezésre álló időkorlátok miatt sem - nem lehetnek komplexek. ***Elsődlegesen azt a célt szolgálják, hogy a szakmai törzsanyag elméleti ismeretanyagának gyakorlati alkalmazását biztosítsák, elősegítve ezzel a kapcsolódó kulcskompetenciák fejlesztését is.*** Az elmondottakból következik, hogy az esettanulmányok célzottan kerültek összeállításra és megfogalmazásra. Ugyanakkor azt is hangsúlyozni kell, hogy számos feladatot illetően az esettanulmányoknak van valóságtartalmuk is.

Az elmondottakból következik, hogy az egyes feladatokat a megadott helyzetleírás, és vagy az esettanulmány/ok alapján kell megoldani. Egy-egy témakör feldolgozása részben tanári irányítás mellett, közös munkavégzés keretében történik. A legfontosabb ismeretek készség szintű elsajátítását szolgálja, a team munka. A 3-4 fős hallgatói teamek önálló hallgatói munkavégzés keretében – a megadott adatbázis és az esettanulmány kijelölt tartalmi részeinek alapján – is oldanak meg feladatokat. A feladatokat a megadott határidőre, az előírt formai és tartalmi követelményeknek megfelelően kell leadni, adott feladat esetében tíz perces prezentáció keretében ismertetni. A feladatokra vonatkozóan ismertetésre illetve megadásra kerülnek;

- egyes esetekben konkrét adatbázisok, illetve a feladat megoldásához szükséges adatbázisok megnevezése (ennek alapján kell a hallgatóknak az adatbázisokat létrehozni),
- a szöveges esettanulmány.

a megoldással összefüggésben pedig;

- a formai és tartalmi követelmények,
- a megoldandó feladat(ok),
- a feldolgozás elvárt eredményei

A megoldandó feladatok szürke háttérrel vannak kiemelve az anyagban.

Keszthely, 2017. ősze

a Szerkesztő

# I. Helyzetleírás - Esettanulmány

## 1. Helyzetleírás, azaz „Seholnincsország” főbb jellemzői

Az alábbiakban összefoglalásra kerülnek a helyzetleírásban, esettanulmányokban előforduló kifejezések, rövidítések. Ez azt a célt szolgálja, hogy a már ismert fogalmakat felelevenítse, az újak megértését viszont elősegíti. A fogalmak ismerete nagymértékben hozzájárul az adott tartalmi kérdés/ek egyértelmű megértését, amelyek a megoldandó feladatok helyes megvalósításához nélkülözhetetlenek.

Megnevezés	Tartalom/Értelmezés/
EU	Európai Unió
Agroökopotenciál	A mezőgazdasági termelés számára kedvező természeti, talajtani, genetikai adottságok fogalma.
UNESCO	Az UNESCO – ( <a href="#">angolul: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</a> ), az <a href="#">Egyesült Nemzetek</a> Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete 1945. november 16-án alakult meg. Az UNESCO tevékenységének célja, hogy megteremtse a civilizációk, kultúrák és emberek közötti, a közös értékek iránti tiszteleten alapuló párbeszédhez szükséges körülményeket. Ez a szerep napjainkban különösen fontos, mert az egész emberiséget fenyegeti, és az Egyesült Nemzetek Alapokmányában megfogalmazott elveket és értékeket tagadja a <a href="#">terrorizmus</a> . A világnak sürgető szüksége van olyan, az UNESCO küldetésének és tevékenységének fókuszában álló, a fenntartható fejlődést előtérbe helyező jövőképre, amely magában foglalja a béke megteremtését, az <a href="#">emberi jogok</a> betartását, a kölcsönös tiszteletet, a szegénység megszüntetését, a kultúrák közötti párbeszédet az oktatás, a tudomány, a kultúra és a kommunikáció segítségével.
Világörökség lista	A <b>világörökségi helyszínek</b> olyan kulturális vagy természeti szempontból egyedinek számító értékek, melyet az UNESCO keretén belül működő Világörökségi Bizottság ( <i>World Heritage Committee</i> ) az általa igazgatott Világörökség Programba felterjesztett. A program célja az emberiség kulturális és természeti örökségének védelme, azok nyilvántartásba vétele. A programot a Világ kulturális és természeti örökségének megóvását célzó egyezmény ( <i>Convention Concerning the Protection of World Cultural and Natural Heritage</i> ) név alatt <a href="#">1972. november 16-án</a> alapították. Az alapítás óta több mint 180 ország ratifikálta a megállapodást. Az Egyezmény aláírásával valamennyi részes állam kötelezettséget vállal arra, hogy a saját területén fekvő világörökségi helyszíneket óvja és megőrzi a későbbi generációk számára, illetve hogy lehetősége szerint hozzájárul a Világörökségi Listán szereplő helyszínek védelméhez. (A megőrzési kötelezettség megszegése esetén lehetőség van a listából való törlésre is).
Világörökség	Olyan kulturális vagy természeti szempontból egyedinek számító értékek, melyet az UNESCO keretén belül működő Világörökségi Bizottság ( <i>World Heritage Committee</i> ) az általa igazgatott Világörökség Programba felterjesztett

<b>Rurális</b>	Falusi, vidéki
<b>Agrobiznisz (agrobusiness)</b>	<p>„ Az <b>agrobiznisz</b> (agrobusiness) fogalom bevezetése és használatának elterjedése a mezőgazdaság termékkapcsolatainak gyors ütemű bővülésével, a mezőgazdaság iparosodásával is magyarázható. A klasszikus értelmezés szerint az <b>agrobiznisz</b> fogalma három meghatározó tevékenységi csoportra tagolódik, amelyek közül az elsőt az ellátó ágazatok (inputanyag-biztosító ágazatok, a másodikat a mezőgazdasági nyersanyagtermelés, a harmadikat az élelmiszeripar és az élelmiszerkereskedelem alkotják. Az agrár-közgazdaságtan egyik kulcsterülete az élelmiszer-termékpályák vizsgálata, melynek elemzése egyfajta köztes pont az elemző közgazdaságtan és az üzleti tudományok világában. Az élelmiszer-termékpálya az élelmiszertermékek piacra jutási folyamatának a termelőtől a fogyasztóig tartó szakaszait jelenti. Az ezt magába ölelő gazdasági környezet elterjedt elnevezése az <b>agrobiznisz</b>, vagy <b>élelmiszer-gazdaság</b> amelybe beletartoznak a gazdálkodót kiszolgáló, a mezőgazdaság számára alapanyagokat előállító iparágak éppúgy, mint a termelő megtermelt javait fogadó, azok feldolgozásával foglalkozó ágazatok.</p> <p>Egyes szerzők az <b>agrobizniszt</b> mint tervezési, strukturális és gazdaságpolitikai egységet is definiálják, jóllehet nem jár együtt önálló szervezeti egységek kialakulásával. Tágabb értelemben az agrárszakoktatás, a kutatás és szaktanácsadás is <b>agrobiznisz</b> fogalomköréhez kapcsolódik.</p> <p>Sémáját Tracy (1994) alapján az alábbiak szerint írhatjuk le:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• az élelmiszer termékpálya első eleme a mezőgazdasági alapanyag-előállító iparágakat foglalja magába, mint a mezőgazdasági gépek, a műtrágyák, peszticidek, herbicidek, vetőmagvak és állati takarmányok előállításával foglalkozó iparágak.</li> <li>• a második elemet a farmok képezik, amelyek mezőgazdasági nyersanyagokat (pl.: gyapjút, olajos magvakat stb.), élelmiszereket és italokat, közbülső termékeket (állati takarmányok, tenyészállatok, vetőmagvak) állítanak elő.</li> <li>• A rendszer harmadik elemét a nagykereskedelem, illetve a feldolgozás alkotja, amelynek egységei szervezeti formájuk alapján lehetnek szövetkezetek vagy egyéb vállalkozások.</li> <li>• Ezek termékeiket a kiskereskedelemhez, illetve a vendéglátóiparhoz továbbítják, amelyek a fogyasztói végtermékeket végső felhasználás céljából a fogyasztókhoz juttatják el.</li> </ul> <p>Az USA-ban specifikusan „agribusiness” gyűjtőnéven kezelik az összes, a mezőgazdasággal kapcsolatos tevékenységet. Ezek a következők:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• termelés,</li> <li>• feldolgozás,</li> <li>• gépgyártás,</li> <li>• műtrágya, és egyéb kemikáliák előállítása,</li> <li>• értékesítés,</li> <li>• pénzügyi szolgáltatások (bank és biztosítás),</li> </ul>
<b>Agrobiznisz (agrobusiness)</b>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• szaktanácsadás.</li> </ul> <p>Az alapanyag előállítás az USA-ban a GDP maximum egy-két százalékát teszi ki, ami nem erős lobbyszerző, viszont az agribusiness a GDP kb. 12%-os részesedésével olyan támogatottságot képvisel, amivel már a kormányzatnak is számolnia kell, ezért, az USA-ra amúgy is jellemző racionális okok vezérelték a gyűjtőfogalom használatát.</p> <p>Az <b>agrobiznisz</b>, mint fogalom és újfajta szemlélet előtérbe kerülésével a kormány mezőgazdaságon belül betöltött eddig is erős szerepe is változik, új szerepkörök lépnek be:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kereskedelemszabályozás,</li> <li>• agrárszabályozás,</li> <li>• infrastruktúrafejlesztés,</li> <li>• természeti erőforrások megőrzése,</li> <li>• környezetvédelem és a mezőgazdasági tevékenység összehangolása,</li> <li>• vidékfejlesztés,</li> <li>• a multi funkcionalitás ösztönzése,</li> <li>• élelmiszerbiztonság,</li> <li>• élelmiszersegélyezési programok. ( Villányi L. – Vasa L. (2011): Agrárgazdaságtan. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 215 o. ISBN: 9789633563199</li> </ul>
<b>Vidéki térségek</b>	A vidéki térségek fogalmán az a térségtípus értendő, ahol alacsonyabb a népsűrűség, jellemző a mezőgazdasági tájhasználat, valamint általános a nem urbánus jellegű (falusi, kisvárosi, egyes régiókban pedig a tanyás – településszerkezet).
<b>Koncepció</b>	Eredeti jelentését alapul véve, egy tervet megalapozó szakmai dokumentum. Fő célja a hosszútávra szóló célok megfogalmazása. Döntési kompetenciával bíró szervezet jóváhagyása után alapját képezi a politikának
<b>Politika</b>	A hosszútávra szóló fejlesztési célokat tartalmazza. A döntési kompetenciával bíró szervezet által elfogadott koncepción alapul.
<b>Szakpolitika</b>	<p>A szakpolitika az EU rendszerében „ egy adott átfogó problématerület kezelésére hosszabb távra elfogadott irányelveket, valamint az ezek követésére kijelölt cselekvési nyomvonalat jelenti, amelynek megvalósítását jól lehatárolt intézményrendszer működtetése és adott költségvetési ciklusra jóváhagyott eszköz rendszer ill. támogatási források alapoznak meg”(Kovács főszerk.2006).</p> <p>Az Európai Unió néhány fontosabb kapcsolódó szakpolitikája;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Közös versenypolitika</li> <li>• Közös agrárpolitika (1999-től a vidékpolitikát is magában foglalja)</li> <li>• Esélyegyenlőség</li> <li>• Környezetvédelmi politika</li> <li>• K+F politika</li> <li>• Strukturális politika (Strukturális Alapok felhasználása)</li> </ul> <p>Kovács K. (főszerk.) (2006): Projekttervezés és projektciklusmenedzsment ismeretek a közigazgatásban</p>
<b>Regionalizálódás</b>	<u>Regionalizáció</u> ( vagy regionalizálódás ): intézményes, kívülről irányított, hatalomvezérelt folyamat ( pl. NUTS stb., sőt NUTS 2 általában, de

	<p>minden ami irányított ). Adminisztratív határokkal történő lehatárolást jelent, melyben minden cm<sup>2</sup> egyértelmű, intézményes. (<a href="http://geografus.elte.hu/web/tananyag/6/regiok/regiok_jegyzet.doc">http://geografus.elte.hu/web/tananyag/6/regiok/regiok_jegyzet.doc</a>)</p>
<b>KAP</b>	<p>Közös agrárpolitika. 1962-ben jött létre, mint szakpolitika az európai integráció egyik legfontosabb sarokkövének tekinthető. E szakpolitika felelős az európai polgárok biztonságos élelmiszerellátásáért, a mezőgazdaság versenyképességének biztosításáért, a vidéki térségek életképességének javításáért.</p>
<b>LEADER</b>	<p>A kifejezés a Liaison Entre Actions pour le Development de l'Economie Rurale francia meghatározás rövidítéseként jött létre, jelentése: <b>közösségi kezdeményezés a vidék gazdasági fejlesztéséért</b>. A program 1991 óta létezik, napjainkban Európa-szerte mintegy 1200 kistérségben működnek helyi LEADER-közösségek. A LEADER az EU egyik legsikeresebb közösségi programja, melynek keretében kifejezetten a kisebb, vidéki közösségek juthatnak anyagi támogatáshoz. A dotációt a helyi akciócsoportok kapják meg. Az akciócsoportok egy adott kistérséget képviselnek. A Leader filozófiájának alapja, hogy nem „felülről” hirdet meg programokat, hanem a kistérségekben lakók maguk határozhatják meg stratégiai céljaikat. A program többszintű összefogásra ösztönöz: regionális együttműködést igényel, és feltétele a helyi szervezetek, intézmények, vállalkozások, önkormányzatok, magánszemélyek terveinek összehangolása. <a href="http://ujszo.com/cimkek/szulofoldunk/2008/04/23/leader-mi-micsoda">http://ujszo.com/cimkek/szulofoldunk/2008/04/23/leader-mi-micsoda</a>)</p>
<b>EMVA</b>	<p>Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap (EMVA)</p>
<b>Vertikális koordináció</b>	<p>A vertikális koordináció fogalmát R. J. Mighell és L. A. Jones klasszikussá vált munkájukban úgy definiálták, hogy az magában foglalja általában azokat az eszközöket és módszereket, amelyek a termelés és a marketing különböző vertikális lépcsőfokai közötti összhangot megteremtik (Mighell.Jones [1963]). Másképpen fogalmazva, olyan rendszerként írták le, amelyben ezek az egymást követő lépcsőfokok egymáshoz kapcsolódnak és együttműködnek. (pl.az élelmiszerlánc szereplői: élelmiszerláncot (food chain) egymáshoz vertikálisan kapcsolódó input- és output piacok sorozataként írják le, amely magában foglalja a mezőgazdasági inputokat gyártó iparágakat, a mezőgazdasági alapanyagok termelését, az élelmiszer-feldolgozást és az élelmiszerek kereskedelmét. Különböző formái léteznek, pl. marketing szövetkezet, szerződéses kapcsolatok, stb. (Fertő, I. (1996): A vertikális koordináció a mezőgazdaságban. Közgazdasági Szemle, XLIII. évf., 957-971. o.)</p>
<b>Vertikális koordináció</b>	<p>A vertikális koordináció fogalmát R. J. Mighell és L. A. Jones klasszikussá vált munkájukban úgy definiálták, hogy az magában foglalja általában azokat az eszközöket és módszereket, amelyek a termelés és a marketing különböző vertikális lépcsőfokai közötti összhangot megteremtik (Mighell.Jones [1963]). Másképpen fogalmazva, olyan rendszerként írták le, amelyben ezek az egymást követő lépcsőfokok egymáshoz kapcsolódnak és együttműködnek. (pl.az élelmiszerlánc szereplői: élelmiszerláncot (food chain) egymáshoz vertikálisan kapcsolódó input- és output piacok sorozataként írják le, amely magában foglalja a mezőgazdasági inputokat gyártó iparágakat, a mezőgazdasági alapanyagok termelését, az élelmiszer-feldolgozást és az élelmiszerek kereskedelmét. Különböző formái léteznek, pl. marketing szövetkezet, szerződéses kapcsolatok, stb. (Fertő, I. (1996): A vertikális koordináció a mezőgazdaságban. Közgazdasági Szemle, XLIII. évf., 957-971. o.)</p>
<b>Innováció</b>	<p>Az <b>innováció</b> latin eredetű szó. Jelentéstartalma; <i>szakmai fejlesztés, újítás létrehozása, új ötlet megvalósítása</i> (Tóthfalusi, 2002)<sup>1</sup>. Az innováció elméleti alapjai legelőször 1934-ben <a href="#">Schumpeter</a> tanulmányában jelentek meg. Schumpeter az innovációk következő típusait különböztette meg: (1) új termék/szolgáltatás előállítás/bevezetése, (2) új gyártási mód/termelési eljárás bevezetése, (3) új piac/elhelyezési lehetőség megnyitása, (4) új nyersanyag- vagy félkész termék-forrás megszerzése, (5) új szervezet létrehozása, vagy megszüntetése, iparági átszervezés. Az</p>

<sup>1</sup> Tóthfalusi I.(2002): Idegen szavak magyarul. Tinta Könyvkiadó, Budapest.

	<p>elmúlt évtizedben az OECD által használt innováció-fogalom átalakult. Az OECD ma használatos innováció-fogalma a következő:</p> <p>„Az innováció új, vagy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy marketing-módszer, vagy új szervezési-szervezeti módszer bevezetése az üzleti munkahelyi szervezetben, vagy a külső kapcsolatokban” (Oslo Kézikönyv, 2005). Osloi könyv. Az összeállítás az NKTH megbízása alapján, 2005-ben készült tanulmány összefoglalója. <a href="http://www.innovacio.hu">http://www.innovacio.hu</a> - 2012. 12. 20.</p>
<b>EB</b>	Európai Bizottság
<b>Ökoszisztéma</b>	<p>Az <b>ökoszisztéma</b> az <b>ökológia</b> egyik központi fogalma. A hazai és a nemzetközi szaknyelvi jelentése jelentősen eltér egymástól, ami számos félreértés forrása lehet. A hazai ökológiai szaknyelvben az ökoszisztéma az ökológiai jelenségek értelmezése, vizsgálata céljából, (az ökológiai kutatómunka során) létrehozott <b>rendszermodell</b>. A nemzetközileg elfogadott meghatározás szerint azonban a társulás (<b>biocönózis</b>) és az élőhely (<b>biotóp</b>) együttese. Ökoszisztéma alatt értjük élőlények és élettelen környezetük teljes kapcsolatrendszerét, mely nyílt rendszer, de bizonyos mértékű önszabályozásra képes.</p> <p>(Bővebb információ:  <a href="http://www.kislexikon.hu/okoszisztema.html#ixzz24otVhe00">http://www.kislexikon.hu/okoszisztema.html#ixzz24otVhe00</a>)</p>
<b>Ellátási lánc</b>	<p>Értékteremtő folyamatok együttműködő vállalatokon átívelő sorozata, amely vevői igények kielégítésére alkalmas terméket, illetve szolgáltatást hoz létre. (Chikán, A. (1999) Az értékteremtő folyamat. In: Chikán, A.-Demeter, K.(Eds). <i>Értékteremtő folyamatok menedzsmentje</i>. Budapest, Aula Kiadó.)</p>
<b>Diverzitás- biodiverzitás- agrobiodiverzitás</b>	<p>A <b>diverzitás</b> latin eredetű szó, sokféleséget jelent. A biológiában populációs szinten, és társulási szinten is értelmezhető fogalom. A populációkban beszélhetünk a genetikai anyag, az egyes gének alléljeinek sokféleségéről, ez a genetikai sokféleség. Általában minél nagyobb a populáció egyedszáma, annál nagyobb a genetikai sokfélesége is. A fenotípusos diverzitás az élőlények megjelenő tulajdonságaiban mutatkozik meg, és a realizálódó génváltozatok következtében alakul ki. A <b>biodiverzitás</b>, magyarul <b>biológiai sokféleség</b> az élőlények minden öröklött változatosságát jelenti, az <b>ökoszisztémák</b> közti különbségektől az őket alkotó <b>fajokon</b> át az egyes fajokon belüli <b>genetikai</b> variációkészetig (<b>genetikai sokféleség</b>). Nemcsak a <b>Föld</b> fajainak sokféleségét, hanem a fajon belüli variabilitást és az élőlényegyüttesek változatosságát is értjük alatta. Az <b>ökológia</b> tudománya foglalkozik a biodiverzitással</p> <p>Az <b>agrobiodiverzitás</b> a termesztett növények sokféleségét jelenti. Fogalomkörébe tartoznak az agrobiocönózisok (mezőgazdasági művelés alatt álló területek), az ott lévő kultúrflóra (a kultúrfajok fajtái, változatai), az ott élő egyéb növényfajok (gyomok, gombák, algák stb.) és a genetikai tartalékok. Genetikai tartalékok alatt a köztermesztésből kikerült fajtákat, tájfajtákat, ökotípusokat és a kultúrnövények vad rokonfajait értjük.</p> <p>A tulajdonviszonyok megváltozása, a mezőgazdaságban végbement változások nálunk is végveszélybe sodorták a szórványként még meglévő ősi kultúrnövény tájfajtákat. A génerózió nyomán a kiserésére, annak megállítása, a kutatások koordinálása, a génkészlet</p>

	<p>begyűjtése és fajtafenntartása, továbbá a fajtabélyegek és tulajdonságok leírása a génmegőrzés feladata. A génbankokban, ill. a fajtagyűjteményekben található tájfajták és változatok, a nemesített fajták és a kultúrfajok vad rokonfajai, a különböző nemesítésű vonalak, hibridek a nemesítői munkát is segítik.</p> <p>(<a href="http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Y513rpWBkflJ:hu.wikipedia.org/wiki/Biodiverzit%C3%A1s+biodiverzit%C3%A1s&amp;cd=1&amp;hl=hu&amp;ct=clnk&amp;gl=hu">http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Y513rpWBkflJ:hu.wikipedia.org/wiki/Biodiverzit%C3%A1s+biodiverzit%C3%A1s&amp;cd=1&amp;hl=hu&amp;ct=clnk&amp;gl=hu</a>)</p>
<b>GMO-mentes</b>	<p><b>GMO</b> – Genetically Modified Organism ("génmódosított" v. "génkezelt" élőlény): A géntechnológia segítségével előállított <a href="http://www.enc.hu/lenciklopedia/fogalmi/biol_mol/gmo.htm">transzgénikus</a> élőlények elterjedt gyűjtőneve a köznyelvben, a jogban, a sajtóban. (<a href="http://www.enc.hu/lenciklopedia/fogalmi/biol_mol/gmo.htm">http://www.enc.hu/lenciklopedia/fogalmi/biol_mol/gmo.htm</a>)</p>
<b>Projekt</b>	<p>A projekt szó latin eredetű, jelentése; projectum= előre helyezett dolog. A projekt fogalmának definiálása a szakirodalomban nem nevezhető egységesnek, többféle megfogalmazással lehet találkozni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Általános értelemben a projekt minden olyan feladat – ami lehet gazdasági, műszaki, szervezési, stb.- amelyhez egy világosan definiált cél illetve célrendszer, valamint idő- költség- és teljesítményértékek rendelhetők.</li> <li>• Projekt egy kitűzött cél elérésére irányuló tevékenységek sorozata, ami adott idő alatt, adott erőforrások felhasználásával valósul meg. Ebben az összefüggésben az erőforrás; mindaz, ami a cél elérése érdekében felhasználható, például idő, költség, kapcsolati tőke, stb.</li> <li>• Minden munka tekinthető projektnek, ha határozott eredménye van, erőforrásokat igényel, és időértékek korlátozzák.</li> <li>• „A projekt a kitűzött világos céljaink, az elvárható eredmények, azok elérését szolgáló tevékenységek és erőforrások, továbbá a megvalósítás szempontjából döntő külső tényezők mérhető, koherens módon történő leírása, összefoglalása.” ( Kovács, 2006).<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Integráció</b>	<p>Piacgazdasági körülmények között az integrációs kapcsolatok is - alapvetően - piaci alapokon működnek, e kapcsolati viszonyokat is a pénzügyi szemlélet hatja át. A kapcsolati viszonyok kialakítását jogi előírások is szabályozzák.</p> <p>Az <b>integráció</b> a felek kölcsönös gazdasági érdekein alapuló, minimum egy évre szóló, de általában közép- vagy hosszú távú szerződéssel szabályozott olyan együttműködés, amelyben az egyik fél, az integrátor piaci és/vagy termelési biztonságot nyújt a másik félnek, az integrálandóknak. Az integrátor különböző termelői és pénzügyi szolgáltatásokkal segíti a tevékenységet folytató termelőt, vállalkozót, vagy gazdálkodó szervezetet. Az integráció lehet <b>horizontális</b> (azonos termelőtevékenységet folytató integráltak összefogása), és <b>vertikális</b> (egy adott termékpályán az egymásra épülő tevékenységet folytatók összefogása), vagy a fentiek kombinációja.</p>

<sup>2</sup> Kovács K. (szerk.) (2006): Projekttervezés és projektciklus-menedzsment ismeretek a közigazgatásban.

<b>Kooperáció</b>	Az érintettek közötti együttműködést jelenti valamilyen cél elérése érdekében
<b>Monitoring</b>	Szisztematikus napi, heti, havi gyakoriságú teljesítményértékelés, amely az adott aktuális eredményeket és a kitűzött célokat veti össze
<b>Multiplikátorhatás</b>	Annak mérőszáma, hogy a turizmusszektorban történő pótlólagos pénzköltés mekkora mértékű hatást vált ki a gazdaság más szektoraiban, illetve a gazdaság egészében
<b>Regionális</b>	Területi
<b>Rurális</b>	Falusi, vidéki
<b>Specializáció</b>	A fogalom jelentése: "szakosítás, sajátos arculat kialakítása"
<b>Nyitott gazdaság</b>	<b>Nyitott gazdaságnak</b> nevezzük azt a gazdasági együttműködési formát, ahol a gazdasági egységek nem elszigetelt szereplőként határozzák meg magukat, hanem egy nagyobb rendszer részeként. Vagyis a nyitott gazdaságban a szereplők a kapcsolataik révén igyekeznek kölcsönös előnyöket kialakítani. Ennek köszönhetően kialakul az erőforrások, információk stb. megosztása a gazdasági szereplők között. A <a href="http://ecopedia.hu/nyitott-gazdasag">nemzetgazdaság</a> számára fontossá válnak a külföldi országokkal kiépített kereskedelmi kapcsolatok. ( <a href="http://ecopedia.hu/nyitott-gazdasag">http://ecopedia.hu/nyitott-gazdasag</a> )
<b>„Think global”, act local”</b>	„Gondolkozz globálisan, cselekedj lokálisan”
<b>„Best practice”/angol kifejezés/</b>	„A legjobb gyakorlat”
<b>Ariditási index</b>	<p>Az éghajlat ariditása, vagy humiditása azt fejezi ki, hogy az adott területen több, vagy kevesebb csapadék hullik, mint amennyi az ottani éghajlati feltételek mellett el tud párologni (potenciális evapotranspiráció=PET); azaz csapadék többlet, vagy hiány jellemző a területre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ezt úgy határozhatjuk meg, hogy az évi átlagos csapadékmennyiségből (Cs) kivonjuk a PET értékét. Ez az ún. <i>klimatikus vízmérleg</i>.</li> <li><input type="checkbox"/> Ha <math>Cs &lt; PET</math> → arid (száraz) éghajlat</li> <li><input type="checkbox"/> Ha <math>Cs &gt; PET</math> → humid (nedves) égh.</li> <li><input type="checkbox"/> Ha <math>Cs \approx PET</math> → az arid és humid közötti átmeneti égh.</li> <li><input type="checkbox"/> Az ariditás mértékének meghatározására különféle ún. <i>ariditási indexek</i> is rendelkezésre állnak.</li> <li><input type="checkbox"/> Ezek a csapadék és vagy közvetlenül a párolgás, vagy közvetve valamilyen azt meghatározó éghajlati paraméter (pl.: hőmérséklet, sugárzási energia, stb.) hányadosai.</li> <li><input type="checkbox"/> A Péczely által alkalmazott H ariditási index az éves csapadékmennyiséget (Cs) a sugárzási egyenleget (Es) és a párolgásra fordított ún. látens hőmennyiséget (L) veszi figyelembe:  <math display="block">H = Es / L \times Cs</math> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ha <math>H &gt; 1</math>, akkor: <math>Cs &lt; PET</math> → arid (száraz) éghajlat</li> <li><input type="checkbox"/> Ha <math>H &lt; 1</math>, akkor: <math>Cs &gt; PET</math> → humid (nedves) égh.</li> </ul> </li> </ul>

## 2. Helyzetértékelés – „Seholnincsország” főbb jellemzői

„Seholnincsország” a kontinens második legkisebb országa. A kilencvenes évek végén bekövetkezett változások, majd az Európai Unióhoz való közelmúltbeli csatlakozás új lehetőségeket teremtett, de új kihívásokat is életre hívott. Az ország mondhatni egyedülálló természeti és kulturális adottságai az országot - a jövőt illetően is – nemzetközileg is keresett, vonzó országgá teszik. Ebben fontos szerepe van annak, hogy

- Évezredes kulturális értékei közül, az UNESCO Világörökség listáján, az ország nyolc helyszíne található. A közgyűjteményekben őrzött kulturális értékek mellett jelentősek a nemzeti és etnikai hagyományok, az élénk alkotó, előadó és zenei művészeti élet, valamint az ország sajátosságait képviselő olyan értékek, mint például a borkultúra, a gasztronómia vagy lovas tradíciók.
- Az ország kiváló agroökopotenciállal rendelkezik, az ország területén található gyógy- és termálvizek (és az erre épülő szolgáltatások) már jelenleg is kiemelt szerepet kapnak az idegenforgalom és a mezőgazdasági termelés területén egyaránt. A változatos tájak, álló- és folyóvizek, túraútvonalak, tájvédelmi körzetek és nemzeti parkok megfelelő háttérrel adnak az aktív turizmus művelőinek is.
- A turizmus, mint ágazatokon átívelő szektor fejlesztése prioritást élvező terület „Seholnincsország” kapcsolódó stratégiáiban. A turizmus, multiplikátor hatása miatt jelentős mértékben hozzájárul a helyi adottságok jobb kihasználásához, az egyes országrészek, régiók fejlődésbeli differenciáltságának csökkentéséhez, azaz a területi kiegyenlítéshez, végső soron közvetlenül illetve közvetve, az életminőség javításához vidéki (rurális) területeken is. Ugyanakkor látni kell azt is, hogy a turizmus nemzetközi piacán jelentős verseny folyik.
- „Seholnincsország” számára a 2014-2020 tervezési időszakban rendelkezésre álló fejlesztési források lehetőséget adnak a szűk keresztmetszetet jelentő területek integrált fejlesztésére, amely biztosítja a különböző rendszerek fenntarthatóságát és versenyképességét, a területi szempontok egyidejű érvényesítése mellett.

A fejlesztési célok, a különböző stratégiák megfogalmazásánál jelentős szemléletváltás következett be, amely tartalmi és módszertani kérdésekben egyaránt jelentkezett. E változások

közül – amelyek az egyes országos szintű stratégiák kidolgozásánál részben érvényesítésre kerültek, illetve amelyeket érvényesíteni kell – az alábbiakat emeljük ki.

- A programozáson alapuló tervezés.
- A stratégia integrált szemléletben való érvényesítése, és az egyes szektorok – mint rendszerek – közötti kölcsönhatások figyelembevételének és e kölcsönhatásokból eredeztethető közös érdekeken alapuló együttműködés biztosításának fontosságát. Ebben az összefüggésben fontos hangsúlyozni valamennyi szereplő érintettségének mértékét, például látni kell, hogy az agrárgazdaság a vidékfejlesztés alapvető tényezője. Ebből viszont következik, hogy az agrár-vidékfejlesztés kapcsolódó kérdéseire tehát nemcsak az agrár-fejlesztés és a környezettudatos tájgazdálkodás tartozik, hanem a vidéki munkahelyek, a falusi örökség megőrzése, a turizmus egyes formái, stb. is.
- Nemzetközileg is elfogadott az új vidékfejlesztési paradigma, *mely egy térségi alapú, integrált, multifunkcionális politikát* jelent. Ez a felfogás biztosítja a vidéki területek fenntartható fejlesztését, középpontjában a versenyképesség illetve annak javítása áll, melynek révén a helyi adottságok, pl. a környezeti, kulturális adottságok, tradicionális termékek stb. versenyelőnyé alakíthatóak. Több meghatározó tényező kölcsönhatásának eredőjeként, ma már annak lehetünk tanúi, hogy – a növekvő jóléttel is összefüggésben - a *vidéki környezet felértékelődött*, mintegy új vidéki funkciók jelentek meg; második otthonok, vidéki turizmus, stb. Bizonyítható, hogy a legjobban teljesítő vidéki térségek az EU fejlett országaiban sikeresebbek a *helyi közjavak munkahelyekké, jövedelmekké, életminőségé való konvertálásában*.
- A fejlesztéseknél nagy hangsúlyt kell fektetni a környezetvédelmi szempontok figyelembevételére is.
- Az országos fejlesztési tervek – összhangban a közösségi fejlesztési irányokkal – prioritásként kezeli a mezőgazdaság és erdőgazdálkodás versenyképességének javítását, a környezetkímélő gazdálkodás erősítését, a vidéki területeken az életminőség javítását, fontos szerepet tulajdonít a diverzifikáció erősítésének.

## **2.2. A mezőgazdaság szerepe „Scholnincsország” nemzetgazdaságában**

Ismert, hogy az ország mezőgazdaságának eredményei – a volt szocialista országok között - európai szinttel mérve is - jóval meghaladták az úgynevezett „keleti blokk” országaiét. Az

ágazat helyzetében azonban a rendszerváltás mondhatni drámai változást okozott. Az egyes területeken észlelt probléma nagyon sokrétű és összetett. A Seholnincsország Statisztikai Hivatala, (SSH), Szakminisztérium és a Seholnincsország Agrárgazdasági Kutató Intézete (SAKI) adatbázisaira alapozva lehet és kell különböző elemzéseket végezni. Ezen elemzéseket – a makro- térgazdaságtani és vállalati szintű dimenziókra vonatkozóan a különböző kapcsolódó esettanulmányokban kell elvégezni.

***A kapcsolódó esettanulmányok témái például:***

1. A mezőgazdasági termelés bruttó kibocsátása
2. Foglalkoztatottság.
3. A földterület alakulása.

### **2.3. Az agrobiznisz, mint vertikum elemzése**

Kiemelten kell megemlíteni, hogy az ágazat szerepe jóval nagyobb annál, mint amit a feldolgozás eredményei mutatnak. Mindez – alapvetően azzal van összefüggésben -, hogy „Seholnincsország” adottságai és hagyományai olyan értéket jelentenek, amelyek az alábbi feltételek megismerése és elfogadása, úgy mint;

- a jövő kihívásainak megértése,
- az érintettek közötti egyetértés a stratégiai jelentőségű kérdésekben,
- a stratégiai cél által determinált programok megvalósítása

esetén a jövőt illetően is meghatározó ágazata kell, hogy maradjon a nemzetgazdaságnak és a vidék – mint a mezőgazdasági termelés lehatárolt térbeni egysége – fejlődésének.

A mezőgazdaság stratégiájának felvázolása, a stratégiai kérdések és célok megfogalmazása csak akkor lehet reális és eredményes, ha az ágazatot az élelmiszer-ellátási láncba (agrobiznisz) ágyazottan elemezzük, feltárjuk az ok-okozati összefüggéseket. Ez a megközelítési mód alapfeltétele annak, hogy a gyorsan változó gazdálkodási feltételrendszerek, mint,

- az egyes termékpályák vertikális integrációjának erősödő tendenciái,
- az élelmiszerkereskedelemben tapasztalható, egyre erősödő koncentráció,
- a változó keresleti struktúra,



- a hagyományos mezőgazdasági termékek eszökkenő árai,
- az egyre súlyosabb környezeti problémák,
- a liberalizáció terjedése,
- az agrárpolitika várható újabb reformja,
- a regionalizálódás több területen – pl. feldolgozás, kereskedelem stb. - tapasztalható erősödése

által generált újabb és újabb követelményeknek képes legyen megfelelni a vertikum. Ez által s javítva nemzetközi versenyképességét, biztosítva a fenntarthatóságot, az ágazat felkészülését a globalizációs folyamatok várható további hatásaira.

***Az agrobizniszre vonatkozó elemzések, esettanulmányok:***

1. Termékpályák, ellátási láncok.
2. Foglalkoztatottság a mezőgazdaságban.
3. Az agrárrolló.

**2.4. A mezőgazdaság erőforrásai**

Az ágazat erőforrásainak – mint versenyképességi tényezőknek – a helyzetét téve vizsgálat tárgyává, szintén több problémával állunk szembe. A kialakult helyzetnek nagy szerepe van abban, hogy sem a fajták biológiai adottságait, sem a rendelkezésünkre álló agroökopotenciált nem tudjuk az elvárt színvonalon kihasználni

***A kapcsolódó elemzések, esettanulmányok:***

1. Mútrágya-felhasználás
2. Eszközellátottság, beruházások alakulása
4. Munkaerőgazdálkodás, bérezés, ösztönzés
5. Jövedelem és jövedelmezőség

**2.5. A jövőkép felvázolása, a kapcsolódó stratégiai kérdések**

A kialakult helyzet szükséges, de nem elégséges feltétele annak, hogy reális, megvalósítható stratégiai célok kerüljenek megfogalmazásra. Nem nélkülözhető tehát, a külső, tágabb

környezet, a várható világpiaci tendenciák előrejelzése, illetve azok ismerete. A FAO becslései szerint legalább évi negyven-ötven milliárd \$ új beruházásra van szükség, párosulva az intézményi rendszer és az agrárpolitikai környezet fejlesztésével. Globálisan tehát létezik az a piac, amelyiken a dinamikusan fejlődő „**Seholnincsország**” agrárium termékei is vevőre találhatnak.” Szomorú tény, hogy bár az egy főre jutó mezőgazdasági termelés gyorsabban növekedett, mint a világ lakossága, az éhezők száma számottevően nem csökkent, sőt a globális gazdasági válság hatására egymilliárd fő fölé növekedett.”

Ismert, hogy „**Seholnincsország**” EU-hoz való csatlakozása után a mezőgazdasági termeléssel szemben új kihívások fogalmazódtak meg. Az egyes ágazatok csatlakozás utáni versenypozícióit alapvetően a technikai modernizáció foka, a tőkeellátottság, a termelői és feldolgozó struktúrák hatékonysága, a vertikális koordináció kiterjedése, valamint a piacsabályozás terén és a támogatási rendszerben bekövetkező változások határozzák meg. A támogatások kifizetésének rendszerétől függetlenül mindegyik ágazat versenyképessége javítható meghatározott eszközökkel; például a technikai fejlesztések, illetve termelői szerveződések létrehozásának ösztönzésével, a piacorientált termelés és marketing erősítésével, stb. Az élelmiszer-termelés versenyhelyzetét a közösségi piacon, középtávon alapvetően az alábbi tényezők befolyásolják:

- A fogyasztó- és környezet centrikus gondolkodás térhódítása, aminek hatására a jövő agrárpolitikájában az élelmiszer-biztonság, a címkézések és jelölések szabályozása mind meghatározóbb szerepet játszik az agrárpolitikában.
- A fejlett országok/régiók élelmiszerpiacain állandó versenyhelyzet tapasztalható. Ez azért fontos, mert a hazai élelmiszer-ipari vállalatok nem rendelkeznek akkora tőkeerővel, hogy képesek legyenek bármely piacra befolyást gyakorolni.

Ismert tény, hogy 2000-től a vidékfejlesztés a KAP részévé vált, annak második pillérét adja. Napjainkig jelentős változáson ment keresztül, újabb s újabb reformok illetve célkitűzések, mint a termelékenység, a versenyképesség és a fenntarthatóság kerültek megfogalmazásra. A következő 2014-2020 tervezési időszakban is érvényesítendő reformcélok az alábbiakban foglalhatók össze:

- a mezőgazdaság gazdasági és ökológiai versenyképességének növelése,
- az innováció erősítése,
- a klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak mérséklése,

- a foglalkoztatás és a gazdaság növekedésének előmozdítása

a vidéki térségekben. Az a tény, hogy az EU területének mintegy 90%-a vidéki térségek minősül, és ennek több mint fele művelés alatt áll, bizonyítja, hogy a mezőgazdaság egyik legfontosabb tényezője az EU természeti környezete állapotának alakulása szempontjából. Fontos szempontként kell kezelni azt is, hogy az EU 28 tagállama népességének mintegy 60%-a él vidéki térségekben. Ez a tény is alátámasztja azt, hogy a vidékfejlesztés a szakpolitika (KAP) kiemelt fontosságú területét képezi. Mivel a vidéki térségekben a mezőgazdasági termelés és erdőgazdálkodás képezik a területhasznosítás legfőbb formáit, ebből következik, hogy e hasznosítási módok, mint alaptényezők, fontos szerepet kapnak a társadalmi szerkezet, a gazdasági életképesség, a természeti erőforrásokkal való gazdálkodás, a tájvédelem alakításában is.

Az EU 2014-2020 időszakra szóló vidékfejlesztési politika keretrendszerét a gazdasági lehetőségek, az új kihívások és a működés eddigi tapasztalati rajzolják ki. E tényezők kölcsönhatásának eredményeként a tervezési időszak szabályozási rendszerét mérsékelt reformok jellemzik. E reformok tartalmi elemeinek szakmai megalapozottságát a külső és belső változások egyaránt indokolják. E változások kiemelendő elemi az alábbiak:

- Az új reformokat a társadalmi és környezeti változások egyaránt generálják, aláhúzzák a bizonytalanság és kockázatok kezelésének illetve figyelembevételének fontosságát. Mindezek az integrált politika alkalmazását igénylik és alátámasztják a gyors alkalmazkodás szükségességét.
- Kiemelt szerepet kell kapniuk a legkorszerűbb technológiák alkalmazásának, melyek a hatékonyság és átláthatóság növelésének legfontosabb tényezőit képezik.
- Biztosítani kell a termelés és a közjavak közötti összhangot.
- A differenciált térbeli adottságok, feltételek, a szakpolitika differenciáltabb alkalmazását és fokozott stratégiai megközelítést tesznek szükségessé a közös célok érdekében. Ehhez kapcsolódóan a különböző beavatkozások objektív értékelését biztosítani kell.

A kiegyenlített területi fejlődés érdekében nagyobb hangsúlyt kapnak az „elhelyezkedés-alapú” megközelítések, amelyek együttműködésre épülnek az endogén fejlődés lehetőségeinek

kiaknázásában. Összességében az állapítható meg, hogy az új szakpolitika a korábbinál komplexebb megközelítésű vidékfejlesztéssel célozza meg az agrárgazdaságot és a vidéki területeket, ezeket kívánja fenntartható fejlődési pályára állítani. A vidékpolitika összhangban van az EU 2020 stratégiájával és a korábbinál szorosabb összhang, koordináció valósul meg az EMVA-n kívüli alapok beavatkozásaival is. Az innovációt segítheti a „Mezőgazdasági Termelékenység és Fenntarthatóság” elnevezésű Európai Innovációs Partnerségi Hálózat. Kiemelten kerülnek kezelésre a környezetvédelemhez és az éghajlatváltozás hatásainak mérsékléséhez kapcsolódó szolgáltatások. Bevezetésre kerülnek különböző kockázatkezelési eszközök is. Új lehetőségeket jelentenek a szakmaközi szervezetek, a szerződéseken alapuló, akár határokon átnyúló együttműködési formák támogatása is. (Pupos, 2013)<sup>3</sup>.

„**Sehlnincország**” vidékfejlesztési politikája – összhangban a KAP javasolt vidékfejlesztési prioritásaival, mint a *mezőgazdaság versenyképessége, a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás, a vidéki térségek kiegyensúlyozott területi fejlesztése*, - a mezőgazdasági termelés elsődleges célját a jövőt illetően is az élelmiszertermelésben jelöli meg. A jövőt illetően továbbra is jelentős kihívásként kezelendő:

- a hozzáadott érték és munkahelyteremtés egyidejű növelése,
- az előző alapját képező innovatív ötletekre, elképzelésekre épülő vállalkozás és gazdaságfejlesztés,
- és az előzőeket keretbe foglaló együttműködések kialakítása.

A fentiekben megfogalmazott kihívások kertrendszerét „Sehlnincország” a KAP 2014-2020 időszakra szóló tervezete, az ország Nemzeti Vidékstratégiája (NVS), és más kapcsolódó dokumentumok együttesen rajzolják ki, ezért a jövőre vonatkozóan ezek tekinthetők iránymutatónak. A vázolt elképzelések a legtöbb területen összhangban vannak az EB törekvéseivel. A mezőgazdasági termelés vonatkozásában az EB a versenyképességet, az NVS viszont a vidék népességeltartó és népességmegtartó képességének javítását tartja elsődleges feladatnak.

---

<sup>3</sup> Pupos T. szerk. (2013): Mezőgazdasági vállalatok stratégiai menedzsmentje /Elméleti jegyzet/

### 3. „Seholnincsország” régiói, stratégiai célok, helyzetleírás

„Seholnincsország” területének 88%-a vidéki térségnek minősül. A vidéki térségekben – a települések 96%-hoz tartozóan – él a népesség 47%-a. Az ország az EU-hoz való csatlakozása óta eltelt időszakban a vidéki gazdaság és a társadalom lehetőségei, a vidéki infrastruktúra, az utóbbi évek fejlesztéseinek eredményeként jelentős mértékben javultak

A stratégiai célok, a fejlesztési területek kijelölésében a *stratégiai szemlélet* és annak eszköztársa, más megfogalmazásban a *stratégiai menedzsment* érvényesítése szintén fontos szerepet kapott.

#### 3.1.A KAP második pillére

A mintegy tíz éves időszak kapcsolódó vizsgálati eredményei egyértelműen alátámasztják a vidéki életfeltételek romlását, a vidék népességmegtartó képességének jelentős mértékű gyengülését. Az e területen jelentkező tendenciák az EU szintjén is jelentkeznek. A második pillér a vidékfejlesztés prioritásait az alábbiakban jelöli meg:

1. **A tudásátadás az innováció előmozdítása** (a mezőgazdaságban, az erdészetben, a vidéki térségekben, a kutatás, az egész életen át tartó tanulás és a szakképzés területén).
2. **A versenyképesség fokozása** (a mezőgazdasági termelésben, a mezőgazdasági üzemek életképességének javítása, szerkezetátalakítása és a generációs megújulás.)
3. **Az élelmiszerlánc szervezése és a kockázatkezelés előmozdítása** (a mezőgazdaságban, az elsődleges termelők élelmiszerláncba integrálása, minőségrendszereken, a helyi piacokon és rövid ellátási láncokban folytatott promóción, valamint termelési csoportokon és szakmaközi szervezeteken keresztül.)
4. **Ökoszisztémák helyreállítása, megőrzése és javítása** (a mezőgazdaság, erdészet, víz- és tájgazdálkodás javítása.)
5. **Erőforrás-hatékonyság előmozdítása** (alacsony káros gáz kibocsátású és az éghajlatváltozáshoz alkalmazkodni képes gazdaság irányába való elmozdulás támogatása a mezőgazdasági, élelmiszer-ipari és erdészeti ágazatban. A víz, az energia és megújuló energiaforrások valamint a melléktermékek és hulladékok hasznosításának fokozása.)

6. **A társadalmi befogadás előmozdítása** (a szegénység csökkentése, a vidéki térségek gazdasági fejlődésének támogatása, a diverzifikáció, új kisvállalkozások alapítása, a munkahelyteremtés valamint a helyi fejlesztések, illetve információs és kommunikációs technológiák hozzáférhetőbbé tétele érdekében.)

Ahogy ez már az előzőekben említésre került, „**Seholnincsország**” Nemzeti Vidékstratégiája tartalmazza a jövőképet, az elérendő célokat, és ezek eléréséhez szükséges stratégiai programokat, beavatkozási területet és intézkedéseket. A programban megfogalmazott stratégiák közül az alábbiakat emeljük ki:

- **A természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata**

A talajkészletek mennyiségének és minőségének megőrzése

- **A természeti értékek, területek, ökoszisztéma szolgáltatások védelme és helyreállítása**

A kapcsolódó dokumentum az alábbiakat fogalmazza meg: „Napjainkra hazánk természeti értékeinek jelentős hányada kötődik közvetlenül mezőgazdasági művelés alatt álló területekhez, illetve erdőkhöz, és fenntartásukban kiemelt szerepe van a tájgazdálkodásnak. Ezen túl a biológiai sokféleség megőrzésében fontos szerep jut az agrobiodiverzitás növelésének is, amely változatos területhasználatot biztosító mezőgazdaságot, valamint az adott tájegység helyi sajátosságaihoz, klimatikus, talajtani és hidrológiai viszonyaihoz alkalmazkodó fajtak használatát jelenti. Az ökoszisztéma szolgáltatások védelme és helyreállítása érdekében, a védett természeti területek és Natura 2000 területek állapotának megőrzésén és javításán túl fontos a védett természeti területeken kívül is megőrizni és helyreállítani a gazdasági előnyöket is jelentő biológiai sokféleséget, fenntartani a vidéki területekhez kötődő táji értékeket. A helyi jelentőségű védett természeti területek kijelölése egyrészt megőrzési célból történik, míg máskor a társadalom természetvédelmi igényének alulról kezdeményezett szerveződési lehetőségét teremti meg”(Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020 („*a magyar vidék alkotmánya*”)(*Vidékfejlesztési Minisztérium*)

- **A zöldterületi rendszer fejlesztése program**

Mivel a vidéki területek szoros kölcsönhatásban vannak a természeti környezetükkel. E kapcsolati rendszerekben a biológiailag aktív zöldfelületi rendszer megőrzése illetve

területük arányának növelése fontos célként került megfogalmazásra, mivel a művi területek aránya növekszik. E területek – a természetvédelmi célokon túlmenően – fontos szerepet kapnak a különböző közösségi funkciók, sportolási, rekreációs, wellness célok megvalósításában is.

- **Fenntartható agrárszerkezet- és termeléspolitika**

A kapcsolódó programok a többfunkciós mezőgazdaság megteremtése érdekében kerültek megfogalmazásra. „Olyan gazdálkodási rendszerek elterjesztése a cél, amelyek jó minőségű, egészséges élelmiszereket, színesebb termékkínálatot adnak, energiafelhasználásukban kevésbé támaszkodnak a belátható időn belül kimerülő, de addig is folyamatos áremelkedésnek kitett szénhidrogén származékokra, biztosítják a fenntartható környezethasználatot. A mezőgazdasági rendszerekhez kötődő természeti értékek megőrzésével, a kedvezőbb hatásaik következtében kisebb társadalmi - környezetvédelmi, egészségbiztosítási – költségekkel járnak, valamint nagyobb mértékű foglalkoztatást biztosítanak, közvetlenül vagy közvetve több családnak, embernek adnak munkát és megélhetést. Ez a mezőgazdaság termelési és termékszerkezetének minőségi megújítását is jelenti.”(Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020 („a magyar vidék alkotmánya”)(Vidékfejlesztési Minisztérium)

A program végső soron a természeti erőforrások és biodiverzitás megőrzése mellett a termőhelyi adottságokon alapuló, (figyelembe véve az éghajlatváltozás hatásait is), a saját biológiai alapok felhasználására épülő területhasználatot, termelési szerkezetet és agrotechnika kialakítását illetve alkalmazását célozza meg. Ennek fontos elemeit – a program szerint az alábbiak képezik:

- A piaci keresletre alapozva magasabb hozzáadott értéket előállító és nagyobb foglalkoztatást biztosító ágazatokra épülő termelési szerkezet kialakítása.
- Az ágazati (növénytermesztés, állattenyésztés) egyensúly helyreállítása.
- Több lábon álló gazdálkodás erősítése.
- Az ökológiai gazdálkodás elterjesztése.
- GMO-mentes mezőgazdaság fenntartása.

- **Ökológiai gazdálkodás program**

Az ökológiai gazdálkodásban rejlő lehetőségek - több hiányosság miatt sem – nem kerültek kihasználásra. A jövőt illetően e termelés termékei iránt egyre nagyobb kereslet mutatkozik hazai és nemzetközi piacokon egyaránt. Az ökológiai gazdálkodás ismert kedvező sajátosságai miatt a jövőt illetően fontos szerepet kell kapnia a vidék

népességmegtartó képességének növelésében is az EU bioélelmiszerek és biogazdálkodás akciótervéhez igazodóan. A megfogalmazott cél érdekében fokozottan kell támogatni ezt a gazdálkodási formát, kiemelten az ökológiai állattenyésztést és méhészetet, a szereplők közötti *kooperációt* és *integrációt*, a biológiai növényvédelmi módszerek elterjedését, a megfelelő tápanyag-gazdálkodási rendszereket, a kapcsolódó K+F tevékenységeket, stb.

- **Táj- és agrár-környezetgazdálkodási program**

„E gazdálkodást a védelmi, valamint a termelési és fogyasztási célú környezethasználat (térfunkciók) harmóniájára törekvő földhasználat és térstruktúra kialakítása, az ágazati arányok és gazdálkodási módok ökológiai harmonizációja, a táji adottságokhoz igazodó üzem- és táblaméretet, az emberléptékű, tájképileg esztétikus térszerkezet, az ökológiai körfolyamatok üzemi és táji szintű fenntartása jellemzi.

”(Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020 („a magyar vidék alkotmánya”)(Vidékfejlesztési Minisztérium)

- **Állattenyésztés-fejlesztési program**

Az állatállomány létszáma valamennyi állatfaj esetében jelentősen lecsökkent, több tényező együttes hatásának eredőjeként az ágazati egyensúly felborult, a belső üzemi teljesítmény kapcsolatok – növénytermesztés és állattenyésztés kapcsolata - fellazultak, stb. Az állati eredetű fehérjék iránti igényt az emberi táplálkozásban növekvő tendencia jellemzi hazánkban, de a világpiacon is. Az állattenyésztés fejlesztése tehát kiemelt programként szerepel a stratégiákban. A fejlesztés takarmánybázisának biztosítása a gabona és szalastakarmányok vonatkozásában az országban biztosított.

- **A szőlő- és borprogram**

A bor évszázadok óta „**Sehólnincsország**” kultúrájának és gasztronómiájának is – más EU-s országokhoz hasonlóan - szerves része. Nemzetközileg is ismert és egyre inkább elismert borvidégeink egyes esetekben évszázados hagyományokkal rendelkeznek és az adott térségben meghatározó szereppel bírnak; a térségfejlesztés központjai, a helyi identitás hordozói, jelentős a népességmegtartó szerepük, egyes borvidékek *turisztikai desztinációként* is ismertek. Az egyes borvidékek adottságai kiváló lehetőséget adnak arra, hogy a kapcsolódó stratégiában megfogalmazott célkitűzések megvalósuljanak, ha a több szegmensből álló ágazat szereplő képesek lesznek az alap, prémium és kézműves



borok fogyasztóinak kielégítésére, a fogyasztói igények minőségi borok fogyasztásának irányában való elmozdítására. A feladat tehát nagyon sokrétű és összetett, de a megvalósítás feltételrendszere adott lesz.

- **A szántóföldi növénytermesztés program**

„Seholnincsország” agroökológiai adottságai, szántóterületeinek termékenysége, versenyképes növénytermesztést tesznek lehetővé. A termelési potenciál elegendő a hazai élelmezési és takarmányszükséglet kielégítésére, és e mellett jelentős export árualapot is biztosít. A vetésszerkezet jelenleg már torzult állapotot mutat, tovább nem tartható fenn, szükséges annak *diverzifikációja*. A kapcsolódó stratégiai irányok a Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020 az alábbiakban foglalhatók össze:

- ❖ Fehérjeprogram keretében a hazai fehérjenövény-termesztés lehetőségeinek feltárása, támogatási feltételeinek biztosítása, az alternatív fehérjenövényekre ajánlott termesztés- és feldolgozási technológiák fejlesztésének, terjesztésének támogatása.
- ❖ A növénytermesztés diverzifikálása, táji adottságokhoz igazodó alternatív szántóföldi növények termesztésének, piacra jutásának ösztönzése.
- ❖ A növénytermesztés eszközfejlesztése, kis- és középüzemek technológiai fejlesztése.
- ❖ A hazai biológiai alapokat fenntartó gazdálkodók számára támogatási lehetőségek biztosítása.
- ❖ Környezetkímélő agrotechnika ösztönzése, kiemelten a talajművelés és a növényvédelem terén.
- ❖ Kutatások, innováció intézményi és finanszírozási háttérének biztosítása, fajtanemesítés.
- ❖ Agrárlogisztikai feltételek javítása.
- ❖ Közraktározási rendszer megújítása, fejlesztése.

A stratégia további programjai közül fontos szerepet kap:

### **A hozzáadott értéknövelés, biztonságos élelmiszerellátás, biztonságos piac**

A kapcsolódó irányok központi eleme a helyi élelmiszerpiacok védelme, és az élelmiszerbiztonság biztosítása. E cél megvalósulását segíti az agrárpiac-politika, -szabályozás és -védelem központi elemei a helyi élelmiszerpiacok védelme és az élelmiszerbiztonság

növelése. További fontos célkitűzésként kell megemlíteni az élelmiszerlánc lerövidítését, a helyi feldolgozás, és helyi értékesítés feltételrendszerének megteremtését. E stratégiai célkitűzés megvalósításának fontos területét képezi

### **Az élelmiszer-feldolgozási program**

A hazai élelmiszer-feldolgozó ipar jövedelmezősége az utóbbi években jelentős mértékben romlott, foglalkoztatottjainak száma csökkent, az élelmiszerellátási lánc leggyengébb elemévé vált. Problémát jelent, hogy az élelmiszer ágazatban mind a horizontális, mind pedig a vertikális együttműködési készség nem megfelelő, alacsony szintű, az alapanyag-termelés és alapanyag-feldolgozás közötti összhang nem biztosított. A kialakult helyzet nem tartható fenn ezért alapvető érdeke az országnak: „a lakosság egészséges, biztonságos élelmiszer ellátását a lehető legnagyobb mértékben hazai forrásokból biztosítani; az élelmiszerlánc optimalizálásával a lehető legmagasabb hozzáadott értéket itthon előállítani, és a hazai szükségletet meghaladó élelmiszerek exportjával javítani a nemzetgazdaság helyzetét; a vidék önfenntartó képességét megőrizni és javítani, ennek érdekében a fenntartható élelmiszertermelő rendszereket – helyi, regionális szinten fejleszteni.”(Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020.

### **A helyi energiatermelés és -ellátás program**

A program a vidék fenntartható energiagazdálkodásának elérését célozza meg. Fontos célként kezeli olyan megújuló energiaforrások létesítését illetve használatát, amelyek az adott tájba illeszkednek, környezeti társadalmi és gazdasági szempontból is megfelelnek az elvárásoknak. A megújuló energiaforrások közül pl. a nap, szél, biomassza potenciál kínál jó lehetőségeket. „Seholnincsország” erdőterülete, a mezőgazdasági termelés volumene jelentős mennyiségű, erdei biomasszát, mező- és erdőgazdasági melléktermékeket termel. „A vidéki energiaellátás esetében cél a decentralizált, kisebb kapacitású, helyi nyersanyagbázisra épülő és helyi igényeket kiszolgáló, kis szállítási igényű biomassza-, illetve állattenyésztő telepek esetében biogáz-erőművek, valamint a talaj szervesanyag-utánpótlását is biztosító komposztkazánok megvalósítása, reálisan megvalósítható támogatása. Mindezt helyi, térségi gazdaságfejlesztési programokba integráltan kell megvalósítani, e programok egyik fő területét a helyi energiarendszerek kell, hogy képezzék.” Nemzeti Vidékstratégia 2012 – 2020 („a magyar vidék alkotmánya”).

## **A vidéki turizmus, falusi vendéglátás program**

A turisztikai potenciál egyik sajátos területe lehet, amely napjainkban – összhangban a nemzetközi trendekkel – egyre fontosabb szerepet tölt be az ország gazdasági életében, mind a mezőgazdaság, mind pedig a rurális terek diverzifikációjában. A turisztikai szektor számára rendelkezésre álló források eddiginél jobb kihasználásával a vidéki területeken magasabb és jobb életminőség érhető el, ami kedvezően befolyásolja a mezőgazdaság strukturális átalakulását és ez által a vidék eltartó képességét is.

A kereslet a falusi- és az agroturizmusban növekvő tendenciát mutat. Jól jelzi ezt, hogy nőtt a falusi szálláshelyek száma, hogy e területen is egyre több szolgáltatás jelenik meg, egyre inkább bővül a rendezvények köre úgy, mint a kulturális és hagyományos események, különböző vásárok, fesztiválok, tematikus utak, stb. Sok településen az egyetlen kitörési pont lehet mind a gazdaságfejlesztés, mind a munkahelyteremtés területén.

A tagállamok tapasztalatai azt mutatják, hogy a turisztikai kereslet bár némileg megtorpanni látszott 2008-ban és 2009-ben, a turizmus az életminőség olyan fontos elemévé vált, hogy az európai fogyasztók akár más termékekről, szolgáltatásokról való lemondás árán is igyekeznek megvalósítani utazásaikat. Az UNWTO a gazdasági fellendülés érdekében az alábbiakat tartja fontosnak:

*Alapelv:* A turizmus elősegíti a munkahelyek létesítését, a kereskedelem fejlesztését és javítja az emberi kapcsolatokat. A világgazdaság és a turizmus három területen szorosan kapcsolódik egymáshoz. Ezek a **rugalmasság, az ösztönzés és a zöld gazdaság.**

### **Rugalmasság**

1. A munkahelyek megtartása és szektorális támogatás
2. A piac megismerése és gyors válaszok megfogalmazása
3. A partnerség erősítése és versengő együttműködés (cooptition)
4. Innováció és technológiai haladás
5. A regionális és interregionális támogatások erősítése

### **Ösztönzés**

1. Új munkahelyek létesítése különös tekintettel az kkv-kra

2. A turizmusnak az ösztönző és infrastrukturális programokba való beépítése
3. A növekedés érdekében az adó és vízum korlátok felülvizsgálata
4. A turisztikai promóció erősítése és fontos események kihasználása
5. A turizmusnak a kereskedelmi és fejlesztési támogatási programokba való integrálása

### **Zöld gazdaság**

1. Zöld munkahelyek és képzések fejlesztése
2. A klímaváltozásra való hatékony válasz
3. A turizmus vonatkozásainak megjelenítése a zöld gazdasági stratégiában
4. A zöld turizmus infrastrukturális fejlesztésének ösztönzése
5. Zöld utazási kultúra terjesztése a fogyasztók és a települési közösségek körében

### **Szövetkezés-fejlesztési program**

Sok területe, a kis és középbirtokosok számára különösen, az életképes és hatékony gazdálkodás működését nagymértékben segítheti – ahogy erre számos EU tagország példaként szolgál - az érintettek által alulról szerveződő, önkéntességen alapuló szövetkezeti rendszer kialakulása. A szövetkezésnek számos előnye van, szakmai segítségnyújtás, a beszerzés, termelés, értékesítés, feldolgozás szervezése, jobb alkupozíció adott területeken. Fontos célként került megfogalmazásra a szövetkezetek együttműködése is, a szövetkezeti és integrációs formációk közös érdekek alapján történő kialakítása

A jövőt illetően a legnagyobb kihívást a mezőgazdasági termelés jövedelmezőségének és a vidéki közösségek életszínvonalának emelése jelenti, annál is inkább, mivel a mezőgazdaságnak sok vonatkozásban, más környezetben, a korábbinál lényegesen kiélezettebb helyzetben kell helytállnia. E környezetet az egyre markánsabban jelentkező új kihívások jelentik, nevezetesen

- az integráció erősödése a világgazdaságban,
- az egyre nagyobb mértékű liberalizációja a kereskedelemnek,
- az energiahordozók és nyersanyagok árainak szélsőséges és mind erősebben korreláló ingadozásai,
- euro övezet válsága,
- a klímaváltozás kedvezőtlen hatásai,

- az édesvízkészletek szűkössége,
- a biológiai sokféleség szűkülése.

## **ESETTANULMÁNY I.**

### **A „Sehlnincország” „TOP-1” régiója, helyzetleírás**

„Sehlnincország” régiói közül a „TOP-1” régió a legfejlettebb. A többi hat régió között jelentős fejlettségbeli különbségek alakultak ki, ennek okai rendkívül összetettek. Az okok között fontos szerepe volt annak is, hogy a régiók adottságaikkal nem tudtak az elmúlt időszakban megfelelően élni. Különösen igaz ez az ország agroökopotenciáljának nem megfelelő kihasználására, holott természeti adottságaink; a termőföld termékenysége, világviszonylatban is kiemelkedő termál-, gyógy- és ivóvízbázisaink minősége, természeti és kultúrtájaink, az ország történelmi és kulturális értékei, stb. komoly lehetőségeket biztosítanak a gazdaságfejlesztésre, összességét tekintve a jelentkező kedvezőtlen tendenciák megállítására, azok kedvező irányba történő elmozdítására. A potenciális lehetőségek kihasználatlanságának helyzetét jól példázza a „TOP-1” régió, mely „Sehlnincország” második legnagyobb régiója.

A régiót a mediterrán jellegű éghajlati övezet jellemzi. Három megye tartozik hozzá. Az ország területének közel 13%-át teszi ki. Területéből az egyes megyék – rendre – 37,3%-30,6-32,1%-kal részesednek. 21 kistérséget és 632 települést foglal magába.

Speciális természeti, kulturális és történelmi hagyományai mondhatni az országban egyedülállók. Négy országgal határos, az európai közlekedési korridorok közül kettő a régió területén – a régió északi és déli területét érintve - megy át. Az észak-déli közlekedési tengely hiánya azonban több területen is problémát jelent. A régióban – elhelyezkedése miatt – nagy a tranzitforgalom, aminek jelentős hányada a közutakra tevődik át. Ennek következménye, hogy ezekben a térségekben érezhetően romlott a természeti és épített környezet, az egészségi és idegenforgalmi környezet állapota. A régió sajátos településhálózati és településszerkezeti jegyekkel bír. Hat nagyváros van a régióban, ezek jelentős térszervező erővel és gazdasági potenciállal rendelkeznek. A régióban az aprófalvas települések dominálnak. A városokban található felsőoktatási intézmények képzési területei – műszaki, egészségügyi, gazdasági, agrár – népszerűek, a felvett hallgatók létszáma alapján az országos rangsorban – az említett képzési

területeken – az első öt hely valamelyikét foglalják el. Az egy főre jutó GDP, a munkanélküliségi ráta, a gazdasági aktivitási ráta az országos átlagnál kedvezőbb. A K+F potenciál átlagosnak ítélnélhető, de a gyakorlat és elmélet kapcsolatát – elsősorban az agárterületen – erősíteni kell. Több szektorban – az elmúlt tervezési időszak eredményeként – fejlett klaszterizációs folyamat indult meg. A régió gazdaságát a több lábbon állás, összetett gazdasági szerkezet jellemzi. Hiányzik a külföldi – határ menti vállalatok – a hazai és helyi vállalatok között az együttműködés. Az utóbbi időszakban megfigyelhető a betanított munkaerőt igénylő iparágak térvesztése, ami növeli a munkanélküliek számát, mivel az ebből eredő problémát kezelni képes rendszer - oktatás, átképzések, stb. – hiányzik. Az aprófalvas települések nagy hányadára a népesség elöregedése jellemző. E települések közszolgálati funkció nélküliek és ez jelentős mértékben nehezíti – e területeken – a közszolgálati funkciók szervezését is. Erősödő tendenciaként figyelhető meg, hogy egyre több település elszegényedik, ami generálja a népesség és a szakképzett munkaerő elvándorlását is. A kis- térségekben nem megfelelő az egészségügyi ellátáshoz szükséges infrastruktúra, a bölcsődei és óvodai férőhelyhiány egyre feszítőbb probléma – ez a városi és agglomerációs térségekben is problémát jelent -, a szennyvízkezelés hiányzik, a kis- és aprófalvas településközi utak állapota rossz. A nagyvárosokban markánsan jelentkezik egyes lakóterületek lakásállománya állagának erőteljes leromlása, kezd megjelenni az elszigetelődés, a környezetükkel szembeni érzéketlenség. Az agglomerációs és az agglomerálódó térségekben a tömegközlekedés színvonala nem megfelelő. A régió turisztikai adottságai kedvezőek, de mint turisztikai desztináció egyre inkább veszít népszerűségéből, annak ellenére, hogy a vidéki- és gyógyturizmus piacán növekvő tendencia mutatható ki, a külföldi és belföldi turisták vonatkozásában egyaránt. Ez több okkal is magyarázható, nevezetesen a komplex turisztikai szolgáltatások hiánya, a kapcsolódó marketing elégtelensége, a TDM szervezetek hiánya, a természeti környezet állapotának – közterületek gyomfertőzöttsége, hulladékgazdálkodás hiányosságai, stb.- romlása.

Ezen erőforrások és adottságok megőrzése egyaránt környezeti és gazdasági érdek, a versenyképes és fenntartható fejlődés feladata, de ugyanakkor lehetősége is. A régióban jelentős ipari központok jöttek létre, de ezek a környezeti állapotot lényegesen nem veszélyeztetik. Ugyancsak csökkent a mezőgazdasági termeléssel összefüggő környezetterhelés mértéke, egyes területeken azonban ez továbbra is problémát jelent mind a biodiverzitás megőrzése, mind idegenforgalmi, mind társadalmi (életminőség) szempontjából.

A régió gazdaságában – a régió szintjén- elsődleges szerepe van az iparnak. A mezőgazdaság fokozatosan csökkenő szerepet tölt be, a szolgáltatásban foglalkoztatottak száma és aránya növekvő tendenciát mutat. A természeti adottságok kedveznek a mezőgazdasági termelésnek, ezen belül kimondottan jó adottsági vannak a szőlő és gyümölcsstermesztésnek. Problémát jelent, hogy a mezőgazdasági termelés jövedelemtermelő képessége csökkenő tendenciát mutat. Ez több okra vezethető vissza.

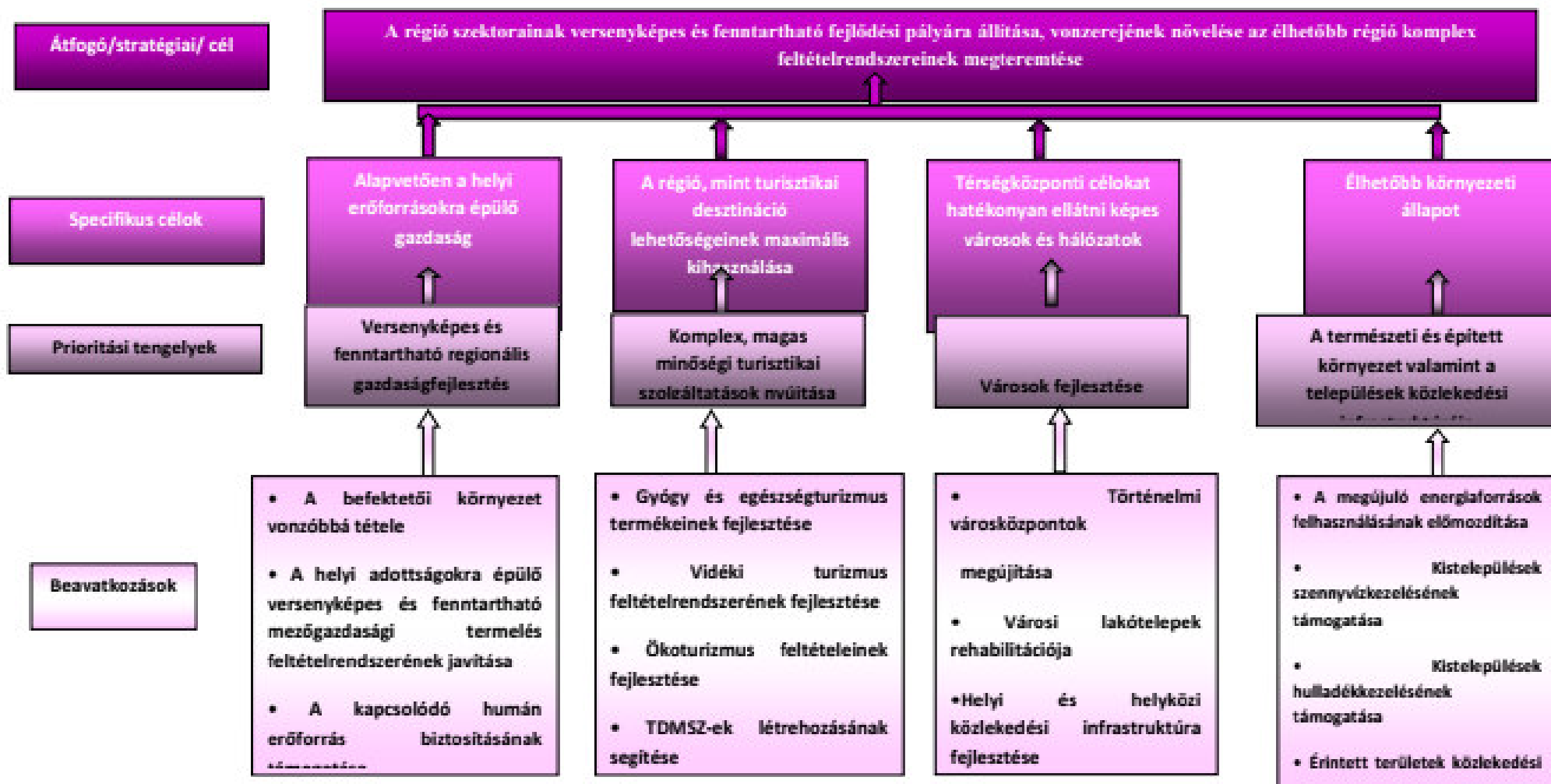
Az egészségügyi és szociális szolgáltatások egyes kistérségek esetében hiányos, vagy elmarad a kívánatos színvonalról. Ez alapvetően a kapcsolódó infrastruktúra hiányával, vagy elégtelenségével magyarázható. A megújuló energiaforrások –elsősorban a mező-, és erdőgazdaság biomassa produktum vonatkozásában – elmarad a lehetőségektől. Összességében és a régió szintjén megállapítható, hogy az elmúlt tervezési időszak fejlesztései, azok hatása, az egyes térbeli egységek között fennálló fejlettségbeli különbségeket nem mérsékeltek, nem javult a régió népességmegtartó és népességeltartó képessége, a helyi adottságok kihasználása elmaradt a lehetőségektől. Az egyes tényezők kölcsönhatásának eredőjeként - számos területen - az utóbbi öt éves időszakban a kedvezőtlen tendenciák felerősödtek.

A „**TOP-1**” régió operatív programját /a régió stratégiája/ az 1. ábra szemlélteti. (A továbbiakban fogadjuk el ezt az operatív programot iránymutatónak. Az ábra egyes hierarchia szintjeinek szín-effektusai azt fejezik ki, hogy a stratégiai cél eléréséhez csak az egyes prioritási tengelyekhez tartó beavatkozási területek intézkedései által generált projektek együttes, komplex kölcsönhatásának eredményeként juthatunk el.

## ESETTANULMÁNY II.

### A „**TOP-2 kistérség**” bemutatása, helyzetleírás

A „**TOP-2**” kistérség mindig is kiemelt szerepet töltött be az ország turizmusában a főváros után a második legfontosabb turisztikai desztinációja az országnak. Ez alapvetően azokkal a természeti, ökológiai, gasztronómiai, stb. adottságokkal és értékekkel magyarázható, amelyekkel ez a kistérség rendelkezik. Az elmúlt 10-15 éves időszak első felében kimutatható rendkívül dinamikus növekedés, a jelzett időszak utolsó öt évben kedvezőtlen képet mutat, és ez a kedvezőtlen irány állandósulni látszik, amit a kapcsolódó statisztikai elemzések – csökkenő vendéglétszám, csökkenő átlagos tartózkodási idő, egy vendégre jutó bevételek nagysága, stb.- is alátámasztanak.



1. ábra. A „TOP-1” régió egy lehetséges operatív programja



A „**Tiszta forrás**” nevű tóhoz kötődő elavult, egyoldalú, alacsony színvonalú vízparti tömegturizmus által mutatott teljesítmény is folyamatosan csökkentő tendenciát mutat, annak ellenére, hogy a közelmúlt fejlesztésének eredményeként elkészült a tó mellett húzódó kerékpárút. A fejlesztés hiányosságaként kell megemlíteni, hogy ezzel összefüggésben a kapcsolódó szervizhálózat területén semmi nem történt. A kistérség rendkívül gazdag termálvizekben, ami a kínálkozó hagyományos gyógyászati, valamint egészségmegőrző – wellness, fitness, rekreáció stb. – fejlesztéseknek, a nemzetközi vonzerőt erősítő egészséves kínálatot, biztosító bázisát adhatja. Az e területen realizálandó fejlesztések jelentős mértékben hozzájárulnának a helyi lakosság foglalkoztatásának növeléséhez, a kistérség eltartó képességének fejlesztéséhez is. A kistérség területén található a „**Sárgarigó**” nemzeti park, „**Seholnincsország**” ország mondhatni egyedülálló növény és állatvilágával. E vonatkozásban a kínálkozó turisztikai lehetőségek jelen időpontig egyáltalán nem kerültek kihasználásra. További fontos sajátossága a kistérségnek, hogy iskolaidényben - számos középfokú intézmény és egyetemi kar is van a kistérségben – háromezer főt meghaladja a színvonalas kikapcsolódásra vágyó fiatalok száma. Az intézmények részéről megvalósított informatikai fejlesztések eredményeinek ellenére – ahogy ezt egy reprezentatív felmérés eredményeként a „**Harsona**” lap is közzé tette – a fiatalok „észtvesztően” kevésnek találják az internetes hozzáférési lehetőségeket. Nincsenek megelégedve – a jelenlegi helyzetet jellemző – szegényes szórakoztatási, étkezési lehetőségekkel. Az ifjúság több mint 30 %-a választana korszerű, egészséges táplálkozást – saláták, biotermékekből készített ételek, a tehetősebbek még villásreggelire is igényt tartanának. Ez utóbbiak részaránya 7-10%-ra tehető.

A turizmus, ezredfordulót követő kezdeti időszakában tapasztalt dinamikus növekedésével összefüggésben, – érthető módon - átalakult a gazdasági szerkezet, és ennek meghatározó része alapvetően a turizmushoz kötődően fejlődött. Az időszak jelentős mértékű fejlesztései ennek megfelelően az élelmiszer-feldolgozó ipar valamint az építőipar (szállodai beruházások) területén realizálódott. A mezőgazdaságot, mint alapanyag termelőt is kedvezően érintették e szektor fejlesztései. A kereskedelem és a vendéglátás területén szintén a turizmushoz kapcsolódóan alakult ki a vállalatok profilja. Az utóbbi évek kedvezőtlen tendenciái, - a kistérség iránti kereslet csökkenése, az élelmiszer-feldolgozó ipar mondhatni teljes leépülése, az egyéb, gazdaságot érintő változásokkal együtt azt eredményezte, hogy egyre jelentősebb problémák mutathatók ki a gazdasági szektor valamennyi területén. Az utóbbi évek tendenciái oda vezettek, hogy gyengült a kistérség lakosság megtartó képessége, a demográfiai index az országos átlag alatt van, a szomszédos kistérségek viszonylatában is a legalacsonyabb. Az üdülési főszezonban még nincs komoly probléma, sokkal inkább a foglalkoztatási lehetőségek

bősége, túlkínálata jellemző. Ebben az időszakban – a munkaadó és munkavállaló érdekeinek egybeesése okán – gyakori a fekete foglalkoztatás. A part-menti térségben kiemelten magas a vállalkozói sűrűség, ugyanakkor a háttér-településeken erős kontrasztot jelent a munkahelyek hiánya, a munkaadók alacsony száma, a vállalkozók döntő hányadának nem megfelelő szakmai felkészültsége, és tapasztalható érdektelensége a humán erőforrás fejlesztésében. Hiányzik a non-profit szektor szerepvállalása. Ennek erősítése a helyi tudás, tapasztalat, a kistérségre jellemző hagyományok felértékeléséhez, a népi mesterségek, újjászerveződéséhez vezethet. A helyzetet súlyosbítja a minimálbért alig meghaladó, alacsony bérszínvonal. Ennek oka – többek között kereshető – a felnőttképzési rendszer kialakulatlanságában és rugalmatlanságában, az érintettek közötti együttműködés és integráció hiányában is. A jelzett problémák – ha érdemi beavatkozás nem történik - felerősíthetik a képzett kulcs munkaerő, a fiatal korosztály elvándorlását.

A kistérség természeti erőforrásokban gazdag és változatos világához kellemes éghajlati adottságok is társulnak. „**Seholnincsország**” ország három jelentős borvidéke található a kistérségben. A „**Tiszta forrás**” tavat körülvevő hegyek, a köves lejtők és a tóról visszaverődő napsugarak együttes hatásának köszönhetően, mondhatni, hogy az éghajlat mediterrán jellegű. A vegetációs időszakban a napsütéses órák száma, az évi középhőmérséklet, a tenyészidőszak alatt hullott csapadék mennyisége, a hosszú meleg ősz, nagyon kedvezően hat a szőlő érési folyamataira. A három borvidék, az ország egyik legtagoltabb borvidékei közé tartozik. Míg országos átlagban 0,58 ha jut egy szőlőbirtokosra, a régió borvidégein mindössze 0,34 ha. Ez az elaprózódott birtokstruktúra – valószínűsíthetően – a jövőben is meg fog maradni, mivel sok az olyan szőlőtulajdonos, akik aktív pihenésként szőlőt is művel. A vidéki lakosság jelentős részének évszázadokon keresztül a szőlőtermelés és a borászat az egyik fő megélhetési lehetősége. A kedvezőtlen birtokstruktúra mellett, nem megfelelő a fajtaszerkezet és fajtaösszetétel. A termelésben alig 13%-ot tesz ki a fiatal, 23% az azonnali cserére szoruló, 30 évesnél idősebb szőlő-ültetvények aránya. Nagy mértékű a terméshingadozás, nem megfelelő a termelői feldolgozó kapacitás, gyenge az ágazat jövedelemtermelő képessége. Az EU kapcsolódó intervenciós intézkedései a kereslet-kínálat egyensúlyt hivatottak fenntartani és az prognosztizálható, hogy az ágazat a vidékfejlesztésbe ágyazott stratégia révén jelentős mértékű támogatásokra számíthat. A kistérségben jelentős az erdő és a gyepterületek aránya. A szántó aranykorona értéke alacsony, a jelenlegi vetésszerkezet nem felel meg a talaj és éghajlati adottságoknak. Növelni kellene a kertészeti kultúrák (zöldség, virág, dísznövény, stb.) arányát. A kistérségben - a fentiekben vázolt kedvezőtlen tendenciák miatt is – növekvő igény mutatkozik a mezőgazdaságból, és kiegészítő tevékenységekből megélni akaró népesség

körében.. Egyre nagyobb mértékű az őstermelők és mezőgazdasági kistermelők valamint családi gazdaságok szerepvállalása. Sok vállalkozásnak okoz problémát, hogy a vállalkozások által művelt szántóterületbe beékelődik a „**Sárgarigó**” természetvédelmi terület. A vállalkozások több mint 25%-nál a szántóterület jóval egy km-es távolságon belül helyezkedik el a „**Tiszta forrás**” és az ivó víz nyerő hely védőterületén belül. A kapcsolódó elemzés eredményei alapján a természetvédelem eszközei elavultak, 70%-a nullára leírt. A termelés jövedelmezősége rendkívül alacsony, gépi beruházásokra az elmúlt öt évben nem került sor a vállalkozásoknál. A tápanyag-visszapótlás színvonala az országos átlagnak alig fele, a műtrágya és növényvédőszer raktározás, a kapcsolódó hulladékok előírás szerinti kezelése nem megoldott. A szükséges szakemberigény ezeken, a speciális szakképzettséget igénylő területeken sem biztosított. Idegenforgalmi szempontból is egyre nagyobb problémát jelent a telkek, szántóterületek gyomosodása, a parlagfű fertőzöttség már elviselhetetlen méreteket öltött. A korábban idegenforgalmi szempontból is keresett térség egyre inkább veszít látogatottságából. A kapcsolódó szociológiai elemzések alapján egyértelmű, hogy jelentős veszélyt jelent a mezőgazdaságból élő népesség ellehetetlenülése, egyes falvak elnéptelenedése.

## II. A termelési folyamat, mint termék előállítási rendszer

A föld népességszámának növekedése, a klímaváltozás, a fenntarthatóság a mezőgazdasággal szemben megfogalmazott elvárások – és lehetne még folytatni a sort – olyan kérdések megválaszolását igénylik, amelyek – az érintett területeken – számos felfogást illetően paradigmaváltást tesznek szükségessé, azaz a szóba jöhető megoldások újra gondolását igénylik. Nincs ez máshogy a mezőgazdaságot illetően sem. Ismert, hogy a politikai berendezkedéstől függetlenül, a közgazdaságtan három alapkérdése **Mit? Kinek? és Hogyan?** termeljen az adott nemzetgazdaság. Mivel a mezőgazdaságnak sajátos a viszonya a természeti erőforrásokhoz, ezért a mezőgazdaság szempontjából fontos kérdésként kell kezelni egy negyedik kérdést, azaz a **Hol?** kérdést is. Neves szakírók tollából, a helyi népszerű szakfolyóiratban az alábbi cikk jelent meg:

*„Az üzleti szervezetek eltérő jövedelem-, illetve profitérdekeltsége olyan belső tereket generál, amely az érintettek viszonyát a természeti erőforrásokhoz is meghatározza, és egyben jelentős mértékben befolyásolja. E belső terek milyenségére, az erőforrásokhoz való viszony megváltoztatására egyrészt az ellátási lánc egyik szereplője, aktív alakítója a fogyasztó lehet hatással. A másik „szereplő” a jogi szabályozás eszközrendszere, ami viszont – és erre számos gyakorlati példát is lehetne hozni – főleg hosszabb távon, nem lehet a szükséges mértékben hatékony és eredményes. A jövőben tehát a környezettudatosság kérdése valamennyi érintettet illetően – a gazdálkodás gyakorlatában, a mindennapi cselekedetekben stb. - meg kell, hogy jelenjen. A tőkének – eredendően – sem környezettudata nincs, és szociálisan sem érzékeny. E lényegi sajátosságok azonban egyre inkább módosulni látszanak, mivel fokozódó nyomás nehezedik az üzleti szervezetekre a környezet megóvását illetően. Ez alól a mezőgazdasági termelés érintettjei sem lehetnek kivételek. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy a mezőgazdasági termelés ismert sajátosságai speciális megoldások alkalmazását igénylik, amelynek viszont számos feltétele van és gyakorlati megvalósításuk nem nélkülözheti a feltételek összhangjának, rendszerként való működésének biztosítását sem.*

*A fő kérdés tehát a jövőt illetően az, hogy „Ökológia és ökonómia lehet-e együtt életképes? Az irányt az fogja eldönteni, hogy a kérdésre adandó választ alakító tényezők – a kapcsolódó támogatások, a K+F+I tevékenységek eredményeinek gyakorlati megvalósítása, az ár értékarányok, a piaci kereslet stb. - hogyan alakulnak.”*

A Minden Tudás Egyetem szakkollégiumának lelkes hallgatói - jelentősnek ítélték szponzori támogatásokkal birtokukban – úgy döntöttek, hogy a BSc. szakos hallgatók számára pályázatot írnak ki „*Ökológia és ökonómia lehet-e együtt életképes?*” címmel. A pályázattal szemben megfogalmazott kritériumok:

- Egy tetszőlegesen választott termék/terményt vegyenek alapul.
- A bemutatás, a megközelítés újszerű legyen.
- Egyértelműen adják meg a választ a Mit? Kinek? Hogyan? és Hol? kérdésekre.
- A kapcsolódó kérdések értelmezését és értékelését szövegesen és képek, ábrák segítségével is jelenítsék meg.

**Feladat:** Tanóra keretében tanári irányítással, de jelentős hallgatói aktivitással el kell készíteni a pályázatot.

**BEADANDÓ FELADAT:** A csapatok /3 fő/ egy tetszőlegesen választott ágazaton keresztül elkészítik a pályázatot. Erről prezentációt is készítenek, amit ismertetnek a gyakorlati foglalkozáson. A prezentációra 10 perc áll rendelkezésre. A csoport többi tagjainak szakmailag értékelni kell a prezentációt. /A prezentáció szakmai értékelését a gyakorlatvezető oktató is elvégzi. Az ilyen jellegű hallgatói önálló munkák értékelése a tantárgy érdemjegyébe is beszámításra kerül.

## A MEGOLDÁS ÉS ALGORITMUSA

### ***A kapcsolódó elméleti ismeretanyag***

Látni kell, hogy a kapcsolódó elméleti ismeretanyagot a *pályázat témája* és a pályázathoz *megadott szempontok* határolják be. Ennek megfelelően

*A pályázat címéből* következik – függetlenül attól, hogy termékről vagy terményről van szó – hogy az ökológiai gazdálkodás keretrendszerébe ágyazottan kell a terméket vagy a terményt előállítani.

*A megadott szempontok alapján:*

- *Egy tetszőlegesen választott termék/terményt vegyenek alapul.*

A választott termény legyen az **alakor búza**.

- *A bemutatás, a megközelítés újszerű legyen.*

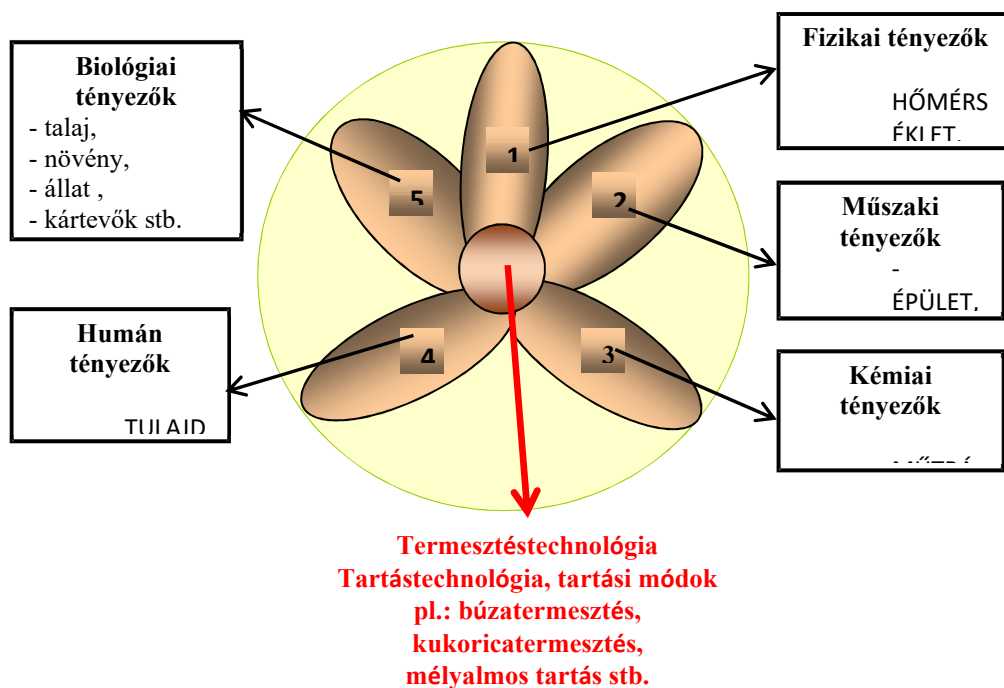
A négy kérdésre adott választ a rendszerszemléletű megközelítés alapján célszerű megadni.

**Rendszer:** Különböző, sajátos tulajdonságokkal rendelkező elemek (részek) integrált egysége. Benne az elemek egymással valódi kölcsönhatásban vannak és ennek eredményeként az egész rendszerre jellemző új tulajdonság jelenik meg.

A **termelés** az a gazdasági tevékenység, amelynek során az ember elsajátítja (kitermeli) a természet javait, majd alkalmassá teszi (átalakítja) a szükségletei szerint, és eljuttatja a fogyasztóhoz (szállítja, eladja).

A **termelőrendszer erőforrások olyan halmaza, amelynek feladata az inputok átalakítása terméké vagy szolgáltatássá adott technológia keretei között.** Ha a termelés definícióját vesszük alapul, és a lehető legáltalánosabban fogalmazunk, akkor a termelési folyamat tényezői az alábbiak lehetnek: *műszaki tényezők, fizikai tényezők, kémiai tényezők, biológiai tényezők és humán tényezők.*

*A fogalmak értelmezéséből levonhatjuk azt a következtetést, hogy a környezettudatos mezőgazdasági termelés alapvetően a termelési folyamatok szintjén határozódik meg, de gyakorlati megvalósításának szükséges feltételei minden szempontból jelenleg még nem állnak rendelkezésre.* A fogalmak egyes tartalmi elemei és a közöttük fennálló kölcsönhatások értelmezését az 1. ábra teszi személetesé.



1. ábra: A termelési folyamat, mint rendszer értelmezése

➤ *Egyértelműen adják meg a választ a Mit? Kinek? Hogyan? és Hol? kérdésekre.*

A négy kérdés megválaszolása nem nélkülözheti az választott termék az **alakor búza** *termesztéstechnológiájának* ismeretét, *mint élelmiszer-alapanyag* fő tulajdonságait, *piaci pozícióját* (kereslet-kínálat), inputok outputok arányokat. Ezek megismerésére számos forrásmunka áll rendelkezésre, de több olyan vállalkozás is van, ahol termesztik az alakor búzát (<http://agraragazat.hu/cikk/egyre-inkabb-megeri-bio-alakor-buzat-termeszteni> - Letöltve: 2017. november 23. )

**Mit? Alakor búza.** A modern alakorfajták igénytelenebbek és szívósabbak, mint az őszi búza, gyomelnyomó képességük, bokrosodásuk jobb, mint az őszi búzáé, ezért nem szükséges - sőt kontra produktív - növényvédő szereket, műtrágyát, rovarirtót, gyomirtót alkalmazni. (Ökológiai gazdálkodás esetében nem is szabad). A modern alakor búzákat dr. Kovács Géza irányításával a martonvásári MTA Agrártudományi Kutatóközpontja nemesítette.

Az **alakor** vagy **egyszemű búza** (*Triticum monococcum*) egy **diploid** faj, az egyik legkorábbi, emberek által termesztett **búza**. Magyar nevének eredete a múlt homályába vész, vagy a germán "Einkorn" (egymagvú) szó kiejtésében módosult változata, vagy az óromán *alacu* átvétele (többes számban: *alacuri*, ejtsd: "alukur"), mely a **tönkölybúzát** jelentő latin *alica* rokona. Ez az ősi **gabonaféle** képezte az **emberiség** alapvető **élelmiszerellátásának** alapját. Előnyei a hagyományos **búzával** szemben, hogy sokkal igénytelenebb, mind **talajra**, mind **éghajlatra**. **Hegyvidékeken** mintegy 900 méteres tengerszint feletti magasságig sikerrel



normál búza

alakorbúza

vethető, és a [decemberi](#) vetést is eltűri. Betegség nem, vagy csak ritkán támadja meg; többek között ellenáll az [anyarozs](#)nak, a [gyökérrothadás](#)nak és a [pelyvabarnulás](#)nak. A gyomnövényekkel szemben is jobban bírja a versenyt. Emberi fogyasztásra és állati takarmányozásra is jól felhasználható. Hátránya az alacsonyabb termés hozam (<https://hu.wikipedia.org/wiki/Alakor#T.C3.B6rt.C3.A9nete-> Letöltve 2017. november 23.)

**Hogyan?** A biológiai tulajdonságok, a kedvező beltartalmi értékek miatt, alkalmas az ökológiai gazdálkodás keretrendszerébe ágyazottan termesztetni (Bio termesztés). A gyengébb talajminőségű területeken is termeszthető. A termesztéstechnológia ismert és kidolgozott. Speciális elemei a technológiának: vetés, gyomfésülés, betakarítás - hántolás, (Alakorból átlagosan 3 t/ha terméssel lehet tervezni, azonban a hántolás után 30-35% hulladék keletkezik. Tiszta étkezési alakor búza ebből eredően 1,9-2,1 t/ha.

**Kinek?** A kinek kérdésre adandó válasz a fogyasztó kört jelenti. Ez viszont nem nélkülözheti a termesztéstechnológia költségeinek és a termék értékesítési árának ismeretét. Tehát el kell végezni a jövedelem kimutatását. A gyakorlati tényszámok alapján hasonlítsuk össze a normál búza és az alakor búza jövedelemtermelő képességét. Az eredményeket az *1. táblázat* tartalmazza.

*1. táblázat: A normál és alakor búzatermesztés fajlagos költségeinek és jövedelmének alakulása*

Megnevezés	Algoritmus	Mért. egység	Alakor búza	Normál búza
Hozam		t/ha	2	5
Ért. átlagár		Ft/t	200 000	62 000
Termelési költség		Ft/ha	130 000	250 000
Termelési érték	2*200000 5*62 000	Ft/ha	400 000	310 000
<b>Jövedelem</b>	/400 000- 130 000/ /310 000- 250000/	Ft/ha	<b>270 000</b>	<b>60 000</b>



### III. A termőföld, mint sajátos és különleges erőforrás

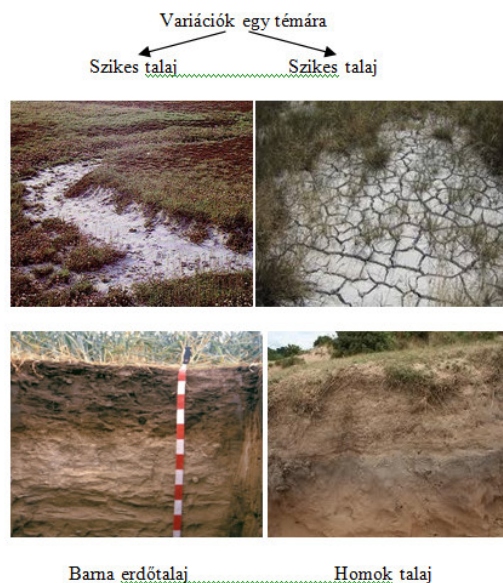
Az „Élhetőbb jövőért” civil egyesület rendezésében került sor a Tudomány Napja alkalmából „A termőföld, mint sajátos és különleges erőforrás” c. rendezvényre a Minden Tudás Egyetem dísztermében. A meghívón szereplő előadások témái és az előadók a vártnál nagyobb érdeklődést generáltak, ami azt eredményezte, hogy a díszterem befogadóképessége elégtelennek bizonyult. A szervezők rátermettségének köszönhetően – igaz, hogy fél óra késéssel – de a nagy előadóteremben is helyet foglalhattak az érdeklődők és kivetítőn kísérelték nyomon a rendkívül érdekvesztítő előadásokat, és nagyon sokan éltek a kérdésfeltevés lehetőségével is.

Messzire vezetne valamennyi, az előadásokban elhangzott kérdés ismertetése. Az elhangzott témák fontosságra való tekintettel az „Alapítvány a tehetséges hallgatókért” úgy döntött, hogy pályázatot ír ki a BSc alapszagos egyetemi hallgatók számára „*A termőföld, mint sajátos és különleges erőforrás*” címmel. A kiíró azt várja a pályázóktól, hogy az alábbi képek és fogalmak által körülhatárolt területekre vonatkozóan készítsenek elemzéseket, értékelő feldolgozásokat, nagy hangsúlyt helyezve azok gyakorlati hatásaira. Népeségnövekedés – Környezet - Fenntarthatóság. Klímaváltozás – Talaj degradációs folyamatok.

Talajvagyon – Élelmiszerbiztonság – Ökoszisztémák. „*Seholnincsország*” talajvagyon; művelési ágak, vetésszerkezet. A földminőség hatása a gazdálkodásra. A földtulajdon és a földhasználat gazdasági vetületei.

A Szahara kilencmillió négyzetkilométeres területével	
a Föld	legnagyobb
sivataga	amely Észak-Afrikában
található	többek között Algéria,
Csád,	Egyiptom,
Libia,	Marokkó és
Tunézia	területén.
Megdöbrentő, de igaz, hogy a globális felmelegedés és a	
mezőgazdasági módszerek okozta kiszáradás miatt folyamatosan	
növekszik: évente akár 48 kilométert is terjeszkedik déli	
irányban Afrika belseje felé haladva.	





**Feladat:** Tanóra keretében fel kell dolgozni „**Seholnincsország**” talajvagyonát, művelési ágak, vetésszerkezet alakulását. Szintén tanóra keretében – tanári irányítással - , de jelentős hallgatói aktivitással kell szemléltetni a talaj minőségének hatását a gazdálkodásra.

**BEADANDÓ FELADAT:** A teamek /3 fő/ a fentiekben található képek és fogalmak közül egy tetszőlegesen választott témából összeállítanak egy esszét /3-5 oldal/. Erről prezentációt is készítenek, amit ismertetnek a gyakorlati foglalkozáson. A prezentációra 10 perc áll rendelkezésre. A csoport többi tagjainak szakmailag értékelni kell a prezentációt. /A prezentáció szakmai értékelését a gyakorlatvezető oktató is elvégzi. Az ilyen jellegű hallgatói önálló munkák értékelése a tantárgy érdemjegyébe is beszámításra kerül./

### A megoldás és algoritmusa

A tanóra keretében megoldandó feladat végső soron három területet ölel fel:

1. *A mezőgazdaságilag hasznosított terület /művelési ágak/ alakulásának elemzését.*
2. *A vetésszerkezet alakulásának feldolgozását*
3. *A talajminőség hatásának bemutatását a gazdálkodásra*

### ***A kapcsolódó elméleti ismeretanyag***

- A TERMŐFÖLD, MINT TERMÉSZETI ERŐFORRÁS
- A TERMŐFÖLD SAJÁTOSSÁGAI
- A TERMŐFÖLD, MINT A MUNKA TÁRGYA ÉS ESZKÖZE
- A TERMŐFÖLD MINŐSÉGE
- A TERMŐFÖLD HASZNOSÍTÁSÁNAK MÓDJA
- A TERMŐFÖLD, MINT TULAJDON A KAPCSOLÓDÓ SAJÁTOSSÁGOK
- A FÖLDTULAJDON ÉS FÖLDHASZNÁLAT KAPCSOLÓDÓ KÉRDÉSEI
- A FÖLDPIAC SAJÁTOSSÁGAI

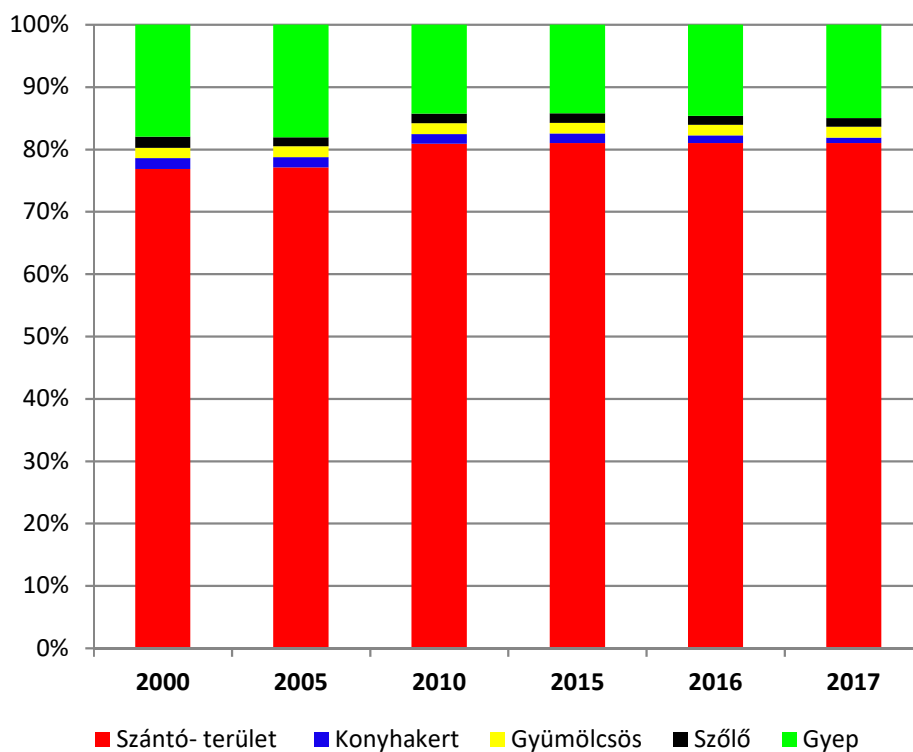
### ***1. A mezőgazdaságilag hasznosított terület /művelési ágak/ alakulásának elemzése.***

Adatbázis: KSH: 6.4.1.1. Földterület művelési ágak szerint, május 31. (2000–) [ezer hektár]

A földterületre vonatkozó adatok az *1. táblázatban* található. A hasznosítási módok alakulását az *1. ábra* szemlélteti

#### ***1. táblázat: A földterület és hasznosítási módjának alakulása***

Megnevezés	2000	2005	2010	2015	2016	2017
	ezer ha					
Szántó- terület	4499,8	4513,1	4322,1	4331,7	4332,4	4334,3
Konyhakert	101,6	95,9	81,5	80,5	65,0	47,3
Gyümölcsös	95,4	102,8	93,7	92,2	92,6	93,4
Szőlő	105,9	86,0	82,8	80,6	75,7	73,4
Gyep	1051,2	1056,9	762,6	761,5	783,2	803,8
<b>Mezőgazdaságilag művelt terület</b>	<b>5853,9</b>	<b>5854,8</b>	<b>5342,7</b>	<b>5346,4</b>	<b>5349,0</b>	<b>5352,3</b>
Erdő	1769,6	1836,4	1912,9	1939,3	1940,7	1939,7
Nádas	60,0	62,0	65,4	65,4	49,5	41,5
Halastó	32,0	33,8	35,5	36,4	37,0	37,1
<b>Mezőgazdaságilag hasznosított terület</b>	<b>7715,5</b>	<b>7787,0</b>	<b>7356,4</b>	<b>7387,6</b>	<b>7376,2</b>	<b>7370,6</b>
Művelés alól kivett terület	1587,5	1516,3	1947,0	1915,8	1927,2	1932,8
<b>Összesen</b>	<b>9303,0</b>	<b>9303,4</b>	<b>9303,4</b>	<b>9303,4</b>	<b>9303,4</b>	<b>9303,4</b>



1. ábra: A földterület és hasznosítási módjának alakulása

Az adatok alapján jól nyomon követhető az egyes hasznosítási módok változása. A változások mértékét a 2. táblázat foglalja magában.

2. táblázat: A talajhasznosítási módok 2000 - hez viszonyított változásának alakulása 2017. évben

Megnevezés	Változás	
	ezer ha	%
Szántó- terület	-165,5	-3,7
Konyhakert	-54,3	-53,4
Gyümölcsös	-2,0	-2,1
Szőlő	-32,5	-30,7
Gyep	-247,4	-23,5
<b>Mezőgazdaságilag művelt terület</b>	<b>-501,6</b>	<b>-8,6</b>
Erdő	170,1	9,6
Nádas	-18,5	-30,8
Halastó	5,1	15,9
<b>Mezőgazdaságilag hasznosított terület</b>	<b>-344,9</b>	<b>-4,5</b>
Művelés alól kivett terület	345,3	21,8
<b>Összesen</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>

## **2. A vetésszerkezet alakulása**

A vetésszerkezet alakulásáról a 3. táblázat nyújt tájékoztatást.

## **3. A talajminőség hatása a gazdálkodásra**

Ismert, hogy a talaj minőségének kifejezésére használt mérőszám az *aranykorona* (AK/ha). Még jelenleg használják a gyakorlatban. A talajok minőségének kifejezésére használható mérőszám a talajok tápanyag szolgáltató képessége is, ami a talaj típusának is függvénye. Ismert az is, hogy az egyes növények mennyi hatóanyagot vonnak ki a talajból. Ezen fajlagos értékek alapján számszerűleg is ki lehet fejezni a talaj minőségének hatását a gazdálkodásra.

Vegyük alapul a búza tápanyagigényét: **1 tonna búza tápanyagtartalma a melléktermékkel együtt:**

Tápanyag	kg/t
N	27
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	11
K <sub>2</sub> O	18

**3. táblázat: A vetésszerkezet alakulása**

Növények	2010– 2014 átlaga	2014	2015	2015. év	
				2010– 2014 átlagának	2014
				százalékában	
	hektár				
Búza <sup>a)</sup>	1 066 404	1 121 061	1 035 969	97,1	92,4
ebből:					
durumbúza	13 627	14 553	19 138	140,4	131,5
tavaszi búza	12 620	12 608	15 616	123,7	123,9
őszi búza	1 035 894	1 088 084	992 139	95,8	91,2
Rozs	36 362	35 706	40 083	110,2	112,3
Őszi árpa	187 103	206 630	220 408	117,8	106,7
Tavaszi árpa	93 678	85 040	76 861	82,0	90,4
Zab	55 654	54 153	47 023	84,5	86,8
Triticale	117 173	123 740	129 136	110,2	104,4
Kukorica <sup>b)</sup>	1 237 254	1 230 773	1 164 857	94,1	94,6
<b>Gabonafélék összesen<sup>c)</sup></b>	<b>2 793 628</b>	<b>2 857 103</b>	<b>2 714 337</b>	<b>97,2</b>	<b>95,0</b>
Burgonya	22 316	21 342	18 402	82,5	86,2
Cukorrépa	16 202	15 350	15 218	93,9	99,1
Napraforgó	584 153	598 935	625 152	107,0	104,4
Repce	217 465	216 136	225 564	103,7	104,4
Silókukorica	84 985	85 358	84 119	99,0	98,5
Lucerna	135 495	124 785	137 445	101,4	110,1
Szója	41 159	43 276	72 582	176,3	167,7
<b>Kiemelt ipari és takarmánynö- vények összesen</b>	<b>1 101 775</b>	<b>1 105 182</b>	<b>1 178 482</b>	<b>104,3</b>	<b>104,1</b>
Ugar	101 859	67 239	123 753	121,5	184,0

a) 2004-től tönköltyel, 2010-től alakorral együtt.  
b) Hibridvetőmag-területtel együtt.  
c) Köles, pohánka, kanárimag, indiánrizs, cirok, kétszeres és rizs nélkül.

Forrás: KSH (2015): A fontosabb növények vetésterülete, 2015. május 31. Statisztikai tükör, 2015/57.

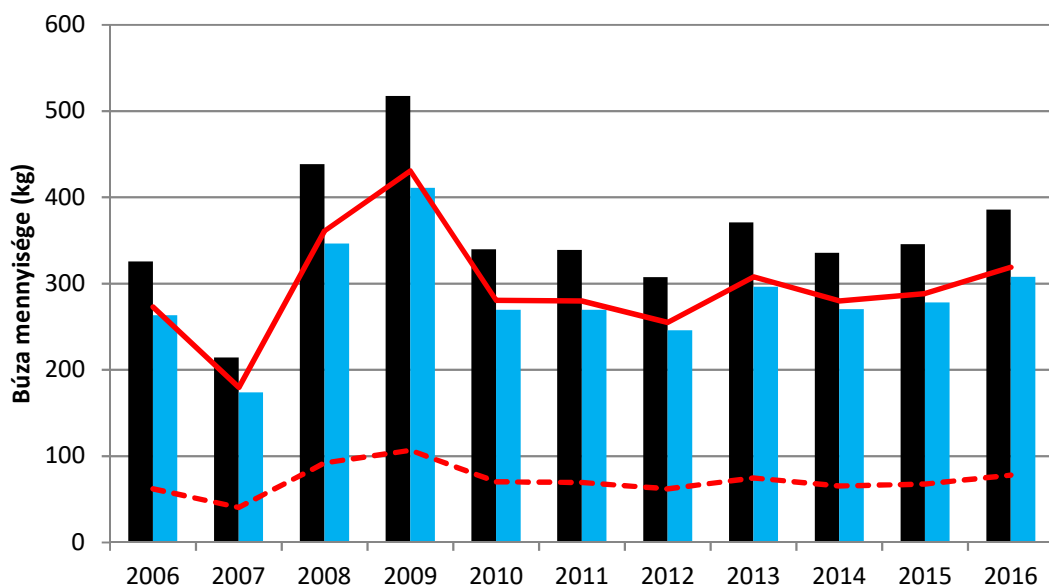
A talaj típusa: *Barna erdőtalaj*. A búza tápanyagigénye a **gyenge és jó tápanyag szolgáltató képességű talajon**:

Megnevezés	Gyenge	Jó
	tápanyag szolgáltató képességű talaj (kg/t)	
N	30	27
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	15	11
K <sub>2</sub> O	22	15

A talaj minőségének hatását a szükséges műtrágya hatóanyagigényre az 4. táblázat tartalmazza és a 2. ábra teszi szemléletessé.

4. táblázat: Egy tonna búza műtrágya hatóanyag igényét fedező búza mennyisége folyó áron (kg)

Év	Gyenge tápanyag-szolg. képességű talaj	A búza tápanyagi igénye alapján	Jó tápanyag-szolg. képességű talaj	Különbség a jó és gyenge tápszolg. talaj között
2006	326	273	263	62
2007	214	180	174	41
2008	438	361	346	92
2009	517	431	411	107
2010	340	281	269	70
2011	339	280	270	69
2012	308	255	246	62
2013	371	308	296	75
2014	335	280	270	65
2015	346	288	278	68
2016	386	319	308	78



Gyenge tápanyag-ellátottságú talajon
  Jó tápanyag-ellátottságú talajon

A búza tápanyagigénye alapján
  A gyenge és jó tápanyag-ellátottságú talajok különbsége

2. ábra: Egy tonna búza műtrágya hatóanyag igényét fedező búza mennyisége folyó áron (kg)

## **IV. Az önjáró permetezőgép az, ami megoldja az állománykezelés problémáját**

Ismert, hogy a jövő mezőgazdaságának versenyképességében az innovatív megoldások alkalmazása egyre nagyobb szerepet kap. Azt sem kell bizonyítani, hogy az ágazat versenyképessége alapvetően a termelési folyamat szintjén határozódik meg, de nem itt fejeződik be, mivel a menedzsmentnek van ráhatása a pénzügyi folyamatokra. Az is ismert, hogy a gazdálkodás mindenkori feltételrendszere – támogatások, elvonások stb. – is befolyással vannak az ágazat versenyképességére.

Azt is látni kell, hogy a versenyképességtől ma már - de a jövőt illetően még inkább - elválaszthatatlanul van jelen a fenntarthatóság követelménye is. E követelményt az is generálja, hogy a mezőgazdasági termelésnek sajátos a viszonya a természeti erőforrásokhoz. A természeti erőforrások, mint adottságok közül alapvető fontosságúak a mezőgazdasági termelés számára a *termőföld, víz, a víz-, növény- és állatvilág*. Ezen erőforrásokat a mezőgazdaság aktívan használja. A termőföld például a termelés eszköze, de ugyanakkor a munka tárgya is. Az elmondottakból az is következik, hogy a mezőgazdasági termelési folyamatokat megjelenítő *tartás- és természetstechnológiák* nagymértékben hatnak a környezetre is. A különböző természetstechnológiák egyes munkafolyamatai, például a *műtrágyázás, a kémiai növényvédelem* nem megfelelő minőségben való elvégzése még inkább veszélyezteti a környezetet. Éppen ezért e munkafolyamatok vonatkozásában az innovatív megoldások gyakorlati alkalmazásának szerepe még inkább felértékelődik. Mindez a *precíziós természetstechnológiák* alkalmazását jelenti a mezőgazdaságban.

A precíziós technológiák alkalmazása a növényvédelem területén jelentős költségmegtakarítást jelent. Az egyes szántóföldi kultúrák esetében a növény fenológiai stádiuma egyértelműen meghatározza a beavatkozás mikéntjét. Bizonyos kártevők és korokozók megjelenése és az ellenük való eredménye védekezés speciális megoldások alkalmazását igényli. A jövőt illetően a légi gépek alkalmazása a kémiai növényvédelemben nem lehet alternatíva. Ezért kerültek kifejlesztésre olyan műszaki megoldások, amelyek lehetővé teszik – kifejlett kultúrákban is - a szántóföldi növényvédelmi munkák végzését. E célra alkalmazzák az önjáró permetezőgépeket. Az önjáró permetezőgépre (Hidas traktor) vonatkozó fontosabb műszaki paraméterek az *1. ábrán* található.



### 1. ábra: A John Deere 4730 permetezőgép



Forrás: <http://www.ikrgepker.hu/uj-gepek/onjaro-permetezok/52/gep-megtekintese/58>

Has magassága 193 cm-es, ezért alkalmas állományszárítási feladatok elvégzésére is. A kerekenként elhelyezett légrugós kerékfelfüggesztés lehetővé teszi, hogy még egyenetlen talajviszonyok mellett is nagy (20-25 km/h) sebességgel lehet permetezni. A gép az emelt permetezési sebességhez nélkülözhetetlen stabil járműszerkezettel és kiváló inga felfüggesztésű szóró kerettel is rendelkezik, melynek stabilitását tovább javíthatja a BoomTrac ultrahangos keretmagasság-szabályozó rendszer. A permetezőgép fülkéből állítható nyomtávolsága lehetővé teszi a különböző növény sortávolságokhoz, illetve domborzati viszonyokhoz történő gyors alkalmazkodást. A John Deere 4730 önjáró permetezőgépek a műholdas navigáción alapuló AutoTrac automatikus kormányzással vannak felszerelve, így a párhuzamos nyomokban az átfedések vagy fedetlen sávok kialakulásának kockázata nélkül lehet permetezni. A permetlé pontos szabályozását a magyar nyelvű menüvel ellátott Spray Star automatika biztosítja. A permetezőgép alapfelszereltségébe tartozik az ún. Section Control rendszer is, mely az automatikus keretszakaszolással megakadályozza, hogy a szóró keret táblakontúron kívüli területre vagy már lepermetezett sávra permetezzen. A navigációs, illetve permetezéssel kapcsolatos funkciókat a színes Green Star 2630-as kijelzőn lehet nyomon követni.

#### **Beruházási döntést megalapozó javaslat.**

A TOP-1 Kft. csak szántóföldi árúnövény termesztéssel foglalkozik. A gyomirtás, talajfertőtlenítés, állománykezelések évente felmerülő növényvédelmi munkák halmozott terület 3000 ha. A Kft. e növényvédelmi munkákat idegen szolgáltatóval végeztette. A szolgáltató 5800 Ft/ha díjat számlázott. A Kft ügyvezetése azzal kereste meg Önöket, hogy készítsenek egy beruházási döntést megalapozó javaslatot, a növényvédelmi munkák saját géppel történő elvégzésére. Ezen túlmenően reális alternatívaként lehet figyelembe venni a kistérség mezőgazdasági vállalkozásai részéről jelentkező igényt is a növényvédelmi munkák iránt. Az igény halmozott területe 2500 ha. A Kft. - a versenypozíciójának javítása céljából - tervezett szolgáltatási díja 4800 Ft/ha. A Kft által megadott adatok az alábbiak: A *beruházási*

költség 60 000 E Ft. A saját géppel végzett növényvédelemi munkák *tervezett fajlagos műveleti költsége* 3108 Ft/ha. A *leírasi kulcs* 15%, a *maradványérték* 6 000 E Ft. A Kft. által *fizetendő társasági nyereségadó mértéke* 10%. A beruházáshoz a Kft. 30 000 E Ft hitelt tervez felvenni, változó *összegű törlesztést* tervez, a *hitel kamata* 5%, a futamidő 5 év. A jövedéki adó visszatérítés mértéke:  $(5 \cdot 3000) = 15000$  liter gázolaj.  $(15000 \cdot 110,35) \cdot 0,85 = 1\,357\,305$  Ft/év.

## A megoldás és algoritmusa

### A kapcsolódó elméleti ismeretanyag:

- Beruházások.
- A beruházások pénzáramainak értelmezése.
- A beruházások pénzáramainak tervezése.
- A beruházás dinamikus hatékonysági mutatószámai
  - Nettó jelenérték (NPV)
  - Belső megtérülési ráta (IRR)
  - Jövedelmezőségi index (PI)
  - Dinamikus megtérülési idő

### Nettó jelenérték (NPV)

Az NPV egy különbség jellegű mutató. A beruházásokra értelmezve azt fejezi ki, hogy a beruházás tervezett élettartama alatt, a képződő pénzáramok diszkontált értékéből levonva a kezdő pénzáramot, mekkora lesz a beruházás hozama. Az elmondottaknak megfelelően tehát adódik az alábbi összefüggés

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

ahol

$C_0$  = a beruházás egyszeri ráfordítása

$C_t$  = a beruházás pénzárama

$t$  = a beruházás tervezett élettartama (vagy a hitel futamideje)

Az NPV számításánál kiemelten kell megemlíteni, hogy *az NPV nagysága a diszkontáláshoz felhasznált kamatláb függvénye.*

### A belső megtérülési kamatláb (IRR)

A belső megtérülési kamatlábnak - mint a beruházások másik megtérülési mutató számának - az értelmezése nem jelent különösebb problémát számunkra annak ellenére, hogy ebben az esetben nem a kamatláb fogalmának ismétléséről van szó. *Belső megtérülési rátának neveztük azt a diszkontrátát, amely mellett a jövőbeli pénzáramok jelenértéke megegyezik az induló befektetés értékével. Beruházások, projektek megtérülésénél az IRR - mutató azt a kamatlábat jelöli, amellyel diszkontálva, a beruházás NPV-jének értéke zérus.* Tehát

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

azaz

$$0 = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + \text{IRR})^t}$$

Azt azonban hangsúlyozni kell, hogy **az IRR mutató nem feltétlenül vezet jó döntéshez.** Vannak esetek, amikor a döntéseket csak az NPV alapján szabad meghozni.

**A jövedelmezőségi indexet (PI)** az alábbi formula alapján számolhatjuk.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}{C_0}$$

Belátható, hogy a PI-re 100 %-nál kisebb értéket kell, hogy kapjunk, ha az NPV negatív. Az elmondottakat kövessük nyom a számok tükrében is.

#### **A pénzáramok:**

A beruházás *kezdő pénzárama*: A beruházási költség -60 000 E Ft

A működés *pénzáramának tervszámai* az 1. táblázatban találhatók.

A hiteltörlesztés *pénzáramai* a 2. táblázatban találhatók.

*Végső pénzáram*: A tervezett maradványérték: 6 000 E Ft

**A hatékonysági mutatók alakulása** a 3. táblázatban szereplő pénzáramok alapján kerültek számszerűsítésre:

- Nettó jelenérték (NPV):
- Belső megtérülési ráta (IRR):
- Jövedelmezőségi index (PI):
- Dinamikus megtérülési idő:

#### **A mutatók eredményei:**

NPV 8%	<b>44 766</b>
IRR	<b>29,2%</b>
PI	<b>174,6%</b>
Din.megt.idő	<b>3,7 év (1. ábra)</b>

1. táblázat: A működés pénzáramainak tervezése

Ssz.	Megnevezés	t 0	t 1	t 2	t 3	t 4	t 5	t 6
<b>2. Szolgáltatás Pénzárama</b>								
1	Szolgáltatás árbevétele /2500 *4800/		12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
2	Szolgáltatás önköltsége /2500*3108/		7 770	7 770	7 770	7 770	7 770	7 770
3	ÜTE /1-2/		4 230	4 230	4 230	4 230	4 230	4 230
4	Adó /ÜTE* 0,1/		423	423	423	423	423	423
<b>5</b>	<b>Szolgáltatás pénzárama /3-4/</b>		<b>3 807</b>	<b>3 807</b>	<b>3 807</b>	<b>3 807</b>	<b>3 807</b>	<b>3 807</b>
<b>3. Idegen szolgáltatás kiváltása</b>								
1	Idegen szolgáltatási /3000 * 5800/		17 400	17 400	17 400	17 400	17 400	17 400
2	Saját munka /3000 * 3108/		9 324	9 324	9 324	9 324	9 324	9 324
3	ÜTE /1-2/		8 076	8 076	8 076	8 076	8 076	8 076
4	Adó /ÜTE* 0,1/		808	808	808	808	808	808
<b>5</b>	<b>Szolgáltatás pénzárama /3-4/</b>		<b>7 268</b>	<b>7 268</b>	<b>7 268</b>	<b>7 268</b>	<b>7 268</b>	<b>7 268</b>
<b>4. A kamat pénzárama</b>								
1	Fizetendő kamat		1500	1200	900	600	300	
<b>2</b>	<b>Kamat adóhatása /1*0,1/</b>		<b>150</b>	<b>120</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>300</b>	
<b>6 Az ÉCS adóhatása</b>								
1	ÉCS		8100	8100	8100	8100	8100	8100
<b>2</b>	<b>ÉCS adóhatása 1*0,1/</b>		<b>810</b>	<b>810</b>	<b>810</b>	<b>810</b>	<b>810</b>	<b>810</b>

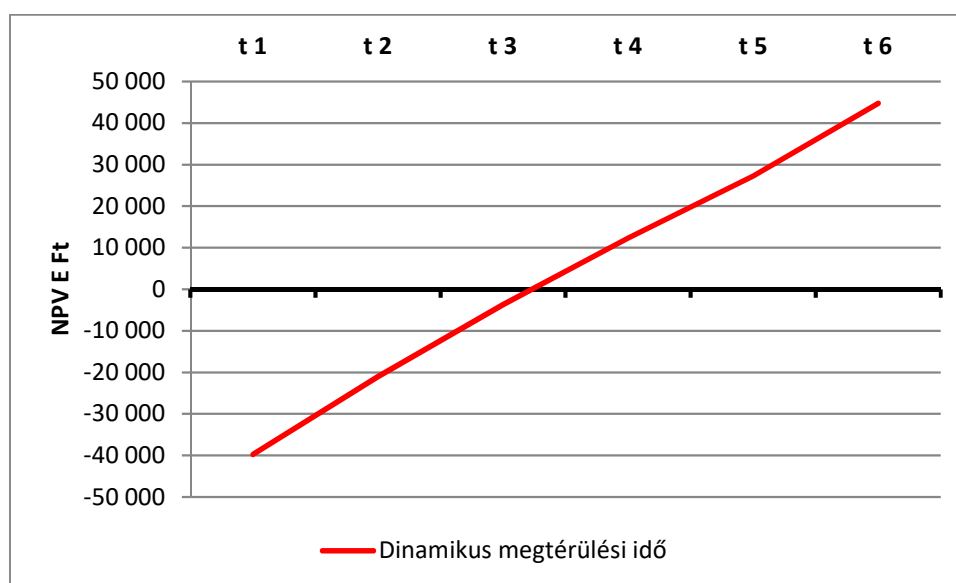
2. táblázat: A hitel pénzárama

Év	Tőke	Törl. részlet	Kamat	Össz.
	ezer Ft			
1	30 000	6 000	1 500	7 500
2	24 000	6 000	1 200	7 200
3	18 000	6 000	900	6 900
4	12 000	6 000	600	6 600
5	6 000	6 000	300	6 300
<b>Össz.</b>		<b>30 000</b>	<b>4 500</b>	<b>34 500</b>

3. táblázat: Az önjáró permetezőgép pénzáramainak alakulása

Sor- szám	MEGNEVEZÉS /PÉNZÁRAM/	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	t <sub>5</sub>	t <sub>6</sub>
		Ft						
1	Beruházási költség /Kezdő pénzáram/	-60 000						
2	Szolgáltatás pénzárama		4188	4188	4188	4188	4188	4188
3	Idegen szolgáltatás kiváltása		7 268	7 268	7 268	7 268	7 268	7 268
4	A kamat pénzárama		150	120	90	60	300	0
5	Értécsökkenési leírás		8100	8100	8100	8100	8100	8100
6	ÉCS adóhatása /Adómegtakarítás./		810	810	810	810	810	810
7	Jövedéki adó visszatérítés		1357	1357	1357	1357	1357	1357
8	Selejt megtérülés							6000
9	<b>MŰKÖDÉS PÉNZÁRAMA /2+3+4+5-6+7+8/</b>		21873	21843	21813	21783	22023	27723
10	<b>VÉGSŐ PÉNZÁRAM /1+19/</b>	<b>-60 000</b>	<b>21873</b>	<b>21843</b>	<b>21813</b>	<b>21783</b>	<b>22023</b>	<b>27723</b>

### 1. ábra: A dinamikus megtérülési idő



## V. A termékpálya és szereplői

Kutatási teljesítményeiről méltán ismert és elismert intézménye **Seholnincsországnak** a Minden Tudás Egyetem. Ez a hírnév – több ismert és elismert szakember véleménye alapján – elsősorban az intézmény fiatal és rendkívül tehetséges, ambiciózus oktatói és kutatói gárdájának is köszönhető. Ezen túlmenően az is fontos szerepet kap, hogy kutatásaikban központi kérdésként kezelik – mondhatni minden területen – az elért új eredmények *gyakorlati alkalmazhatóságának kérdéseit, rendszerszemléletű megközelítésben*. A mondhatni valamennyi agrárterületet érintő, támogatott kutatási témák közül kiemelendő területként kell megemlíteni az *alkalmazott gazdaságtani kutatások területén elért eredményeket*. Ennek is köszönhető, hogy „**A termékpálya és szereplői**” témában kiírt kutatási pályázatot - EU-s és hazai forrásokkal 100 %-os támogatási intenzitás mellett - az egyetem szaktanszéke nyerte el.

A vállalt feladatokhoz rendelt indikátorok között szerepel – a kapcsolódó tudományos elvárásoknak is megfelelő – előadás tartása az egyetem BSc. alapszakos hallgatói számára „**A termékpálya és szereplői**” címmel.

#### FELADAT:

Az előadás anyagának elkészítése írott formában és az előadás anyagának elkészítése prezentáció céljából. A választott termékpálya; kertészeti kultúrák, *szőlő-bor vertikum*. /Az

anyagot úgy kell elkészíteni, hogy a hallgatók számára „Oktatási segédlet” címén kiadásra kerül./

## A megoldás és algoritmusa

### *A kapcsolódó elméleti ismeretanyag és az előadás vázlata*

- A kapcsolódó fogalmak – rendszer, gazdasági rendszer, termelés, mezőgazdaság, agrobiznisz stb. értelmezése.
- A termékpálya fogalma.
- A termékpálya fontosabb sajátosságai; a termékpálya hossza, szereplői, a képződött jövedelem, a jövedelemből való részesedés stb.
- A választott szőlő-bor vertikum, mint termékpálya értelmezése.
- A választott termékpálya több szempontú megközelítése:
  - o A termékpálya hosszútávon jövedelmező, a jövedelmezőség mértéke a piaci viszonyoktól függ. *Borszőlőtermesztéstől az asztalig, a végső fogyasztóig.*
  - o *A teljes termékpálya annak szakaszai és szereplői*
- Diák elkészítése

Az előadás keretében a szőlő-bor vertikumot és a hozzá kapcsolódó teljes termékpályát tekintjük át, de eltérő szereplőkkel, illetve különböző részvételi szándékkal és arányokkal az ok-okozati összefüggésekre fókuszálva.

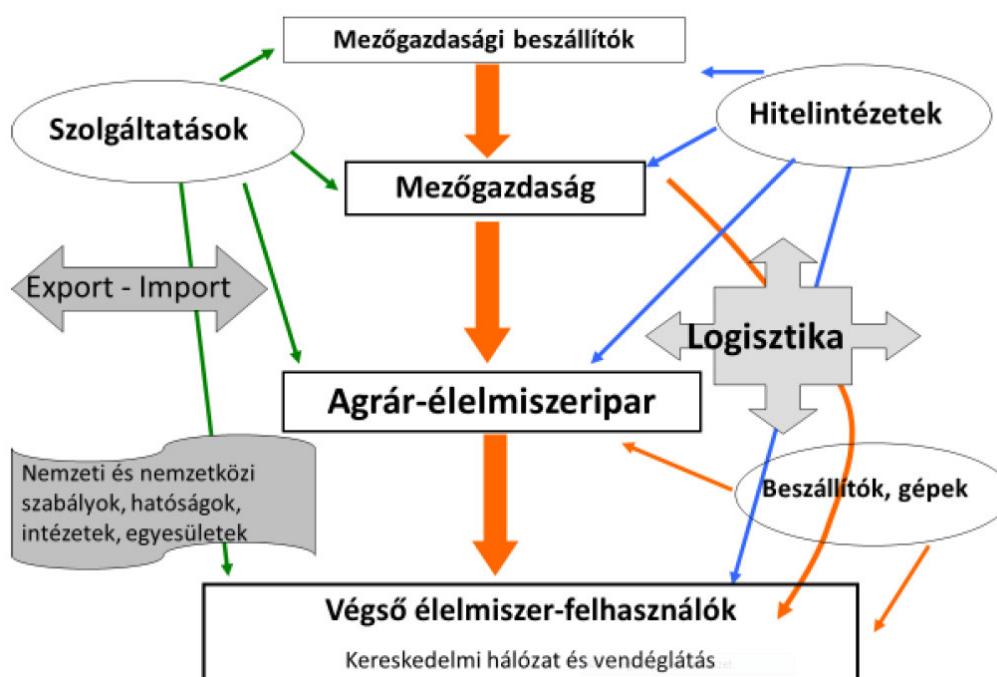
*Termékpálya alatt azt a termelési, feldolgozási és marketing folyamatot értjük, amely során a végtermék keletkezik, tehát eljutunk az alapanyagtól a fogyasztó asztalára kerülő termékig.*

A mezőgazdaságban ezen belül is a kertészeti kultúrák vonatkozásában eltérő termékpályákat ismerhetünk meg. A termékpálya hosszát nem, vagy nem csak az időtényező szabályozza, hanem a hozzáadott érték keletkezésének folyamata és intenzitása is. A termékpálya értékelésénél egyértelműen a végtermék pontos megközelítése a cél, tehát a **végtermék** és a **vállalati végtermék** közé nem mindig tehetünk egyenlőség jelet. A vállalati végterméket egy következő vállalkozás tovább viszi, feldolgozza, felhasználja és így lesz belőle végtermék. /Ez a termék már – közvetlenül vagy közvetve - fogyasztásra alkalmas termék/

A termékpálya hosszúsága ökonómiai értelemben a termékpályán előforduló **csomópontok** számától is függ, illetve e megközelítése olyan szempontból is érdekes, hogy a termékpálya szereplőinek száma miként alakul. A *hozzáadott érték* és az *elérhető (realizálható) jövedelem* szempontjából az a legkedvezőbb, amikor az adott vállalat, cég, családi gazdaság minél nagyobb szakaszon birtokolja (uralja) a termékpályát (*1. ábra*). Ugyanis ha a termékpálya *a*

*csomópontok mentén szakaszódik, úgy eltérő lehet az érintettek jövedelemhez való hozzáférése mértéke, valamint a jövedelmezőség is. A jövedelmezőség, mint egyik legfontosabb hatékonysági mutató vizsgálata mellett szükséges lehet egyéb parciális hatékonysági mutatók számítása is.*

A kertészeti termelés sokszínűsége a mezőgazdasági ágazatokon belül sokoldalú lehetőséget biztosít a termékpálya értékelésére. Eltérő lehet a termékpálya hossza, a termelési erőforrásokhoz való hozzáférés lehetősége, kockázatossága, stb. is.



1. ábra: Egy adott termékpálya és szereplői

**Alapállítás;** a termékpálya hosszútávon jövedelmező, a jövedelmezőség mértéke a piaci viszonyoktól függ. A termékpálya, a végtermék, ha nem jövedelmező, akkor a termelő szűkíti a termelését, a keresleti oldal kialakulását próbálja elérni, illetve a termék helyére más helyettesítő termék lép be.

A termékpályán belül megállapítható, hogy az egyes szakaszok eltérő jövedelemtermelő képességűek, míg a másikkak akár az extra profit magasságát is elérhetik. A **szőlő-bor kereskedelem-vendéglátás mint teljes termékpálya**, ha vizsgálatra kerül a következő termékpályás szakaszokat tudjuk megkülönböztetni:

- Szőlőoltvány készítés



- Szőlő termesztés
- Borászat
- Nagykereskedelem
- Kiskereskedelem
- HOREKA

Az egyes vállalatok, vállalkozások, családi gazdaságok eltérő szakaszokat birtokolnak, alakítanak ki a termékpályából a saját lehetőségeik ismeretében. A lehetőségek szó alatt: a szakmai hozzáértés, szakmai elkötelezettség, pénzügyi lehetőségek, termelői erőforrások megléte vagy beszerezhetősége, munkaerőpiac, értékesítési lehetőségek léte vagy hiánya kerül értékelésre.

Ma a termékpályán belül mérettől függetlenül a legkülönbözőbb vállalkozások találhatók meg. Így oltvány előállító, oltvány előállító és szőlőtermelő, szőlőtermelő, szőlőtermesztő és borász, szőlőtermesztő borász és értékesítő, amely tovább bővílhet, borturizmussal és falusi vendéglátással.

A lényeg az, hogy a termékpálya olyan szakaszát választja az adott vállalkozás, ahol az inputok vonatkozásában az erőforrások rendelkezésre állnak, könnyen beszerezhetőek, a vállalati végtermék – amely lehet akár végtermék is – jól értékesíthető. Ilyen szempontból is a termékpálya résztvevői átrendeződtek, hiszen a termékpálya egyes szakaszainál keletkező termék nem, vagy nagyon kedvezőtlen áron értékesíthető. Ilyen volna a lédíj vagy hordós bor, ebbe az irányba halad a kannába töltött borok kereslete. Növekvő és további fejlődésben van a különböző méretű palackos értékesítés (0,75 l, 1,5 l, 2 l).

A termékpálya első szakaszát ha vizsgáljuk, az oltványtermelők speciális eszközállománnyal és szaktudással az évi 2000-2500 ha támogatott telepítés mellett jól megtalálják számításukat. Precíz és sok munkával, befektetéssel, kockázatvállalással tisztességes haszonra tehetnek szert *(1. kép)*.

A szőlő és bortermelő nyilvántartásának alapját a hegyközségi rendszer jelenti szakágazati szempontból. Mindenki kötelező jelleggel, természetes személyek és jogi személyiséggel bíró vállalkozások is az adott területen lévő Hegyközség tagjai, közel 42 ezer nyilvántartott tag 63 ezer hektáron termel szőlőt, illetve borászkodik. Aki, illetve amelyik termelő hivatalosan



*1. kép: A minőségi bor alapja*

kíván értékesíteni terméket, kötelező tagságot kell, hogy vállaljon a helyi hegyközségben. Az alulról szerveződő érdekvédelmet is ellátó helyközségi rendszer tagja lesz, melynek felső szintű irányítója Hegyközségek Nemzeti Tanácsa.

Fontos látni, hogy a termékpálya szereplőinek nyilvántartása nem áll meg ezen a fokon. Az élelmiszerlánc-biztonsági nyilvántartást a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal végzi. Az élelmiszerlánc-biztonsági rendszeren belül az oltvány- és szőlőtermelőket a növénytermesztési hatóság ellenőrzi, míg a borászati vállalkozásokat és a borok forgalmazását végző vállalkozásokat a borászati hatóság ellenőrzi.

Mivel a bor jövedéki termék, így az 1 000 hl felett borászati termeléssel foglalkozó pincészeteket a jövedéki hatóság is nyilván tartja. Hasonlóan ellenőrzi és nyilvántartást vezet a jövedéki hatóság a borászati termékeket értékesítő kis-, és nagykereskedelmi vállalkozásokról, interneten értékesítő portálokról.

A tanulmányban a két legjellemzőbb vertikális integrációt ismertetem, amelynek input és output oldala is ismert, piaci oldalról is járhatónak mondható és a jövedelem termelés szempontjából értékelhető.

Külön csak kereskedelemmel, borászatok termékeinek kizárólagos értékesítését végző vállalkozások, mint a termékpálya résztvevői ebben a tanulmányban nem kerülnek értékelésre. Az említett kereskedők a piac által elfogadott vagy a kereskedők által alkalmazott haszonkulccsal és értékesítési feltételekkel dolgoznak. Az adott végtermék piaci árának változása a termelő és a kereskedő közötti alku eredménye.

Általánosan elfogadott tény, hogy a kereskedő piaci alkupozíciója jellemzően magasabb a termelő piaci alkupozíciójánál, amely az élelmiszerkereskedelem koncentrációja miatt folyamatosan fokozódik.

Így nagyon gyakran a pincészetek azzal az érzéssel találkoznak, hogy például akció keretében nem a kereskedő változtat a haszonkulcsán, hanem lefelé nyomtatja a beszerzési árat, amellyel a termelő jövedelme csökken.

A kereskedő és a termelő közötti alkupozíció kiegyenlítésére hivatottak a szövetkezeti / termelői csoportok együttműködések, melyek a vizsgált magyar szőlő-bor ágazatban a nyugat-európai ágazathoz képest jelentős elmaradást mutat.

Továbbá a külön csak borszőlőtermeléssel foglalkozó vállalkozások kérdését is érinteném. Az ilyen jellegű vállalkozások kapcsolata a borászati felvásárló vállalkozásokkal eltérő mértékű. Nagyon nagy a bizonytalanságuk, előre nem ismerik, nem tudhatják a hozamot, az átvételi árról az előző évből következtethetnek, így az árbevételük is bizonytalan.

Az átláthatóság és a kapcsolati rendszer szabályozottságának érdekében dolgozta ki és vezette be 2017-ben a Hegyközségek Nemzeti Tanácsa a borszőlő piacra vonatkozó szakmaközi intézkedést. E szerint borszőlőt csak szerződéses körülmények között lehet értékesíteni, illetve felvásárolni.

Jövedelmezőségi szempontokra visszatérve a szőlőtermesztők számára biztos pontot jelentenek az uniós támogatások. A zöldítéssel együtt a területalapú támogatás összege jelenleg 220 €/ha, melyet tovább növelhet a 600 €/ha agrár-környezetgazdálkodási támogatás. E két támogatási összeggel számolva a jövedelmezőség 25-30 %-ot érhet el. A termékpálya egyéb szakaszán ilyen jellegű és mértékű támogatás nem ismert.

A tanulmányban a két legjellemzőbb termékpálya modellt vezettem le és értékelem. Ezeket a termék pálya szakaszolásokat a piac is változtatja, átalakítja.

A teljes termékpálya vizuálisan a következő képet mutatja.

- Oltványtermesztő
- Szőlőtermelő

- Borászat
- Feldolgozás
- Nagykereskedelem,
- Kiskereskedelem
- HOREKA

A tanulmányban a két legjellemzőbb termékpálya modellt vezetném le és értékelem. Ezeket a termékpálya módozatokat lehetne üzemmérethez is kötni, de ezt most nem teszem mindenki egyedül is el tudja dönteni.

1. Borszőlőtermesztéstől az asztalig, a végső fogyasztóig.
2. Borszőlőtermesztés (kis volumenben) borszőlő felvásárlás, feldolgozás, készre kezelés, palackozás, értékesítés, az értékesítő láncon keresztül. Fogyasztóval vásárlóval közvetlenül nem érintkezik.

***Borszőlőtermesztés az asztalig***, röviden megfogalmazva, de ez az egyik leghosszabb termékpálya. Egyedül az oltványtermesztés marad ki belőle. Az ilyen gazdálkodók általában a fajtaszerkezet megválasztásával vállalkozáson belül végzik el a telepítést és a termőre fordításig, a beruházás aktiválásáig (5 év) gondozzák a fiatal ültetvényt. Így a termékpálya szakaszai: borszőlőtermelés, borászati feldolgozás, kiszerezés, értékesítés végső fogyasztó, borút, borturizmus, fesztiválok.

Jellemzője, hogy a termékpálya végéig koncentrálna a végtermékre. Idejében, jó minőségben elvégzett technológiai műveletekkel a szőlőtermelés és a borászat területén is a termék különleges jegyeinek kialakítására összefoglalóan a minőségre koncentrálna. A termékek egy részét, amelyeket nem tud, nem akar eljuttatni a termékpálya végéig úgynevezett vállalati végtermékként értékesíti. Ilyen lehet a megtermelt borszőlő egy része, ilyen a lédig borként értékesített termék, vagy viszonteladónak történő értékesítés. Általában az ilyen értékesítéseknek a pénzforgalmi értékük pozitív, de a jövedelemtartalmuk kisebb.

Olyan vállalkozásról is hallani, amelyek olyan kimagasló minőséget állítanak elő korlátozott mennyiségben, ahol a megtermelt mennyiség jó része több évre előre le van kötve. Számításokat is végeztünk és megállapítottuk, hogy az eltérő hozam ültetvényekről származó, eltérő önköltségű vagy vásárlás esetén eltérő beszerzési árú alapanyagokból miként alakul a végtermék termelői ára.

Megállapítottuk, ha az alapanyagot 100 Ft/kg egységáron vásároltuk, vagy ilyen önköltségen állítottuk elő, akkor a szokásos technológiai műveletek elvégzésével, minimális anyagfelhasználással, technikai műveletekkel előkészítve lepalackozzuk. 400 Ft/0,75 l alatt marad az önköltségünk. Ehhez hozzá számítunk 20 % jövedelemigényt és a 27 % ÁFÁT, akkor a termelői ár hatszáz Ft alatt tartható.

Egy terméskorlátozott fajta esetén, ha OEM bort állítunk elő, az alapanyagot 250 Ft/kg értéken számítjuk, jelentősebb pincetechnikai költségekkel, barikolással palackozva 750 Ft/0,75 l palack az önköltségünk. A 30 % jövedelemigény és az ÁFA rászámításával is 1250 Ft alatt marad a termelői ár. Innen indul újtára a borok száguldó ára, miközben termelője csak a leírt árat, vagy annyit sem kap érte.

Ezért az egyes változat szerint a termelő saját maga értékesíti termékét. Különböző módon juttatja el a fogyasztó asztalára, borfesztiválokra jár, falusi vendéglátást is folytat, borút által szervezett állomást alakít ki, kerékpáros pihenőhelyet üzemeltet.

Ilyen esetekben a helyben fogyasztás mellett jelentős mennyiségű bort visznek magukkal, hiszen megismerhették a terméket, a termőhelyet, a termelőt. A fogyasztónak egy életérzés is tulajdonává válik a borokkal való találkozás során. Ami viszont szintén lényeges, hogy a termelő nagyobb árbevételre és ezen keresztül az őt megillető nagyobb jövedelemre tud szert tenni.

***Borszőlőtermesztés, borszőlő felvásárlás, szőlőfeldolgozás, irányított erjesztés, készre kezelés, palackozás, értékesítés kis- és nagykereskedelmi láncok, szállodaláncok felé.*** Az említett termékpályának a teljessége adott, de az említett vállalkozások nem tudják megtermelni a számukra szükséges alapanyag mennyiséget (borszőlő) ezért nagyon jelentős inputként jelentkezik a borszőlő felvásárlás.

Sajátos helyzetük miatt a szerződéses fegyelem betartásával, de biztosított számukra a felvásárlási ár kialakítása.

Tehát nem a borszőlő termelője határozza meg a piaci árat, amennyiért hajlandó eladni a termékét, hanem a felvásárlók hirdetik meg átvételi árakat és átvételi feltételeket. A az alaphelyzet már jó, hogy az átvételi árak a termőhelyen leszüretelt állapotban értendők, tehát a szállítási költségek a felvásárlót terhelik. A felvásárlási ár megfizetése általában késleltetett, a szerződésben megfogalmazott időpontokig megtörténik.

A második csoportba tartozó termékpálya résztvevői általában lédig bort nem vásárolnak, inkább a vertikum többi alanyát arra készítetik, hogy a felesleges vagy teljes terméküket szőlő formában értékesítsék feléjük. A rendszeren belüli borhiány esetén szívesen nyúlnak a kamionos tételben érkező import borokhoz.

A borászatok az eredetvédelmi előírások, törvények betartásával a méretükből adódóan többféle minőségi kategóriát hoznak forgalomba. Elsődleges érdekük az OEM kategóriában megjeleníteni boraikat a lehető legmagasabb árfekvésben. Nem riadnak vissza a nagy mennyiségben értékesíthető OFJ borok előállításától sem. Az említett kategória általában szép tiszta ízű, elegáns, közkedvelt borok tartoznak, tetszetős megjelenéssel, az ár-érték arány prioritásával. Továbbá állítanak elő FJN borokat is, amelyek nagyobb kiszerelesben kerülnek (1,5-2 l), a szupermarketek polcaira.

Az említett borászatok jól szervezett logisztika mentén végzik tevékenységüket. Kimagasló pincei illetve elegendő palackozott raktárkészlettel rendelkezve végzik tevékenységüket. A logisztikai láncuk fejlettséget mutatja, hogy meghatározott időben akár eltérő mennyiségeket is hajlandók leszállítani a szupermarketek, hipermarketek, szállodaláncok felé.

Természetesen előfordul, hogy a szerződéses feltételeket úgy alakítják, hogy a szállítást a vásárló végzi és juttatja célba a terméket. Összességében megállapítható az adott pincészetekről, hogy a fogyasztóval nem, vagy csak boraikon keresztül találkoznak. Visszajelzést általában kapnak, vagy kutatásokat végeznek, végeztetnek vásárlóik körében. Van olyan pincészet, ahol a tulajdonos a kontakt érdekében arcképét adja palackozott boraikhoz.

## **VI. A munkaerő, mint erőforrás számbavétele**

A gazdálkodási tevékenység lényegét az egyes erőforrásokkal kapcsolatos irányítási folyamatok végrehajtása jelenti. Az alábbi esettanulmányban a munkaerő, mint erőforrás sajátosságainak megismerését követően nyílik lehetőség a vele való gazdálkodás alapelveinek, és gyakorlatának a bemutatására. A mezőgazdasági munkaerőt, annak szerepét, a gazdaság - gépek által diktált - fejlődésének korábbi szakaszaiban a gépek kiszolgálóiként említették. Napjainkra ez a szemlélet már a múlté. Az ember munkavégző képessége révén hozza mozgásba az egyébként holt tőkének számító eszközöket, az ember tevékenységének eredményeképpen konkretizálódnak a vállalatban megvalósuló folyamatok. A szükséges létszámú és összetételű munkaerő biztosításával kapcsolatban a vállalatnak számos feladatot kell megoldania. A vállalkozás termelési szerkezetének, és a tevékenységek technológiájának

kialakítását követően kerülhet sor az elképzelések megvalósításához szükséges munkaerő nagyságának és összetételének a megállapítására.

A meglévő munkaerő-kapacitás felmérését követően nyílik lehetőség a munkaerőmérleg kidolgozására, a szükséglet és a kapacitás összehangolására. Az egyensúly biztosítására többféle eszköz is alkalmazható (felvétel, elbocsátás, átképzés, stb.), de ha bebizonyosodik, hogy a rendelkezésre álló eszközökkel a szükséges munkaerő nem biztosítható, módosítani kell a termékszerkezetre, termelési technológiára vonatkozó elképzeléseket is.

Munkaerő szükségletet első lépésben a ledolgozandó munkanapokban, munkaórákban, majd ezt követően létszámban kell meghatározni. A létszám tervezéséhez a törvények által szabályozott éves munkaidő-alap ismeretére van szükség. A munkaidő alap nagysága az alábbiak szerint alakul.

40 órás heti munkaidő alapján számolva az elméletileg ledolgozható éves munkaidő összege 52 hét\*40óra/hét = 2080 óra/év, melyet csökkenteni kell:

- a 10 fizetett ünnepnap:  $10 \cdot 8 \text{ óra} = 80 \text{ óra/év}$ ,
- a szabadságnapok száma:  $20-30 \cdot 8 \text{ ó} = 160-240 \text{ óra}$
- betegség, egyéb igazolt távollét: 0 - ? óra.

Mindezek alapján egy dolgozó évente 1650 – 1800 munkaórát teljesíthet.

A szükséges létszámot a munkakörökhöz igazodó módszer alkalmazásával lehet meghatározni.

1. A mezőgazdaságban gyakoriak a *folyamatosan, megszakítás nélkül végzendő munkafeladatok*. Az állattartásban az állatok egész évben igénylik a folyamatos felügyeletet, de bizonyos őrző-védő, porta szolgálatok esetében is folyamatos az éves munkavégzés. A munkafeladat jellegéből adódóan ez esetenként napi 24 munkaórát jelent akár 3 műszakos (3\*8ó) munkarendben.

A normaidők alapján történő számítás tehát kiigazításra szorul a munkaidőalap kiszámítását illetően. Amennyiben például a dolgozó 220 napot teljesít évente, akkor  $365-220 = 145$  napot kell a váltójának ledolgozni. Ez az éves munkaidőalap 40 %-át teszi ki, ezért az éves munkaerő-szükséglet az alábbiak szerint alakul:

**Létsz. (fő/év) =  $365 \text{ nap} \cdot 40 \text{ db/fő/nap} \cdot 0,20 \text{ óra/nap/db} / 100 \% \cdot 220 \text{ nap} \cdot 8 \text{ ó/nap} = 1,66 \text{ fő}$** , illetve  $365 \text{ nap} \cdot 40 \text{ db/fő/nap} \cdot 0,2 \text{ óra/nap/db} / 0,6 \cdot 365 \text{ nap} \cdot 8 \text{ óra} = 1,66 \text{ fő}$ .

Tekintettel az egészértékűségekre a kapott eredményt felfelé kerekítjük, amely a példa szerint 2 fő alkalmazását jelenti. A 2 fő foglalkoztatásával éves szinten  $2 \text{ fő} \cdot 220 \text{ nappal}$ ,  $440 \text{ nap} \cdot 8 \text{ óra}$

= 3.520 órával bővül a munkaerő kapacitás. A tényleges munkaerő szükséglet ezzel szemben  $1,66 \text{ fő} * 220 \text{ nap} * 8 \text{ óra} = 2.922 \text{ óra}$ , amelynek a kihasználása  $2922/3520 * 100 = 83 \%$ -os mértékben lehetséges. 400 db tehén esetében a munkaerő-szükséglet 16,7 fő, és 17 főt foglalkoztatunk, mely esetén már 98 %-os a munkaerő kihasználása.

1. *Nyílt területen, a szabadban végzett munkafeladatok esetén figyelembe kell venni az időjárás miatt kieső munkanapok számát is. Ilyen esettel találkozhatunk a növénytermesztési ágazatoknál, az állattartás bizonyos ágazatainál, de az építőipari tevékenységek esetében is. Ilyen munkafeladatok során természetesnek vesszük a szabad- és munkaszüneti napokon történő munkavégzést, ezekre a napokra nem tervezünk szabadságot, és vigyázunk az egészségünkre is. Figyelembe véve az éves munkaidőalap korlátait, a szabadföldi munkák során a munkaerő-szükségletet - az időjárási viszonyok függvényében - az adott időszakban munkavégzésre alkalmas munkanapok száma, és hossza alapján tervezzük.*

Tegyük fel, hogy az őszi búzát 900 ha területen kell elvetni okt.15-25. közötti időszakban (10 nap) úgy, hogy egy traktor naponta 15 ha területet tud elvetni. Az adott időszakban 40 % a valószínűsége a vetésre alkalmatlan időjárási- és talajállapotok kialakulásának. Hány traktorra, illetve hány fő traktorosra van szükség ennek a feladatnak az elvégzéséhez, ha a szabadnapokat későbbi időszakban adjuk ki?

A területet  $900 \text{ ha} / 15 \text{ ha/nap} / 1 \text{ traktor} = 60 \text{ nap}$  alatt tudja egy erő- és munkagép elvetni, illetve a 60 napnyi munkát kell elvégezni 10 nap alatt. Az időjárási körülmények azonban a 10 naptári napos időszakban csak 6 nap munkavégzést tesznek lehetővé. Ennek megfelelően a 60 nap munkát 6 naptári nap alatt 10 db traktor, és 10 fő traktoros tudja teljesíteni.

A munkaerő-szükséglet meghatározásához szükséges alapvető ökonómiai-szervezési szempontok áttekintését követően határozzuk meg egy nyugat-dunántúli régióban gazdálkodó családi gazdaság munkaerő-szükségletét.

### ***Egy Nyugat-Dunántúli régióban működő családi gazdaság munkaerő-szükségletének számszerűsítése***

Az 1990-es évek elejétől jelentősen megváltozott a magyar gazdaság vállalkezési szerkezete. A gazdaságban elindult privatizáció a mezőgazdasági vállalatokat sem hagyta érintetlenül. A hajdani állami gazdaságok, termelészövetkezetek helyén magántulajdonú gazdasági társaságok, egyéni gazdaságok alakultak. A rendszerváltáshoz kötődő kárpótlási folyamat során a politikai-, vagyoni hátrányokat elszenvedett honfitársaink jutottak földterületekhez, és egyéb



vagyontárgyakhoz. Némi vállalkozói motiváció, és igen alacsony belépési korlát mellett szinte bárki alapíthatott a mezőgazdaságban vállalkozást.

Így volt ezzel Családi Géza is, aki kárpótlásra tarthatott igényt, mely révén 25 hektár szántóterület került a tulajdonába. A gazdaság akkori technikai felszereltségét a helyi termelőszövetkezetből leselejtezett Belorusz MTZ-50-es erőgép képviselte.

Napjainkra a gazdaságot már az unoka, 30 éves Mihály irányítja. A Georgikonon végzett 2012.-ben Gazdaság és Vidékfejlesztő szakon. Családot alapított, felesége a gazdaságukban segíti munkáját. A szántóterületet is bővült, Misi ma már 58 hektár szántón gazdálkodik. A régióban a tejtermelésnek komoly hagyományai vannak, ezért némi családi segítséggel 15 db félidős vemhes üszőt vásárolt, melyek szaporulatából 2017.-re már 20 db-ra nőtt a tehénlétszám. A gépállomány is megújult, egy univerzális 50 kW-os Fendt traktor, és annak munkagépei állnak a rendelkezésére.

A szántóterületen elsősorban takarmánynövényeket termelnek. A takarmánybázis alapját a silókukorica-szilázs, a lucerna széna, valamint a zöld lucerna képezi. A fennmaradó területen árunövényként napraforgót, valamint őszi búzát termelnek, amely utóbbi egyben az alomigényt is kielégíti.

A magyartarka tehenek elletési időszakát a tavaszra időzítik, a fejősteheneket naponta kétszer fejik, a vemhesülések elhúzódásából adódóan általában 15 db tehen van laktációs időszakban, a többi szárazon áll. Sajnos a két ellés közti időszak hosszú, és ez csökkenti a szaporulati arányt (85%), ezzel együtt a tejtermelés színvonalát. A sajtáros fejőgépekkel a feleség feji a teheneket, a fejés napi 8-10 órában - a házi munkák mellett - jelentősen lekötik az idejét. A téli időszakban Mihály sokat segít az állatok gondozásában, de a növénytermesztési munkák idején ő is 12-14 órát tölt a gép nyergében. Ma már természetesnek tartják, hogy a heti pihenő napjaikat, és az ünnepnapokat az őszi és tavaszi munkacsúcsok idején is munkával töltik, arról nem is beszélve, hogy a tehenek miatt a lakóhelyüket egész évben nem tudják elhagyni, már 5 éve nem mentek el otthonról fél napnál hosszabb időre. Úgy látszik, hogy a további fejlesztést, de talán a gazdaság fennmaradását is a munkaerőszükséglet határozza meg, ezért Mihály elhatározta, hogy kidolgozza a gazdasága munkaerőszükségleti tervét.

### **A gazdaság főbb adatai:**

#### *Állattenyésztés*

Állatállomány: 20 db magyartarka tehen

- ebből: fejőstehén 15 db, éves tejtermelés 4130 liter/tehén/év

Takarmányozás: 20 db \* 365 nap = 7.300 takarmányozási nap

- 25 kg silókukorica szilázs/tak.nap \* 7300 tak.nap = 182.5 t
- 5 kg lucerna széna/tak.nap \* 7300 tak.nap = 36.5 t
- 3 kg tejelő táp \* 7300 tak.nap = 21.9 t

**Gépesítés:** 1db Fendt traktor és munkagépei (vetőgép, permetező, eke, pótkocsi, kombinátor)

## **Növénytermesztés**

### *Takarmánytermesztés*

- silókukorica termesztés: termésátlag 21.000 kg/ha
  - o vetésterület: 182.5 t / 18.0 t/ha = 10,13 ha => 10 ha
- lucernatermesztés: termésátlag 7.000 kg/ha lucerna széna
  - o vetésterület: 36.500 kg / 7.000 kg/ha = 5,2 ha => 5 ha

### *Árunövény termesztés*

- napraforgó termesztés: 10 ha, 2,5 tonna/hektár termésátlag,
- őszi búzatermesztés: 15 ha, 6,3 tonna/ha termésátlag,
- kukoricatermesztés: 18 ha, 8 tonna/ha termésátlag.

*Szántóterület összesen:* 58 ha

A növénytermesztési technológiák lényegében a nagyüzemi technológiákkal azonosak. A termésátlagok az elmúlt 5 év átlagos adatai alapján kerültek meghatározásra.

*Munkakörök kialakítása:* a munkamegosztás lényegében abból áll, hogy a családfő(\*) végzi a növénytermesztés gépi munkáit. Ehhez megfelelő szakmai ismeretekkel, munkatapasztalattal rendelkezik. Ugyancsak az ő feladatai közé tartozik az állatok takarmányozása, amely naponta 2 munkaórát vesz igénybe, havi átlagban 60 óra, valamint a ház körüli karbantartási tevékenység, amely havi átlagban 5 munkaórát tesz ki.

A családfő a növénytermesztési feladatokat a technológia folyamatok által igényelt időpontokban, és időtartamban végzi el. A fejést naponta két alkalommal kizárólagosan a feleség (\*\*) végzi, illetve gondoskodik a tej elszállításáról. A fejés sajtáros fejőgéppel történik, amely tehenenként napi két alkalommal 12 percet (0,2 munkaórát) vesz igénybe, havi átlagban (15 db tehén \* 0,2 óra \* 2 alkalom \* 30 nap) 180 munkaórát. Az állattenyésztés munkafeladatai napi rendszerességgel ismétlődnek.

**Tejtermelő tehenészet munkaerő-szükséglete (20 db tehén)**

m.e.: munkaóra

Megnevezés	jan	febr	márc	ápr	máj	jun	júli	aug	szept	okt	nov	dec	Össz
Takarmányozás*	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	<b>720</b>
Állatápolás, egyéb*	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	<b>180</b>
Fejés**	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	<b>2160</b>
Karbantartás*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	<b>60</b>

A tehénállományból, mint korábban említettük átlagban 15 db tehén fejése szükséges, a többi szárazon áll, a várható ellés előtti 60 napon belül. További számításokkal igazolni lehet, hogy az állományszerkezet 85 %-os szaporulati arányt, illetve 370 napos laktációt figyelembe véve a fentiek szerint alakul. Ha csökken a két ellés közti idő, az a tehenenkénti átlagos tejtermelés növekedésén túl, a fejt tehenek arányának a növekedését is eredményezi.

### Növénytermesztési munkafolyamatainak éves munkaerő-szükséglete

*Kukoricatermesztés (18ha)*

m.e.: munkaóra

Megnevezés	márc	ápr	máj	júl	aug	szept	okt	nov	Összes
<b>Összesen</b>	<b>14,1</b>	<b>16,2</b>	<b>3,3</b>				<b>28,3</b>	<b>42,8</b>	<b>104,7</b>
Vetés		9,0							9,0
Műtrágyázás	5,1						10,3		15,4
Talajművelés	9,0	7,2					18,0	25,7	59,9
Növényvédelem			3,3						3,3
Szállítás								17,1	17,1
Betakarítás*								18,0	18,0

*Silókukorica termesztés (10ha)*

m.e.: munkaóra

Megnevezés	márc	ápr	máj	júl	aug	szept	okt	nov	Összes
<b>Összesen</b>	<b>7,9</b>	<b>9,0</b>	<b>1,8</b>		<b>3,6</b>		<b>45,2</b>	<b>14,3</b>	<b>81,8</b>
Vetés		5,0							5,0
Műtrágyázás	2,9						5,7		8,6
Talajművelés	5,0	4,0					10,0	14,3	33,3
Növényvédelem			1,8		3,6				5,4
Szállítás							29,5		29,5
Betakarítás*							10,0		10,0

*Napraforgó termesztés (10 ha)*

m.e.: munkaóra

Megnevezés	márc	ápr	máj	júl	aug	szept	okt	nov	Összes
<b>Összesen</b>	<b>5,0</b>	<b>11,9</b>	<b>1,8</b>		<b>11,2</b>		<b>25,0</b>		<b>54,9</b>
Vetés		5,0							5,0
Műtrágyázás		2,9					5,7		8,6
Talajművelés	5,00	4,0			5,0		19,3		33,3
Növényvédelem			1,8						1,8

Szállítás					6,2				6,2
Betakarítás*					12,5				12,5

*Őszibúza termesztés (15 ha)*

m.e.: munkaóra

Megnevezés	márc	ápr	máj	júl	aug	szept	okt	nov	Összes
<b>Összesen</b>	<b>3,3</b>	<b>3,2</b>		<b>18,5</b>	<b>7,5</b>	<b>25,4</b>	<b>13,0</b>		<b>71,0</b>
Vetés							4,3		4,3
Műtrágyázás	3,3					6,7			10,0
Talajművelés		3,2		7,5	7,5	18,8	6,0		43,0
Növényvédelem							2,7		2,7
Szállítás				11,0					11,0
Betakarítás*				15,0					15,0

*Lucernatermesztés (5ha)*

m.e.: munkaóra

Megnevezés	márc	ápr	máj	júli	aug	szept	okt.	nov.	összes
<b>Összesen</b>	<b>5,5</b>	<b>14,3</b>	<b>4,2</b>	<b>16,4</b>	<b>1,3</b>	<b>8,7</b>	<b>4,2</b>	-	<b>54,6</b>
Vetés	1,2		-	-	-	-	-	-	1,2
Műtrágyázás		2,9	2,9	2,9	-			-	8,7
Talajművelés	2,3		-				4,2		6,5
Növényvédelem	1,5	-	1,3	-	1,30	-		-	4,1
Bálázás, szállítás	0,5	8,9	-	11,0	-	6,2	-		26,6
Kaszálás	-	2,5	-	2,5	-	2,5	-		7,5

*Növénytermesztés összesen (58 ha)*

m.e.: munkaóra

Megnevezés	márc	ápr	máj	júli	aug	szept	okt	nov	Összes
<b>Összesen</b>	<b>35,8</b>	<b>54,6</b>	<b>11,1</b>	<b>34,9</b>	<b>23,6</b>	<b>34,2</b>	<b>115,7</b>	<b>57,1</b>	<b>367,0</b>
Vetés	1,2	19,0					4,3		24,5
Műtrágyázás	11,3	5,8	2,9	2,9		6,7	21,7		51,3
Talajművelés	21,3	18,4		7,5	12,5	18,8	57,5	40,0	176,0
Növényvédelem	1,5		8,2		4,9		2,7		17,3
Szállítás	0,5	8,9		22,0	6,2	6,2	29,5	17,1	90,4
Betakarítás		2,5		2,5		2,5			7,5

Betakarítás\* - bérelt géppel, nincs családi élőmunka igénye

A családi gazdaság éves munkaerő-szükséglete összesen a fenti munkaidő-szükségletek figyelembe vételével tevékenységként az alábbiak szint alakult:

Megnevezés	jan	febr	márc	ápr	máj	jun	júli	aug	szept	okt	nov	dec	Össz
<b><i>Teherészet összes</i></b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>3120</b>
Takarmányozás*	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720
Állatápol., egyéb*	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180
Fejés**	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2160

Karbantartás*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
<b>Növénytermesztés</b>			<b>35,8</b>	<b>54,6</b>	<b>11,1</b>		<b>34,9</b>	<b>23,6</b>	<b>34,2</b>	<b>115,7</b>	<b>57,1</b>			<b>367,0</b>
Vetés			1,2	19,0						4,3				24,5
Mútrágyázás			11,3	5,8	2,9		2,9		6,7	21,7				51,3
Talajművelés			21,3	18,4			7,5	12,5	18,8	57,5	40			176
Növényvédelem			1,5		8,2			4,9		2,7				17,3
Szállítás			0,5	8,9			22,0	6,2	6,2	29,5	17,1			90,4
Betakarítás				2,5			2,5		2,5					7,5
<b>MIND ÖSSZ.</b>	<b>260,0</b>	<b>260,0</b>	<b>295,8</b>	<b>314,6</b>	<b>271,1</b>	<b>260,0</b>	<b>294,9</b>	<b>283,6</b>	<b>294,2</b>	<b>375,7</b>	<b>317,1</b>	<b>260</b>		<b>3487,0</b>

A táblázat adataiból látható, hogy a tehenészetben évente 3.120 munkaórát, a növénytermesztésben pedig 367 órát kell ledolgozni. A családi gazdaság teljes munkaidő-szükséglete 3.487 óra. A munkamegosztásból adódó egyes munkakörökben a férfi családtag munkájára 1.327 munkaóraban van szükség, míg a család női tagjára 2.160 munkaórányi feladat hárul.

#### ***Az éves munkaidő-szükséglet megoszlása a családtagok között, havi részletességgel***

Megnevezés	jan	febr	márc	ápr	máj	jun	júli	aug	szept	okt	nov	dec	Össz
<b>Férfi családtag</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>115,8</b>	<b>134,6</b>	<b>91,1</b>	<b>80</b>	<b>114,9</b>	<b>103,6</b>	<b>114,2</b>	<b>195,7</b>	<b>137,1</b>	<b>80</b>	<b>1327,0</b>
<b>Állattenyésztésben</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>960</b>
Takarmányozás*	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720
Állatapol., egyéb*	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180
Karbantartás*	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
<b>Növénytermesztés</b>			<b>35,8</b>	<b>54,6</b>	<b>11,1</b>		<b>34,9</b>	<b>23,6</b>	<b>34,2</b>	<b>115,7</b>	<b>57,1</b>		<b>367,0</b>
Vetés			1,2	19,0						4,3			24,5
Mútrágyázás			11,3	5,8	2,9		2,9		6,7	21,7			51,3
Talajművelés			21,3	18,4			7,5	12,5	18,8	57,5	40,0		176,0
Növényvédelem			1,5		8,2			4,9		2,7			17,3
Szállítás			0,5	8,9			22,0	6,2	6,2	29,5	17,1		90,4
Betakarítás				2,5			2,5		2,5				7,5
<b>Női családtag</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>2160</b>
Fejés**	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2160
<b>MIND ÖSSZ.</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>295,8</b>	<b>314,6</b>	<b>271,1</b>	<b>260</b>	<b>294,9</b>	<b>283,6</b>	<b>294,2</b>	<b>375,7</b>	<b>317,1</b>	<b>260</b>	<b>3487,0</b>

A munkaerő-szükséglet meghatározását követően tekintsük át a családi gazdaság éves munkaerő kapacitását. A munkaerő kapacitás ennél a gazdálkodási formánál általában

magasabb, mint az egyéb vállalkozási formák esetében. A családtagok éves munkaidő alapja elsősorban attól függ, hogy milyen mértékben kívánnak munkát végezni saját gazdaságukban.

A kapacitás tervezése során a családtagok életüknek ebben a szakaszában akár napi 10 óra munkavégzést is vállalnak. Ez jelentősen meghaladja a munkaviszonyban álló alkalmazottak munkaidő alapját. Ez a gazdálkodási forma egy életformát is jelent, és ebben csak bizonyos ünnepnapokon, jeles események alkalmával nem történik munkavégzés. Nem ritkaság a havi 300 óra körüli munkavégzés sem, de ez a munkaintenzitás hosszútávon az életteljesítmény, az egészségi állapot, az életminőség idő előtti romlását eredményezheti.

A munkaerőmérlegből (1. táblázat) látható, hogy mindkét családtagot 300 órás havi munkaerő-kapacitással vettük figyelembe. A növénytermesztési munkák esetén külön kell kezelni a szabadföldön ledolgozható munkaidő alapot, amely az időjárás miatt kieső napokkal kevesebb a naptári napok szerinti munkaidő alaptól. Ennek összege 1713 óra/év, természetesen havonta differenciáltan kell számításba venni.

A növénytermesztés igényének ismeretében elkészíthető a munkaerő mérleg, mely szerint a családfő növénytermesztési munkái alapján az október-november hónapok jelentik a szűk keresztmetszetet. Annak ellenére, hogy az éves átlagos kihasználtság mindössze 21%-os arányú, ezekben a hónapokban 95-96%-os a havi munkaerő-kapacitás kihasználása, amely egyben behatárolja a termelés bővítésének lehetőségét.

A munkaerőmérleg szerint a feleség munkaerő-kapacitása elegendő a fejesi munkák elvégzéséhez.

#### **EGYÉNI FELADAT:**

Tervezze meg a növénytermesztő családi gazdaság munkaerő szükségletét az esettanulmány adatai alapján, amennyiben a vetésszerkezet az alábbiak szerint alakul:

Őszi búza: 65 ha, kukorica: 53 ha, napraforgó: 12 ha és lucerna: 5 ha

1. táblázat: A családi gazdaság éves munkaerő mérlege

Megnevezés	jan	febr	márc	ápr	máj	jun	júli	aug	szept	okt	nov	dec	Össz
<b>Családfő kapacitása (növénytermesztési, egyéb férfimunka)</b>													
Havi kapacitás, ó	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
<i>ebből:</i>													
<i>Szabadföldön ledolgozható, nap/hó</i>	8	10	13	14	17	20	22	23	18	15	10	5	175
Munkanap hossza, ó	5	6	8	10	12	12	12	12	10	8	6	5	
<b><i>Szabadföldi kapacitás, ó/fő/hó</i></b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>104</b>	<b>140</b>	<b>204</b>	<b>240</b>	<b>264</b>	<b>276</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	1713
<i>Egyéb kapacitás, ó/fő/hó</i>	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
<b>SZÜKSÉGLET (családfő)</b>													
<b><i>Növénytermesztés, ó</i></b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35,8</b>	<b>54,6</b>	<b>11,1</b>	<b>0</b>	<b>34,9</b>	<b>23,6</b>	<b>34,2</b>	<b>115,7</b>	<b>57,1</b>		367
<i>Egyéb munkák, ó</i>	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	960
<b><i>Összes havi szükséglet, ó</i></b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>115,8</b>	<b>134,6</b>	<b>91,1</b>	<b>80</b>	<b>114,9</b>	<b>103,6</b>	<b>114,2</b>	<b>195,7</b>	<b>137,1</b>	<b>80</b>	1327
<b><i>Maradék kapacitás - növterm</i></b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>68,2</b>	<b>85,4</b>	<b>192,9</b>	<b>240</b>	<b>229,1</b>	<b>252,4</b>	<b>145,8</b>	<b>4,3</b>	<b>2,9</b>	<b>25</b>	1346
<b><i>Maradék kapacitás -egyéb</i></b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	2640
<b><i>Családfő kihasználása</i></b>													
<b><i>- növénytermesztésben, %</i></b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>34,4%</b>	<b>39,0%</b>	<b>5,4%</b>	<b>0,0%</b>	<b>13,2%</b>	<b>8,6%</b>	<b>19,0%</b>	<b>96,4%</b>	<b>95,2%</b>	<b>0,0%</b>	21,4%
<b><i>- egyéb munkákban, %</i></b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	<b>36,4%</b>	36,4%
Maradék kapacitás, ó	220	220	184,2	165,4	208,9	220	185,1	196,4	185,8	104,3	162,9	220	
<b>Női családtag kapacitása (86/nap)</b>													
Havi kapacitás, ó	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
<i>Fejés munkaidő szükséglete, ó</i>	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	2880
<b><i>Feleség m.idő kihaszn, %</i></b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>

## VII. Az érdekeltségi, ösztönzési rendszer főbb kérdései

Az esettanulmányban egy mezőgazdasági vállalkozás érdekeltségi rendszere kialakításának főbb szempontjait dolgozzuk fel.

Az adott vállalkozás egy működő gazdasági társaság, amely termelési profilja vegyes típusú. A növénytermesztés szántóterülete mintegy 85 hektár, annak 60%-án gabonaféléket és kukoricát, 15%-én ipari növényeket, és a 25%-án takarmánynövényeket termesztnek.

A növénytermesztési ágazatok géprendszere komplex, minden munkafolyamathoz rendelkezésre állnak a szükséges univerzális, és speciális eszközök. Ezen munkafolyamatok kézimunka igényének 95%-a közvetett kézimunka igény, amely a segédüzemi szolgáltatások során kerül alkalmazásra.

Az erőgépvezetői munkakor betöltéséhez mezőgazdasági gépész szakmunkások alkalmazására került sor, de a műszaki fejlesztés eredményeként beszerzett nagyteljesítményű traktor üzemeltetéséhez középfokú iskolai végzettségű dolgozót keresnek. A foglalkoztatás teljes munkaidőben történik, az agrotechnikai igényektől függően csúcsidőszakokban túlmunka elrendelésére kerül sor. Ezekben az időszakokban nincs lehetőség a heti szabad- és munkaszüneti napok kiadására, helyette szabadnapot, vagy túlórapótlékot fizetnek. A váratlan műszaki problémák megoldásához készenléti ügyeleti szolgálatot is kialakítottak, a dolgozók keresetében ennek elismerésére készenléti pótlékot kell fizetni.

A gépi munkák normái kialakításra kerültek, valamennyi géptípus esetében ismerik az erő- és munkagépek tartósan elvárható teljesítménynormái. A menedzsment rendező elvnek tekinti azt, hogy a traktoros munkák esetében a teljesítménybérezés legyen az alapforma, azaz valamennyi gépi munkát teljesítménybérben kell elszámolni, amely fizikailag mérhető. A kereset összetevői között az alpbér a meghatározó, amelyet kiegészítenek a pótlékok (készenléti, éjszakai, veszélyességi), de a túlórákat igyekeznek szabadnapokkal kompenzálni.

Az érdekeltségi rendszerben szeretnék alkalmazni a jutalmazás eszközét, bizonyos célfeladok teljesítése esetében pedig a prémiumokat alkalmazzák.

Az állattartási ágazat a tejtermelő tehenészet. 40 db tejlő tehenet tartanak, pihenőboxos elhelyezéssel, a fejőállásokban vezetékes, sajtáros fejőberendezések kerültek kialakításra. A munkakörök a fejés, és a takarmányozás munkafeladatai szerint kerültek kialakításra.

A fejési munka élőmunka igényére jellemző, hogy egy dolgozó naponta (8óra) 240 liter tejet



tud kifejni a reggeli, és az esti fejés során. Az érdekeltségi rendszerüket a teljesítmény alapú elszámolás jellemzi. Érdekeltté kell tenni a fejő dolgozókat a kifejt tej mennyiségében, a tej minőségi paramétereinek javításában, és közvetett módon a tehenek tejhozamának növelésében. Különösen fontosak a minőségi paraméterek az értékesítési ár alakulásában, ezért érdekeltté kell tenni őket a fejési higiénia betartásában, a szakszerű kíméletes fejésben, az alacsony szomatikus sejtszám biztosításában, a kifogástalan fizikai tisztaságban egyaránt. A tejhozam fokozásában kiemelkedő szerepük lehet a fejő dolgozóknak, az ivarzó egyedek időbeni felismerésével jelentősen rövidíthetik a két ellés közti idő mutatóját, amely az éves tejtermelés fokozásának egyik meghatározó eleme.

A fenti legfontosabb technológiai szempontok figyelembe vételével a továbbiakban az a feladat, hogy a vállalkozás anyagi lehetőségeinek, jövedelmi viszonyainak figyelembe vételével alakítsunk ki egy ösztönző érdekeltségi rendszert a tehenészet, valamint az erőgépezetők vonatkozásában. Mielőtt erre vállalkoznánk, elevenítsük fel a témával kapcsolatosan tanult korábbi ismereteinket.

Az érdekeltségi rendszer kialakításának egyik döntő szempontja a vállalaton kívüli hasonló vonzáskörű vállalatok kereseti színvonala. A szomszédos Ausztria jelentős munkaerő elszívó hatással rendelkezik. Hasonló képzettséget igénylő munkakörökben akár havi 1500 Euro keresetet érhetnek el a határmenti településekről ingázó dolgozók. A régióban a bruttó átlagkereset nagysága 235 ezer Ft/hónap. A mezőgazdasági vállalkozásokban fizetett átlagos kereseti színvonal 187 ezer Ft, amely nagysága munkakörönként, szakképzettségtől függően differenciáltan alakul. A térségben az állattartás hagyományainak köszönhetően az állattartásban dolgozók keresete mintegy 20 %-al magasabb az átlagkeresetnél. A szakmunkások bérszínvonala 15%-al haladja meg átlagosan a betanított, és segédmunkások bérszínvonalát.

**Feladat:**

Az 1.sz táblázat adatainak figyelembe vételével dolgozza ki a tejhasznú tehenészetben dolgozó Tejes Etelka (38 év), és Markos Mária (22év) fejő dolgozók, valamint Gép Géza traktoros keresetének összetevőit. Mária és Etelka 6, illetve 10 éve a vállalkozás dolgozói, mindketten betanított munkások. Géza (25 év) 3 éve végzett a mezőgazdasági gépész szakiskolát, azóta a gazdaság alkalmazottja.

A vállalkozás működésére jellemző, hogy évek óta nyereségesen gazdálkodik, a munkaerő-fluktuáció alacsony mértékű, képes versenyképes béreket fizetni a munkaerő megtartása érdekében.

### ***A vállalkozás ösztönzési rendszerének kialakításával kapcsolatos szempontok***

A munkadíjazás a legfontosabb eszköz, amivel a vállalat saját céljai elérése érdekében munkavállalóit ösztönözni, motiválni tudja. A vállalati bérpolitika fő célja a munkavállalók és a vállalat érdekeinek hosszú távú, tartós összehangolása. Ennek sikere döntően két tényezőtől függ:

- a keresetek színvonalától és attól, hogy
- a munkavállaló saját keresetét mennyire tartja igazságosnak munkatársaihoz és másokéhoz viszonyítva.

A **vállalati bérszínvonal** általában az alkalmazottak évi átlagkeresetének nagyságával jellemezhető, de az időszakos és alkalmi munkavállalók esetében a havi vagy a napi átlagkereseteket is vizsgálni kell. A bér a vállalat számára jelentős költségtenyező, amelynek számos egyéb költségvonzata van. A számvitelben a *személyi jellegű ráfordítások* közé az alábbi költségek tartoznak:

- bér, prémium, jutalom, bérnek minősülő természetbeni juttatások (pl. termény járadék);
- személyi jellegű egyéb kifizetések (találmányi díj, étkezési-, üdülési hozzájárulás, reprezentációs költségek stb.);
- a munkabérek közterhei: nyugdíj- és egészségbiztosítási járulék, munkaadói járulék és szakképzési hozzájárulás. (A közterhek mértéke évről-évre változó és annak ellenére, hogy csökkenő tendenciát mutat, jelenleg a kifizetett bruttó bérek 35-40 százalékát teszik ki.)

A munkavállalók a vállalat által kifizetett *bruttó bérükből* további járulékokat (jelenleg 17,5 százalék), és lineáris (16 százalék) mértékű személyi jövedelemadót fizetnek. A kifizetések után megmaradó *nettó kereset* az, amit a munkavállaló saját szükségletei fedezeteként felhasználhat, tehát ennek színvonalát vizsgálja, motiváltságának mértéke is ettől függ. A vállalatnak viszont számolnia kell azzal, hogy tényleges költségei a munkavállalók nettó keresetének a jelenlegi viszonyok között 2,0-2,2 szeresét is elérhetik.

A vállalati bérszínvonal kialakításakor tehát *mérlegelni kell*, hogy:

- az indokolatlanul magas színvonal a vállalat számára felesleges költségeket okoz;
- a túl alacsonyan megállapított bérszínvonal következtében viszont a vállalat lemarad

a munkaerőpiacon a jól képzett, értékes munkavállalókért a más vállalatokkal folytatott versenyben.

Egy vállalkozás érdekeltségi rendszerének kialakítása, illetve fejlesztése során fontos szempont:

- az *országos* bérszínvonal alakulása, figyelembe véve az inflációt, valamint a bérgazdálkodásra vonatkozó jogszabályokat (adók, járulékok, az állam által előírt minimálbér nagysága stb.);
- a *regionális* foglalkoztatási és bérezési viszonyok, a versenytárs vállalatok bérszínvonalának alakulása.

A vállalaton belüli *bérrányok*, a **kereseti struktúra** helyes kialakításának az ösztönzés szempontjából szintén nagy jelentősége van. A különböző beosztású és teljesítményű dolgozók között kialakuló *bérfeszültségek* a munkamorált lezülleszthetik és általános teljesítményvisszatartáshoz vezethetnek. A helyes bérrányok megállapítása több objektív és szubjektív szempont mérlegelését teszi szükségessé.

Az *objektív szempontok* között legfontosabb az adott munkafeladat elvégzéséhez szükséges szakképzettség, tapasztalat, fizikai igénybevétel, valamint az egészségkárosodás veszélye és a dolgozó másokért viselt felelősségének mértéke. Ezeknek a szempontoknak a mérlegeléséhez jó kiindulásnak tekinthetők a munkaügyi szervezetek által a *munkák kategorizálására* vonatkozó ajánlások. A legfontosabb objektív szempontok súlyozásával kialakított munkakategóriákhoz tartozó százalékos bértarifák fejezik ki a javasolt bérrányokat. A *bértarifák* alapján az adott munkakategóriára megállapított *törzsbértől* csak az egyéni teljesítmények alapján indokolt eltérni.

A bérrányoknak találkozniuk kell a munkavállalók *szubjektív értékítéletével*, igazságérzetével. Országrészenként, vállalatonként, de időben is változik az, hogy a dolgozók melyik munkafeladatokat tekintik értékesebbnek, magasabb szintű keresetre érdemesnek. Ezért a bérrányokra vonatkozóan nem lehet általános és örökérvényű ajánlásokat kidolgozni. Az adott térség munkaerőpiaci viszonyaitól függően célszerű figyelembe venni a folyamatos foglalkoztatás lehetőségét is, ez azt jelentheti, hogy az időszakos, vagy alkalmi munkát egységnyi munkaidőre vonatkoztatva viszonylag jobban meg kell fizetni

A kereseti struktúra kialakításának fontos szempontja az egyéni és csoportos juttatások és a kereseteket az ösztönző juttatással összekötő prémiumok, jutalmak odaítélésének

kérdésköre is.

### *A mezőgazdasági vállalkozás munkadíjazási formái*

A munkadíjazási formák az egyéni teljesítmények anyagi elismerésének módját fejezik ki, és a következők szerint csoportosíthatók:

- A kereset megállapításának alapja szerint: megkülönböztethetők az időbéres, a teljesítménybéres, a hozamból, illetve a vállalati eredményből való részesedés különböző típusai.
- Az ösztönzés intenzitása szerint a díjazás lehet:
  - lineáris, amikor a kereset a teljesítménnyel mindig azonos arányban változik;
  - progresszív, amikor a nagyobb teljesítményeket egyre nagyobb összegű keresettel ismerik el a túlteljesítésre való ösztönzés érdekében;
  - degresszív, amikor a túlteljesítésre nem kívánják ösztönözni a munkavállalókat, leg  
többször a munka minőségének megőrzése érdekében.

Az elszámolás módja szerint lehetségesek egyéni-, csoportos, illetve vállalati szintű teljesítményhez kötött forma is.

Az esettanulmányban a fizikai dolgozók körében leggyakrabban alkalmazott munkadíjazási módokkal foglalkozunk, de adott esetben külön vizsgálat tárgya lehet a vezető beosztású munkavállalók bérezésének az alakulása.

### *Az időbéres elszámolási forma sajátosságai*

Az **időbér** alapja a munkával (pontosabban a munkahelyen) eltöltött idő, összege egy órára, egy napra, hónapra vagy évre vonatkoztatva állapítható meg. Hazánkban fizikai munkakörökben az órabérezés, adminisztratív és vezetői munkakörökben pedig a havibérezés az általános.

Az időbérezés teljesítménybérezéshez viszonyított nagy *előnye*, hogy egyszerű, könnyen számfejthető, így a dolgozók számára jól érthető és biztonságot eredményező. A bérarányok kevesebb feszültséget okoznak, egyszerűbbek a munkaerő-gazdálkodással kapcsolatos tervezési feladatok is. Ugyanakkor *hátránya* ennek a megoldásnak, hogy nem ösztönöz teljesítményre vagy a teljesítmény növelésére. Az időbérezés az *alábbi munkakörökben alkalmazható* sikeresen:

- ahol a munkateljesítmény a munka jellege (pl. adminisztráció), vagy a feladatok egy munkanapon belüli gyakori változása (pl. karbantartó) miatt nehezen mérhető;
- a teljesítmény a munka minőségének rovására nehezen ellenőrizhető módon könnyen növelhető;
- a teljesítmény nagysága nem a dolgozótól függ, azt nem képes ellenőrizni (gépek, berendezések kiszolgálása, nem egyenletes anyagellátás stb.);
- a mennyiség helyett más szempontok kerülnek előtérbe (minőség, üzembiztonság, készenlét stb.);
- ahol a költségeken belül viszonylag alacsony a munkabér aránya, így a teljesítménymérés és a berszámfejtés költsége nem térül meg az elérhető bérmegtakarításban.

#### *A teljesítménybér alkalmazásának feltételei*

A *teljesítménybérezés* alapja a dolgozó tényleges teljesítménye, amely természetes mértékegységben (darab, tonna stb.) vagy valamilyen gazdaságtechnikai mérőszámmal (tonnakilométer, normálhektár stb.) fejezhető ki. Ebből következik, hogy a teljesítménybérezés gyakorlatilag csak fizikai munkakörökben alkalmazható, fordított előjellel figyelembe véve mindazokat a szempontokat, amelyeket az időbér előnyeivel, hátrányai val és alkalmazási területeivel kapcsolatosan kifejtettünk. A teljesítménybérezésnek a következő *alaptípusait* alkalmazzák a vállalatokban:

- *darabbér*: alapja a teljesítmény-egységre meghatározott bértarifa (Ft/darab, Ft/ha, Ft/liter);
- *prémiumos teljesítménybér*: a darabbéren felül minőségi, határidő-betartási stb. prémiumot is fizetnek;
- *személyi besoroláson alapuló teljesítménybér* (normaidős darabbér, teljesítményhez kötött időbér), amelynek az a lényege, hogy a bérkategóriák és egyéb szempontok (például a vállalatnál eltöltött idő) alapján a dolgozó számára megállapított alapórabér kifizetését a munkanorma teljesítéséhez kötik; a 100 százaléknál magasabb vagy alacsonyabb havi teljesítmény esetében le-, illetve felfelé korrigálják az alapórabért, így a dolgozó keresete a korrigált órabér és a ledolgozott órák szorzataként számítható ki.

A teljesítmény bérezés alapját a *munkanormák* képezik. A munkanorma az a teljesítmény, amelyet az adott munkafolyamatban egy átlagos képességű és képzettségű dolgozó egészségének veszélyeztetése nélkül, tartósan, egységnyi munkaidő (óra, nap stb.) alatt

teljesíteni tud. A normák nemcsak a bérezés, hanem a munkaerő-szükséglet és a költségek tervezése során is felhasználásra kerülnek. A normák megállapítása a munkaszervezés egyik fontos feladata és a következő módszerekkel végezhető:

- statisztikai (tapasztalati) úton, azaz az elmúlt időszak tényleges munkateljesítményeinek átlagolásával;
- analitikus úton, a munkafolyamatok és mozdulatok elemzése, sorrendjük, végrehajtási módjuk meghatározása és idő szükségletének megállapítása révén.

A termelés eszközeinek és eljárásainak változása a munkanormák folyamatos karbantartását követeli meg. A normarendezéstől eredetileg várt célok azonban visszájukra fordulhatnak akkor, ha a munkavállalókkal szemben támasztott követelmények a munkafeltételek javulásával nem arányosan emelkednek. A teljesítménybérezés egyik sajátos formája az, amikor a munkavállaló keresete az általa megtermelt hozamból való részesedés.

#### *Kiegészítő pénzbeli juttatások*

A különböző *kiegészítő pénzbeli juttatások* az idő- és a teljesítménybérezési formákhoz egyaránt kapcsolódnak, azok ösztönző hatásának növelésére hivatottak. Leggyakoribb formáik:

- *bérpótlékok* fizetése különleges munkakörülmények elismeréseként, ilyenek például az éjszakai pótlék, a túlórapótlék, a csoportvezetői pótlék stb.;
- *prémiumok* fizetése kiemelkedő munkateljesítményekért, előre pontosan meghatározott feltételek teljesítése esetén. Egyik formája a célprémium, amelyet egy-egy rövidtávon felmerülő konkrét feladat eléréseért (például a határidő betartásáért) tűznek ki;
- *a jutalom* szintén a kiemelkedő teljesítmények elismerésére szolgál, de feltételeit pontosan
- előre nem rögzítik, így odaítélésekor a vezetők szubjektív szempontjainak is szerepe van.
- A prémiumok és jutalmak csak akkor ösztönző hatásúak, ha összegük megfelelő nagyságú, az alacsony jutalmazási összegek nem mozgósítanak, csak felesleges feszültségeket váltanak ki a dolgozók körében, illetve a beosztottak és a vezetők között.

A kiegészítő pénzbeli juttatások egy része *a vállalati eredmény alakulásához* is köthető. Ez nagyban hozzájárulhat ahhoz, hogy az alkalmazottak nemcsak egyéni napi munkateljesítményük növelésében lesznek érdekeltek, hanem kreativitásuk, újító képességeik kibontakozása révén érdekeltté válnak vállalatuk egészének eredményesebbé tételében is.

#### *Csoportos bérezési fonnák*

A *csoportos bérezési formák* legtöbbször a teljesítmény-bérezéshez kapcsolódnak. Ezekben az

esetekben a csoportnak járó kereset összegét a csoport tagjai közös megítélés alapján osztják fel egymás között. Alkalmazásuk szükségessé válik azokban az esetekben, amikor a munkafeladat jellegéből adódóan az egyéni teljesítmény nem értékelhető. A vállalat számára előnyös, hogy a teljesítmény nyilvántartása egyszerűbbé válik. A csoport teljesítményére a tagok egymásrautaltsága, összetartása pozitív hatást gyakorolhat. A kollektíva hatása akkor eredményesebb, ha a csoport viszonylag kevés, azonos képességű emberből spontán szerveződik. A túlzottan nagy csoporton belül kibékíthetetlen konfliktusok keletkezhetnek.

A vezető beosztású alkalmazottak ösztönzési rendszerének kialakításakor a következő sajátosságok érvényesülnek:

- mivel a vezetőknek nagyobb ráhatás van a vállalati eredményre, keresetük nagyobb hányada függhet ennek alakulásától;
- a rövid távú vállalati eredményekkel szemben a vezetők díjazását a hosszú távú, stratégiai célok teljesítéséhez kell kötni;
- a vezetők bére mindig az általuk irányított szervezeti egység eredményességéhez kötődjön, mivel valójában nem létezik olyan eset, amikor egy csoport tagjai gyengén teljesítenek csak vezetőjük ér el kimagasló eredményeket.

**1. táblázat: A 3 főt foglalkoztató vállalkozás munkadíjának és járulékainak alakulása a vonatkozó előírások figyelembe vételével**

Megnevezés	Kedvezmény nélkül	< 25 év pályakezdő	55 év <	2 fő gyermek	3 fő alkalmazott éves bérköltsége*
	Forint/fő/hónap				Forint/év
<b>Bruttó havi (minimál) munkabér:</b>	98 000	98 000	98 000	98 000	<b>3 528 000</b>
<b>Éves bruttó kereset:</b>	1 176 000	1 176 000	1 176 000	1 176 000	<b>3 528 000</b>
<b>Eltartottak száma, fő:</b>	-	-	-	2	-
<b>Kedvezményezett gyermekek, fő:</b>	-	-	-	2	-
<b>Szociális hozzájárulási adó:</b>	26 460	-	12 250	26 460	<b>952 560</b>
<b>Szakképzési hozzájárulás (1,5 %):</b>	1 470	-	1 470	1 470	<b>52 920</b>
<b>Munkaerő-piaci járulék (1,5%):</b>	1 470	1	470	1 470	<b>52 920</b>
<b>Egészségbiztosítási járulék (7%):</b>	6 860	6	860	6 860	<b>246 960</b>

Nyugdíjjárulék (10%):	9 800	9 800	9 800	9 800	<b>352 800</b>
GYES:	-	-	-	-	-
Családi adókedvezmény:	-	-	-	20 000	-
Számított SZJA (16%):	15 680	15 680	15 680	15 680	<b>564 480</b>
Adókedvezménnyel csökk. SZJA:	15 680	15 680	15 680	-	<b>564 480</b>
Összes adó:	15 680	15 680	15 680	-	<b>564 480</b>
Adójóváírás:	-	-	-	-	-
Összes munkavállalói kedvezmény:	-	-	-	20 000	-
Havi összes levonás a bruttó bérből:	33 810	33 810	33 810	18 130	<b>1 217 160</b>
Havi összes munkaadói kedvezmény:	-	27 930	-	-	-
Havi összes munkaadói járulék:	27 930	-	13 720	27 930	<b>1 005 480</b>
Összesen az államnak fizetendő:	61 740	33 810	47 530	46 060	<b>2 222 640</b>
<b>M. adó összes bérköltsége és járuléka</b>	<b>125 930</b>	<b>98 000</b>	<b>111 720</b>	<b>125 930</b>	<b>4 533 480**</b>
Nettó havi munkabér:	64 190	64 190	64 190	79 870	<b>2 310 840</b>
Családi pótlék:	-	-	-	26 600	-
Havi összes nettó jövedelem:	64 190	64 190	64 190	106 470	<b>2 310 840</b>

\* kedvezmények nélkül

## VIII. Hogyan reagál a búza a N műtrágyázásra?

Az esettanulmány a mezőgazdasági vállalat egyik legfontosabb döntési problémájának megértését segíti. Nevezetesen azt kívánjuk megválaszolni, hogy miként változik a hozamok nagysága a ráfordítások növelésével, illetve az eredmény maximalizálása érdekében meddig célszerű növelni az egyes ráfordítások színvonalát. A kérdés tisztázásával, a hozzá kapcsolódó elemzések bemutatásával megismerhetik a vállalat tevékenységeihez kapcsolódó gazdasági döntések normatív szabályait. Az esettanulmányban a termelési függvények logikájával vizsgálják a vállalat működésének mikroökonómiai kölcsönhatásait, a ráfordítás-hozamviszonyok korábban tanult törvényszerűségeit.

Előre kell azonban bocsátani azt is - mint minden elemzési módszer esetében, – hogy egyetlen módszer sem „csodaszer”, nem szabad a matematikai formulák bűvöletében élve kikapcsolni a döntésekkel kapcsolatos további szakmai megfontolásokat. A mezőgazdaságban a gazdasági döntéseket befolyásoló nagyszámú tényező következtében még a jól kvantifikálható tényezők



vonatkozásában sem lehetséges minden esetben megbízható válaszokat adni a biológiai rendszerekkel kapcsolatos kérdésekre.

Az összefüggés feltárása általában kísérleti úton, vagy becsléssel történik, a módszeres leírásra pedig a *termelési-függvényt* alkalmazhatjuk. A továbbiakban a ráfordítás nagyság optimalizálására az egyváltozós termelési függvény modelljét használjuk.

### **A kérdésfelvetés háttérében meghúzódó szakmai probléma**

Az Y termék mennyiségét  $y_1 \dots y_n$ -el, a termelési tényezők felhasznált mennyiségeit pedig  $x_1 \dots x_n$  szimbólumokkal jelölik. A kettő közötti kapcsolatot szokás úgynevezett *termelési függvényként* ábrázolni.

$y=f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$  általános alak szerint az  $y$  termékmennyiséget az  $x$  termelési tényezők mennyisége befolyásolja. A termékmennyiség-termelési tényező viszonyát, összefüggését különböző feltételek mellett vizsgálhatjuk. A vizsgálat céljától függően, amennyiben valamelyik tényező termésmenővelő hatása érdekel bennünket, akkor az úgy vizsgálható, hogy kizárólag azt az egyet változtatjuk, míg a többi ráfordítást állandó szinten tartjuk. Az 1. ábrán a termelési függvény a N-hatóanyag felhasználás függvényében mutatja a hozam alakulását.

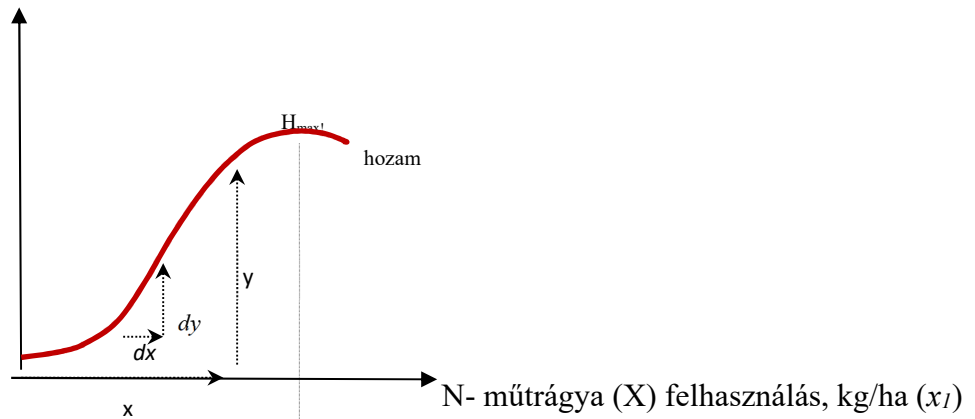
Az ilyen termelési függvényeknek egyetlen független változó(x) tényezője van. Az általános alak egy függőleges vonallal leválasztva az alábbiak szerint módosul:

$$y=f(x_1, |x_2, x_3, \dots, x_n), \text{ illetve } y=f(x_1).$$

Az összefüggés szerint a szükséges „n” tényező közül az  $x_2, x_3, \dots, x_n$  tényezőket konstansnak tekintjük, az  $y$  termékmennyiség tehát az  $x_1$  tényező mennyiségének függvénye.

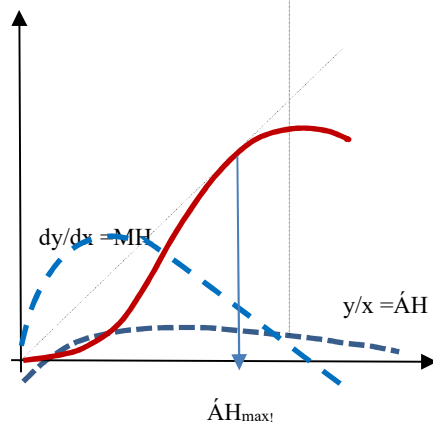
1. ábra A termelési függvény alakulása egy termék és egy ráfordítás esetén

búzahozam, t/ha ( $y$ )



2. ábra A ráfordítások átlagos-, és pótlólagos hatékonysága

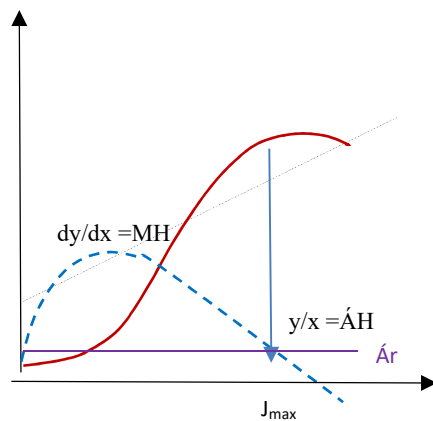
$Y$  (t/ha)



N- műtrágya(X) felhasználás, kg/ha ( $x$ )

3. ábra Az értékfüggvény alakulása

$Y, T\acute{E}, TK, \acute{A}r$  (Ft/ha, Ft/dx, Ft/H)



N- műtrágya(X) felhasználás, kg/ha ( $x$ )

A fenti egyszerűsítés a gazdasági valóság szempontjából igen jelentős elvonatkoztatást jelent, de a nehezen kezelhető többváltozós függvények nem tennék lehetővé a legfontosabb törvényszerűségek felismerését.

Látható, hogy a R:H viszonyokra nem a lineáris összefüggés jellemző. A búzahozam növekedése kezdetben gyorsuló, az inflexiós pont után csökkenő arányban növekvő, majd eléri a maximumát, végül csökken. Ez utóbbi már nem tekinthető a racionális termelés tartományának.

A függvény lefutása mentén változnak a R:H viszonyok, azaz változik a termelés hatékonysága. A termelési függvény lefutásáért a marginális hatékonyság (MH) a „felelős”, amely mindig a határon, az utolsó egységként felhasznált ráfordítás hatékonyságát fejezi ki. Az összes hozam maximuma a  $MH=0$  ráfordítási szinttel érhető el.

A halmozott, összes ráfordítás hatékonysága az átlaghatékonysággal jellemezhető ( $\bar{A}H$ ). Az  $\bar{A}H$  az ábrán ott éri el a maximumát, ahol az  $\bar{A}H=MH$ -al (2. ábra).

A termelési függvényből vezethető le az értékfüggvény, amely a ráfordításokat és a hozamokat pénzürtékükön ábrázolja. A termelési érték alakulása a hozamalakulás tendenciáját követi, mivel a hozamot egy konstans értékkel (egységár) szorozzuk ( $T\acute{E}=H*\acute{A}r$ ).

A termelési költség függőleges tengelymetszete mutatja, hogy a műtrágya-hatóanyagok kívüli tényezőket állandónak tekintjük, amely műtrágya ráfordítás nélkül is *állandó költséget*, a hatóanyag mennyiség növelése pedig *lineáris változó költséget* eredményez.

A 3. ábrán látható, hogy a jövedelmező tartományt azok a ráfordítási szintek határolják be, amelyek között a  $T\acute{E}>TK$  összefüggés áll fenn. A jövedelem (J) maximuma akkor érhető el, ha a marginális hozam pénzürtéke azonos a hozam egységárával ( $MH=\acute{A}r_H$ ).

### **A ráfordítás hozam viszonyok elemzésének egy tipikus esete**

Esetünk főhőse Növényi Norbert, aki a diploma megszerzése után a családi gazdaságukban segíti apja munkáját. A családi gazdaság növénytermesztő profilú, termelési szerkezetére szinte kizárólagosan a szántóföldi növénytermesztés jellemző. A vetésszerkezetben a gabonafélék dominálnak, a szántóterület 60%-án gabonaféléket és kukoricát termelnek, a fennmaradó területet ipari növényekkel hasznosítják.

Norbi apja nyomdokaiba lépve egyre inkább „bedolgozta” magát a növénytermesztési ágazatok termelési folyamataiba, és már önállóan képes a főbb agrotechnikai műveleteket elvégezni. A tanultak, valamint a kamarai szaktanácsadók instrukciói, a termékmenedzserek ajánlásai alapján évente egyre újabb elemekkel bővült a gabonatermesztési technológiájuk. Az őszi búza hozama a szélsőséges termőhelyi viszonyok ellenére már évek óta tartósan meghaladja a 4 tonnát hektáronként.

Sokat törte a fejét azon, hogy milyen tényezők akadályozzák a hozamok további növekedését, és egyre inkább olyan érzése volt, hogy a talajaik gyenge tápanyagszolgáltató képességén kell javítani. Norbi a műtrágya felhasználás növelésében látta a továbblépés lehetőségét. Bár az is megfordult a fejében, hogy esetleg nagyobb termőképességű búzafajtával próbálkozzon-e, vagy inkább a gépi munkák minőségén javítson, illetve az agrotechnikai határidőket kellene-e pontosabban betartani.

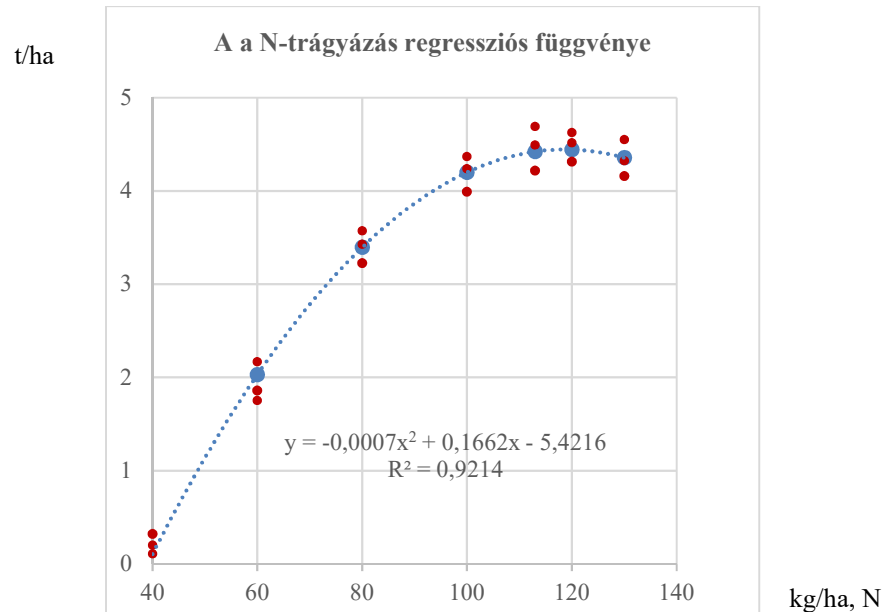
Visszagondolva egyetemi tanulmányaira elhatározta, hogy egy üzemi műtrágyázási kísérletet állít be azzal a céllal, hogy megvizsgálja, miként reagál az őszi búza a N-műtrágyázásra. Végző soron arra keres választ, hogy a gazdaságukban milyen adagú műtrágya felhasználás vezetne a legnagyobb gazdasági eredményre. Norbi kijelölte a kísérlet területeket, véletlen blokk elrendezésben, négy ismétlésben állította be a szántóföldi kísérletet. A N-hatóanyag mennyiség változtatásán kívül a búzatermesztés valamennyi technológiai elemét azonos módon végezte el a kísérleti parcellákon.

A kiadagolt hatóanyag mennyiségét 40-130 kg/ha között változtatta, amelyhez ammonitrát (N<sub>34</sub>%) műtrágyát használt. A vizsgálati év termesztési feltételei átlagosak voltak, és az alábbi terméseredményeket kapta.

### A műtrágyázási kísérlet eredményei

N-hatóanyag, kg/ha	Szemtermés mennyisége, t/ha			
	1. ismétlés	2. ismétlés	3. ismétlés	4. ismétlés
40	0,1064	0,320	0,1086	0,19913
60	2,0304	1,856	2,1658	1,7521
80	3,3944	3,221	3,4256	3,5698
100	4,1984	3,987	4,365	4,2365
113	4,4207	4,216	4,4897	4,689
120	4,4424	4,312	4,6235	4,5126
130	4,3544	4,157	4,3214	4,5478

Norbi vizuális alkat, ezért a jobb áttekinthetőség végett a táblázatos adatokat grafikusán is ábrázolta.



Az ismétlések közötti hozamkülönbségek ellenére világosan kirajzolódik a fő tendencia. Az eredmények azt mutatják, hogy a hozam 115-120 kg/ha N-hatóanyag alkalmazása esetén éri el a maximumát, a hozamok nagyságának „pontfelhője” pedig egy másodfokú parabolával leírható összefüggést sejtet. Norbi szereti az ilyenfajta modelleket, és a függvényelemzésről is tanult az egyetemen. A regresszió-analízis megmutatta, hogy a kísérleti eredményeket megbízhatóan írja le a kapott termelési függvény ( $R^2=0,9214$ ), melynek az egyenlete a következő:

$$y = - 5,4216 + 0,1662 x - 0,0007 x^2$$

A kapott termelési függvénnyel Norbi akár becsléseket is végezhet a hozam alakulására vonatkozóan különböző hatóanyag felhasználás esetén. Természetesen figyelembe veszi azt is, hogy annak használhatósága a 40-130 kg/ha közötti tartományban megbízható.

A regressziós függvény paraméterei azt mutatják – és az ábrán látható is -, hogy a szélső értékét a maximumában éri el. Norbi számítással határozta meg a hozam maximumát adó műtrágyázási szintet. A módszere a differenciálszámítás, azaz a termelési tényező szerinti első differenciálhányados meghatározása. Egyetemi tanulmányai során még nem látta igazi értelmét az ilyenfajta számításoknak, alig várta az óra végét, a deriválás szót inkább szitokszóként kezelte. Most világosodott meg előtte, hogy a termelési függvény deriváltja ( $y'$ ) nem más, mint a marginális hatékonyság ( $dy/dx$ ) értéke, egy nagyon-nagyon kicsi ráfordítás-változással ( $dx$ )

elérhető hozamváltozás mértéke (dy). Ez grafikusán a termelési függvény egy pontjának felel meg. A deriválás szabályainak megfelelően annak alakja az alábbi:

$$y' = 0,1662 - 0,0014 x,$$

A termelési függvény a szélső értékét (maximumát) ott éri el, ahol a deriváltja 0, vagyis az utolsó egységként felhasznált műtrágya (dx) hatóanyag már nem növeli a hozamot ( $0/dx = 0$ ).

$$y' = 0, \text{ illetve}$$

$$0,1662 - 0,0014 x = 0,$$

$$x = 118,71 \text{ kg/ha.}$$

A hozam maximuma 118,71 kg/ha N-hatóanyaggal érhető el. A maximális hozam nagysága:

$$y_{max} = -5,4216 + 0,1662 * 118,71 - 0,0007 * 118,71^2 = 4,443 \text{ tonn/ha.}$$

A búzatermesztés hozama a számítások szerint a műtrágyán kívüli termelési tényezők adott szintjén a számítások szerint alig éri el a 4,5 tonnát.

Norbi hosszasan latolgatta, milyen jó is lenne az „**5 tonnások-klubja**” – ba belépni. Komoly presztizs-értéke lenne a szomszéd gazdák szemében, de megéri-e neki a 118,7 kg hatóanyagot kijuttatni hektáronként. A termelési függvény lefutásából látta, hogy a ráfordítás lineáris növelése mellett a hozamok nőttek ugyan, de csökkenő mértékben. Lehet, hogy a maximum körüli értéknél már többbe kerül a leves, mint a hús? Lehetséges, hogy a hozamok értéke úgy nő, hogy közben a költségek még nagyobb mértékben nőnek? A tendenciákból egyenesen ez következne, a kérdés csupán az, hogy az mikor következik be.

Az ökonómiai szempontból a búzatermesztés jövedelemének alakulása a döntő, ezért addig érdemes növelni a pótlólagos műtrágya ráfordítást, amíg a többlethozam pénzértéke még meghaladja a pótlólagos ráfordítás költségét, illetve a kettő azonos összegű lesz. Ez a ráfordítási szint a R:H viszonyok alakulásán túl az árviszonyoktól is függ, azaz mennyibe kerül a műtrágya, és mennyiért lehet eladni a búzát. Érdekes módon, a műtrágyán kívüli, egyéb költségek (állandó költségek) összege nem befolyásolja az optimális ráfordítási szintet (fedezeti elv). Ezen esettanulmány keretein ugyan jelentősen túlmutat, de meg kell jegyezni azt is, hogy több ráfordítás egyidejű módosítása esetében is ezt az elvet kell követni, illetve azt is biztosítani kell, hogy valamennyi ráfordítás esetében teljesüljön marginális hatékonyság előző feltétele (többváltozós módszerek, lineáris programozás).

A jövedelem alakulásának tényezői:

Búza értékesítési ára ( $P_{\text{búza}}$ ) = 40.000 Ft/tonna

N-hatóanyag egységára ( $P_N$ ) = 100 Ft/kg

A marginális hatékonyság a termelési függvény mentén:  $y' = 0,1662 - 0,0014 x$ , azaz a  $dx$  többletráfordítással elérhető többlethozam ( $dy$ ).

Az előzőek szerint a többlethozam pénzértéke  $dy * P_{\text{búza}}$ , a többletráfordítás költsége  $dx * P_N$ .

Az azonossági feltétel esetén  $dy * P_{\text{búza}} = dx * P_N$ .

Átrendezve az egyenletet  $dy/dx * P_{\text{búza}} = P_N$ , de tudjuk, hogy  $dy/dx = y'$ , ezért  $y' * P_{\text{búza}} = P_N$ .

Felhasználva a termelési függvényt az alábbi összefüggést írhatjuk fel:

$$(0,1662 - 0,0014 x) * P_{\text{búza}} = P_N,$$

$$0,1662 * 40000 - 0,0014 x * 40000 = 100,$$

$$6648 - 56 x = 100,$$

$$56 x = 6548$$

$x = 116,9$  kg/ha N-hatóanyag, amely felhasználása a maximális ( $J_{\text{max}}$ ) jövedelem elérésének feltétele. A termelési függvénybe helyettesítve:

$$y_{J_{\text{max}}} = - 5,4216 + 0,1662 * x - 0,0007 * x^2,$$

$$y_{J_{\text{max}}} = - 5,4216 + 0,1662 * 116,9 - 0,0007 * 116,9^2.$$

$$y_{J_{\text{max}}} = 4,441 \text{ t/ha.}$$

A legjövedelmezőbb búzatermesztés a 4,441 t/ha hozamszinten érhető el, amelyhez tartozó maximális fedezeti hozzájárulás:

$$FH_{\text{max}} = 4,441 * 40000 - 116,9 * 100 = 165950 \text{ Ft/ha}$$

A műtrágya ráfordítás növelésének hatását a táblázatos formában is kimutatja Norbi. A ráfordítási szinteket 10 kg-ként növelve megfigyelhető a fedezeti hozzájárulás alakulása. Látható, hogy a fedezeti hozzájárulás maximuma a táblázat szerint is 100 kg/ha-hoz közeli ráfordítással érhető el, kevésbé pontos értéket ad, mint az algebrai megoldás.

### A fedezeti hozzájárulás alakulása különböző ráfordítási szinteken

Ráfordítás( $x_1$ ), kg/ha	Hozam ( $y$ ), to/ha	Határhozam $HH=dy/dx_1$	Átlaghozam $\bar{A}H=y/x_1$	Búzahozam értéke, Ft/ha	N- trágyázás költsége, Ft/ha	Fedezeti hozzájárulás, Ft/ha
60	2,030	0,089	0,034	81 216	6 000	75 216
70	2,782	0,075	0,040	111 296	7 000	104 296
80	3,394	0,061	0,042	135 776	8 000	127 776
90	3,866	0,047	0,043	154 656	9 000	145 656
100	4,198	0,033	0,042	167 936	10 000	157 936
110	4,390	0,019	0,040	175 616	11 000	164 616
120	4,442	0,005	0,037	177 696	12 000	165 696
130	4,354	- 0,009	0,033	174 176	13 000	161 176

A fenti eset feldolgozása kapcsán képet kaphattunk a ráfordítás-hozam viszonyok alakulásáról a búzatermesztés vonatkozásában. Az esetet megvizsgáltuk grafikus ábrázolást követően, elemeztük algebrai számítással az értékfüggvény elemzésével, végezetül adott ráfordítási szinteken táblázatba foglaltuk a fedezeti hozzájárulás alakulását.

#### Egyéni feladat

:A fenti összefüggések ismeretében elemezze a kukoricatermesztés R:H viszonyait!

### A műtrágyázási kísérlet adatai

N- hatóanyag, kg/ha	Szemtermés mennyisége, to/ha			
	1. ismétlés	2. ismétlés	3. ismétlés	4. ismétlés
140	6,10	6,32	6,10	6,19
160	7,03	7,85	7,16	7,75
180	8,39	8,22	8,42	8,56
200	9,19	9,98	9,36	9,23
220	10,42	10,21	10,48	10,68
240	9,44	9,31	9,62	9,51
260	9,35	9,15	9,32	9,54

N – hatóanyag ára: 115 Ft/kg,

Kukorica ára : 42000 Ft/t



## **IX. Jól döntöttünk-e, valóban felmértük a kockázatot?**

A gazdasági folyamatokat kísérő tevékenységek középpontjában mindig irányítási intézkedések állnak, amelyek a szakember részéről gazdasági döntéseket igényelnek. A gazdasági szempontból fontos döntéseket a vezetők hozzák. A jó döntés az elvárt eredményre vezet, míg a „rossz” döntés komoly működési zavarokat okozhat. A vezetőt a döntései minősítik, de ebből adódik is a kérdés: ki a jó vezető? A válasz egyszerűnek tűnik: akinek csak jó döntései vannak. De lehet-e mindig helyes állásfoglalást hozni, elvárható-e ez a szigorú követelmény a vállalkozás vezetőitől? Biztosan állíthatjuk, hogy nem, mivel számos tényező zavarhatja őket a helyes döntések meghozatalában.

Az alábbi esettanulmány megoldása arra világít rá, hogy a gazdasági döntéshozatal folyamatában milyen körülmények akadályozhatnak meg bennünket a gazdasági racionalitásnak megfelelő döntések meghozatalában.

A legfőbb akadályt a döntések háttérben meghúzódó súlyos időbeli ellentmondás jelenti. Nevezetesen arról van szó, hogy a döntésünket mindig a múltból rendelkezésre álló ismeretek alapján a jövőre vonatkozóan, a jelenben hozzuk. Ennek következtében szinte lehetetlen minden lényeges körülményt mérlegelni, illetve bizonyos mértékben hiányosak a döntéshozatal szempontjából releváns ismereteink, a tudásunk. A döntéselmélet ez alapján rendszerezi a gazdasági döntések főbb csoportjait, és megkülönbözteti a biztos-, a kockázatos-, és a bizonytalan körülmények között hozott döntéseket. A biztos döntésekre teljes körű információkkal rendelkezünk, a kockázatos döntésekben már nem vagyunk biztosak, de a korábbi időszak eseményeiből, a bekövetkezések gyakoriságából következtethetünk a várható eredményekre. A bizonytalan döntéseknél már inkább a szubjektív megérzéseinkre támaszkodunk, mivel a döntéshozatalhoz szükséges ismeretekkel alig rendelkezünk. Ilyenkor válnak fontossá a megérzések, intuíciók. A biztos döntési körülményekkel általában nincs gondunk, a gazdálkodással kapcsolatos döntések zöme azonban a kockázatos döntések csoportjába tartozik, és – normál körülmények között (kellő tudású szakember!) - viszonylag szűk arányú a bizonytalan döntések köre.

Ezzel kapcsolatosan igen jó hír számunkra, hogy tanulással bővíthető a tudásunk, a szükséges információk köre, ami által a bizonytalan helyzetek legalább a kockázatosság, vagy akár még a teljes bizonyosság szintjére is emelhetők. A következő eset feldolgozásával arra világítunk rá,

hogy egy fejlesztési döntés során milyen csapdákat állít számunkra a döntést megalapozó számításokhoz kapcsolódó ismeretek hiánya.

### **A tejtermelő tehenészet fejlesztési elképzelése**

A tejtermelő vállalkozás a 2010.-év végére valósította meg egy 50 db-os férőhely kapacitással rendelkező állattartó telep beruházását. A projekt keretében megvalósuló alapberuházás során az épületek elkészítésére, illetve gépek, berendezések, valamint 20db fejőstehén beszerzésére került sor. Az elmúlt időszakban a törkeellátottság, illetve az állomány reprodukciós teljesítménye 10 db-os állománynövelést tett lehetővé saját szaporulatból. A további állományfejlesztés kérdése az ágazat jövője szempontjából hosszútávon meghatározó stratégiai kérdés. A fejlesztést a szakemberek további 10, illetve 15 db tejelő tehén beállításával kívánják megvalósítani. *A döntésüket nagyban megkönnyítené, ha Ön kidolgozná a fejlesztési alternatívák várható eredményeit a bizonytalansági tényezők figyelembe vételével.*

A döntés előkészítés számos kérdés megválaszolását teszi szükségessé, melyek jelentős kockázattal terheltek. A fejlesztés hatékonyságát, megtérülését befolyásoló árváltozások, a takarmánytermesztés ökológiai feltételeinek változása, a tehénállomány szaporodásbiológiai jellemzői a jövőre vonatkozóan teljes bizonyossággal nem ismertek, bár szakértői becslésekkel rendelkeznek a jövőbeni gazdálkodási körülmények valószínűségét illetően.

A tehenészet eredményessége jelenleg elmarad a tesztüzemi rendszerben mért értékektől. A jövedelemalakító tényezők természetes mutatói, a tehenészet szaporulati-, felnevelési-, hozammutatói a társas vállalkozásokra jellemző átlag körül alakul. Az átlagos éves tehenenkénti tejhozam 6240 liter, a szaporulati arány 85%-os, a borjúkori elhullás 3%, az éves tehénselejtezés mértéke pedig 25%-os.

A tehenenkénti árbevétel a jelenlegi tejárak figyelembe vételével elfogadható összegű. A takarmányértékesítés (FCR) mutatói kielégítőek, viszont az élőmunka hatékonysága (munkatermelékenység) hagy némi kívánnivalót.

A telepüzemeltetés egyéb ráfordításai közül magas a tárgyi eszközök (tenyészállatokon kívüli) értékcsökkenési leírása, valamint a velük kapcsolatos fenntartási költség. Az elemzések azt mutatták, hogy a magas tej önköltségért az állandó költségek magas aránya a felelős, miattuk az ágazat jövedelmezősége rendkívül hozam-érzékeny. A további elemzések azt is kimutatták, hogy a fajlagosan magas állandó költségeket a telep kihasználatlansága eredményezi. Az 50 férőhelyes telep kihasználása jelenleg mindössze 60%-os. Megalapozott az a feltételezés, hogy

a létszám növelésével, a tejtermelés volumenének a növekedésével jelentős mértékben javul a tejtermelés gazdaságossága (önköltsége). További lehetőséget jelenthetne a tehénállomány termelőképeségének teljesebb kihasználása. Ez utóbbi a fajlagos hozamok további növelését (tejtermelés, borjú szaporulat), valamint a tehénselejtezés mértékének csökkentését jelentené, amely a telepvezető szakember számára a közeljövő feladatait is meghatározza.

A termelés bővítésével kapcsolatban kétféle lehetőség kínálkozik. Az egyik extenzív módon, a termelőkapacitások bővítésével járna, mely során a tehénlétszám növelése a cél. A termelésbővítés intenzív módja a pótlólagos ráfordítások növelésével (takarmányozás, genetikai előrehaladás) érhető el, amely a tehenenkénti tejhozam növekedését eredményezi. A kettő együtt bibliai állapotoknak megfelelő kombináció lenne, mely során a meglévő férőhelyek kihasználását követően a termelés intenzitását fokoznák. Ez utóbbi technológiai- és pénzügyi megvalósíthatóságát egy újabb esettanulmány keretében kell vizsgálni.

A fejlesztési elképzelések megvalósítása előtt mindenekelőtt tisztázni kell bizonyos hatékonysági követelményeket, a fejlesztés realitását. Nevezetesen azt, hogy a vásárlásból megvalósított állományfejlesztés milyen eredményjavulást jelenthet, figyelembe véve a fejlesztéssel kapcsolatos kockázati tényezőket is. Különösen kockázatosnak tűnik a tej árának további alakulása, mivel a tej-kvóta kivezetésével a tejpiacon meglehetősen kiszámíthatatlanul alakul.

A jelenlegi tejárakhoz képest az elkövetkezendő 10 éves referencia időszakban elképzelhető akár 30 %-os árnövekedés, de nem zárható ki az sem, hogy a „nagy tejtermelő” államok belépésével mindössze 10 %-os tej ár csökkenés következik be. Egyes szakértők a korábbi támogatási szint fenntartását sem tartják valószínűnek (lásd. 1. táblázat) Ugyanebben az időszakban a szakértői becslések az inputok árszínvonalára nézve sem optimisták. Egyesek szerint 20 %-os növekedés, de a pesszimisták szerint akár 40%-os mértékű árnövekedés sem kizárt a termelési költségek vonatkozásában.

A fejlesztési alternatívák értékelésénél nem hagyhatjuk figyelmen kívül az egyes jövedelemalakító tényezők becsült kockázatát. A tej ár, valamint a termelési költségek korábbi alakulására vonatkozó tendenciák, valamint az ágazat jeles szakértőinek mértékadó véleménye szerint a menedzserek egyetértettek abban, hogy a változások bekövetkezésének valószínűségei az alábbiak szerint alakul (1. táblázat) .

1. táblázat: A valószínűségi együtthatók becsült értékei, az együttes valószínűség alakulása (p)

Tej értékesítési ára (E1)	30 %-os árnövekedés $p=0,3$	10 %-os árcsökkenés $p=0,7$	összesen $p=1,0$
Termelési költség (E2)			
20 %-os ktg. növekedés $p=0,4$	0,12	0,28	0,4
40 %-os ktg. növekedés $p=0,6$	0,18	0,42	0,6
összesen $p=1,0$	0,3	0,7	1,0

A többféle esemény együttes figyelembe vétele esetén a valószínűségi együtthatók szorzási szabályát alkalmazzuk, mely szerint két vagy több, egymáshoz kapcsolódó esemény bekövetkezésének valószínűsége egyenlő az egyes valószínűségek szorzatával.

A fejlesztést megelőző jelenlegi, valamint az azt követő 10 éves időszak várható ár-költség-fedezet-nyereség (ÁKFN) struktúrája a 2. táblázat szerint alakul.

A tejtermelő tehenészet fejlesztésének várható éves jövedelme (2.sz. táblázat)

MEGNEVEZÉS	Fejlesztés előtt (30 db tehén)		Fejlesztést követően (db tehén)							
			Ár+30%; Ktgm+40%	Ár-10%; Ktgm+20%	Ár+30%; Ktgm+20%	Ár-10%; Ktgm+40%	Ár+30%; Ktgm+40%	Ár-10%; Ktgm+20%	Ár+30%; Ktgm+20%	Ár-10%; Ktgm+40%
Tehénlétszám, db	30		40	40	40	40	45	45	45	45
	FT/tehen	e Ft	e Ft	e Ft	e Ft	e Ft	e Ft	e Ft	e Ft	e Ft
Átlaghozam, liter/tehen/év	6240									
Értékesítési átlagár, Ft/liter	100,0		130,0	90,0	130,0	90,0	130,0	90,0	130,0	90,0
Termelési érték	723 023	21 691	34 014	23 548	34 014	23 548	38 265	26 491	38 265	26 491
Az ágazat összes árbevétele	624 000	18 720	32 448	22 464	32 448	22 464	36 504	25 272	36 504	25 272
Közvetlen állami támogatás	68 913	2 067								
Melléktermék értéke	30 110	903	1 566	1 084	1 566	1 084	1 761	1 219	1 761	1 219
Teljes változó költség	348 225	10 447	19 501	16 715	16 715	19 501	21 938	18 804	18 804	21 938
Közvetlen változó költség	312 941	9 388	17 525	15 021	15 021	17 525	19 715	16 899	16 899	19 715
Takarmányköltség összesen	225 458	6 764	12 626	10 822	10 822	12 626	14 204	12 175	12 175	14 204
Anyag jellegű szolgáltatás	26 631	799	1 491	1 278	1 278	1 491	1 678	1 438	1 438	1 678
Egyéb közvetlen változó költség	33 132	994	1 855	1 590	1 590	1 855	2 087	1 789	1 789	2 087
Tenyészállatok értékesülése	27 720	832	1 552	1 331	1 331	1 552	1 746	1 497	1 497	1 746
Közvetett változó költség	35 284	1 059	1 976	1 694	1 694	1 976	2 223	1 905	1 905	2 223
Gépköltségek (változó)	33 203	996	1 859	1 594	1 594	1 859	2 092	1 793	1 793	2 092
Fenntartó tevékenység ktsg.	1 574	47	88	76	76	88	99	85	85	99
Idegen gépi szolg. költsége	507	15	28	24	24	28	32	27	27	32
Állandó költségek	169 360	5 081	7 113	6 097	6 097	7 113	7 113	6 097	6 097	7 113
Munkabér és közterhe	58 764	1 763	2 468	2 116	2 116	2 468	2 468	2 116	2 116	2 468
Munkabér közterhei	19 624	589	824	706	706	824	824	706	706	824
Értékesülési leírás	15 437	463	648	556	556	648	648	556	556	648
Egyéb költség	4 959	149	208	179	179	208	208	179	179	208
Tevékenység általános költsége	34 230	1 027	1 438	1 232	1 232	1 438	1 438	1 232	1 232	1 438
Gazdasági általános költség	36 346	1 090	1 527	1 308	1 308	1 527	1 527	1 308	1 308	1 527
Termelési költség összesen	517 585	15 528	26 614	22 812	22 812	26 614	29 051	24 901	24 901	29 051
Fedezeti hozzájárulás	374 798	11 244	14 513	6 833	17 299	4 047	16 327	7 687	19 461	4 553
Ágazati eredmény	205 438	6 163	7 400	736	11 202	- 3 066	9 214	1 590	13 364	- 2 560

A táblázatban a fejlesztés előtti állapotnak megfelelő 30db-os tehénlétszám, majd a 40, illetve 45 db-os állományhoz tartozó modellszámítás látható a fejlesztést követő időszakra prognosztizált változásoknak megfelelően.

A számítások során a termelési értéket a tejértékesítés, a támogatás, valamint a melléktermék összege jelenti. A fejlesztést követően a tej ára változott (az átlaghozam változatlan), illetve a termelési érték a létszám függvényében is módosult. A támogatást kiveztük, a melléktermék értékét a létszámokkal arányosítottuk, az árváltozással módosítottuk.

A termelési költségeket közvetlen- és közvetett változó költségként, valamint állandó költségként csoportosítottuk. A változó költségeket a ráfordítások árváltozásaival, valamint a tehénlétszám alakulásával módosítottuk.

Az állandó költségek alakulásában csupán az ár hatását modelleztük, a tehénlétszám függvényében állandónak tekintettük.

A fejlesztési döntési változatok eredményét a fedezeti hozzájárulás, és a közvetlen ágazati eredmény számszerűsítésével mutattuk ki.

A kockázatos körülmények között a döntési mátrix segít a probléma strukturálásában, ábrázolásában. A módszerünk a *várható érték* kritérium alapján történő választás lesz, mely az egyes eredmények valószínűséggel súlyozott értékét jelenti. Kockázatos döntési helyzetben a valószínűségi eloszlásokon túl a döntéshozó hasznossággal szembeni preferenciája is igen jelentősen befolyásolhatja a választási lehetőségek eredményét (Bernoulli-féle hasznosság). A hasznossági függvény használatával a probléma egyszerűsítése érdekében ezen esettanulmány keretében nem foglalkozunk.

A döntési mátrix oszlopai képviselik az egyes cselekvési alternatívákat ( $A_1, A_2$ ), a valószínűségi együtthatókat ( $p_1-p_2$ ) a sorai pedig a kimenetelt befolyásoló környezeti tényezők lehetséges eseményeit ( $E_1-E_2$ ), állapotait. A mátrix további elemei az egyes cselekvési lehetőségekhez és állapotokhoz tartozó értékek, eredmények ( $Ny$ ).

Az egyes kimenetek várható értékeinek kiszámítása után ( $Ny_n * p_n$ ) meghatározható az egyes döntési változatokhoz tartozó ( $A_1, A_2$ ) várható nyereség összege ( $VNy$ ). A döntési változatok lehetséges kombinációinak száma az eseménykombinációk számának megfelelően alakul. Jelen esetben a két esemény kétféle értéke a két cselekvési alternatíva mellett  $2*2*2 = 8$  féle kimenetelt eredményez, amelyekre külön-külön kalkuláljuk az adott döntési változattal elérhető

nyereséget. Az 1. táblázat valószínűségi eloszlásai, valamint a 2. táblázat számításai alapján a döntési mátrixunk az alábbiak szerint alakul:

*t*  
3. táblázat: A kockázatos körülmények közötti döntés döntési mátrixa

*m.e.: ezer Ft*

Tej ár változás	$p_1$ (tej ár)	Input árak változás	$p_2$ (input ár)	$p_{1-2}$ együttes	Fejlesztési alternatívák			
					A <sub>1</sub> = 40 db tehén		A <sub>2</sub> = 45 db tehén	
					Ny	VNy	Ny	VNy
30 %-os növekedés (E <sub>1</sub> )	0,3	+ 20 % növekedés	0,4	0,12	11202	1344	13364	1603
		+ 40 % növekedés	0,6	0,18	7400	1332	9214	1659
10 % -os csökkenés (E <sub>2</sub> )	0,7	+ 20 % növekedés	0,4	0,12	736	88	1590	191
		+ 40 % növekedés	0,6	0,42	-3066	-1288	-2560	-1088
Nyereség várható értéke összesen (VNy)						1476		2365

A fejlesztési alternatívák eredményei együttesen mutatják az állományfejlesztéssel járó hatékonyságnövekedés, valamint a kockázati tényezők hatását. A nagyobb létszámú tehénállomány az eszközök (állandó költséget eredményező tényezők) jobb kihasználása következtében a nagyobb arányú fejlesztést indokolja. A fejlesztéssel kapcsolatos alapvető döntési problémát azonban alapvetően az jelentette, hogy az állománynövelés előnyei képesek-e ellensúlyozni a nagyobb volumenekkel járó kockázatonövekedés esetleges hátrányait. Az elemzéseink azt támasztották alá, hogy a nagyobb állatállomány beállítása a kockázati tényezők kumulálódása, multiplikatív hatása mellett is nagyobb várható eredménnyel járhat.

A várható érték kritériuma alapján végzett kockázatelemzés azt mutatja, hogy a két fejlesztési alternatíva közül a 45 db – os állományfejlesztés (A<sub>2</sub>) eredményének várható értéke a magasabb. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a kapott várható érték eredményeket csak a két változat vonatkozásában, az együttes valószínűség alapján hasonlíthatjuk össze. Semmiképpen ne

tegyük ezt a fejlesztést megelőző állapothoz mérten. A gyakorlatban a logikus gondolkodásnak megfelelően a legvalószínűbb jövő elvét is alkalmazhatjuk. Ekkor a döntési mátrix legvalószínűbb tényállapotnak megfelelő sora alapján döntünk.

**FELADAT:**

Az esettanulmány gondolatmenetét követve további elemzések is elvégezhetők. Tétélezzük fel, hogy a fenti kockázati tényezők bármelyike bekövetkezhet, a bekövetkezési valószínűségeik pedig nem állnak rendelkezésre, így a jövőre vonatkozóan a fejlesztési alternatívák eredményei bizonytalanok.

*A 2. sz. táblázat szerinti tényállapotok, és eredmények alapján értékeljék, és indokolják a választásukat bizonytalan körülmények esetében is! Szerkesszék meg a döntési mátrixot, és használják a bizonytalan döntési helyzetek döntési kritériumait!*

## **X. A műtrágya, mint forgóeszköz vizsgálata**

A Minden Tudás Egyetem Szakkollégiumának egyik hallgatója „A műtrágya, mint forgóeszköz vizsgálata” címmel kapta meg feladatát előadás tartására. Fontos szempontként kellett kezelnie az elméleti összefüggések gyakorlati alkalmazásainak bemutatását is. A hallgató az alábbi anyagot állította össze:

Elméleti alapok:

A mezőgazdasági vállalatok tápanyag-gazdálkodásának rendszerszemléletű, ökonómiai szempontú megközelítéséből következik, hogy a műtrágyázással kapcsolatos gazdasági döntéseknél mérlegelni kell a következmények hatását a vállalatra, mint gazdasági rendszerre. A műtrágya, mint forgóeszköz vizsgálatát indokolja az is, hogy a választott technológia, illetve annak változása hatással lehet az eredményre, a vállalat működési pénzáramára illetve a finanszírozásra.

A mezőgazdasági vállalatok forgóeszköz gazdálkodásának egyedi jellemzői vannak. A műtrágya, mint forgóeszköz körforgását mutatja az *1. ábra*. A Top-2 kistérségben működő Kukorica Jancsi szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozik, részben bérelt területen.



Kukoricatermesztésében a termésátlag elmarad a régió 6 t/ha-os átlag értékétől. A többi, vetésszerkezetben szereplő növény jövedelmi helyzetét is elégtelennek tartja, ezért a növénytermesztés megszüntetését és a bérleti szerződés felmondását fontolgatja. A tulajdonát képező szántóterületeket számára kedvező díjon bérbé adná. A piaci értékre vetített, és az inflációt 3%-kal meghaladó bérleti díjelvárását fogalmazott meg.

Egy gazdasági évet még végigvisz, annak eredményét mérlegeli, mielőtt végső döntést hoz a teljes terület bérbeadásáról. A következő tavaszon ezért elveti a kukoricát, és Tanácsadó Tamástól kért szakmai támogatást problémája megoldásához. Tamás áttekintette a növénytermesztési technológiát és arra a megállapításra jutott, hogy Jancsi nem megfelelő tápanyag-gazdálkodást folytat a kukoricatermesztésében.

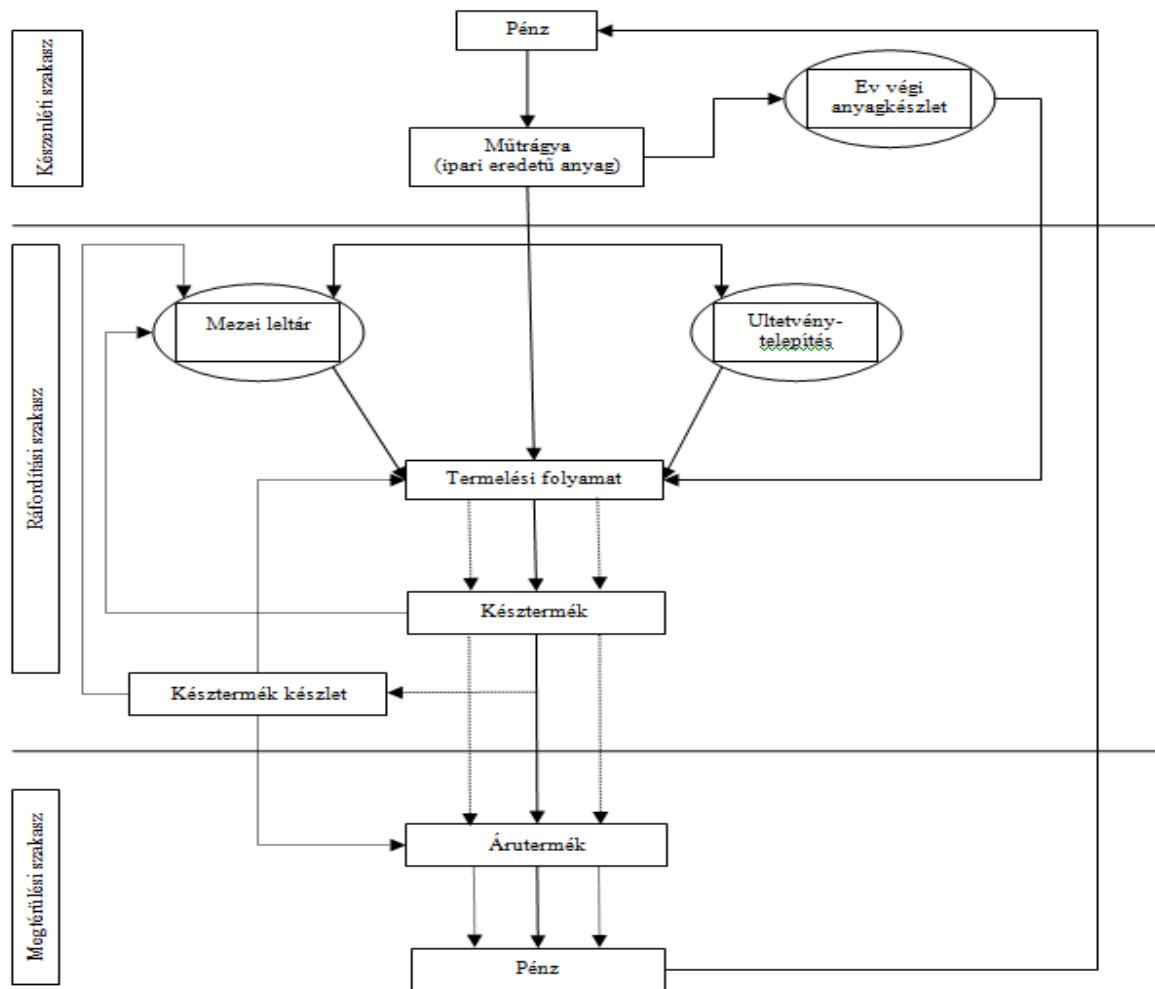
Az alaptrágyázásban nem alkalmaz őszi adagot, azt csak tavasszal juttatja ki. Tamás felhívta Jancsi figyelmét - az alkalmazott műtrágya típust figyelembe véve - a helytelen agrotechnikai gyakorlatra, és javasolja az átállást, nevezetesen a foszfor és kálium esetében a teljes őszi kijuttatást, a nitrogén esetében pedig annak 50-50 %-os megosztását. Jancsi azonban tamáskodik, mivel nem tudja, hogy az átállás milyen hatással lesz az eredményre illetve a likviditásra, ezért megkéri Tamást, végezzen számításokat a gazdasági hatás megállapítására. Jancsi szeretné az általa alkalmazott mono-műtrágyázás alapanyag költségét is csökkenteni. Megkéri Tamást, kérjen be legalább két különböző beszállítótól árajánlatot a tervezett éves hatóanyag szükséglet alapján, végezzen számításokat melyben figyelembe veszi a vetésszerkezetet.

**FELADAT:**

Számszerűsítse a megadott kukoricatermesztési technológia tápanyagpótlásra vonatkozó adatainak felhasználásával a tavaszi alaptrágyázásról az ősziire való áttérés mérleg szerinti eredményre illetve a vállalkozás működési pénzáramára, likviditására valamint a mezei leltárra gyakorolt hatását.

**Alapadatok:** Szántóterület 326 ha. Vetésszerkezet: búza 35% kukorica 46%, repce 10%, burgonya 9%. Tervezett kukorica termésátlag 6 t/ha, tervezett tonnánkénti NPK hatóanyagigény (kg) rendre: 20, 15, 18. Nitrogén kijuttatás 34%-os ammónium nitrátban, a

foszfor 20,5%-os szuperfoszfátban, a kálium pedig 60%-os kálisóban történik. A műtrágya nettó beszerzési ára rendre: 71.000 Ft/t, 65.000 Ft/t, 99.000 Ft/t. A megosztott nitrogén kijuttatás esetén összesen 10:15:15-ös kevert műtrágyát juttatnak ki, a hiányzó káliumot pedig 60%-os kálisóban.



1. ábra A műtrágya, mint forgóeszköz a mezőgazdasági vállalatban  
 Forrás: Nábrádi-Pupos-Takácsné: ÜZEMTAN I.

### A megoldás és algoritmusa

#### 1. A jelenleg alkalmazott műtrágyázás, kukorica:

Az 1 tonna szemterméshez szükséges hatóanyagigény:

20 kg N/t

15 kg/t P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

18 kg/t K<sub>2</sub>O

A tervezett 6 t/ha-hoz szükséges hatóanyag (kg):

$$20 \times 6 = 120 \text{ kg N} \qquad 15 \times 6 = 90 \text{ P}_2\text{O}_5 \qquad 18 \times 6 = 108 \text{ K}_2\text{O}$$

Az adott évi vetésszerkezet (150 ha) alapján számított hatóanyagigény (t):

$$\text{N: } (120 \text{ kg/ha} \times 150 \text{ ha}) / 1000 = 18,0$$

$$\text{P}_2\text{O}_5 : (90 \text{ kg/ha} \times 150 \text{ ha}) / 1000 = 13,5$$

$$\text{K}_2\text{O} : (108 \text{ kg/ha} \times 150 \text{ ha}) / 1000 = 16,2$$

Nitrogén kijuttatás: 100 % tavasszal

Műtrágya megnevezése: Ammónium nitrát 34%

Műtrágya mennyiségének számítása (150 ha, 6 t/ha termésátlag)

$$120 / 0,34 = 353 \text{ kg/ha}$$

$$(353 \text{ kg/ha} \times 150 \text{ ha}) / 1000 = 52,95 \text{ t}$$

### **Műtrágyaköltség (E Ft)**

$$52,95 \text{ t} \times 71 \text{ E Ft/t} = 3659,45 \text{ E Ft}$$

Tehát a nitrogén teljes tavaszi kijuttatása esetén a nitrogén anyagköltsége (nettó):

**3659,45 E Ft**

Foszfor kijuttatás: 100 % tavasszal

Műtrágya megnevezése: Szuperfoszfát 20,5%

Műtrágya mennyiségének számítása (150 ha, 6 t/ha termésátlag)

$$90 / 0,205 = 439 \text{ kg/ha}$$

$$(439 \text{ kg/ha} \times 150 \text{ ha}) / 1000 = 65,85 \text{ t}$$

### **Műtrágyaköltség (E Ft)**

$$65,85 \text{ t} \times 65 \text{ E Ft/t} = 4280,25 \text{ E Ft}$$

Tehát a foszfor teljes tavaszi kijuttatása esetén az anyagköltsége (nettó):

**4280,25 E Ft**

Kálium kijuttatás

Műtrágya megnevezése: Kálisó 60%

Műtrágya mennyiségének számítása (150 ha, 6 t/ha termésátlag)

$$108/0,60 = 180 \text{ kg/ha}$$

$$(180 \text{ kg/ha} \times 150 \text{ ha}) / 1000 = 27,00 \text{ t}$$

**Műtrágyaköltség (E Ft)**

$$27,00 \text{ t} \times 99 \text{ E Ft/t} = 2673,00 \text{ E Ft}$$

Tehát a kálium teljes tavaszi kijuttatása esetén az anyagköltsége (nettó):

**2673,00 E Ft**

**Teljes anyagköltség (műtrágya):**

$$3659,45 \text{ E Ft} + 4280,25 \text{ E Ft} + 2673,00 \text{ E Ft} = 10612,7 \text{ E Ft}$$

A műtrágya szállítás költsége:  $1,1 \text{ E Ft/ha} \times 150 \text{ ha} = 165 \text{ E Ft}$

A kijuttatás költsége:  $3,1 \text{ E Ft/ha} \times 150 \text{ ha} = 465 \text{ E Ft}$

A műtrágyázás teljes költsége:  $10612,7 \text{ E Ft} + 165 \text{ E Ft} + 465 \text{ E Ft} = 11242,7 \text{ E Ft}$

*A jelenleg alkalmazott technológia a mezei leltárra nem gyakorol hatást, mivel a tárgyévben történik a teljes műtrágya mennyiség kijuttatása. Pénzforgalmi szempontból, mivel a műtrágya vásárlása, kijuttatása és az ellenérték kifizetése azonos hónapra esik, csak annak a hónapnak a likviditási helyzetét befolyásolja<sup>4</sup>*

#### **Áttérés utáni műtrágyázás (kukorica)**

Nitrogén 50-50%-ban megosztva őszi és tavaszi.

Foszfor és kálium 100%-ban őszi.

---

<sup>4</sup>Alkalmazott árak forrásai: [www.agroinform.hu/gepuzemeltetesi\\_koltseg\\_kalkulator/bermunkak-koltsegei/traktoros-munkak/mutragyaszas-szanton](http://www.agroinform.hu/gepuzemeltetesi_koltseg_kalkulator/bermunkak-koltsegei/traktoros-munkak/mutragyaszas-szanton) letöltés 2017.11.01.

Az őszi kijuttatás 10:15:15 hatóanyag arányú kevert műtrágyában történik. A hiányzó káliumit pedig 60%-os kálisóban szórják ki.

### **Őszi kijuttatás műtrágyaszükségletének és költségeinek tervezése:**

Az 1 tonna szemterméshez szükséges hatóanyag (ősz):

10 kg N/t                      15 kg/t P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>                      18kg/t K<sub>2</sub>O

100 kg kevert műtrágyában lévő hatóanyag (10+15+15)

A tervezett 6 t/ha-hoz szükséges őszi műtrágya (kg):

6 x 100 kg = 600 kg/ha kevert műtrágya, valamint a hiányzó kálium (3kg/t, azaz 18 kg/ha hatóanyag) kijuttatása  $18/0,6 = 30$  kg/ha kálisóban történik

Az adott évi vetésszerkezet (150 ha) alapján számított műtrágyaigény (t):

$(600 \text{ kg/ha} \times 150 \text{ ha}) / 1000 = 90$  t kevert műtrágya és  $(30 \text{ kg/ha} \times 150 \text{ ha}) / 1000 = 4,50$  t kálisó.

### **Műtrágyaköltség (E Ft), ősz:**

$90t \times 85 \text{ E Ft/t} + 4,5t \times 99 \text{ E Ft/t} = 8095,5 \text{ E Ft}$

### **Tavaszi kijuttatás műtrágyaszükségletének és költségeinek tervezése:**

Csak nitrogén kerül kijuttatásra.

10 kg/t azaz 60 kg/ha 34%-os ammónium nitrátban.

$60\text{kg}/0,34 = (176,5 \text{ kg /ha} \times 150 \text{ ha}) / 1000 = 26,48$  t műtrágya.

### **Műtrágyaköltség (E Ft), tavasz:**

$26,48 \text{ t} \times 71 \text{ E Ft/t} = 1880 \text{ E Ft}$

### **Teljes anyagköltség, tavasz + ősz**

$$8095,5 \text{ E Ft} + 1880 \text{ E Ft} = 9975,5 \text{ E Ft}$$

A műtrágya szállítás költsége őszi és tavasz:  $2 \times 1,1 \text{ E Ft/ha} \times 150 \text{ ha} = 330 \text{ E Ft}$

A kijuttatás költsége őszi és tavasz:  $2 \times 3,1 \text{ E Ft/ha} \times 150 \text{ ha} = 930 \text{ E Ft}$

A műtrágyázás teljes költsége:  $9975,5 \text{ E Ft} + 330 \text{ E Ft} + 930 \text{ E Ft} = 11235,5 \text{ E Ft}$

Összességében megállapítható, hogy az áttérés után a kijuttatás költségének emelkedése ellenére az összes költség csökkent. (7,2 E Ft-al)

*Az új technológia hat a mezei leltárra, mivel a tárgyévet megelőző évben történt, de a tárgyévi hozamhoz kapcsolódó ráfordítások illetve költségek növelik annak értékét. 8095,5 E Ft műtrágya- és 165 E Ft + 465 E Ft szállítási- és kijuttatási-, összesen 8725,5 E Ft növeli a mezei leltár értékét.*

*A pénzforgalmi helyzet is változik, kiadás jelentkezik nem csak tavasszal, hanem már ősszel is, bár a tavaszi kiadások csökkennek. Amennyiben a kijuttatás hónapjában történik a műtrágya ellenértékének kifizetése, úgy 8095,5 E Ft kiadási többlet jelentkezik ősszel, ezt növeli a szállításhoz illetve kijuttatáshoz kapcsolódó kiadások pl. bér munka, üzemanyag. A forgóeszköz gazdálkodás helyzete romlik, mivel a nem pénz formájában lévő állomány növekszik.*

## **XI. Hol van a kutya elásva? (Csávázás és a szaporulati fok a növénytermesztésben)**

A tantárgyi vizsgán a szorgalmas hallgató a fenti címet kapta. Fél óra készülés után az alábbi feleletet adta a vizsgáztató tanárnak:

A vállalat célja, hogy a rendelkezésre álló erőforrásokkal úgy gazdálkodjon, hogy a lehető legnagyobb jövedelmet érje el. Ezt nevezzük jövedelem maximalizálásnak. A cél megvalósítása során választ kell adni a mit és hogyan kérdésekre is. A mit kérdésre a termelési szerkezet kialakításának problémaköréhez tartozik, míg a hogyan kérdése alkalmazott technológia illetve a ráfordítások nagyságára és összetételére fókuszál.

A termeléselmélet a vállalatok rövid távú döntésével foglalkozik. Vizsgálja a termelési tényezők (inputok) javakká (output) való átalakításának összefüggéseit. **Fontos kérdés:** *Egységnyi (értékű) input hatására mekkora output érhető el (mennyiségben vagy értékben)?*

A termeléselméletben a legalapvetőbb az egy ráfordítás és a hozzá tartozó hozam kapcsolatának áttekintése. Mivel a hozam előállításához több, különféle ráfordításra van szükség, ha egy adott ráfordítás hatékonyságát akarjuk értékelni, fel kell tételeznünk, hogy az összes több tényező változatlan. Például minden egyéb tényező változatlansága mellett a műtrágya ráfordítás és a hozam kapcsolatát vizsgáljuk.

A probléma matematikai összefüggésekkel is megfogalmazható.

A ráfordítás és a hozam optimalizálása a termelési függvények, a jövedelem optimalizálása a költségfüggvények felhasználásával valósítható meg.

A **termelési függvény** az adott ráfordítás és az általa elérhető hozam közötti összefüggést írja le. A termelési függvény a ráfordítás és a hozam árának ismeretében értékfüggvénnyé alakítható át, amely így a termelési költség és a termelési érték kapcsolatát tükrözi.

A **költségfüggvény** tehát megmutatja, hogy a különböző hozamszintekhez milyen termelési költségek tartoznak.

Például a vetőmag csávázása, illetve magasabb szaporulati fokú vetőmag alkalmazása ökonómiailag akkor indokolt, ha egységnyi többletköltségre több mint egy egységnyi többlet hozamérték jut. A kérdés vizsgálható az átlaghatékonysággal is. A csávázás nélküli termesztés, illetve az alacsonyabb szaporulati fokú vetőmag alkalmazása helyett a csávázás illetve a magasabb szaporulati fokú vetőmagfelhasználása akkor javasolt, ha az átlaghatékonyság javul. A hatékonyságot jelentősen befolyásolja az árak alakulása. Mindez igaz az input illetve az output árakra is.

Gabonanövények vetőmagjainál többféle szaporulati fokot különböztetünk meg: szuperelit, elit, illetve I.-III. szaporulati fokok vannak. Köztermesztésben elsősorban a II. és III. fokok jönnek szóba. Azonos ökológiai és agrotechnikai feltételek mellett minél kisebb a szaporulati fok, annál alacsonyabb termésátlagot lehet elérni. A csökkenés az egyes fokok között jellemzően 5% (Pepó-Sárvári 2011). A vetőmag felújításnak, illetve a szaporulati fok megválasztásának így jelentős hatása lehet a termesztett növény jövedelmi helyzetére.

A szorgalmas hallgató a vizsgán az előzőekben leírt feleletet adta a kihúzott kérdésre. A vizsgáztató tanár azonban arra is kíváncsi volt, hogy képes-e a hallgató az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazására.

**1. FELADAT:** A Top-2 kistérségben Búza Béla egyéni vállalkozó szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozik, III. fokú búza vetőmagot állít elő saját felhasználásra. Öntől, mint fiatal BSc hallgatótól kér tanácsot, gazdaságos-e, ha nem csáváztatja a saját előállítású vetőmagját. Kísérletképpen két 50-50 ha-os táblán akarja megvizsgálni a csávázás és a csávázás nélküli termesztés hatásait. A vállalkozó megkéri, számítsa ki a csávázás többletköltségét, önköltségre gyakorolt hatását, és azt, hogy ez mennyi terményből fedezhető adott értékesítési árszinten.

**Alapadatok:** búza önköltsége 41.000 Ft/t, értékesítési ár 45.000 Ft/t. **Csávázás:** Csávázószer Lamardor 400 FS dózis 0,2 l/t, Peridian red (segédanyag) dózis 1l/t  
Csomag ár (0,2+1l) 5900 Ft. Csávázás bérmunkaköltsége: 4000 Ft/t. Tervezett termésátlag (csávázatlan vetőmaggal) 4,75t/ha. Tervezett vetőmagigény 240 kg/ha.

**2. FELADAT:** A Top-2 kistérségben működő Kukorica Jancsi szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozó egyéni vállalkozó 50 ha bérelt és 276 ha saját szántóterületen gazdálkodik. Vetésszerkezete: búza 35%, kukorica 46%, repce 10%, burgonya 9%. Önt, mint fiatal BSc-s hallgatót kérte meg, adjon tanácsot a búza vetőmag szaporulati fokának megválasztásában, valamint számítsa ki az összes vetőmagigényt, a termésmennyiség különbségét, a többlet- költség és hozamértéket. Megkéri, a tanult elméleti alapok felhasználásával számításokkal alátámasztva értelmezze a megoldandó feladatot.

**Alapadatok:** Fajta: MV kolompos, Vetőmag ár (csávázott): I. fok 93.000 Ft/t, II. fok 89.000 Ft/t, vetőmagigény: 219 kg/ha. Elvárt tőszám: 5,11 millió/ha (5110x1000) Vetőmag használati értéke 98% (tisztasági% x csírázási%). Ezermagtömeg 42 g, Hozamkülönbség, I.,II. fok között 5%. Termésátlag II. fok 5,14 t/ha, értékesítési ár 45.000 Ft/t. Betakarítási költség 19000 Ft/ha 5,14 t/ha termésátlag esetén, szállítási költség 2000 Ft/ha.

## A megoldás és algoritmusa

### 1. FELADAT MEGOLDÁSA:

50 ha-ra szükséges vetőmag csávázásának költségét kell kiszámolni.



Első lépés a szükséges vetőmag mennyiségének kiszámítása: 1 hektárra szükséges vetőmag  $\text{kg}/1000 \times \text{terület (ha)}$ , azaz  $0,24 \text{ t/ha} \times 50 \text{ ha} = 12 \text{ t}$  vetőmagot kell csávázni

Második lépés a szükséges teljes vetőmag mennyiség csávázási költségének számítása:  $\text{vetőmag mennyiség t} \times (\text{csávázószer Ft/t} + \text{csávázás költsége Ft/t}) = 12 \text{ t} \times (5900 \text{ Ft/t} + 4000 \text{ Ft/t}) = 118800 \text{ Ft}$

Harmadik lépés az 1 hektárra jutó csávázás költségének kiszámítása  
A második lépés végeredményeként kapott teljes csávázási költség / terület azaz  $118800 \text{ Ft} / 50 \text{ ha} = 2376 \text{ Ft/ha}$   
Mindez azt jelenti, hogy 1 t termésátlagra jutó többletköltség: 1 ha területre jutó csávázási költség / termésátlag azaz  $2376 \text{ Ft/ha} / 4,75 \text{ t/ha} = 500 \text{ Ft/t}$   
azaz hektáronként 2376 Ft-al és tonnánként 500 Ft-al nő az önköltség csávázás esetén.

Kiszámítható az önköltség %-os emelkedése is:

$1 \text{ t csávázás költsége} / \text{önkölség azaz } 500 \text{ Ft/t} / 41000 \text{ Ft/t} = 0,0122$

A csávázás tehát az önköltség 1,22 %-os emelkedését eredményezi.

Végezetül kiszámítható, hogy a többletköltséget mennyi többlet termény értékesítéséből lehet fedezni az adott költség és értékesítési ár mellett:

$1 \text{ tonnára jutó többletköltség} / \text{értékesítési ár azaz } 500 \text{ Ft} / 45000 \text{ Ft/t} = 0,011 = 11 \text{ kg}$

## 2. FELADAT MEGOLDÁSA:

Első lépés a vetőmagigény kiszámítása:

A vetőmagigény tehát:  $(\text{Tőszám} \times \text{ezermagtömeg} / \text{használati érték}) / (1000 \times 1000)$  vagy egyszerűbben  $5110/0,98 \times 42 = 219000 \text{ g} = 219 \text{ Kg/ha}$

Második lépés a vetésterület kiszámítása:  $(\text{saját terület} + \text{bérelt terület}) \times \text{vetésterületen belüli arány}$ , azaz  $(276 \text{ ha} + 50 \text{ ha}) \times 0,35 = 114 \text{ ha}$

A következő lépés a vetőmag többletköltségének számszerűsítése 114 ha-on: Itt először az

I. illetve a II. fok vetőmagköltsége számolandó terület  $\times$  vetőmag mennyiség  $\times$  vetőmag ár, azaz

I. FOK  $114 \text{ ha} \times 219/1000 \times 93 \text{ E Ft} = 2321,84 \text{ E Ft}$

II. FOK  $114 \text{ ha} \times 219/1000 \times 89 \text{ E Ft} = 2221,97 \text{ E Ft}$

Ezek után kiszámítható a többletköltség: I. fok költsége – II. fok költsége azaz

$$2321,84 \text{ E Ft} - 2221,97 \text{ E Ft} = 99,87 \text{ E Ft} / 114 \text{ ha}$$

Következő lépés a többlethozam, majd az értékének a kiszámítása.

Többlethozam termésátlag x terület x 0,05 azaz  $5,14 \text{ t/ha} \times 114 \text{ ha} \times 0,05 = 29,30 \text{ t}$

Többlethozam értéke: többlethozam x értékesítési ár, azaz  $29,30 \text{ t} \times 45 \text{ E Ft} = 1318,5 \text{ E Ft}$

Megállapítható tehát, hogy az adott területen 99,87 E Ft többletköltséggel 1318,50 E Ft többlet hozamértéket lehetett elérni. Az 1 Ft pótlólagos költségre jutó többlethozam értéket megkapjuk, ha a többlethozam érték / többlet költség azaz  $1318,5 / 99,87 = 13,2$  azaz 1 Ft pótlólagos költség 13,2 Ft többlet hozamértéket eredményez.

Kiszámítható, hogy az adott területre felhasznált többletköltség mennyi termény értékében térül meg a többletköltség / értékesítési ár összefüggéssel, azaz  $99,87 \text{ E Ft} / 45 \text{ E Ft} = 2,22$  Azaz a 114 ha-ra jutó pótlólagos ráfordítás 2,22 t termény értékében térül meg.

Nem szabad azonban elfeledkezni a többlethozamból adódó többlet betakarítási és szállítási költségről sem, ami  $19000 \text{ Ft/ha} \times 0,05$  (többlethozam aránya) +  $2000 \times 0,05$  azaz  $950 + 100 \text{ Ft/ha}$ . Összesen 119,7 E Ft többletköltséget jelent a 114 ha-os területen.

A pontosított többletköltség így  $99,87 \text{ E Ft} + 119,70 \text{ E Ft} = 219,57 \text{ E Ft}$

A fentebb említett számítási metódus alapján:

1 Ft többletköltség így 6 Ft többlet hozamértéket eredményez ( $1318,50 / 219,57$ )

A pótlólagos ráfordítások 4,88 t termény értékéből térülnek meg ( $219,57 / 45,00$ )

***Kijelenthető, gazdasági szempontból érdemes a magasabb szaporulati fokú vetőmagot választani.***

## **XII. Vajon miért csökken a TOP-2 kistérség népességmegtartó képessége?**

Az ország EU-hoz való csatlakozása sok vonatkozásban – a mezőgazdaságot illetően is – számos változást hozott. A mezőgazdaságra vonatkozó vagy azt közvetve érintő jövőbeni kihívások, megfogalmazott elvárások – összhangban az EU stratégiai céljaival – a kapcsolódó tervezési munkákban eddig nem alkalmazott új módszerek és tervezési eljárások alkalmazását

igénylik. Ahhoz tehát, hogy elképzeléseink, jövőbeni terveink megvalósuljanak, tisztában kell lenni azon módszerekkel és algoritmusokkal, amelyek biztosítják stratégiánk szakmai megalapozottságát, nagymértékben növelik annak esélyét, hogy a stratégiánkat megjelenítő pályázataink támogatást kapjanak.

Az ágazatok csatlakozás utáni versenypozícióit alapvetően a technikai modernizáció foka, a tőkeellátottság, a termelői és feldolgozó struktúrák hatékonysága, a vertikális koordináció kiterjedése, valamint a piacsabályozás terén és a támogatási rendszerben bekövetkező változások határozzák meg. A támogatások kifizetésének rendszerétől függetlenül mindegyik ágazat versenyképessége javítható meghatározott eszközökkel; például a technikai fejlesztések, illetve termelői szerveződések létrehozásának ösztönzésével, a piacorientált termelés és marketing erősítésével, stb. Az élelmiszer-termelés versenyhelyzetét a közösségi piacon, középtávon alapvetően az alábbi tényezők befolyásolják:

- A fogyasztó- és környezet centrikus gondolkodás térhódítása, aminek hatására az elmúlt években az agrárminisztériumok feladatköre megváltozott. A jövő agrárpolitikájában az élelmiszer-biztonság, a címkézések és jelölések szabályozása mind meghatározóbb szerepet játszik az agrárpolitikában.
- A fejlett országok/régiók élelmiszerpiacain állandó versenyhelyzet tapasztalható. A hazai élelmiszer-ipari vállalatok nem rendelkeznek akkora tőkeerővel, hogy képesek legyenek bármely piacra befolyást gyakorolni, ám ettől függetlenül folyamatosan figyelemmel kell kísérniük a változásokat és – amennyiben szükséges – azokhoz igazodniuk kell.

A tulajdonviszonyok és a birtokszerkezet változása után a műtrágya-felhasználás drasztikusan csökkent (32 kg/ha), és bár napjainkban a műtrágya-felhasználás megközelíti a 100 kg/ha-t, ez nem elegendő a korszerű fajták táplálóanyag-igényének kielégítéséhez. A szűkös táplálóanyag-ellátás egyértelműen érezteti hatását a szántóföldi növények hozamainak alakulásában.

A táplálóanyag-visszapótlás mellett a mennyiségben és minőségben versenyképes termelés fontos feltétele a korszerű növényvédelem. Ismert, hogy az EU-ban – de egyre inkább az unión kívüli piacokon is – csak az egyre szigorodó minőségi előírásoknak megfelelő áruval lehet megjelenni. Hazánkban a növényvédelemmel kapcsolatos előírások megfelelnek az uniós elvárásoknak. Sajnálatos, hogy ezek alkalmazása – nagyrészt tőkehiány miatt – nem minden esetben történik meg.

Az EU-s és nemzeti források elnyerése szakmailag megalapozott és életképes projektek generálását igénylik. Ennek viszont fontos feltételét képezi a különböző pályázatokkal lehívható források elnyerése. Látni kell azt, hogy a jövőre vonatkozó stratégia által meghatározott programot/okat, a mindenkori gazdaságpolitika illetve agrárpolitika közvetíti majd, az ágazat illetve a vertikum szereplőinek.

Nem kevés azon pályázótíró vállalkozások száma, akik – nem kevés pályázótírási és sikerdíj ellenében – vállalkoznak a pályázatok megírására. A TOP-2 kistérség polgármesterei úgy határoztak - mivel egyre több azon szakmailag magasan képzett és visszatelepült fiatal szakemberek száma, akik a kistérségben, illetve szülőfalujukban akarnak családot alapítani - hogy létrehoznak egy olyan csapatot – megfelelő díjazás ellenében – akik rövid szakmai tanfolyam elvégzése után képesek lesznek fölállítani a kistérségre vonatkozó helyzetfeltáró elemzés elvégzésére, a helyi erőforrásokra alapozott stratégiák kidolgozására, a szükséges megvalósíthatósági tanulmányok és pályázatok megírására. Olyan opcióban gondolkodnak a polgármesterek, hogy – az érintett települések közös finanszírozásával – létre hoznak az elnyert pályázatok eredményes megvalósítása érdekében egy projekt szervezetet. Ez a szervezet - kistérségi szinten – látná el a kistérségi menedzsment feladatokat.

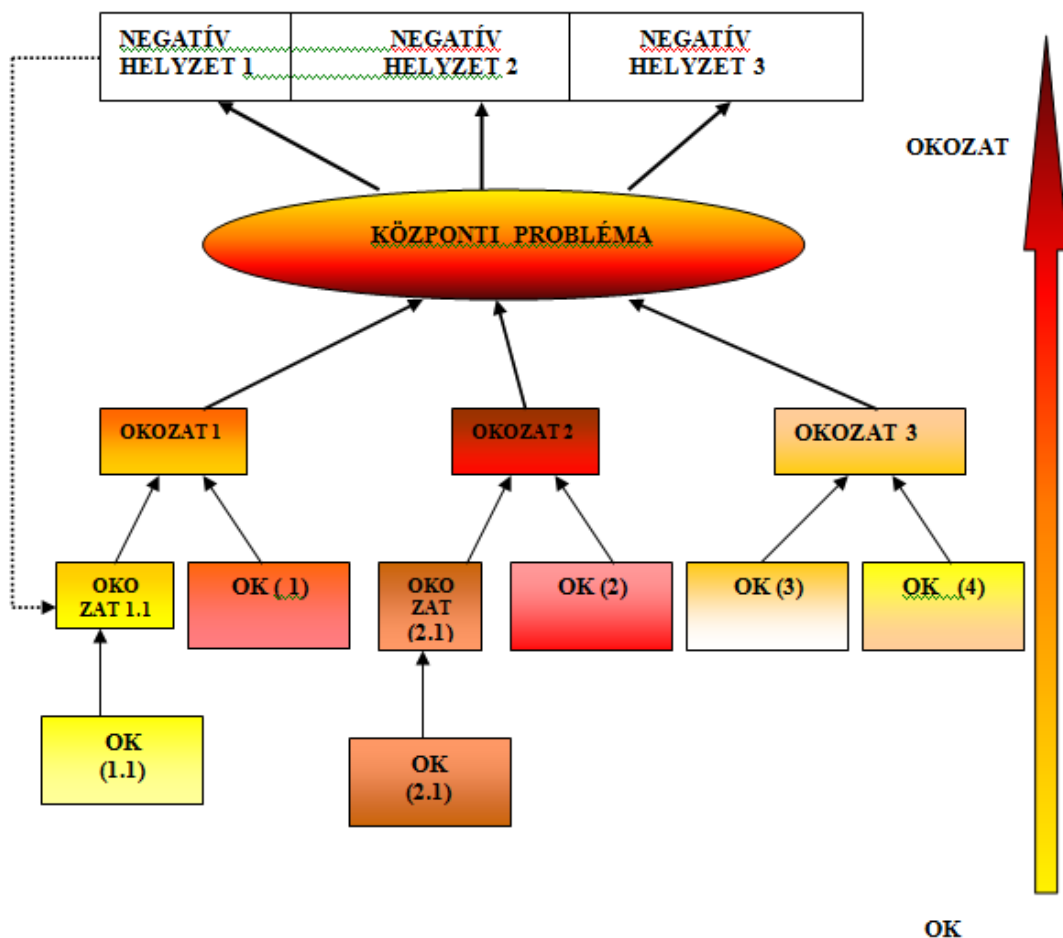
A létrehozott csapat – jelenleg - három főből áll; Tehetséges Lujza közgazdász, Okos Jenő agrármérnök és felesége Okosné Türelmes Edina geográfus és szociológus végzettséggel is rendelkezik. Okos Jenő kapta meg a feladatot, hogy az öt napos tanfolyam képzési programját állítsa össze és biztosítsa az egyes témák előadóit is. Mivel a képzés költségeit EU-s forrásokból fedezik a vállalat indikátorokat teljesíteni kell.

A képzések időbeosztása: 9-12 óra előadások, 12-14 óra ebéd és szünet, 14-16 óra foglalkozások, önálló hallgatói vagy csapat munka keretében feladatok, esettanulmányok megoldása. /A délutáni foglalkozásokon az elméleti ismeretanyag gyakorlati alkalmazásán van a hangsúly./

Az előadó /Pupos T./ a módszertani kérdések közül a **probléma fáról** az alábbi anyagot állította össze:

## A probléma-fa, mint az okok feltárásnak eszköze

A vállalat és környezete kölcsönhatásainak elemzéséhez használható módszerek között megkülönböztetett szerepet kap a probléma-fa, mint az egyik leghatékonyabb, új vagy újszerű módszer. Maga az elnevezés valóban új, de a módszer lényegét tekintve egyáltalán nem nevezhető újnak. Emlékezzünk rá, hogy a statisztika, a gazdasági elemzés ismeretanyagában milyen módszerekkel foglalkoztunk. Láttuk, hogy az elemzési munka folyamatában, az egyik legfontosabb feladat, az oksági viszonyok, azaz az ok-okozati összefüggések feltárása. Ahogy ezt láttuk, a vizsgált jelenség, tényállapot bekövetkezése a jelenségekkel valamilyen kapcsolatba lévő elemek közötti ok-okozati, vagy sztochasztikus (valószínűségeen alapuló) összefüggések kölcsönhatására vezethető vissza. A jelenség, tényállapot megszüntetése pedig csak a lehetséges közvetlen ok, vagy okok ismeretében történhet. A probléma-fa módszer alkalmazásának tartalmi összefüggései tehát egyáltalán nem különböznek a gazdasági elemzésnél használt és ismert eljárástól. Az elnevezésben a *probléma fogalom* használata valóban találó és célirányos, mivel a probléma olyan általánosan értelmezhető fogalom, amelynek használatával kiküszöböljük azt, hogy a negatív helyzetet konkrétan megnevezzük. A *probléma-fa* elvi struktúráját az 1. ábra szemlélteti. Fontos szakmai kérdés, hogy – az elemzés céljának ismeretében – az ok-okozati összefüggések feltárása milyen mélységig történjen, azaz milyen legyen a probléma-fa *vertikális* és *horizontális* strukturáltsága. Általános irányelvként fogadhatjuk el, hogy ok-okozati összefüggések okainak feltárása az összefüggések hierarchiájában az un. *elemi ok* – tovább már nem bontható – szintjéig tart. Az elemi oknak alkalmasnak kell lennie arra, hogy az ok-okozati összefüggések egyértelműen azonosíthatók legyenek. A módszer alkalmazása, a mezőgazdaság és ezen belül az állattenyésztés sajátosságai, a feltárandó tényezők között fennálló bonyolult kölcsönhatások stb. miatt is komoly szakmai kihívást jelent.



1. ábra: A probléma-fa struktúrája

Forrás: Pupos T. kézirat

#### FELADAT:

Gyakorlati foglalkozáson, tanári irányítás mellett a megadott szöveges információ alapján készítsék el a kistérségre vonatkozóan a probléma-fát!

A „Top-2” kistérségben a mezőgazdaságból élők részaránya jelentősnek mondható, kettő gazdasági társaság (összesen 4325 ha bérelt szántóterület) gazdálkodik. Elismerésre méltó a 13 egyéni vállalkozás közül azon három - 400-750 ha-on gazdálkodó - vállalkozás eredménye, akik a régió belül komoly szakmai elismerést vívtak ki maguknak. Ezt az elismerést alapvetően a régió átlagát jóval meghaladó hozamokkal, a korszerű technológiák alkalmazásával, az innovatív megoldások állandó keresésével vívtak ki maguknak. Az őstermelők és mezőgazdasági kistermelők összesen 525 ha-on folytatnak szántóföldi növénytermesztést (82 fő). Egyre nagyobb problémát jelent, hogy a vállalkozók által művelt

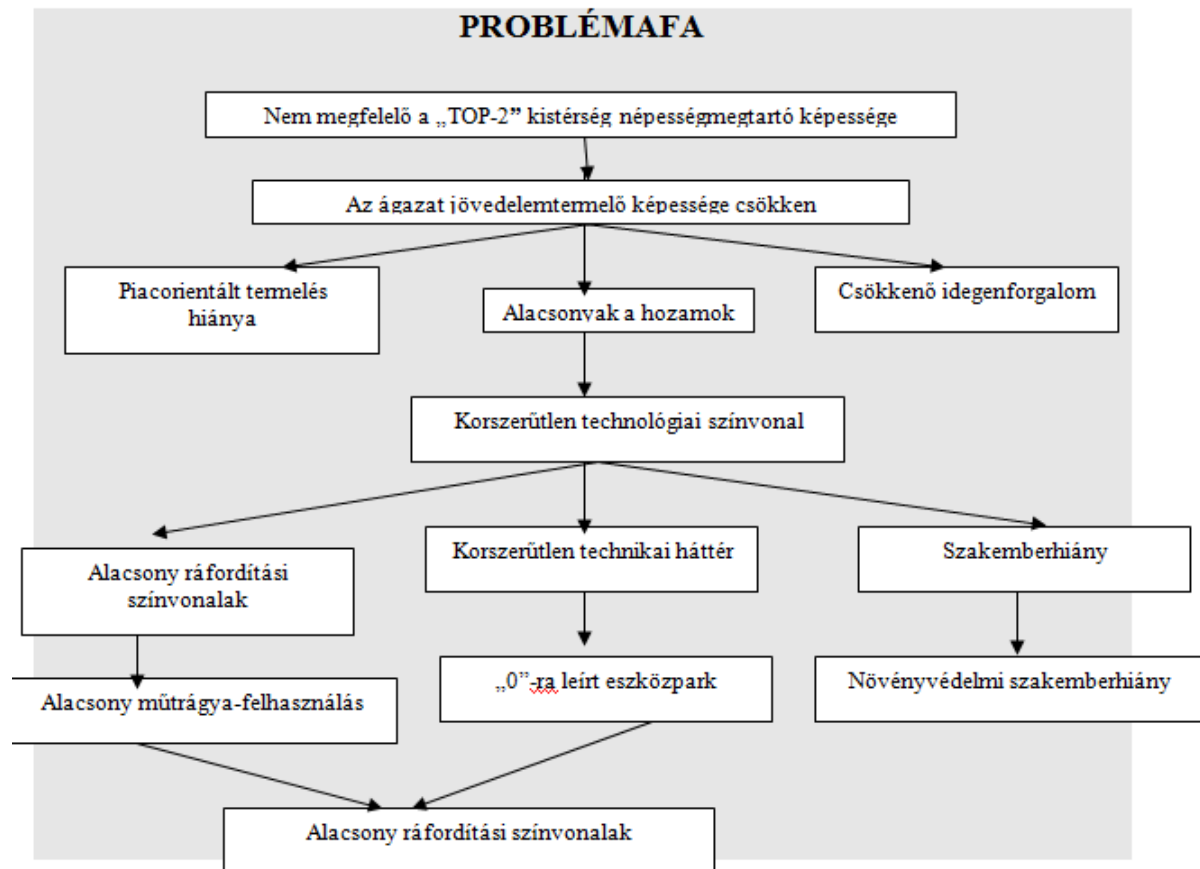
területbe több helyen beékelődik a „Sárgarigó” természetvédelmi terület és szántóterületük 50 %-a egy km-es távolságon belül helyezkedik el a „Tiszta forrás” tó és a kistérség víznyerő helyének védőterületén belül.

A természetvédelem eszköztudásának elavult, az eszközök 70%-a nullára leírt. A gyenge jövedelemtermelő képesség miatt a gépi beruházásokra az elmúlt 5 évben a szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozó vállalatoknál nem került sor. Növényvédelmi szakképesítéssel rendelkező szakember csak a kettő gazdasági társaságnál, és a „TOP-1” egyszemélyes Kft.-nél van. (A cégtulajdonos növényvédelmi szakmérnöki szakképesítéssel is rendelkezik. A médiában is több cikk foglalkozott azzal, hogy nem megoldott a kapcsolódó hulladékok előírás szerinti kezelése, a növényvédelmi munkák nem megfelelő végzése miatt idegenforgalmi szempontból is gondot jelent a telkek, szántóterületek gyomosodása – egyes vélemények szerint a parlagfű fertőzősége már elviselhetetlen méreteket öltött. A korábban idegenforgalmi szempontból is keresett térség egyre inkább veszít népszerűségéből, a vendégfogadás (falusi turizmus, horgászturizmus, ökoturizmus, borturizmus), mint kiegészítő jövedelemszerzés a jelenlegi helyzet mellett nem jelenthet kitörési pontot. A kapcsolódó szociológiai elemzések alapján jelentős veszélyt jelent a mezőgazdasági tevékenységből élő népesség ellehetetlenülése, a falvak elnéptelenedése. Az *Új Széchenyi terv* belül az agrár-vidékfejlesztési irány prioritásként kezeli a környezet és vidék minőségének, a mezőgazdaság versenyképességének javítását, az agrárgazdaság humán feltételeinek megteremtését.

### **A megoldás és algoritmus**

#### **Kapcsolódó elméleti ismeretanyag**

- A TERVEZÉS HIERARCHIA RENDSZERE
- ELEMZÉSI MÓDSZEREK (SWOT, PEST, PROBLÉMA-FA, CÉLFA)
- PROJEKT ÉLETCIKLUS MODELL
- STARTÉGIAI TERVEZÉS ÉS FOLYAMATA



### XIII. Növelni kell a TOP-2 kistérség népességmegtartó képességét

A TOP-2 kistérség népességmegtartó képességének növelése szervesen kapcsolódik a „Vajon miért csökken a TOP-2 kistérség népességmegtartó képessége? c. esettanulmányhoz, annak szerves folytatásaként értelmezendő. Ezen esettanulmány középpontjában a stratégiai tervezés, stratégia alkotás és projektek generálása áll.

„Mielőtt konkrétan értelmeznénk a kapcsolódó fogalmakat az üzleti világra és ezen belül a mezőgazdasági vállalatra, talán nem lesz haszontalan, ha egy kis kitérőt teszünk, hogy egy egyszerű és hozzánk közelebb álló, mondhatni a mindennapi életünkből vett példákon keresztül is értelmezzük a legfontosabb fogalmakat” kezdte előadását az előadó, majd a következőképpen folytatta<sup>5</sup>: „Mindenki életében bekövetkezik azaz időpont, amikor döntenie kell, meg kell adnia a választ a merre és hogyan kérdésekre is. A válaszadás nem nélkülözheti azt, hogy

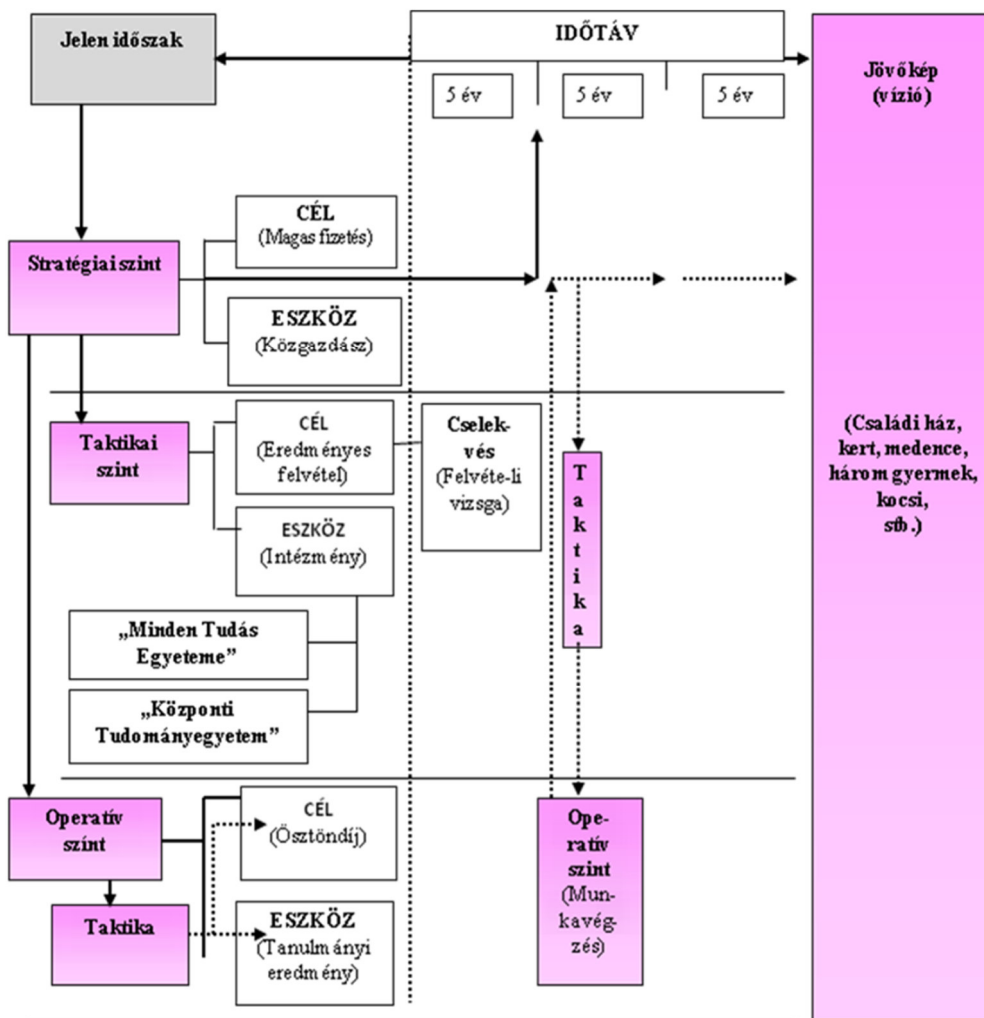
<sup>5</sup> Púpos T. (2017): A stratégia sajátos megközelítésben. Oktatási segédlet



meghatározzuk a hosszabbtávra szóló **jövőképünket (víziót)**, fölvezetünk magunknak egy jövőbeni kívánatos állapotot. E jövőbeni állapot eléréséhez különböző célt, vagy célokat rendelünk, fogalmazzuk meg. Célul tűztem ki, hogy családot szeretnék, minimum kettőt, egy fiú és egy leánygyermeket, családi házat, és átlagon felüli életszínvonalat (1. ábra).

A célok megvalósításához különböző utakon keresztül juthatunk, megfelelő **eszközök** felhasználásával. Ez a megfogalmazott, hosszabb időtávra szóló cél **stratégiai célként** értelmezhető. Tehát – a várható feltételeket alapul véve – felsőfokú okleveles **közgazdász végzettség (mint eszköz)** megszerzésében jelöltem meg a célok elérését biztosító eszközt. **A cél és eszköz együtt, továbbá annak elérése – az oda vezető út - adja számomra azt a stratégiát**, amely a kívánatos jövőbeni állapot elérését biztosítja számomra. A végzettség megszerzése – azaz a stratégia, mint számos megvalósítandó tevékenységek láncolata – egyértelműen meghatározza, kijelöli számomra a mozgásteret, és erőforrásaimat (feltételeimet) figyelembe véve a **cselekvési programot**. A stratégiám tehát megszületett. A stratégiai cél megvalósítása – az adott mozgásteren belül – lehetőséget ad a **taktikázásra** is. A mozgásteret azon intézmények jelölik ki, ahol a kívánt szakképzettséget meg akarom szerezni. Az intézmények közötti választásnál taktikázhatok, például azt az intézményt választom, amelyikbe biztos, hogy bekerülök, a lényeg, hogy felvegyenek stb. Ez utóbbi is lehet megoldás, de ne feledjük, hogy a **stratégiai céloknak alárendelten kell cselekednem ahhoz, hogy megvalósításának kockázatát a minimálisra csökkentsem**. Az utolsó szintet az **operatív, azaz a végrehajtás szintje** jelenti. Ez tartalmazza a rövid-távra – jelen esetben – az egy tanévre szóló konkrét cselekvési programomat. Ezt a programot a szak tanterve jeleníti meg, és az órarend konkretizálja számomra. Eldönthetem, hogy a stratégiai célnak alárendelten cselekszem-e, azaz bejárok-e órára, folyamatosan tanulok-e, jeles érdemjegyet szeretnék elérni, hogy ösztöndíjat kapjak stb. vagy ennek az ellenkezője sem kizárt, esetleg a köztes megoldást választom. Számos kombináció létezhet, de **ha a cselekvési programom nincs összhangban a stratégiai célokkal, akkor a cél elérésnek kockázata növekszik, vagy meg sem tudom azt valósítani**. Hangsúlyozottan kell megemlíteni, hogy a hozott példa valamennyi fázisában benne van **a környezethez való alkalmazkodás kényszere és az arra való reagálás**, valamint **a cselekvési program mikéntje** is.

Mivel **a stratégia** – a hozott példák alapján ez belátható - **magában hordozza a tudatosságot (tudatos cselekvést), célt és eszközzel, azaz a változásokhoz való eredményesebb alkalmazkodás lehetőségét**, ezért csak a megfelelő stratégia birtokában valósíthatjuk meg



1. ábra: A mindennapi életünkhöz tartozó stratégia II.

Forrás: Saját szerkesztés

céljainkat, küldetésünket, növelhetjük fennmaradásunk megvalósításának esélyeit, a környezet illetve annak változásaihoz való sikeres alkalmazkodásunkat. Gyakran használjuk a stratégiát melléknévként is, például az élelmiszergazdaság stratégiai jelentőségű ágazat. Ilyen szóösszetételekben a *stratégiai, mint jelző* szerepel, és arra utal, hogy nagyon fontos szereppel bíró ágazatról van szó.

A vázolt összefüggések rávilágítanak annak fontosságára is, hogy a megfogalmazott célok megvalósítása szempontjából mennyire fontos lenne, egy kiszámítható, ismert környezet és annak állandósága. A stabilitás hiánya, illetve nagyfokú változékonysága a stratégia megalapozottságát illetve megvalósíthatóságát alapvetően meghatározza. A környezet változása, vagy annak nagyfokú bizonytalansága azonban nem kérdőjelezheti meg a stratégia szerepét, fontosságát. Számos példát lehetne hozni arra, hogy fennmaradásunk érdekében

hogyan kell, illetve tudunk alkalmazkodni a szűkebb és tágabb környezetünk különböző tényezőinek változása által generált helyzetekhez. (A klímaváltozás, környezetvédelem kérdései, a fogyasztó igények változása, életmódváltás, fenntarthatóság kérdése stb.). Alkalmazkodnunk – fennmaradásunk érdekében – tehát kell, még ha stratégiát is kell váltanunk.”

Ahogy ez ismert, a vállalat környezetével szoros kölcsönhatásban van, ebből következik, hogy a környezet változásához a vállalatnak reagálnia és alkalmazkodnia kell. Az eredményes alkalmazkodás pedig nem úgy születik, annak érdekében cselekedni kell. Az eredményes alkalmazkodás végső soron magában hordozza az alábbi kérdések megválaszolását; **Mit? Hogyan? Kinek? és Hol?** kell változtatni és tenni. Fontos kérdés, hogy a változás hatása pozitív, vagy negatív. Az sem lehet közömbös, hogy mit érint, milyen mértékű, kihatása átmeneti, vagy hosszú távon is számolni kell vele stb. Lehetne még továbbfűzni a kapcsolódó gondolatokat, de talán ez is elég ahhoz, hogy belássuk, az eredményes alkalmazkodás érdekében kitűzünk egy **célt**, ahhoz hozzárendelünk egy **eszközt**, és az eszközt felhasználjuk, a cél elérése érdekében **cselekszünk**. Más kifejezéssel és röviden **stratégiát alkotunk, és azt megvalósítjuk. A megfogalmazott kérdésekre tehát komplex választ a stratégia ad. A stratégiaalkotás algoritmus – ahogy ez ismert - kidolgozott és kötött.**

Első munkafázisát a helyzetfeltáró elemzés adja. A külső üzleti **környezet értékelése (elemzése)** mindig a jövőre vonatkozik! Azt vizsgáljuk, hogy a **küldetés** és a **vízió tartós** fenntartása, elérése érdekében a jövőben milyen **veszélyek** és milyen **lehetőségek** várhatóak az adott iparág/gazdaság környezetében a vállalat küldetése és jövőképebe ágyazottan. A külső környezet elemzésével párhuzamosan a belső elemzéseket is el kell végezni. A belső elemzés célja, hogy feltárjuk a **vállalat erősségeit és gyengeségeit**. A belső elemzés tehát mindig a jelenbeli helyzet milyenségét tárja fel és azt értékeli, hogy a térbeli egység, a vállalat vagy az adott ágazat stb. rendelkezik-e előnyökkel, illetve hátrányokkal. A belső helyzetfeltáró elemzés is – minden esetben - a küldetésnek és a vízióknak alárendelten kell, hogy történjen.

A külső tényezők a „**lehetőségek**” és „**fenyegetések**”, a belső helyzetfeltáró elemzés során minősített **állapotát – nem belső tényezőket** - megállapított „**erősségek**” és „**gyengeségek**” feltárását együttesen – ahogy ez ismert - SWOT analízisnek nevezzük (2. ábra).

BELSŐ HELYZET	
Erősségek	Gyengeségek
<p><i>Mindazon információk összessége, amelyek a cél/ok megvalósítása szempontjából helyzetünket pozitívan befolyásolják.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Milyen előnyeink vannak?</li> <li>- Mit csinálunk jól?</li> <li>- Melyek a kedvező adottságaink? stb.</li> </ul>	<p><i>Mindazon információk összessége, amelyek a problémát, a negatív helyzetet előidézték, amelyek a szűk keresztmetszetet jelentik a cél/ok megvalósítása szempontjából.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mely tényezők jelentenek hátrányt?</li> <li>- Mit csináltunk rosszul?</li> <li>- Melyek a kedvezőtlen adottságaink, a szűk keresztmetszetek? stb.</li> </ul>
KÜLSŐ TÉNYEZŐK	
Lehetőségek	Fenyegetések
<p><i>Mindazon információk összessége, amelyek a cél/ok megvalósítás szempontjából fontosak, illetve erősítik azok megvalósítását.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melyek a pozitív külső folyamatok, tendenciák, tényezők, változások? stb.</li> </ul>	<p><i>Mindazon információk összessége, amelyek a cél/ok megvalósítása szempontjából potenciális veszélyt jelentenek, illetve kedvezőtlenül hatnak a megvalósítás eredményére.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melyek a negatív külső folyamatok, tendenciák, tényezők, változások? stb.</li> </ul>

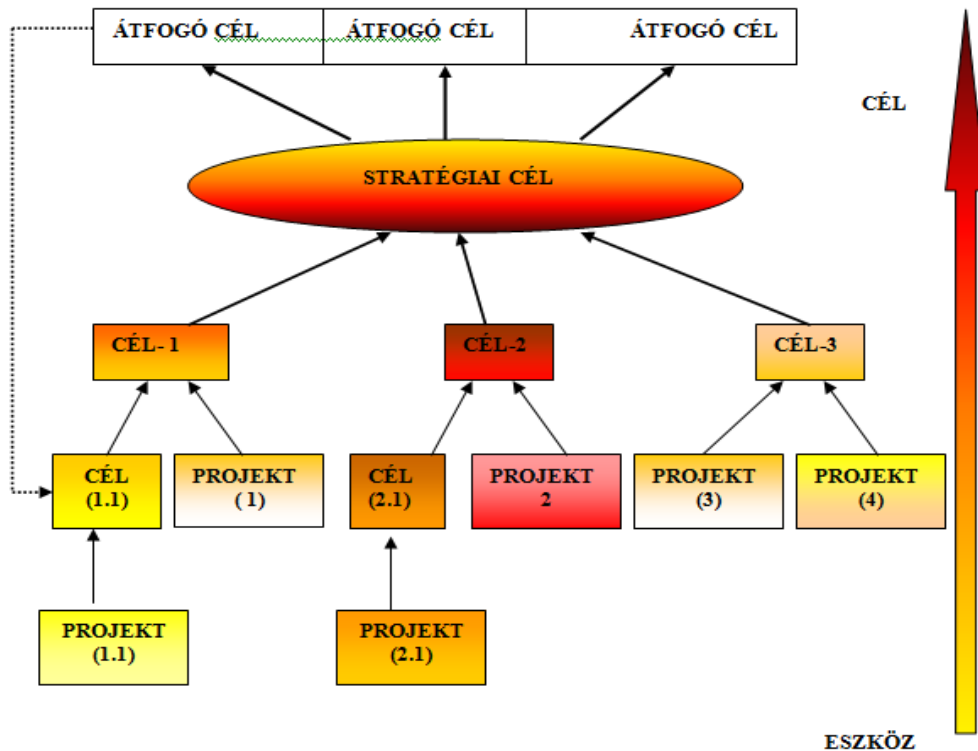
## 2. ábra: A SWOT mátrix főbb tartalmi összefüggései

Forrás: A szerző saját munkája

A SWOT egyes mezőinek kombinációi képezik alapját a stratégiai irányainak a megválasztásához is. A külső és belső helyzetfeltáró elemzés függvényében határozhatók meg a *stratégiai akciók, változatok*, amelyek végső soron a térbeli egység, vállalat stb. stratégiáját hordozzák. Ezen változatok közül kell a menedzsmennek választani, azaz dönteni az egyes változatok közül.

### A cél-fa, mint a célok elérésének eszköze

A fő probléma egyértelmű azonosítása után fő célunkét fogalmazhatjuk meg, hogy a negatív tényállapotot megszüntessük. a probléma-fa egyértelművé teszi számunkra, hogy milyen okok, illetve azok milyen láncolata idézte elő a negatív helyzetet, állapotot. a problémák hierarchiája arra is figyelmeztet bennünket, hogy a negatív helyzet megszüntetése, azaz a kívánt állapot elérése, csak fokozatosan, a probléma-fán lépésről-lépésre haladva érhető el. Ez viszont nem jelent mást, mint a problémák célok formájában történő újrafogalmazását, ebből viszont csak az következhet, hogy az ok-okozati összefüggéseket az eszközök és célok (eredmények) viszonya kell, hogy felváltsa, a probléma-fa hierarchiájának megfelelően. Végső soron, a problémák célokká való átkonvertálása útján juthatunk el a cél-fához (3. ábra).



3. ábra: A cél-fa  
 Forrás: Pupos T. kézirat

Azt mondhatjuk tehát, hogy a cél-fa a probléma-fa tükörképe lesz. A célok tehát ugyanúgy egymásra kell, hogy épüljenek a cél-fában, mint az okok a probléma-fában. Mindezek alapján egyértelmű kell, hogy legyen számunkra az alábbi következtetés: egy alsóbb szintű cél megvalósítása feltétele annak, hogy a felsőbb szinten megfogalmazott célkitűzések megvalósuljanak. Az elmondottak alapján akár rendkívül könnyűnek is tűnhet a cél-fa elkészítése, ami természetesen nem így van. A vázolt összefüggések mechanikus alkalmazása, nevezetesen, hogy „a cél-fa egyszerű tükörképe a probléma-fának” állítás feltétel nélküli elfogadása ugyanis nagyon sok veszélyt rejt magában, és szakmai szempontból nem elfogadható szemléletet tükröz.

A probléma-fa adott struktúráját mechanikusan átfordítani cél-fává azt eredményezheti, hogy olyan célok is megfogalmazásra kerülhetnek, amelyek a probléma-fa egy-egy okához kapcsolódnak ugyan, de tartalmilag azonosak. A célokat tehát konkretizálni kell és a tartalmilag azonos célokat össze kell vonni, azaz egy konkrét célt kell megfogalmazni. Természetesen az is előfordulhat, hogy a cél-fa készítése világít rá a probléma-fa úgynevezett „hiányosságaira”, amikor a problémáról kiderül, hogy nem valós probléma, végső soron nincs létjogosultsága a probléma-fa struktúrájában. Ugyanakkor az is előfordulhat, hogy a cél-fa készítése során, a

kialakult célhierarchia hívja fel a figyelmet arra, hogy a megkövetelt konzisztens logika érvényesítése érdekében éppen a probléma-fában hiányzik egy „láncszem”. Fel kell tehát hívni a figyelmet arra, hogy ezek az elemzési módszerek, azok rendkívül szoros tartalmi kapcsolata miatt, nem elszigetelten kezelendők. A tervezés folyamatában a probléma-fa elkészítése – értelemszerűen – meg kell, hogy előzze a cél-fa elkészítését. Ez azonban nem jelentheti azt, hogy a cél-fa készítése során nem lehet korrigálni – ha az szakmailag indokolt – a probléma-fa struktúráját.

Könnyen belátható, hogy a célok, illetve az azok elérését biztosító eszközök helyes meghatározása nem könnyű feladat. A gyakorlati életben sokszor találkozhatunk azzal, hogy a valódi célok és a rendszer törvényes, jogos célja nem mindig esnek egybe, vagy nem felismerhetők, azok közvetett hatásai miatt. Gondoljunk csak az érintettek viszonylatában a partnerségi és a konfliktus viszonyok felderítésére. Jól érzékelteti a vázolt helyzetet például az autópályák építése. Az autópályák a társadalom, a nemzetgazdaság – mint rendszerek – szempontjából, fontos célok elérésének eszközei. Az autópálya építésével kapcsolatosan ugyanakkor azt is tapasztalhattuk, hogy például környezetvédelmi szempontból, – a vadállomány vonulási, vándorlási útvonalát keresztezi az autópálya - vagy az érintett lakosság körében a növekvő zajártalom miatt, a célok nem esnek egybe, azaz az érintett célcsoportok teljes mértékben nem tudnak azonosulni az autópálya építésének céljaival.

**FELADAT:**

Gyakorlati foglalkozáson, tanári irányítás mellett a megadott szöveges információ alapján készítsék el a kistérségre vonatkozóan a SWOT-ot és célját.

A „Top-2” kistérségben a mezőgazdaságból élők részaránya jelentősnek mondható, kettő gazdasági társaság (összesen 4325 ha bérelt szántóterület) gazdálkodik. Elismerésre méltó a 13 vállalkozás közül azon három - 400-750 ha-on gazdálkodó - vállalkozás eredménye, akik a régióon belül komoly szakmai elismerést vívtak ki maguknak. Ezt az elismerést alapvetően a régió átlagát jóval meghaladó hozamokkal, a korszerű technológiák alkalmazásával, az innovatív megoldások állandó keresésével vívták ki maguknak. Az őstermelők és mezőgazdasági kistermelők összesen 525 ha-on folytatnak szántóföldi növénytermesztést (82 fő). Egyre nagyobb problémát jelent, hogy a vállalkozók által művelt területbe több helyen beekelődik a „Sárgarigó” természetvédelmi terület és szántóterületük 50 %-a egy km-es

távolságon belül helyezkedik el a „Tiszta forrás” tó és a kistérség víznyerő helyének védőterületén belül.

A természetstechnológia eszközrendszere elavult, az eszközök 70%-a nullára leírt. A gyenge jövedelemtermelő képesség miatt a gépi beruházásokra az elmúlt 5 évben a szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozó vállalatoknál nem került sor.

Növényvédelmi szakképesítéssel rendelkező szakember csak a kettő gazdasági társaságnál, és a „TOP-1” egyszemélyes Kft.-nél van. (A cégtulajdonos növényvédelmi szakmérnöki szakképesítéssel is rendelkezik. A médiában is több cikk foglalkozott azzal, hogy nem megoldott a kapcsolódó hulladékok előírás szerinti kezelése, a növényvédelmi munkák nem megfelelő végzése miatt idegenforgalmi szempontból is gondot jelent a telkek, szántóterületek gyomosodása – egyes vélemények szerint a parlagfű fertőzöttség már elviselhetetlen méreteket öltött. A korábban idegenforgalmi szempontból is keresett térség egyre inkább veszít népszerűségéből, a vendégfogadás (falusi turizmus, horgászturizmus, ökoturizmus, borturizmus - mint kiegészítő jövedelemszerzés a jelenlegi helyzet mellett nem jelenthet kitörési pontot. A kapcsolódó szociológiai elemzések alapján jelentős veszélyt jelent a mezőgazdasági tevékenységből élő népesség ellehetetlenülése, a falvak elnéptelenedése. Az *Új Széchenyi terven* belül az agrár-vidékfejlesztési irány prioritásként kezeli a környezet és vidék minőségének, a mezőgazdaság versenyképességének javítását, az agrárgazdaság humán feltételeinek megteremtését.

### **A megoldás és algoritmusa**

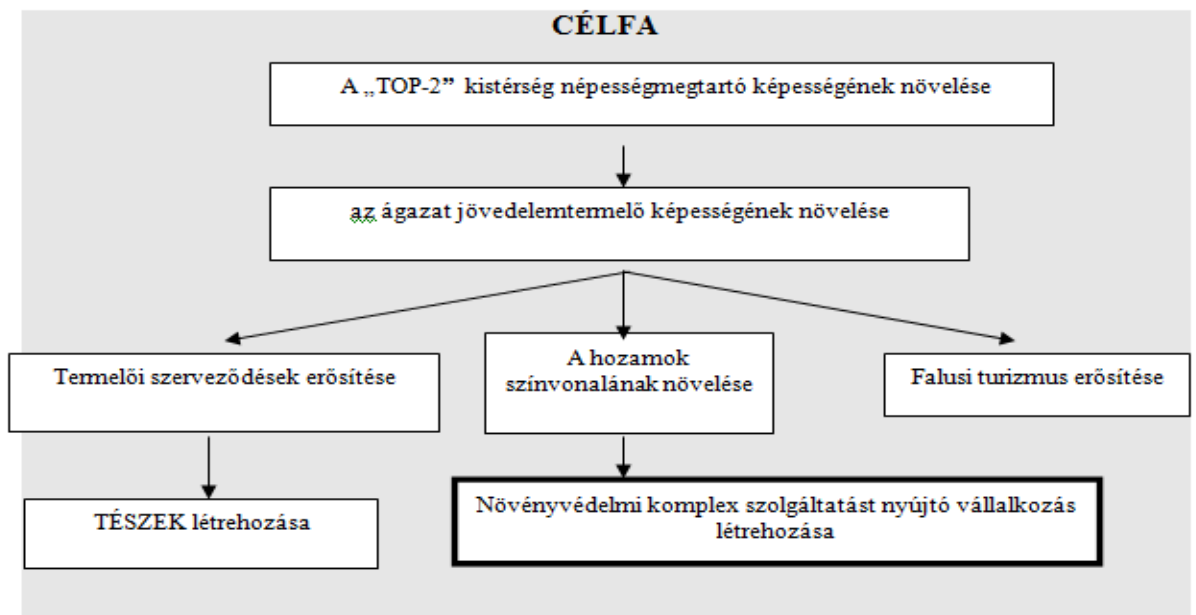
#### **Kapcsolódó elméleti ismeretanyag**

- A TERVEZÉS HIERARCHIA RENDSZERE
- ELEMZÉSI MÓDSZEREK (SWOT, PEST, PROBLÉMA-FA, CÉLFA)
- PROJEKT ÉLETCIKLUS MODELL
- STARTÉGIAI TERVEZÉS ÉS FOLYAMATA

### **A TOP-2 kistérség SWOT-ja**

<b>ERŐSSÉGEK</b>	<b>GYENGESÉGEK</b>
- Megfelelő növényvédelmi szabályozás	- Alacsony a műtrágya-felhasználás
- Jelentős a mezőgazdaságból élők részaránya	- Elavult eszközpark, „o”-ra leírt eszközök magas aránya
- Kedvező birtokméretek	- Gyenge az ágazat jövedelemtermelő képessége
	- Nem megoldott a <u>növényvédőszer raktározása</u>
	- Növényvédős szakember hiányzik a régióban
	- Nem megoldott a <u>növényvédőszer és a kapcsolódó hulladék kezelése</u>
	- Nagymértékű gyomosodás
	- A vidéki turizmus nagymértékben vissza esett
	- <u>Piaconientált temelés és szerveződések hiánya</u>
	- Csökkenő népesség
<b>LEHETŐSÉGEK</b>	<b>VESZÉLYEK</b>
- A versenyképesség javítás prioritást <u>élvező terület az NFT-ben</u>	- Állandósuló versenyhelyzet az élelmiszer- piacon
- A szakember utánpótlás támogatott	- Természetvédelmi terület beékelődése a mezőgazdaságilag hasznosított területbe
	- A fogyasztó és környezet-centrikus gondolkodás erősödése

### A TOP-2 kistérség célfája





## **XIV. „Seholnincsország” TOP-2 kistérségének helyzetfeltáró elemzése**

Több tehetséges fiatal – akik a TOP-2 kistérség szülöttei -, úgy határoztak, hogy felsőfokú tanulmányaik befejezése után visszatérnek szülőföldjükre. E döntésük több okra is visszavezethető, de mondhatni, hogy a közös motiváló tényező a kistérség messze földön híres és egyedülálló adottságaiban keresendő. Véleményük szerint a kistérség adottságainak kihasználása, az alulról jövő kezdeményezések, az elképzelt jövőkép érdekében a tenni akarás stb. kellő garanciát jelentenek egy kedvező, valamennyi érintett és érdekelt számára biztos jövővel kecsegtető stratégia kidolgozásához és eredményes megvalósításához. Létrehozták a „Teremtők” csoportot, akik felvállalták a kistérség stratégiai terve elkészítésének koordinálását, az érdemi változást elősegítő életképes tehát megvalósítható projektek generálását.

Több civil szervezet is működik a kistérségben. E civil szervezetek elkészítették - a kistérségre vonatkozóan – a helyzetfeltáró elemzés alapjául szolgáló szöveges esettanulmányt. A korábbi kezdeményezések eredményeként jött létre a kistérség. Ennek elsődleges célja a közös projektek lebonyolítása és az európai uniós alapokra való eredményes pályázás reménye volt.

**FELADAT:** Tételezzük fel, hogy Önök alkotják a „Teremtők” csoportot. (4-5 főből álló teameket kell kialakítani) A kistérségre vonatkozó és a megadott további információk alapján vázolják fel a tervezési folyamat szakaszait, az egyes szakaszok fontosabb tartalmi elemeit. A teamek ismertetik az általuk elkészített anyagot. Az egyes teamek egymás munkáját véleményezik.

### **A megoldás és algoritmusa**

#### **A szükséges ismeretek, felelevenítése**

**A terület és vidékfejlesztés értelmezése**

**A kapcsolódó tervezési módszerek**

**A projekt értelmezése**

#### **A megoldás adatbázisa:**

## ESETTANULMÁNY II. A „TOP-2 kistérség” bemutatása, helyzetleírás

### További információk a kistérséghez és a „Teremtők” csoporthoz kötődően:

- A Vidékfejlesztési Program 2020 rendelkezésre áll.
- A csoport a kistérség önkormányzataival és azok által számos civil szervezettel nagyon jó munkakapcsolatban áll.
- A közösségeknek közös gondjaik vannak, amelyeket együtt könnyebben meg tudnak oldani
- Valamennyi önkormányzat esetében a gazdasági és a humán fejlődés áll a középpontban

### 1. ELEMZÉSI SZAKASZ

#### 1.1. Helyzetfeltáró elemzés elvégzése ( ESETTANULMÁNY II. A „TOP kistérség” bemutatása, helyzetleírás) alapján.

- Az endogén erőforrások feltárása és a tény állapotok megfogalmazása
- Az érintettek és célcsoportok beazonosítása
- Érintettek minőségének definiálása (Venn diagram analízis, Konfliktus és partner mátrix)
- ÉRINTETTEK
  1. Önkormányzatok
  2. Szállodák
  3. Mezőgazdasági vállalatok és kisvállalkozások
  4. „Sárgarigó” Nemzeti Park Igazgatósága
  5. Illetékes Vízzolgáltató Zrt.
  6. Illetékes Környezetvédelmi Hivatal
  7. Civil szervezetek
  8. „TOP-2” Kistérségi Társulás KHT.
- Külső tényezők feltárása (Lehetőségek, veszélyek)
- Probléma fa alkalmazásával a legfőbb probléma és elemi ok beazonosítása

### 2. TERVEZÉSI SZAKASZ

- A SWOT analízis alkalmazása
- A cél fa elkészítése
- A lehetséges stratégiák megfogalmazása
- Projektek generálása

### 3. PÁLYÁZATÍRÁS, MEGVALÓSÍTHATÓSÁGI TANULMÁNYOK KÉSZÍTÉSE

#### 4. Egyéb, de fontos tennivalók

- A kapcsolódó egyeztetések, civil szervezetek bevonása
- A kistérségben zajló egyéb jelentősebb területfejlesztési folyamat és szervezet leírása, továbbá annak részletezése, hogy van-e kapcsolat az egyes települések fejlesztési terve között.
- Döntési folyamat leírása
- Szereplők és jellemzőik
- Államigazgatási szereplők, funkcióik, szerepük
- Civilszervezetek, és betöltött szerepük, felkészültségük
- Esetleges lakossági és vállalati szereplők
- Egyeztetés formái
- A területfejlesztési folyamat dokumentáltsága
- Ki finanszírozta és milyen forrásból az egyeztetést, a szakértőket, a rendezvényeket?

### **AZ EGYEZTETÉS SORÁN ÉRVÉNYESÜLŐ ALAPELVEK**

Az alábbiakban azok az alapelvek kerültek kiemelésre, amelyek érvényesültek. Az érvényesülésük módjával kapcsolatos megjegyzéseket az egyes alapelvek mellett tüntettük fel.

- Folyamatos információnyújtás és információszerzés – minden szereplő részéről - érvényesült
- Partnerség – egyenlőség a szereplők között – mindenki lehet partner, de nem teljesen egyenlők
- Bizalom – A kezdeti bizalom megvan, ez olykor annak is köszönhető, hogy még nem eléggé tájékozottak az emberek. A pénz megjelenése azonban széthúzásokat eredményezett már most.
- Koncentrálttság, konszenzusra való törekvés – érvényesült
- Nyitottság – mindenki számára szabad a belépés az egyeztetésbe valamilyen szinten – érvényesült
- Nyilvánosság, átláthatóság – a döntéshozatali folyamatra és az egyeztetési folyamatra vonatkoztatva is – érvényesült
- Dokumentáltság – érvényesült
- Közérthetőség, hatékony kommunikáció – érvényesült
- Tervezhetőség – részben érvényesült
- Folyamatosság – a partnerek folyamatos (és nem csak egy-egy tervezési folyamathoz kötődő) együttműködés – még nem lehet tudni
- Monitoring és értékelés – éves jelentések készülnek
- Visszacsatolás – ismertették-e az egyes szereplőkkel, hogy véleményük miért és hogyan épült be, illetve nem épült be a döntésbe? – helyben vagy a következő találkozón

- Befolyásolhatóság (korai és közvetlen részvétel) – elég időben történt-e a döntés előkészítésébe való bevonás ahhoz, hogy érdemi befolyást lehessen gyakorolni erre? – igen
- Rugalmasság – a szereplők igényeihez, a felmerülő egyeztetés témákhoz, feladatokhoz alkalmazkodó eszköztár és formák – igen.

## **XV. A makro-, és mikro-szintű teljesítménymutatók találkozása** (Pupos Tibor ötlete alapján)

„Nem lehet közömbös az érintettek számára, hogy a gazdaság elsődleges jövedelmet termelő szervezeti alapegységei hogyan gazdálkodnak az erőforrásokkal, milyen hatékonysággal állítják elő az outputokat. Ennek megválaszolása tehát nem nélkülözheti egy ország és annak alapegységei gazdasági teljesítményének számbavételét, az inputok és outputok viszonyának, azaz hatékonyságának elemzését. A teljesítmények és a hatékonyság alakulása különböző mutatószámokkal jeleníthetők meg. A számított és ezek felhasználásával képzett további mutatók alkalmazhatóságát azonban nagymértékben befolyásolja azok szakmai tartalma, a képzett mutatók aggregátsági foka, az adatbázis milyensége stb.”<sup>6</sup>

A fenti mondatokkal kezdte meg nagy érdeklődést kiváltó előadását - a 200 fős előadóterem zsúfolásig megtelt - a neves szakértők fiatalabb tagja. Az előadáson szép számmal voltak jelen a Minden Tudás Egyetem Szakkollégiumának hallgatói is. A hallgatók aktív részvételét nagymértékben befolyásolta az a tény, hogy az egy hét múlva beadandó önállóan megoldandó feladat témája nagyon szorosan kapcsolódóik az előadás témájához. Mivel az előadók – az előadás után - lehetőséget adnak kérdések feltevésére és konzultációra is, a hallgatók magukkal vitték a megoldandó feladatot is, bízva abban, hogy a megoldást illetően jelentős segítséget kaphatnak.

### **FELADAT.**

A „Modell Kft” –re vonatkozó főbb adatok az *1. és 2. táblázatban* kerültek összefoglalásra.

<sup>6</sup> Száltekei P. – Pupos T. (2018): A makro és a mikro szintű teljesítménymutatók a KAP szolgálatában. Gazdálkodás, 62. évf. 1.sz. pp.

**1. táblázat: A modell gazdaság főbb jellemzői**

Megnevezés	A gazdálkodáshoz kapcsolódó megjegyzés
Szántó	Összesen: 315 ha, ebből bérelt 200 ha. Bérelti díj:45000 Ft/ha
	Árunövény termesztés tárgyévi: Búza 140 ha, kukorica 130 ha, repce 33 ha,
	Árunövény termesztés köv. évi: Búza 154 ha, Kukorica 130 ha, repce 27 ha
	Takarmánynövény: Tervévi: Silókukorica 12 ha, Következő évi 14 ha
Szarvasmarha	Tejhasznú, 35 db tehén és szaporulata
	A választott bikaborjak értékesítésre kerülnek
	A tehenek selejtezése 25 %
	Réti szénát vásárlásból biztosítjuk
	A szerves trágya nem kerül hozamolásra /a szomszédos gazdaság hasznosítja ellenszolgáltatás nélkül/

Forrás: Száltelegi-Pupos (2018)

**2. táblázat: A modell gazdaság főbb jellemzői**

Megnevezés	Nyitó	Záró
	ezer Ft	
<b>FORGÓESZKÖZÖK</b>	66 049	93943
<b>KÉSZLETEK</b>	43 389	49188
Anyagok /Vásárolt ipari eredetű takarmány, táp/	814	814
Befejezetlen termelés és félkész termékek/Mezei leltár/	36 179	37045
Növendék, hizó és egyéb állatok	3 473	6875
Késztermékek /Szilázs/	2 923	4454
<b>Tenyészállatok</b>		
- Nyitó állomány	14000	
- Növekedés	4375	
- Értéksökkenés	840	
- Selejtezés /Értékesítés/	2000	
<b>Összesen</b>	<b>15535</b>	<b>15535</b>

A gazdálkodásra vonatkozó további adatok: Értékesítés nettó árbevétele 140 500 E Ft, állami támogatás 21500 E Ft, selejt tehén árbevétele 1950 E Ft, egyéb bevételek 600 E Ft, anyagköltség 82500 E Ft, igénybevett szolgáltatás 10750 E Ft, egyéb szolgáltatás értéke 15 850 E Ft, ebből: 9000 E Ft földbérelti díj. Bérköltség 20 4000 E Ft, személyi jellegű egyéb kifizetés 250 E Ft, bérjárulékok 6300 E Ft, ÉCS 27600 E Ft, ebből tenyészállatok 840 E Ft, egyéb ráfordítások 3 500 E Ft. A felhasznált silókukorica közvetlen önköltségen 1 460 E Ft. Pénzügyi műveletek ráfordításai 4220 E Ft, adófizetési kötelezettség 600 E Ft.

**A megadott adatok alapján számszerűsíteni kell a vállalati szintű teljesítménymutatókat az érték és eredményszemléleten alapuló módszerek alapján.**

A feladatot gyakorlati órán, tanári irányítás mellett a hallgatók aktív részvételével kell megoldani.

## A megoldás és algoritmusa

### A kapcsolódó elméleti ismeretanyag

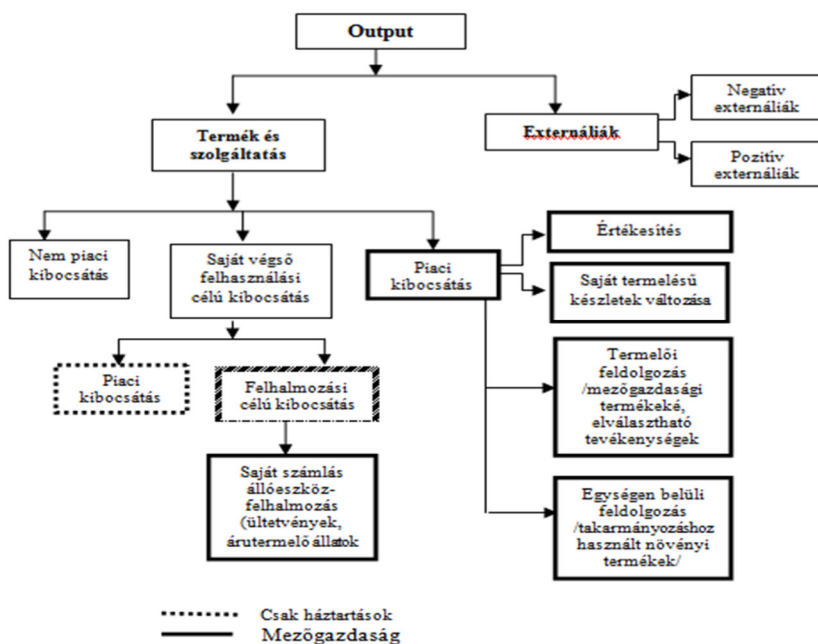
- Makroszintű teljesítménymutatók és értelmezésük /1. ábra/
  - Bruttó kibocsátás,
  - folyó termelőfelhasználás,
  - bruttó hozzáadott érték,
  - nettó hozzáadott érték,
  - egyéb termelési adók,
  - egyéb termelési támogatások,
  - termelési tényezők jövedelme,
  - működési eredmény, vegyes jövedelem,
  - nettó vállalkozói jövedelem.
- számviteli eredménykimutatás /Összköltséges eredménykimutatás/
- bruttó termelési érték tartalma
  - Nettó árbevétel,
  - Aktivált saját teljesítmények
    - ✓ teljesítményérték
    - ✓ készletváltozás

Az előadók az alábbi fogalmakat is a hallgatók rendelkezésére bocsátották:

„**Kibocsátás** (P1) az elszámolási időszakban létrejött termékek összessége. Az adott gazdasági egység által más, a termelő és szolgáltató gazdasági egységen kívüli egységek számára előállított, valamint a saját végső fogyasztásra kerülő termékek és szolgáltatások összessége. Kiemelten kell megemlíteni, hogy az ESA 2010 a kibocsátás három fajtáját különbözteti meg és értelmezi is azokat; *Piaci kibocsátás (P.11)*, *Saját végső felhasználási célú kibocsátás (P.12)* és *Nem piaci kibocsátás (P.13)*. E megkülönböztetés fontos, tartalmi kérdéseket érintő algoritmusokat is takar. A *P.11* és *P.12* esetében a számbavétel alapján történik, a nem piaci termelők kibocsátásának (*P.13*) számbavételére a termelési költségek összegzésével kerül sor. Ez a felosztás, hatással van a gazdasági egységek szektorok szerinti besorolására is.

*Piaci kibocsátás (P.11)*, az a kibocsátás, amelyet a piacon adnak el vagy kívánnak eladni. Kiemelten kell megemlíteni, hogy piaci kibocsátásként értelmezendő egy szakosodott telephely által egy ugyanahhoz a gazdasági egységhez tartozó másik szakosodott telephely számára folyó termelő-felhasználás (például saját termelésű takarmányok), vagy végső felhasználási célra szállított termékek. Idetartoznak azok a termékek, amelyek a késztermékek vagy a befejezetlen termelés készleteit növelik, és az értékesítési felhasználási célt szolgálják. A *saját végső felhasználási célú kibocsátás (P.12)* azokból a javakból és szolgáltatásokból áll, amelyeket ugyanazon gazdasági egység *végső fogyasztásra* (csak a háztartási szektorra értelmezhető) vagy

felhalmozásra tart meg (bármely szektor előállíthat). A nem piaci kibocsátás (P.13) a más egységeknek ingyen vagy gazdaságilag nem jelentős áron nyújtott kibocsátás (Az Európai Parlament és a Tanács 549/2013/EU rendelete (2013. május 21.)). Az előzőek alapján az output struktúráját – a mezőgazdaságot alapul véve - az 1. ábra teszi szemléletesebbé. A számbavétel makroszinten, értékszámleleten alapul. Ebből eredően a mezőgazdaság kibocsátását és az egyes teljesítménymutatókat a 2. ábra szemlélteti.



1. ábra: A kibocsátás lehetséges struktúrája a mezőgazdaságban

Forrás: Az Európai Parlament és a Tanács 549/2013/EU rendeletét is figyelembe véve, saját szerkesztés

<b>BRUTTÓ KIBOCSÁTÁS /GO/</b>			
Folyó termelő felhasználás	Bruttó hozzáadott érték /BHÉ/		
Állóeszköz felhasználás	Nettó hozzáadott érték /NHÉ/	Egyéb termelési támogatások	
Egyéb termelési adók	Termelési tényezők	jövedelme	
Munkavállalói jövedelem	Működési eredmény, vegyes jövedelem	Kamat-bevétel	
Bérelti díjak és költségek	Kamatkiadás	Nettó vállalkozói jövedelem	vállalkozói jövedelem

2. ábra: A mezőgazdaság makroszintű teljesítménymutatói

Forrás: Száltelegi-Pupos (2018)

A megadott adatok alapján a kétféle szemléleten számszerűsített teljesítménymutatókat az 1. táblázat foglalja magába.

VÁLLALATI SZINTŰ SZÁMBAVÉTEL		
Ssz.	Megnevezés	Össz. /E Ft/
1	Értékesítés nettó árbevétele	140 500
2	<b>Teljesítményérték</b>	4 375
3	Saját termelésű készletek állományváltozása	5 799
4	Aktivált saját teljesítmények értéke /2+3/	10 174
5	Egyéb bevétel	24 050
<b>6</b>	<b>Bruttó termelési érték /1+4+5/</b>	<b>174 724</b>
7	Anyagköltség	82 500
8	Igénybe vett szolgáltatás	10 750
9	Egyéb szolgáltatás értéke	15 850
<b>10</b>	<b>Anyag jellegű ráfordítások /7+8+9/</b>	<b>109 100</b>
<b>11</b>	<b>- Folyó termelőfelhasználás</b>	<b>100 100</b>
<b>12</b>	<b>Bruttó hozzáadott érték /10-11/</b>	<b>74624</b>
13	Béreköltség	20 400
14	Személyi jellegű egyéb ráfordítás	250
15	Bérbírálatok	6 300
16	Személyi jellegű egyéb ráfordítások összesen/13+14+15/	26 950
17	Értécsökkenési leírás	27 600
18	Egyéb ráfordítások	3 500
<b>19</b>	<b>ÜZEMI TEVÉKENYSÉG EREDMÉNYE /6-10-16-17-18/</b>	<b>7 574</b>
20	Pénzügyi műveletek eredménye	-4 220
<b>21</b>	<b>Adózás előtti eredmény /19 ± 20/</b>	<b>3 354</b>
22	Adófizetési kötelezettség	600
<b>23</b>	<b>Adózott eredmény /21-22/</b>	<b>2 754</b>

MAKROSZINTŰ SZÁMBAVÉTEL		
Össz. /E Ft/	Megnevezés	Ssz.
140 500	Értékesítés nettó árbevétele	1
1 460	Felhasznált silókukorica	2
3 402	Készletként kezelt állatok készletváltozása	3
866	Mezei leltár készletváltozása	4
1 531	Késztermékek készletváltozása	5
4 375	<b>Saját előállítású eszközök aktivált értéke</b>	6
<b>152 134</b>	<b>Bruttó kibocsátás /1+2+3+4+5+6/</b>	<b>7</b>
1 460	Felhasznált silókukorica	8
100 100	Folyó termelőfelhasználás	9
<b>101 560</b>	<b>Folyó termelőfelhasználás összesen /8+9/</b>	<b>10</b>
<b>50 574</b>	<b>Bruttó hozzáadott érték /7-10/</b>	11
<b>26 760</b>	Értécsökkenési leírás	12
23 814	<b>Nettó hozzáadott érték /11-12/</b>	13
1 160	Egyéb termelési adók	14
21 500	Egyéb állami támogatások	15
<b>44 154</b>	<b>Termelési tényezők jövedelme /13-14+15/</b>	<b>16</b>
26 950	Munkavállalói jövedelem	17
17 204	<b>Működési eredmény, vegyes jövedelem/16-17/</b>	<b>18</b>
	Kamatbevétel	19
4 220	Kamatkiadás	20
9 000	Bérleti díjak, bérleti költségek	21
<b>3 984</b>	<b>Nettó vállalkozói jövedelem /18+19-20/</b>	<b>22</b>

1. táblázat: A teljesítménymutatók számbavétele



## XVI. Az egyéni vállalkozóvá válás algoritmus<sup>7</sup>

„Seholnincsországban” fellendült a gazdasági aktivitás, ezért arra a döntésre jutottunk, hogy egyéni vállalkozóvá válunk a sikeres gazdálkodás reményében. Ennek megvalósítása céljából számtalan fontos kérdésben kell dönteni, ami a működésünket alapvetően befolyásolja. A vállalkozási forma megválasztásánál vannak olyan szempontok, amelyeket - a vállalkozástól függetlenül – érdemes figyelembe venni, megfontolni, mielőtt döntést hozunk, kiválasztjuk a legalkalmasabb vállalkozási formát üzleti ötleteink megvalósításához. E szempontok közül az alábbiakat emeljük ki:

- Induló tőkeszükséglet, törzstőke: van-e előírt minimum?
- Anyagi felelősség: korlátlan vagy korlátolt.
- Az alapítás menete, költségei, gyorsasága.
- Könyvvizelési kötelezettségek.
- Jogi személyiség-e a vállalkozás?
- Tőke kivétel egyszerűsége a vállalkozásból.
- Örökölhetőségi szempontok.
- Szervezeti felépítés, irányításban való részvétel.
- A vállalkozástól várt előnyök, személyes ambíciók. stb.

A döntéseink kapcsán kirajzolódik a saját egyéni vállalkozás választása.

**FELADAT:** Team munka keretében (3-4 fős csoport) dolgozzák fel az egyéni vállalkozóvá válás egyes lépéseit és munkájuk eredményéről tartsanak előadást. Az egyes csapatok egymás munkáját minősítik.

### A megoldás és algoritmus

#### Kapcsolódó elméleti ismeretanyag

A vállalkozás-indítás lehetséges motivációit az *1. táblázat* tartalmazza.

#### *1. táblázat: Vállalkozásindítás motivációi*

<b>A motiváció tényezői</b>
Technológiai ötlet jutott eszembe, kitaláltam egy új rendszert

<sup>7</sup> Veszelka (2014): Vállalkozások alapítása, a vállalkozási forma megválasztásának szempontjai pp.3-7. In.: Pupos T. szerk.(2014): Vállalkozási kompetenciák fejlesztése. PE GK Vállalatökonómiai és Vidékfejlesztési Tanszék, Oktatási segédlet.

Észleltem egy piaci igényt, amit úgy gondoltam, ha időben lépek, kielégíthetek
Függetlenségre, szabadságra vágytam, meg akartam valósítani ötleteimet, álmaimat.
Elegem lett a korábbi munkámból, váltani akartam
Pénzre volt szükségem, és úgy gondoltam vállalkozóként szert tehetek rá
Családom és baráti kapcsolataimat akartam kamatoztatni egy vállalkozásban
Mázli / Csak úgy jött! / Jókor voltam jó helyen.
Szaktudásomat, korábbi munkatapasztalatomat saját vállalkozásban akartam hasznosítani
Mások tapasztalatai alapján úgy gondoltam, nekem is sikerülhet
Középiskolai/Főiskolai kurzusok vagy tapasztalatok
Otthonról szerettem volna dolgozni
Elvesztettem az előző munkahelyemet, munkanélkülivé váltam
Nyugdíjba vonultam és utána kezdtem vállalkozásba
A cél pusztán az volt, hogy számlaképes legyek.

Forrás: Imreh-Lukovics (2011:4)<sup>8</sup>

Nagyon fontos kérdés az is, hogy vajon milyen ismeretek szükségesek ahhoz, hogy egy jól működő vállalkozás alapjait megteremtsük. E kérdésre sem lehet általános érvényű, receptszerű választ adni. Ennek ellenére körvonalazhatók azon ismeretek köre, amelyek valamennyi vállalkozást illetően érvényesek, tehát a vállalkozási formától függetlennek tekinthetők. Ezen ismereteket az alábbiakban foglaljuk össze:

- piaci ismeretek (marketing),
- pénzügyi ismeretek,
- kalkulációs képesség,
- stratégiai, tervezési ismeretek,
- ügyviteli ismeretek,
- személyiségismeret,
- kommunikációs készség stb.

### **A vállalkozóvá válás algoritmus**

Ahhoz, hogy elindítsuk vállalkozásunkat, a **Kormányablakoknál kell tájékozódni**, illetve ott lehet a szükséges dokumentumokat és nyilatkozatokat jóváhagyatni.

#### ***Egyéni vállalkozás indítása:***

---

<sup>8</sup> Imreh Sz. - Lukovics M. (2011): Vállalkozás alapítás és vállalkozóvá válás kutatás zárójelentés. Szeged, 4. p.

**Ügyfélkapu** - egyéni vállalkozás indítása elektronikus úton is történhet, amihez szükséges egy ügyfélkapu, anélkül nem lehet. Ügyfélkapu létesítése bármelyik okmányirodában lehetséges és ingyen van. Az ügyfélkapu amúgy is egy hasznos dolog, elküldhető a saját szája bevallásunk, látjuk az aktuális adófolyószámlánkat, értesítést kapunk, ha lejár az útlevelelünk, kérhetünk erkölcsi bizonyítványt és még sok-sok dologra jó.

**Tevékenységi kör** - ha megvan az ügyfélkapu, indíthatjuk az egyéni vállalkozást. Először is el kell dönteni, hogy milyen tevékenységi körökben szeretnék működni.

**Cégkapu** nem kell egyéni vállalkozásnak

- vannak olyan tevékenységi körök, amelyek végzéséhez engedély szükséges, ezekről mindig tájékozódjunk időben, mert az engedély nélkül nem kezdhető meg bizonyos vállalkozási tevékenység. (pl. könyvelő, villanyszerelő). Ha nekünk nincs ilyen engedélyünk, de lesz ilyen alkalmazottunk, az is megfelelő, csak akkor vinni kell az ellenőrzésre a munkaszerződést.

### **Székhely**

Kell egy székhely, ahol a vállalkozás megtalálható, ami a központi ügyintézés helye. Ide fog kimenni a NAV ellenőrizni, hogy létezik-e a vállalkozás, azaz kinn van-e a neve a kaputelefonnál, postaládánál, lakásajtónál. Az önkormányzat kérheti a székhely igazolását, azaz ha 100%-ban saját tulajdon, akkor a tulajdoni lapot, ha van más tulajdonos is, akkor székhely-hozzájárulási nyilatkozatot, ha béreljük, akkor bérleti szerződést, ha székhelyszolgáltatót, akkor azt a szerződést. Székhelyszolgáltató igénybevitelét külön a NAV-nak is jelenteni kell

### **Áfás legyen vagy sem?**

A továbbiakban el kell dönteni, hogy áfa körben szeretnénk tevékenykedni vagy sem. Ez már nem olyan egyszerű feladat, ehhez javasoljuk mindenféleképpen szakértő (könyvelő) bevonását.

### **Hogyan válasszunk könyvelőt?**

#### **Mennyi az elfogadható könyvelési ár? 5.000 Ft/hó a könyvelési díj, maradhat?**

Ha várhatóan nem fogjuk elérni éves szinten a 8 m Ft-os árbevételt, akkor választhatjuk az alanyi áfamentességet. Ez azt jelenti, hogy a számláinkat áfa felszámítása nélkül kell kiállítani, így áfát sem kell fizetni, viszont a beszerzéseink után sem vonhatjuk le az áfát. De ez csak belföldön igaz! Már borul a dolog, ha például igénybe veszünk egy facebook hirdetést! (Előtte kérünk közösségi adószámot.) Ha kevés költségünk van, akkor valószínűleg nem érdemes ezzel foglalkozni, bonyolítja az adminisztrációt. Ha viszont az év során elérjük a 8 m Ft-os árbevételt, az sem okoz problémát, csak attól a pillanattól kezdve, már abban a számlában is, amivel elérjük a határt, fel kell számítani az áfát, a beszerzéseink áfa tartalmát levonhatjuk, és innentől áfa bevallás készítésére leszünk kötelezettek.

Ha úgy döntünk, hogy belépünk a Kata alá, akkor már csak azt kell eldönteni, hogy főállású katások vagy mellékállású katások legyünk. Alapeset: ha valakinek nincs heti 36 órát meghaladó munkaviszonya, az csakis főállású katás lehet. Na és mi a helyzet, ha egyszerre

vagyunk egy kft-nek tulajdonosa és ügyvezetője egyben, és van egy katás egyéni vállalkozásunk? Hol kell járulékot fizetni? Megsúgom, a kft-ben a minimálbér után, és katásként mellékállású lesz, ha a jogviszonya társas vállalkozó. De mi a helyzet, ha munkaviszonyban van? Na és ha nappali tagozatos hallgató a katás egyéni vállalkozó? A nappalit tagozatos hallgató mellékállású katás.

### **Mennyibe kerül?**

Egyéni vállalkozás indítása díjmentes. Ha szeretnénk vállalkozói igazolványt kiváltani, az 10.000 ft-ba kerül, de ez nem kötelező.

### **Hol kell kezdeni az indítást?**

A webes ügysegéden kell elindítani a folyamatot.

Ha elfogadták, akkor lehet elkezdni a tevékenységet. Ez jellemzően még aznap megtörténik, ha rendesen működik a webes ügysegéd. Azaz vigyázzunk, hogy ha hónap végén indítjuk, már következő hónap 12-én fizetni kell az adót. Ha katások akarunk lenni, akkor már itt azonnal jelezni kell azt. Nem lehet katás, aki a 68.20 Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése besorolású tevékenységet akar végezni. Működő egyéni vállalkozás, ha katás szeretne lenni, de most még nem az, akkor azt a NAV felé kell jelezni az adott nyomtatványon, és a következő hónaptól lesz katás.

### **Bankszámlanyitási kötelezettség**

Ha áfa körbe léptünk, akkor kötelező a bankszámla nyitása, egyéb esetben elfogadható a privát bankszámla használata is, de ha túl sok a privát tétel, akkor azért szerencsésebb a külön vállalkozói bankszámla. Ma már nagyon kedvező kisvállalkozói banki csomagok érhetőek el, nézzenek körül. Ez is változott 2018. január 1-től. A terv az volt, hogy az alanyi mentes vállalkozóknak is kötelező lesz a pénzforgalmi bankszámla, jelenleg csak bankszámla kötelező, de nem kell pénzforgalminak lennie, azaz elég lesz rá a lakossági. Viszont 2018. január 1-től jelenteni kell a NAV felé a külföldi bankszámlákat is, azaz például a Paypal számlákat is.

### **Számlázás**

A számlázáshoz szükségünk lesz egy számlatömbre. Ha csak készpénzes értékesítésünk lesz, akkor elegendő a készpénzes számlatömb, de azért jó, ha van olyan is, ami az átutalásos fizetésre is alkalmas. Ha számlázó programot használunk, akkor 30 napon belül be kell jelenteni a használatát a NAV felé, különben 500 ezer Ft-os bírságot kaphatunk. Ami még nagyon fontos, hogy az egyéni vállalkozót nem csak neve, címe, adószáma azonosítja, hanem a nyilvántartási száma, ezt is rá kell írni a számlára. Egyéni vállalkozónak lehet fantázianeve is, de ettől még a kötelező adatokat fel kell tüntetni a számlán.

### **Bélyegző**

Nem kötelező, de jó, ha van. Kifejezetten ajánlatos, ha kézi számlatömböt használunk és csúnyán írunk.

## Nyilvántartás

Ha katás adózók vagyunk, bevételi nyilvántartás vezetésére vagyunk kötelezettek, ami azt jelenti, hogy a kiállított számláinkat meg kell őrizni, és erről kell egy nyilvántartást vezetni. Erre alkalmas egy egyszerű excel tábla is.

Ha elérjük az évi 8 millió Ft-os bevételt, akkor áfások leszünk, és áfabevallást kell benyújtani. Ezt időarányosan kell nézni, ha év közben indult a vállalkozás és napra kell kiszámolni.

Ha elérjük az évi 12 millió Ft-os bevételt, akkor 40%-os adót kell pluszban fizetni a 12 m feletti részre, amit az éves bevallásban kell bevallani és megfizetni. (Következő év február 25-ig). A nettót kell nézni, az áfa nem számít bevételnek.

A bevételeinkről évente egyszer el kell küldeni egy bevallást, szintén ügyfélkapun keresztül. Ha volt olyan vállalkozás, akitől 1 m Ft felett volt bevételünk, akkor ezt jelezni kell a bevallásban.

### **Összefoglalás: Mi kell ahhoz, hogy vállalkozást indítsunk?**

Először is maga a vállalkozási ötlet. Ki kell deríteni, hogy mennyire van szükség az adott termékre vagy szolgáltatásra. Ezt hívjuk piackutatásnak. Ki kell nyomozni, milyen lehetőségek vannak arra, hogy hírt adjunk a világnak, hogy létezzünk, hogy vásároljanak tőlünk. Ezt hívjuk marketing stratégiának. Ki kell számolni, mennyire lenne nyereséges az adott tevékenység. Ez az üzleti terv.

Szükség lesz könyvelőre, adótanácsadóra, aki javaslatot tesz az adott adózási lehetőségekre, kiszámolja az adókat, nyereséget. Ha már elindult a vállalkozás, szükség lesz számítógépre, logóra, honlapra, blogra, számlázó programra, bélyegzőre, irodaszerre. A honlap elkészítéséhez szükség lesz tárhelyre, programozásra, és ami nagyon fontos, meg kell tölteni tartalommal. Ez a tartalommarketing. Ha nem tudunk jól írni, kell keresni egy szövegíró, aki marketingállóvá teszi a bejegyzéseinket. Hogy milyen szavakra fogják a lapunkat sokan olvasni, erre való a kulcsszó kutatás.

Fontos, hogy néz ki egy honlap, esetleg segítségül hívhatunk grafikust. A honlapoknak keresőoptimalizálnak kell lennie, hogy a google kereső megtalálja minket. Ha van pénzünk hirdetésre, akkor jöhetnek a google és facebook kampányok, aminek az eredményességét elemezni kell, nehogy a kukába dobjuk ki a pénzünket. Az arculat és márkanév a jövőben nagyon fontos lehet, hiszen ez azonosítja minket majd a jövőben.

Ha már működik a vállalkozás, folyamatosan nyomon kell követni a pénzügyeket, nehogy pénzzavarba kerüljünk. Ne akkor kezdjük el futni a pénzünk után, mikor már késő, kintlévőségeinket határidőben kezeljük. A már meglévő számviteli adatokból elemzéseket kell gyártani, hogy tudjuk, mi az, ami a pénzt hozza, és mi az, ami viszi.

Ha fejlődni szeretnénk, kutassuk fel a pályázati lehetőségeket, érdeklődjünk a kedvező hitelfelvételi lehetőségek iránt. Ahhoz, hogy minél több fizetőképes ügyfelet szerezzünk, vagy esetleg nekünk is szükség van új lehetőségekre, vegyük komolyan a kapcsolatépítést.

Lépünk be különböző szakmai facebook csoportokba, olvassuk a hozzászólásokat, szólunk hozzá érdemben az adott bejegyzéshez, ezáltal hitelesek leszünk a többi olvasó szemében. Mi is igénybe vehetjük a többi hozzászóló szolgáltatásait, akit esetleg többen már ajánlottak. És ha már ott tartunk, mi is hozunk létre saját facebook csoportot, ahol a saját célcsoportunkat tudjuk megszólítani.

## **XVII. Egy mezőgazdasági vállalkozás adóoptimalizálása**

A Futura Növényvédelmi Bt. az elmúlt napokban értékelte pénzügyi stratégiáját, és a következő időszak célkitűzéseinek megvalósítása érdekében elhatározta több részterület átvilágítását. A cég vezetése számolt azzal, hogy amennyiben a Bt. a „Minősített adózók” kategóriájában nyerne besorolását a Nemzeti Adó és Vámhivataltól (NAV), akkor jelentős anyagi előnyt élvezhetne az adóterheket illetően. A tulajdonosok úgy döntöttek, hogy akár anyagi áldozatot is hoznak egy olyan adóoptimalizálás érdekében, mely eredménymegtartó hatásánál fogva közvetlenül is hozzájárulna a saját tőke hozamának növeléséhez, a minősített adózókat megillető likviditási előnyök kihasználásával.

A Bt. az adózással kapcsolatos feladatok, megoldások és lehetőségek átvilágításával, tanácsadással a régóta partner Bond Szakmai tanácsadó és könyvelési szolgáltató céget bízta meg.

A szakértő cég alapos vizsgálat után komoly tanulmányt tett le az asztalra. A cég eredményességére gyakorolt hatását tekintve egy igazán figyelemre méltó javaslat született, mely közvetlen tulajdonosi hozamnövekedést eredményezhet. A szakértő cég képviselője szóbeli előterjesztésében erről az alábbiakat emelte ki:

*„Megvizsgáltuk a Futura Bt. adózási gyakorlatát, adózási megoldásait. Felmértük azokat a lehetőségeket, melyek a vállalkozás számára lehetséges, alternatív megoldást kínálnak.*

*Kiindulási alapul szolgált, hogy a Futura Bt.*

- *társas vállalkozás, szervezeti formáját tekintve betéti társaság;*
- *a vállalkozás jelenleg a Társasági adó és Osztalékadó hatálya alá tartozik;*
- *a Bt-nek egy beltagja és egy kültagja van, a cégnek alkalmazottja nincs;*
- *a beltag a vezetői tisztségviselői feladatokat megbízás alapján látja el, ezen kívül más jogviszonnyal nem rendelkezik;*

- a kültag tagsági jogviszony keretében végzi a növényvédelemmel foglalkozó szaktanácsadást, emellett egy másik cégnél heti 36 órás foglalkoztatással járó munkaviszonyban áll;
- a beltág havonta 210.000 Ft összegű díjazásban, a kültag pedig 200.000 Ft összegű személyes közreműködői díjban részesül;
- a társaság éves összes bevétele 10.200.000 Ft.

A társaság hangsúlyos jellemvonása, hogy nagyon magas az emberi munkaerő szerepe, hisz a költségek nagyobb hányadát az élők munkája terhe adja. **Megvizsgáltuk, hogy milyen adózási módzatok jöhetnek szóba a Bt. esetében, és alapos számításokat végeztünk arra, hogy hogyan alakul a vállalkozás közterhe? Vizsgálatunk célja, a legkisebb közteher mellett működtethető vállalati adórendszer felállítása volt.**

### A megoldás és algoritmus

Kérem, tekintsék meg összefoglaló (1. számú) táblázatunkat, melyben az egyes opciók számszerű eredményei láthatók. S bár a számok magukért beszélnek, átadom a szót szakértő kollégáimnak, akik pontos magyarázatokkal szolgálnak a számítások értelmezéséhez. Az értelmező magyarázatokat megjegyzéseinket, kiegészítéseinket,- melyek az 1. számú táblázat alatt olvashatók - írásban is az önök rendelkezésére bocsájtjuk!”

1. ábra: a Futura Bt-t és annak tagjait terhelő közterhek

Megnevezés	Társasági adó és Osztalékadó (TAO)	Egyszerűsített vállalkozói adó (EVA)	Kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA)
Éves összes bevétel	10.200.000 Ft	10.200.000 Ft	10.200.000 Ft
Éves összes költség	7.000.000 Ft	6.936.057 Ft	Ft
Fizetendő adó <sup>1</sup>	288.000 Ft	3.774.000 Ft	900.000 Ft
Fizetendő szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) <sup>2</sup>	831.285 Ft	831.285 Ft	-
Fizetendő szakképzési <sup>3</sup> hozzájárulás (Szhj)	63.945 Ft	-	-
Tagoktól levonandó személyi jövedelemadó (Szja) <sup>4</sup>	738.000 Ft	738.000 Ft	-
Tagoktól levonandó <sup>5</sup>	375.000 Ft	375.000 Ft	-

- egészség biztosítási járulék (Ebj)	492.000 Ft	492.000 Ft	-
- nyugdíjjárulék (Nyj)	2.070 Ft	2.070 Ft	-
- munkaerő-piaci járulék (Mpj), egyéni járulékok összesen:	869.070 Ft	869.070 Ft	-
<b>Közterhek együtt:</b>	<b>2.502.300 Ft</b>	<b>6.212.355 Ft</b>	<b>900.000 Ft</b>

#### Megjegyzések:

1. Fizetendő adó alatt a társasági adóról és osztalékadóról (TAO) szóló 1996. évi LXXXI. törvény (továbbiakban: TAO tv.) hatálya alá tartozó társaság esetében a 9 %-os mértékű társasági adót, az egyszerűsített vállalkozói adóról szóló (EVA) 2002. évi XLIII. törvény (továbbiakban EVA tv.) szerinti adózást választó adózó esetében a 37 % mértékű EVA-t, a kisadózó vállalkozások tételes adójáról (KATA) és a kisvállalati adóról szóló (KIVA) 2012. évi XLVII. törvény (továbbiakban KATA tv.) szabályai szerint pedig a tételes adót kell érteni.

2. A társaság a tagokkal fennálló jogviszonyokra tekintettel szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) és szakképzési hozzájárulás fizetésére is kötelezett.

A szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) alapja beltág esetében havonta a minimálbér 112,5 %-a. 2018-ban a minimálbér 138.000 Ft/hó, így a havi SZOCHO alapja 155.250 Ft. A kültag esetében a SZOCHO alapja havonta a személyi jövedelemadó előleg alapjának számításánál figyelembe vett jövedelem (konkrét összege a későbbi részsámításoknál alakul ki).

A SZOCHO mértéke 2018 évben 19,5 %. (korábban: 2016-ig 27 %, 2017-ben 22 %)

3. A szakképzési hozzájárulásról szóló 2011. évi CLV. törvény (továbbiakban Szhj tv.) előírásai szerint a szakképzési hozzájárulás (Szhj) alapját a szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) alapja képezi. Mértéke 1,5 %.

4. A személyi jövedelemadóról szóló 1995. évi CXVII. törvény (továbbiakban Szja tv.) – 24-25.§ és 46.§ rendelkezései alapján a társaság tagjai által végzett tevékenységre tekintettel kifizetett önálló tevékenységből származó bevételből a kifizető köteles megállapítani, levonni, megfizetni, bevallani az adóelőleget.

5. Társadalombiztosítási szempontból mindkét tag biztosított, a beltág főfoglalkozású, a kültag pedig heti 36 órás foglalkoztatással járó munkaviszonnyal rendelkező társas vállalkozónak minősül.

A társadalombiztosítás ellátásaira és a magánnyugdíjra jogosultakról, valamint e szolgáltatások fedezetéről szóló 1997. évi LXXX. törvény (a továbbiakban: Tbj.) 27. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a társas vállalkozó a személyes közreműködésre tekintettel megszerzett



járulékalapot képező jövedelem után 10 százalék nyugdíjjárulékot, és 7 % százalék egészségbiztosítási- és 1,5 % munkaerő-piaci járulékot fizet. A nyugdíjjárulék alapja havonta legalább a minimálbér (havi 138 000 forint), az egészségbiztosítási- és munkaerő-piaci járulék alapja havonta legalább a minimálbér másfélszerese 207.000 forint). A heti 36 óras foglalkoztatással járó munkaviszonnyal rendelkező társas vállalkozó nem fizet munkaerő-piaci járulékot, a Tbj. 31. § (4) bekezdésében foglaltak alapján a természetbeni és pénzbeli egészségbiztosítási járulék, valamint a nyugdíjjárulék alapja az általa ténylegesen elért, vagyis a társaságtól a személyes közreműködésre tekintettel megszerzett járulékalapot képező jövedelem.

6. Az Eva-alany társaság által a társas vállalkozónak minősülő tagoktól levonandó személyi jövedelemadó-előleget és az egyéni járulékokat ugyanúgy kell kiszámítani, mintha a betéti társaság a TAO tv. hatálya alá tartozna. Az evás bt. által megfizetendő szociális hozzájárulási adó összege szintén megegyezik a TAO-alany társaság kötelezettségével. Az Eva tv. rendelkezései alapján az evás társaságnak az általa munkaviszonyban foglalkoztatott magánszemélyek után kell szakképzési hozzájárulást fizetnie, jelen esetben alkalmazott hiányában nem merül fel szakképzési hozzájárulás-fizetési kötelezettség.

7. A kisadózó vállalkozások tételes adója szempontjából a beltágot és a kültágot is be kell jelenteni kisadózóként, a beltág főállású kisadózónak, a kültág pedig főállásúnak nem minősülő kisadózónak minősül. Ennek megfelelően a társaságnak a beltág után havi 50 000 Ft, a kültág után pedig havi 25 000 Ft összegű tételes adót kell fizetnie.

Az egyes opciók összehasonlításához és értékeléséhez az alábbi részletes számítások végeztük.

### Részletes számítások – Megoldások és algoritmusok

#### 1. Társasági és osztalékadó

Sorsz.	Megnevezés	Adatok Ft-ban
1.	Éves összes bevétel	10.200.000
2.	Éves összes költség – ezen belül	7.000.000
2.a.	Béreköltség $[(210.000+200.000)*12\text{hó}]$	4.920.000
2.b.	Szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) alapja: $(138.000*112,5\%*12\text{hó})+(200.000*12\text{hó})=4.263.000$ összege: $4.263.000*19,5\% = 831.285$ Ft/év	831.285
2.c.	Szakképzési hozzájárulás alapja: 4.263.000	63.945

	összege: $4.263.000 * 1,5\% = 6.394.500$	
2.d.	Egyéb költség (a jelzett 7.000.000 Ft összköltségen belül a maradék, azaz 2.-2.a.-2.b.-2.c.)	1.184.770
3.	Társasági és osztalékadó (TAO) alapja (1.-2.)	3.200.000
4.	Társasági adó és osztalékadó (3.*9%)	288.000

## 2. Személyi jövedelemadó és járulékok

Sorsz.	Megnevezés	Adatok Ft-ban
<b>1.</b>	<b>Beltag Szja előlege</b>	
1.1	Nem önálló tevékenység jövedelme (havi díjazása) $210.000 * 12\text{hó} = 2.520.000\text{Ft/év}$	2.520.000
1.2	Beltag adóelőleg alapja éves szinten	2.520.000
1.3	Személyi jövedelem adóelőleg (Szja-előleg)( $1.1 * 15\%$ )	378.000
<b>2.</b>	<b>Kültag Szja előleg</b>	
2.1	Nem önálló tevékenységből származó jövedelem ( $200.000 * 12\text{hó} = 2.400.000\text{ Ft/év}$ )	2.400.000
2.2	Személyi jövedelem adóelőleg alapja (Szja-előleg)( $2.1 * 15\%$ )	2.400.000
2.3	Személyi jövedelem adóelőleg (Szja-előleg)( $2.1 * 15\%$ )	360.000
<b>3.</b>	<b>Személyi jövedelemadó előleg összesen (1.3+2.3)</b>	<b>738.000</b>
<b>4.</b>	<b>A társaság által levonandó és megfizetendő járulékok</b>	
<b>4.1</b>	<b>Beltag járulékterhe – ebből:</b>	<b>450.760</b>
4.1.1	Nyugdíjjáruléka ( $210.000 * 12\text{hó} * 10\%$ )	252.000
4.1.2	Egészségbiztosítási járulék ( $\text{Minimálbér} * 150\% = 138.000 * 150\% * 7\% * 12 = 173880\text{ Ft/év}$ )	173.880
4.1.3	Munkaerő-piaci járulék ( $138.000 * 1,5\% * 12 = 24880\text{ Ft/év}$ )	24.880
<b>4.2</b>	<b>Kültag járulékterhe – ebből</b>	<b>408.000</b>
4.2.1	Nyugdíjjárulék ( $200.000 * 12\text{hó} * 10\% = 240.000\text{ Ft/év}$ )	240.000
4.2.2	Egészségbiztosítási járulék ( $200.000 * 7\% * 12\text{hó}$ )	168.000
4.2.3	Munkaerő-piaci járulék (Nincs!)	---
<b>5.</b>	<b>Bel és kültag összes járuléka (4.1+4.2)</b>	<b>858.760</b>

**3. Társaságot terhelő szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) és szakképzési hozzájárulás (Szhj)**

Sorsz.	Megnevezés	Adatok Ft-ban
1.	Beltagra tekintettel fizetett SZOCHO ( $138.000 * 112,5\% * 12\text{hó} * 19,5\% = 363.285$ Ft/év)	363.285
2.	Kültagra fizetett SZOCHO ( $200.000 * 12\text{hó} * 19,5\% = 468.000$ Ft/év)	468.000
3.	SZOCHO összesen (1.+2.)	831.285
4.	Beltagra tekintettel fizetett szakképzési hozzájárulás ( $138.000 * 112,5\% * 12\text{hó} * 1,5\% = 27.945$ Ft/év)	27.945
5.	Kültagra tekintettel fizetett szakképzési hozzájárulás ( $200.000 * 12\text{hó} * 1,5\% = 36.000$ Ft/év)	36.000
6.	Szakképzési hozzájárulás összesen (4.+5.)	63.945

**4. Egyszerűsített vállalkozói adó (EVA)**

Sorsz.	Megnevezés	Adatok Ft-ban
1.	Éves bevétel összesen	10.200.000
2.	Éves összes költség – ebből	6.936.057
2.1	Béreköltség	4.920.000
2.2	Szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) (lásd előző táblázat)	831.285
2.3	Szakképzési hozzájárulás (Szhj)- (nincs!)	-
2.4	Egyéb költség (lásd előző táblázat)	1.184.770
3.	EVA ( $1. * 37\%$ )	3.774.000

**Kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA)**

Sorsz.	Megnevezés	Adatok Ft-ban
1.	Éves összes bevétel (tételes adó, ha $\text{Bevétel} \leq 12.000.000$ )	10.200.000
2.	Éves összes költség (béreköltség és egyéb költségek) ( $4.920.000 + 1.184.770$ )	6.104.770
3.	Tételes adó [ $(50.000 \text{ Ft/hó} * 12\text{hó}) + (25.000 * 12\text{hó}) = 900.000$ Ft/év]	900.000

## XVIII. Nem minden profit marad nálunk – avagy egy alakuló vállalkozás adótervezése

Vállalkozásunkhoz egy köztisztelőben álló úr fordult tanácsért. Elmondása szerint az a terve, hogy az eddig alkalmazásban végzett tevékenységét a jövőben vállalkozási keretek között szeretné végezni. Mezőgazdasági kisgépek javításával, szervizelésével foglalkozik, melyre egyre nagyobb kereslet mutatkozik. Tapasztalata szerint egyre növekvő számban van igény erre a szolgáltatásra, nyerő pozíció lehet a piacon egy rugalmas, gyorsan alkalmazkodó kisvállalkozás. Számítása szerint a tevékenység hosszútávon is kifizetődő lehetne, ezért határozott. Egyéni vállalkozást alapít, mely mezőgazdasági kisgépek javítására szerveződné.

A piaci igények, illetve beszállítói kapcsolatok felmérésén túl gondosan megtervezte főbb bevételeit és a kapcsolódó ráfordításokat. Várakozása szerint éves szinten az alábbi „bevételek-kiadás” adatokkal lehet számolni:

Éves bevételek összege	14.200.000 Ft
Éves költségek összege	7.480.000 Ft

(Az éves költség nem tartalmazza a vállalkozói kivétet és a közterheket.)

Vállalkozói kivét éves összege (250.000 Ft/hó)	3.000.000 Ft
--	--------------

A vállalkozónak egy kiskorú gyermeke van, aki után a teljes lehetséges adókedvezményt érvényesíti/érvényesítheti jövedelemadója meghatározásánál.

***Kérdése: Vállalkozása megalapításakor, milyen adózási módot válasszon, hogy a lehető legnagyobb jövedelemrészt tudhasson magáénak? Feladatként jelentkezik a kérdés megválaszolása.***

### A megoldás és algoritmusa

*Cégünk szaktanácsadással foglalkozó munkatársai áttanulmányozták a vállalkozó lehetőségeit, az alkalmazható jövedelemadózási megoldásokat, s az egyes alternatívák objektív összehasonlításához, értékeléséhez az alábbi számszerű összefoglalást adták (lásd 1. számú táblázat)*

1. táblázat: Az egyéni vállalkozásból származó nettó jövedelem alakulása különböző adózási módok választása esetén

Megnevezés	Vállalkozói személyi jövedelemadó (SZJA)	Átalányadó (SZJA)	Egyszerűsített vállalkozói adó (EVA)	Kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA)
Éves bevétel	14.200.000	14.200.000	14.200.000	14.200.000
Éves költségek összege	7.480.000	7.480.000	7.480.000	7.480.000
Fizetendő adó <sup>1</sup>	1.172.574	7.794	5.254.000	600.000
Fizetendő járulékok (Ebj és Nyj) valamint egészségügyi hozzájárulás <sup>2</sup> (EHO) <sup>3</sup>	798.738	576.165	576165	-
Fizetendő szociális hozzájárulási adó (SZOCHO)	475.166	475.166	475.166	-
Vállalkozásból származó nettó jövedelem	4.273.522	5.660.875	414.669	6.120.000

Forrás: Fenti példában szereplő alapadatokból számolva saját számítás és szerkesztés

Megjegyzések:

1. A fizetendő adó kifejezés a **vállalkozói személyi jövedelemadózás** esetén magába foglalja a vállalkozói jövedelem utáni 9 % mértékű „vállalkozói személyi jövedelemadót”, az osztalékalapot terhelő adót és a vállalkozói kivét utáni – családi kedvezmény figyelembevételével megállapított – 15 %-os *osztalékadót (szja)*.  
**Átalányadózás esetén** ekkora az átalányban megállapított jövedelemadó (szja), az **Egyszerűsített vállalkozói adót választókra vonatkozóan** ekkora, a - bevétel 37 %-ként megállapított - fizetendő adó, **KATA-s adózó esetén pedig** ez az összeg teszi ki az éves összes közteher összegét. A fizetendő járulékok tartalmazzák a 10 %-os mértékű nyugdíjjárulékot (Nyj), a 7 % mértékű egészségbiztosítási járulékot (Ebj), valamint az 1,5 % mértékű munkaerő-piaci járulékot (Mpj).
2. Az egyéni járulékokat az egyéni vállalkozó a vállalkozói jövedelem szerinti adózás esetén a vállalkozói kivét, átalányadózás esetén az átalányban megállapított jövedelem

után fizeti meg. Ugyanakkor figyelemmel kell lenni arra, hogy a nyugdíjjárulék alapja havonta legalább a minimálbér, az egészségbiztosítási járulék és a munkaerő-piaci járulék alapja pedig emelt, legalább a minimálbér másfélszerese. Amennyiben a vállalkozó főtevékenysége legalább középiskolai végzettséget, vagy középfokú szakképzettséget igényel, úgy – törvényi előírás szerint - minimális járulékalapnak a garantált bérminimum tekintendő. (Ez 2018-ban 180.500 Ft/hó. Ennek értelmében a nyugdíjjárulék alapja havi 180.500 Ft, míg az egészségbiztosítási és munkaerő-piaci járulék alapja 270.750 Ft.) A 19,5 % mértékű szociális hozzájárulási adó alapja havonta a vállalkozói kivét, vagy – átalányadózás esetén – az átalányban megállapított jövedelem, de legalább a minimálbér (illetve, mint jelen esetben a garantált bérminimum) 112,5 %-a (azaz 203.063 Ft).

3. A fenti közterheken túlmenően a vállalkozás állam felé teljesítendő kötelezettsége a vállalkozói osztalékalap után fizetendő 14 % mértékű egészségügyi hozzájárulás (EHO). Az EHO magányszemélyenként (Ebj-kal növelt együttes) összege éves szinten maximalizálva van, 450.000 forint a felső plafon.

A vállalkozó nagyon meggyőzőnek találta a kimutatást, ugyanakkor őszintén bevallotta, hogy több információra lenne szüksége. Azonnal több kérdést megfogalmazott, ezek között az elsők az alábbiak voltak:

- 1. A fenti adózási módszerek közül szabadon, minden előfeltétel nélkül választhat, vagy esetleg vannak tennivalói, előkészületek?*
- 2. Az adózási módszerben rejlő anyagi előny nem jár-e adminisztrációs hátránnyal?*
- 3. A közölt járulékkerheken mutatkozó különbségek nem jelentenek-e a biztosítási szolgáltatásokban (egészségügyi szolgáltatások, nyugdíj vonatkozásában hátrányt?)*
- 4. Amennyiben megszületik az elhatározás, mi a teendő? Milyen feladatok várnak rá a vállalkozás előkészítése, illetve működtetése kapcsán?*

A részletes válaszokat cégünk írásban is megfogalmazta, de előzetesen szóban cégünk szakértője az alábbi tájékoztatást adta az ügyfélnek.

„Mint közismert, a gazdasági szereplők **jövedelem típusú adó** megfizetésével kötelesek hozzájárulni a közösségi (állami) feladatok megvalósításához. Hazánkban közel 2 évtizeden át 2 féle jövedelemadó létezett, egyéni vállalkozók és őstermelők a „Személyi jövedelemadó adó

(Szja) hatálya alá, a társas vállalkozások pedig a társasági adó és Osztalékadó (TAO) hatálya alá tartoztak. Ez igaz a mai napig, ugyanakkor az utolsó pár évben – a vállalkozások adózási, járulékfizetési, adminisztrációs feladatainak a könnyítésére, illetve a terhek csökkentésére – új alternatív adók jelentek meg. Ilyenek a 2003-tól választható Egyszerűsített vállalkozói adó (EVA), majd 2013-tól a Kisadózók tételes adója (KATA), valamint a Kisvállalati adó (KIVA). A megoldások széles választéka komoly tájékozottságot, tudatosságot igényel, ugyanakkor cserébe eredményes adóoptimalizálást tesz lehetővé. Az ön döntéséhez minden – a vállalkozásával kapcsolatos, releváns - információt írásban, közérthető módon megküldünk, s később is folyamatosan segítjük munkáját.”

A szakmai beszélgetés a fentiekben, konkrétan megfogalmazott kérdések megválaszolásával folytatódott.

A vállalkozó konkrét kérdéseire ezek a válaszok hangzottak el:

- 1. „Az egyes adónemekről szóló szabályozás mindegyike elsőként tisztázza, hogy azt ki választhatja, majd rögzíti az adókötelezettséget. Kérem, tekintse meg írásos segédanyagunk (3. számú táblázat) részleteit!*
- 2. Az adminisztráció az alternatív adózási megoldásokkal jelentősen csökken. Bevezetésükkel az adózás és adóztatás egyszerűsítése volt az egyik kiemelt cél. A „Vállalkozói jövedelem szerinti személyi jövedelemadózáson” kívül, mindegyik adónem kizárólag a bevételek nyilvántartását és a bizonylatok megőrzését teszi kötelezővé. Nincs tehát könyvvezetési kötelezettség, nincs költségelszámolás nincsenek évközi bevallások.*
- 3. A járulékterhek csökkenése nem jár a szolgáltatások elvesztésével, vagy csökkentésével. A KATA esetében viszont egyéni szempontok figyelembevételével van helye mérlegelésnek, mert a kapcsolódó nyugdíjigéret nem túl kecsegtető. Alaphelyzetben (havi 50 ezer forint adó megfizetése mellett) a KATA 94.400 forintos havi ellátási alapot jelent mindössze. Kevesebbet tehát, mint a minimálbér (138.000 forint), és alig többet, mint a közmunkás bér (81.530 forint/hó). A szolgálati időnél szerencsére 1 KATÁS év egy évnek felel meg, hiába nem érte el az ellátási alap a minimálbért. Kicsit jobb a helyzet, ha havi 75 ezer forint adót fizet a „Katás”. Ekkor az ellátási alapja 158.400 forint/hó, ami már magasabb a jelenlegi bérminimumnál, de még mindig nem éri el a- az egyéni vállalkozó többségére jellemző- garantált bérminimumot (180.500 forint).*

4. Az ön számára legmegfelelőbb adózási mód kiválasztása után nincs más teendője, mint felkeresni az önhöz legközelebb eső (de másikat is lehet) Kormányablakot, konkrétan az Okmányirodát, a vállalkozási tevékenység bejegyztetése céljából. E témában itt egyablakos ügyintézés folyik, ami gyakorlati szempontból azt jeleneti, hogy egy helyen, egy időben megszerezheti az egyéni vállalkozói engedélyt, megtörténik a nyilvántartásba vétel, az egyéni vállalkozói nyilvántartási szám és adószám megszerzése. A nyilvántartásba vétel egy online közokiratba történő hivatalos bejegyzéssel történik, egyéni vállalkozói igazolvány már nincs. Pontosabban automatikusan nem jár, térítés ellenében kérsre kiváltható. Az ügyintézés egyéb vonatkozásban díjtalan.

Mivel az egyéni vállalkozások Szja bevallási kötelezettsége kizárólag digitális formában, úton történhet, ezért tanácsos azonnal, ugyanott az „ügyfélkapu” regisztrációt is kérni. Ez két évig lesz érvényben, aztán kell megújítani.

Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy mind a vállalkozás bejegyzése, mind az ügyfélkapu regisztráció otthonról, elektronikus úton is intézhető, ennek feltétele az e-személyi igazolvány.

A fenti ügyek intézéséhez vigye magával személye okmányait (személyi igazolvány, lakcímkártya, TAJ-kártya).

Szüksége lehet még arra, hogy nyisson egy pénzforgalmi bankszámlát, melyen későbbi költségvetési kapcsolatait rendezni tudja. Mivel ennek számát be kell jelenteni az adóhivatal felé, ezért célszerű ezt előzetesen megtenni, s már bankszámlaszámmal együtt érkezni az Okmányirodába.

Javasoljuk, hogy ha az eljárás során további kérdései adódnának, forduljon az Okmányiroda, vagy az Ügyfélkapu információs rendszeréhez (díjtalan). Természetesen mi is rendelkezésére állunk.”

A szakértők válaszaikban a javaslat kidolgozásának részleteit is több helyen felhasználták, s a helyszínen minden beszélgetésben résztvevő birtokába adták. Ezek az alábbiak (lásd 2. számú táblázat)

### **Megoldás és algoritmus**

2. táblázat: Nettó jövedelem meghatározása adónemenként

#### **1. Vállalkozói személyi jövedelemadó (szja)**

		adatok Forintban
<b>1.</b>	<b>Éves bevétel</b>	<b>14.200.000</b>
<b>2.</b>	<b>Éves költségek összege</b>	<b>7.480.000</b>
<b>3.</b>	<b>Vállalkozói kivét (12*250.000=3.000.000)</b>	<b>3.000.000</b>



4.	Vállalkozói (szja) adóalap (1.-2.-3=4)	3.720.000
5.	Vállalkozói jövedelemadó adóalap adója (4.*9%)	334.800
6.	Adózás utáni jövedelem (4.- 5.)	3.385.200
7.	Vállalkozói osztalékalap (6.)	3.385.200
8.	Vállalkozói osztalékadó (6.*15%)	507.780
9.	Vállalkozói osztalék utáni EHO (6.*14%= 473.928), de az Ebj-kal együtt számított összege maximum 450.000 Ft/év [473.928 EHO+ (180500*150%*7%*12hó Ebj.=227.430)=701.358 de max. 450.000 Ft, ezért EHO (450.000-227.430=222.570 Ft	222.570
10.	<b>Vállalkozás nyereségének adóterhe (5.+8.+9)</b>	<b>1.065.150</b>
11.	Vállalkozói kivét (3.)=Magánszemély önálló tevékenységének jövedelme= éves összevont jövedelem	3.000.000
12.	Le: Családi kedvezmény (12hó*66.670Ft/hó=800.040Ft)	800.040
13.	Magánszemély összevont jövedelmeinek adóalapja (11.-12.)	2.199.960
14.	Kivét utáni szja=összevont adóalap adója (13.*15%)	329.994
15.	Kivét utáni nyugdíjjárulék (11.*10%)	300.000
16.	Kivét utáni egészségbiztosítási és munkaerő-piaci járulék (Ebj. és Mpj) (180.500*150%*7%)+(180.500*150%*1,5%)=18.953+4.061=23.014 23.014 Ft/hó*12hó=276.168Ft	276.168
17.	Kivét utáni szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) (180.500*112,5%*19,5%*12hó=475.166 Ft/év	475.166
18.	<b>Vállalkozói kivét összes közterhe (14.+15.+16.+17.)</b>	<b>1.381.328</b>
19.	<b>Vállalkozásból származó nettó jövedelem (1.-2.-5.-8.-9.-14.-15.-16.-17.)</b>	<b>4.273.522</b>

## 2. Átalányadózás (szja)

1.	<b>Éves bevétel</b>	<b>14.200.000</b>
2.	Elszámolható költséghányad (1.*80%)	13.348.000
3.	Átalányban megállapított jövedelem (1.-2.)	852.000
4.	Családi kedvezmény (12hó*66.670Ft/hó= 800.040Ft/év)	800.040
5.	Átalányadó alapja (3.-4.)	51.960
6.	<b>Fizetendő átalányadó (szja) (5.*15%)</b>	<b>7.794</b>
7.	Nyugdíjjárulék (250.000*12hó*10%)	300.000
8.	Egészségbiztosítási és munkaerő-piaci járulék (Ebj. és Mpj.) (180.500*150%*12hó*8,5%)	276.165
9.	<b>Járulékok összesen (7.+8.)</b>	<b>576.165</b>
10.	<b>Szociális hozzájárulási adó (SZOCHO)</b> (180.500*112,5%*19,5%*12hó=475.166 Ft/év)	<b>475.166</b>
11.	<b>Vállalkozásból származó nettó jövedelem (1.-7.480.000-6.-9.-10.)</b>	<b>5.660.875</b>

## 3. Egyszerűsített vállalkozói adó (EVA)

1.	<b>Éves bevétel</b>	<b>14.200.000</b>
2.	Egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) (1.*37%)	5.254.000

3.	Éves költségek összege	7.480.000
4.	Nyugdíjjárulék (250.000*12hó*10%)	300.000
5.	Egészségbiztosítási és munkaerő-piaci járulék (Ebj. és Mpj.) (180.500*150%*12hó*8,5%)	276.165
6.	Járulékok összesen (4.+5.)	576.165
7.	Szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) (180.500*112,5%*19,5%*12hó=475.166 Ft/év)	475.166
8.	Vállalkozásból származó nettó jövedelem (1.-2.-3.-6.-7.)	414669

#### 4. Kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA)

1.	Éves bevétel	14.200.000
2.	Éves költségek összege	7.480.000
3.	Kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) (50.000 Ft/hó*12hó)	600.000
4.	Járulékok (NINCS!)	-
5.	Szociális hozzájárulási adó (SZOCHO) (NINCS!)	-
6.	Vállalkozásból származó nettó jövedelem (1.-2.-3.)	6.120.000

Forrás: Az induló példa alapadataiból saját számítás és szerkesztés

3. táblázat: Az egyes adózási módok között választás, illetve adókötelezettség működésének feltételrendszere

Megnevezés	Vállalkozói jövedelemszerinti adózás (Szja)	Átalányadózás (Szja)	EVA	KATA
Ki választhatja?	egyéni vállalkozó és őstermelő	egyéni vállalkozó és őstermelő	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ az egyéni vállalkozó</li> <li>✓ az egyéni cég</li> <li>✓ bt.</li> <li>✓ kkt.</li> <li>✓ kft.</li> <li>✓ szövetkezet</li> <li>✓ lakásszövetkezet</li> <li>✓ végrehajtói iroda</li> <li>✓ ügyvédi iroda</li> <li>✓ szabadalmi ügyvivő iroda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ egyéni vállalkozó</li> <li>✓ egyéni cég</li> <li>✓ kizárólag magánszemély taggal rendelkező kkt.</li> <li>✓ kizárólag magánszemély taggal rendelkező bt.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ közjegyzői iroda</li> <li>✓ erdő birtokossági társulat</li> </ul>	<p><b><u>Nem választható:</u></b></p> <p>biztosítási ügynöki, brókeri tevékenységre; biztosítás, nyugdíjalap egyéb kiegészítő pénzügyi szolgáltatási tevékenységre; saját tulajdonú és bérelt ingatlan bérbeadása, ill. üzemeltetési tevékenységre.</p>
<b>Választás feltétele</b>	-	<p>1. kizárólag átalányadós tevékenységet végezzen</p> <p>2. éves bevétele ≤15 millió Ft, ill. kereskedőknél ≤100 millió Ft, mezőgazdasági kistermelőnél ≤8 millió Ft</p>	Éves bevétele (ÁFA-val együtt számítva) ≤ <b>30 millió Ft</b>	Legalább egy magánszemélyt kisadózóként bejelent.
<b>Milyen közterhet vált ki?</b>			<p><b><u>Egyéni vállalkozók esetében:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ a vállalkozói SZJA-t és a vállalkozói osztalékalap utáni adót</li> <li>✓ vagy az átalányadót</li> <li>✓ az ÁFA-t (itt vannak kivételek)</li> </ul> <p><b><u>Rt, kft, bt, kkt, egyéni cégek esetében:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ TAO-t</li> <li>✓ a tagnak juttatott osztalék utáni SZJA-t</li> <li>✓ a vállalkozásból kivont jövedelem utáni SZJA-t</li> <li>✓ ÁFA-t (itt vannak kivételek).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ vállalkozói személyi jövedelemadót</li> <li>✓ vállalkozói osztalékalap után fizetendő a SZJA-t,</li> <li>✓ TAO-t,</li> <li>✓ SZJA-t,</li> <li>✓ járulékokat: egészségbiztosítási járulék (Ebj), nyugdíjjárulék (Nyj), munkaerő-piaci járulék (Mpj)</li> <li>✓ egészségügyi hozzájárulás (EHO),</li> <li>✓ szociális hozzájárulási adó (SZOCHO),</li> <li>✓ szakképzési hozzájárulás.</li> </ul>

## XIX. Alternatív energiák a mezőgazdaságban

Meseország természeti adottságai kiválóak a növénytermesztéshez. Évente nagy mennyiségű növényi eredetű biomassza keletkezik, melynek egy része főtermékként, másik

része melléktermékként kerül felhasználásra, illetve mindezek mellett természetesen hulladék is képződik. Az országban a növénytermesztésből származó melléktermékek mennyiségéről eltérő becslések születtek: Béla szerint évente 7-8 millió tonna körül ingadozik, míg Géza szerint akár 10 millió tonna is lehet, melynek 40-45%-át lehetne hasznosítani. Bár a becslések eredménye eltér, mégis ugyanazt a következtetést lehet belőlük levonni: Meseországon évente számottevő mennyiségű mezőgazdasági melléktermék képződik. Ilyen mezőgazdasági melléktermék a szőlővenyige is.

A szőlőültetvényen szőlőt, a szőlőből bort állítanak elő. Ki gondolna mégis a melléktermékként képződő venyigére (*1. kép*) melynek energetikai hasznosítása az ország jelentős részén nem megoldott, pedig az ültetvényről történő betakarítása a különféle kártevők és kórokozók megszüntetése miatt indokolt (például a szőlő aranyszínű sárgasága).



*1. kép: A szőlővenyige, mint melléktermék*

A szőlővenyige Meseország 22 borvidékén, összesen több mint 63 ezer ha területről takarítható be. 1,2 t/ha venyigehozammal számolva közel 76 ezer t venyigét lehet évente betakarítani.

**FELADAT:**

Az ország borvidégein képződő venyige mennyiségét látva felmerül az olvasóban a kérdés: vajon energetikai szempontból érdemes-e hasznosítással foglalkozni, valóban több energiát tudunk-e kinyerni a szőlővenyigéből, mint amennyit a hasznosítható állapotba kerüléséig felhasználunk. Végezzenek kalkulációt.

## A megoldás és algoritmusa

Az energetikai hatékonyság megállapítása során az ültetvény (2. kép) élettartama nem releváns a szőlővenyige keletkezésénél, mivel az melléktermék, így a főtermék az ültetvény kialakításának és megszüntetésének költségviselője, vagyis mindezen költségnemeket a melléktermék energetikai hatékonyságának számítása során már nem kell figyelembe venni.



2. kép: A szőlőültetvény

Számításainknál az átlagos közúti szállítási távolságot 120 km-ben határoztuk meg (oda-vissza összesen, tehát egy út 60 km). Az egy kamionra felrakható biomasza mennyiséget 18 tonnában állapította meg Okos Tóni. Ez azt jelenti, hogy 24 tonnás össz-teherbirású kamionnal egy fordulóval 15 hektárról betakarított, felbálázott „szőlővenyige” szállítható be egy biomasszát tüzelő erőműbe. A bálák végfelhasználóhoz történő elszállítást végző kamionok átlagos gázolaj-fogyasztását 28 l/100 km tapasztalati értékben állapította meg Okos Tóni. Ez 120 km-re vonatkoztatva 33,6 litert jelent, ami 1.199 MJ energiafelhasználás. 1 hektárra átszámítva  $1.199 / 15 = \sim 80$  MJ szállítás, amihez 28,6 MJ rakodásra fordított energia kapcsolódik. A kalkulációk elvégzéséhez továbbá felhasználjuk az alábbi adatokat: a gázolaj fűtőértéke  $\sim 43$  MJ/kg. Egy liter gázolaj tömege átlagosan 0,83 kg.

A szőlővenyige melléktermék, így nem ez a termelési folyamat fő célja. Ezért a főtermékkel kapcsolatos költségeket nem vesszük figyelembe számításainkban. Csupán azon költség tényezővel számolunk, melyek a szőlő / bor mint főtermék előállításánál nem merülnek fel, vagyis a bálázással. A különféle kórokozók miatt a szőlővenyige eltávolítása az ültetvényről szükséges, így egyedül a bálázás és az erőműbe történő szállítás jelent többletköltséget a melléktermék hasznosítása nélküli állapothoz képest.



A melléktermék Okos Tóni definíciója szerint olyan anyag, amely a főtermék mellett a termelő akarata ellenére is keletkezik. Ezen kívül „nem haszontalan anyag, nem szemét, de nem is hulladék”, hanem hasznosítható termék.

A szőlővenyige bálázással történő hasznosításának munkafolyamata két fő műveleti egységre, munkaműveletre bontható: bálázás és bálák gyűjtése, kihordása a szőlősorokból.

1 ha szőlőültetvény bálázása a munkanap felvételezési adatok alapján 4,17 munkaórányi időt vett igénybe, mely idő alatt alacsony fordulaton 4 liter/óra üzemanyag szükségletet mértünk. A bálakihordást is munkanap felvételezéssel vizsgáltuk. Okos Tóni megállapította, hogy a kihordást végző gépre egyszerre felrakható mennyiség 35 db, amelyek teljes ciklusideje (felrakás idejét, útidőt a közeli depóhoz, és lerakás idejét foglalja magába) 40 perc.  $88 \text{ db} / 35 \text{ db} = 2,51 \text{ óra} \times 3 \text{ liter} / \text{munkaóra}$  dízelolaj felhasználással.

Összegezve:

$$\text{bálázás } 4,17 \text{ munkaóra} \times 4 \text{ liter/munkaóra} = 16,68 \text{ l dízel olaj.}$$

$$\text{bálakihordás } 2,51 \text{ mó} \times 3 \text{ liter/mó} = 7,53 \text{ l}$$

Összesen: 24,21 liter gázolaj.

Ahogy korábban említettük, a különféle kórokozók miatt a szőlővenyige eltávolítása az ültetvényről szükséges, így egyedül a bálázás és az erőműbe történő szállítás jelent többletköltséget a melléktermék hasznosítása nélküli állapothoz képest. Tehát negatív előjellel figyelembe kell venni, hogy a szőlővenyige eltávolítása vagy megsemmisítése mindenféleképpen szükséges. A venyigezúzás munkaműveletének hajtóanyag igénye levonásra került. Munkanap felvételezés módszerével megállapítható, hogy 1 ha zúzási munka kis haladási sebesség mellett (2-3 km/óra), magas motorfordulat (1900 ford/perc) esetén 1,5 órányi munkaidőt vesz igénybe.  $1,5 \text{ óra/ha} \times 5 \text{ l} / \text{munkaóra} = 7,5 \text{ liter} / \text{ha}$ .

Ha a 24,21 liter dízelolajból levonjuk a zúzás munkaműveletének dízelolaj szükségletét, megkapjuk azt a többlet dízelolaj igényt, amely a bálázásos hasznosítás esetén jelentkezik.

$24,21 - 7,5 = 16,71 \text{ liter}$ . Tehát 16,71 liter többlet dízelolaj igény jelentkezik 1 ha szőlőültetvényen a szőlővenyige bálázásakor a hasznosítás nélküli állapothoz képest.

$16,71 \times 0,83 = 13,8693 \text{ kg}$  dízelolaj, ami 596,3799 MJ fűtőértéket jelent. Szállítással és rakodással összesen:  $596,3799 + 28,6 + 80 = 704,98 \approx 705 \text{ MJ}$  energiafelhasználás.

Okos Tóni alapján a szőlővenyige fűtőértékét 14,8 GJ/t értékben határoztuk meg. Számításainkhoz 1,2 t/ha hozamadattal kalkuláltunk. Az egyes évek venyigehozamait az

időjárás erősen befolyásolja, így előfordulhat egy évben 1 t/ha hozam, míg éegy másik évben akár 1,7 t/ha is. Az 1,2 t/ha átlagos szőlővenyige hozamból következik, hogy 1 ha szőlőültetvényen keletkező szőlővenyige energiatartalma 17.760 MJ. Erőműi körülmények között történő felhasználás során, 85 %-os kazánhatásfokkal (5-20 MW teljesítménytartományban) számolva (az 1 ha szőlőültetvényről letermelt szőlővenyige (biomassza) elégetésével 15.096 MJ hőenergia termelhető meg. A felhasználás előtt távfűtésnél jelentős szállítási hőveszteség keletkezik. Normál körülmények között ez 3–6 % értéket érhet el a hálózat kiterjedésétől függően. Fűtési időnyen kívül, amikor a szállított (betáplált) hőteljesítmény alacsony értékű, akkor a relatív veszteség értéke 7–15 %-ra emelkedhet. Gyengébb minőségű szigetelést és átlagos körülményeket figyelembe véve 10 %-ban határoztuk meg a hőveszteség mértékét. A fenti eredmény korrigálását követően megállapítható, hogy összesen 13.586 MJ hasznos hőenergia termelhető meg 1 ha szőlőültetvényről betakarítható szőlővenyige eltüzelésével.

A növény energetikai hatékonysági hatásfokát a következő képlettel számítottuk ki :

$$H = [(E_{out} - E_{inp}) / E_{out}] * 100.$$

$$H = (13586 - 705) / 13586 = 0,9481 = 95\%$$

Az alábbi táblázatban összefoglaltuk a betakarításhoz felhasznált, illetve a tüzeléskor felszabaduló energiát Joule-ban, illetve pénzértékben (Ft) kifejezve. Az output oldalon a „bevételek” oszlop értékét az azonos energiamennyiséget képviselő földgáz nettó árából határoztuk meg. Így 18 403 Ft eredménnyel zárható 1 ha szőlőültetvényről a szőlővenyige (3. kép) energetikai hasznosítása. (Azzal a feltételezéssel élve, hogy a szőlővenyigét a termelő saját kazánban tüzeli el, valamint a keletkező hőt is saját maga képes felhasználni.) Érdekességként megjegyzendő, hogy nem egyezik a fajlagos (egységnyi energiára) vetített pénzérték az input és az output oldal között: 24 Ft/MJ  $\neq$  2,6 Ft/MJ. Ennek oka elsősorban a tüzelő- és üzemanyagok eltérő fajlagos (egységnyi energiára) vetített árában, valamint a betakarításhoz elengedhetetlen emberi munkaerőben keresendő.

<b>1 ha szőlőültetvényről nyerhető venyige tömege</b>			
<b>INPUT</b>		<b>OUTPUT</b>	
<b>betakarítás (1,2t/ha hozam)</b>		<b>tüzelés (14,8GJ/t fűtőérték)</b>	
<i>energia</i>	<i>költség</i>	<i>energia</i>	<i>bevétel</i>
705 MJ	16 920 Ft	13586 MJ	35 323 Ft
24 Ft/MJ		2,6 Ft/MJ	



3. kép: A bálázott szőlőenyige

A szőlőenyige tüzelési célú hasznosításának energetikai hatékonysági hatásfoka 95%, ami pénzértékben  $\approx 18$  ezer Ft-ot jelent hektáronként. Ezen  $\approx 18$  ezer Ft azonban egy maximális érték, mely a teljes ellátási láncra vonatkozik. Minél aprózottabb ez a lánc, annál kisebb rész jut az egyes szereplőknek. Mindezek mellett egyértelműen látszik, hogy a szőlőenyige energetikai hatásfoka magas, 90% feletti, vagyis a szőlőenyige energetikai hasznosítása energetikailag is „kifizetődő” tevékenység, amit alátámaszt az a tény is, hogy a szőlőenyigét a betegségek megelőzése érdekében el kell távolítani az ültetvényről. A szőlőenyige hasznosítása szükséges, gazdaságilag hasznos és növény-egészségügyileg kívánatos tevékenység, mely szélesebb elterjesztése jövőbeni feladat.



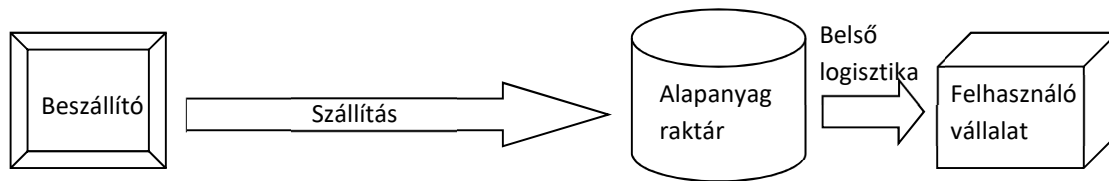
## XX. Mennyit készletezzünk?

„Napjainkban egyre nagyobb teret hódít a Just in Time készletezési modell és filozófia” kezdte előadását az Ügyes vállalat ügyvezető igazgatója, a szokásos szakmai értekezleten. A témát azért tűzte napirendre, mert a vállalat készletgazdálkodásának költségei – véleménye szerint – az indokoltnál jóval magasabbak. melyről néhány gondolatot meg kell említeni a hallgatóknak:

A II. Világháborút követően a japán gazdaság romokban hevert. Az országot óriási jóvátétel megfizetésére kötelezték. A Kínában hatalomra kerülő kommunista rezsim miatt az Amerikai Egyesült Államoknak érdekében állt Japánt demokratikus módon fejleszteni és ez által Kínától távol tartani. A jóvátétel mértékét csökkentették, megfizetésének határidejét többszörösen kitolták. Az 1950-ben kirobbanó koreai háború újabb lökést adott a Japán ipar fejlődésének. A japán vállalatok bevezették az „egy életen át foglalkoztatás” elvét, mellyel a munkavállalókat érdekeltté tették a cég eredményességében. A kreatív, „team” szemléletmódú dolgozók az 1950-es években a japán Toyota cégnél életre hívták a „*Just in Time*”, röviden JIT termelési formát. A JIT jelentése: éppen időben. Korábban gyakran használták a Toyota termelési rendszer elnevezést is. A JIT rendszert tökéletesítő szakemberek az 1970-es évekre kifejlesztették a „Just in Time” filozófiát, ami a minőségmenedzsment tekintetében az 1990-es években kifejlődő *Total Quality Management* filozófia alapjául is szolgált.

A nyugati világ sokáig csak „japán csodaként” emlegette a szigetország vállalatainál tapasztalható versenyképességet, melynek motorjaként a *rugalmasság, termelékenység, minőség és alacsony árak* szolgáltak. A „csoda” háttéréként kulturális különbségeket sejtettek, azonban a japán cégek külföldön, nem japán munkaerővel is produkálták a tőlük otthon megszokott eredményt, bár a japán munkaerő vállalattal szembeni lojalitása, melyhez a kulturális különbségek is nagymértékben hozzájárulnak, nélkülözhetetlen volt a JIT kifejlesztésében.

Hagyományos termelés esetén nincs szükség szoros összhangra a beszállító és a felhasználó között. A beszállítótól vásárolt alapanyag a felhasználó vállalat raktárába kerül, ahonnan a termelés ütemének megfelelően történik a felhasználás, ahogy azt az *1. ábra* is szemlélteti. A nagymennyiségű készletfelhalmozás következtében nincs közvetlen visszacsatolás a termelés és az alapanyag beszállítás közt. A termelő vállalat érdeke az egyes beszállítók versenyeztetése. A raktárkészlet adta biztonság következtében képes váltogatni a



1. ábra: A hagyományos termelés vázlata

beszállítókat, nem célja a hosszú távú partnerség kialakítása. A raktár „puffer” szerepet tölt be a termelő vállalat és a beszállító közt, hisz igényeik, érdekeik itt találkoznak.

A hagyományos termelési rendszer gyökerei a középkorba nyúlnak vissza, amikor a hiányos infrastruktúra következtében a termelő egységeknek alapanyagkészleteket kellett felhalmozniuk a termelés biztonságának megteremtése érdekében, hiszen nem csak a szállítás, de a távolsági kommunikáció is nehézkes volt. A XX. század rohammértékű fejlődése mind a közlekedésben, mind a távközlésben olyan mértékű előrelépést produkált mely megteremtette a JIT kialakulásának alapvető feltételeit.

A JIT termelési forma lényege az elnevezésből következő éppen időben szállításban és az éppen időben megérkezett alapanyagokból történő gyártásban rejlik. Az alapanyagraktár, kiiktatásra kerül a hagyományos gyártáshoz képest, ahogy azt a 2. ábra is szemlélteti, így az anyagáramlási folyamatok jelentősen leegyszerűsödnek. Az alapanyag egyből a munkahelyre kerül. Amennyiben felgyűlik, vagyis készlet alakul ki, az jelzi, hogy a gyártás közben probléma adódott, melyet azonnal ki kell javítani, hisz a következő munkahelyen ez készlethiányt jelent. JIT gyártással foglalkozó munkahelyek esetén ajánlott a teljeskörű hatékony karbantartás (TPM) módszer alkalmazása a meghibásodások számának minimalizálása érdekében.



2. ábra: A JIT termelés vázlata

A JIT gyártás során a készletek megszűnésével kialakul a közvetlen visszacsatolás a beszállító és a felhasználó vállalat között. A beszállító mindig akkora mennyiségű alapanyagot szállít, amely az adott időpontbeli gyártáshoz szükséges. A készletek megszüntetésének egyenes

következménye a gyors visszacsatolás megjelenése. Ha például az egyik alapanyag minősége nem megfelelő, akkor hagyományos gyártás esetén választható a raktárból helyette egy másik darab és folytatható tovább a termelés, ellenben JIT rendszer esetén addig áll a munka, amíg meg nem érkezik az új alapanyag. A felhasználó vállalatnak nem célja tovább váltogatnia a beszállítókat, hanem stratégiai kapcsolatra és megfelelő betanításra törekszik. A beszállító nem lesz könnyen helyettesíthető, így zavartalan működése a felhasználó vállalat érdeke is. Megszűnik az egyoldali függőség, ugyanis nem csak a beszállító függ a vállalattól, hanem a vállalat is a beszállítótól. Létrejön a kölcsönös függőség. A felhasználó vállalat gyakran próbál meg meghatározó tulajdonrészt szerezni beszállítójában a stabil alapanyag ellátás biztosítása érdekében.

A Toyota cégnél a JIT rendszer kialakulásakor a készletszintet fokozatosan csökkentették, majd teljesen megszüntették. A vállalatnál az első néhány hónapban a termelés gyakori leállása vált jellemzővé a raktárkészlet hiányának következtében. A leállásokból adódó költségnövekmény eleinte magasabb volt, mint a raktározás megszüntetésével előidézett költségsökkenés. A tanulási folyamat előre haladtával, néhány hónap elteltével, elmaradtak a gyakori leállások, így a költségsökkenés is nagyobb lett, mint a növekmény. A JIT termelés is képes volt magas kapacitáskihasználtsággal működni. Innentől kezdve gazdaságossá vált a Toyotának a JIT alkalmazása. Fontos kiemelni, hogy a gyár vezetői vállalták a kezdetben növekvő költségeket a hosszú távon elvárt bizonytalan költségsökkenés érdekében.

A JIT termelési rendszer nem véletlenül autógyártó cégnél alakult ki, ugyanis itt a tömegtermék jellemző, tehát jól tervezhető a beszállítandó alapanyag mennyisége. A JIT által elért gyors átállási idők lehetővé tették az egyes termékfélésekből a kis sorozat gazdaságos gyártását is, mely feltétele a készletezés megszűnésének. Tételezzük fel, hogy a vállalat négyféle termékfajtát gyárt: ▲, ●, ■, ♥. A termelés volumenének aránya: 4:3:2:1. A napi termelést hagyományos (MRP) ütemezéssel a 3. ábra, míg JIT ütemezéssel a 4. ábra szemlélteti.



3. ábra: Négy termékfajta gyártása hagyományos (MRP) ütemezéssel, 4:3:2:1 arányban



4. ábra: Négy termékfajta gyártása JIT ütemezéssel, 4:3:2:1 arányban

Hasonlítsuk össze a 3. és a 4. ábrát! Vegyük észre, hogy az összes termelt mennyiség mindkét gyártási mód esetében megegyezik, viszont a sorrend nem. Hagyományos gyártás esetén az egyes termékfajtákat egyszerre gyártják le, hiszen magas az átállás erőforrás (költség és idő) igénye.

JIT gyártás esetén a termék-fajtánként gyártandó sorozatokat szétdarabolják, hisz az átállás idő és költségigénye úgyszintén minimális. Így megszűnnek a készletek (mind input mind output oldalon!), a vevői igények gyorsabban kielégülnek. A gazdaságos sorozatnagyság lecsökken. A JIT gyártás minden feltételének teljesülésekor egy termék lesz a minimálisan gazdaságosan gyártható mennyiség.

**FELADAT:**

Az ÜGYES vállalat speciálisan hajtott acéllemezeket gyárt, melyeket az autóipar használ fel. Az éves kereslet az acéllemezre 1500 tonna, mely előre ismert, ugyanis a vállalat egy autógyártó cég beszállítója, kizárólag ide értékesíti speciális termékét. A vállalat az acéllemezhez szükséges alapanyagot (acéllemez táblákat, melyeket majd meghajtanak a gyártás során) Beszállító Gézától rendel. Géza 10 000 Ft költségért szállítja ki a rendelt alapanyagot az ÜGYES vállalatnak. Egységnyi acéllemez tábla beszerzési költsége 2500 Ft/t. Az ÜGYES vállalat az alapanyagot a beszerzési költség 5%-áért tudja raktározni. A vállalat vezetője Vállalkozó Béla az EOQ (optimális készletnagyság) modellje alapján szeretné meghatározni, hogy mikor rendeljen és így mennyit készletezzen, azonban az EOQ modellt össze szeretné hasonlítani apja, ifjabb Béla tanácsával, miszerint a vállalatnak havonta kéne rendelnie. Melyik változat kedvezőbb az ÜGYES vállalatnak? (A hallgatónak egyénileg kell a feladatot megoldani és határidőre leadni.)

## A megoldás és algoritmus

A megadott adatok alapján ismert:

$D=1500$  tonna,

$A=10\,000$  Ft,

$v=2500$  Ft/db,

$r=5\%$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot 10000 \cdot 1500}{2500 \cdot 0,05}} = 489,89 \text{ tonna}$$

A kapott eredmény alapján az utánpótlási időintervallum hossza is meghatározható az alábbi összefüggés alapján:

$$T_{EOQ} = \frac{EOQ}{D} = \frac{490}{1500} = 0,326\text{év} = 365 \cdot 0,326 = 119,23 \text{ nap}$$

Az összes költség pedig az alábbi lesz:

$$TK\{Q\} = 1500 \cdot 2500 + 10000 \frac{1500}{490} + \frac{490}{2} 2500 \cdot 0,05 = 3811,2 \text{ ezer Ft}$$

Tételezzük fel, hogy a modell használata nélkül, egyszerre havonta rendelünk, akkor az összes költség az alábbi lesz:

$$TK\{Q\} = 1500 \cdot 2500 + 10000 \frac{1500}{125} + \frac{125}{2} 2500 \cdot 0,05 = 3877,8 \text{ ezer Ft}$$

A teljes költség tehát  $3877,8 - 3811,2 = 66,6$  ezer Ft-tal lenne több.

Amennyiben havonta rendelünk, úgy a teljes igény, vagyis 1500t 1/12-ének kell megérkeznie minden hónapban, ami: 125t. Ez az EOQ modell eredményénél jóval alacsonyabb készlet szintet jelent.

## XXI. Megvan a stratégiánk, de meg is tudjuk valósítani?

Kutatásunk helyszíne Meseország, ami az Európai Uniónak is tagja. Itt a Juliska nevű tehenészetet vizsgáljuk, ahol napenergia hasznosításán töri Telepvezető Tibor a fejét. A napenergia kis regionális különbségekkel az egész világon elérhető az emberiség energiaszükségletét meghaladó mennyiségben. Minden évben mintegy  $8 \cdot 10^8$  TWh energia érkezik a Föld felszínére a Napból. Az emberiség éves elsődleges energiafelhasználása  $1 \cdot 10^5$  TWh-nál alig több, vagyis a napenergia potenciálja 8000-szer nagyobb, mint a világ energiaigénye. Okos Tóni tanulmánya szerint 2030-ra Meseország reálisan hasznosítható megújuló energia részaránya 30%. Ezzel szemben Meseország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve célkitűzésként a kötelező minimum célszámot meghaladó, 14,65 %-os cél elérését tűzte ki 2020-ra, amihez a mezőgazdaság is hozzá tud járulni villamos energia igényének részben napenergiából történő felhasználásával.

A Juliska tehenészet fontos inputja az energia. Okos Tóni adatai szerint mintegy 220 milliárd Ft-ot költöttek 2016-ban energiára és kenőanyagokra együttesen a meseország agrárszektorban. A meseországi mezőgazdaság versenyképességének fenntartása érdekében szükséges, hogy egyre nagyobb arányban hasznosítsa a megújuló energiákat, ezáltal csökkentse energia költségeit.

A MINTA Tanüzem Kht. tulajdonában álló Juliska tejtermelő telepen 40 tehén és üsző szaporulata található. Az állomány Holstein fríz tejtermelő típusú tehenekből és magyar tarka kettőshasznú egyedekből áll, fele-fele arányban. A tej alacsony felvásárlási ára miatt Telepvezető Tibor a napenergia felhasználása mellett döntött, mellyel szeretné csökkenteni hosszútávon a költségeit. Tibor stratégiája a telep költségcsökkentésén keresztül történő versenyképesség növekedését tartalmazza.

A Juliska tehenészetben a fejőház, a napi kétszeri fejéssel, a legfőbb energiafogyasztó a tehenészeti telepen. Emellett még az istállók időszakos (hajnali, esti) megvilágítását, illetve a szociális helyiségek, öltözők villamos energiafogyasztását is figyelembe kell venni.

Meseországon éves szinten egy négyzetméterre vízszintes síkra nézve  $1200 \text{ kWh/m}^2$  -  $1360 \text{ kWh/m}^2$  közötti energia érkezik a napból. 1 kWp-s hálózatra visszatápláló napelemes rendszerrel hazánkban  $1280 \text{ kWh}$  villamos energia hasznosítható évente Okos Tóni adatai alapján, mely értékek havi rendszerességgel mért éghajlati adatokra épülnek. 6%-os

rendszereszeteséget és 35 fokos dőlésszöveget feltételezünk. Két naperőmű típust veszünk alapul (földre telepített, illetve tetőre telepített). A földre telepített napelemes rendszerek a szükséges állványzat miatt 10%-kal drágábbak, mint a tetőre kivitelezett változatok. Ez főleg a tető tájolásától, fedésétől és a statikai jellemzőktől függ.

A napelemek éves teljesítményromlását 0.2% / évben határozzuk meg (Meseország éghajlati adottságai miatt ez általánosan elfogadott értéknek tekinthető). 15 éves időintervallumot vizsgálunk, mint üzemelési időszakot, ugyanis egy komplett hálózatra visszatápláló napelemes rendszert 15 évente célszerű felülvizsgálni, a szükséges karbantartási munkákat ezen időszak elteltével kell elvégezni, illetve az inverter cseréje hozzávetőlegesen 15 év elteltével válik szükségessé. 15 éven belül optimális esetben nincs fenntartási költsége a rendszernek.

A napelemes rendszer telepítésének vizsgálata során a beruházást dinamikus mutatók segítségével értékeljük. A beruházás gazdasági értékelésénél a nettó jelenértéket (NPV), a belső megtérülési rátát (IRR) és a jövedelmezőségi indexet (PI) számítjuk ki.

Feltételezésünk szerint a napelemes rendszert a tehenészet lineáris értékcsökkenési leírást alkalmazva 15 év alatt számolja el. A Juliska kisméretű tehenészet adóalapja az 500 millió Ft-ot nem haladja meg, így 10% a fizetendő társasági adó mértéke.

Az aktuális kamatlábat a Mese Államkötvény referenciakamat alapján 2,45%-ban határoztuk meg.

Feltételeztük, hogy a villamos energia ára Meseországban már tovább nem csökken, de nem is növekszik az elkövetkezendő 15 évben.

### **A napelemes rendszerek szabályozásának jellemzői Meseországon**

A napelemes rendszerek gazdasági háttérét tekintve a beruházó több alternatíva közül dönthet, melyek közül a Háztartási Méretű Kiserőmű (HMKE) kategória a legjövedelmezőbb. Meseországon a jelenlegi piaci környezetben a Háztartási Méretű Kiserőműveknél nincs garantált átvételi ára a megtermelt energiának. A zöldáramot az aktuális villamos energia áron vásárolja meg a szolgáltató. Az energia mérése egy kétirányú mérővel történik. Az éves túltermelés (megtermelt, de fel nem használt energia) értékesíthető az energiaszolgáltatónak, viszont az átvételi árak annyira alacsonyok, hogy az energia termelőjének jelenleg nem célszerű az előállított energiát a szolgáltatónak értékesíteni, gazdaságosabb azt felhasználni, mivel így

kiváltható a szolgáltatótól vásárolandó energia mennyisége. A vásárolt villamos energia drágább, mint az értékesített többletenergia, ahogy ezt a 1. táblázat is mutatja.

A tejtermelő tehenészet saját igényeit részben vagy egészben kielégítő, de többlet villamos energiát nem előállító rendszerrel számoltunk. A napelemes energiatermelő rendszert a 4. táblázat adatai alapján nem érdemes túlméretezni, hiszen amíg saját felhasználásra 44,5 Ft/kWh bruttó áron vásárolhat villamos energiát egy üzleti ügyfél, addig a szolgáltatónak csak 20,27 Ft/kWh bruttó áron értékesítheti azt.

### 1. táblázat:

**A napelemes rendszereknél elszámolható villamos energia értéke HMKE méretben, a vizsgált tehenészet esetében**

Megnevezés	Villamos energia bruttó ára (Ft/kWh)
HMKE 50kW-ig üzleti ügyfeleknél (Felhasznált energia)	44,5
HMKE 50kW-ig üzleti ügyfeleknél (szolgáltatónak értékesített)	20,27

### A megoldás és algoritmusa

#### Juliska tehenészet stratégiájának formálása, a napelemes rendszer tervezése

**CÉL:** napelemes rendszer tervezése a Juliska tehenészethez

#### Fogalmak:

- **A beruházások hatékonysága**

A beruházással szemben fontos követelmény, hogy az a többletjövedelemből megtérüljön. A beruházás hatékonyságának mutatószámai számszerűsítik a beruházás hatékonyságát. Az egyszeri ráfordítás és a jövedelem viszonyát vizsgáljuk, az időtényezőt is figyelembe vesszük. Ennek előnye - dinamikus hatékonysági mutatószámok - hogy figyelembe veszik a pénz



időértékét. Ez viszont nem jelent mást, mint, hogy a beruházásokat jellemző pénzáramlási folyamatok alapján történik az értékelés.

### A beruházások dinamikus hatékonysági mutatói

- 1/ **Nettó jelenérték (NPV)**
- 2/ **Belső megtérülési kamatláb (IRR)**
- 3/ **Jövedelmezőségi index (PI)**

#### 1/Nettó jelenérték (NPV)

Az NPV egy különbség jellegű mutató. A beruházásokra értelmezve azt fejezi ki, hogy a beruházás tervezett élettartama alatt, a képződő pénzáramok diszkontált értékéből levonva a kezdő pénzáramot, mekkora lesz a beruházás hozama. Az elmondottaknak megfelelően tehát adódik az alábbi összefüggés

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

ahol

$C_0$  = a beruházás egyszeri ráfordítása

$C_t$  = a beruházás pénzárama

$t$  = a beruházás tervezett élettartama (vagy a hitel futamideje)

Az NPV számításánál kiemelten kell megemlíteni, hogy **az NPV nagysága a diszkontáláshoz felhasznált kamatláb függvénye.**

Beruházások esetében, *mivel a pénzáramlás befektetés jellegű* - először van a kiadás, utána a bevételt adó pénzáramok **az NPV a kamatláb monoton csökkenő függvénye.** Ez abból a tényből következik, hogy annál nagyobb mértékben értékelődik le a jelenbeli befektetett pénzösszeg által generált jövőbeli bevétel, minél nagyobb az alternatív befektetési lehetőségek által biztosítható hozam, azaz a diszkontáláshoz felhasznált kamatláb. Abban az esetben, *ha a pénzáramlás hitel felvétel jellegű* - azaz először van a pénzbevétel és utána a kiadások, a törlesztés - , **akkor az NPV a kamatláb monoton növekvő függvénye.**

#### 2) A belső megtérülési kamatláb (IRR)

A belső megtérülési kamatlábnak - mint a beruházások másik megtérülési mutató számának - az értelmezése nem jelent különösebb problémát számunkra annak ellenére, hogy ebben az esetben nem a kamatláb fogalmának ismétléséről van szó. Emlékezzünk vissza, hogy a *Vállalati pénzügyek c. tantárgy keretében belső megtérülési rátának neveztük azt a diszkontrátát, amely*

*mellett a jövőbeli pénzáramok jelenértéke megegyezik az induló befektetés értékével. Beruházások, projektek megtérülésénél az IRR - mutató azt a kamatlábat jelöli, amellyel diszkontálva, a beruházás NPV-jének értéke zérus. Tehát*

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

azaz

$$0 = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+IRR)^t}$$

Azt azonban hangsúlyozni kell, hogy *az IRR mutató nem feltétlenül vezet jó döntéshez.*

Vannak esetek, amikor a döntéseket csak az NPV alapján szabad meghozni.

3) **A jövedelmezőségi indexet (PI)** az alábbi formula alapján számolhatjuk.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}{C_0}$$

Belátható, hogy a PI-re 100 %-nál kisebb értéket kell, hogy kapjunk, ha az NPV negatív. Az elmondottakat kövessük nyom a számok tükrében is.

### **A számítás menete és a szükséges alapadatok:**

#### ***Felhasznált alapadatok:***

A modell-kalkulációnál a MINTA Tanüzem Kht. elmúlt 5 évét vettük alapul: a vizsgált tehenészet éves villamos energia felhasználása kerekítve átlagosan 30 000 kWh (3%-ot meghaladó szórás az 5 év során nem volt tapasztalható), ahol 1 kWh energia nettó 35,08 Ft-ba került. Az éves villamos energia felhasználás alapján, valamint az *1. táblázat* adatait felhasználva (mely szerint a rendszer ne termeljen többlet villamos energiát), arra a következtetésre jutottunk, hogy egy 23 kW-os (127.8 m<sup>2</sup> felületű) 3-fázisú, hálózatra visszatápláló napelemes rendszer szükséges, ami éves szinten 29440 kWh villamos energiát képes termelni, így ideális időjárási körülmények között 98 %-ban képes kielégíteni a vizsgált tehenészet saját villamos energia igényét. Feltételezésünk szerint a beruházást 100%-ban önerőből tudja finanszírozni a Kht, bár az egyes tehenészetek beruházásra fordítható

pénzeszközének nagysága között jelentős különbség tapasztalható. Ilyen nagyságú kiserőműhöz 2 db inverter tartozik. Az éves beeső energiát 1280kWh/m<sup>2</sup>-el vettük figyelembe

Egy napelemes rendszer kiépítésének vizsgálatakor az alábbi szempontok figyelembevételre elengedhetetlen:

- tető tájolása,
- tetőszerkezet teherbírása,
- tető beárnyékoltsága,
- tartósan nem használt földterület,
- árnyékolásmentes földterület.

A vizsgált tehenészet tájolása (mivel kelet-nyugat irányú) és a statikai jellemzői nem alkalmasak tetőre szerelt rendszerhez (1. kép), viszont más, hasonló nagyságú tehenészeteknél előfordulhat, hogy minden feltétel ideális, ezért mind a két kalkulációt elvégezzük.

1. kép

**A vizsgált tehenészet tájolása** (Az iránytűn a piros nyíl az északi irányt jelöli.)



Megvizsgáltuk a tehenészet telephelyét és a földre telepíthető napelemes rendszernek találtunk alkalmas helyszínt.

Megállapítottuk, hogy a napelemes rendszer telepítésére található alkalmas és korábban kihasználatlan terület, tehát földre telepített rendszer létesítése lehetséges a tehenészet telephelyén, mert:

- rendelkezésre áll 150 m<sup>2</sup> szabad terület (sőt 400 m<sup>2</sup> szabad területet mértünk fel),
- melyet déli, délkeleti és délnyugati irányból sem árnyékol se épület, se növényzet.

### ***Számítás:***

A modell-kalkuláció eredményeit az 2. táblázatban foglaltuk össze.

Egy földre telepített napelemes rendszer beruházási költsége a szükséges tartószerkezet kiépítése miatt 10%-kal magasabb, mint az azonos paraméterekkel rendelkező tetőre telepített rendszernek.

2. táblázat

### **Napelemes rendszerek dinamikus beruházás-hatékonysági mutatóinak vizsgálata földre és tetőre telepített rendszerek esetében**

<b>Hasznos élettartam</b>	<b>15</b>	
<b>Figyelembe vett kamatszint (r) [%]</b>	<b>2,45</b>	
<b>Rendszer nagysága (P) [kWp]</b>	<b>23</b>	
<b>Villamos energia díj megtakarítás a beruházás intervalluma alatt, változatlan áron (44,55 Ft/kWh) [Ft]</b>	19 400 226	
<b>Villamos energia díj megtakarítás jelenértéke [Ft]</b>	11 996 760	
<b>Rendszer megnevezése</b>	<b>Földre telepített</b>	<b>Tetőre telepített</b>
<b>Beruházási költség [Ft]</b>	11 147 489	10 134 081
<b>Fenntartási költség [Ft]</b>	0	0
<b><u>Dinamikus mutatószámok:</u></b>		
<b>Nettó jelenérték (NPV) [millió Ft]</b>	4,94	5,95
<b>Belső megtérülési ráta (IRR) [%]</b>	7,9	9,5
<b>Jövedelmezőségi index (PI)</b>	1,44	1,59
<b>Diszkontált megtérülési idő [év]</b>	10,39	9,45

A belső megtérülési ráta alapján a földre telepített napelemes rendszer megvalósítása  $\approx 7,9\%$ , míg a tetőre telepített rendszer esetében  $\approx 9,5\%$  kamatszint felett már nem gazdaságos. A számításokhoz alapul vett állampapír-referenciahozam  $2,45\%$ , így a jelenlegi kamatszint mellett a beruházást érdemes megvalósítani. A kétféle beruházás nettó jelenértéke (NPV) alapján egyértelmű, hogy a tetőre telepített rendszert célszerű választani, ha a telepítés feltételei adottak. Ebben az esetben a beruházás  $5,95$  millió Ft jelenértéket mutat ellenben a földre szerelt esettől, amikor az NPV  $4,94$  millió Ft. Szembetűnik, hogy mindkét alternatíva választása esetén  $1$  feletti a jövedelmezőségi index  $1,44$  és  $1,59$ . A diszkontált megtérülési idő a beruházás hasznos élettartamához képest nem mondható magasnak.

Kockázati tényező egy váratlan meghibásodás, vagy váratlan káresemény bekövetkezése, amely költségnövekményt eredményezhet. A beruházások NPV-je pozitív, így a kockázatok átgondolásával érdemes belekezdeni a projektbe.

Mivel a napelemes rendszer éves teljesítménye  $0,2\%$ -kal csökken, így évente  $0,2\%$ -kal kevesebb villamos energia megtakarítást lehet elérni, ahogy ezt a 3. táblázat is mutatja. Lineáris, vagyis minden évben azonos mértékű amortizációval számolva a földre telepített rendszernél  $743$  ezer Ft-ot, míg a tetőre telepített rendszernél  $675$  ezer Ft-ot számol el költségként évente egy tehenészet. A villamos energia megtakarítása viszont költségcsökkenést eredményez egy tehenészetnél, vagyis növeli a társasági adó alapját.  $10\%$ -os adóval számolva egy földre telepített rendszer  $57-53$ , míg egy tetőre telepített rendszer  $64-60$  ezer Ft többlet adóterhet okoz a vállalat számára a költségcsökkenésen keresztül.

Összességében évente egy földre telepített  $23$  kW-os napelemes rendszer  $510-480$ , egy tetőre telepített rendszer pedig  $570-540$  ezer Ft éves adózott eredmény növekményt jelenthet egy kisméretű ( $100$  tehen alatti) tehenészet számára.