

a falu

2017. tél

XXXII. évfolyam

Megjelenés minden évszakban



› A magyar vadászat és vadgazdálkodás vidékfejlesztési lehetőségeinek vizsgálata

› Geotermális energia mezőgazdasági hasznosítása egy kertészeti példa alapján

› A búza és kukorica termékpálya nemzetközi kilátásai

› A vállalatok jövőorientáltságának és pénzügyi stratégiájának szerepe a vidéki gazdaság erősítésében

Szerzők

Dr. Túróczi Imre	igazgató, Neumann János Egyetem, főiskolai tanár; Szolnok Megyei Jogú Város, Gazdasági
Gyurcsik Petronella	doktorandusz, Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola
Harangi-Rákos Mónika Intézet	adjunktus, DE GTK Ágazati Gazdaságtan és Módszertani
Korcz Roland Kamara Somogy megye	megyei elnöki kabinetvezető, Nemzeti Agrárgazdasági 8681, Látrány Rákóczi u. 29/b
Kovács Attila József	oktatási dékánhelyettes – egyetemi docens, Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar; Biológiai Rendszerek és Élelmiszeripari Műszaki Tanszék
Kulmány István Mihály	környezetgazdálkodási agrármérnök MSc. hallgató, Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar
Milics Gábor	egyetemi docens, Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar; Biológiai Rendszerek és Élelmiszeripari Műszaki Tanszék
Nagy Adrián Szilárd	egyetemi docens, DE GTK Gazdálkodástudományi Intézet
Oláh Judit	egyetemi docens, DE GTK Alkalmazott Informatika és Logisztika Intézet
Popp József	egyetemi tanár, DE GTK Ágazati Gazdaságtan és Módszertani Intézet
Szentesi Ibolya	főiskolai tanársegéd, Neuman János Egyetem
Szonda István	koordinátor, Tájékozottság Dél-alföldi Régió, az Év Tájháza Bíráló Bizottság tagja
Tóth Róbert	kereskedelmi referens, Nemzetgazdasági Minisztérium, Kereskedelmi Főosztály, Szent István Egyetem, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola
Varga Dalma Erzsébet	Bsc-s végzős hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti Kar Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék



orfa

Lator László
SZÁRSZÓ, NOVEMBER

Hallani folyton hallani
gyötrött gerendák nyöszörögnek
reves panaszt a hajnali
keserű füst erezete ködnek
görcsfákon pincezöld selyem
szakállt eresztenek az odvak
eleven és élettelen
testek nyirokban taknyosodnak
itt-ott nyomok madárkarom
szálkás írása érthetetlen
gyűrött-fémforgács-fájdalom
sajog meszes hajszálekben
az anyag roncsol s alakít
résztelen terve hogy beteljen
az ember addig él amíg
magára vall nem maga ellen
az ember addig él amíg
tartaléka marad a hitre
míg fel nem éli érveit
meghajszolva és bekerítve
mind kopárabb mind érthetőbb
jeleket küld a rög a rögnek
elszabadult bádogtetők
délnek bukdosva mennydörögnek
valószínűtlen madarak
koszlott vászonhátterre dobva
helyben vergődve szállanak
a távolodó távolokba
konok bogárnesz tapogat
alakot vált a bűn az érdem
a kinn hagyott világ rohad
a híg terek talajvizében
1980

2017. TÉL
XXXII. ÉVF. 4. SZÁM

A FALU

Alapítva: 1985

Alapító: Agroinform Kiadó
és Nyomda Kft.

Szerkesztő bizottság:

Németh Tamás
elnök

Csatári Bálint
Csonka-Takács Eszter

Dinya László

G. Fekete Éva

Kovách Imre

Ligetvári Ferenc

Béres András, Ónodi Gábor

Podmaniczky László

Szörényiné Kukorelli Irén

Tóth Albert

Felelős szerkesztő:

Dénes Zoltán

Felelős kiadó:

Bárányné Erdei Rita ügyvezető



1223 Budapest Park utca 2.

Telefon: 06-1-362-8100

Központi e-mail cím:

hermanottointezet@hoi.hu

E-mail: avalu@hoi.hu

www.agrarlapok.hu

ISSN 0237-4323

Megjelenik minden évszakban

Fotók forrása:
Cserháti László

Tartalom

5

Korcz Roland

A magyar vadászat
és vadgazdálkodás
vidékfejlesztési
lehetőségeinek vizsgálata

15

Kulmány István Mihály,
Milics Gábor,

Kovács Attila József

Geotermális energia
mezőgazdasági
hasznosítása egy kertészeti
példa alapján

33

Szentesi Ibolya

A stratégia alkotás
folyamata az agrárvállal-
kozásokban 2. rész



43 **Popp József,
Harangi-Rákos Mónika,
Nagy Adrián, Oláh Judit**
A búza és kukorica
termékpálya nemzetközi
kilátásai

61 **Tóth Róbert, Dr. Túróczi
Imre, Gyurcsik Petronella**
A vállalatok jövőorientált-
ságának és pénzügyi
stratégájának szerepe
a vidéki gazdaság
erősítésében

59 **Szonda István**
Tájházak a változó időben -
A Boldogi Tájház nyerte el
az Év Tájháza díjat
2017-ben

71 **Varga Dalma Erzsébet**
A Rába folyó két vas
megyei szakaszának
tájvédelmi szempontú
összehasonlító elemzése

Az **A falu** szerzői és lektorai – a folyóirat újraindítása óta – díjazás nélkül végzik a munkájukat, ezzel járulnak hozzá a fenntartásához. A megjelent írásművek ezért csak a szerző, illetve a Kiadó hozzájárulásával használhatók fel.





A magyar vadászat és vadgazdálkodás vidékfejlesztési lehetőségeinek vizsgálata

Korcz Roland

A vadgazdálkodás magas szintű művelésében hazánk világszerte elismerést vívott ki magának. A Vidékfejlesztési Minisztérium a Nemzeti Vidékfejlesztési Stratégiában célként tűzte ki az élhetőbb magyar vidék megteremtését, támogatását. Ebben az új stratégiában a vadgazdálkodásnak, és a vadászati turizmusnak is komoly szerep juthat (Kardeván, 2014).

A vadgazdálkodási támogatások rendszerre 2008-ban átdolgozásra került. A korábbi, több támogatási jogcímet tartalmazó rendelet [25/2004. (III. 3.) FVM rendelet] helyett a vadgazdálkodási támogatások feltételrendszerére önálló, az Európai Unió általános, de minimis rendelete alapján készített új jogszabály lépett hatályba. A vadállománynak, mint hasznosítható természeti erőforrásnak a megőrzése nem csupán a vadgazdálkodás feladata, hanem vidékfejlesztési érdek is. A vadállomány és élőhelye is táji, természeti értéket képvisel, szerepe van a vidéki lakosság életkörülményeinek javításában, tehát szerves részét képezi a vidékfejlesztési folyamatoknak (Bodmer-Lozano 2002; Bohne, 2007).

A vadgazdálkodás egy hagyományos, mégis fejlődni képes ágazat, ezért jelentős mértékben hozzájárulhat a vidéki térségek fejlesztéséhez, a foglalkoztatási viszonyok javításához, a jövedelemszerzési lehetőségek

bővítéséhez, a versenyképes élelmiszeripari termékek előállításához, és a turisztikai potenciál erősítéséhez. Mindezek mellett nagy szerepe lehet a természeti, és táji értékekben gazdag területek, vidékfejlesztési térségek hatékony, hosszú távú fejlesztésének előidézésében, és integrált módon kielégítik a vidékfejlesztésben oly fontos mező- és erdőgazdálkodási, rekreációs igényeket is (Magda-Marselek 2010). A vadásztatáshoz kapcsolódó szolgáltatások (szállás, ellátás) is évről évre folyamatosan fejlődnek (Fábián, 2006), amelyek egyre magasabb színvonalon elégítik ki a vendégek igényeit. Ezek kihasználása a vidék fejlesztésének egyik lehetősége, amely újabb bevételi forrásokat biztosítana a vidéki népesség, és a vadászatra jogosultak számára.

A vadgazdálkodás gazdasági jelentőségét mutatja, hogy a magyar vadászati ágazatnak éves szinten több mint 20 milliárd forint a bevétele, nem beszélve a közvetett (turizmus, vendégéjszakák száma) részesedéről (Fazekas, 2014). Az ország területén mintegy 1400 vadászatra jogosult társaság gazdálkodik, a vadászterületek átlagos nagysága több mint 6,5 ezer hektár, és 3600 fő hivatásos vadász áll alkalmazásban a vadászatra jogosult társaságoknál (Gyórfy, 2013). Jelenleg 55-60 ezer főre teszik a Magyarországon vadász-



engedéllyel rendelkező személyek számát. Mindez köszönhető annak, hogy hazánk kedvező adottságokkal rendelkezik a vadállomány tekintetében, amelyet megfelelő befektetés, gondozás, és marketing mellett hosszú távon is sikeres tevékenységként tarthatunk fent. Az eredmények jó alapot adhatnak az ágazat fejlődéséhez a következő években, biztosíthatják a foglalkoztatás stabilitását, és segíthetik a turizmus fejlesztését.

A vidék számára az egyik kitörési lehetőséget a turizmus jelenti (Wachtler, 2000). A vidéki nem egy konkrét turizmustípus, hanem turisztikai termékek egyfajta halmazának tekinthető. A turizmusfajták és csoportok vidéki környezetben, vidéki jellegű fogadóképességgel, vidékre jellemző szolgáltatásokat kínálnak (Michalkó, 2005). A vidéki aktív turizmushoz sorolható a vadászturizmus, és a vidéki természeti turizmushoz az állatmegfigyelés (Dávid, 2007).

A vadászati turizmus különös sajátossága, hogy a vadászati ideyek miatt fokozottan érvényesül a szezonális, egészen speciális és viszonylag kis réteget képez a vendégkör, ennek ellenére a vadászturisták fajlagos költsége magas, az átlagos itt tartózkodási idő viszont alacsony, mindössze 3-5 nap. A vadászturizmusból hatalmas lehetőség rejlik, hiszen összekapcsolható a vidékfejlesztéssel, csökkentheti a munkanélküliséget, segítheti az elmaradott térségek felzárkóztatását, ráadásul hozzájárulhat a természeti és kulturális értékek megőrzéséhez is (Wallendums, 2012).

Kontinensünkön még manapság is presztízsértékű a magyarországi vadászat, jó minőségű a vadállomány, a vadlétszám pedig szinte szavatolja a sikert. A Magyarországra látogató külföldi vendégvadászok száma évente 25-30 ezer fő körül mozog. A külföldi vadászvendégektől származó éves bevételek jelentősen meghaladják a hazai vadászoktól származó bevételeket, miközben azonban a hazai eredetű költségek az utóbbi években gyorsabban bővültek. A bevételek döntő ré-

szét a bérlelővétel tette ki, az igénybe vett szolgáltatások részesedése 10% alatti. A külföldi vadászturisták átlagos fajlagos költsége kimutathatóan sokkal magasabb a más turisztikai szektorokban tapasztaltnál. Szálláshelyül szolgálhatnak a vadászházak, illetve egyéb szálláshely típusok, az utazás célpontját a vadászterület, nem a szállás színvonala, ára határozza meg (Vajdics, 2003; Szabó-Lengyel, 2012; Ristić, 2013).

A kapcsolódó ágazatok bevonásával (gyógy-, lovas-, falusi- és borturizmus) elsősorban az itt tartózkodás idejét, és az elköltött pénzmenyiséget, a szolgáltatások minőségének javításával, illetőleg a kiegészítő programok nyújtásával pl. családtagok érdeklődésének megfelelő programok szervezésével a vendéglétszámot lehetne növelni. Bár a turizmus fejlesztése érdekében a vadászatra jogosultak is pályázhattak infrastruktúra-bővítésre, de közvetlenül a vadászturizmus fejlesztésére egyelőre nincs uniós, vagy nemzeti támogatási lehetőség (Wallendums, 2012). A vadászturizmus a turizmusfejlesztéshez, valamint az alternatív jövedelemforrások, szolgáltatások célokhoz kapcsolódhat. Szerepelhet a vidéki területek rekreációs szerepének fejlesztésében is (Fábián, 2006). Ezért a jövő feladata, hogy megtaláljuk a vadászat-vadgazdálkodás pontos helyét és szerepét a vidékfejlesztésben, és a felelős turizmusban.

A vadon élő állatok (szarvas, őz, vaddisznó) húsa sokkal gazdagabb fehérjékben, vitaminokban és ásványi anyagokban, mint bármely házi vágóállat. Ez az állat életminőségéből, és természetes takarmányok fogyasztásából adódik. Magyarországon évente 58,5 kilogramm húst fogyasztunk el, ebből a mennyiségből a vadhús mindössze 0,2 kilogrammot, vagyis évente 20 dekát tesz ki (Mészáros, 2009).

A vadhús szerepe az utóbbi évtizedben jelentősen megnőtt a vadászatra jogosultak bevételeiben: míg 1994-ben a vadgazdálkodás éves, 5,17 milliárdos árbevételének 15 száza-



lékát adta, 2011-ben a 18,66 milliárdnak 24 százalékát. A hús 70-80 százaléka felvásárlókhöz kerül, azonban az utóbbi években durva visszaesés tapasztalható a vadhúspiacon: a felvásárlási árak 15 éve jobbak voltak, mint ma. Ráadásul mindeközben a nagyvadlét-szám magas. A felvásárlási árakat ma több tényező befolyásolja, így a devizaárfolyamok és a külföldi piac. A kisebb felvásárlók gyakorta a nagyok árait veszik alapul. Ma a feldolgozás 60 százaléka a Magyar Fejlesztési Bank tulajdonában lévő állami erdőgazdaságok kezében van. A vadhús egy olyan termék, amit teljes egészében Magyarországon állítanak elő, hiszen magyar földön élő vadból készül hazai feldolgozással. A különféle üzemekben feldolgozott húst – amelyet fele-fele arányban szánnak itthoni, illetőleg külföldi fogyasztásra – 100%-ban ellenőrzik. Ez éves szinten nagyságrendileg 5500 tonnányi vadhúst jelent. A saját felhasználásra kapott húst, illetőleg a vadászrészt – amely mintegy 4000 tonnát tesz ki – 30 százalékban vizsgáltnak be. Becslések szerint mintegy 1500 tonnányi húsról van szó a feketekereskedelemben, amelyet értelemszerűen vadhúsvizsgáló, hatósági állatorvos nem látott. Az utóbbi csoportból külföldi kereskedelembe kerülő vadhús több veszélyt is rejt magában, hiszen egyrészt nem itthon adóznak utána, másrészt, ha bármi probléma merül fel vele kapcsolatosan, Magyarországot akár 4 évre is kizárhatják az exportból.

Csakhogya vadhús az átlagvásárló számára megfizethetetlen. Az olcsóbbnak számító comb - minden nagyvad: vaddisznó, szarvas, őz és muflon esetében is kiskereskedelmi ára 4-5-szöröse a házi vágóállatokénak. Ezekhez főképp csak fagyasztottan lehet hozzájutni, elsősorban a hipermarketekben, mert kisebb szaküzleteknek nem éri meg a különlegességnek számító terméket tartani. „A vadhús árát befolyásoló első tényező ott jelentkezik, hogy maga a vadászat csak kis része a vadgazdálkodás folyamatának. Megelőzi az élő

helyek kialakítása, az etetés, itatás, vadlesek, vadászati körülmények kialakítása, a vadkár megelőzése érdekében az erdősítesek védelme és több más tevékenység, amely jelentős költséggel jár, és amelyet a vadgazdának ki kell gazdálkodnia.” (Kisteleki, 2013).

Anyag és módszer

Primer kutatás

A vizsgálat alapját primer kutatás képezte, amely során 268 kérdőív lekérdezése történt meg. A további vizsgálatok kiindulási pontját ez az adatbázis képezte. Az elemzések fő célja, hogy képet kapjak a válaszadók vidékfejlesztésről, vadgazdálkodásról, az ezekhez kapcsolt mellék-társtermékek és szolgáltatások megítéléséről.

A téma tervezése során olyan csoportokat igyekeztem kialakítani, amelyeket a későbbiekben több szegmensre bontva tudtam elemezni. A megkérdezettek csoportja azonban sem az országos lakosságot tekintve, sem pedig a megkérdezett csoporton belül nem tekinthető reprezentatívnak. A lekérdezés az internet segítségével történt. A válaszadók között egyaránt szerepeltek gyakorló vadászok és a téma megítélése szempontjából „hétköznapi emberek”.

A vizsgálat során kvantitatív primer kutatást végeztem. A kérdések a fontosabb demográfiai adatok rögzítése mellett arra irányultak, hogy a válaszadóknak milyen vidékfejlesztéssel, és vadgazdálkodással kapcsolatos ismereteik vannak, illetve hogyan vélekednek ezek kapcsolatrendszeréről. A kérdőív tartalmaz többek között nyitott kérdéstípust, amelyben szabadon fogalmazhatja meg gondolatait a válaszadó (pl. Mi jut eszébe először a „vadgazdálkodás és vidékfejlesztés” szavak hallatán?). A kérdőívben szerepeltek zárt, és több kimenetelű zárt kérdések, ahol megadott alternatívák közül választhatott a kitöltő (pl. Ön szerint a vadhús bioétel?), illetve szelektív



kérdéstípus, amelyben megadott alternatívák közül választhat ki megfelelő számú választ a válaszadó (pl. Válassza ki az Önre leginkább jellemző állításokat!). Ezen kívül Likert-skálát használtam az információk kinyeréséhez. Az ötfokozatú Likert-skálánál az 1-es választás volt a „nincs hatással, illetve nem lenne kereslet” az 5-ös a „nagy kereslet lenne, illetve nagy hatással lenne” és természetesen volt lehetőség „nem válaszol”, illetve „nem tudja megítélni” válaszokra is, ahogyan azt a szakirodalom is javasolja (Malhotra, 2008).

A kérdőív szerkesztése során meghatároztam 4 + 1 csoportot a kérdések témája szerint. Ezek a csoportok a következők: Vadgazdálkodással és Vidékfejlesztéssel kapcsolatos általános bevezető kérdések (4), amelyeket szűrőként használva szét tudtam választani a vadászatban, esetleg a vidékfejlesztésben jártasabbak (a szakemberek), és a laikusok csoportját. A következő főcsoportot a Vadhússal kapcsolatos kérdések (6) alkotják. A legnagyobb terjedelmű egység a Vidéki és Vadászturizmus ismereteire és megítélésére irányuló (4) kérdéskör volt. Az utolsó csoport a válaszadók vidékfejlesztés és vadgazdálkodás kapcsolódási pontjairól alkotott véleményük és ezeknek a társadalmi vonatkozásait vizsgálja (7). Végül pedig az egész alapjául szolgáló demográfiai adatok lekérdezésével zártam a kérdőívet.

A kiértékelés módszerei

A célom az volt, hogy megállapítsam az egyes kérdésekre adott válaszokból kiindulva, lehet-e utalni az egyes kitöltők vadászattal és vidékfejlesztéssel kapcsolatos gondolkodásmódjára. A kapcsolat kimutatásához keresztábra elemzést végeztem. A keresztábra elemzés esetében, ha veszünk két látszólag egymástól független változót, akkor azok kapcsolatának meglétét tudjuk vizsgálni, illetve annak erősségét. A tanulmányban a változók közötti kapcsolatot Pearson féle Khí-

négyszet próbával igazoltam, vagy cáfoltam. Minden olyan esetben kapcsolatot feltételeztem két változó között (vagyis elvettem a H₀ hipotézist), amikor a Khí-négyszet próba szignifikancia szintje a természettudományok területén is elfogadott 5% alatt volt. A keresztábra elemzést tovább folytatva a Cramer V. asszociációs együtthatót használtam az adatok közötti kapcsolat erősségének vizsgálatára. A Cramer V. mutatót akkor használtuk, ha két kategorikus változó egymásra hatásának az erősségét akartuk megvizsgálni. (Székelyi – Barna, 2008).

A Likert-skálán adott válaszok alapján faktoranalízist végeztem. A faktoranalízis lényege, hogy a vizsgálatba vont változókat redukáljuk, illetve összesítjük őket, és segítségével olyan összetett tényezőket (faktorokat) hozunk létre, amelyek több tartalommal bírnak, és ez által jellemzik a mintát, mivel a faktoranalízis olyan többváltozós statisztika módszer, amelynek célja a változók csoportosítása, és a változók számának redukálása (Sajtos – Mitev, 2007). A faktoranalízis során kapott komponens mátrixot Varimax módszerrel rotáltam, majd a Centroid súlyközéppontos módszert alkalmazva futtattam le a klaszteranalízist. A klaszteranalízissel az volt a célom, hogy a kérdőív kitöltőit csoportosítsam, és a csoportosítás első lépésként egy matematikai alapot adjak, és csak utána vizsgáljam szakmai szempontok alapján a kapott eredményt. A változók elemzéséhez az SPSS 20 statisztikai programcsomagot használtam (Marques de Sá, 2007).

Eredmények

A statisztikai vizsgálat alapján jelentős különbséget tapasztaltam a vadászó és nem vadászó kitöltők vadhúsfogyasztási szokásai között. A kérdéskör első kérdése a vadhúsfogyasztási gyakoriságra vonatkozott. A mintából kitűnik, hogy a vadászó válaszadók tábora sokkal gyakrabban fogyaszt vadhúst,



82%-uk legalább havonta egyszer, és csupán 14%-uknak került évente egyszer az asztalukra ilyen étel. Ezzel szemben a nem vadászóknak mindösszesen 25%-a fogyaszt havi rendszerességgel. Viszonylag nagy azoknak a tábora (42%), akiknek csupán évente egyszer kerül az étrendjükbe vadhús. Ennél a csoportnál megfigyelhető egy 22%-os válaszadói réteg, aki egyáltalán nem fogyaszt vadhúst, ilyen csoport a vadászók körében nem jelent meg (1. ábra).

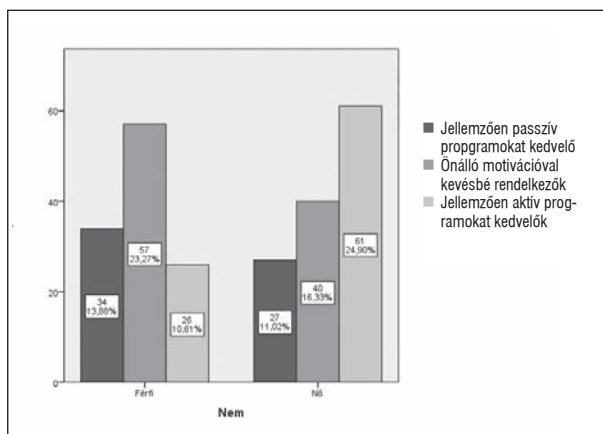
Megvizsgáltam azt is, hogy a kitöltők miképpen vélekednek a vadhús minőségéről, elsősorban arra voltam kíváncsi, hogy bioételként tekintenek-e a válaszadók a vadhúsra. A vadászók csoportja inkább gondolta (68%) bioételnek a vadhúst, miközben a nem vadászó kitöltők válaszai sokkal jobban megoszlottak, 47%-uk gondolta, hogy a vadhús bioétel, míg 36%-uk szerint nem tartozik a biohúsok közé. Ebben a csoportban felfedezhető egy nagyobb (17%) tábor, akik nem tudtak véleményt alkotni a kérdésről. Nagyon hasonló volt a válaszadók véleménye és megoszlása, amikor azt vizsgáltam, hogy szükséges-e a hazai vadhús fogyasztást növelni. A vadászók véleménye meghatározóan (83%)

az volt, hogy szükségszerű a bővítés. A nem vadászók körében 65% gondolta úgy, hogy szükséges a fogyasztás növelése, és szinte azonos (18%) annak a két csoportnak a nagysága, akik szerint nem szükséges a fogyasztási mutatók pozitív irányú befolyásolása, illetve akik nem tudták megítélni a kérdést.

Kutatásom során megvizsgáltam, hogy mekkora fizetőképes kereslet lenne az egyes vadgazdálkodáshoz kapcsolt szolgáltatások iránt, így tehát a gyógyfürdők és wellness szolgáltatások utáni keresletet is elemeztem. Érdekesnek találtam az elemzés során ezt a kérdést összevetni a válaszadók lakóhely szerinti megoszlásával. Gondolva, hogy így következtetni lehet a vidéki és a városi lakosság gondolkodásmódjára. A 2. ábra jól szemlélteti, hogy a városban élő emberek szerint (62%) jelentős kereslet mutatkozna az ilyen jellegű programok után, ugyancsak a városlakók mindösszesen 13%-a választotta a közepes kereslet kategóriát, míg 25% szerint nem lenne érdeklődés a fürdőprogramok iránt. A falusi lakoságnál egész más arányokat tapasztaltam e kérdést illetően. A városiakhoz képest mintegy 10%-al kevesebben mondták azt, hogy nincs igény a vadgazdálkodáshoz kapcsolt efféle szolgáltatásokra. Jelentősen nagyobb (29%) azok tábora a vidéken élőknel, akik közepes véleménnyel voltak. Viszont valamivel kisebb azoknak a száma (56%), akik véleménye szerint jelentős kereslet mutatkozna az ilyen wellness és gyógyfürdő program lehetőségek iránt.

Az elemzések elvégzése során az első esetben három faktort kaptam eredményül, míg a második vizsgálat következtében két faktort tudtam elkülöníteni. Az első faktort „Passzív programok”, a másodikat „Aktív programok” faktornak neveztünk el (3. ábra).

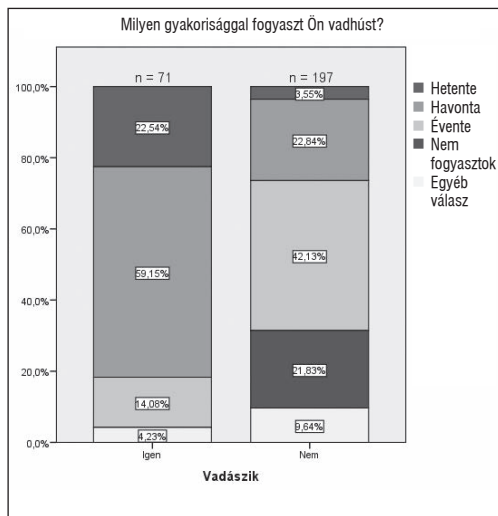
Az első csoport a „passzív prog-



1. ábra

A vadászó és nem vadászó válaszadók vadhús fogyasztási szokásainak gyakorisági eloszlása (n=268)

Forrás: Saját szerkesztés



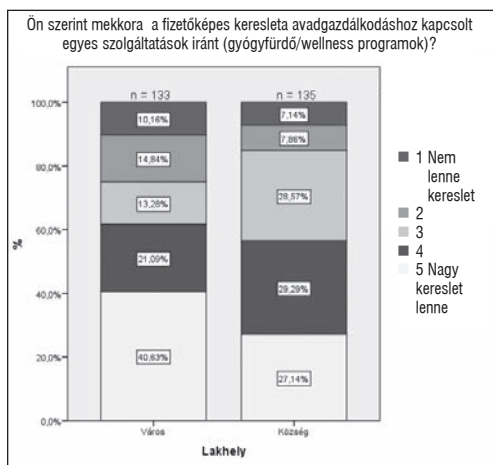
2. ábra

A kitöltők, vadgazdálkodáshoz kapcsolt szolgáltatások (gyógyfürdők, wellness programok) keresletéről alkotott véleménye a lakóhely tükrében (n=268)

Forrás: Saját szerkesztés

ramokat kedvelők” nevet kapta, a felmért minta 25%-át teszik ki. Vélhetően ebbe a csoportba azon kitöltők tömörülnek, akiknek az értékrendjében előrébb foglal helyet a kulturális, wellness, gasztroprogramok, mint az aktív testmozgással járó események. A kitöltők tekintetében a legnagyobb csoport 40%-kal az „aktív programokat kedvelők” csoportja, amelynek tagjai szinte az előző csoport reciprokjaként definiálhatók, ez a réteg nem szereti a kikapcsolódásra szánt időt aktívan eltölteni. Az „Önálló motivációval kevésbé rendelkezők” nevet adtam annak a csoportnak (36%), akik nem tudatosan választanak kikapcsolódási lehetőséget, hanem vagy random döntenek, vagy mind a két előző típust egyenlő arányban kedvelik.

A klaszter és faktoranalízist követően megvizsgáltam, hogy az így kapott csoportokat összevetve a válaszadók demográfiai adataival kapható-e valamilyen összefüggést. Egy esetben volt szignifikáns összefüggés a futtatott keresztábra elemzések során (4. ábra).



3. ábra

A klaszteranalízis alapján a válaszadói csoportok megoszlása (n=268)

Forrás: Saját szerkesztés

Ez a kapcsolat pedig a nemek tekintetében volt megfigyelhető, ahol is a Khí négyzet próba érték és a Kramer értéke is megfelelő kapcsolati erősséget mutatott. A 4. ábra jól szemlélteti, hogy a férfi és női válaszadók tekintetében mekkora eltérés mutatkozik a turisztikai úti cél választása szempontjából. Amíg a hölgy kitöltők 25%-a jellemzően az aktív kikapcsolódást választotta, addig a férfiaknál ez a szám mindössze 10% volt. Az ábrából az is kiténik, hogy a férfiak egy nagyobb szegmensre (23%) kevésbé célzottan választ programot, tehát az önálló motivációval kevésbé rendelkező kategóriába sorolódnak, míg a női válaszadóknál ez az arány kevesebb volt (16%).

Munkámban fontosnak véltem a válaszadók országos eloszlásának, és az egyes kérdésekre adott válaszok területi megoszlásának szemléltetését. Mint korábban említettem, ezt a szemléltetést Arc Map térinformatikai program segítségével készítettem el. A térképek forrása a primer kutatás alapján az ArcGIS adatbázisa volt. A térinformatikai rendszerben a térképek több tematikus rétegből épülnek fel. Ezek sorrendje, megjelenítési



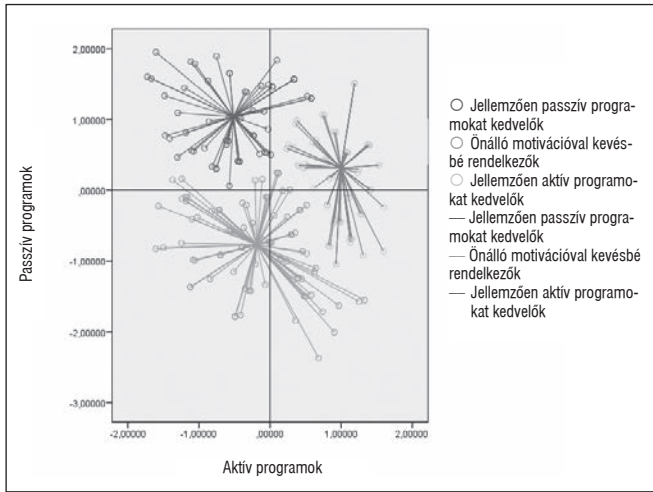
módja változtatható. A rétegeket egyéb térképi elemek egészítik ki, mint a méretarány, észak-nyíl, jelmagyarázat, stb. A térképem azt szemlélteti, hogy a kitöltők szerint melyik megyék mennyire prosperálnak jól a vadászturisztikai adottság tekintetében. A vadgazdál-

kodás bevételeit alapvetően a hazai és a külföldi bérvadászat értékesítése határozza meg. A kitöltők válaszaival átfedést mutatnak a tényleges vadgazdálkodási szempontból kiemelkedően teljesítő megyékkel. Ezek a megyék, ahol a bérvadásztatás jelentős a következő-

ek: Somogy, Zala, Győr Moson Sopron, Baranya és Tolna. A vadászturizmus szerepe ma még főleg a Dunántúlon jelentős, de el kellene érni, hogy az ország más területei is sokkal nagyobb arányban vegyék ki a részüket a vadászturizmusból.

Következtetések, javaslatok

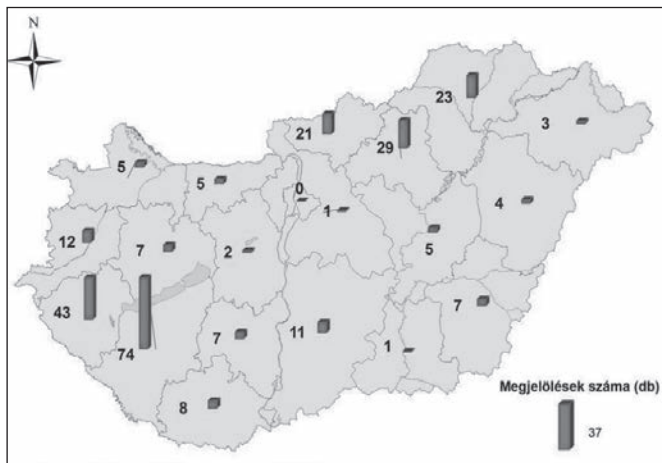
A vidéki hátrányos helyzetű térségek gazdasági stabilizálásának feladatai között számottevő szerep juthat a vadgazdálkodási ágazatoknak. Azonban megállapítható, hogy a mai hazai jogszabályi háttér és támogatási rendszer az utóbbi időszak pozitív változásainak ellenére jelenleg még mindig nem ad elég lehetőséget ahhoz, hogy a vadgazdálkodás a vidékfejlesztésben nagyobb szerepet kapjon. Emiatt igyekeztem olyan javaslatokat megfogalmazni, amelyek ha nem is minden tekintetben, de több szegmenseket lefedik a vadgazdálkodás vidékfejlesztésben betöltött szerepének. A javaslatok esetében különválasztottam az ágazati stratégiákra vonatkozó megállapításaimat, így külön fogalmaztam meg fejlesztési javaslatokat a vadászturizmus és a vadhús témakörében.



4. ábra

A klaszteranalízis alapján kapott csoportok összevetése a nemekkel

Forrás: Saját szerkesztés



5. ábra

A kitöltők véleménye az egyes megyék vadászturisztikai kihasználtságairól és lehetőségeiről (n=268)

Forrás: Saját szerkesztés



A tanulmányban bemutatott hazai és nemzetközi kutatásokból kiderül, hogy a külföldi vadászok az úgynevezett minőségi turizmussal bővítik, hiszen a vendégek rendszeresen, több napra érkeznek, és nagyobb értékű „trófeás” vad elejtése és kifizetése mellett szállásra, étkezésre és egyéb kiadásokra is jelentős összeget költenek. Ebből adódik, hogy a külföldi bér vadászok fogadása, és velük való foglalkozás sok ember számára nyújthat megélhetést, s e kört jelentősen bővíteni lehetne a vendéglátás és a kapcsolódó szolgáltatások terén. Azonban, hogy vonzóvá váljunk a vadászvendégek és családjaik számára a több területeken szükséges fejlődünk.

A legáltalánosabb hibák, melyek fejlesztésre szorulnak:

- Hiányzik a megfelelő szakértelem.
- Nincs megfelelő, hatékony marketing munka.
- Hiányzik a vendégfogadók, és a szolgáltatók közötti együttműködés.
- A települések nagy többségében hiányzik a vezetői támogatás.

A dolgozat során felmerülő problémákra a következő megoldási javaslatok lehetnek:

- Hasznosítani kell a vadgazdálkodás és a vadászturizmus céljára az eddig nem hasznosított területeket is.
- Keresni szükséges, és ki kell használni a vidékfejlesztési támogatásokat és forrásokat.
- Javítani kell az ügyintézés, és csökkenteni kell a bürokráciát.
- Növelni szükséges a szálláshelyek színvonalát.
- Ápolni, és feleleveníteni szükséges a vadászati- és falusi hagyományokat.
- A szolgáltatások színvonalát növelni szükséges.
- Tőkebefektetés az ágazatok jobb prosperálásának elősegítése érdekében.
- Kapcsolt szolgáltatások a vadászturizmushoz, és más vidéki turizmusformákhoz.
- Kutatások, monitorozások és piaci felmérések a fizetőképes kereslet megállapítására.

- Programok szervezése a vadász családja és kísérői számára

A vadhús esetében előrelépést jelentene, ha nem csupán az előállítását szorgalmazzák és támogatják, hanem a népi hagyományra épülő termékek saját bolt-hálózatának kialakítását is. A termékkör az adott területre jellemző vadhús-, feldolgozott vadhús, és vadhúskészítmények mellett olyan tájjellegű áruk széles köre, amelyek hazai, helyi erdei nyersanyagokból, alapanyagokból készültek, és amelyek az adott földrajzi, termőhelyi-, feldolgozási sajátosságokat, adottságokat képviselik. Kívánatos volna a belföldi vadhúsfogyasztás élenkítése. A vadhús népszerűsítésének lehetősége, hogy mint alapanyagot a közfogyasztásba, majd a közétkeztetésbe be lehetne vezetni. Ennek érdekében egy átfogó népszerűsítési kampány elindítása is célszerű lenne. A sertéshúsnál már alkalmazott módszer lehet a vadhús fogyasztásnövelésének az áfa-kedvezményeket erre a termékcsoportra való kiterjesztése.

Végezetül elmondható, hogy a kutatásban szereplő összefüggések statisztikailag is alátámaszthatóak és az eredmények kiindulási pontot jelenthetnek egy további reprezentatív, nagyobb mintán történő kutatás lebonyolításához.

Hivatkozott források

- Bodmer, R. E. – Lozano, E. P. (2001):** Rural Development and Sustainable Wildlife Use in Peru. = Conservation Biology. Volume 15, Issue 4, pp. 1163-1170.
- Bohne, A. (2007).** Wildlife valuation, trophy hunting and rural development. With illustrations from Selous Game Reserve and Selous-Niassa-Wildlife-Corridor, Tanzania. Unpublished M. Sc. Thesis. Berlin.
- Dávid L. (2007):** A vidéki turizmus az Észak-magyarországi régióban, különös tekintettel a vidékfejlesztésre a 2007-13. évi agrár-



- és vidékpolitika tükrében. = *Gazdálkodás*, 51.évf. 4. szám pp. 39-60.
- Fazekas S. (2014):** Nyereséges a vadgazdálkodás. Budapest (MTI) <http://agraragazat.hu/kategoria/cikk-temak/vadgazdalkodas>
- Fábián Gy. (2006):** A vadászturizmus vidékfejlesztési szerepe. = *Gazdálkodás*, 50. évf. 5. szám, pp. 48-54.
- Györffy B. (2013):** Sikeres Magyarországon a vadgazdálkodás. <http://www.agraroldal.hu/siker-es-vadgazdalkodas.html>
- Kardeván E. (2014):** Nagyobb bevétel és eredmény a vadgazdálkodásból, a vadegészségügy aktuális kérdései. Gödöllő. http://vadaszat.net/hirek/2014/godollo_konferencia.htm
- Kisteleki P. (2013):** Miért drága a vadhús Magyarországon? <http://www.origo.hu/tafelspicc/kozelet/20130403-miert-draga-a-vadhus-magyarorszagon.html> (2015)
- Magda R. – Marselek S. (2010):** Vidékgazdaságtan I. A vidékfejlesztés gazdasága. Gyöngyös, Főiskolai jegyzet.
- Malhotra, N. K. (2009):** Marketingkutatás. Akadémiai Kiadó, 832 p.
- Marques de Sá, J. P. (2007):** Applied Statistics Using SPSS, Statistica, Matlab and R (second edition. kiad.). Heidelberg: Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, 328 p.
- Mészáros J. (2009):** Két szelet vadhús – évente = *Magyar vadászlap* 18. évf. 10 szám pp 630-631.
- Michalkó G. (2005):** A turisztikai milió földrajzi értelmezése. = *Tér és Társadalom*, 19. évf. 2005/1., pp. 43-63. http://epa.niif.hu/02200/02251/00019/pdf/EPA02251_Ter_es_tarsadalom1963.pdf (2015)
- Ristić, Z. – Sajko, G. – Simat, K. – Matejević, M. (2013):** Comparative Review of Hunting Tourism in the Czech Republic and Hungary. = *Researches Reviews of the Department of Geography, Tourism and Hotel Management*. 42/2013, pp. 205-220.
- Sajtos L. – Mitev A. (2007):** SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, 404 p.
- Szabó A. – Lengyel A. (2012):** Fenntartható vadászturizmus Jász-Nagykun-Szolnok megyében. = *Szolnoki Tudományos Közlemények XVI.*, pp. 479-488.
- Székelyi M. – Barna I. (2008):** *Túlélőkészlet az SPSS-hez*. Budapest: Typotex Kiadó, 454 p.
- Wachtler I. (2000):** Falusi turizmus Heves megyében. *Gazdálkodás XLIII. évf. 2. sz.* pp. 38-44.
- Vajdics J. (2003):** Vadászturizmus a Dunántúlon. Budapest, 68 p.
- Wallendums P. (2012):** Merre tovább, vadászturizmus? <http://magyarvadaszportal.hu/videkfejlesztes/merre-tovabb-vadaszturizmus/>





Geotermális energia mezőgazdasági hasznosítása egy kertészeti példa alapján

Kulmány István Mihály,
Milics Gábor, Kovás Attila József

Összefoglalás

Hazánk kedvező geológiai viszonyainak köszönhetően a geotermikus energia hasznosítására adottak a feltételek. A geotermikus energia felhasználása az 1960-as évektől lendült fel. Az addigi kitermelés kizárólag egészségügyi és gyógyászati célokat szolgált, ezután jelent meg a mezőgazdasági és az épületfűtési felhasználás. A kis entalpiájú, direkt geotermikus energia-hasznosítást az tette lehetővé, hogy hazánkban 2005-re mintegy 1145 db kutat fúrtak, amelyek 30°C-nál melegebb vizet adnak. Magyarországon a mezőgazdasági célú hasznosítást elsőként a Dél-Alföldön valósították meg, ahol üvegházakat, fóliasátrakat és állattartó telepeket fűtöttek a geotermikus energia segítségével. Győr-Ménfőcsanak-Sopron megyében a Zeiler Hungária Kft. használja azokat a rendszereket, melyekkel az Alföldön már több tíz éve dolgoznak. A cég 2009-es alapítása óta felépített 62.000 m²-en egy üvegházat, melyet teljes egészében a termásvíz hőjével fűtenek fel. Az üvegházat paradicsomtermesztésre hasznosítják.

1. Témafelvetés

„Geotermikus energiával zöldségtermesztő nagyhatalom lehet Magyarország” – idézet a Világgazdaság online 2010-es cikkéből¹.

A cikkben megfogalmazottak szerint a geotermikus energiára alapozva akár több tízezer új munkahely is teremthető a mezőgazdaságban. Azonban ehhez az üvegházi zöldségtermesztés széles körű elterjesztése kell, és így Magyarország rövid időn belül zöldségtermesztő nagyhatalommá válhat a régióban.

Magyarország területe, világviszonylatban is a legideálisabb helyen fekszik a medencejellegű geotermikus energiafelhasználáshoz. Ezt mutatja az energiaforrás kiaknázásra létrejött számos mezőgazdasági termelőüzem, sok száz termálfürdő és a már számos városban megépült geotermikus energiára alapozott fűtési rendszerek kialakítása is. A beruházások ellenére sem mondható, hogy Magyarország alatt elterülő geotermikus kincs kiaknázásának tekintetében Európa élmezőnyéhez tartozna.

¹ <https://www.vg.hu/vallalatok/geotermikus-energiaval-zoldsegtermeszto-nagyhatalom-lehet-magyarorszag-324047/>



Az 1960-as években a geotermikus hő felhasználásában világelső volt hazánk, azonban mára ez megváltozott. A rendszerváltást követő két évtizedben, a különböző támogatási rendszerek kisarányú nemzetgazdasági (ez alatt a technológiai újítások finanszírozását értem) súlya miatt, a geotermikus energia hasznosítását célzó technológia még mindig a 60-as évek szintjén van. Ezzel szemben a világban nagymértékű fejlesztést hajtottak végre a megújuló energiapiac ezen szegmensében, mely tovább növelte Magyarország lemaradását. Számos technológia, mint például a kitermelt termálvíz visszاسajtolása, vagy a kaszkád rendszerben történő felhasználása, valamint a hőpazarlás visszaszorítása érdekében tett erőfeszítések nem elegendők és a hazai széleskörű elterjedését számos tényező (jogszabályi és gazdaságossági) hátráltatja.

Jelen tanulmány bemutatja, miképpen képes hasznosítani a rendelkezésére álló geotermikus energiát egy mezőgazdasági termelőüzem. A Mosonmagyaróvártól 20 km-re fekvő – a Zeiler Hungária Kft. tulajdonában lévő kertészet, amely számára a földhő hasznosítása teremti meg a működésének alapjait.

2. Irodalmi áttekintés

2.1. A geotermikus energia helyzete Magyarországon

Hazánk geotermikus adottságai, európai és nemzetközi szinten is kiemelkedőnek mondhatók (Brown és Garnish, 2004). Habár inaktív vulkáni területen fekszik, a hőmérséklet mélységgel történő emelkedése magasan az átlagos értékeken felül van. Megközelítőleg ez az érték 50°C/km a Kárpát-medencében, szemben az átlagos 20-33°C/km értékkel (Gáspár, 2009).

Ennek köszönhetően 500 m mélységben az átlagos hőmérséklet 30-40 °C, 1000 m mélyen már 50-60 °C és 2000 m-en már a 110-130°C fokot is elérheti (1. ábra). A Magyarország alapközetét adó 60-65% törmelékes üledék, mészkő és a

dolomit azt eredményezi, hogy akár 30-35°C-os termálvíz is feltárható, ami megközelítőleg 55-65 PJ/év energiapotenciált jelent.

A termálvíz fogalmát számos kutató próbálta meghatározni. A fogalom alatt régebben csak a „télen is túlfolyó langyos forrás” –t értették. Ma a termálvíz fogalma alatt olyan természetes vizeket értünk, amely spontán feltörés esetén 20°C fokosak, illetve mesterséges feltárás esetén 25°C vagy annál magasabb hőmérsékletűek (Zborovján, 2002).

2.1.1. Magyarország geotermikus adottságai

A bevezetőben részletezett kedvező adottságok arra engednek következtetni, hogy ezeknek a kialakulását, a Pannon-medence fejlődéstörténetében kell keresni. A terület hőárama (90-100 mW/m²) jóval meghaladja a kontinensen mért átlagokat, amely a középső-miocén alatt bekövetkezett litoszféra elvékonyodás következménye (Bobok-Tóth, 2010). Ennek következményeként, a magasabb hőmérsékletű asztenoszféra, közelebb került a felszínhez, így a földkéregben megemelkedett a geotermikus gradiens és a hőáram is.

2.1.2. Geotermikus energia felhasználása üvegházfűtéshez

A Kárpát-medencében megtalálható hőforrásokat már ősidők óta hasznosították. Ezeknek a hőforrásoknak a megfigyelése több százéves múltra tekint vissza. Magáról a hévízkutatásról csak a hidrogeológia tudomány magas szintű alkalmazása óta beszélhetünk (Lorberer, 2010).

A 20. század elejére tehető, a termálvizet termelő kutak fűtésének a megnövekedése. Ekkor már voltak a világban olyan helyek, ahol a termálvizet üvegházak fűtésére is használták. Az 1920-30-as évekre Budapesten néhány épület esetében elkezdtek az artézi kutak által adott meleg vizet fűtési célokra is hasznosítani (Mádlné, 2008; Lund et al, 2010).

Az 1950-es évekig a hévízkutatás egyet je-



lentett az ásványi és gyógyvizek balneológiai felhasználásával. 1953-ra Magyarországon a 35°C-nál magasabb hőmérsékletű hévíz kutakból 80 db volt (Lorberer, 2003). Az ezt követő 10 évben még 110 kutat fúrta, amelyeket már nem csak balneológiai célokra használtak, hanem megjelent az ipari célú felhasználás is (lengyárak részére).

Magyarországon a geotermikus energia másodvirágzását az 1957-58-as évekre tehetjük, mikor is a szegedi termelő szövetkezet segítségével a Szentesi Kórháznak létesítettek hévíz kutakat, amelyek biztosítani tudták a hő megfelelő célra történő felhasználását. Az 1960-as évektől nagy fellendülés volt érzékelhető Magyarországon a hévizek mezőgazdasági felhasználása terén. Ennek az oka, hogy a mezőgazdasági nagyüzemek kőolaj és földgáz felhasználása nagyon magasra nőtt, és állami támogatással arra ösztönözték a termelőszövetkezeteket, hogy álljanak át geotermikus energiával történő fűtésre. Ezt elsődlegesen a Dél-Alföldön valósították meg. A geotermikus energiát üvegházak, fóliasátrak és állattartó telepek fűtéséhez (Szentes, Hódmezővásárhely) hasznosították. Ezután az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság kezdeményezésére 1963 és 1985 között állami támogatást nyújtottak az ország teljes területén a hévízkút-fúrásokra, illetve a kimerült szénhidrogén-kutató fúrásokra (Lorberer, 2010). Így lett Magyarország az 1990-es évek elejére a mezőgazdasági célra történő földhő hasznosításban világszínvonalú.

2.1.3. *Geotermikus energia Győr-Moson-Sopron megyében*

Magyarország területe két hévíztároló rendszerre osztható. Ezek közül az egyik a felsőpannoniai porózus rétegek által alkotott rezervoárrendszer. A másik a triász korban keletkezett, főleg repedezett, karsztosodott karbonátos rezervoárrendszer (Rezessy et al., 2005). A hasznosítás olyan területeken jelent

meg, amelyekeken mind a hévíz hasznosításának infrastruktúrája, mind a hidrológia viszonyok megteremtették az energia kinyerésének lehetőségét. Ezek a helyeken, (Csongrád, Békés, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Győr-Moson-Sopron megye) olyan összetett megoldások alakultak ki, amelyek lehetővé tették mind a balneológiai, mind mezőgazdasági célú felhasználást.

A Győr-Moson-Sopron megye területén elhelyezkedő köztrétegben, a nem megújuló hévízkészlet van nagyobb arányban. Ezek a hévíz rétegek, túlnyomórészt statikus jellegűek, pótlásukra nincs lehetőség. Továbbá ezekenél a hévíztárolóknál a geotermikus közeg egyik jelentős összetevője a magától kiáramló, vízben oldott gáztartalom (Barótfi, 2003). Ha a gáztartalom részben vagy egészben kiürül, akkor az azt eredményezi, hogy a vízhozam csökken, sőt meg is szűnhet. Ezért azon cégek, melyek geotermikus energiát hasznosítanak szigorú vízkészlet-és réteg energiagazdálkodást is kénytelenek folytatni.

A termál kutak pozitív és negatív vízkivételűek lehetnek, mely attól függ, hogy a termálvizet „magától” vagy rásegítéssel emelik ki. Pozitív kivitelű a kút abban az esetben, ha a termálvíz szabad kifolyással jön a felszínre. Negatív kivitelű a kút abban az esetben, ha a kiemeléshez szivattyús megoldás szükséges (Hojdákne – Iván, 2011)

A termál kutak pozitivitása függ a rétegnyomástól, a víz gáztartalmától, hőmérséklettől stb. Ezért vannak olyan esetek, hogy egy pozitív kút, a termelési idő hossza miatt egyre kevesebb vizet tud a felszínre juttatni. Ekkor mondhatjuk azt, hogy a pozitív kút negatívvá vált. Ennek az esetnek az elkerülésére a regionális vízügyi hatóságok megszabnak egy hasznosítható vízhozamot és egy terfogatáramot. Így biztosítják a kutak zavartalan működését.

A termálvíz kitermelés második fontos szempontja az oldott alkotórészek tömege, amely megszabja a hasznosítást, a technológiát, illetve a csurgalékvíz hasznosítását. Ezeknek



vizsgálatát ciklusosan végre kell hajtani. Abban az esetben, ha a termálvíz gáztartalma akadályozza a felhasználást, célszerű gázleválasztó berendezésekkel a gáztartalmat csökkenteni. Ha lehetséges ezen gázok újrahasznosítása, akkor azt javasolt felhasználni környezeti szempontok miatt.

2.1.4. Geotermikus energia Lébényben

Lébényben az első próbafúrásokat az 1970-es évek elején végezték, amikor is az egyik fúrás helyszínén termálvíz tört fel. Ezt az első kutat nevezzük ma Lébény B-28 (T1)-es kútnak. A fúrás után Dr. Sermann Tibor közreműködésével a Lébényi Termelőszövetkezet lehetőséget biztosított az itt felszínre törő termálvíz kutatási célokra történő felhasználására. Lébény az 1973-1984 közötti időszakban országos hírnevet szerzett az itt folyó többcélú geotermikus energia felhasználásának kutatásában és hasznosításában.

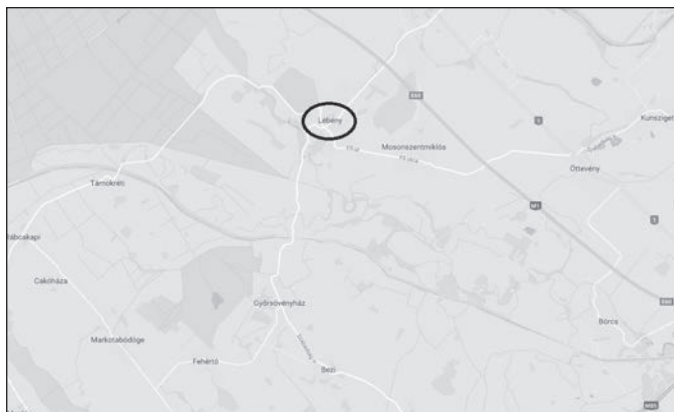
A geotermikus energiára való megnövekedett igény 1981-re egy új kút fúrását vonta maga után. A fúrás megkezdése előtt pontos számításokat és felméréseket végeztek, hogy mennyiben fogja befolyásolni a második kút (Lébény B-40;T2) az első vízhozamát.

A fúrás után bebizonyosodott, hogy az itt található termálvíz 100%-os hasznosításához elengedhetetlen a második kút kialakítása.

3. Anyag és módszer

3.1. Kutatási hely lehatárolása, megnevezése:

A kutatási helyszín Lébény, amely a Hanság és a Mosoni-síkság határán fekszik, a Mosoni-Duna jobb partján, az É 47.7360



1. ábra

Lébény község elhelyezkedése

Forrás: GoogleMaps

K 47.7360 GPS koordinátákon (2. ábra). A község Mosonmagyaróvártól délkeletre 19 km-re fekszik, az 1-es út és az M1-es autópálya mellett. A szlovák határtól 16 km-re, az osztrák határtól 23 km-re helyezkedik el. A közelében található községek Mecsér (9 km), Mosonszentmiklós (2,5km), Tárnokréti (6,5 km) és Károlyháza (8 km) Megközelíthetőségét elősegíti a közelében elhelyezkedő Budapest-Győr-Hegyeshalom-Rajka vasútvonal. A község területe 8139 ha, állandó lakosainak száma 3147 fő.

3.2. A Zeiler Hungaria Kft bemutatása:

A Zeiler Hungaria Kft. (9155. Lébény, Fő út 196) egy 2009-ben 700.000 Ft-tal alapított vállalkozás, amely osztrák-magyar tulajdonban áll. A cég 62.000 négyzetméteren termel kottélparadicsomot. A termelés üvegházban, termálfűtéssel történik, teljes egészében automatizált kialakítása miatt, költségghatékony. A cég 2009-ben csak a termelőüzemet alakította ki, a csomagoló üzem később került kialakításra a lébényi telephelyen. 2009-es indulása óta a cég a környék egyik meghatározó foglalkoztatója, a 2014-es adatok alapján 38 fővel működik.



A Lébény területén fekvő T1 és T2-es számú termál kutak, hasznosításával problémák voltak, mígnem a Zeiler Hungária Kft. a terület hasznosítására igényt nyújtott be. Egy kertészetet hoztak létre, amely energiaigényét a geotermikus fűtés biztosítja a termelés számára. A megfelelő termelési kapacitású kertészet létrehozásához a beruházónak, az itt található kutak tulajdonságainak feltérképezése volt az első feladata.

3.3. Geotermikus adottságok leírása²

A kutak hasznosításának leírásához a 2012 és 2013 adatok álltak rendelkezésre. Az adatokat összességében tekintve – tudva a tény, hogy a 2013-as évre egy fajtaváltás miatt a hőigény megnövekedett - a termálvíz felhasználás meghosszabbodott.

3.3.1. A 2012-es év üzemelés napjai

A 2012. évi üzemnapok száma mindkét kút esetében 183 nap volt, folyamatos üzemelés mellett. Az üzemelési időszakok az alábbiak szerint oszlottak meg:

2012.01.01.-2012.04.15. => 1. üzemelési időszak
2012.10.16.-2012.12.31. => 2. üzemelési időszak

A 2012-es üzemelési időszakokból arra következtettünk, hogy a paradicsomfajta nem igényelte a nyári plusz termálvizet, így a kutak a nyári időszakban nem működtek. A T1-es kút naponta kétszer nagyobb termálvízmennyiséget adott, mint a T2-es kútnak. Karbantartásra egyik termálkút esetében sem volt szükség. Az üzemelési időszakokban a víz mennyiségét, hőfokát és a nyomás értéket naponta ellenőrizni kellett a kútfejen és megküldeni az adatokat a Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségnek.

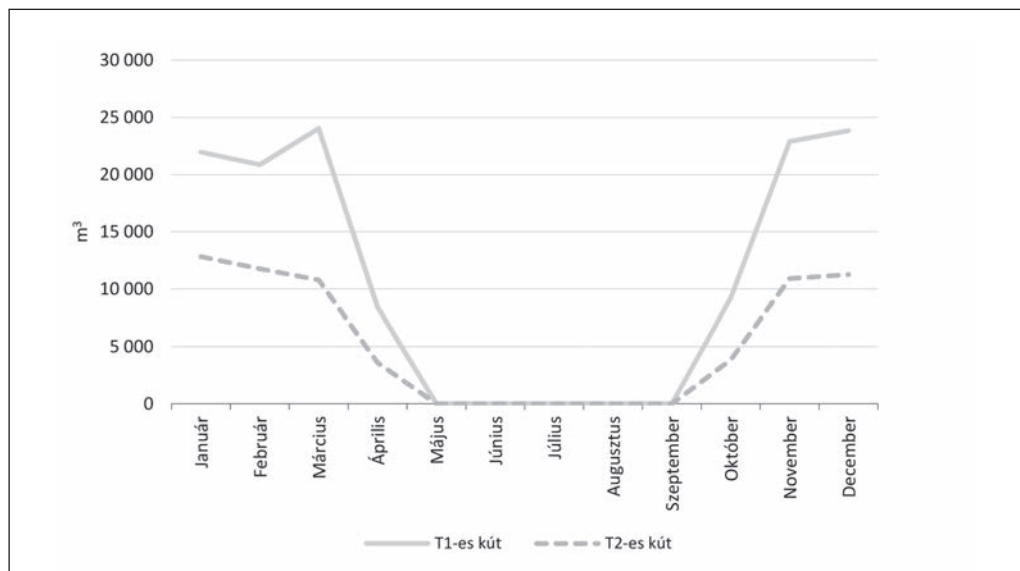
1. táblázat

A kutak fúraskori adatai

	Lébény B-28 (T1) kútkataszteri sorszámu termálkút:	Lébény B-40 (T2) kútkataszteri sorszámu termálkút:
Fúrás éve:	1971	1981
Talpmélység	2380 m	2400 m
Terepszint:	116,59 mBf	115,09 mBf
Nyugalmi vízszint:	nyugalmi vízszint: 25.5 m terep felett (142,09 mBf)	N/A
Kifolyó víz	+17,0 m terep feletti szinten 580 l/p	1200 l/p – 0,12 MPa
	+8,5 m terep feletti szinten 990 l/p	900 l/p – 0,18 MPa
	+0,5 m terep feletti szinten 1250 l/p	400 l/p – 0,36 MPa
Kifolyó víz hőfok	76°C	78-80°C
EOV koordináták	X266200, Y526400	X 266100, Y527500
Statikus kútfejnnyomás	N/A	1,6 bar

Forrás: 2012.évi üzemi mérések kiértékelése: Pannon-Connection Bt.

² A lébényi geotermális kutak adottságait a Pannon-Connection Bt. által kiadott szakvélemény alapján mutatom be.



3. ábra

A Lébényi termálvíz kutak kitermelési adatai 2012-ben, havi bontásban

Forrás: 2012.évi üzemi mérések kiértékelése: Pannon-Connection Bt.;

Saját-számítás

A nyári időszakban a méréseket heti rendszerességgel kellett végrehajtani.

A 2012-ben kitermelt termálvíz volumene 196.232 m³ (3. ábra) volt. A T1 és T2-es termálkút rendelkezésünkre bocsájtott adataiból jól látható, hogy a termálvíz kitermelése alapvetően az őszi- téli- tavaszi hónapokra tehető. A bázis évben mért adatok alapján megállapítható, hogy a kitermelt termálvízmennyiség 67%-át, azaz 131 257 m³-t, a T1-es termálkút adta. A T1-es kút esetében, a novemberi, decemberi, januári, februári és a márciusi hónapok a leginkább leterheltek. Ekkor a kitermelés 20 870 m³ és 24 037 m³ között alakult. Ahogy a fenti ábra jól mutatja, a márciusi hónaptól erőteljes esés tapasztalható a termálvíz kitermelésben, amelyet az áprilisi hónap is alátámasztott a maga 8 430 m³ kitermelésével. A T2-es kút esetében is hasonló tendencia figyelhető meg, azzal a különbséggel, hogy alapvetően a kitermelt termálvíz volumene (64 975 m³/33%) elmarad a T1-es kút volumenéhez képest. A T2-es

kútnál is megfigyelhető, hogy a novembertől márciusig tartó időszakban a legmagasabb a termelés, amely ilyenkor 10 780 m³-12 820 m³ között változott. Az átlaghőmérséklet emelkedésével párhuzamosan a kitermelés nagysága is folyamatosan csökkent.

A termelés folyamatosságát a hőcserélők és a gépházak mellé telepített szivattyúk tették lehetővé. A víz kitermelése egyenletes vízmennyiséggel történt: 550 l/p (T1) és 260 l/p (T2). A nagyobb leállásoknál a kutak újraindítását egy erre a célra használt kompresszorral oldották meg.

A kifolyó vízhőmérséklet a T1-es termálkútban az 1971-es fúrásnál a fentebb már leírtak szerint 76°C volt, amely a vizsgált időszakhoz képest emelkedést mutat (77-78°C). Ez az elhanyagolható (1-2°C) emelkedés, sem a termelésre, sem a termés mennyiségére nem volt hatással. T2-es termálkút hőmérséklete az 1981-es méréshez viszonyítva szintén kis emelkedést mutatott (79-80°C).



Az állandó termálvíz hőmérséklet lehetővé tette a termesztés pontos ütemezését. A nyári időszakban, a termálvíz kitermelése szünetelt. A hőmérsékletméréseket 0,8-1,3 bar kútféynyomás mellett mérték, naponta többször, több napon keresztül, hogy a legpontosabb adatokat kapják. Az adatok alapján elmondható, hogy a mért hőmérsékleti adatok állandó értéket mutattak és a termelési értékekben változás nem következett be. A 2011-es mérésekhez képest nagymértékű változás nem történt. A jelenlegi mérési adatokat a kútfúrás kori adatokkal összehasonlítva arra jutottunk, hogy a T1-es kút fúrás kori értékei szinte megegyeznek a 2012-ben mért adatokkal. A T2-es kút, emelkedést mutatott mind kifolyó vízhőmérséklet mind vízhozam tekintetében.

3.3.2. A 2013-as évben bekövetkezett változások

A Zeiler Hungária Kft. kertészetében az eredetileg jóváhagyott és engedélyezett képest semmilyen technológia és gépészeti változás nem történt. A termesztésben a változást csak az okozta, hogy a korábban termesztett Sunstream (kerek formájú, édes) paradicsomfajta helyett a Sunstream (szilva formájú) és a Vesuvius fajták kerültek bevezetésre. Ezeknek a fajtáknak a hőigénye magasabb, mint a korábbi fajtáé, a kereslet azonban magasabb volt ezekre a fajtákra. Gazdaságossági szempontból is indokolt volt a fajtaváltás, hiszen a korábbi 18 kg/m² hozamú paradicsomfajta helyett az új fajták 28 kg/m² hozamot produkáltak.

3.4. A 2013-ban termesztett fajták részletes leírása

3.4.1. A Vesuvius paradicsom (San Marzano)

A Vesuvius (San Marzano) paradicsom egy klasszikus olasz, lucillus típusú szilva alakú (ezért hívják magyarul szilva para-

dicsomnak) paradicsom (4. ábra). Nyújtott, hosszúkas alakú, élénkpiros színű akár 8-10dkg-is lehet. A húsa vastag, kis víztartalma és kevés a magja. Folyton növő fajtáról beszélhetünk, ezért a termesztésnél támasztékot igényel.

Ezt a fajtát a Zeiler Hungária Kft. üvegháza területének 20%-án termesztik.

3.4.2. A Sunstream paradicsom

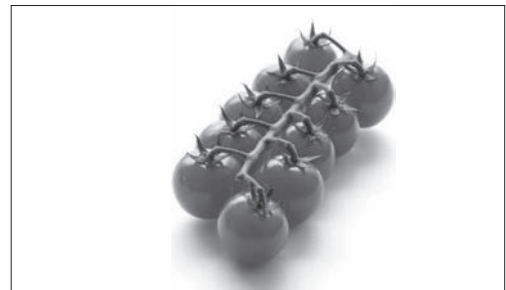
Ez a fajta paradicsom egy tipikus koktélpadicsom. Piros kemény héja és világos piros zselé színű húsa van (5. ábra). Növekedési ereje közepesnek mondható, de a tövek foly-



4. ábra

A Vesuvius paradicsom

Forrás: <http://www.rossopomodoro.co.uk/tag/tomato/>



5. ábra

A Sunstream paradicsom

Forrás: <http://www.ericwallnursery.co.uk/index.php?page=16>



ton nőnek és nyitott lombozat jellemzi őket. Hervadásos betegségeknek jól ellenáll. Saláták mellé és dekorációként szokták ajánlani.

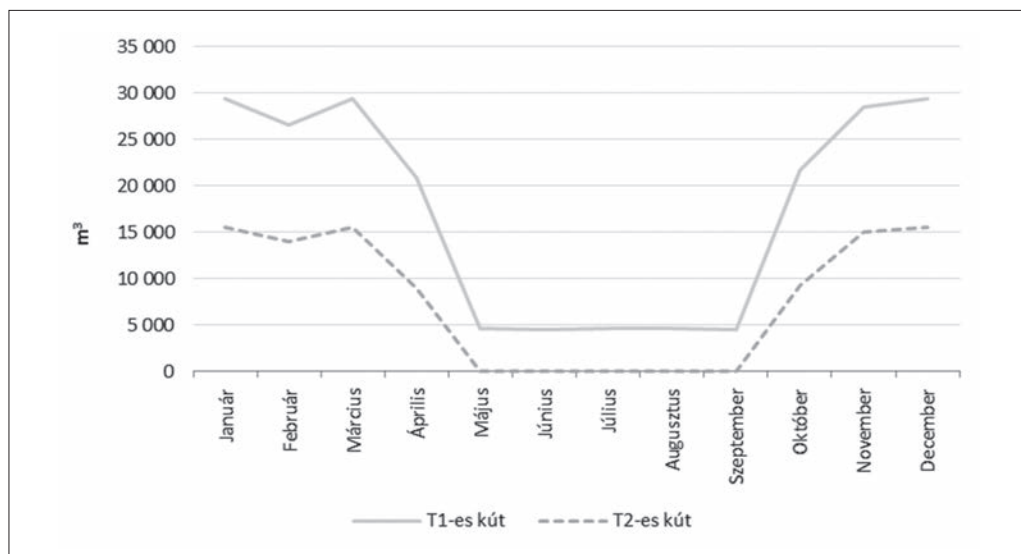
Ezt a fajtát a Zeiler Hungária Kft. üvegháza területének 80%-án termesztik.

3.5. A 2013-as év geotermikus energia igénye

A termesztett paradicsomok fajtajellegéből adódóan, a hőingadozásokra sokkal érzékenyebben reagálnak, ezért válik szükségessé a termál-hőenergia igénybevétele. Ennek kiküszöbölése az egyik legfontosabb feladat közé tartozik. E probléma megoldására a termálkutak termelési volumenének növelésére hoztak döntést. Ennek köszönhetően, a kutakból kitermelt termálvíz mennyiség 302.900 m³-re emelkedett 2013-ban. Továbbá fontos változás, hogy a T1-es termálkút folyamatosan, - az év 365 napján -, üzemel (6. ábra).

A rendelkezésünkre bocsájtott 2013. évi adatok alapján elmondható, hogy alapvető volumen emelkedés tapasztalható a teljes termálvíz felhasználásban. Míg 2012-ben a

kitermelés mértéke 196 232 m³ volt, addig 2013-ban a kitermelés volumene 302 900 m³. Ez mintegy 54%-os emelkedést jelent a termálvíz-kitermelésben, a bázis évhez képest. A T1-es kitermelő-kút esetében ez 59%-os emelkedést jelent a bázis évhez viszonyítva. A 2013-ban mért termálvíz felhozatal mértéke 209 100 m³ (a teljes kitermelés 69%-a) volt, a T1-es kút esetében. A T1-es kút üzemelési idejében történt változás, hisz a bázisévhez képest már nyáron is történt termálvíz-felhozatal. Ennek mértéke 4 500 – 4 650 m³ között alakult, május és szeptember között. 2012-es évhez képest a kitermelés leginkább leterheltebb hónapjai az őszi- téli- tavaszi hónapok. Ekkor a kitermelés 21 000 m³ – 29 450 m³ között alakult. A T2-es termálkút esetében is hasonló tendencia figyelhető meg, azonban a kitermelés volumene mindösszesen 93 800 m³, amely a teljes kitermelés 31%-át teszi ki. A leginkább leterhelt őszi- téli-tavaszi hónapokban a kitermelés 9 300 – 15 500 m³ között alakult. A 2012-es évhez képest hasonlóan a nyári hónapokban nem történt kitermelés.



6. ábra

A Lébényi termálvíz-kutak kitermelésének változása 2013-ban

Forrás: 2013. évi vízügyi üzemeltetési engedély módosítása iránti kérelem, Saját-számítás



3.5.1. A termálvíz kitermelése

A Zeiler Hungária Kft. telephelyén található T1 és T2 jelű termál kutakból történik a termelés, szivattyúkkal. A kitermelt termálvíz egy hőcserélő berendezésen keresztül folyó termálvíz hője fűti fel az üvegház zárt hűtőfolyadék rendszerét. Ezek a berendezések a termálkút közvetlen közelében találhatóak, melyeket egy konténerházban helyeztek el.

A termálkút által kitermelt termálvíz, mindkét kút esetében egy nyomóvezetéken jut el a hőcserélő berendezésig. Míg az T1-es kútnál egy 6m NÁ 100 KPE méretű és anyagú nyomóvezeték, addig a T2-es kútnál egy 12m NÁ 100 KPE méretű és anyagú nyomóvezeték látja el a termálvíz szállítását. A kutaknál lévő hőcserélő berendezések azonos típusúak.

A hőcserélő berendezésből kimenő termálvíz még mindig 23-24 °C-os, így annak hőenergiája tovább hasznosítható. A termálvíz másodlagos hasznosítása a telephelyen található lakóhelységek fűtése útján valósul meg, hiszen ezeket az épületeket a kifolyó termálvíz maradék hőjével fűtik fel. Ugyan a rendszert kiegészítő fűtésekként tervezték hasznosítani, a gyakorlat azt mutatja, hogy a fosszilis energiahordozón alapuló fűtési rendszert minimális mértékben szükséges csak használni.

3.5.2 A termálvíz kémiai vizsgálata

A termálvíz kémiai vizsgálatát kettő mintavételezés eredményeinek összehasonlításával végeztem el. A cég rendelkezésemre bocsájtott egy 2008. évi mintavételezési eredményt, amelyet a Terra Verde Kft. rendelt meg. Ezt az eredményt tekintettem elemzésemben a bázisévnek.

A második mintavételezés 2014.10.05.-én történt, melynek eredményeit a Techno-Víz Kft segítségével elemeztettünk ki. Az itt kapott adatokat tekintettem elemzésemben a tárgyévnek.

3.5.2.1. T1-es kút vízkémiai vizsgálata

PH-érték:

A T1-es kút tekintetében elsődlegesen meg kell említenem a pH-érték változását. A bázisévben mért 7,75 pH értékről a tárgyévre 8,11 pH értékre emelkedett. Ez a 4,6%-os emelkedés a termálvíz kémhatását lényegesen nem befolyásolta. Ezért megállapíthatjuk, a termálvíz mindkettő mintavételezési időszakban lúgos kémhatású volt.

Kationok:

A kationok vizsgálatát 5 elemre szűkítettem le, amelyek a következők: Na, K, NH_4 , Ca, Mg (7. ábra). Továbbiakban ezek változásával kívánok foglalkozni.

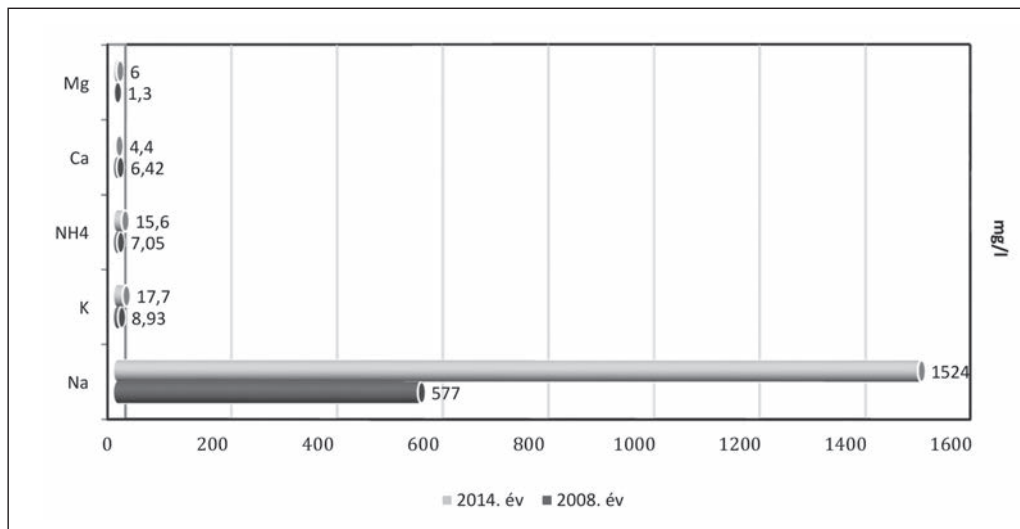
A kalcium, magnézium, nátrium és a kálium-hidrogénkarbonátokról általánosságban elmondható, hogy ezek befolyásolják a termálvíz lúgosságát. Ezek az anyagok megjelenése a termálvízben összefügg a magmatikus kőzetek intenzív kilúgozódásával, vagy a kalcium-hidrogén-karbonátok és a nátriumot tartalmazó kőzetek permutációjával. A hidrogénkarbonát-ionok keletkezése összefügg a karbonátos kőzetek (mészkö, dolomit) szénsavas víz hatására bekövetkező oldásával.

Ca²⁺: A kalcium-ion leggyakrabban magmatikus kőzetek kilúgozódásából vagy mészkö, dolomit és gipsz oldódása révén kerül a vízbe.

A bázisév és tárgyév adatait összevetve azt tapasztaljuk, hogy a termálvíz kalcium tartalma közel duplájára emelkedett. Ez számokban kifejezve 4,05 mg/l-ről 7,4 mg/l-re emelkedett, ami 82%-os emelkedést jelent a bázisévhez viszonyítva.

Mivel a termálvíz (természetes vizek esetében is) keménységét e két ion határozza meg, ezért elmondható, hogy a víz keménysége közel 90%-al emelkedett a 2014-es évre.

Na⁺: A bázisév és a tárgyév adatait összevetve az tapasztaljuk, hogy a termálvíz nátrium tartalma nőtt. A növekedés mértéke 19,1 %-os, ami 318 mg/l-ről 379 mg/l-re emelkedést jelent a bázisévhez képest. Az



7. ábra

Kationok vizsgálata a T1-es kút esetében

Forrás: Terra-Verde Kft. és Techno-Víz Kft. elemzése, Saját számítás

egészségre ártalmas szint feletti (300 mg/l) értékeket mutat a nátrium koncentrációja a termálvizekben. Ez esetünkben a T1-es kút alatt található, nátriumot tartalmazó üledékes kőzetének kilúgozásával függ össze.

Anionok:

Az anionok vizsgálatát 6 elemre szűkítettem le, amelyek a következők: NO₂-, NO₃-, Cl-, SO₄-, CO₃-, HCO₃- (8. ábra). Továbbiakban ezek változásával kívánok foglalkozni.

HCO₃-: Ahogy fentebb már említettem a hidrogén-karbonátok a víz keménységét befolyásolják. A vizsgált időszakban számottevő változás nem tapasztalható. Az 5%-os emelkedés gyakorlatilag azt jelenti, hogy nem változott a hidrogén-karbonát mennyisége a termálvízben. Fő megjelenés formája a nátrium-hidrogénkarbonát (NaHCO₃), amely a termálvízben megtalálható savakat semlegesíti, ezáltal CO₂ keletkezik (ezzel magyarázható a vízben oldott magas széndioxid tartalom).

Cl-: A klorid-ion a vizekben igen elterjedt. Általánosságban elmondható, leggyakrabban

a nátrium-ion kísérője. A klorid-ion forrásai lehetnek, - a felszínalatti vizekben -, a kősótelepek és az agyagos kőzetek.

A mintákban azt tapasztaltam, hogy a 2008-ban mért 40,4 mg/l mennyiség 2014-re 13,8 %-kal megemelkedett, 46 mg/l-re. A klorid-ion mennyisége nem számít kiugró adatnak, hisz a felszín alatti vizekben az előfordulása néhány mg/l-től több ezer mg/l-ig terjedhet.

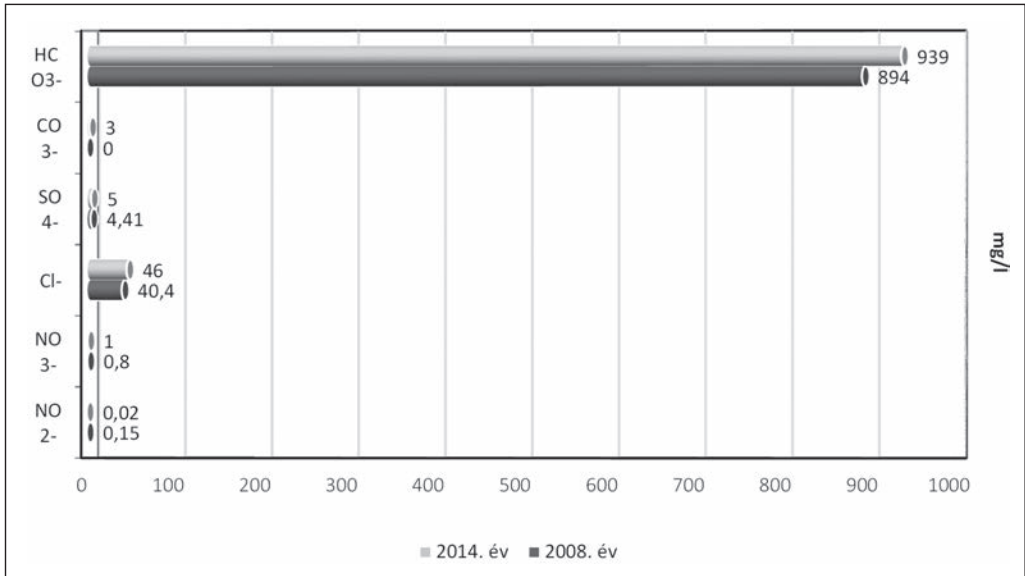
3.5.2.2. T2-es kút vízkémiai vizsgálata

PH-érték:

A T2-es kút tekintetében elsődlegesen meg kell említenem a pH-érték változását. A bázis-évben mért 7,68 pH értékről a tárgyévre 8,02 pH értékre emelkedett. Ez a 4,4%-os emelkedés a termálvíz kémhatását lényegesen nem befolyásolta. Ezért megállapíthatjuk, a termálvíz mindkettő mintavételezési időszakban lúgos kémhatású volt.

Kationok:

A kationok vizsgálatát 5 elemre szűkítettem le, amelyek a következők: Na, K, NH₄, Ca,



8. ábra

Anionok vizsgálata a T1-es kút esetében

Forrás: Terra-Verde Kft. és Techno-Víz Kft. elemzése, Saját számítás

Mg (9. ábra). Továbbiakban ezek változásával kívánok foglalkozni.

A kalcium, magnézium, nátrium és a kálium-hidrogénkarbonátokról általánosságban elmondható, hogy ezek befolyásolják a termálvíz lúgosságát. Ezek az anyagok megjelenése a termálvízben összefügg a magmatikus kőzetek intenzív kilúgozódásával, vagy a kalcium-hidrogén-karbonátok és a nátriumot tartalmazó kőzetek permutációjával. A hidrogénkarbonát-ionok keletkezése összefügg a karbonátos kőzetek (mészkö, dolomit) szénzavas víz hatására bekövetkező oldásával.

Mg^{2+} : A bázisév és tárgyév adatait összevetve azt látjuk, hogy a termálvíz magnézium tartalma közel az ötszörösére emelkedett. Ezt jelenti, a bázisévben mért 1,3 mg/l mennyiségről 6 mg/l mennyiségre emelkedett a magnézium tartalma.

A T2-es kút magasabb magnézium tartalmának egyik lehetséges oka a területen megtalálható (mészkö-) dolomit, melynek jelenléte

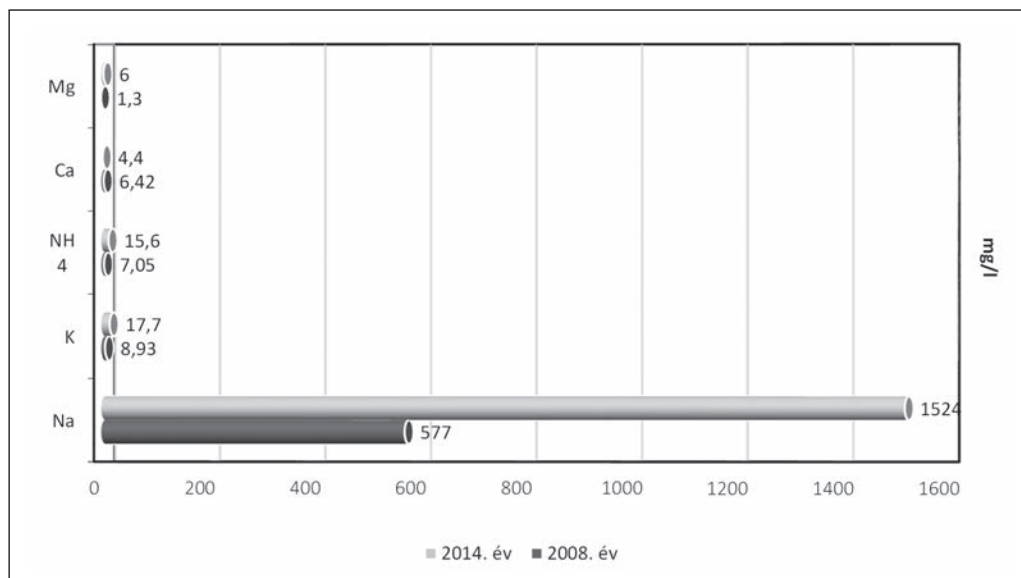
az Alpok alapkőzetének kialakulásához lehet köze.

NH_4^+ : A bázisév és a tárgyév adatait összevetve az tapasztaljuk, hogy a termálvíz ammónia tartalma megugrott. Az emelkedés mértéke 221%-os, amely 7,05 mg/l-ről 15,6 mg/l-re növelte ammónia volumenét. Ez eredményezi a termálvíz sötét vörösesbarna színét.

Na^+ : A bázisév és a tárgyév adatait összevetve az tapasztaljuk, hogy a termálvíz nátrium tartalma nőtt. A növekedés mértéke 264,12 %-os, ami 577 mg/l-ről 1524 mg/l-re emelkedést jelent a bázisévhez képest. Az egészségre ártalmas szint feletti (300 mg/l) értékeket mutat a nátrium koncentrációja a termálvizekben. Ez esetünkben a T2-es kút alatt található, nátriumot tartalmazó üledékes kőzetének kilúgozásával függ össze.

Anionok:

Az anionok vizsgálatát 6 elemre szűkítettem le, amelyek a következők: NO_2^- , NO_3^- , Cl^- , SO_4^- , CO_3^- , HCO_3^- (10. ábra). Továbbiakban ezek változásával kívánok foglalkozni.



9. ábra

Kationok vizsgálata a T2-es kút esetében

Forrás: Terra-Verde Kft. és Techno-Víz Kft. elemzése, Saját számítás

HCO₃⁻: Ahogy fentebb már említettem a hidrogén-karbonátok a víz keménységét befolyásolják. A vizsgált időszakban nagymértékű változás tapasztalható. Az 57,9 %-os emelkedés gyakorlatilag azt jelenti, hogy 919 mg/l-ről 1452 mg/l-re emelkedett a hidrogén-karbonátok koncentrációja. Fő megjelenés formája a nátrium-hidrogénkarbonát (NaHCO₃), amely a termálvízben megtalálható savakat semlegesíti, ezáltal CO₂ keletkezik (ezzel magyarázható a vízben oldott magas szén-dioxid tartalom).

Cl⁻: A klorid-ion a vizekben igen elterjedt. Általánosságban elmondható, leggyakrabban a nátrium-ion kíséretében. A klorid-ion forrásai lehetnek, - a felszínalatti vizekben -, a kősótelepek és az agyagos kőzetek.

A mintákban a 2008-ban mért 371 mg/l mennyiség 2014-re 438 %-kal megemelkedett, 1625 mg/l-re. A klorid-ion mennyisége nem számít kiugró adatnak, hisz a felszín alatti vizekben az előfordulása néhány mg/l-től több ezer mg/l-ig terjedhet.

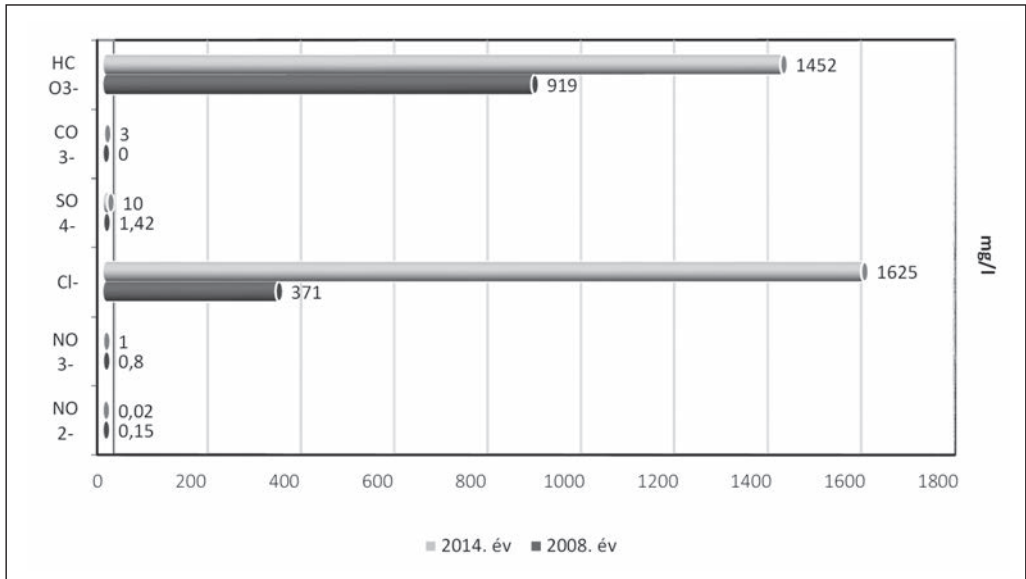
NO₃⁻, NO₂⁻: A mélységi rétegvizekben a

nitrát és nitrit-ionok csak nyomokban figyelhetők meg (sokszor teljesen hiányzik), hisz az ammónia átalakulása, oxigén és nitrifikáló baktériumok hiányában nem megy végbe. Ezért a mintákban mért nitrát-ion (2008: 0,8 mg/l; 2014-ben: 1 mg/l) és nitrit-ion (2008: 0,15 mg/l; 2014-ben: 0,02 mg/l) mennyisége teljesen elhanyagolható, és a környezetet szennyező hatása gyakorlatilag nulla.

3.5.3. T1-T2-es termálkútak gázvizsgálata

A vízkémiai vizsgálatok alapján azt feltételeztük, hogy a mintában található magas hidrogén-karbonát koncentráció valóban magas szén-dioxid koncentrációt okoz. Oldott gázok vizsgálatát 4 elemre: a metán (CH₄), nitrogén (N₂), oxigén (O₂) és szén-dioxid (CO₂) aspektusából lett megvizsgálva, mint a leggyakrabban előforduló oldott gázokra.

A termálvízről (természetes vizekről egyaránt) általánosságban elmondható, hogy a vele érintkező gázokból minőség, hőmérsék-



10. ábra

Anionok vizsgálata A T2-es kút esetében

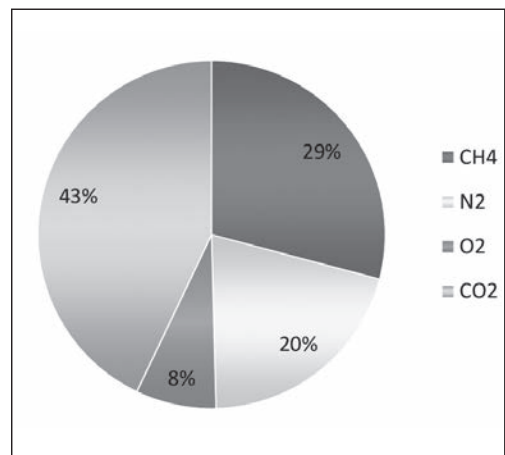
Forrás: Terra-Verde Kft. és Techno-Víz Kft. elemzése, Saját számítás

let és nyomás függvényeként kisebb-nagyobb mennyiséget old. A T1-es termálkútnál levett termálvízmintában kimutatott oldott gázok mennyisége 27,94 l/m³ volt. Ennek a megoszlását a 11. ábrán mutatom be.

A 11. ábra jól mutatja, amit a vízkémiai vizsgálatból is sejteni lehetett, a magas hidrogén-karbonát koncentráció magas szén-dioxid koncentrációt okoz a T1-es termálkútból levett termálvízben. Ezt jól mutatja a 43%-os részesedése (11,986 l/m³) a teljes oldott gázok esetében. A második helyen a metán áll a maga 29%-os (8.136 l/m³) részesedésével. Ezt követi a nitrogén 20%-kal (5,719 l/m³) és legvégül az oxigén 8%-kal (2,092 l/m³).

A T2-es termálkútnál levett termálvízmintában kimutatott oldott gázok mennyisége 42,23 l/m³ volt. Ennek a megoszlását a 12. ábrán ábrázoltuk. Ez alátámasztja, amit a vízkémiai vizsgálatból is sejteni lehetett, a magas hidrogén-karbonát koncentráció magas szén-dioxid koncentrációt okoz a T2-es termálkútból levett termálvízben.

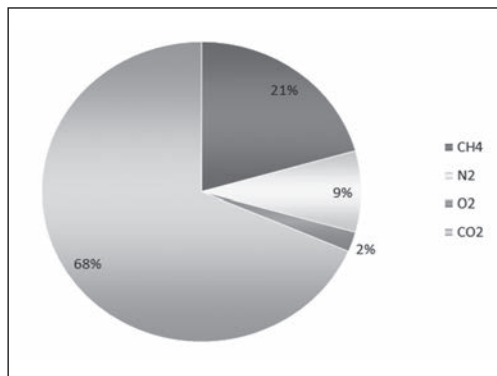
Ezt jól mutatja a 68%-os részesedése (28,94 l/m³) a teljes oldott gázok esetében. A második helyen a metán áll a maga 21%-os (8.701 l/m³) részesedésével. Ezt követi a nitrogén 9%-kal (3,7 l/m³) és legvégül az oxigén 2%-kal (0,90 l/m³).



11. ábra

Oldott gázok vizsgálata A T1-es termálkútnál

Forrás: Techno-Víz Kft. elemzése, Saját számítás



12. ábra

Oldott gázok vizsgálata A T2-es termálkútnál

Forrás: Techno-Víz Kft. elemzése, Saját számítás

3.5.4. A lefűtött termálvíz elvezetése

Az elhasznált termálvíz elvezetése jól ütemezhető és elvégezhető, hisz a lefűtött termálvíz mennyisége megegyezik a kitermelt termálvíz mennyiségével. A fentebb már leírt napi mennyiségek szerint, a téli időszakban 1450m³/nap, nyáron 150m³/nap és az április és október hónapokban 1000m³/nap a kitermelt mennyiség és az elvezetni kívánt kifűtött termálvíz is egyaránt.

Az elhasznált termálvíz elvezetése a T1-es termálkút esetében: A lefűtött termálvíz a hőcserélő berendezésről egy gravitációs csatornán jut az 1. jelű hűtőtóba. Ebből a hűtőtóból egy 27 m hosszú árok vezet el a vizet egy 200m³-es tóba, melyből 6 db található és egymással összeköttetésben vannak. Ezekben a tavakban a termálvíz a téli időszakban közel 35 órát tartózkodik, nyári időszakban 220 órát. Az megállapítható, hogy a meglévő elvezető rendszer tökéletesen ellátja a feladatát, és az összes biztonsági előírásnak megfelel.

Az elhasznált termálvíz elvezetése a T2-es termálkút esetében: Az elhasznált termálvíz a hőcserélő berendezésről egy gravitációs csatornán jut el a két medencerészből álló hűtő-

tóba. A medencék szintén összeköttetésben vannak egy 3m hosszú nyílt árokrendszerrel. A két hűtőtó hasznos térfogata 200m³. A kiépített hűtőtavakból a felgyülemlett elfűtött termálvíz, egy gravitációs csatornán jut a Mosonszentmiklós 029. hrsz-ú belvízcsatornába. A felgyülemlett termálvíz 1 napot tartózkodik a tavakban, így biztosítva a tárolást, azután a megfelelő és biztonságos elvezetést.

3.6. Termelőüzem leírása

A cég 62.000 négyzetméteren termel koktélpáradicsomot. A termelés kizárólag üvegházakban történik, melyeket a termálvíz hőjével fűtenek. Az üvegház csúcsmagassága 9 méter. A megfelelő szigetelés érdekében a falai 6 légkamrás polikarbonát anyagból lettek kialakítva, teteje üveg, hogy a Nap energiáját 100%-ban tudják a növények hasznosítani.

Az üvegházakban 250.000 tő paradicsom palánta ültetésére van lehetőség. A telepítést a cég egy évben egyszer hajtja végre, hosszú évek tapasztalata alapján, a november hónap vége a legideálisabb, de december elejére is kicsúszhat a munkafolyamat. Fontos betartani ezt, hisz a piacon jelen kell lenni már a szezon kezdetén és a felvásárlók is elvárják, hogy időben érkezzen paradicsom és ki tudják a vevőket szolgálni. Az őszi végén ültetett palánták, már márciusban termést hoznak.

A paradicsom tövek 10 hónapig vannak termelésben. Az ültetett fajták folyamatosan nőnek, így a növekedésüknek megfelelő teret kell hagyni (ezért 9 méter a belmagasság) és a szár elvezetésével biztosítják a többletermést, mely így akár tíz méterre is megnőhet. Az előregedett palántákat 2 nap alatt cserélik ki (ki-és betelepítésnél egyaránt).

A paradicsom válogatását, sűrűn kell végrehajtani (2 naponta), hisz magas minőséget várnak el a vevők. Már hosszú évek óta két Cherry, a Sunstream és a Vesuvius (rég neve: San Marzano) fajtákat telepítik, az egyik nagyobb a másik kisebb szemű. 2011-ben volt egy



kényesebb fajtájuk, mely kerek formájú, édes paradicsom volt, de az üvegház területének 15%-át adta csak. A másik probléma az volt vele, hogy kevés ideig állt el. A termelés ideje alatt a palántákat nem kezelik vegyszerrel, hisz próbálnak a betegségeknek ellenálló fajtákkal dolgozni. A kártevők elleni védekezést hasznos rovarok betelepítésével oldják meg.

A Magyarországra hozott termesztés technológia, alapvetően egy holland cégtől származik. E cég munkatársai minden hónapban meglátogatják a Zeiler Hungária Kft. termelőüzemét, ahol ellenőrzik a technológia pontos betartását. Telepítéskor 17-18 °C fok van 3 hétig (akklimatizációs időszak) utána emelik tovább a hőmérsékletet 20-22°C-ra. Erre azért van szükség mert, ha a napi átlag középhőmérséklet emelkedik, akkor a palánta firtképződése akár a duplájára is növekedhet.

Az üvegház fűtését a két termálkútból kitermelt közel 70°C-os termálvízzel oldják meg főleg alsó csöveken. A lefűtött termálvizet a már fentebb említett csatornarendszerek és tavakból álló hűtőfolyamat végén a Mosonszentmiklósi belvízcsatornába juttatják ki.

Fontos a nyári kánikulában az üvegház megfelelő hűtése is, ezt a feladatot egy automatizált rendszer szabályozza. Az öntözést pedig esővízzel oldják meg, amit az üvegház tetején tudnak felfogni. Az így felhasznált esővíz (amely lágyabb) a növények számára sokkal táplálóbb, más tápoldatokat tudnak felhasználni, mintha kútvízzel öntözénének. Az így gondozott növények az első években, 18kg/m²-es termést tudtak hozni, de mára a fajták pontos szelekciójával ez a mennyiség 28,5kg/m²-re növekedett, amelyet főként az exportpiacok vásárolnak fel, de Magyarországon a SPAR üzletláncban is kaphatók a „lébényi paradicsomok”.

4. Eredmények

Korábban Téglá vizsgálta a hajtatott zöldségtermesztés üzemgazdasági kérdéseit az

energiaköltségek alakulása szempontjából és megállapította, hogy a termelőüzem mérete fontos az eredményesség vizsgálata szempontjából. Csak az öt hektárnál nagyobb termelőüzemknél érdemes a fűtési rendszert, fosszilis energiaforrásról geotermikus energiaforrásra cserélni. (Tégla, 2009; Tégla, 2010; Tégla –Terbe, 2011). A vizsgálati feltételrendszer kialakításánál ezekre a számításokra alapoztunk.

A Zeiler Hungária által 2009-ben megalapított, geotermikus hőre alapozott üvegházuk, kezdetben nagy ráfordításokat igényelt (3. táblázat), de a későbbi piaci környezetben elfoglalt helyük bizalommal töltötte el mind a vezetőket, mind a felvásárlókat.

Az árbevétel arra enged következtetni, hogy sikerült a cégnek biztos felvásárlói kört kialakítani. Ezek a felvásárlók mind külföldön, Ausztriában, mind belföldön megtalálhatók, így csökkentik a cég egyoldalú piaci függését.

A geotermikus hő ilyen irányú hasznosítása egy olyan vidéken, amely Magyarország egyik legjobban kitermelhető vidékének számít, nem is lehetett volna jobb döntés. A már meglévő kutak és az abból kinyerhető hő olyan pluszt jelent a piaci versenytársaikkal szemben, mely hosszútávon egy gyümölcsöző vállalat képét festi mindenki elé.

4.1. Visszasajtolási problémák

A Zeiler Hungária Kft. életében a közeljövő egyik kihívását a termálvíz visszasajtolásának problémája jelenti. A mai technikai körülmények csak nagy költségekkel és gazdaságtalanul teszik lehetővé a termálvíz visszasajtolását. Így veszélyeztetik, a cég működését és ezzel együtt a munkavállalók megélhetését is.

5. Következtetések

A Zeiler Hungária Kft. a Győr-Moson-Sopron megye azon vállalati közé tartozik, akik sikeresen bebizonyították, hogyan lehet



Vállalati adatok a Zeiler Hungária Kft-ről.

	2013. év	2012. év	2011.év	2010.év	2009.év
BESZÁMOLÁSI IDŐSZAK	2013.01.01. - 2013.12.31	2012.01.01. - 2012.12.31	2011.01.01. - 2011.12.31	2010.01.01. - 2010.12.31	2009.01.01. - 2009.12.31
	eFt	eFt	eFt	eFt	eFt
Értékesítés nettó árbevétele	646 673	869 351	1 076 232	0	0
Üzemi eredmény	28 458	31 905	252 265	-43 909	-6 816
Adózás előtti eredmény	-119 508	121 195	145 943	-69 164	-6 815
Mérleg szerinti eredmény	-119 508	104 929	138 347	-69 164	-6 815
Adózott eredmény	-119 508	104 929	138 347	-69 164	-6 815
Befektetett eszközök	2 328 768	2 404 574	2 536 044	2 110 545	119 469
Forgóeszközök	220 934	198 786	372 203	522 583	30 238
Aktív időbeli elhatárolások	896	745	0	0	0
Saját tőke	105 599	134 607	60 901	-75 479	-6 315
Céltartalék	46 179	0	0	0	0
Kötelezettségek	2 353 660	2 458 589	2 847 346	2 708 607	156 022
Passzív időbeli elhatárolások	45 160	10 909	0	0	0
PÉNZÜGYI MUTATÓK					
Eladósodottság foka	0,92	0,94	0,98	1,03	1,08
Eladósodottság mértéke	22,29	18,26	46,75	-35,89	-24,71
Árbevétel arányos eredmény %	-18,48	12,07	12,85	Nincs adat.	Nincs adat.
Likviditási gyorsráta	0,22	0,17	0,37	0,46	0,19
LÉTSZÁM	51 fő	51 fő	51 fő	51 fő	51 fő

Forrás: <http://www.e-cegjegyzek.hu/index.html>

kizárólag a geotermikus hőre alapozni a termelést. Számos olyan technikai újítást hoztak be a megyébe, mely addig kizárólag csak az Alföldön volt megtalálható.

A cég próbált arra törekedni, hogy a termálvíz felhasználása ne csak egyirányú legyen, hanem próbáljanak más lehetőségeket kutatni. Így a munkahely-munkavállaló-termelés

érdekeit figyelembe véve, a termálvíz másodlagos felhasználása is megtörtént. A munkavállalók kényelmét biztosító lakóépületek fűtését is a kitermelt termálvízzel oldják meg.

Ezért a közeljövőben szeretnének bővíteni; további 14 ha-on akarnak üvegházat létesíteni és így további 40-50 dolgozónak tudnának munkát adni. Sajnos a bővítés a nagyszámú



engedély beszerzése miatt késik. Az építkezési engedélyt már kiállították a hatóságok, de további két hatósági engedély hiánya miatt a munkát még nem tudták megkezdeni.

A vállalat vezetésével történt beszélgetéseket követően, azokat a tanulságot vontam le, hogyha az állam a környezettudatos növekedést tartja szem előtt, akkor feltétlen támogatni kell a geotermikus energián alapuló termelés növekedését, itt nem csak a mezőgazdaságra értem, hanem akár a távfűtés megoldását is (Mosonmagyaróváron jelenleg is egy ilyen projekten dolgoznak). Nagyon fontos továbbá hogy olyan lehetőségeket biztosítsanak a cégeknek, amelyek igénybevételével a földgázról át tudnak állni a geotermikus hőre. Ezek lehetnek EU-s, állami vagy más ösztönző rendszerek.

Továbbá a legfontosabb, hogy a felsőoktatásban olyan szakembereket képezzenek, akik ezt a jövőben céltudatosan viszik tovább, és a különféle lobby érdekeknek nem meghajolva kiállnak a geotermikus energia felhasználása mellett.

6. Összefoglalás

Kisalföld – az Alföld után - az ország második legkedvezőbb helyén fekszik, geotermikus energiafelhasználáshoz. Az itt létesülő projektek:

- Zeiler Hungári Kft. – Kertészet
- Audi Hungária Motor Kft. – Geotermális fűtés
- Mosonmagyaróvár város fűtésének geotermális alapokra helyezése.

mind azt mutatják, hogy érdemes a geotermális energiával foglalkozni. Nem csak a környezetkímélése miatt, de hosszútávon csökkenteni tudjuk függésünket a fosszilis energiától.

Kutatásainkkal azokra az összefüggésekre próbáltunk magyarázatot adni, milyen lehetőségek vannak egy geotermális hőre alapozott kertészetnek. Azt elsöre megállapítottuk,

hogy versenyhátrányban nem szenved, sőt a kezdeti nagyobb beruházási költségek később megtérülnek. Energetikai szempontból, a felhasználás jónak mondható, hisz a kitermelt termásvíz hasznosítására több lépcsőt alkalmaznak. Elsőnek felfűtik a kertészetet, a maradék hővel felfűtik az épület mellett található szállókat, és ezután eresztik csak ki a természetbe. A visszajuttatással még a cég nem foglalkozott érdemben, hisz a meghosszabbított határidő lehetővé teszi számukra a megfelelő energetikai számítások elvégzését.

A cég mindig figyelt arra, hogy ne csak a technológiai megoldásokban legyen első, hanem a foglalkoztatás tekintetében is. A Zeiler Hungária Kft., nagy hangsúlyt fektet a megfelelő dolgozók kiválasztására, és ezeknek a betanítására. Elsődlegesen a környékbeli munkavállalókat preferálja, de a munkaerő-igény megnövekedésekor kénytelenek vendégmunkásokat felvenni. Fizetések tekintetében, a környék legjobban fizető munkahelyei közé tartozik. Ezt mutatja az alapláb+teljesítménybér megfelelő szintű alkalmazása, a jogszabályokon felül adott támogatások és a megfelelő munkakörülmények megléte.

Közéjövőben megvalósuló bővítés, reményeik szerint hozzájárul a piaci részesedésük növeléséhez és azt remélik, ezzel a fejlesztéssel még több felvásárlónak tudják kielégíteni a megnövekedett igényét.

Irodalomjegyzék

- BARÓTFI I. (2003):** Környezettechnika, Mezőgazda Lap- és Könyvkiadó Kft, ISBN: 9789639239500, p. 66-67.
- BOBOK E. – TÓTH A. (2010):** A geotermikus energia helyzete és perspektívái. Magyar Tudomány, 2010/8, (171. évf.), pp.: 926-936.
- BROWN, G; GARNISH, J. (2004):** Geothermal Energy in: BOYLE, G. (szerk.): Renewable Energy, Power for a sustainable future, Oxford University Press, 452 p.



- GÁSPÁR E. (2009):** Magyarország geotermikus adottságai – Termálkarszt gyógyvizek Magyarországon. A Miskolci Egyetem Közleménye, A sorozat, Bányászat, 77. kötet, pp. 181- 188.
- HOJDÁKNÉ K. E., IVÁN K. (2011):** A hévíz-, ásvány- és gyógyvízgazdálkodás kérdései hatósági szemmel, kiemelten egerszalók-demjén térség vizsgálatára, A Miskolci Egyetem Közleménye, A sorozat, Bányászat, 81., 140 p.
- KULMÁNYI. – MILICS G. – KOVÁCS. A. J. (SZERK.) (2014):** Geotermikus energia felhasználása üvegházfűtéshez, Gyöngyös, XIV. Nemzetközi Tudományos Napok
- LORBERER Á. (2003):** Adalékok a hazai hévízkutatás történetéhez, VITUKI Rt. Hidrológiai Intézete, Budapest, p. 5.
- LORBERER Á. (2010):** A hazai hévizek történetéhez, 1866-2010, Kutatás és hasznosítás. História. 2010, 6-7 sz. (32. évf), pp: 55-58.
- Lund, J.W., Freeston, D.H., Boyd, T.L., (2010):** Direct utilization of geothermal energy 2010 worldwide review. In: Proceedings World Geothermal Congress 2010, Bali, Indonesia, 25–30 April 2010, 23p.
- Mádlné Szőnyi, J., (2008):** A geotermikus energiahasznosítás nemzetközi és hazai helyzete, jövőbeni lehetőségei Magyarországon – Ajánlások a hasznosítást előmozdító kormányzati lépésekre és háttér tanulmány. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 105p.
- Rezessy, G., Szanyi, J., Hámor, T. (2005):** Jelentés a geotermikus energiavagyon állami nyilvántartásának kialakításáról. Kézirat, MGSZ Budapest, 82 p.
- TÉGLA ZS. (2009):** Zöldség-hajtás méretökönömai jellemzői, Doktori PhD értekezés, Gödöllő, pp., 81-112
- TÉGLA ZS. (2010):** Gazdaságos zöldségtermesztés szerk: Kerek Z. -Marselek S. Szaktudás Kiadó Ház Zrt. Budapest. p. 62-120
- TÉGLA ZS.–TERBE T.(2011):** Megújuló energiákra alapozott paradicsom-hajtás. Kertészet és szőlészeti, 2011. 60. (7) p. 7-9.
- ZBOROVJÁN FERENCZNÉ (2002):** Fizioterápiás ismeretek pp.: 27



A stratégia alkotás folyamata az agrárvállalkozásokban 2. rész - Egy integrátorként működő vállalkozás bemutatása, stratégiai kérdéseinek vizsgálata

Szentesi Ibolya

Vállalkozás bemutatása, tevékenysége

A kiválasztott vállalkozás székhelye az Észak-Alföldi régióban van és kb. 80-100 e ha művelés alatt lévő területe van. A vállalkozásnak 2 magánszemély a tulajdonosa és átlagos statisztikai létszáma 2010-ben még 19 fő 2013-ban pedig 13 fő volt, 2016-ra 17 főt foglalkoztatott.

A vállalkozás tevékenységét 1993 óta végzi. Először a BÉSZ-ek közé tartozott és jogi formáját tekintve Kft volt. Az állam támogatásának megváltozása miatt azonban 2007 után a kiválasztott vállalkozás változtatott. Továbbra is integrátori tevékenységet végez, de mint TÉSZ.

Tevékenységei:

- Főtevékenysége: Gabona-, vetőmag-, takarmány-nagykereskedelem

-További tevékenységek: szaktanácsadás; vetési célú magfeldolgozás; vetőmagok, műtrágyák, és növényvédőszer forgalmazása; tárolás, raktározás;

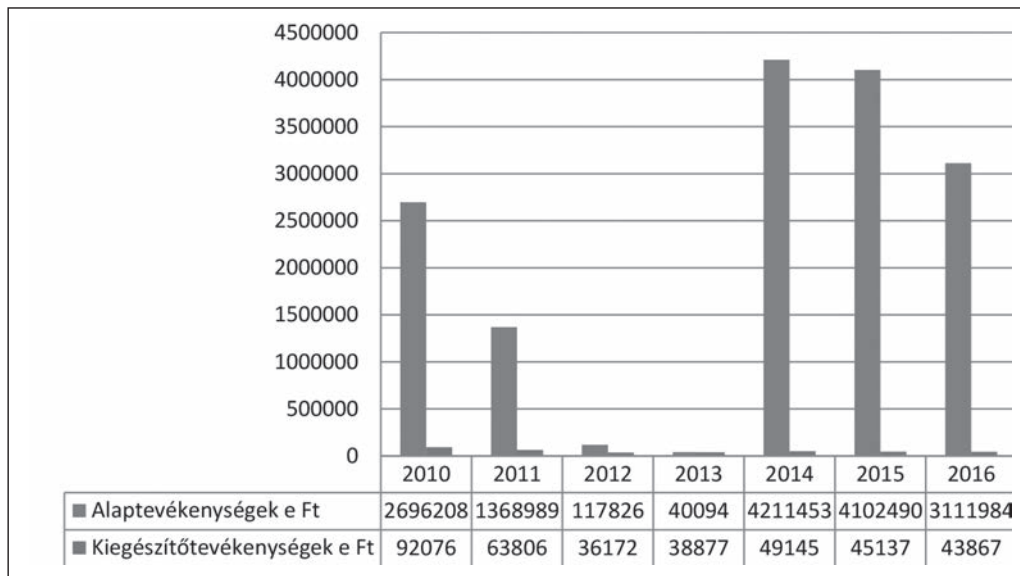
A vállalkozás árbevétele a vizsgált időszak-

ban rendkívül hullámzóan alakult (1. számú grafikon). A 2013. év végére jelentősen lecsökkent, de 2014-től új lendületet vett és 2016-ra stabilizálódott. A jelentős csökkenés oka a kereskedelmi tevékenység visszaesése volt, amit a versenytársak megerősödése okozott. A társaság már kevesebb terményt tudott felvásárolni és a hozzá kapcsolódó finanszírozási támogatás is jóval alacsonyabb lett.

A kevés szerződéses állomány pedig kevés inputanyag forgalmat produkált. A kevesebb felvásárlás csökkentette az anyagjellegű ráfordításokat, és azon belül pedig az ELÁBÉ-t is. A kevesebb termény miatta külső tárolók kapacitás kihasználása is csökkent, ami a szállítási, rakodási és raktározási költséget is csökkentette. A nehéz helyzetben a tulajdonosok először a vállalkozás végelszámolásán gondolkodtak, majd kemény tárgyalások, és új lehetőségek felismerésével a következő évben ismét szárnyalni kezdtek.

A vizsgált Kft. és kapcsolatai:

A cégvezetővel folytatott első beszélgetés alapján kirajzolódott a következő ábra,



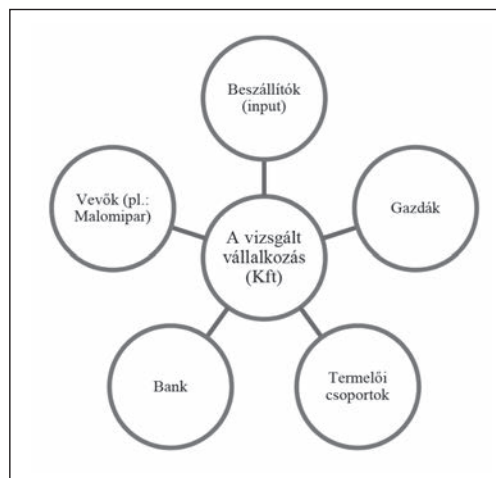
1. számú grafikon

Árbevétel alakulása 2010-2016. között

Forrás: A vállalkozás éves beszámolója alapján saját szerkesztés

amelyen a Kft. kapcsolatrendszerét mutatom be. Ehhez kapcsolódón a közvetlen környezetére is kitérek.

A fenti ábrának az értelmezése: A vizsgált

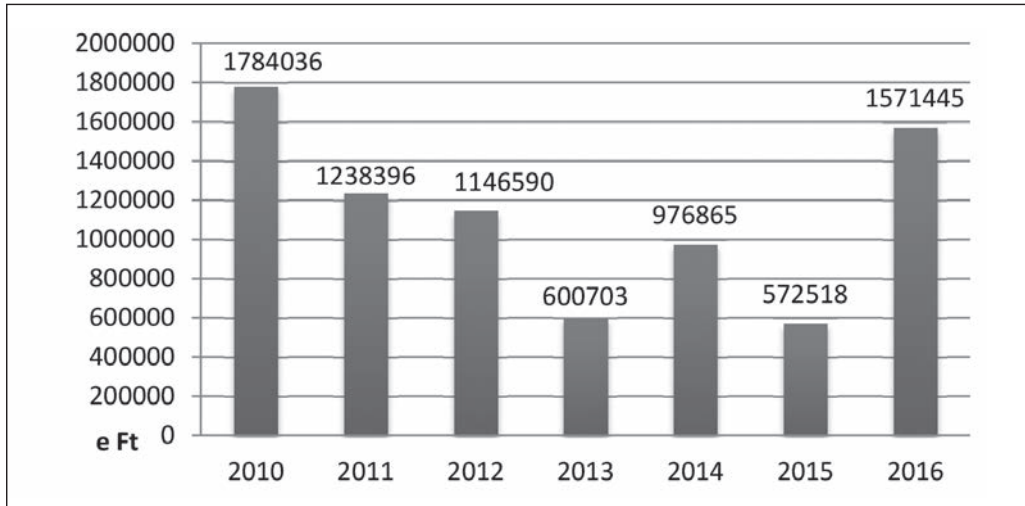


1. számú ábra

Az integrátori szervezet kapcsolatai a közvetlen környezetével

Forrás: saját szerkesztés a vezetővel folytatott interjú alapján.

vállalkozás a kereskedelmi tevékenységet folytató vállalkozásokhoz tartozik, mert maga elenyésző mértékben végez termelő tevékenységet. A felvásárlásban, elosztásban játszik szerepet. A Kft. a bankon keresztül megfinanszírozza a gazdáknak és/vagy termelői csoportoknak az éves tavaszi munkákhoz szükséges pénzt, azaz kölcsönt, hitelt vesz fel, melynek kamatait neki kell majd megfizetnie. A pénzügyi szolgáltatás mellett, ha szükséges más szolgáltatásokat is nyújt számukra: gépkölcsönzés, olcsóbb vetőmag, terménytárolás. A beszállítóktól vetőmagot, a természetéhez szükséges műtrágyát szerzi be. A gazdákkal/Termelői Csoportokkal megkötött szerződésben előre kikötött áron felvásárolja a terményeket, majd értékesíti azokat. Tevékenységével olyan gazdákat, és Termelői csoportokat tömörít, akiknek nincs meg a megfelelő kapcsolatrendszere terményeinek értékesítéséhez, tevékenységhez szükséges tőke hiányzik, vagy nincsen tároló kapacitásuk. A szerződések a termeltetői



2. számú grafikon

A vállalkozás vagyona 2010-16 között

Forrás: A vállalkozás éves beszámolója alapján saját szerkesztés

szerződés típusba tartozik, mert előfinanszírozással párosul.

A felvásárolt gabonát tovább értékesíti elsődleges gabona feldolgozók felé, valamint export tevékenységet folytató vállalkozások felé.

A beszállítókkal szemben erős az alkuereje a felvásárolt mennyiségek miatt, így alacsonyabb beszerzési árat tud kialakítani, mint a gazdák. A termeléshez szükséges inputokat (vetőmag, műtrágya, növényvédőszer) így olcsóbban tudja számukra továbbítani. A veőkkel szemben az alkuereje differenciált, mert függ a pillanatnyi piaci ártól, valamint a szerződésben előre kialakított ártól.

A vállalkozásnak sok versenytársa van, kezdve a Termelői Csoportokon át szintén csak felvásárlói és értékesítési tevékenységet folytató vállalkozásig.

A szervezet fontosabb versenytársai a közvetlen környezetében:

- Gabona Szövetkezet
- Takarmány Kft.
- Búza TCS Kft.
- más megyékben speciális növényeket felvásárló vállalkozások

A versenytársak tevékenysége nem teljesen ugyan az, de erős az átfedés. Ez azt jelenti, hogy a vizsgált vállalkozás egy-egy tevékenységével van versenyben más vállalkozásokkal. A későbbiekben össze fogom egymással hasonlítani különböző területeken a versenytársakat és a kiválasztott vállalkozást.

Először azonban néhány pontban a vállalkozás beszámolóját felhasználva 7 évre visszatekintve mutatom be a vagyont és eredményességét.

A vagyon a vizsgált időszak alatt hűlámzóan alakult. 2012-re több mint 35%-kal, és 2013-ra már közel 67%-kal volt kevesebb 2010-hez képest. Utána a javuló piaci helyzet és a hitelezőkkel való megegyezés következtében 2016-ra ismét meghaladta a mérlegfőösszeg a 1,5 milliárdot.

A vállalkozás helyzetének romlása miatt a vagyoni helyzet és tőkeszerkezeti mutatók egyre kevésbé feleltek meg az elvárásoknak. Közülük több is negatív értéket vett fel a negatív saját tőke miatt. A veszteséges gazdálkodás egyik következménye a saját tőke



2. számú táblázat

Vagyon helyzet és tőkeszerkezet mutatók

Megnevezés és a Mutató számítása	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Befektetett eszközök aránya = Befektetett eszköz/ Eszközök összesen (%)	44,1	62,1	64	55,9	34,7	67,2	21,3
Saját tőke aránya = Saját tőke/ Források összesen (%)	-13,9	-25,4	-36,9	-50,2	-27,8	17,9	6,4
Befektetett eszközök fedezettsége = Saját tőke/ Befektetett eszközök (%)	-31,5	-40,9	-57,7	-89,7	-80,0	26,6	30,1
Tárgyi eszközök fedezettsége = Saját tőke/tárgyi eszközök (%)	-63,3	-84,1	-124,8	-103,2	-93	35,5	38,9
Tőkeszerkezeti mutató = Kötelezettségek/saját tőke I. (%)	-789,3	-490,6	-369,8	-299,3	-457,7	455	1461,6
Tőkeszerkezeti mutató II. (%)	-527,7	-305,3	-275,23	-173,5	-338,8	455	1288

Forrás: A vállalkozás éves beszámolója alapján saját készítés

3. számú táblázat

A rövidtávú pénzügyi helyzet mutatói

Megnevezés, Mutató számítása	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Likviditási mutató I. = Forgó eszközök/ Rövid lej. kötelezettségek. (%)	76,2	48,7	34,8	50,4	69,4	39,8	95,2
Likviditási mutató II. = (Forgó eszközök – követelések)/rövid lejáratú kötelezettségek (%)	28,8	12,4	1,2	10,0	49,1	11,6	82,
Likviditási mutató III. = (Pénzeszközök + Értékpapírok)/rövid lej. Kötelezettségek (%)	5,8	11,1	1,1	9,2	20,1	3,0	4,1
Vevők és szállítók aránya = Vevők/ szállítók (%)	221,6	269,9	853,1	234,5	13,2	15,0	11,6
Kintlévőségek átlagos időtartama = Átlagos vevőállomány/árbevétel (nap)	94,5	68,3	120,2	146,9	3,3	4,7	5,6
Szállítói kötelezettségek átlagos időtartama = Átlagos szállítói állomány/ Anyagjellegű ráfordítás (nap)	27,6	32,5	11,3	44,4	17,4	35,8	44,0

Forrás: A vállalkozás éves beszámolója alapján saját készítés

csökkenése. Az 1. számú táblázatból láthatjuk, hogy a vállalkozás nehéz helyzetbe került 2013-ra.

A 2013-as pozitív mérlegszerinti eredmény sem javított a helyzeten és hatalmas veszteség-

et halmozott fel (Eredménytartalék= - 624 601e Ft). A következő időszak stabilizálódási folyamatainak eredményeként 2016-ban már nem találunk negatív mutatókat, azaz a saját tőke ismét pozitív lett.



Eredmény 2010-2013 között, e Ft

Az eredmény főbb összetevői	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Üzemi tevékenység eredménye	-186.607	76.993	-67.359	-122 171	59.727	111.760	42.342
Pénzügyi műveletek eredménye	-164.336	-138.825	-20.098	-78 633	-28.278	-18.797	-12.122
Rendkívüli eredmény	49.880	1.429	0	370 000	618	299.850	-
Adózás előtti eredmény összesen	-301.063	-63.261	-87.457	169 196	32.067	392.813	30.220
Adózott eredmény	-302.520	-64.044	-87.653	159 724	29.889	373.729	23.874
Mérlegszerinti eredmény	-302.520	-64.044	-87.653	159 724	29.889	373.729	

Forrás: A vállalkozás éves beszámolója alapján saját készítés

A 2. számú táblázatból a vállalkozás rövidtávú pénzügyi helyzete ismerhető meg. A likviditási mutatók elemzésénél figyelni kell arra, hogy egy időpontra készülnek, a tendenciákat több évet vizsgálva azonban jól mutatják. Az első három évben folyamatosan egyre rosszabb értéket vettek fel, majd 2013-ban és 2014-ben javulást mutattak. A javulás a hosszúlejáratú kötelezettségek csökkenésére, és a pénzeszközök növekedésére vezethető vissza. Valamennyi likviditási mutató 2015-re romlott, ami a forgóeszközök és a rövidlejáratú kötelezettségek csökkenése, valamint a hiteltörlesztések miatt következett be. A követelésállomány kismértékben növekedett így nem ellensúlyozta az előbbi folyamatokat. A 2016-os évben ismét javultak a mutatók, ami leginkább a pénzeszköz növekedésnek tudható be.

A vevő/szállító arány szerint sok a kintlévőség, illetve alacsony a szállítói állománya. A mutató 2014-től kezdve mutat jelentős javulást. Az átlagos időtartamok alapján azt szűrhetjük le, hogy a vevőknek fizetési kötelezettségeik teljesítéséhez 2012-ben már több mint 4 hónap volt szükséges, míg a szállítóknak a vállalkozás alig két héten belül

teljesített. A vevők fizetési morálja 2013-ban tovább romlott, de a szállítókkal szemben a vállalkozásnak sikerült 44 napon túli fizetési határidőt kialakudnia. A kintlévőségek átlagos időtartama leginkább azért csökkent, mert az árbevétel a 2016-ra a többszörösére növekedett.

A vállalkozás mérlegszerinti eredménye - 3. számú táblázat - három éven keresztül negatív volt, ami a vállalkozási vagyonszökkenését okozta. Ha megfigyeljük, az eredmény kategóriákat láthatjuk, hogy a negatív pénzügyi eredmény jelentősen hozzájárult ehhez. Ezen kívül azonban még az anyagi jellegű ráfordítások magas értéke is okozta, mert a 2010 és 2011-es évek jelentős árbevételei sem tudták azt fedezni.

A bevétel 2012-ben és 2013-ban is jelentősen csökkent, és volt olyan alaptevékenysége ahol nulla Ft-ot ért el. A pozitív rendkívüli eredmény a vállalkozás bankja által értékesített, majd elengedett követelésből adódott. Ennek segítségével 2013-ban az adózott eredmény pozitív lett. A vállalkozás saját tőkéje azonban továbbra is negatív a veszteségek miatt.

A vizsgált időszak következő három évében már pozitív eredményt ért el, ami 2015-ben



4. számú táblázat

Jövedelmezőségi mutatók

Megnevezés, Mutató kiszámítása	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Árbevétel arányos üzemi eredmény = Üzemi eredmény/Nettó árbevétel (%)	-6,7	5,4	-43,7	-154,7	1,4	9,9	9,9
Tőkearányos eredmény = Üzemi eredmény/Saját tőke (%)	75,4	-24,5	15,9	40,5	-22,0	402,3	402,3
Eszközhatékonyság = Üzemi eredmény/összes eszköz (%)	-10,5	6,2	-5,9	-20,3	6,1	71,9	71,9

Forrás: A vállalkozás éves beszámolója alapján saját készítés

5. számú táblázat

tevékenységek összehasonlítás

Integrátor vagy integrátorként működő vállalkozás	Főtevékenység	Melléktevékenység/egyéb tevékenység
A vizsgált Kft	Gabona-, vetőmag-, takarmány-nagykereskedelem	tárolás, szárítás, tisztítás, biztosítás- és egyéb közvetítő szolgáltatás,
Takarmányi Kft.	Tárolás, raktározás	Gabonafélék, egyéb máshova nem sorolt növény termelése, Állattenyésztési szolgáltatás, Gabona-, vetőmag-, takarmány-nagykereskedelem
Gabona Szövetkezet	Gabona-, dohány-, vetőmag-, takarmány- nagykereskedelem	-
Búza TCS Kft.	Gabona-, vetőmag-, takarmány-nagykereskedelem	-

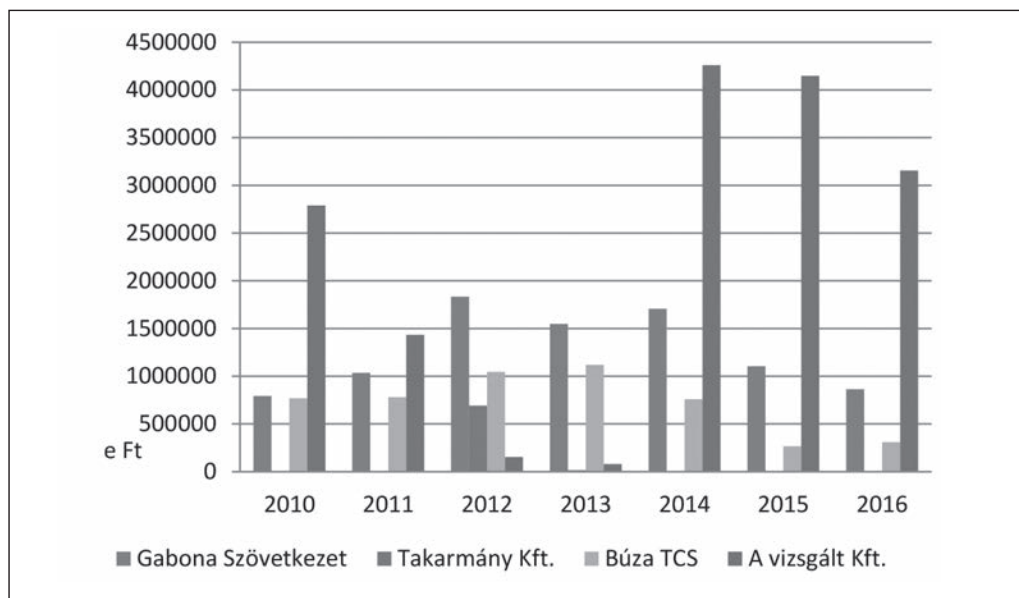
Forrás: saját gyűjtés a vállalkozások beszámolóinak alapján

volt a legmagasabb, ami valójában a bankkal történt megegyezésből adódó hitelelengedésnek volt köszönhető. Ennek következtében kb. 300 000 e Ft rendkívüli eredmény keletkezett.

A jövedelmezőségi mutatók, melyeket a 4. számú táblázatban láthatunk, a nehezebb időszakban negatív értékeket vesznek fel. Kivétel a 2011-es év, amikor is az üzemi/üzleti tevékenység eredménye pozitív volt (76.993 e Ft). A 2010-es, a 2012-es és 2013-as mutatók pozitív értéke csalóka. Valójában csak matematikailag lett pozitív, mert két negatív értéket osztva egymással, egyszerűsítve a negatív előjelelkel pozitív %-os értéket kapunk. 2015-re a mutatók jelentős javulást mutatnak, a saját tőke és az üzemi eredmény növekedése miatt.

A 2016-os évben csökkent az árbevétel, így a jövedelmezőségi mutatók kissé romlottak. Azonban ez csalóka, mert a vállalkozás valószínűleg jelentős árufelvásárlást hajtott végre, amit a készletek magas szintje is mutat (1.018.073 e Ft árukészlet). A felvásárlás a piac kedvező eladási feltételeinek kihasználását is jelentheti. A vállalkozás a termény tárolásával kivárthatja a magasabb árrés lehetőségét, ami jobb profitábilis működést tesz lehetővé.

Az elvégzett rövid elemzésből arra a következtetésre jutunk, hogy a kiválasztott vállalkozásunk 2013-ra igen nehéz helyzetbe került. A vagyoni, a pénzügy, valamint jövedelmezőségi mutatói azt feltételezték, hogy a vállalkozást a következő évben akár



3. számú grafikon:

Árbevételek alakulásának összehasonlítása 2010-2016 között, e Ft

Forrás: A vállalkozások beszámolóí alapján saját készítés

fel is számolhatják. A kialakult problémákat azonban sikerült megoldania, és mostanra ismét stabilan működik a piaci területén.

A vállalkozást a korábban feltüntetett versenytársakkal hasonlítom össze. Az első szempont a tevékenység, és azoknak az árbevétele lesz. Az 5. számú táblázat azt mutatja, hogy a Gabona Szövetkezet és a Búza Termelői Csoport erős versenytársa a vizsgált Kft.-nek. Míg a Takarmány Kft. főtevékenysége nem esik egybe a vállalkozás alaptevékenységével, de keresztezik egymást a melléktevékenységekben.

A 3. számú grafikonon a vállalkozások adott időszakban elért értékesítés nettó árbevételét hasonlítottam össze. A vizsgált Kft.-vel szemben a többi vállalkozás árbevétele 2013-ig növekedett. (megjegyzés a Takarmány Kft.-nek nincs adata 2010 és 2011-es évre, és 2014-ben befejezte tevékenységét)

Egyedül a Takarmány Kft.-vel szemben teljesítette többet 2013-ban az árbevételében, de ez a vállalkozás véleményem szerint a

2012-es évhez képest már nem jelentett akkora veszélyt. A drasztikusan lecsökkent árbevétel piacvesztésre utal, ami ellen a vállalkozásnak már fel kellett volna lépnie. A 2014-es év fordulópont volt, hiszen hozzáállását, szemléletmódját megváltoztatta és a versenytársaknál jobb teljesítménnyel ismét biztosította helyét.

A vállalkozás stratégiai tervének lehetőségek alternatívája és a szükséges intézkedések

Először a korábbi írásomban ismertetett klasztercsoportok (Kelle Veronika: A támogatás és likviditás összefüggéseinek vizsgálata Békés megyei Mezőgazdasági vállalkozásokra. Doktori (PhD) értekezés Gödöllő, 2011. 109. oldal. Klasztercsoportok: Vergődő kicsik, Nyerő nagyok, Többség, Nyereséges kicsik) közé próbáltam besorolni az elemzett az integrátorként működő céget. A jövedelmi és pénzügyi helyzetét megismerve, és fontosabb versenytársaival való összehasonlításból arra



a következtetésre jutottam, hogy két időszakot kell elkülöníteni. Az első 2013-ig tart, amikor is válsághelyzetbe kerül, ekkor a „**vergődő kicsik**” közé tartozik. A második 2016-ig tart, ekkor átkerült a „**nyereséges kicsik**” közé.

A csoportba sorolás tényezői közül a területalapú támogatás nem játszott szerepet, mert integrátori szervezatként a teljes gazdálkodására ez nem értelmezhető.

Milyen tényezők miatt alakult ki a kedvezőtlen állapot?

A szerződéseket előre egy évre köti a Kft., amiben szintén egy előre kialakított ár szerepel. A vállalkozásnak ezen a szerződéses áron kell a gabonát felvásárolnia. Az árak azonban sok tényező befolyásolja, és a felvásárló szempontjából nem mindig a legkedvezőbb alakul.

A felvásárlási árat gabona esetében, például befolyásolhatja a tőzsde és az időjárás, sokszor egymással ellentétes hatást eredményezve. Az integrátor által ígért ár sokszor magasabb volt, mint a tőzsdei ár, így tovább értékesítés során vesztesége keletkezett.

A beragadt árak mellett a cég a tárolás megfelelő biztosítására, valamint mezőgazdasági gépek vásárlására nagy összegű hitelt vett fel, melynek kamatai, és visszafizetési kötelezettsége tovább terhelte a tevékenységét. A Kft. hatalmas hitelállománya és az alacsony árbevétel megoldhatatlan problémát és negatív saját tőkét okozott. A vállalkozás azt a célt tűzte ki maga elé, hogy csökkenti a veszteségeket, átvészeli a nehéz időszakot, majd ismét jövedelmező lesz.

A kialakult válsághelyzetre a stratégiai eszközök közül alkalmazhatta volna a visszavonulást, a visszafejlesztést is. A vezető azonban felvette a „kesztyűt” és kilábalta a nehézségekből.

Stratégiák, amivel ismét helyzeti előnyhöz jutott

Az első lépés, amivel javított pénzügyi helyzetén, a saját számlavezető és hitelező bankjával lefolytatott sikeres tárgyalás. Megegyezett a hiteleinek és tartozásainak átütemezéséről, valamint egy régi hitelének elengedéséről.

A második lépésben kapcsolatainak szélesítésén dolgozott, melynek során új termelhető szerződéseket kötött, valamint korábbi termelői kapcsolatait is felújította.

Harmadik lépésben bővítette szolgáltatásainak körét, valamint új tárolókat építtett. A tárolók segítik abban, hogy addig az időpontig megtarthassa például a gabonát, amíg megfelelő árréssel el tudja adni.

Számomra világossá vált, hogy bár versenytársai ellen nem lép fel, de nem is keresi velük a kapcsolatot. Véleményem szerint azonban hosszútávon a kapcsolat előnyöket nyújthat, illetve csökkentheti a versenyhelyzetet számára.

Itt megjegyzem, hogy Balaton – Csiba cikkében - mely empirikus kutatás támaszt alá – hangsúlyozza, hogy a vállalati fejlődés fontos tényezőjének tekintendő a más vállalatokkal meglévő kapcsolatokba és hálózatokba való bekapcsolódási lehetőség.¹

Összegzés, következtetések

A vállalati stratégiakészítés Magyarországon az 1990-es évek előtt nem volt jellemző, köszönhetően a központi irányításnak és tervutasításos rendszernek. A vállalatokra vonatkozó stratégiai döntéseket a minisztériumokban, tervhivatalokban hozták. A gazdasági szervezeteknek ehhez igazodtak, és a tőlük függetlenül meghatározott célokat kellett elérniük.

A rendszerváltás után az önállósult magyar vállalkozások szembe találták magukat a nyi-

¹ Balaton – Csiba: A gazdasági válság hatása a vállalati stratégiára. Vezetéstudomány XLIII. Évfolyam 2012. 12. szám 8. oldal



tott piacgazdaságban érvényesülő versennyel. Így egyre nagyobb figyelem irányult a vállalati stratégiakészítésre és megvalósításra.

A két részes cikkben először a stratégia történeti fejlődésére tekintettem ki, majd a stratégia alkotás folyamatával foglalkoztam. A környezetelemzés területét részletesebben is taglaltam, amely szerintem a legfontosabb a folyamatban. A tágabb és szűkebb környezet minél pontosabb és részletesebb felmérése, megismerése adja meg azt, hogy merre, mikor és hogyan tud lépni a vállalkozás. Az elméleti kitekintésben a stratégia típusokra is rátérek a különböző csoportosítások szerint.

A gyakorlati példában szereplő vállalkozás tevékenysége miatt foglalkoztam a mezőgazdasági vállalkozások stratégiájával, valamint az integráció is belekerült az elméleti részbe. Az integrációhoz kapcsolódóan pedig az integrátori szervezetek magyarországi szerepét is bemutattam.

A kiválasztott cég vizsgálata során megállapítottam, hogy nem létezett, és nem is létezik formális, azaz írásban rögzített stratégiája. Az évek során meghozott döntései inkább taktikai, és a pillanatnyi helyzethez alkalmazkodó, mint sem stratégiai volt. Az elemzés és környezetvizsgálati is ezt támasztotta alá. A csökkenő vagyon és a negatív saját tőke mindennél jobban szemlélteti ezt. A környezeti tényezők közül a piacra belépő versenytársak, tőzsdei árak alakulása, valamint az időjárás negatívan hatottak a vállalkozásra. Egy korábbi, fejlesztésre felvett hitel pedig az adósságállományát növelte. Mindezek miatt 2013-ra kilátástalan helyzetbe került, és elkerülhetetlenné vált a változtatás, amit már szerintem korábban kellett volna megtennie.

A stratégia a vállalkozás hosszú évek során kialakított üzletkörének, és a megszerzett tapasztalat megőrzésére irányult. A vezető előrelátásával úgy vitte ezt végbe, hogy vállalkozását is megtartotta, sőt tovább fejlesztette.

Javasolt stratégiám az azonos, vagy közel hasonló tevékenységet folytató versenytársakkal való valamilyen szintű együttműködés kialakítása. A vállalkozás sajnos kevésbé figyelt szűkebb versenykörnyezetére, nem kereste az együttműködés lehetőségét, amivel a kialakult helyzetét jobban meg tudta volna előzni.

A fentieket összesítve véleményem szerint a magyar cégek még mindig nem tudatosították azt, hogy mennyire szükséges ez a vezetői eszköz ahhoz, hogy sikeresek legyen a piacgazdaságban. A tudatos jövő kép kialakítása, a célok és a hozzákapcsolódó eszközrendszer kialakítása, a stratégia megvalósítása, valamint a megvalósítás hatásának ellenőrzése vezetők fontos feladata.

Köszönetnyilvánítás: Köszönettel tartozom a kutatás támogatásért, amely az EFOP-3.6.1-16-2016-00006 „A kutatáspotenciál fejlesztése és bővítése a Pallasz Athéné Egyetemen” pályázat keretében valósult meg. A projekt a Magyar Állam és az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával, a Széchenyi 2020 program keretében valósul meg.

Irodalomjegyzék

- Balaton Károly – Csiba Zsuzsanna (2012):** A gazdasági válság hatása a vállalati stratégiákra. Magyar és szlovák tapasztalatok. Vezetéstudomány XLIII. Évfolyam 2012. 12. szám 4-13.
- Buzás Gy. – Nemessály Zs.- Székely Cs. (2000):** Mezőgazdasági üzemtan I. Mezőgazdasági Szaktudáskiadó Bp.
- Hortoványi L. – Szabó Zs. R. (2012):** Vállalati stratégiák az EU csatlakozás idején Magyarországon. Vezetéstudomány 27. évfolyam 2012. 10. szám 11-23.
- Kelle V. (2011.):** A támogatások és a likviditás összefüggéseinek vizsgálata a Békés megyei mezőgazdasági vállalkozásokra. Doktori (PhD) értekezés Gödöllő



- Kovács G. (2010):** A mezőgazdasági szektor nemzetgazdasági jelentősége. Gazdálkodás, Agrárökonómiai tudományos folyóirat, 54. évfolyam, 5. szám, 466-478.
- Lehota J. (2013):** A magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképessége. A gabonaszektor piac elemzése. Agroinform Kiadó. Bp.
- Potori N. (2012):** A közös Agrárpolitika 2014-2020: A reformtervezet alapján várható hatások és kihívások Magyarországon. AKI
- Sabján J.- Sutus I. (2009):** A mezőgazdasági vállalkozások gazdálkodásának elemzése. Szaktudás Kiadó Ház Bp.
- Tóth R, Mester É, Szijártó B, Túróczi I, Zéman Z (2017):** A vállalkozások beruházási döntéseinek elemzése és kontrollja, Polgári Szemle gazdasági és társadalmi folyóirat 13:(1-3) pp. 51-71.
- Tóth Róbert, Szijártó Boglárka, Mester Éva, Túróczi Imre (2017):** A vállalkozások belső és külső finanszírozási gyakorlata – A finanszírozást megalapozó döntések, CONTROLLER INFO V:(2) pp. 28-33. (2017)
- Tóth Róbert, Túróczi Imre, Szijártó Boglárka, Mester Éva (2017):** Gazdaságélénkítő és versenyképességet erősítő megoldások a vidéki térségekben, A FALU 32:(3) pp. 57-66.
- Egyéb források:**
A 6/2000. (II.26.) FVM rendelet 20. számú melléklete
A vizsgált vállalkozás (Kft.) éves beszámolója
Takarmány Kft. beszámolója
Gabona Szövetkezet beszámolója
Búza TCS Kft. beszámolója



A búza és kukorica termékpálya nemzetközi kilátásai

Popp József – Harangi-Rákos Mónika
– Nagy Adrián – Oláh Judit

Bevezetés

A búza és kukorica termékpálya nemzetközi kilátásainak elemzése rávilágít a hazai gabonaágazat versenyképességét veszélyeztető tényezőkre. Növénytermesztésünk jelenlegi szerkezete hosszú idő óta stabilitást mutat, az elmúlt időszakban. Jelenleg sem piaci, sem támogatási oldalról nem látható a szerkezetváltás képe, ezért nem várható a mai termelési struktúra átalakítása. Magyarország mezőgazdaságában a gabonaágazat, ezen belül a kukorica- és búzaágazat mindig is meghatározó szerepet játszott. Az elmúlt évtizedben a 4,3 millió hektár szántóföldi növénykultúrák területének 45-50%-át a búza és kukorica foglalta el a termelési szerkezetben (KSH, 2017a). A piacvezető országok hozamaitól a hazai átlagok normál évjáratban a kukorica esetében 20-40%-kal, a búzánál 40-55%-kal térnek el (FAO, 2017). Mindkét növény termőterülete 1,0-1,2 millió hektár között alakult az EU-csatlakozás óta, a termésmennyiség pedig nagy kilengéseket mutat: a búza esetében 3,7-6,0 millió tonna, kukoricánál pedig 4,0-9,3 millió tonna között mozgott (KSH, 2017a). A kukoricára a búzánál is erőteljesebb hozam-ingadozás a jellemző. A búza és kukorica vetésterülete korlátokba ütközik, ráadásul a hozamnövekedés intenzitása tovább gyengül. A búza és kukorica kivitele a termés hozamok és az árak

szélsőséges ingadozásai függvényében igen hektikus képet mutat az EU-csatlakozás óta. A legnagyobb hagyományos felvevőpiacnak sorrendben Olaszország, Ausztria, Németország, Hollandia és Románia tekinthető (KSH, 2017b, KSH, 2017c).

A hazai gabonaágazat versenyképességét Ukrajna termelési potenciálja is veszélyezteti. Ukrajna csaknem 43 millió hektár mezőgazdasági területével a gabona termelésében vezető helyet foglal el a világon. A top 15 ezer társas vállalkozás átlagosan ezer hektár szántóterületen gazdálkodik, termelése a bruttó mezőgazdasági kibocsátás közel felét képviseli. A top 10 mezőgazdasági holding mintegy három millió hektár mezőgazdasági területtel művel. A mezőgazdaságban óriási a termelési potenciál és nyerségtermelő képesség világfajták, jobb vegyszerek és több műtrágya alkalmazásával, mert a termőföld minősége kiváló, így a termés hozam 50%-os növelése nem okoz nagy gondot nekik (Infographic Report, Ukrainian Agribusiness, 2015).

A termelési költségek növekedése ellenére is Ukrajna versenyképesebb lesz, mint Magyarország. 2014-ben az Európai Unió és Ukrajna társulási egyezményt kötött egymással, 2016. január 1-én pedig érvénybe lépett a szabadkereskedelmi megállapodás. Ez azt jelenti, hogy fokozatosan felszámolják a vá-



mokat a mezőgazdasági termékekre is. Ha ez bekövetkezik, akkor a búza és a kukorica tekintetében komoly versenyelőnyre tesznek szert Magyarországgal szemben.

A hazai gabonaágazat csökkenő versenyképességéhez a nemzetközi piac mellett számos hazai tényező is hozzájárul. A gabona és olajnövény termékpályán a termelői csoportok gazdasági tevékenységének súlya folyamatos csökkenést mutat, pedig a szerveződések, együttműködések gazdaságilag életképes működéséhez megfelelő értékesítési volumen kell elérni (*Vidékfejlesztési Minisztérium adatai, 2017*). A szövetkezés pedig elősegítené a termelési hatékonyság javítását, mind az inputbeszerzési, mind az értékesítési pozíció erősítésével, amihez a nagyobb területtől származó egységes termék is hozzájárul. A búza és kukorica versenyképességét jelenleg leginkább a jogi környezet befolyásolja, mert a gabonatermesztésben gazdaságosan nagy területen, megfelelő gépkihhasználással érhető el jó eredmény. A birtokméret csökkentésével a gazdálkodók tovább egyszerűsítik a vetésszerkezetüket, ennek vesztese a kertészet, az állattenyésztés és az intenzív, öntözéses gazdálkodás. A kormány prioritásként kezeli az öntözésfejlesztést, tényleges előrelépés azonban nem történt az utóbbi évtizedben, ugyanis az összes mezőgazdasági terület legfeljebb 2,5%-át öntözzük az indokolt 5-10% helyett (*KSH, 2017d*). Az öntözéssel kapcsolatos fejlesztéseket a birtokmaximum és a haszonbérleti szerződések tovább nehezítik, mert pl. a kiépített öntözőrendszerű földet a beruházó gazda nem tudja visszabérelni a birtokmaximum miatt, vagy az öntözhető tábla csak egy része kerül más bérlő kezébe. Ilyen viszonyok mellett csökken a búza és kukoricaágazat jövedelemezősége, ezzel együtt a fenntartható munkahelyek száma is, végeredményben pedig a vidék eltartóképessége.

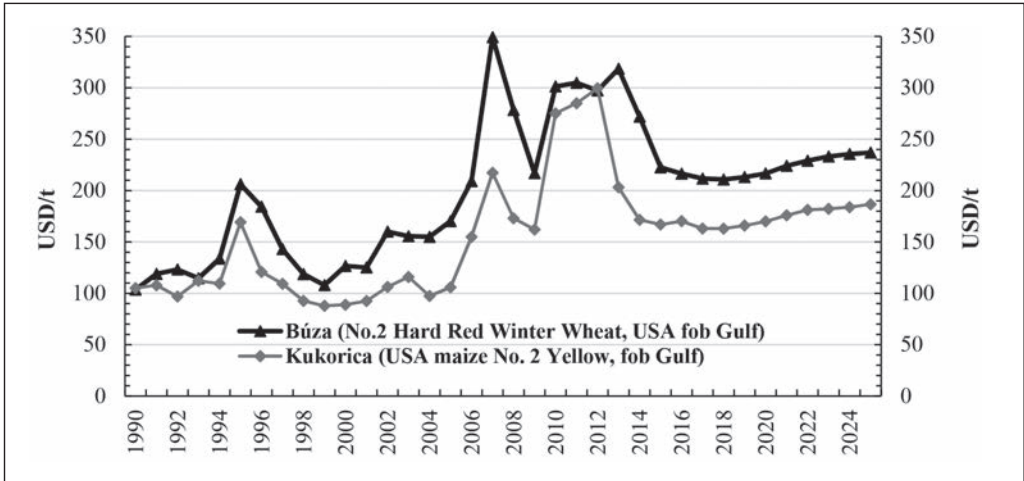
A gabonaágazat nemzetközi elemzéséből kiderül, hogy a fenntartható termelés feltétele a stabil jövedelem mellett a fenntartható kör-

nyezet. A precíziós gazdálkodás jelentheti a jövőt, hiszen egyszerre járhat a jövedelmek növelésével és a környezetterhelés mérséklésével. Magyarországon jelenleg még nem elterjedt ez a technológia, de a helyspecifikus növénytermesztést alkalmazó termelők számának növekedése az utóbbi két-három évben felgyorsult. A technológia alapvetően drága, még nem elterjedt, sőt a gazdák a fokozatosság elvét követve csupán néhány technológiai elemet használnak, ráadásul az óvatosság jegyében mezőgazdasági területük csak egy részére terjed ki. A technológia bevezetése a gazdák részéről hajlandóságot igényel a változásra a 2-3 évi tudásigényes tanulás mellett. Fontos szempont lenne a magas jövedelemtámogatás és „olcsó” beruházás (alacsony kamat) időszakát kihasználni a kísérletezésre, tanulásra és tapasztalatszerzésre.

Globális kitekintés – a kukorica és búza termékpályája nemzetközi kilátásai

A 2013-2015 közötti időszak átlagában kialakult alacsony világpiazi árakat továbbra is az alacsony gazdasági növekedés, a magas készletek és alacsony olajárak befolyásolják, így rövid távon nem számíthatunk komoly változásra (*1. ábra*). Közép távon a főleg költségvezérelt árak nominális értéken nőnek, de reálértéken szerény mértékben csökkennek. 2025-ig a kukorica és a búza nominál ára nem éri el az előző évtized nominál árainak az átlagát (*OECD-FAO, 2016*).

A következő évtizedben nem számíthatunk olyan nagy árkilengésekre, mint az előző évtizedben. Ennek ellenére indokolt a biztonsági háló megerősítése, nevezetesen határidős fedezeti ügyletek (kockázatkezelési lehetőségek) alkalmazásának erősítése, a fenntarthatóság és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást elősegítő támogatások bevezetése, az árumozgást ösztönző infrastruktúra fejlesztése, a magánszektor beruházásainak serkentése, valamint a hatékony ár- és piaci információs rendszerek működtetése (*Ecsediné et al., 2015*).



1. ábra

A gabonafélék világpiaci árának alakulása 1990-2025 között

Forrás: OECD-FAO, 2016

Az ár emelkedéséhez az európai, az oroszországi és a kanadai rendkívüli szárazság, valamint az USA-ban fokozódó *El Niño* adott lendületet. 2012-ben történelmi mélypontra (1,02) zuhant a búza és a kukorica közötti árárány. Ennek egyik oka az volt, hogy a takarmányok és a bioüzemanyagok iránti kereslet növekedése miatt a kukoricának a kínálat-keresleti egyensúlya feszesebb lett a búzáéhoz képest. A búza és a kukorica közötti árrés folyamatos szűkülésének tendenciája megszűnt, az elkövetkezendő tízéves időszakban az árárány a jelenlegi 1,3 értékkel szemben újra eléri az 1,4-et a 2025-re. A búza ára évi 1,5%-os növekedést követően nominál értéken 237 USD/tonna körül várható a vizsgált időszak végére, míg a kukorica ára 187 USD/tonna lehet 2025-ben (1. ábra). Reálértéken mindkét termény esetében árcsökkenésre számítanak.

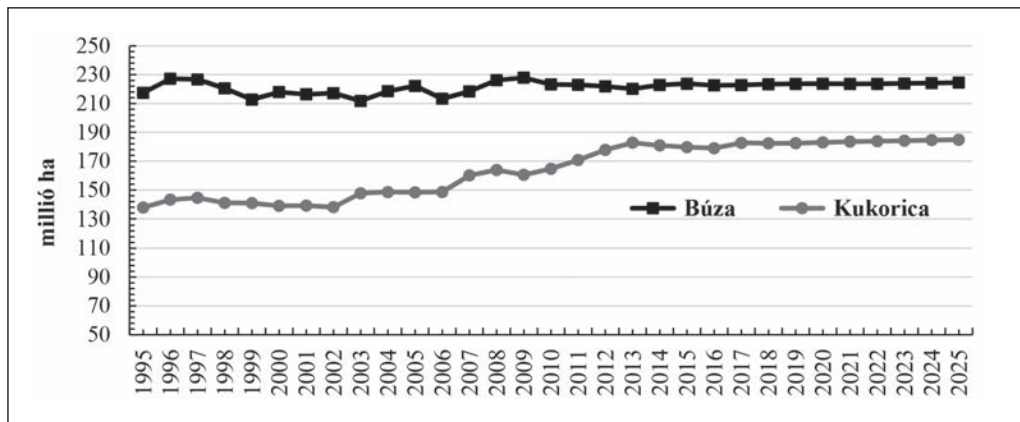
A búza és kukorica hozamának növekedési tendenciája tovább lassul

A búza globális vetésterülete korlátokba ütközik, ezért az előttünk álló évtizedben előreláthatóan alig változik, ráadásul az

OECD és a FAO prognózisai más műhelyek elemzésével összhangban azt mutatja, hogy a hozamnövekedés intenzitása a gabonafélék és az olajmagvak esetében egyaránt gyengül. Az elmúlt évtizedekben bekövetkezett hozamnövekedés elsősorban azokban a fejlődő régiókban történt, ahol jelentős gazdasági reformok zajlottak 1980 óta, többek között Kínában, Kelet-Európában, a volt Szovjetunió köztársaságaiban, a Szub-Szahara régióban és Latin-Amerikában. A búza globális területére vonatkozó előrejelzések alig 1%-os emelkedést jeleznek közép távon, azaz 224,5 millió hektárra nő a betakarított terület 2025-re. A kukorica területe a vizsgált időszakban 2%-kal, 185 millió hektárra bővül (2. ábra).

Becslések szerint a búza globális termelése 10%-kal (71 millió tonnával) emelkedhet a 2013-2015. évi bázishoz képest, így 791 millió tonna terményre számítanak 2025-ben. A búza átlagos hozamnövekedése évi 1% körül alakul, a korábbi trendekhez képest (évi 2%-os növekedés) azonban jelentős lassulás figyelhető meg.

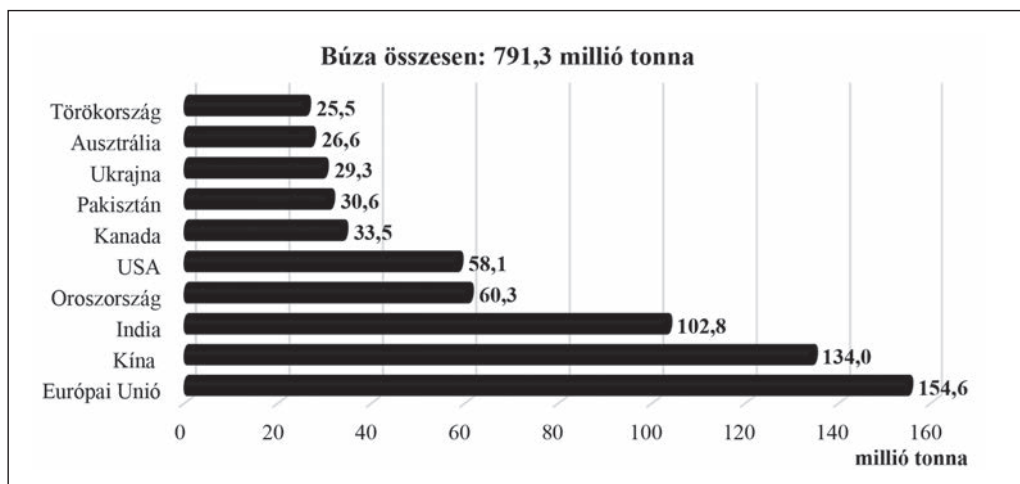
A fontosabb búzatermelők közül a piacvezető Európai Unió kibocsátása a 2013-2015. évi



2. ábra

A búza és kukorica betakarított területének alakulása

Forrás: OECD-FAO, 2016



3. ábra

A búza termésének várható alakulása 2025-ben

Forrás: OECD-FAO, 2016

bázishoz képest csupán 3,5 millió tonnával nő 2025-re, míg a rangsorban következő Kína és India termelése 8, illetve 10 millió tonnával emelkedik (3. ábra). Az Oroszországra (a 4. legnagyobb globális búzatermelő) vonatkozó termésbecslések csupán 3,1 millió tonna hozamemelkedést jeleznek, míg Ukrajna esetében 5 millió tonna kibocsátás növekedéssel a világpiac 8. legnagyobb termelőjeként lesz

jelen. Az észak-amerikai térségből az USA búzatermesztésének mindössze 1,7 millió tonna növekedését (főleg szójaterületek növekedése miatt), Kanadának pedig 1,9 millió tonna bővülését valószínűsítik. Figyelemre méltó Pakisztán és Törökország búzatermelésének fejlődése.

A kukorica területe a búza 1%-os növekedésével szemben 2%-kal, 185 millió hektár-



ra bővül 2025-ben (4. ábra). A hibrideknek köszönhetően a termésátlag javulása éves szinten eléri az 1,3%-ot, a globális termelés 13%-os növekedését követően eléri az 1 146 millió tonnát. A piacvezető Egyesült Államok kibocsátása, a becslések szerint közép távon 28 millió tonnával emelkedik, így 381 millió tonna kukoricatermelésre számítanak. A rangsorban következő Kína 22 millió tonnával, Brazília 21,5 millió tonnával, míg az Európai Unió csak 5,6 millió tonnával növeli termelését az elkövetkezendő tíz évben. Argentína esetében 6 millió tonna hozamnövekedést prognosztizálnak.

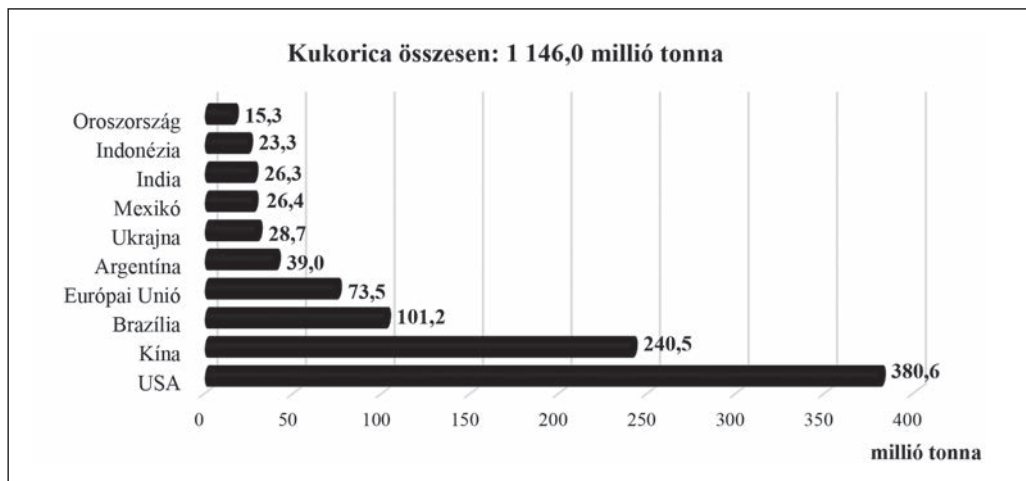
Erős kereslet a nemzetközi kereskedelemben

Az éves termésmennyiség ingadozása és a megnövekedett kereslet miatt a nemzetközi piacra jutó gabona mennyisége sok millió tonna készletcsökkenést eredményez, erős versenyhelyzetet teremtve ezzel nemcsak az exportőrök, hanem az egyes termények között is. Az előrejelzések alapján a globális kereskedelemben jutó búza és kukorica mennyisége 316 millió tonnára bővíthet (ebből 174,5 millió

tonna búza) 2025-re, amely 46 millió tonnával több termény piacra jutását feltételezi a 2013-2015 bázisidőszakhoz képest.

Becslések szerint a globális búzaexport mennyisége a korábbi 158 millió tonnával szemben 11%-kal nőhet, megközelítheti a 175 millió tonnát (5. ábra). Az EU részesedése a globális búza exportból 18%, az Amerikai Egyesült Államoké és Oroszországé 16% lesz, őket követi Kanada és Ausztrália 13 és 11%-os részaránnyal. A hagyományosan öt legnagyobb búzaexportőr aránya a globális exportban 75%-ról 74%-ra csökken 2025-re. Említést érdemel még Ukrajna, Argentína és Kazahsztán kivitele is, sőt Ukrajna és Argentína növeli exportját, míg Kazahsztán potenciális lehetőségeinek kiaknázását viszont infrastrukturális és intézményi (jogszábeli) akadályok nehezítik. Habár Oroszországban, Ukrajnában és Kazahsztánban az elmúlt évtizedben az évenkénti fajlagos hozamok fluktuációja miatt a termésmennyiség is jelentős mértékben ingadozott, a termelés és export növekedésére számítanak a következő évtizedben (OECD-FAO, 2016).

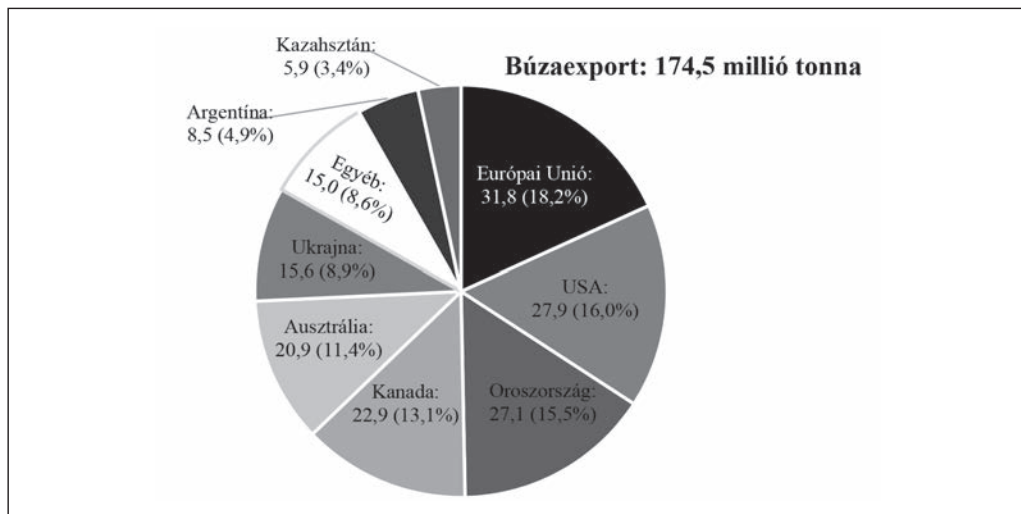
Az erősödő kereslet elsősorban a fejlődő or-



4. ábra

A kukorica termelésének várható alakulása 2025-ben

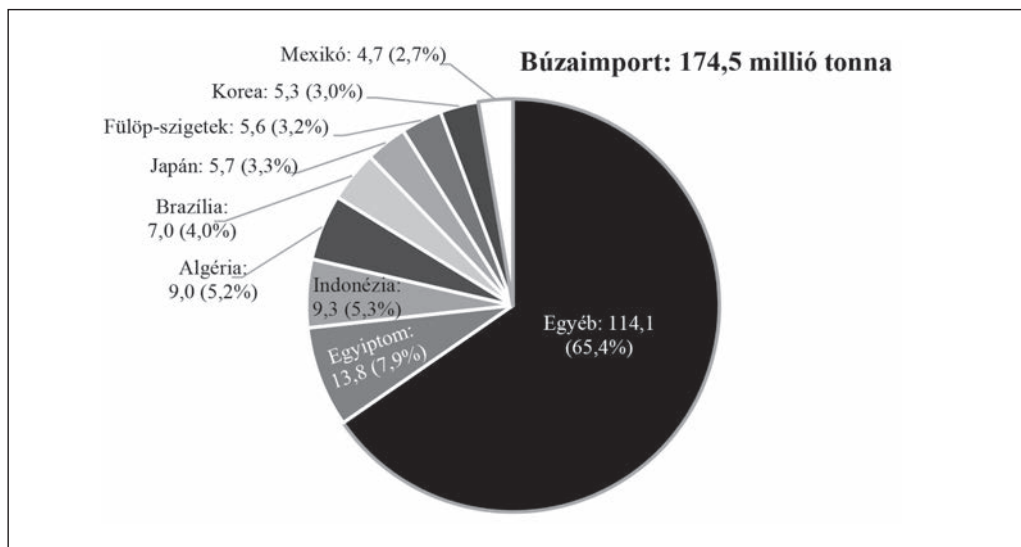
Forrás: OECD-FAO, 2016



5. ábra

A búza exportjának várható alakulása 2025-ben (millió t)

Forrás: OECD-FAO, 2016



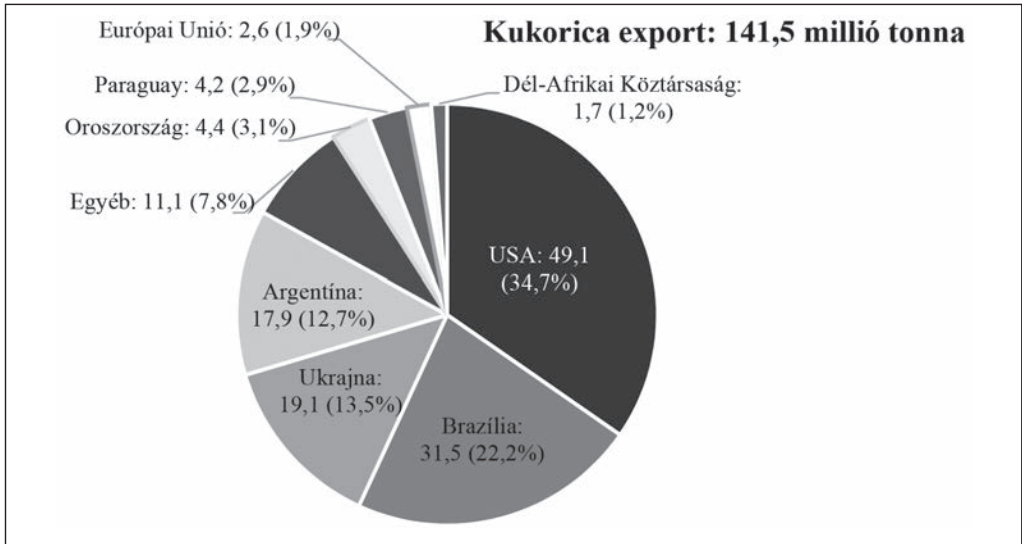
6. ábra

A búza importjának várható alakulása 2025-ben (millió t)

Forrás: OECD-FAO, 2016

szágok népességnövekedésének tudható be, jelentős mennyiségű importra az ázsiai országok, a szub-szaharai térség, Egyiptom, Indonézia, Algéria, Brazília és Japán felől számítanak.

Egyiptom közel 14 millió tonna körüli behozatalával továbbra is a világ legnagyobb importőre marad. A világ 5 legnagyobb importőr országa a globális import 25%-át képviseli, vagyis a



7. ábra

A kukorica exportjának várható alakulása 2025-ben (millió t)

Forrás: OECD-FAO, 2016

globális import sokkal kevésbé koncentrált, mint a globális búzaexport (6. ábra).

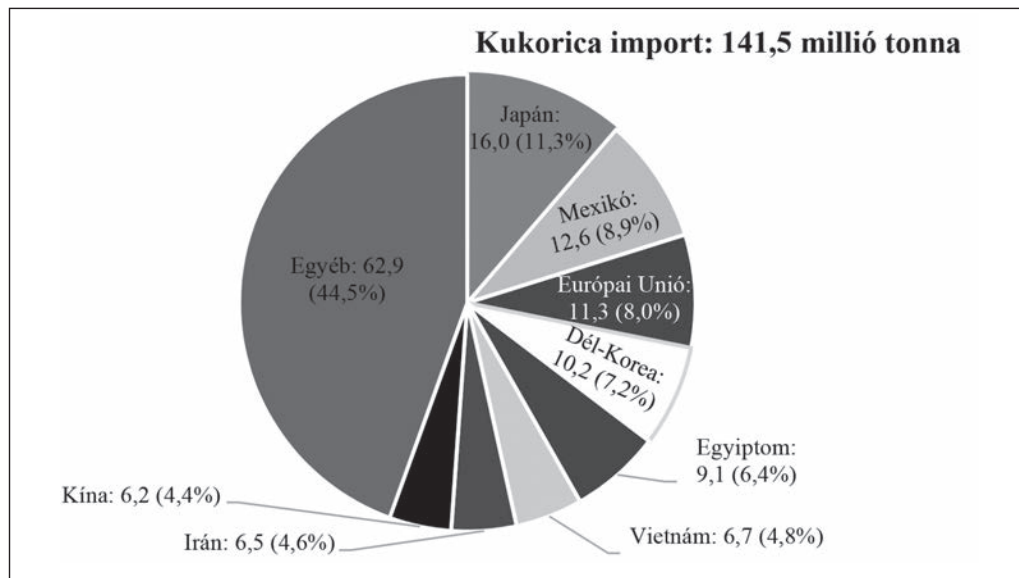
A nemzetközi piacra jutó kukorica mennyiségét a 9%-os növekedést követően 141,5 millió tonnára becsülik közép távon, szemben a korábbi 130 millió tonna mennyiséggel szemben. A kukoricaexport tekintetében az elemzők nem számítanak jelentős változásra. Az USA 34,7%-os részesedésével (évi 47 millió tonnáról 49 millió tonnára növeli kivitelét, ez a termelés 13%-át jelenti) továbbra is vezető pozícióban marad, Brazília részesedése a kivitelből 22,2% körül alakul 2025-ben. A ranglistán a harmadik helyen szereplő Ukrajna 13,5%-ban, míg a rangsorban következő Argentína és Oroszország 12,7%-ban és 3,1%-ban részesedik a forgalomból. A világ 5 legnagyobb kukorica exportőre (USA, Brazília, Ukrajna, Argentína és Oroszország) továbbra is 86%-ot fog képviselni a globális exportban. Az Európai Unió alig 2%-os részesedést szerezhet magának (7. ábra).

Japán és Mexikó továbbra is a legnagyobb importőr marad a világpiacon, de az EU, Dél-Korea és Egyiptom is meghatározó szerepet

tölt be közép távon (8. ábra). Az öt legnagyobb importőr ország részaránya 45%-ról 42%-ra csökken 2025-re, elsősorban az EU, Dél-Korea és Egyiptom csökkenő behozatalának köszönhetően. Ezzel szemben Indonézia és a Fülöp-szigetek kukoricaimportja nő. A fejlődő országok húsfogyasztásának növekedése mellett például Kínában az ipari feldolgozás növekedése is fokozza a takarmányok iránti keresletet, ez értelemszerűen a kereskedelem élénkülését eredményezheti. Igaz, hogy a kelet-ázsiai térségben a húsimport növekedése és az állattenyésztés környezeti korlátai behatárolják a takarmány-felhasználást. Kínában a készletek felszabadításával 2020-ig átmenetileg csökken a kukorica behozatala, majd 2025-re 6 millió tonnára nő (OECD-FAO, 2016).

Magas marad a búza és kukorica készlet/felhasználás aránya

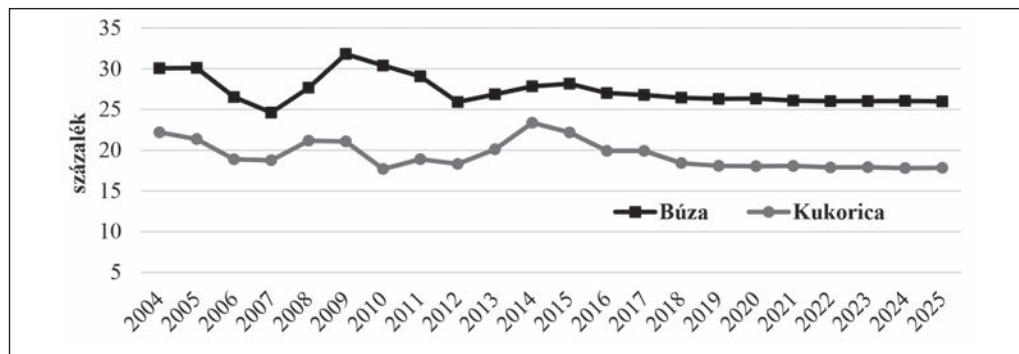
A termésingadozások következtében 2000-2010 között négy alkalommal zuhant meglehetősen alacsony szintre a búza és a



8. ábra

A kukorica importjának várható alakulása 2025-ben (millió t)

Forrás: OECD-FAO, 2016



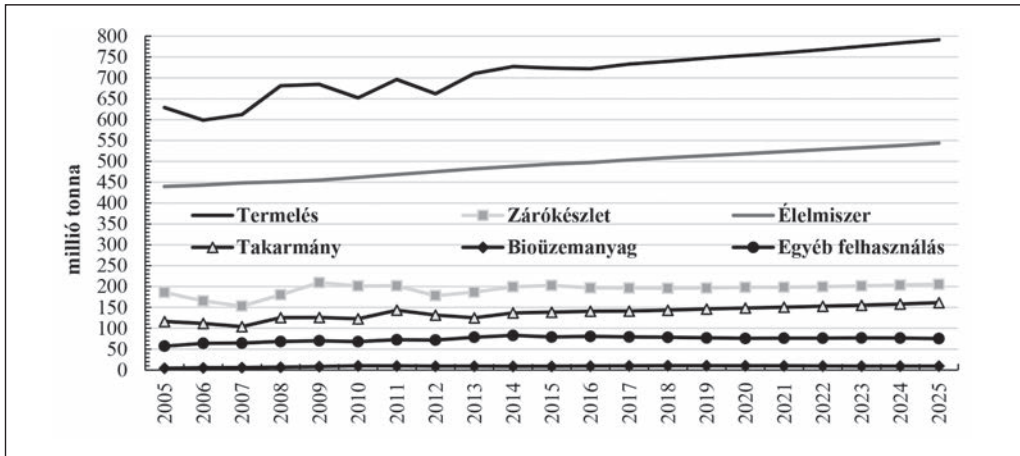
9. ábra

A búza és a kukorica készlet és felhasználás arányának alakulása

Forrás: OECD-FAO, 2016

kukorica zárókészlete. Az alacsony zárókészlettel párosuló megnövekedett kereslet és számos egyéb piaci fundamentum miatt magas árszint alakult ki. A határidős tőzsdei ügyletekben fontos szerepet betöltő pénzügyi befektetők, kihasználva a készletek alacsony szintjét, a terménypiaci határidős árakat irracionális mértékben torzították, tovább növelve

ezzel az árak volatilitását. A piaci szereplők a különböző határidőre szóló kontraktusok intertemporális árviszonya, valamint saját bázisuk ismeretében előre megbecsülhetik egyes áruféleségek készletezésének jövedelmezőségét, így megalapozott döntést tudnak hozni azok felhalmozásáról, illetve piacra dobásáról. A spekuláció, a befektetői tőke



10. ábra

A búza felhasználása (2005-2025)

Forrás: OECD-FAO, 2016

nélkülözhetetlen eleme a tőzsdének, viszont ha jelenléte túlnő egy bizonyos határon, az áringadozás szélsőségesé válhat és a jegyzés elszakadhat a reálfolyamatoktól.

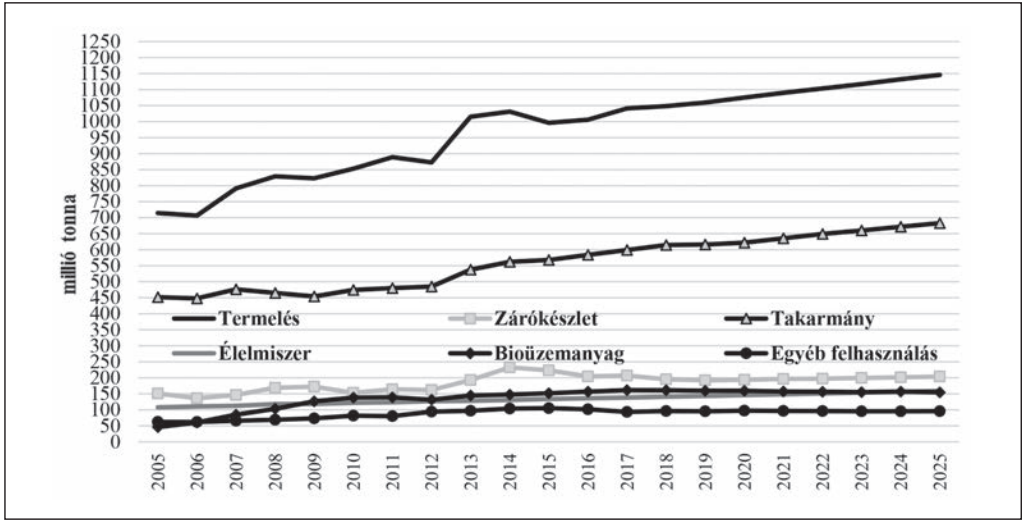
Az OECD-FAO szerint a búza 2013-2015 bázisidőszakra jelzett 196 millió tonna készletmennyiségét alig 5%-kal haladja meg az elkövetkezendő évtizedre jelzett 205 millió tonna zárókészlet. Globális szinten a zárókészlet felhasználáshoz viszonyított aránya a mélypontot jelentő, 2007. évi 24,6%-ról 2013 és 2015 között 27-28%-ra nőtt, de ezután lassan 26%-ra esik vissza 2025-re (9. ábra).

A kukorica zárókészletének csökkenését 6%-ra becsülik, a 2013-2015 bázisív 216 millió tonnájához képest 204 millió tonnára csökkenhet a raktáron lévő mennyiség a 2025 év végén. A zárókészlet felhasználáshoz viszonyított aránya a készlet csökkenésével párhuzamosan visszaesést mutat: a bázisidőszak 21,9%-ához képest az arányszámot 17,8%-ra jelzik az elkövetkezendő tízéves időszak végére, azaz a zárókészlet mennyisége és aránya is folyamatosan csökken.

A búza globális felhasználása a 2013-2015 bázisidőszakhoz képest 11%-kal nőhet, az évtized elejére elérheti a 789,6 millió tonnát.

A vizsgált időszak végére 543,8 millió tonna (69%) búza kerül ételmezési célú felhasználásra (10. ábra). Takarmány célú feldolgozásra 161,3 millió tonnát (20%) becsülnék, míg bioüzemanyag céljára a bázisidőszak 8,8 millió tonnával (1,2%) szemben a 9,3 millió tonna, vagyis a teljes felhasználás ugyancsak 1,2%-a jut 2025-ben. Az előrejelzések a bioüzemanyag célú felhasználás stagnálása mellett a takarmány célú felhasználás 21%-os, az ételmezési célú felhasználás 10%-os emelkedését becsülik. A búza takarmány célú felhasználása főleg Kínában, Oroszországban és az Európai Unióban emelkedik.

A kukorica felhasználása főleg a húsfogyasztás iránti kereslet növekedésének köszönhetően 16%-kal, 157 millió tonnával emelkedhet, így az elkövetkezendő tízéves időszak végére elérheti az 1,143 milliárd tonnát. A korábbi évtizedekben ennél magasabb volt a felhasználás évi növekedése. A fejlődő országokban várható húsfogyasztás növekedésével a takarmány célú felhasználás 127 millió tonnával, 682,9 millió tonnára nő (60%) a vizsgált időszakban, így 23%-kal haladja meg a 2013-2015. évi bázis átlagát (11. ábra). Az ételmezési célú felhasználásra 21%-kal több, azaz



11. ábra:

A kukorica felhasználása (2005-2025)

Forrás: OECD-FAO, 2016

158,9 millió tonna (14%) termény kerülhet, elsősorban a fejlődő országokban (Afrikában) növekvő fehér kukorica fogyasztásának köszönhetően. Bioüzemanyag célú feldolgozásra 154,4 millió tonna (13,5%) takarmánygabona kerülhet 2025-ben, ez csupán 4,2%-kal több a bázisidőszakhoz képest. A felhasználás tekintetében nem számítanak a jelentős növekedésre középtávon, mert egyrészt az USA és az EU korlátozza az élelmiszernövények bioüzemanyag célú felhasználását, másrészt bizonytalanság övezi a második (haladó) generációs technológia piaci bevezetésének időpontja.

Kilátások az EU-ban

A búza és kukorica termékpálya kilátásai az EU-ban

Az EU-ban a gabonafélék iránt mutatkozó kereslet 5%-kal nő 2025-re a 2010-2015 közötti időszak átlagához képest, elsősorban a növekvő takarmányigénynek köszönhetően. A takarmányfelhasználás bővüléséhez

főleg a növekvő tejtermék- és hústermelés, az etanol- és izoglukózgyártás járul hozzá. A kukorica- és búzatermelés aránya emelkedik a gabonafélék előállításában, mert egyrészt nő a kukorica takarmány célú felhasználása, másrészt kedvező lehetőséget jelent a Földközi-tengeri régióba irányuló búzaexport.

A fajlagos hozamok növekedésének köszönhetően a búza termelése évi 142-145 millió tonna körül alakul (ez a volumen nem tartalmazza az évi mintegy 8 millió tonna durum búza termelését). 2025-re a búza évi kivitele 26 millió tonna körül stabilizálódik, a behozatal az évi 2 millió tonnát sem éri el. A fogyasztás 52-53%-a élelmezési célt szolgál, 43-44%-a takarmányozásra megy, a fennmaradó 3-4%-át a bioetanolgyártás használja fel (1. táblázat).

A kukorica termelése fokozatosan 73 millió tonnára emelkedik 2025-re. A felhasználás 77-78%-át takarmányként hasznosítják, 13-14% élelmezési, 8-9%-a bioetanol célú felhasználásra megy. Az import évi 13-15 millió tonna, az export évi 2-4 millió tonna között változik a vizsgált időszakban (2. táblázat).



1. táblázat

A búza mérlegének alakulása az EU-ban, millió t (2012-2025)

Megnevezés	2012	2014	2015	2016	2018	2020	2022	2024	2025
Termelés	125,8	149,9	145,7	141,9	142,9	143,4	144,0	144,6	144,8
Fogyasztás	110,6	117,6	117,3	117,6	120,0	118,6	118,9	119,1	119,2
<i>ebből</i> élelmiszer	61,2	60,7	61,0	61,0	62,8	61,7	62,4	62,9	63,0
<i>ebből</i> bioenergia	4,4	4,5	4,3	5,0	5,5	5,3	4,9	4,5	4,5
Import	3,6	2,9	3,0	2,0	2,1	2,1	1,7	1,4	1,3
Export	20,5	33,3	27,9	26,8	26,1	26,2	26,4	26,5	26,5
Zárókészlet	8,3	11,0	14,5	14,0	12,0	12,8	13,5	14,4	14,8
Hozam: t/ha	5,4	6,1	6,0	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0	6,0
<i>ebből</i> EU-15	6,4	7,1	7,0	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
<i>ebből</i> EU-13	3,8	4,6	4,4	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5
EU ár, EUR/t	251	179	189	170	164	169	174	181	186
Világpiaci ár, EUR/t	231	184	220	198	192	197	203	211	217

Forrás: EUROPEAN COMMISSION, 2015

2. táblázat

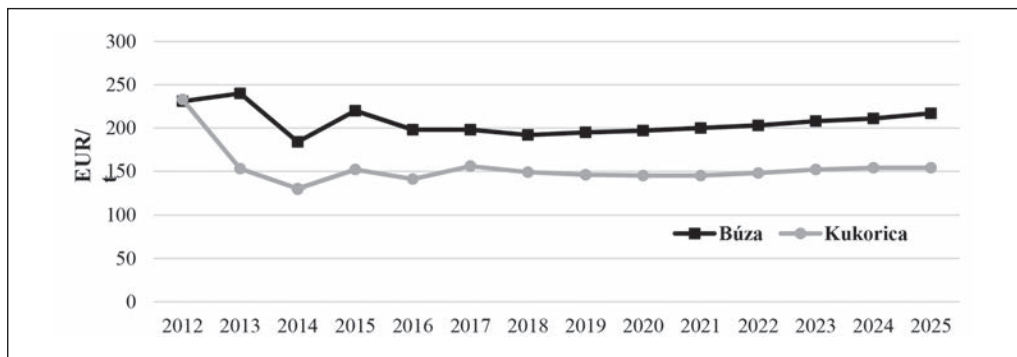
A kukorica mérlegének alakulása az EU-ban, millió t (2012-2025)

Megnevezés	2012	2013	2014	2015	2016	2018	2020	2022	2024	2025
Termelés	59,6	66,8	78,2	58,7	67,3	68,8	71,4	71,9	72,3	72,9
Fogyasztás	73,0	76,3	78,3	78,6	76,8	81,3	82,2	82,2	82,0	82,2
<i>ebből</i> élelmiszer	8,4	11,8	13,6	11,7	8,9	12,3	12,6	12,2	12,0	12,1
<i>ebből</i> bioenergia	4,0	3,9	4,7	4,6	5,5	6,6	7,0	7,3	7,2	7,2
Import	11,0	15,0	9,4	11,0	13,1	15,0	14,5	13,0	13,0	13,1
Export	1,8	3,1	2,0	3,0	2,3	2,0	2,3	2,9	3,5	4,0
Zárókészlet	12,9	15,3	22,6	10,7	12,0	13,0	15,0	16,0	15,6	15,4
Hozam: t/ha	6,1	6,9	8,2	6,3	7,1	7,1	7,3	7,5	7,6	7,7
<i>ebből</i> EU-15	9,4	9,0	10,7	9,3	9,8	9,6	9,6	9,7	9,8	9,8
<i>ebből</i> EU-13	3,6	5,3	6,2	4,2	5,2	5,4	5,7	5,9	6,2	6,3
EU ár, EUR/t	236	177	154	161	151	159	156	158	165	166
Világpiaci ár, EUR/t	233	153	130	152	141	149	145	148	154	154

Forrás: EUROPEAN COMMISSION, 2015

A búza ára a vizsgált időszakban 170 EUR/t és 186 EUR/t között változik az EU-ban, de a világpiaci ár tonnánként mintegy 30 EUR-val magasabb szintet ér el. A kedvező exportkilátásoknak köszönhetően a

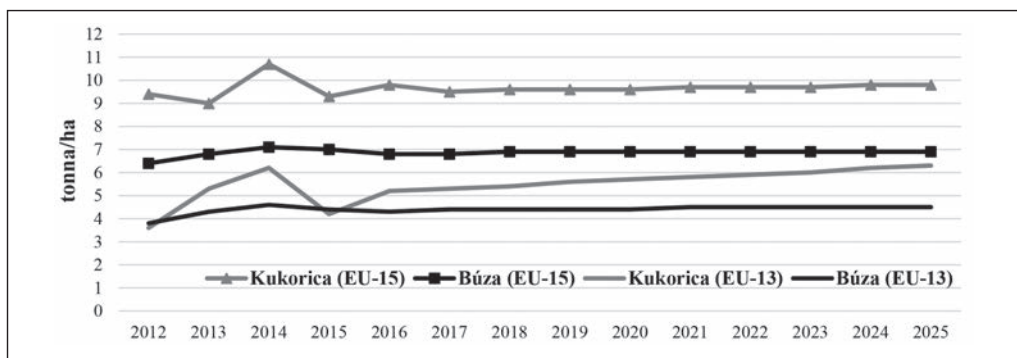
búza világpiaci ára meghaladja a kukorica árszintjét a vizsgált időszakban (12. ábra). A kukorica ára a vizsgált időszakban 151 EUR/t és 166 EUR/t között alakul az EU-ban, ugyanakkor a világpiaci ár tonnánként



12. ábra

A búza és kukorica világgpiaci ára (EUR/t)

Forrás: EUROPEAN COMMISSION, 2015



13. ábra

A búza és kukorica fajlagos hozamának alakulása az EU-15 és EU-13-ban (t/ha)

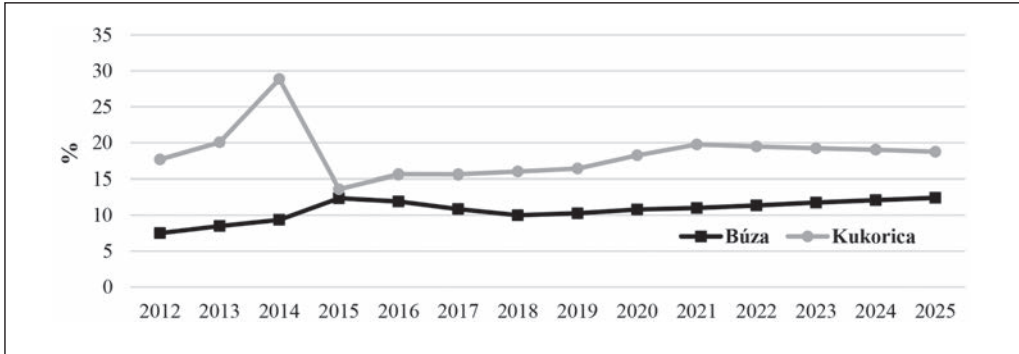
Forrás: EUROPEAN COMMISSION, 2015

mintegy 10 EUR-val lesz alacsonyabb az uniós árnál (12. ábra).

A búza fajlagos terméshozama viszonylag stabil volt az elmúlt évtizedben, különösen a legfontosabb búzatermelő országokban, mint Franciaországban, Németországban és az Egyesült Királyságban. Erre számos magyarázatot találunk a változó inputfelhasználástól kezdve a kockázatkezelési gyakorlatig, klímaváltozásig és szabályozásig bezárólag, de átfogó elemzés erről a témáról nem készült. A szigorodó környezetvédelmi előírások komoly hatást gyakorolnak a jövőben a hozamok alakulására. Ebből következik, hogy a búzahozamok csak lassan emelkednek, de

az EU-13-ban a vizsgált időszak első éveiben nagyobb volt a hozamnövekedés. A kukorica hektárhozama 2000 óta jelentős mértékben emelkedett, mert nőtt a takarmányozási és bioetanol célú felhasználás, mindenekelőtt az EU-13-ban. A vizsgált időszakban az EU-15-ben a hektáronkénti termésátlag szerény emelkedése mellett az EU-13-ban nem változik a fajlagos hozam (13. ábra). A hozamok ennél gyorsabb növekedéséhez technológia áttörésre (precíziós gazdálkodás, precíziós nemesítés stb.) van szükség.

A búza készlet-felhasználás aránya 2025-ig viszonylag kiegyenlített marad, várhatóan 10-13% között ingadozik, vagyis alacsonyabb lesz



14. ábra

A búza és kukorica készlet-felhasználási arányának alakulása, % (2012-2025)

Forrás: EUROPEAN COMMISSION, 2015

az előző évtized átlagánál. Ezzel szemben a kukorica készlet-felhasználás aránya 2014-ben 29% volt, 2015-ben 14%-ra esett vissza és 2025-ig folyamatosan 19%-ra emelkedik (14. ábra).

Következtetések

A gabonanövények globális vetésterülete korlátokba ütközik, ráadásul a hozamnövekedés intenzitása tovább gyengül. A búza és kukorica közötti árrés folyamatos szűkülésének tendenciája megszűnt, az árarány a jelenlegi 1,3 értékkel szemben újra eléri az 1,4-et 2025-re. A búza átlagos hozamnövekedése évi 1% körül alakul a korábbi évi 2% helyett. A búza globális területe alig 1%-kal, azaz 224,5 millió hektárra bővül 2025-re, a globális termelése 10%-kal (71 millió tonnával), azaz 791 millió tonna emelkedhet a vizsgált időszakban. A piacvezető EU kibocsátása csupán 3,5 millió tonnával, míg a rangsorban következő Kína és India termelése 8, illetve 10 millió tonnával emelkedik. A világon a negyedik legnagyobb búzatermelő ország, Oroszország csupán 3,1 millió tonna, míg Ukrajna 5 millió tonna hozamnövekedéssel (ezzel a világon a nyolcadik helyre ugrik) számolhat. Ugyanakkor Kanada és az USA búzatermesztése mindössze 1,9 millió tonnával, illetve 1,7 millió tonnával nő.

A globális búzaexport mennyisége 2025-

re 11%-kal nőhet, így a korábbi 158 millió tonnával szemben megközelítheti a 175 millió tonnát. Ebből az EU részesedése 18%, az USA-é és Oroszországé 16% lesz, az őket követő Kanada és Ausztrália 13%-os és 11%-os részarányt képvisel. A felsorolt öt legnagyobb búzaexportőr ország aránya a globális exportban alig változik, 75%-ról 74%-ra csökken, de említést érdemel még Ukrajna, Argentína és Kazahsztán búzakivitele is. A népesség növekedésével párhuzamosan jelentős mennyiségű importra az ázsiai országok, a szub-szaharai térségben, Egyiptomban, Indonéziában, Algériában, Brazíliában és Japánban lesz igény. Egyiptom évi 14 millió tonnával továbbra is a világ legnagyobb importőre marad, ennek ellenére a világ 5 legnagyobb importőr országa a globális import csupán 25%-át képviseli, vagyis az import sokkal kevésbé koncentrált, mint az export.

A búza globális felhasználása a 2013-2015 bázisidőszakhoz képest 11%-kal, 790 millió tonnára nőhet, ebből 69%-ot tesz ki a búza ételmezési célú felhasználása. Takarmány célú feldolgozásra 20% kerül, míg bioüzemanyag céljára mindössze 1,2%. Ez azt jelenti, hogy a termeléshez képest a takarmány célú felhasználás 21%-kal (főleg Kínában, Oroszországban és az EU-ban), az ételmezési célú felhasználás 10%-kal emelkedik, ezzel szemben



bioüzemanyag célú felhasználás stagnál. A búza zárókészletének a felhasználáshoz viszonyított aránya a mélypontot jelentő, 2007. évi 24,6%-ról 27-28%-ra nőtt (196 millió tonnára) a 2013. és 2015. évi bázisidőszakban, ezután 26%-ra csökken (205 millió tonnára) 2025-re.

A kukorica területe 2%-kal, 185 millió hektárra nő 2025-re, a hibridfajtáknak köszönhetően a vizsgált időszakban a termésátlag javulása éves szinten eléri az 1,3%-ot, a globális termelés pedig 13%-kal, 1 146 millió tonnára nő. A piacvezető USA kibocsátása középtávon 28 millió tonnával, 381 millió tonnára emelkedik. A rangsorban az USA-t követő Kína 22 millió tonnával, Brazília 21,5 millió tonnával, míg az EU 5,6 millió tonnával, Argentína 6 millió tonnával növeli termelését.

A nemzetközi piacra jutó kukorica mennyisége 9%-kal, 141,5 millió tonnára nő középtávon a bázisidőszaki 130 millió tonna mennyiséggel szemben. A kukoricaexport tekintetében nem számíthatunk jelentős változásra. Az USA 35%-os részesedésével továbbra is vezető pozícióban marad, ugyanis évi 47-ről 49 millió tonnára növeli kivitelét, ami a termelés 13%-át jelenti. Brazília részesedése a kivitelből 22% körül alakul, míg a ranglista harmadik helyén szereplő Ukrajna 13,5%-kal részesedik a forgalomból. Az Ukrajnát követő Argentína és Oroszország 13% és 3% részarányra számíthat. A világ öt legnagyobb kukorica exportőre továbbra is 86%-ot fog képviselni a globális exportban. Az Európai Unió legfeljebb 2%-os részesedést szerezhet magának. Japán és Mexikó továbbra is a legnagyobb importőr marad a világpiacra, de az EU, Dél-Korea és Egyiptom is meghatározó szerepet tölt be középtávon. Az öt legnagyobb importőr ország részaránya a globális importban 45%-ról 42%-ra esik vissza 2025-re, elsősorban az EU, Dél-Korea és Egyiptom csökkenő behozatalának köszönhetően. Ezzel szemben Indonézia és a Fülöp-szigetek kukoricaimportja nő. Kínában a készletek felszabadításával 2020-ig átmenetileg csökken

a kukorica behozatala, majd fokozatosan 6 millió tonnára nő.

A kukorica felhasználása elsősorban a húsfogyasztás növekedésének köszönhetően 16%-kal, 1,143 milliárd tonnára emelkedhet 2025-re, a korábbi évtizedekben viszont ennél magasabb volt a felhasználás növekedése. Ebből takarmánycélú felhasználás 60% körül alakul (682,9 millió tonna), az élelmiszer célú felhasználás 14% (158,9 millió tonna) lesz, elsősorban fehér kukorica (Afrikában) növekvő fogyasztásának köszönhetően. Bioüzemanyag célú feldolgozásra 13,5% kerül (154,4 millió tonna), ami a bázisidőszakhoz képest csupán 4%-kal nagyobb mennyiség. Ennek oka, hogy az USA és az EU korlátozza az élelmiszernövények bioüzemanyag célú felhasználását, ráadásul bizonytalan a második generációs technológia piaci bevezetésének időpontja. A zárókészlet felhasználáshoz viszonyított aránya a készlet csökkenésével párhuzamosan visszaesést mutat, ráadásul a zárókészlet mennyisége és aránya is folyamatosan csökken. A bázisidőszak 21,9%-os érték 17,8%-ra (204 millió tonnára) esik vissza.

A búzahozamok csak lassan emelkednek, de az EU-13-ban kissé nagyobb mértékben. A fajlagos hozamok növekedésének köszönhetően a búza termelése évi 142-145 millió tonna körül alakul, a búza kivitele évi 26 millió tonna körül stabilizálódik, a behozatal viszont az évi 2 millió tonnát sem éri el a vizsgált időszakban. A fogyasztás 52-53%-a élelmezési célt szolgál, 43-44%-a takarmányozásra megy, a fennmaradó 3-4%-át a bioetanolgyártás használja fel. A búza ára a vizsgált időszakban 170 EUR/t és 186 EUR/t között változik az EU-ban, de a világpiaci ár tonnánként mintegy 30 EUR-val magasabb szintet ér el. A kedvező exportkilátásoknak köszönhetően a búza világpiaci ára meghaladja a kukorica árszintjét a vizsgált időszakban. A búza készlet-felhasználás aránya 2025-ig viszonylag kiegyenlített marad, várhatóan 10-13% között ingadozik, vagyis alacsonyabb lesz az előző évtized átlagánál.



A kukorica hektárhozama 2000 óta jelentős mértékben emelkedett, mert nőtt a takarmányozási és bioetanol célú felhasználás, mindekelőtt az EU-13-ban. A vizsgált időszakban az EU-15-ben a hektáronkénti termésátlag szerény emelkedése mellett az EU-13-ban nem változik a fajlagos hozam. A kukorica termelése fokozatosan 73 millió tonnára emelkedik 2025-re, 77-78%-át takarmányként hasznosítják, 13-14% élelmezési, 8-9%-a bioetanol célú felhasználást szolgál. Az import évi 13-15 millió tonna körül alakul, az export pedig évi 2-4 millió tonna között változik. A kukorica ára a vizsgált időszakban 151 EUR/t és 166 EUR/t között alakul az EU-ban, ugyanakkor a világpiaci ár tonnánként mintegy 10 EUR-val lesz alacsonyabb az uniós árnál. A kukorica készlet-felhasználás aránya 2014-ben 29% volt, 2015-ben 14%-ra esett vissza és 2025-ig folyamatosan 19%-ra emelkedik.

Irodalomjegyzék

- Csáki Cs. (2000):** Agricultural reforms in Central and Eastern Europe and the former Soviet Union. Status and Perspectives. Agricultural Economics, Vol. 22. No. 1. 37–54. o.
- Ecsediné Wanek Zs. – Egri E. – Elek R. – Isépy A. – Keresztessyné Mohr K. – Mándi - Nagy D. – Molnár Zs. – Stummer I. (1999):** A fontosabb termékpályák piaci folyamatai. Agrárgazdasági Kutató Intézet. Budapest. 1-82. o.
- Eiteljörge, U. – Hartman, M. (1999):** Central-Eastern Europe food chains competitiveness. Megjelent: ISMEA (szerk.): The European Agro-Food System and the Challenge of Global Competition. Róma, 187–224. o.
- European Commision (2015):** EU Agricultural Outlook. Prospects for EU agricultural markets and income 2015-2025. https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/markets-and-prices/medium-term-outlook/2015/fullrep_en.pdf
- FAO (2017):** Crop Production. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
- Infographic Report, Ukrainian Agribusiness (2015):** СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО УКРАЇНИ AGRICULTURE OF UKRAINE. СТАТИСТИЧНИЙ ЗБІРНИК STATISTICAL YEARBOOK
- KSH (2017a):** A fontosabb szántóföldi növények betakarított területe, összes termése és termésátlaga (1990–) http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_omn007a.html
- KSH (2017b):** A Termékszintű adatok KN szerint (búza exportjának célpiacai) (2015. évtől) Termékek külkereskedelmi forgalma. Feladó/rendeltetési ország: Mindösszesen Feladó/rendeltetési ország, Forgalom iránya Export. <http://statinfo.ksh.hu/Stainfo/index.jsp>
- KSH (2017c):** A Termékszintű adatok KN szerint (kukorica exportjának célpiacai) (2015. évtől) Termékek külkereskedelmi forgalma. Feladó/rendeltetési ország: Mindösszesen Feladó/rendeltetési ország, Forgalom iránya export. <http://statinfo.ksh.hu/Stainfo/index.jsp>
- KSH (2017d):** Mezőgazdasági vízfelhasználás (2000-) http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_uw001.html
- OECD-FAO (2016):** OECD-FAO Agricultural Outlook 2016-2025. http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=HIGH_AGLINK_2016#
- Vidékfejlesztési Minisztérium adatai (2015):** KSH, 2015 B/3566. számú jelentés az agrárgazdaság 2013. évi helyzetéről I-II. kötet





Tájházak a változó időben - A Boldogi Tájház nyerte el az Év Tájháza díjat 2017-ben

Szonda István

Az idén Algyőn megrendezett Magyarországi Tájházak Szövetsége XV. Országos Szakmai Találkozásán átadták az Év Tájháza díjat, amelyet idén a Boldogi Tájház nyert el.

A Magyarországi Tájházak Szövetsége megalakulása óta segíti a magyarországi és a határon túli magyar tájházak munkáját. Civil szervezetként elsősorban információ-átadásban, a szakmai szervezetekkel való kommunikálásban és természetesen a tájházak nagy családjának védő-óvó szervezeteként tölti be feladatát. A tájházak száma változó, hiszen minden évben hallunk arról, hogy egy-egy település most nyitotta meg tájházát, és sajnos néha arról is, hogy megszűnik. Az adatbázisokat összevetve körülbelül 400 tájház működik hazánkban.

A Tájházszövetség nagy gondot fordít arra, hogy tagjainak segítsen a pályázati források elérésében és a muzeológiai problémák megoldásában. A magyarországi tájházaink szakmai színvonala, épületeik állapota hullámzó. Vannak nagyszerűen berendezett és karbantartott tájházak és van néhány fejlesztésre szoruló. A Szövetség igyekszik a jól működő tájházakat példaként állítani és jó gyakorlatként bemutatni a többi tájház működtetőjének. A legjobban működő tájházak számára



a Tájházszövetség 2003-ban megalapította az Év Tájháza-díjat, amelyet azóta minden évben kiosztanak a legjobban működő tájházaknak.

Boldogi Tájház: Boldog község a

Zagyva és a Galga folyók között, Hatvantól 9 kilométerre fekszik. A Kossuth út 32. számú lakóház műemlék jellegű épület 1987-től Boldog Község Önkormányzatának tulajdonában tájházként működik.

Az első szoba egyik gerendájába vésett felirat szerint 1871-ben Bugyi Istók kovácmester építtette. A kovácmesterség a családban apáról fiúra szállt. Az 1952-es termelészövetkezeti szerveződések hagyott fel a mesterséggel a legutolsó tulajdonos Bugyi Gergely. Az 1930-as években korszerűsítet-

te a házat: ekkor építették a tornácot, a nádfedést lecserélték cserépfedésre. Az addig szabadkérményes tüzelő-berendezést zártkéményessé alakították. A tetőcsereker az utcára néző ablakokat is lecserélték. A hátsó szobában maradtak az eredeti kisebb nyílászárók.

A tájház két állandó kiállításának felújítására pályázati forrásból került sor 2014-ben. Kunkovács László fénykéпкиállítás, a tájház állandó kamara-kiállítása és a viselet-kiállítás került újragondolásra. A viselet-kiállítás anyaga a lakószobában található. A kiállítás felújítására Bajnóczky-Kovács Edina néprajzos és Hugyecsek Balázs kiállítás rendező közösen készítették el a terveket. Az új kiállítást a látogatók számára modern és interaktív elemekkel gazdagították.

„...és Boldogon éltek...” címet kapta a boldogi lakodalmas bemutató állandó kiállítás, amely az 1925 és 1945 között Boldogon házasságot kötötteket megőrkítő fényképfelvételekből és - kislányoktól az ifjú páron át az idősebb generációkig - a korabeli falu ünnepi viseletét bemutató tárlatból áll.



A Boldogi Tájházban érvényesült legjobban a Tájházszövetség mentori munkájának eredménye. A következetes és célzott fejlesztésekben és az újraélesztett hagyományok tekintetében Boldog kimagasló színvonalú kiállítást és gyűjteményt hozott létre. A Kubinyi Ágoston Programban ütemenként pályáznak a fejlesztési támogatásokra. Megújult kiállításuk, a 21. századi múzeumi bemutatásnak megfelelő, modern elemeket is tartalmazó enteriőrökből és tematikus bemutatásukból áll. A boldogi lakodalmi viseletet és szokásokat kiválóan tárja a látogatók elé.

Összegzés: Az Év Tájháza cím minden évben versenyre hívja a tájházakat, amelyben összemérik kiállításuk szakmai színvonalát, közösségeik erősségét és a változó időben való megfelelést is. Fontos, hogy mennyire szólítja meg a ma emberét a tájház, mennyire érdekesen és figyelemfelkeltően mutatja be azokat az örökérvényű értékeket, amelyeket féltve őriznek ezek a muzeális gyűjtemények.

Gyomaendrőd, 2017. 10. 02.



A vállalatok jövőorientáltságának és pénzügyi stratégiájának szerepe a vidéki gazdaság erősítésében

Tóth Róbert, Dr. Túróczi Imre,
Gyurcsik Petronella

A helyi gazdaság aktuális kihívásai

A Tóth – Mester – Hezam szerzők által 2016. évi lapszámban publikált „A stratégia szerepe a vállalati működésben: Magyarország regionális különbségei, különös tekintettel a humán tőke szerepére”, illetve a Tóth – Túróczi – Szijártó – Mester (2017) szerzők által az előző számban írt, „A gazdaságélénkítő és versenyképességet erősítő megoldások a vidéki térségekben” című tanulmányok megfelelő módon alapozzák meg a mostani, a témában megjelenő harmadik tudományos publikáció szakmai és szemléletbeli tartalmát. Így ennek következtében az említett szócikkek összefoglalását is felhasználva és a gondolatmenetet folytatva ismételtelen elmondhatjuk, hogy a helyi gazdaság és a helyi társadalom mennyisége és minősége a jövőben is meghatározóak lesznek a társadalomra és a gazdaság egészére egyaránt.

Minden nemzetgazdaság (egyik) legfontosabb hajtóerejét az adott ország területén működő vállalkozások jelentik, azon belül is kiemelkedő szereppel bír a vidéki gazdaság, amely az agrárium mellett más, nem mezőgazdasági tevékenységeket is magába foglal. A vállalati szféra tekinthető a tartós növekedés és a jól(l)ét egyik fontos mozgatórugó-

jának, mivel olyan erőforrások birtokában van, amelyek az új munkahelyek teremtésében, a legmodernebb technológia, a kutatás - fejlesztés és az innováció alkalmazásában kiemelkedő szerepet játszanak” (Tóth, 2016). Hatalmas különbségek vannak a fejlődő és a fejlett nemzetállamok tekintetében. A különbségek azonban nem csupán az országok között figyelhetőek meg, hanem egy-egy ország területi egységein belül is érzékelhető eltérések vannak. Magyarország különböző területei között is a legtöbb vonatkozásban lényeges különbségek alakultak ki a rendszerváltást követően (Tóth, 2016). Az elmúlt 25 évben Magyarország egyes régióiban a gazdasági teljesítmény látványosan csökkent, míg máshol folyamatos fejlődés figyelhető meg. Az Európai Unióhoz való csatlakozást követően Magyarországon is az érdeklődés középpontjába kerültek a mikro-, kis- és középvállalkozások. A KKV-k rendkívül fontos szerepet töltenek be a GDP termelésében és a munkahelyteremtésben, ezáltal elősegítve a regionális és helyi fejlődést, valamint a társadalmi kohéziót. Hazánk pénzügyi stabilitását és gazdasági teljesítőképességét elsősorban a régiókban működő mikro-, kis- és középvállalati szektor pozíciója, termelékenység, jövedelemtermelő képessége és a szektor

nemzetgazdasági szintű támogatottsága határozza meg.

Különböző hazai (Csath, 2015; Tóth et.al., 2016-2017, KSH) és nemzetközi felmérések rávilágítana arra, hogy a kis, nyitott országunkon belül kimutathatóak, és jelentősek a különbségek a gazdasági és társadalmi fejlettséget, az életszínvonalat, a képzettséget és a munkához jutási lehetőségeket illetően. Összességében tehát úgy fogalmazhatunk, hogy Magyarország régiói esetében gazdasági és szociológiai eszközökkel kimutatható fejlettségi eltérések vannak jelen, amelyek egyre nagyobb társadalmi és gazdasági feszültséget okoznak. Ezek társadalmi hatásai megjelennek a vidék népességmegtartó erejének csökkenésében, a vidéki településekről történő elvándorlás fokozódásában. Ez a jelenség több szempontból káros, amelyből kettőt érdemes kiemelni. Egyrészt érdemes beszélnünk az „elhagyott települések” társadalmi átalakulásáról, amely megmutatkozik a lakosság „előregedésében”, iskolázottsági szint visszaesésében, a képzett és képezhető munkaerő alacsonyabb színvonalában. Ez a tényező hosszú távon meghatározza, hátrányosan befolyásolja az adott térség fejlődési lehetőségeit, vagyis hosszú távú elmaradást, növekvő leszakadást eredményez. „Napjainkban a munkaerő migrációját nem kizárólag a reálbérekben meglévő különbségek motiválják, hanem olyan kiegészítő tényezőktől is függnék, mint a munkahely kínálata, annak szerkezete, a létfenntartási költségek nagysága, a városiasodás foka, a lakásárak és a bérleti díjak nagysága, vagy éppen a szabadidő eltöltésének lehetőségei, sőt az elérhető társadalmi pozíció jellege mellett akár az oktatás színvonalának különbségei. A munkaerő elvándorlása szelektíven megy végbe, elsőként a fiatal, innovatív és aktív népesség vándorol el, majd a fizetőképes kereslet csökkenésével a vállalkozási szektor is erősen meggyengül.” (Káposzta, 2014). Másrészt az előzővel összefüggés-

ben a gazdasági határok is megjelennek és a vidéken található erőforrások kihasználtságának szintje, a felhasználás hatékonysága romlik, ami nemzetgazdasági szinten is megjelenő, jelentős versenyképességi hátrányt eredményez. A fenti gondolatok okán tartjuk fontosnak a vidéki gazdaság jelentőségének mindenkori vizsgálatát, a befolyásoló tényezők és azok hatásainak mérését.

A XXI. században már teljesen kézenfekvő az a megállapítás, miszerint a vállalkozások képezik a mindenkori gazdasági növekedés (Ács, 2010), a termelékenység, a foglalkoztatás legjelentősebb hajtóerejét, azonban kiemelkedően fontos szerepet játszanak a kutatás-fejlesztés-innováció területein is. Mindezt összegezve úgy fogalmazhatunk, hogy a vállalatok a nemzetgazdasági versenyképesség javításának szempontjából kulcsszereplőnek tekinthetők. Azonban ki kell, hogy jelentsük, hogy lényeges eltérések mutathatóak ki hazánk versenyképességében, a regionális megközelítés tekintetében. Sajnos nem egyenlő feltételek vannak jelen az országban, így nem mindegy, hogy a vállalkozások hazánk mely területén végzik gazdasági tevékenységüket. A működésüket éppen beindító, de a már működő vállalkozások teljesítményében, gazdálkodásában területileg megmutatkozó különbségek egyrészt a helyi gazdasági és társadalmi adottságokra, az esetenként eltérő intézményi és szabályozási környezetre, az input- és outputpiaci struktúrára (Kömlösi et.al, 2014), a humán tőke, mint termelési tényezőben meghúzódó területi különbségekre, gazdaságpszichológiai tényezőkre, a helyi felvevőpiac jellegére és méretére vezethetők vissza. Továbbá fontos, hogy milyen mértékben képesek csatlakozni a vállalkozások a környező régiók érték-, valamint ellátási láncjaihoz, esetleg képesek-e integrálódni nemzetközi folyamatokba.

A vidékfejlesztésben kitüntetett szerephez jutnak a térségben jelenlévő gazdasági szereplők közötti együttműködések (Horváth, 2010;



Baranyi et.al., 2014). Ezen kooperációk életre hívásával lehetővé válik a helyi gazdasági tevékenységek mennyiségének és minőségének fokozása, amely nyilvánvalóan már rövid időtávon is érezhető hatását a társadalmi szférában. Ezen együttműködésekben természetesen kiemelkedően fontos szerepet képvisel a helyi adottságokhoz legjobban alkalmazkodni képes, a helyi erőforrásokra (gazdasági és társadalmi) építő vállalkozói szektor. A vidéki üzleti szférát többnyire olyan, elsősorban kisebb vállalkozások alkotják, amelyek elkötelezettek a felelős és eredményes üzleti tevékenység, a folyamatosan stabil, de növekvő tendenciát képviselő teljesítmény, a tehetséges szakemberek megismerése és vállalaton belüli alkalmazása, a mindenkori kihívásoknak folyamatosan megfelelő válaszreakciók, esetlegesen a tudásmegosztáson nyugvó innovációk iránt. Megfigyelhető továbbá, hogy a helyi vállalatok – talán a szoros szociális alapokon nyugvó együttműködések miatt – az elért üzleti eredményeiket a barátságos, családi és inspiráló munkahelyi légkörnek, a jól felépített szervezeti kultúrának is köszönhetik. A szervezeti kultúra hozzájárul a dolgozók elkötelezettségének fokozásához, valamint az üzleti eredmény növeléséhez is. A Helyi gazdaságfejlesztési tanulmányok (2010) kiadvány szerzői azonban felhívják a figyelmet arra, hogy az előzőekben bemutatott sajátosságok egy „pro-aktív” alkalmazkodást, tervezést igényelnek, melyek során a helyi értékek, hagyományok, erőforrások megőrzése és fenntartható használata, valamint a helyi lakosság igényeinek, szükségleteinek kielégítése úgy történik, hogy hosszú távon összhangban van a környezeti, társadalmi és gazdasági fenntarthatóság követelményeivel. Ez az a terület, ahol a vállalati működésbe integrálni szükséges az oktatási rendszert, hiszen a jelenlegi agráriumban foglalkoztatottak korösszetétele és képzettsége nem megfelelő, ami nagyban akadályozza az ágazat, ezáltal a vidék versenyképességét. Az

agrárium oktatást a 21. századi, innovatív, az ipar 4.0. rendszerszemlélettel rendelkező piaci igényekhez igazodva kell megújítani, figyelembe véve a kereslet és a kínálat hatékony összeegyeztetésének lehetőségét. Jelentős szemléletmód-váltásra van szükség, amelyre alapozva lehetővé válik a fiatalok körében az agrár-felsőoktatás ismételt népszerűvé tétele, így megoldva a generációváltás keltette utánpótlásigény kiépítését. A fiatal gazdálkodóktól várható ugyanis el, hogy korszerű, innovatív ismereteikre, az együttműködés iránti nyitottságukra alapozva életképes, hosszútávon fenntartható gazdaságot hozzanak létre (ÉFS, 2015). Fontos kiemelni, hogy a mezőgazdaság és az élelmiszeripar a magyar nemzetgazdaság stratégiai ágazatai közé tartoznak, ami jelzi a kormányzat irányultságát, egyben elkötelezettségét ezen szektor fejlesztésére.

A vállalatok pénzügyi stratégiáinak szerepe a vidékfejlesztésben

Az előző részben röviden ismertettük a vidéki gazdaság aktuális helyzetét, jellemzőit, problémáit. Kitértünk arra, hogy a vidéki térségekben markáns szerephez jutnak a közösségi kezdeményezések – elsősorban a vállalkozások kezdeményezésére –, amelyek további esélyt adnak a helyi foglalkoztatási lehetőségek bővítésére. Ehhez azonban szükséges a megfelelő humán tőke, vagyis olyan rátermett, hozzáértő, biztos egzisztenciával bíró munkavállalói réteg, amely meghatározó erővé válhat a térségekben. Elengedhetetlen a fejlődésre vonatkozó támogatási feltételek kidolgozása, újra strukturálása, mivel ezek jelenleg nem ösztönzik az együttműködést és nem támogatják a fenntartható munkahelyek létrehozását (Tóth et. al., 2017). A különböző „hagyományos” növekedési elméletek szerint a gazdasági növekedést a tőke, a munka és a teljes tényező termelékenysége határozza meg, valamint az ökológiai közgazdaságtan

3 további tényezőt is említ a gazdasági növekedés szempontjából, úgy, mint az energiaellátást, természeti tőkét és a környezet abszorpció kapacitását. (Vásáry, 2014)

Természetesen mindezekon túl fontos szerepet játszik a tudatos pénzgazdálkodás, pénzügyi tervezés (Pataki-Tangl, 2014), a pénzügyi stratégiaalkotás. Mindez fontos a vállalati, de a munkavállalói szempontból is. Hiszen míg a munkavállaló biztos, jól fizetett, megfelelő légkört biztosító munkahely igényével rendelkezik, addig a vállalkozásoknak fontos a megfelelő szakmai kompetenciákkal bíró, lojális alkalmazotti kör megléte. Mindkét irányból támasztott elvárás azonban csak akkor tartható fent, amennyiben a vállalkozások megfelelően működnek, és tartósan képesek megfelelni a számviteli alapelveknek, vagyis a vállalkozás folytatásának elvének. E tekintetben pedig kiemelkedő szerephez jut a vállalatok pénzgazdálkodása, tudatos stratégiaalkotása, valamint a stabil pénzügyi helyzet vizsgálata.

A gazdálkodó szervezetek pénzügyi helyzetének elemzése alapvetően a likviditásához kapcsolódó körülmények értékelését jelenti. Fontos megjegyezni, hogy a vállalatok pénzügyi helyzetének elemzése ma különös relevanciával bír, hiszen a gazdasági világválság kirobbanása mindinkább e terület felé irányította a menedzsment figyelmét. Emellett a vállalatok fizetési problémáinak, az azt kiváltó okok megfigyelésének, és az ehhez kapcsolódó mutatószámok elemzésének is különösen nagy szerep jut a gazdasági világválság kirobbantását követő években. A likviditáshoz kapcsolódó problémák kiváltó okait a szakirodalom 3 csoportra osztja, ezek az alábbiak (Nagy, 2013):

- vállalkozó személye,
- a vállalati politika hiányosságai,
- nem kielégítő finanszírozás.

Fontos hangsúlyozni a pénzügyi helyzet értékeléséhez szervesen kapcsoló modellt, melynek lényege a folyamatosan megújulni

képes aktív stratégia, a környezet folyamatos elemzése és a potenciálisan felmerülő, jelen esetben a vállalkozó személyét, a vállalati politika hiányosságait, vagy a nem kielégítő szintű finanszírozást érintő nehézségek időben történő felismerése, illetve az arra történő proaktív reakció realizálása.

Természetesen fontosnak tartjuk megragadni a lehetőséget, hogy kiterjünk arra is, hogy a vidéki vállalkozások stabil gazdálkodásához szükség van a támogatások eszköztárának kiszélesítésére. Emellett hangsúlyozzuk, hogy a vidékfejlesztés szempontjából rendkívül fontos, hogy a támogatásokat a versenyképesség javítására kell meghirdetni és fordítani, hiszen ez biztos záloga lehet a pótlólagos jövedelem, extra profit realizálásának. A rendelkezésre álló forrásokat fejlesztésre kell költeni, hiszen így lesz fenntartható a magyar vidéki gazdaság (fókuszban a mezőgazdaság). A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) e tekintetben pedig hangsúlyozza, hogy a hatékony és sikeres támogatáspolitikához egyértelmű és határozott elképzelések kellenek, hiszen csak azok mentén hozható létre érték, és teremthető meg a fenntartható vidék. Mindezek igazolják a tudatosság, stratégia mentén való gondolkodás igényét, amely nem csupán a fenntartható vidékfejlesztést, de a vállalatok növekedését is támogatja. A vállalati növekedésnek szerves részét képezi az árbevétel emelkedése, a szervezeti struktúra, a szervezeti kultúra, illetve a humán tőke fejlesztése. A kutatásban részt vett vállalatok pénzügyi helyzetét ennek megfelelően vettük górcső alá azzal, hogy jelenleg a növekedés és likviditás szembeállításával (hiszen a pénzügyi helyzet elemzése e fogalomhoz kapcsolódik) kísérjük végig. Fontos tehát megjegyezni, hogy a növekedés és likviditás ellentétes fogalmak, hiszen a nagyobb növekedés kisebb szintű likviditást jelent, míg a túlzott likviditás biztosítása jellemzően mérsékelt szintű növekedés mellett valósul meg (Nagy, 2013). Ez nem jelent mást,



minthogy a túlságosan gyors növekedés a vállalatoknál előbb-utóbb likviditási problémákhoz vezethet, aminek a piacon sikeresnek tűnő vállalat szinte léggömbyszerű kipukkadása a következménye. Összességében tehát elmondható, hogy a növekedés-likviditás kapcsolata szempontjából egy mérsékelt offenzív piaci stratégia alkalmazása ajánlott (Inernet-1).

Szót kell ejteni a jövedelmezőség alakulásával nagymértékben összefüggő irányítási funkcióról, vagyis a kontrollingról is, amely elsősorban az eredményes és hatékony működéshez szükséges elemzéseket, döntéseket foglalja magába. A kontrolling feladatok alapja a különböző tervek elkészítése (Vajna,2014; Tangl-Vajna,2016), amelyek lehetnek rövid, közép és hosszú távú tervek. A tervezés magába foglalja a célok kitűzését és a célok megvalósításához vezető út kialakítását (Szóka, 2007), segít reagálni a környezet változásaira. A kontrolling feladatok következő szakasza a megvalósult eredmények (tény adatok) összevetését jelenti a tervekben szereplő adatokkal. Az elemzés során nyert információk adják a vezetői döntések alapjait (Szóka et al., 2015; Gyurcsik-Pataki,2016), tehát hozzájárulnak az eredményes és jövedelmező gazdálkodáshoz. A vállalati működés során folyamatosan pénzügyi döntéseket hoznak a menedzsment képviselői, és szinte minden választásnak van közvetlen, vagy közvetett pénzügyi vonatkozása. Az alapvető döntések meghozatalához is már egyre szerteágazóbb és mélyrehatóbb tudásra és felkészültségre van szükség, amiben a pénzügyi tervezés megalapozott támogatást jelent.

A vállalkozási tevékenység alapfeltétele a megfelelő mennyiségű és minőségű eszközök megléte, illetve azok – az üzletmenetet leginkább szolgáló – kombinációjának kialakítása. A kumulatív tőkeszükséglet finanszírozását alapvetően a hosszú távú pénzügyi tervezés, a vállalat által választott finanszírozási stratégiák határozzák meg. A finanszírozási

stratégia és vállalati magatartás kialakítása-kor figyelembe kell venni az eszközök és a források lejáratainak összehangolását, valamint a likviditás kérdéskörét. Mindennek fontos támogató eszköze a vezetői számvitel, melynek alapvető célja a belső információ áramlás biztosítása, vagyis a menedzsment kiszolgálása. „A pénzügyi tervezés meglehetősen összetett művelet, hiszen a tulajdonosoknak valamennyi gazdasági jellegű döntés hatásait mérlegelni kell azzal a céllal, hogy a források biztosításával és hatékony elosztásával a vállalkozás pénzügyi helyzetét kedvező irányba befolyásolják. A pénzügyi tervezés tehát egy egyensúlyi állapot megteremtésére irányuló folyamat, mely a vállalkozás rövid, közép- és hosszú távon realizálható fizetőképességét hivatott biztosítani a pénzgazdálkodási tevékenység útján.”(Tóth et.al.,2017).

A tervezési munka tehát több szempontból is fontos a további folyamatokban. Érdemes egy olyan gondolati sort is felvetni, amiről a szakirodalom kevesebbet beszél, bár tény, hogy a tananyagok szintjén megjelenik. A gyakorlat azt igazolja, hogy a tervezés hiányosságai a teljes pénzgazdálkodást megzavarhatják és képesek veszélyeztetni a gazdálkodás biztonságát. Mire is gondolhatunk?

A teljes megvalósulás során kiemelt szempont a tervezés alábbi elveinek betartása:

➤ Demokratikus jelleg: Azt értjük alatta, hogy a tervezési munkába be kell vonni a szakma több szintjét, természetesen a végrehajtókat is. A termelési tervet a termelési igazgató állítsa össze együttműködve a beosztott munkatársaival stb. Ha nem gyakorlott szakemberek állítják össze a terveket, akkor nem veszik figyelembe azokat a tényezőket, ami a mindennapi munka során merül fel. Ha valaki „ráerőlteti” a véleményét a szakmai apparátusra, akkor a két szempontból előnytelen, egyrészt hibás lehet, másrészt ellenállást vált ki a végrehajtókban.

➤ Egyeztetések és közös döntés: Egy termelési tervnek több készletgazdálkodási,



pénzgazdálkodási, kereskedelmi vonzata van. Minden területnek meg kell adni a lehetőséget a véleményének kifejtésére. A döntés természetesen a vezető feladata és felelőssége.

➤ **Konzisztencia:** A terv valamely pontjának változtatása több más tényezőben is módosulást idéz elő. A hatásokat végig kell vezetni, mert ellenkező esetben káosz lehet a végrehajtásnál.

➤ **Az elfogadott terv törvény:** A tervezés szakaszában lehet egyeztetni, vitatkozni, de a döntés után a terv már végrehajtható. Abban az esetben, ha a valamely részterületet koordinálók nem veszik figyelembe a közösen kialakított elképzeléseket, akkor meg tudják akadályozni a megvalósulást.

Gondoljuk végig a fentieket és azt, hogy ha nem tartjuk be a leírt elveket, akkor a kontrollig szabályozó körben lesznek zavarok és gyakran kell beavatkozni. Azt gondoljuk, hogy szükségtelen hangsúlyozni, hogy a több külső tényezőnek kitett mezőgazdaságban, a tervezési munka bizonytalansága még inkább fennáll, ezért kell a gondos előkészítés.

Anyag és módszer

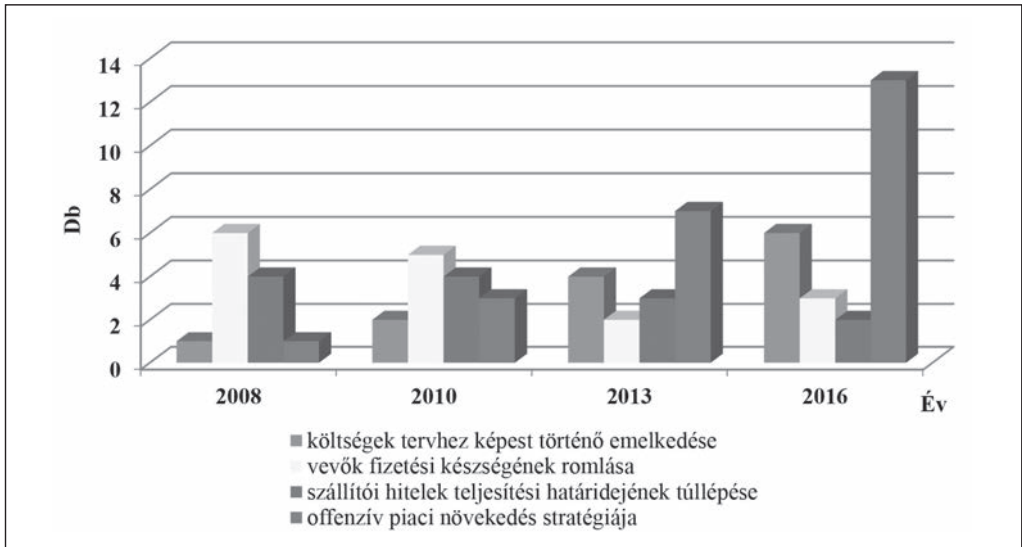
Primer kutatásunkban makrogazdasági szinten kívántuk megismerni a hazai kis- és középvállalkozások aktuális helyzetét, különös tekintettel Magyarország regionális különbségeire. A kutatási program keretében többek között a vállalkozások méretét, tevékenységi körét, fő gazdálkodási adatait, jövőbeli kilátásait vizsgáló adatokon kívül, kitértünk a szektor versenyképességét fékező és kísérő tényezőinek vizsgálatára, a vállalkozás falain belüli és kívüli kapcsolatok értékelésére is. Mindez fontos volt ahhoz, hogy olyan pontos, jól értékelhető kérdések kerüljenek megfogalmazásra, amelyek tanulmányunk eredményes elkészítését maximálisan szolgálják. Az elemzést egy kérdőíves kutatás előzte meg. Az elemzéshez szükséges adatok

különböző forrásokból kerültek összegyűjtésre, azonban a vállalatok jelentős része (több mint 70%) a számítógéppel támogatott önkitöltős online kérdőív lehetőségét választotta. Az adatfelvétel 2015 negyedik negyedévében és 2016 harmadik negyedévében zajlott. Nem reprezentatív, hólabda mintavételezés módszerével 183 vállalat került a mintasokaságunkba. A kérdőív vizsgálati központját alapvetően a vidéki mikro-, kis- és középvállalkozások képezték.

Elemzés

Felmérésünkben alapvetően az élelmiszeriparban jelen lévő mikro- és kisvállalatokat vizsgáltuk, de a közép- és nagyvállalatok köre is érintett a felmérésben. Fontos megjegyezni, hogy mind a négy vállalati kategóriának meg van a maga sajátossága (Baranyi et.al., 2011), hiszen míg a mikro- és kisvállalkozások körében előállított termékek az egyedibb kategóriákat képviselik, és főként a helyi ellátásban van jelentősebb szerepük (lokalizációs szerep), addig a közepes- és nagyvállalatok termelési szerkezete, méretgazdaságossága és hatékonysága leginkább a homogén minőségű és nagy mennyiségű termékek előállítását teszi lehetővé.

Míg korábbi tanulmányunkban bemutattuk, hogy az elmúlt években egyre több vállalat emelte humán tőke állományát, likviditási helyzetükről ez korántsem mondható el. Előzetes feltevéseink szerint ugyanis azon vállalatok, melyek a vizsgált években jelentősen emelték a humán tőke állományukat, azaz növekedtek, likviditási adottságuk ennek megfelelően javult. Ennek alátámasztása céljából a következőkben a likviditási nehézségekkal küzdő vállalatok számának, idejének alakulását, illetve a humán tőke állomány növeléséhez való viszonyát mutatjuk be. A 2008-2016 között a mintában szereplő vállalatok 78%-a (142 db) adott számot likviditási nehézségről, s csak 22%-uk nem



1. ábra

Likviditási nehézséget kiváltó okok

Forrás: Saját kutatás alapján, N=183

küzdött ilyen jellegű problémával. Előzetes várakozásainknak megfelelt a kapott eredmény, azaz a vizsgált vállalatok jelentős része valóban likviditást érintő nehézségekkel küzdött. Az összesen 142 db likviditási gondal küzdő vállalat esetében azon vállalatok száma, melyek működésében fizetőképességet érintő gond merült fel, jelentősen 2013-tól emelkedett meg, s az egészen 2016-ig folyamatosan nőtt. Ezen a ponton megemlítendő, hogy a vállalatok beruházási aktivitására vonatkozó kutatás eredményei, a vállalati humán tőke állomány növelésének eredményei egységes képet adnak 2013-2016 között, azaz ezen időszakban több vállalat végzett beruházást, évről-évre több vállalat emelte a humán tőke állományát is. Megvizsgáltuk azt is, hogy az észlelt likviditási problémák kiváltó okai mik voltak a kutatásban részt vett vállalatoknál.

Az 1. ábrán látható, hogy a likviditási nehézségekkel küzdő vállalatoknál az e problémát kiváltó okok igen eltérőek a vizsgált években. Megfigyelhető, hogy 2008-ban és 2010-ben a

likviditási problémák elsődleges kiváltó okát a vevők fizetési készségének romlása, illetve a szállítói hitelek teljesítési határidejének túllépése okozta. Ezzel szemben 2013-ban már a fő kiváltó ok a költségek tervhez képest történő emelkedése, illetve az offenzív piaci növekedés stratégiája. A 2013. év sajátossága 2016. évre is jellemző, noha az offenzív piaci növekedés stratégiája ez évre ugrásszerűen emelkedett. Fontosnak tartjuk hangsúlyozni azt a tényt, miszerint a túlságosan gyors növekedés a vállalatoknál előbb-utóbb likviditási problémákhoz vezethet, s ennek következménye a piacon sikeresnek tűnő vállalat szinte léggömbyszerű kipukkadása.

Összességében tehát elmondható, hogy a vállalatok jelentős része, mintegy 78%-a (142 db) küzdött 2008-2016 között valamilyen likviditási problémával. Megvizsgálva, hogy a vállalatoknál ezen nehézségek mely évben jelentkeztek, megfigyelhető, hogy 2013-tól jelentősen emelkedett a fizetőképességet érintő nehézségekkel küzdő vállalatok száma, 2013-ról 2016-ra mintegy 67%-kal.



Összegzés

Felvetődik a kérdés, hogy miért is fontos ilyen szinten vizsgálni a vidéki vállalatok likviditási helyzetét? Itt szeretnénk visszautalni tanulmányunk címére, azaz *A vállalatok jövőorientáltságának és pénzügyi stratégiájának szerepe a vidéki gazdaság erősítésében*. Saját kutatásunk, de más szerzők eredményei is alátámasztják, hogy mennyire fontos a vidéki vállalkozások életében a tudatos pénzügyi stratégiaalkotás megléte. Egy jól felépített pénzügyi stratégia jelentős előnyt adhat a gazdálkodó szervezeteknek, így biztosítva a tartós, eredményes működés keretfeltételét. Amennyiben jövő- és sikerorientált vállalati szféra van jelen a vidéki – erőforrásvesztett – régiókban, az példamutató jelleggel megfordíthatja a jelenleg tapasztalható alacsony vállalkozási aktivitást, a gazdasági potenciál fokozatos zsugorodását, a termelési volumen csökkenését, az ipari beruházások visszaesését, valamint a mobil termelési tényezők térségből való kiáramlását, továbbá erősítheti a helyi gazdaságra és a hálózati jellegű együttműködésre való építkezést.

A vállalatok – szervezeti, kulturális és pénzügyi – jövőorientáltsága és stratégiája kedvező hatással lehet a vidéki gazdaság, elsősorban az agrár-utánpótlás fejlesztésében. A tervezés során figyelembe kell venni a térségbeli demográfiai problémákat, valamint a helyi erőforrások fenntartható, népességeltartó és -megtartó használatát. Az elsősorban agrár és élelmiszeripari vállalkozások jövőorientált pénzügyi stratégiájának célja kell, hogy legyen a termelés és a minőség stabilizálása, valamint növelése.

A vállalatok az innovatív versenyképességi tényezők jelentette kihívásokkal (Oláh – Nagy, 2015; Oláh – Popp, 2016), valamint teljesen újszerű piaci környezettel találják szembe magukat, amelyek megválaszolásában kiemelkedő szerepet kapnak a fent megnevezett elemek. Természetesen ezeket a válaszokat csak megfelelő K+F+I tevékenységekre épülő

kutatásokkal, megoldási javaslatokkal lehet hatékonyan megválaszolni. Figyelembe véve, hogy a hazánkban előállított mezőgazdasági termékek több, mint felét (mintegy 60%-át) az élelmiszeripar vásárolja meg és dolgozza fel, megállapítható, hogy az ágazat tevékenységének jelentős hányada a magyar mezőgazdasági nyersanyagok hozzáadott érték növelését valósítja meg. Ezen hazai ágazatban nagyon erős multiplikátorhatások érvényesülnek, az élelmiszer-feldolgozás teljesítménye hozzájárul többek között a hazai gépipar, vegyipar, csomagolóanyag-gyártás, szállítmányozás, vendéglátás, turizmus és kereskedelem fejlődéséhez is. (ÉFS, 2015)

Irodalomjegyzék

- Ács, J. Zoltán (szerk.) (2010): Entrepreneurship and Regional Development. Edward Elgar, Cheltenham.
- Baranyi Aranka, Csernák József, Pataki László (2011):** Mezőgazdasági vállalkozások vagyoni, pénzügyi helyzetének elemzése In: Balázs Judit, Székely Csaba (szerk.) *mVáltozó környezet - Innovatív stratégiák: nemzetközi tudományos konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából*. Konferencia helye, ideje: Sopron, Magyarország, 2011.11.02 Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, 2011. pp. 743-758.
- Baranyai Zs, Naárné T Zs, Vinogradov Sz, Kovács Z, Vásáry M (2014):** Van-e létjogosultsága a géphasználati együttműködéseknek a magyar mezőgazdaságban?: Üzemek géphasználati jellemzőinek elemzése, In: Takácsné György Katalin (szerk.) *Az átalakuló, alkalmazkodó mezőgazdaság és vidék: tanulmányok: XIV. Nemzetközi Tudományos Napok: Gyöngyös, 2014. március 27-28.. 1657 p.* Konferencia helye, ideje: Gyöngyös, Magyarország, 2014.03.27-2014.03.28. Gyöngyös: Károly Róbert Főiskola, 2014. pp. 137-147.



- Csath M. (2015):** http://www.pestmegye.hu/images/2015/Dokumentumok/Onallo_Pest_megye_dokumentumok/PDF/Pest_megye_NUTS2_dokumentum_2015.10.30_final.pdf (Letöltés dátuma: 2016. 02. 12.)
- G.Fekete É. (2009):** Helyi termékek előállítás és értékesítése a Zala Termálvölgyében, Kutatási zárótanulmány, Zala Termálvölgye Egyesület, http://zalatermalvolgye.hu/sites/default/files/helyi_termek_tanulmany_zalatermalvolgye_0.pdf (Letöltve: 2017. március 09. 11 óra 50 perc)
- Gyurcsik P. – Pataki L. (2016):** A finanszírozás controlling funkciói a kvv-k jövedelmezőségének szemszögéből. Controller Info. IV. évfolyam. 4. szám. pp 35- 39.
- Káposzta József (2014):** Területi különbségek kialakulásának főbb összefüggései, Gazdálkodás, 58. évf. 5. szám, 399-412. pp.
- Komlósi Éva–Szerb László–Ács J. Zoltán–Raquel Ortega-Argilés (2014):** A vállalkozási tevékenység regionális különbségei Magyarországon a regionális vállalkozási és fejlődési index alapján, Közgazdasági Szemle, LXI. évf., 233–261. pp.
- Horváth Endre (szerk.) (2010):** Területfejlesztési füzetek 2., Helyi gazdaságfejlesztés Ötletadó megoldások, jó gyakorlatok: http://www.terport.hu/webfm_send/280, Letöltés dátuma: 2017. november 17.
- Oláh J. - Nagy Gy. (2015):** A folyamatos fejlesztés kultúrájának ismertetése egy játégyártó vállalat példáján. Selye-E Studies. Selye János Egyetem Gazdaságtudományi Kar. 2015/10. ISSN 1338-1598
- Oláh J. - Popp J. (2016):** Lean Management, Six Sigma and Lean Six Sigma: Possible Connections. ÓBUDA UNIVERSITY E-BULLETIN (ISSN: 2062-2872) 6: (2) pp. 25-31. <http://www.uni-obuda.hu/e-bulletin/issue8.htm>
- Pataki László, Tangl Anita (2014):** Az IFRS-ek bevezetésének következményei a vállalkozások számviteli nyilvántartási kötelezettségeire, különös tekintettel a mezőgazdasági vállalkozásokat érintő hatásokra. In: Czeglédy Tamás (szerk.) Managementhajó nemzetközi vizeken: Managementship on International Waters. 200 p. Sopron: Soproni Egyetem Kiadó, 2017. pp. 59-73.
- Szóka K. – Tóthné Szabó E. – Vágyi F (2015):** Controlling possibilities for the SMEs. In: Proceedings of the 5th International Conference of Economic Sciences and 5th Climate Change, Economic Development, Environment and People Conference of the Alliance of Central-Eastern European Universities. Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar.
- Szóka K. (2007):** A pénzügyi-számviteli tervezés és a controlling összefüggései és gyakorlata (Különös tekintettel a kis- és középvállalkozásokra), PhD értekezés, NYME-KTK Gazdasági Folyamatok Elmélet és Gyakorlat Doktori Iskola
- Tangl Anita, Vajna István (2016):** Megbízhatóbb és olcsóbb vezetői számviteli és kontrollinginformáció minőségfejlesztéssel SZÁMVITELI TANÁCSADÓ VIII:(2) pp. 32-36.
- Tóth Róbert (2016):** A magyarországi kis- és közepes vállalkozások regionális különbségei, In: Csath Magdolna (szerk.) REGIONÁLIS VERSENYPÉSSÉGI TANULMÁNYOK. 319 p. Budapest: NKE Szolgáltató Nonprofit Kft, 2016. pp. 143-179.
- Tóth Róbert, Mester Éva, Hezam Leila (2016):** A stratégia szerepe a vállalati működésben: Magyarország regionális különbségei, különös tekintettel a humán tőke szerepére, A FALU 31:(4) pp. 57-66.
- Tóth Róbert, Túróczi Imre, Szijártó Boglárka, Mester Éva (2017):** Gazdaságélénkítő és versenyképességet erősítő megoldások a vidéki térségekben A FALU 32:(3) pp. 57-66.
- Tóth Róbert, Mester Éva, Túróczi Imre, Kozma Tímea (2017):** A rövid ellátási lánc, valamint a helyi termékek szerepe a vidéki



gazdaság erősítésében, A FALU 32:(2) pp. 33-41.

Tóth Róbert, Mester Éva, Szijártó Boglárka, Túróczi Imre, Zéman Zoltán (2017): A vállalkozások beruházási döntéseinek elemzése és kontrollja, Polgári Szemle, 13. évf. 1–3. szám, 2017, 51–71., DOI: 10.24307/psz.2017.0906

Vajna Istvánné Tangl Anita, Vajna István (2014): Relationship between Inventory and Value Stream Management, In: Leszek Cichobłaziński (szerk.) New Trends in Management in the 21st Century: Cross-Atlantic Perspective. 135 p. Konferencia helye, ideje: Czestochowa, Lengyelország, 2014.06.12-2014.06.13. Czestochowa:

Czestochowa University of Technology, 2014. p. 127.

Vásáry Viktória (2014): Vidéki gazdaságok a közgazdaságtani irányzatok keresztmet-szetében, Gazdálkodás, 58. évf. 1. szám, 13-29. pp.

Internet-1.: <http://rndtanacsadas.blogspot.hu/2011/04/novekedes-es-likviditas-menedzsment.html> (Letöltve: 2016.09.18. 08 óra 47 perc)

Internet-2: Magyarország közép- és hosszú távú élelmiszeripari fejlesztési stratégiája, <http://www.kormany.hu/download/f/82/60000/%C3%89FS.pdf>, Letöltés dátuma: 2017. november 18.



A Rába folyó két vas megyei szakaszának tájvédelmi szempontú összehasonlító elemzése

Varga Dalma Erzsébet

Bevezetés

Napjainkban egyre égetőbb feladata nem csupán helyi szinten, hanem globális mértékben is az ember vagy esetleg a természeti folyamatok által kialakított problémák megfelelő mértékű kezelése, a **tájban létrejött „sebek” helyreállítása**. Bár jelenleg is vannak törekvések e téma tekintetében, főként irányelvek formájában, de sajnos különböző körülmények miatt megvalósításuk nagyon nehézkes.

A Rába folyó hazánk egyetlen vadvize, ami bár a kutatási területem nagy részén már szabályozva van, de még mindig több szakaszon eredeti kialakulásának eredménye. Számomra mindig is az érintetlen természet szimbóluma volt. Igaz, nincs akkora mesterseges beavatkozás a folyó „életébe”, mint egy nagyobb vízfolyás, például a Duna esetében, de jelentős tájhasználati konfliktusok itt is vannak, melyekről lehet, hogy a legtöbben nem is gondolják, hogy problémát generálnak. Éppen ezért fontos, hogy mélyrehatóan foglalkozzunk az egyes szakaszok **hasznosítási módjaival**, mint például a turizmus hatásával, az erőművekkel, duzzasztóművekkel és a folyóra települt ipari létesítmények esetleges szennyezésével. Emellett kiemelten kell kezelni a folyó és környezete élővilágának **megis-**

merését, hiszen e sajátos ökológiai rendszer, különleges és értékes természet megőrzése és bemutatása a jelen kor emberének feladata.

A tanulmányban alkalmazott **vizsgálati módszer többszintű**. Feltárássra kerültek a folyó tágabb, 1 km-es, illetve szűkebb, hullámterí jellemzői. Az egyik fő szempont az egyes történeti korokban tapasztalt állapotok elemzése, hiszen így képet kapunk az évek során alakított táj jellegéről, működőképességéről. Az átfogó vizsgálatok, mint a hidrogeológiai jellemzés, a természeti adottságok feltárása, a folyó szabályozási múltjának feltérképezése és a jellemző vízhasználatok feltárása általános leírást ad a legfontosabb természetföldrajzi adottságokról. Szakági, vagyis tájépítész szemmel készült elemzések közé sorolható a tájhasználati konfliktusok feltárása, a tájértékek kataszterezése, az élőhelyek jellemzése, a természetességi viszonyok értékelése. Mindezek együttes feltárással egy **komplex tájvizsgálat** és értékelés végezhető el.

A kutatási mintaterületek lehatárolása

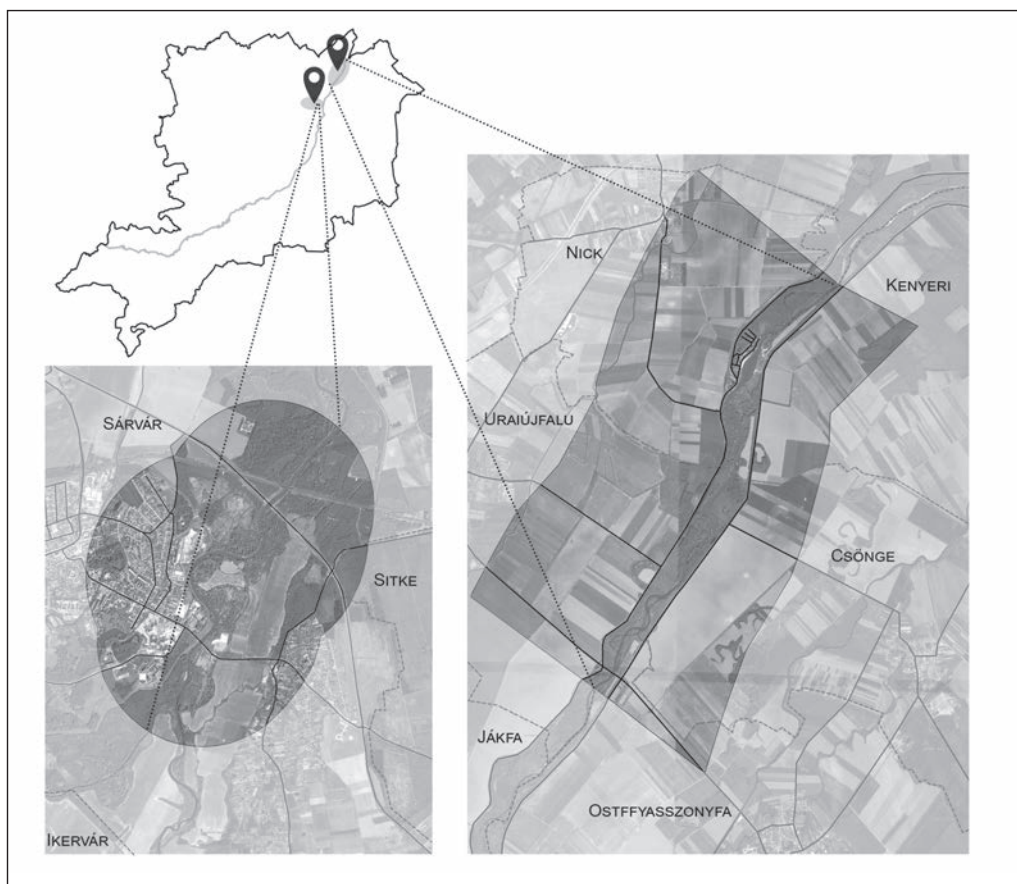
A kutatási anyagban a Rába folyó magyarországi területén végeztem összehasonlító elemzést két eltérő jellegű szakaszra tájváltozás, -szerkezet, -használat és -védelem

szempontjából. Vizsgáltam a folyó partjától mért **egy kilométeres körzetben** megjelenő területhasználatokat, de részletes összehasonlítást is tettem a két szakaszon a konkrét **hullámtérre** vetítve. A vizsgálati területeket legtöbb esetben szemmel látható határok, jelen helyzetben **hidak**, illetve árvízvédelmi töltések határolják le. **Első** kijelölt **szakaszom** a folyó vas megyei részén helyezkedik el; Győr-Moson-Sopron megye déli határa északról, míg délről az ostffyasszonyfai Ragyogó-híd szegélyezi. A Rába e területen megközelítőleg **5 kilométer** hosszú szakasza közigazgatásilag öt települést, Nick, Kenyeri, Uraiújfalu,

Csöngé és Ostffyasszonyfa községeket érinti. **Másik vizsgálati területem** is Vas megyében található, Sárvár város külterületén. Észak felől a Nádasdy Ferenc-híd, dél felől pedig az úgynevezett Rába-híd határolja ezt a körülbelül **2 kilométer** hosszú szakaszt. E vizsgálati területek kelet-nyugati határa a Rába mindkét oldalán, annak partjától mért megközelítőleg egy kilométeres szélességbe esik. (1. ábra)

Tájtörténet, tájváltozás elemzése

Tájtörténeti vizsgálatok során feltárható az emberi beavatkozások mértéke, nyomon



1. ábra

Vizsgálati szakaszok elhelyezkedése Vas megyében (Saját készítésű ábra aktuális Google Earth kivágot alapján)



követhetőek a vízfolyás tájalakító hatásának eredményei. Az alábbiakban tehát az antropogén beavatkozások megjelenésétől napjainkig terjedő időszak tájváltozását a **katonai felmérések, topográfiai térképek** segítségével elemzem. A folyó szabályozásának első lépései már a XIII. századra tehetőek, amikor kisebb **gátakat, malmokat** telepítettek a Rábára, hasznosítva annak vizét. A következő évtizedekben nagy változások nem következtek be, míg az 1600-as évek végén el nem terelték Nicknél a folyót egy új mederbe. A legnagyobb változást a Rábaszabályozási Társulat 1886-1893 közötti folyószabályozási munkái jelentették, melynek során mintegy 80 átmetszéssel összesen 48 km-rel rövidítették le a Sárvár Győr közötti 130,868 km-es szakaszt. (Dr. Bendefy, 1972.)

Mindkét mintaterület esetében megfigyelhető az az általános tendencia, mely szerint az évek előrehaladtával egyre inkább használatba vette az ember a tájat. (2. ábra) Míg az első katonai felmérésen (1763-1787) az erdő és gyepterületek uralták a Rába-völgyet, addig 1952-re a természetes tájalkotó elemeket fokozatosan **háttérbe szorította** a művelés, azaz megjelentek, s egyre nagyobb területeket fedtek le a kezdetben még földutakkal sűrűn tagolt **kis parcellás szántók**, majd ezek összekapcsolásával a **nagyátlás mezőgazdasági művelés** elemei. A két mintaterület eltérő tájszerkezete is látható a térképeken: a falvak döntően mezőgazdasági termelésre használták a folyó közvetlen környezetét, míg Sárvár elsősorban ipari vízigényét elégítette ki a Rábából. (2. ábra, 3. ábra)

Az 1969-70-es évekre a mezőgazdasági hasznosítás kis mértékben csökkent, ezzel párhuzamosan az erdők aránya pedig növekedésnek indult. Ennek magyarázata feltehetően az árvízi védekezés erősítése volt, hiszen 1965-ben a folyó jelentős mértékben elárasztotta a környező települések külterületét, néhol a belterületet is érintve. Lakott és egyéb intenzíven használt terület a

falvak szakaszán nem jelenik meg dominánsan, csupán Nick község területén a néhány utcából álló, sokak által életvitelszerűen lakott üdülőterület.

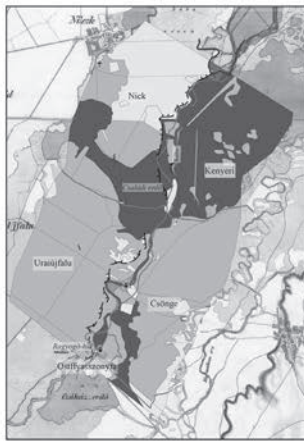
A sárvári mintaterület jelentős **tájváltozás** **esett át** az évek során. (3. ábra) A lakott terület már az első katonai felméréstől (1763-1787) kezdve láthatóan rátelepült a folyóra, de érdekes módon úgymond „háta fordított” neki, annak köszönhetően, hogy a település főként **gazdasági szerepkört** tulajdonított a Rábának. Az 1896-os években megindult iparosodás eredményeként a feldolgozó és gyártó üzemek sorra a folyó mellé települtek. Működésük során jelentős környezeti terhelést jelentettek mind a folyónak, mind környezetének. Állatifehérje-feldolgozó üzem, illetve üdítőitalgyár működött e területen. Ugyancsak megfigyelhető a térképeken, hogy az egyes **szakrális, kultikus, illetve vízügyi szempontból jelentős objektumok**, mint például gémeskutak, út menti feszületek kivétel nélkül a falusi környezetben jelentek meg. Sajnos napjainkra már nagyon kevés maradt fenn belőlük. (2. ábra, 3. ábra)

A **folyószabályozási munkák** közül a Rába erőteljesen meanderező medrének egyenesítése figyelhető meg a történeti térképeken. A legjelentősebb változás a Nick-Ostffyasszonyfa közötti szakasz esetében jelenik meg, míg a sárvári területen a kezdeti szabályozási hullám mérséklődött az 1950-es évekre, mikor a folyó újabb kanyarulatokat alakított ki, melyet a város hasznosított is a mellé települt cukorgyár vízükségletének kielégítésére. (2. ábra, 3. ábra)

Összességében elmondható, hogy a Rábánál jelentős **emberi behatások alakították át** a folyó természetes viszonyait. Az egyik legmarkánsabb beavatkozás a duzzasztómű létrehozása volt Nick község területén. E műtárgy megépítésével (1930-32) a folyó **hosszírányú átjárhatósága korlátozott** lett az érintett területen, ami mind az élővilág, mind pedig a turizmus



I. katonai felmérés (1780-1784)



II. katonai felmérés (1806-1869)



IV. katonai felmérés (1896-1914)



1952-es felmérés



1969-70-es felmérés

Jelmagyarázat

Területfelhasználási kategóriák

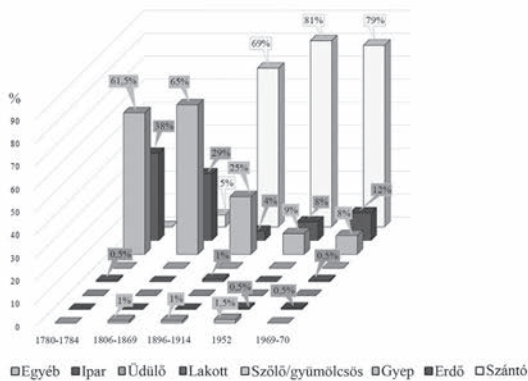
- Vízfolyás, állóvíz
- Erdő
- Bozótos terület
- Homokos terület
- Gyep
- Nedves gyep
- Szántó
- Gyümölcsös
- Szőlő
- Üdülő terület
- Lakott terület
- Vízügyi-gazdasági terület
- Ipari terület

Vonalas létesítmények

- Fasor
- Árvízvédelmi töltés
- Csatorna
- Földút
- Burkolt út
- ← Vasút
- ++ Villanyvezeték
- Árvízvédelmi töltés
- Megyehatár
- Közigazgatási határ

Jellegzetes tájelemek

- ✠ Malom
- ⌒ Műemléki objektum
- † Feszület
- ⌘ Gémeskút



Tájtörténeti elemzés a Nick-Ostffyasszonyfa közötti szakaszra

2. ábra



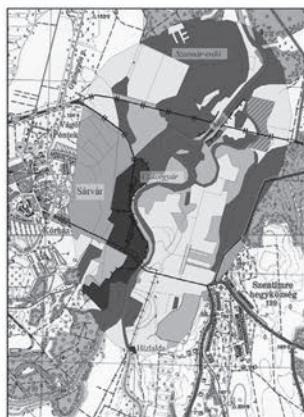
I. katonai felmérés (1780-1784)



II. katonai felmérés (1806-1869)



IV. katonai felmérés (1896-1914)



1952-es felmérés



1969-70-es felmérés

Jelmagyarázat

Területfelhasználási kategóriák

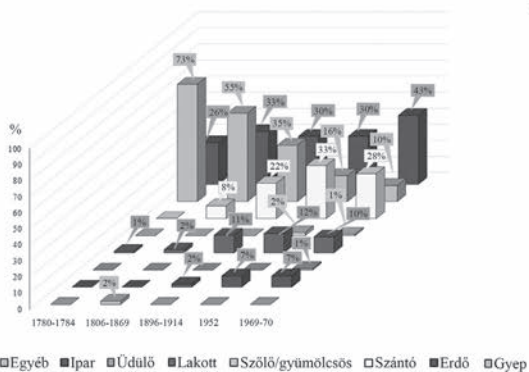
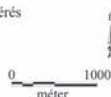
- Vízfolyás, állóvíz
- Erdő
- Bozotos terület
- Homokos terület
- Gyep
- Nedves gyep
- Szántó
- Gyümölcsös
- Szőlő
- Údülő terület
- Lakott terület
- Vízügyi-gazdasági terület
- Ipari terület

Vonalas létesítmények

- Fasor
- Árvízvédelmi töltés
- Csatorna
- Földút
- Burkolt út
- Vasút
- Villanyvezeték
- Árvízvédelmi töltés
- Megyehatár
- Közigazgatási határ

Jellegzetes tájelemek

- Malom
- Műemléki objektum
- Feszület
- Gémeskút



Tájtörténeti elemzés a sárvári szakaszra

3. ábra



szempontjából gondot okozott. A folyó két-
oldali töltések közé szorításával pedig **be-
szűkítették a természetes mederformáló,
partalakító folyamatokat**. Ennek ellenére
kiemelhető, hogy a vizsgált szakaszaim kö-
zül az Ostffyasszonyfa-Nick közötti részen
a folyó napjainkig megmaradt meanderező
jellegűnek, közel természetes módon **építi,
pusztítja partját**, de mindezt a kiépített töl-
tések között haladva teszi.

A folyó körüli körülbelül 1 kilométeres
körzetben végzett **tájváltás-vizsgálat**
eredményei azt mutatják, hogy az ember
megjelenésével a területek természetességi
mutatói romlottak, az erdők, gyepek kiter-
jedése csökkent, miközben a lakott és ipari
területek aránya növekedett. (2., 3. **ábra**)

A folyó hidrológiai jellemzése

Felszíni vizek esetében nélkülözhetetlen
azok legfontosabb hidrológiai jellemzőinek
ismerete. Ilyen többek között a vízállás, il-
letve a vízhozam, melyek az egyik legmeg-
határozóbb tényezők a vízfolyás melletti
területhasználatok kialakulásánál. Emellett
bizonyos hatások, mint például szennyezés-
ek megjelenése, sokszor nem konkrétan a
folyó mellől, hanem annak vízgyűjtőjéről
származnak. Ezért is kiemelkedő fontosságú
a Rába egészének, országhatáron kívüli és
belüli részeinek, illetve a **teljes vízgyűjtő-
jének** általános jellemzése. A víztest¹ tulaj-
donságai közül a **meder adatok**, valamint a
vízhozam és **vízállási** tényezők a legfonto-
sabbak. A Rába vízgyűjtő területe 10 113 km²,
melynek 70%-a Rába saját vízgyűjtő területe,
míg 30% pedig a Marcal vízgyűjtője, mely
a Rába legjelentősebb jobb oldali mellékfo-
lyójaként biztosítja annak vízutánpótlását.
(Lacza, 1972.)

A Rába legfontosabb vízrajzi adatai

A Rába magyarországi szakasza 211,5 ki-
lométer hosszú. Ezen belül a kiválasztott
mintaterületeim **középszakasz** jellegűek, így
ennek megfelelő a folyó környező területe-
ken végzett tájalakító munkája is. Átlagban
30-60 méteres mederszélesség, illetve **1-3
méteres mélység** jellemzi a Rába szakasza-
it. Azonban a duzzasztott részekben ennél
jelentősen nagyobb mélységek is kialakul-
hatnak. Középszakaszon mérhető **mederesé-
se 75-80 cm egy kilométernyi szakaszon**.
Összehasonlításképpen a Győrnél levő tor-
kolatánál már csak 24,1 cm-t esik egy kilo-
méteren a folyó medre, míg a felső szakaszon
akár 1000-2500 cm/km is lehet a mederesés.
(Polgár Antal szóbeli közlése 2015.01.17., http2,
Lacza, 1972.)

Jellemző **vízhozam** tekintetében a fo-
lyó vadvízi jellege erősen meghatározó.
Torkolatánál mérhető közepes vízhozama
27 m³/s, mely mennyiségtől azonban sokszor
eltér az aktuális érték. Kisvizek idején 3-5
m³/s, míg a tavaszi árvizek és a nagy, kora
nyári, illetve őszi esőzések idején akár 1000
m³/s vízmennyiség is lefolyhat a Rábán, ezek a
kimagasló értékek. Mért adatok alapján **köze-
pes vízhőmérsékletűnek** nevezhető a folyó,
melyek egy meglehetősen **kiegyensúlyozott**,
az aktuális évszaknak megfelelően növekedő,
illetve csökkenő vízhőmérsékleti változás-
sorozatot mutatnak. Ez a bizonyos állandóság
kedvez a vízi szervezeteknek, a vízben levő,
illetve vízparti élőlényeknek. A leghidegebb
napokon 0 °C körüli, míg a legmelegebbeken
20-25 °C körüli a folyó vizének hőmérséklete.
(http3, http4).

Összegezve a fenti adatokból egyértelműen
látható, hogy a folyó sajátos hidrológiai visz-
onyokkal bír. Vízgyűjtőjének elhelyezkedéséből

¹ Víztest: az EU Víz Keretirányelvének meghatározása alapján az egy-egy önálló egységként kezelhető fel-
színi és felszín alatti vizek, mint például egy tározó, egy tó vagy éppen egy vízfolyás, jelen esetben a Rába.



fakad minden jellemzője, így az erőteljesen ingadozó vízjárása, és az évente legalább kétszer megjelenő árvizekre is magyarázatul szolgál. Mindezen jellemzők kihatnak a **folyóhasznosítási lehetőségekre**. A magas és alacsony vízhozamok az erőművek energiatermelését is befolyásolják és kihatnak a turisztikai igénybevétel mértékére is. A két szakasz között jelentős hidrológiai különbségek nem figyelhetők meg, hiszen középszakaszk jellegűek, hasonlóan szabályozottak.

Vízhasználati jellemzők vizsgálata

A Rábára elsősorban **turisztikai**, illetve **vízérő-gazdálkodási** hasznosítás jellemző a mintaterületeimen belül. Az egykor jellemző öntözési célú használat napjainkra már teljesen megszűnt. Sárváron az ipari létesítmények vízszükségletét korábban a Rábából elégitették ki, azonban az 1900-as évek végén az összes gyárat bezárták, így ez a fajta hasznosítás is megszűnt.

Turisztikai célú vízhasználatról elsősorban az Ostffyasszonyfa-Nick közti szakaszon beszélhetünk. A Rába mentén elhelyezkedő kis falvak sokkal inkább hasznosítják a folyó által kínált rekreációs lehetőségeket, mint Sárvár. Nicken például **üdülőterület** létesült, ahol kis hétvégi házak biztosítják a kikapcsolódást a helyiek, illetve ide érkező turisták, köztük külföldiek számára. Emellett megjelennek a vízhez szorosan kapcsolódó rekreációs formák, mint például a **vízi turizmus**. A Rába turisztikai kínálatának összegzésére, valamint **fejlesztési lehetőségek** kijelölésére több tanulmány, terv is készült az elmúlt évtizedben. Kutatások szerint a vízi turizmus már a XIX-XX. században kialakult a folyón. Az első hivatalos adatok erre vonatkozóan a Körmenyi Atlétikai Klubtól származnak, melynek evezősei 1899-ben már túráztak a Rábán. Az évtizedek során folyamatosan változtak a szokások e téren, mígnem a II. világháború idején Sárvárba menekített lengyelek

fellendítették a vízisport-életet: Szent Iván napján pl. fáklyás csónakfelvonulást rendeztek a Rábán, melynek hagyománya napjainkig megmaradt. Az 1980-as évek közepétől az akkor még Arrabo Sportközösség néven futó szervezet Rába-túrákat, illetve úszó rendezvényeket szervezett a folyón. (Boda – Orbán, 2000.) Napjainkban is minden évben meghirdetik az úgynevezett **Rába-úszást**, mely az időjárási helyzetek figyelembe vételével nyár derekán kerül megrendezésre. Helyszíne az ostffyasszonyfai Ragyogó-hídtól a nicki műgátig terjedő 4,6 kilométeres szakasz. Minden évben sok jelentkezőt vonz ez az esemény, ami ugyan kis mértékben, de fellendíti a kis települések idegenforgalmát a rendezvényre látogató turisták által.

A Rába kapcsán ki kell térni a **horgász- és vadászturizmusra** is. Előbbinek nagy hagyománya van a kis falvakban. Sajnos az elmúlt évek jelentős szennyezései hatására csökkent a folyó halállománya, de az utóbbi egy-két évben talán ismét emelkedő tendenciát mutat a horgászok száma a folyón. A **vadászturizmus** a folyó menti erdőterületek vadállományának szabályozott körülmények között történő ritkítását, a **sportvadászatot** foglalja magába.

Az 1800-as években jelent meg a területen bérvadászat formájában. A Rába menti erdőkben kis- és nagyvadak egyaránt nagy számban találhatóak, ami sok helyi-, illetve környékbeli vadászt vonz. E turisztikai ágazat különlegessége, hogy viszonylag kevés embert érint, hiszen engedélyhez kötött a vadászat, másrészt csak vadászati idények alatt jelent terhelést az érintett területeken. (<http://10>)

Összességében elmondható, hogy a Rába az Ostffyasszonyfa-Nick közti szakaszán tölt be nagy szerepet a turisztika, mint gazdasági, szabadidős ágazat nem csak szezonális szinten, hanem egész évben. Legfontosabbnak talán a **horgászatot** és a **vízi túrázást** nevezhetjük a fent említett turisztikai formák közül. Sárvár esetében tulajdonképpen alig hasznosítják a fo-



lyó vizét rekreációs célokra. Mindezek is bizonyítják, hogy mindkét területen fejlesztésekre van szükség a még kiaknázatlan potenciálok kihasználására. Ugyanakkor egyértelműen látható az is, hogy a falusi térségben élők jelentős mértékben kötődnek a folyóvízhez és használják is azt, míg a város lakosai és az oda érkező turisták célpontjai között nem szerepel első helyen a Rába.

Vízerő-gazdálkodás

Fő feladata az egyik legfontosabb megújuló energiaforrás, a víz **környezetkímélő** módon történő **energiatermelésének** lehetővé tétele. Bár az egyes erőművek megépítése több szempontból is vitatható, sok kérdést, illetve problémát felvet, de hatékonysága és környezetbarát jellege miatt mégis kiemelkedő jelentőségű. A mintaterületek közül Nick és Kenyeri érintett e témában. A **nicki duzzasztómű** építését már az 1800-as évek végétől kisebb föld-, kő- és rőzsegátak előzték meg, majd 1930-32 között valósult meg a 4,2-5 méteres vízszintkülönbséget eredményező duzzasztó. Elsődleges célja a **Kis-Rába** számára **vízutánpótlás** biztosítása volt, melynek oka a Fertő-Hanság Nemzeti Park által végrehajtott élőhely-rekonstrukciós munkálatokban keresendő: ennek során törekedtek a Hanság ökológiai állapotának javítására, melyhez azonban folyamatos vízutánpótlásra volt, illetve van szükség. E vízmennyiség pótlását szolgálja a **Kis-Rába rendszer**. (Polgár Antal szóbeli közlése (2015.04.18)) Már a nicki duzzasztómű építésével egyidejűleg felvetődött egy kisvízerőmű létesítésének gondolata. (Polgár Antal: A nicki duzzasztó c. előadása) Az 1930-as években bár nem történt ilyen jellegű beruházás, egy **törpe erőművet** csatlakoztattak a duzzasztóhoz, mely annak világítását és a zsilipek működéséhez szükséges energiát állította elő. Ezt követően több ízben is napirendre került egy új erőmű létesítése, mely kivitelezési munkálatai 2006-

ban el is kezdődtek és 2008 márciusáig tartottak. A létesítés helyét a már meglévő nicki erőmű meghatározta, melynek duzzasztását hasznosítva lépett működésbe az újonnan kivitelezett kenyeri vízerőtelep. Közvetlen szomszédságában megépült a már korábban is tervezett **hallépcső**. (Zöld vízerőmű a Rábán c. rövidfilm) Így, az 1930-as évektől fennálló ökológiai konfliktust (jelen esetben a halak mozgásterének korlátozását) sikerült csökkenteni. Ez pedig a folyó **kék folyosó**ként való funkcionálásának javulását segítette elő.

Természetvédelmi oltalom alatt álló területek, jellegzetes tájelemek feltárása

A Rába számos érték hordozója, köztük természeti (mint például gazdag élővilág, értékes élőhelyek) és épített elemek is szép számmal akadnak. A Rába mente az európai ökológiai hálózat részeként Natura 2000 terület is.

A nemzetközi jelentőségű **Natura 2000**-es védettség a folyó mentén végig húzódik mindkét mintaterületen. A természet-megőrzési célú védelem a Rába melletti hullámtérre is kiterjed, ahol elsősorban a galériaerdőket foglalja magába. Első vizsgálati szakaszomon nem csupán a hullámtér területe, hanem a bal parti mentett oldalon levő kiterjedtebb erdőfoltok, és az egykori, napjainkra már kiszáradt holtágak is e kategóriába tartoznak. Sárvár esetében főként a jobb parton jellemző természetközeli vegetáció, így azokat a területeket helyezték Natura 2000 védettség alá. Itt azonban ki kell emelni, hogy a valamikori cukorgyári holtág környezete nem áll védelem alatt, feltehetően az erőteljes emberi behatás eredményeként megváltozott környezeti feltételek miatt. Legfontosabb jelölő fajok, melyek a védettséget megalapozták: vízi rucaöröm (*Salvinia natans*), szibériai nőszirm (*Iris sibirica*), kúszó sás (*Carex repens*), békalilium (*Hottonia palustris*), míg állatok közül a német bucó (*Zingel streber*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*), balin (*Aspius aspius*), európai vidra (*Lutra lutra*). (http11)



Az ökológiai hálózat kijelölése országos szinten a tényleges természetvédelmi oltalom alatt nem álló területek védettekkel történő összekapcsolása érdekében történt meg. A hálózat legfontosabb szerepe és társulásbeli jellege alapján három fő rész különíthető el: **mag- és pufferterület**, illetve **ökológiai folyosó**. A Rába, mint ahogyan a legtöbb lineárisan megjelenő természeti elem, ez utóbbi szerepét tölti be, hiszen egyfajta **összekötő útvonal**-ként funkcionál az egyes élőhelyek között. Ezen kívül Kenyeri területén pufferzónát jelöltek ki, melynek legfontosabb jellemzője, hogy viszonylag magas a természetközeli élőhelyek aránya. Ugyanez elmondható a sárvári szakaszról is, ahol kis foltban jelenik meg a pufferterület a folyó ugyancsak jobb oldalán. A fajokban leginkább gazdag magterületek nem jelennek meg a mintaterületen. (http12)

A **Ramsari területek** közé **nemzetközi jelentőségű vadvizek** tartoznak, melyek jelentős vízimadár populációk vonulási és tartózkodási helyéül szolgálnak. Sárvár területére eső teljes Rába-szakasz felkerült a nemzetközi listára. (http12)

Terepi vizsgálatok során felkutattam a jellegzetes, vízügyi, kultúrtörténeti vagy szakrális szempontból értékes kultúrtörténeti jelentőségű **tájértékeket**². Elmondható, hogy

napjainkra ezek legtöbbje eltűnt a területről, de a megmaradtak mindenképp megőrzésre érdemesek, hiszen az adott helyhez szorosan köthetőek, illetve a múltnak állítanak emléket. (1. táblázat)

Tájhasználati jellemzők feltárása a mintaterületeken

A mintaterületelen megjelenő jelenlegi tájhasználat feltárásával megismerhető az adott település tájhoz való viszonya. Jellegük **szerint** elsősorban mezőgazdasági, ipari, turisztikai, erdő- és vízgazdálkodási hasznosítású területek találhatóak meg mintaterületeimen. (4. ábra)

A két mintaterület tájhasználati jellemzőinek összehasonlítása

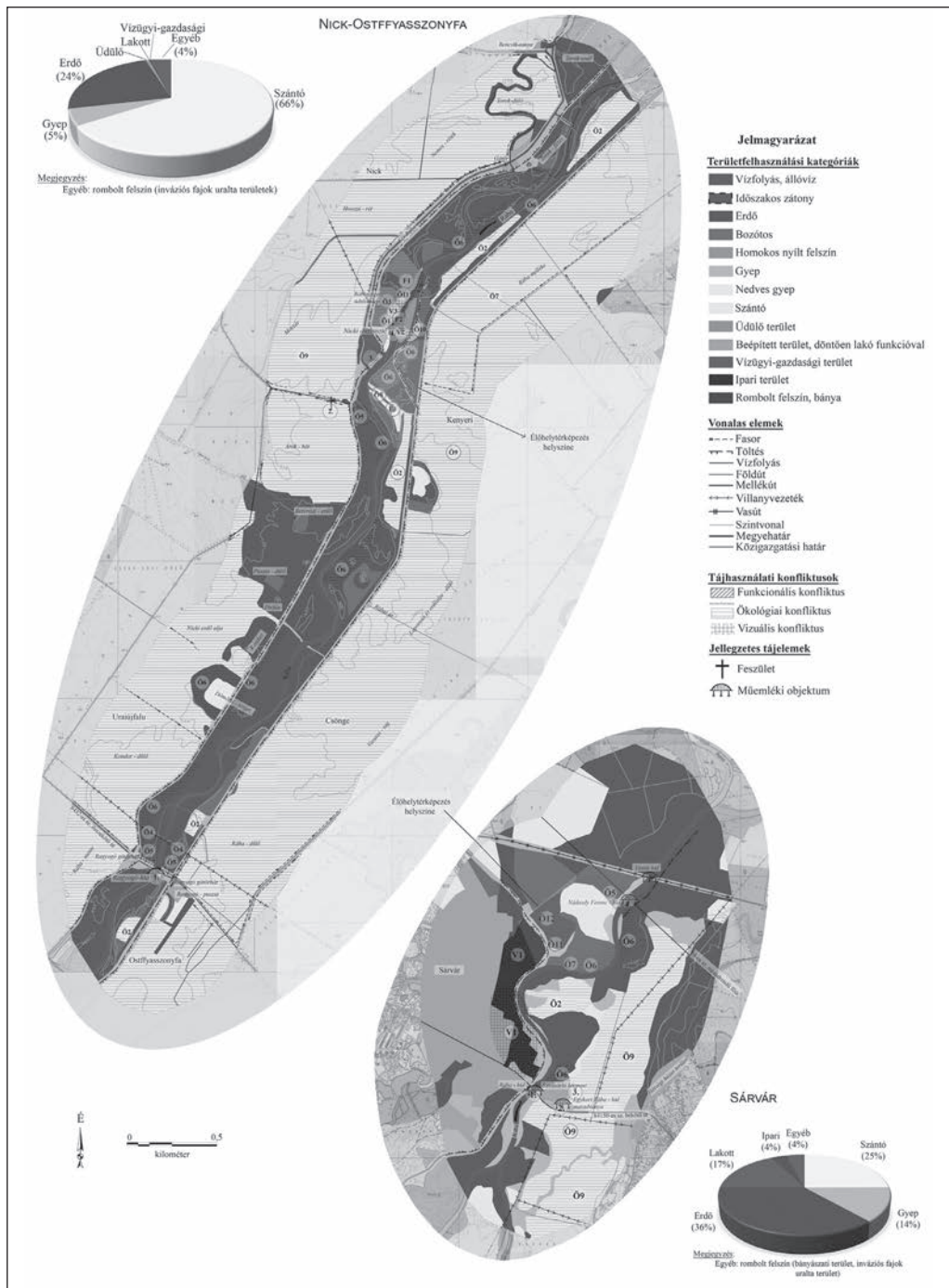
Bár a két mintaterület nem esik egymástól nagyon távol, megközelítőleg 20-25 kilométer választja el őket, mégis élesen eltérnek a folyó menti területhasználati módok. Az Ostffyasszonyfa-Nick közti területen elsősorban a **hagyományos gazdálkodási formák**, mint például mezőgazdasági művelés, erdőgazdálkodás, méhészkedés a domináns. Az agrár jellegű területhasználat főként nagy-

1. táblázat

Kultúrtörténeti jelentőségű tájértékek a mintaterületeken

Megnevezés	Keletkezés dátuma	Helyszín	Egyéb megjegyzés
Árokháti Szűz Mária-szobor	1910	Nick	-
Duzzasztómű	1930-32	Nick	műemlék
Erzsébet-liget	~ 1899	Nick	Erzsébet királyné tiszteletére létrehozott liget
Fekete-kereszt	~ 1900	Sárvár	-
Rába-híd	nem ismert	Sárvár	-

² Egyedi tájérték: az adott tájra jellemző természeti érték, képződmény, illetve az emberi tevékenység során létrehozott jellegzetes tájalkotó elem, melynek valamilyen szempontból (természeti, kulturális, tudományos, esztétikai) a társadalom számára jelentősége van.



4. ábra

Tájhasználati jellemzők, tájhasználati konfliktusok a két mintaterületen



táblás szántóföldi művelésben nyilvánul meg, a mintaterület mintegy 66%-át teszi ki. Sárvár esetében csupán 25%-ban van jelen ezen ágazat. Erdők tekintetében fordított az arány. Elsődleges rendeltetésük³ szerint védelmi és gazdasági szerepkört töltenek be. Ez utóbbihoz sorolható a méhészkedés, mint másodlagos szerepkör, mely főként a falvaknál figyelhető meg. A két mintaterület (Nick-Ostffyasszonyfa és Sárvár) között további különbségek is leolvashatóak a diagramokról. A **rekreációs hasznosítás** a falvaknál, ott is konkrétan Nicken jelenik meg. Az építettebb jelleg, az erősebb emberi behatások Sárvárhoz köthetőek. E településen egy bevásárlóközpont és napjainkra már zömében felhagyott iparterületek követik a folyó vonalát. Jelentős, mintegy 17%-os arányban jelen vannak lakott területek is a lehatárolt egységben. A különbségek a **víz-erő-hasznosításban** is fellelhetőek, ugyanis Sárvár csak ipari vízszükségletét elégítette ki a folyóból, a másik szakasszal ellentétben energetikai termelésre, illetve más célokra nem használta, s nem is használja jelenleg sem. Említést kell tenni az erőteljes antropogén (emberi) beavatkozásokon átesett, **inváziós fajok**⁴ uralta területekről is. Sajnos ezekről egyik vizsgálati szakasz sem mentes. (4. ábra)

Ökológiai állapotfeltárás

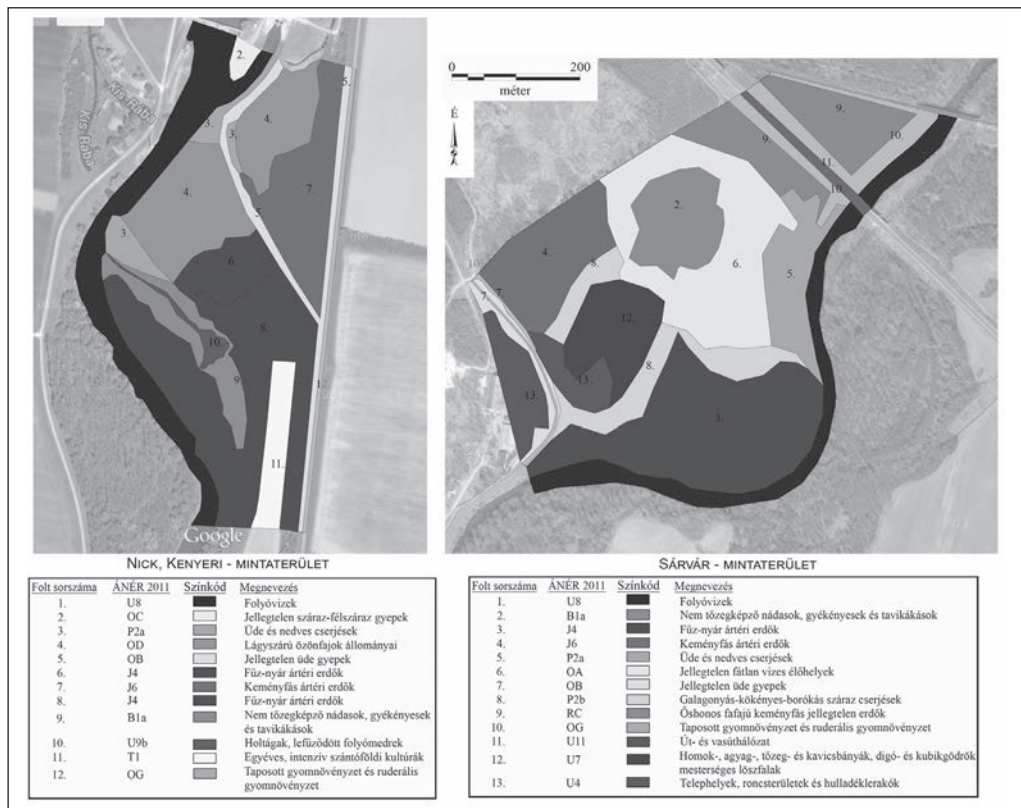
A folyó **ökológiai jellemzőinek vizsgálata** az antropogén beavatkozások élővilágra gyakorolt hatásai miatt lényeges. Ennek feltárására megfelelő alapot ad az élőhelytérképek készítése, melyek megmutatják a folyó menti területek ökológiai jellemzőit, természetességi viszonyait.

Élőhelytérképek készítésénél (5. ábra) két olyan területet vettem alapul a vizsgálati szakaszokon, melyek **tájszerkezeti jellegük-nél** fogva hasonlóak egymáshoz. Mindkét egység területén a folyószabályozások következtében kialakult **holtágak** találhatóak, melyek területe napjainkra már legnagyobb részben kiszáradt. Az élőhely-térképezés első lépéseként lehatároltam a látszólag azonos fajokból álló foltokat. Ezeket jellemző fajkészletük, s a mesterséges beavatkozások mértéke alapján természetességi mutatókkal láttam el a Németh-Seregélyes-féle skála szerint. Általánosságban elmondható, hogy mind a potenciális vegetációnak megfelelő, mind pedig az emberi behatás eredményezte élőhelytípusok megfigyelhetőek a területeken, közel egyenlő arányban. Bár a területre jellemző társulások egyike sem kapott 5-ös, azaz természetes értéket, mégis megállapítható, hogy a kisebb és nagyobb mérvű hasznosítás ellenére megőrizték eredeti fajkészletük zömét. Így a legtöbb ilyen típusú élőhely 3-as vagy 4-es kategóriába sorolható. Ilyenek például a **fűz-nyár**, illetve **keményfás ártéri erdők**. Az erőteljes átalakítások következtében azonban zavarástűrő, gyomfajokat is nagy arányban tartalmazó úgynevezett **jellegtelen gyepek**⁵ is kialakultak. (5. ábra) Az elemzett területeken húzódó **nádasok** a holtág állóvíz jellegére utalnak, mely esetében is egyértelműen látható a két terület közti eltérés, ugyanis Sárváron a nádas egybefüggő, szinte zárt állományt alkot, ezáltal kiszorítva a nyílt vízfelületet. Jellegét tekintve e terület már száradónak nevezhető, ezzel szemben a másik szakaszon egy jelenleg is gazdag élővilággal bíró holtág maradt fenn.

³ Az erdők erdőgazdálkodási rendeltetésük szerint besorolhatóak: védelmi-, gazdasági- és közjóléti- típusokba.

⁴ Inváziós faj: az adott élőhelyen nem honos, agresszíven terjedő lágú- és fásszárú növények, melyek kiszorítják az eredeti társulások képviselőit.

⁵ Jellegtelen gyepek: nincs önálló, meghatározott fajkészlete, erősen gyomosodó, gyakran degradált, rombolt felszíneken jelenik meg.



5. ábra

Élőhelyterképek eredményei két holtág és környezetük esetében

Az élőhelytípusok elemzésénél ki kell emelni a **gazdálkodás**, termelés jelentőségét. (5. ábra) Mindkét szakaszon erőteljes a hasznosítás, ugyanakkor mégsem nevezhető azonos súlyúnak. A faluban a mezőgazdaság és az erdőgazdálkodás jellemző, míg Sárvárnál a termelő ipar és a bányászat kap hangsúlyos szerepet. Ezen kívül utóbbi szakaszon fontos megemlíteni a **közlekedési felületeket**, melyek ugyancsak redukálják a természetközeli területet mennyiségét és állapotát.

Össességében elmondható, hogy a jelenleg kevésbé átalakított társulások természetessége közepes, illetve jó, míg a legnagyobb részben, vagy teljesen mesterséges kialakítású területek természetessége 1. Ez utóbbit a degradáció, az inváziós fajok megjelenése,

illetve terjedése, valamint a nem megfelelő területhasználat eredményezi. A két terület összehasonlításának eredményeként ismét megerősítést nyer az a tény, hogy a város nagyobb terhelést jelent a folyónak és környezetének. Ezt tükrözi a mesterséges, rombolt élőhelyek kiemelkedő aránya, s az özönfajok egyre nagyobb arányú elterjedése is. (5. ábra) (Böloni et al. 2011)

Tájhasználati konfliktusok feltárása és értékelése

Vizsgáltam a mintaterületeken kialakult **tájhasználati konfliktusokat**. A problémák, hiányosságok, károsító tevékenységek megnevezésére többféle kifejezést használhatunk.



Ezek közül a tájépítész szakma a tájhasználati konfliktusokat alkalmazza, mely az egymás mellett lévő területhasználatok nem megfelelő egymásra hatásából, a különböző ökológiai jellegű szennyezésekből és látványokat negatívan befolyásoló tényezőkből tevődik össze. Jellegük szerint csoportosítva **funkcionális, ökológiai és vizuális-esztétikai** kategóriák állíthatók fel. Funkcionális konfliktusok ott jönnek létre, ahol az egyes területhasználatok jellegükből fakadóan zavarólag hatnak egymásra. Ökológiai problémáról szennyezések, illetve élőhelyek fennmaradását veszélyeztető tényezők esetén beszélhetünk. Mindezek objektív mutatókkal alátámaszthatóak, míg a vizuális-esztétikai konfliktusok értékelése részben szubjektív jellegű, hiszen ez esetben az adott területen feltáruuló látványban érzékelhető zavaró elemek feltárása történik. Bár vannak e kategóriába objektív módon besorolható tényezők, de néhányuk egyéni megítélésen alapul. Az alábbiakban feltárt konfliktusok az elsődleges csoportosításán belül tovább bonthatóak **kiterjedésük mértéke szerint**: így felületi-, szegély- és pontszerű konfliktusokról beszélhetünk. A mintaterületeken feltárt konfliktusok egy része nem sorolható csupán egy kategóriába, mivel több problémakört is érintenek. Így egy konfliktus több esetben is megjelenik a csoportosításának megfelelően. (4. ábra, 2. táblázat)

A tájhasználati konfliktusok döntő többségükben vízhasználatához köthetőek. Két vizsgálati szakaszom közti különbséget ebben az esetben is a **hasznosítás mértéke** jelenti. Az Ostffyasszonyfa-Nick közötti területen az emberi használat jelenleg sokkal látványosabb nyomot hagy a természetben, mint a sárvári részen. Azonban a korábbi beavatkozások mértéke alapján a város menti Rába-szakasz jóval nagyobb mértékben átalakított, mint a falvak közti terület, melynek nyomai, többek között az inváziós fajok elterjedése, a szennyezések hatásai megjelennek a természetben. Ennek magyarázata a **települések jellegéből**

következtethető, hiszen a kisebb falvak szorosabb kapcsolatot építettek ki a folyóval, mint a város. Sárvár iparterületeket telepített a Rába mentére, szennyezéseket, látványbeli ellentéteket, s elhanyagoltságot maga után hagyva, míg a falvak esetében a jelenlegi használat következményei idézik elő a konfliktusokat. Jellegük szerint elsősorban **ökológiai típusúak** figyelhetőek meg a területeken, melynek fő kiváltó oka az emberi gondatlanság és a környezet igényeinek, mint például a megfelelő fajkészletű hullámtéri ligeterdők, illetve az élővilág szabad mozgásának biztosításának figyelmen kívül hagyása. **Mérsékelhetőségük** szerint is csoportosítottam a megjelenő konfliktusokat, melyek között mind reverzibilis (visszafordítható), mind pedig irreverzibilis (nem visszafordítható) jellegűek akadnak: a legtöbb közülük könnyen feloldható, s nem okoz visszafordíthatatlan károkat, de sajnos akad közöttük irreverzibilis jellegű is, mint a két erőmű túlzott közelsége egymáshoz. Bár néhány konfliktus, a nemesnyár-ültetvények, az üdülőterület és folyó közelsége (csak párat említve) nem tekinthető visszafordíthatatlan jellegűnek, de megszüntetésük nagyon sok forrást felemésztené, így feloldásuk rendkívül nehézkes. (2. táblázat)

Mintaterületek természetességének értékelése

A folyó két vizsgálati szakaszát egy általam kidolgozott **módszertan** alapján is értékeltem, a természetesség bemutatása érdekében. (6. ábra, 3. táblázat) A Rába hullámtérén belül 400 m-es sávok képezték a rendszer értékelés alapját. Ezen kiosztás a könnyebb manuális értékelhetőség érdekében történt, melyet a topográfiai térkép K-Ny-i koordinátavonalaihoz igazítottam. Az egyes rasztereken belül területhatárosan lettek figyelembe véve az értékelési szempontok, és területi részarányuknak megfelelően átlagolásra kerültek. A kapott értékek 5 kategóriába sorolásával az



Tájhasználati konfliktusok összegzése és minősítése a kutatási területeken

Konfliktus megnevezése	Konfliktuscsoport	Konfliktus jellege, mérsékelhetősége
Üdülőterület és a folyó közvetlen közelsége	Funkcionális	Irreverzibilis, nem mérsékelhető
Illegális fürdőzés	Funkcionális	Reverzibilis, mérsékelhető
Illegális horgászat a Kenyeri-holtágban	Funkcionális	Irreverzibilis, mérsékelhető
A parti sáv autós parkolásra történő hasznosítása	Ökológiai	Reverzibilis, mérsékelhető
Mezőgazdasági területek jelenléte a hullámtéren	Ökológiai	Reverzibilis, mérsékelhető
Üdülőterületek túlzott közelsége a folyóhoz	Ökológiai	Irreverzibilis, mérsékelhető
Légvezetékek alatti nyiladékok fenntartásának hiánya	Ökológiai	Reverzibilis, mérsékelhető
Konfliktus megnevezése	Konfliktuscsoport	Konfliktus jellege, mérsékelhetősége
Telepített nemesnyár-ültetvények a folyó hullámtéren	Ökológiai	Reverzibilis, mérsékelhető
Inváziós növények terjedése a folyó mentén	Ökológiai	Reverzibilis, mérsékelhető
Tisztított szennyvíz közvetlen Rábába juttatása	Ökológiai	Irreverzibilis, mérsékelhető
Kenyeri holtág fokozatos eutrofizációja	Ökológiai	Reverzibilis, mérsékelhető
Nagytablás mezőgazdasági területek jelenléte a vizsgálati területeken	Ökológiai	Reverzibilis, mérsékelhető
Illegális hulladéklerakás		Reverzibilis, mérsékelhető
Időszakos bányászati tevékenység a folyó mentén	Ökológiai	Irreverzibilis, mérsékelhető
Felhagyott iparterület látványa a folyó mentén	Vizuális-esztétikai	Irreverzibilis, mérsékelhető
Kenyeri erőmű látványbeli zavaró hatása a műemléki nicki duzzasztó mellett	Vizuális-esztétikai	Irreverzibilis, nem mérsékelhető
Üdülőterület és a folyó közti kopár felszín látványa	Vizuális-esztétikai	Reverzibilis, mérsékelhető

egy-egy szempontok szerint külön tematikus térképeken kerültek megjelenítésre az eredmények. Majd az egyes szempontok összegzésével a területek természetességi mutatója derült ki. (6. ábra, 3. táblázat)

Az értékelésben figyelembe vettem az egyes

részterületekre elkészült élőhelytérképeket, a Németh-Seregélyes-féle természetességi skála útmutatóit. Azonos súlyozás alkalmazásával 1-5-ig terjedő skálán változnak az értékek. Az eredmények tükrözik a folyó hullámtérenek természetességi viszonyait: minél magasabb



3. táblázat

Értékelési szempontok és kategóriák a mintaterületek összehasonlításához

Értékelési szempontok	Kategóriák	Pontszám
1. Hullámtéri területhasználat	1.1. Alig használt, erdősült	5
	1.2. Kis mértékben használt, gyepes	4
	1.3.1. Kis mértékben intenzív	3
	1.3.2. Közepesen intenzív	2
	1.3.3. Nagy mértékben intenzív	1
2. Hullámtéri vegetáció jellege	2.1. Inváziós fajok <30%, változatos állománykép, korösszetétel, ritka fajok	5
	2.2. Inváziós fajok <50%, változatos állománykép, korösszetétel	4
	2.3.1. Inváziós fajok <60%, döntően honos állományalkotó fajok, zavarástűrő fajok	3
	2.3.2. Inváziós fajok >60%, döntően idegenhonos állományképző fajok, homogén megjelenés	2
	2.4. Inváziós fajok uralta, homogén állománykép	1
3. Hullámtéri vegetáció kiterjedése	3.1. 200 m és afelett	5
	3.2. 150-200 m	4
	3.3. 100-150 m	3
	3.4. 50-100 m	2
	3.5. <50 m	1
1-3 közös eredménye	1. Leginkább természetközeli	5
	2. Természetközeli	4
	3. Közepes mértékben természetközeli	3
	4. Enyhén természetközeli	2
	5. Legkevésbé természetközeli	1
4. Közvetlen folyópart jellege	1. Folyó által alakított	5
	2. Kőszórásos	3
	3. Mesterségesen kiépített	1

az adott szempont szerint kapott szám, annál természetközeli területről beszélhetünk. (6. ábra) Az értékelés módszere: **felületi, illetve lineáris volt**. Az első a hullámtéren belül megjelenő területhasználatok, illetve az ott jelenlévő növénytakaró jellege és területi kiter-

jedése. A **területhasználat** (6. ábra) esetében külön értékelték a szinte hasznosítás nélküli, a részben hasznosított, illetve az intenzíven használt területek. Ez utóbbi kategóriában elkülönítve jelennek meg az erdő-(kis mértékben) és mezőgazdasági (közepesen), valamint

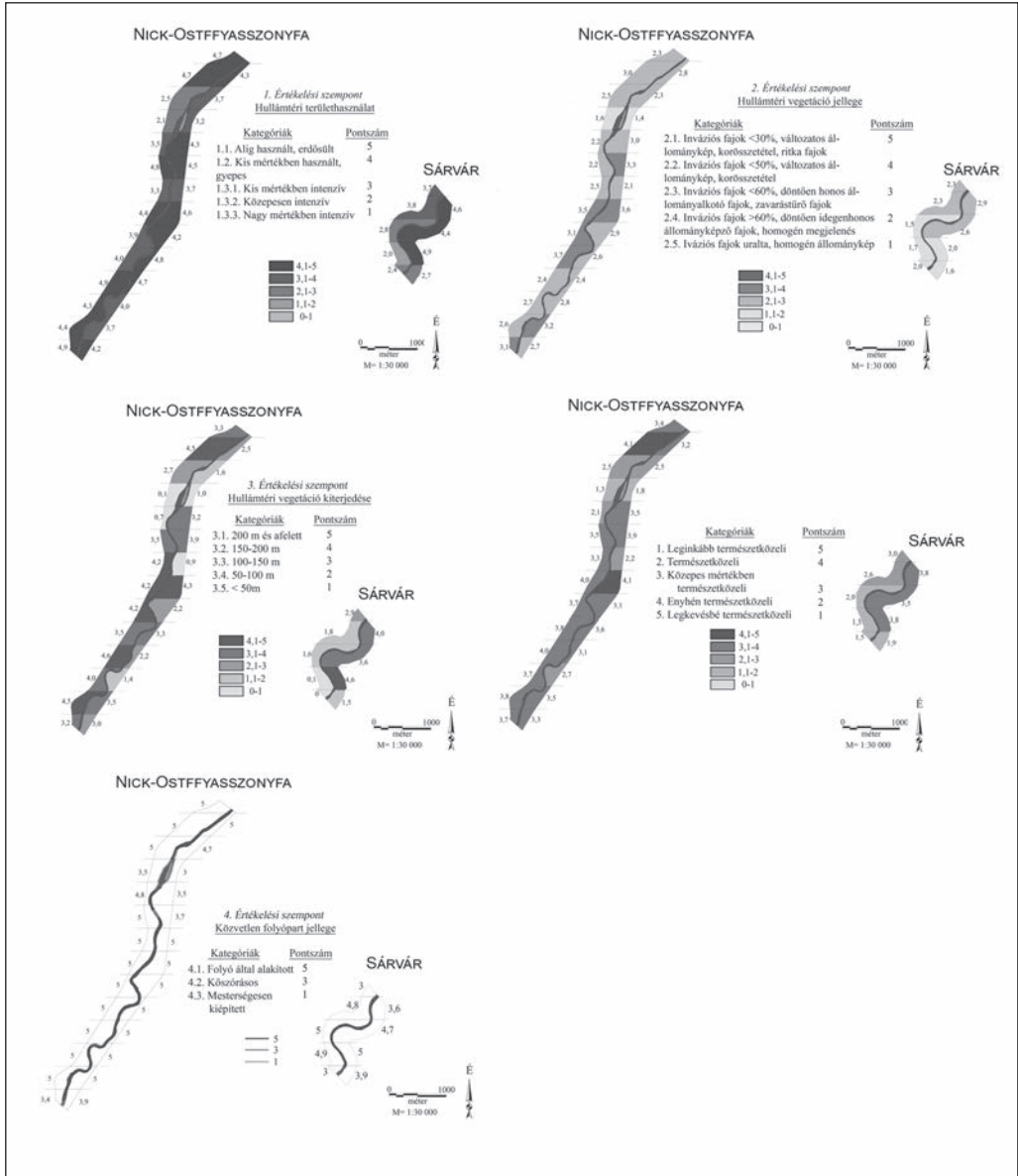
a turisztikai és ipari jellegű (nagy mértékben intenzív) használatok. Megfigyelhető, hogy tekintetben viszonylag magas értékeket kaptak az egyes egységek, ami az erdőterületek nagy arányának köszönhető. Alacsonyabb értékek a Nick-Ostffyasszonyfa közötti szakasznál az üdülőterület helyén jelennek meg, míg Sárvárnál az ipari létesítményeknél. Százalékos arányban a következőképpen írhatóak le a kapott eredmények: a falvaknál a folyó menti bal oldalon 57, jobb oldalon 62%-ban, míg Sárvárnál bal oldalon 40, jobb parton 75%-ban jelenik meg a 4,1-5 közötti érték. Mindezekon kívül a folyó bal és jobb partja között is megfigyelhető a különbség. Ostffyasszonyfa-Nick esetében nem olyan látványos, mint Sárvárnál, ahol a folyásirány szerinti jobb oldal értékei jóval magasabbak a másik oldalnál. A legtöbb közepes érték (2-4 közötti) főként az érintett területeken domináló erdőgazdálkodás és a mezőgazdasági vagy pedig ipari, turisztikai hasznosítások átlagából eredeztethető.

A **vegetáció jellege** (6. ábra) értékelés során a szemmel is jól látható inváziós fajok terjedési mértéke, a honos és nem honos fajok aránya, s a változatossági, állományképi mutatók figyelhetőek. Ez esetben már elég vegyesek az eredmények. Az inváziós fajok terjedése szinte minden egységen belül megjelent, de nem azonos mértékben, ami főként a területek hasznosítási jellegéből fakad. Az ipari művelésű és intenzív erdőgazdálkodású (tarvágásos) részekben a legrosszabbak az arányok. Első vizsgálati szakaszom esetében a legtöbb érték a közepes 2,1-3 közé esett, számszerűen mintegy 64%, míg a második helyen 29%-kal a 3,1-4 közötti eredményt elért területrészek vannak. Sárvár esetében ennél sokkal rosszabb az arány: 60% az 1,1-2, míg csupán 40% a 2,1-3 közötti értékek közé esik. A Nick-Ostffyasszonyfa szakaszon a bal oldal tekinthető jobb állapotúnak az értékelés szerint, míg a sárvárin a hullámtéri területhasználatokhoz hasonlóan ugyan-

csak a jobb oldal kapott magasabb értékeket. A legmagasabb kategória szinte sehol sem jelenik meg, melynek oka az inváziós fajok nagy térhódítása. Szinte egy területegység sem mentes idegenhonos, adventív fajoktól, de legnagyobb mértékben az erős antropogén hatás alatt álló részek érintettek, mint például a tarvágásos és az ipari használatú területek.

A **vegetáció kiterjedése** (6. ábra) szerinti értékelésnél a hullámtéri erdők átlagos szélessége lett figyelembe véve, melyet az optimális értékekkel is összevettem. Ezzel a cél ugyancsak az volt, hogy feltérképezhető legyen az emberi beavatkozások mértéke a folyó közvetlen közelében. Árvízvédelmi szempontból a hullámtéri erdőkbe nyiladékokat, tisztásokat vágnak a magas vízállások minél rövidebb idő alatt történő levezetése végett, azonban egyes helyeken, például, ahol szántók helyezkednek el a töltésen belüli részekben, nem indokolt az erdők területének csökkentése. A kapott eredményekben jelentős különbség figyelhető meg bal- és jobb part között. A folyásirány szerinti bal oldalon 4,1-5 közötti az értékek 43%-a, a jobb oldalon viszont alig fordult elő ilyen magas érték. Sárvárnál a bal parton a legtöbb érték 0,1-2 közötti, a jobb parton viszont 3,1-4 közé esik. Az erdők kiterjedése tehát tükrözi a mesterséges beavatkozások mértékét is. Nem ritka a 0-hoz közeli értékek megjelenése sem, ami az épített elemek túlsúlyáról árulkodik az érintett területeken. Ebből a szempontból is a sárvári szakasz esetében jelentkeztek gyengébb értékek. Ennek magyarázata a bal part intenzív használatában keresendő, melyet a korábban már említett ipari területek jelentenek. A Nick-Ostffyasszonyfa közötti szakasz ennél kiegyensúlyozottabb képet ad. Ez esetben főként a jobb oldalon kísérik keskenyebb erdősávok a folyót.

Az előzőekben részletezett három felületileg megjelenő szempontot **egy közös értékelő térképen** (6. ábra) összegeztem. Alapvetően megállapítható, hogy a települési struktúrák-



6. ábra

Természetességi értékelés eredménye a mintaterületeken

ból származtatható a legtöbb eltérés a mintaterületek között. Nick-Ostffyasszonyfa esetében mindent összevetve egy döntően jó értékekkel bíró területegységről beszélhetünk. Sárvárnál az értékek kisebb természetközelségről árul-

kodnak. A közös értékelés során azonban mindenképp ki kell emelni, hogy a kapott értékek három tényező átlagából származnak, melyek közül az erősebbek emelik a gyengébbet. Ennek ellenére mégis releváns, a területek



mesterséges beavatkozásainak mértékét hűen tükröző értékek ezek.

Másik fő értékelési szempont a **partvonal** (6. ábra) természetessége volt. Ez esetben három kategória különíthető el ugyancsak a beavatkozás mértéke alapján. Ezek a folyó által alakított, kőszórásos, illetve teljesen kiépített partvonal. Mindkét vizsgálati szakaszon a természetes folyópartok dominálnak, jellemző a természetes meder és partalakulás. Néhol, valószínűleg partfalerősítés végett kőszórás tapasztalható, melyek természetközeli voltak miatt nem jelentenek nagy problémát a folyónak és környezetének. Kiépített part csak az első szakasz esetében, az erőművek mentén húzódik.

Összegezve a kapott eredményeket, megállapítható, hogy az első vizsgálati szakasz természetessége nagyobb, mint a sárvári területé. Minden értékelési szempont ezt támasztja alá. Bár ott is vannak jelentősen átalakított területrészek, melyek alacsony értékeket kaptak, de a város esetében szinte csak az ilyen jellegű egységek dominálnak. Ez is bizonyítja a települések struktúrájából eredő tájváltozás mértékét.

Eredmények

Kutatásom során **több szempontból vizsgáltam** és értékeltem a Rába két mintaterületi szakaszának **természetességi- és ökológiai állapotát**. A kutatás eredményeként a mintaterületek közötti azonosságokra és különbségekre is fény derült. (4. táblázat) Az alapvető különbségeket az egyes településtípusok közti eltérések okozzák. Az **általános szetereotípiák** itt is beigazolódnak, miszerint a városok nagyobb terhelést jelentenek a környezetük számára. A XXI. századi modern technológiák hozzájárulhatnak a tájalkotó elemek megfelelő használatához, biztosítva a fenntartható fejlődés feltételeit. Az elmúlt századok **antropogén beavatkozásai** éppolyan fontosak, mint a napjainkéi. A falu-város

közti különbségek a technológiai/technikai fejlettségben mutatkoznak főként, így előbbiek elmaradottsága komolyabb környezeti terheléseket is maga után vonhat. Tehát alapvetően összetett problémákról van szó, a tényleges tájhasználati konfliktusok létrejötte az antropogén hatások mértékének függvénye. Mind az élőhely-térképezés, mind a tájértékelés eredményei, mind pedig a jelenlegi területhasználatok azt mutatják, hogy a városi tájhasználat kisebb természetességi mutatókat eredményez.

A 4. táblázatban összefoglaltam az alapvető azonosságokat és különbségeket a szakaszok között. Azonosságok a területek közös jellegéből, többek között **síkvidéki elhelyezkedésből**, és a **folyó középszakasz-jellegéből** fakadnak. Az **agrárpar** kiemelt szereppel bír mindkét esetben. Másfajta gazdálkodásban viszont eltérnek: az országos kezdeményezések eredményeként a falvak már a XX. században elkezdték a folyó vizét **energetikai célra** hasznosítani. Így 1930-32 között megépült a nicki duzzasztó, ami megalapozta egy másik, villamos-energiát előállító kisvízerőmű létrehozását. Ezzel szemben Sárvár csupán az iparra fókuszált, melyhez felhasználta a Rába vizét. Ezen hasznosítások következménye a turizmus szakaszonként eltérő mértéke. Sárvár a látványban is taszító ipari létesítmények miatt turizmusát nem a folyóra építette, hanem a kitűnő minőségű termálvízére. Mivel ez a Rába menti vastag homokrétegben történő vízfelhalmozódás eredménye, így közvetetten kapcsolódik a folyóhoz a város turisztikai vonzereje, a fürdőkomplexuma. Ezzel tulajdonképpen szemben áll a **falusi turizmus**, mely ugyan kevesebb látogatót csalogat, mint a gyógy- és wellness-központok, de a térség fejlődésére nagy hatással van.

Mindezen hasznosítások jelentős behatást jelentenek a folyó menti élőhelyek jellegére is. Sajnos az antropogén beavatkozások jellege nem teszi lehetővé egy közel természetes ve-



getáció létrejöttét a területeken. Ennek ellenére a két szakasz közötti eltérések ez esetben is szemmel láthatóak: a sárvári élőhelyek degradáltabb képet mutatnak, magasabb az inváziós fajok aránya, és arányaiban jelentősen több a mesterséges kialakítású élőhelyek kiterjedése, mint a másik esetben. Tehát összességében a falvak esetében **természetközeli jellegről** beszélhetünk, ahol a lakosok életének – bár összességében erőteljes használat alá vonták a folyót és környezetét – mégis szerves részét teszi ki a Rába.

Arányaiban közel azonos mennyiségű **tájhasználati konfliktus** jellemzi a területeket, ami bizonyítja, hogy az ember megjelenésével átalakítja a környezetét. A falvak a vízhez kötődő erősebb kapcsolatuk ellenére intenzíven használják azt, innen ered a konfliktusok magas száma. Ezen alapvető különbségek és azonosságok részben tükröződnek a **természetességi mutatókban** is. A **katonai felmérések, történeti térképek** is alátámasztják a mesterséges beavatkozások időbeli változását, folyamatát, mi szerint mikor a települések lakosai felismerték a folyó környezetének művelésre való alkalmasságát, azonnal hasznosítás alá vették azt. Bár a lakosok kezdik felismerni a folyó nyújtotta rekreációs lehetőségeket, mégis nyugodtan kijelenthető, hogy nagyon hosszú időnek kell eltelni ahhoz, hogy Sárvár igazi rendeltetésének megfelelően, üde színpolttá alakítsa a folyó környezetét (4. táblázat).

Az évek során történt beavatkozások mértéke napjainkban is meghatározó mértékű, visszafordítani nem lehetséges, de rehabilitálni igen. Ehhez viszont a legfontosabb, a társadalmi akarat a lakóhely élhetővé tételére egyelőre nem jelentkezik kimagasló mértékben. A falvagnál is van megoldandó tájhasználati konfliktus bőven, mégsem emelhető ki olyan magas arányban, mint a városnál. A legjelentősebb beavatkozást a folyó életébe egyértelműen az **erőművek** jelentik, melyek egyaránt vitathatók és támogathatók.

Számomra nehéz ebben az esetben ténylegesen objektív véleményt megfogalmazni, mivel nap mint nap látom az erőművek és a táj viszonyát, így lehet kissé elfogult vagyok. Ennek ellenére úgy vélem, hogy a nicki duzzasztó nem csupán minősítésében műemlék, de egy kifejezetten értékes műtárgy, mely megjelenésével igazán hozzátartozik a Rábához. Tájékipileg a másik erőmű vitatható, működését tekintve azonban kiemelném, hogy ugyan kis mértékben járul hozzá az energiatermeléshez, és egyben kissé megzavarta a folyó ökológiáját, az áramlási viszonyokat, de ezen konfliktusok nélkül nem lehet még úgymond környezetbarát, a megújuló energiaforrásokat hasznosító létesítményeket sem telepíteni. Alapvetően minden esetben mérlegelni kell a pozitív és negatív hatások mértékét és a lehető legkisebb károkozást eredményező megoldást kell választani. A vizsgálataim során e felvetés beigazolódik, hiszen minden eredmény, következtetés azt mutatja, hogy az Ostffyaszonyfa-Nick közti szakasz **természetközeli jellegű**, ellentétben állva az ipari hasznosítást előtérbe helyező Sárvárral.

Mindent egybevéve a vizsgálatok bizonyítják a beavatkozások hatásait, a természet regenerációs képességét, illetve a folyóvíz munkásságának eredményeit, szabályozottságával szembeni erejét. A két szakasz között fennálló azonosságok és különbségek települési adottságokból adódnak, tükrözik lakosaik identitását.

Összefoglalás

Korunk legnagyobb problémája a **környezetszennyezés**. Egyre több és több környezetre káros mesterséges anyagot juttatunk ki a természetbe, köztük a folyóvizekbe. Ezek hatásai sokszor nem mérhetőek fel egyértelműen, hiszen lehet, hogy csak évek múltán jelentkeznek. Ennek ellenére a károkozás ténye megkérdőjelezhetetlen, melynek



Mintaterületek tájvédelmi szempontú összehasonlító értékelése

Nick-Ostffyasszonyfa közti szakasz	Sárvári szakasz
1. Táj történet, tájváltozás	
Ember megjelenése → természetes területek módosulása, eltűnése Erdők, gyepek arányának csökkenése, szántók, lakófunkció, ipar megjelenése Szabályozottság → holtágak keletkezése → fenntartás hiányában ezek feltöltődése	
Falvak létrejötte	Város kialakulása
Mezőgazdasági hasznosítás kialakulása	Ipari hasznosítás kialakulása
Üdülő funkció megjelenése	Nincs rekreációs hasznosítás
2. Tájhasználat	
Változatos tájszerkezet, erős antropogén hatások Nagytablás szántóföldek kialakulása a mentett oldalon	
Természetközeli területek magasabb aránya	Erősen átalakított területek
Eltérő településszerkezet	
Falvak: mező-, erdőgazdaság, vízerő-hasznosítás	Város: ipari funkció
Védendő jellegzetes tájjelemek	
Útmenti fészületek, műemléki duzzasztó, szakrális emlékek	Egykori Rába-meder feletti hídmaradványok, útmenti fészületek
3. Élőhelyek és természetességük	
Hasonló jellegű mintaterületek (holtágak) → nincs kapcsolat a folyóval → száradások Élőhelyek természetessége általában közepes, vagy annál rosszabb Inváziós fajok, zavarástűrő gyomfajok terjedése Jellegzetes ártéri vegetáció: fűz-nyár erdők, keményfás ártéri erdők, gyepek több típusa	
Még van nyílt vízfelület a holtágban	Szinte teljesen feltöltődött
Változatos fajkészlet	Homogén megjelenés
Rombolt felszín: szántó föld	Rombolt: ipari terület, időszakos bánya
4. Természetességi vizsgálat az ártéren	
Területhasználat típusa szerint	
Legjelentősebb az erdők aránya	Sok a gyepes, illetve beépített terület
Bal parti részen nagyobb természetközelség	Jobb parti rész a kevésbé módosított
Nick-Ostffyasszonyfa közti szakasz	Sárvári szakasz
Vegetáció jellege szerint	
Eltérő hasznosítás → eltérő behatások	
változatos, heterogén mintázat	Döntően homogén állománykép
Inváziós fajok terjedése főként a tarvágások részekén	Inváziós fajok terjedése elsősorban az ipari jellegű területeken
Természetközeli vegetáció/erdő részaránya	
Ártéri erdők falvaknál kiterjedtebbek	Város: kisebb arány
Bal part: döntően erdő borította	Bal part: kicsi erdő-arány
Jobb part: erősebb mesterséges beavatkozás → kevesebb erdő	Jobb part: döntően erdő borította
Partvonal természetessége	
Egy szakaszon (erőművek mentén) mesterséges	Nincs mesterséges kialakítású



megfékezése, illetve újabbak kialakulásának megakadályozása, valamint a már kialakult szennyezések eltávolítása, az érintett területek rehabilitálása korunk feladata. Mindezek következtében módosulnak az eredeti vegetációs jellemzők, átalakulnak a folyó menti élőhelyek. Ezek feltérképezésére célszerű különböző természetességi vizsgálatokat alkalmazni, melyek alapvetően jellemzik a felszíni vizek körüli területek ökológiai állapotát.

A **tanulmány zárásaként** megfogalmazható, hogy nagyon sok érték van környezetünkben, melyet csak észre kell venni, figyelni rá, megóvni és ha szükséges helyreállítani. A természet egy nagyon **dinamikusan változó rendszer**, érzékenyen reagál a különféle behatásokra. Mindez fordítva is igaz: ha nem avatkozunk be működésébe, képes regenerálni önmagát. Mindannyiunk feladata védeni, megfelelően használni azt a környezetet, melyben élünk. Ez a **fenntarthatóság** egyik fő elve. Hiszen gondoljuk csak el, mennyivel jobb, élhetőbb egy olyan település, ami megfelelő területhasználatokat alkalmaz, törekszik a zöldfelületek minél nagyobb arányára, küzd a természetesség mutatóinak növeléséért, mindeközben pedig hozzájárul a települési ökológia javításához, és akár az egyes rekreációs funkciók kihasználásához. A **Rába menti területek** ilyenek lehetnének. Megfelelő potenciállal rendelkeznek egy fenntartható települési struktúra létrehozására, természetesen néhol több, néhol kevesebb befektetendő energiát igényelve.

Forrásjegyzék

- Dr Bendefy László (1972):** A Rába geomorfológiája. pp. 15-22. In: *Vízrajzi Atlasz Sorozat, Rába 1 hidrográfia, geomorfológia*. Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet (szerk.). Kartográfiai Vállalat, Budapest
- Lacza István (1972):** A Rába szabályozása és kanyarulati viszonyai. pp. 4-7; 24-25. In:

Vízrajzi Atlasz Sorozat, Rába 1 hidrográfia, geomorfológia. Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet (szerk.). Kartográfiai Vállalat, Budapest

Boda László, Orbán Róbert (2000): *A Rába és a Rába-mente*. pp.8-10; 90-96. B.K.L. Kiadó, Szombathely

Böloni János – Molnár Zsolt – Kun András (szerk.) (2011): *Magyarország élőhelyei*. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót.

HTTP2: *Rába* - <http://hu.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1ba> [2015. április 28.]

HTTP3: ÉDUVIZIG - <http://edukovizig.hu/map/layout.html> [2015.11.04.]

HTTP4: NYUDUVIZIG - <http://www2.nyuduvizig.hu/vreszl/index.php> [2015.11.04.]

HTTP10: *Wallendums Péter – Merre tovább, vadászturizmus?* – Magyar Vadászpórtál - <http://new.magyarvadaszpportal.hu/index.php/vadestermeszetvedelem/34-merretovabb-vadaszturizmus> [2015. április 1.]

HTTP11: *Natura 2000 területek* - <http://natura2000.eea.europa.eu/#> [2015. április 26.]

HTTP12: *Magyarország védett természeti területei* – TeIR - http://gis.teir.hu/teirgis_termeszetvedelem/ [2015. április 06.]

Zöld vízerőmű a rábán – Rövid dokumentumfilm a kenyeri kisvízerőműről és hallépcsőről, film feltöltése: 2009. 01. 12.- <http://hallepcso-fishpass.eu/node/205> [2015.11.07.]

Polgár Antal, ÉDUVIZIG, Rábai Szakasz mérnökség, területi felügyelő (2015.01.17.,04.18.) – szóbeli adatközlés

Térképek

1. katonai felmérés (1782-1785), V/13, V/14, V/15 szelvényszám, Hadtörténeti Intézet és Múzeum, M.1:25000
2. katonai felmérés (1829-1866), XXIV/51, XXIV/52, XXIII/53 szelvényszám, Hadtörténeti Intézet és Múzeum, M.1:25000



4. katonai felmérés (1896-1914), 5058/1, 5058/2, 5058/3 szelvényszám, Hadtörténeti Intézet és Múzeum, M:1:25000
- 1880-ban felmért, 1951-ben felújított térképek, L-33-34-B-d, L-33-34-B-b szelvényszám, Hadtörténeti Intézet és Múzeum, M:1:25000
- 1881-ben felmért, 1951-ben felújított térkép, L-33-23-C-c szelvényszám, Hadtörténeti Intézet és Múzeum, M:1:25000
- 1960-ban felmért, 1970-ben kiadott térkép, L-33-34-B-d, L-33-34-B-b szelvényszám, Hadtörténeti Intézet és Múzeum, M:1:25000
- 1961-ben felmért, 1970-ben kiadott térkép, L-33-23-C-c szelvényszám, Hadtörténeti Intézet és Múzeum, M:1:25000
- M=1:10.000-es topográfiai alaptérkép, FÖMI, Adat-felhasználási engedély száma: FF/195/1/2015., Engedélyező: dr. Varga Márk főosztályvezető, szelvények száma: 62-342, 62-343, 62-344, 52-132, 52-141
- Google Earth felvétel (2015): <https://www.google.hu/maps/place/Nick/@47.393118,17.0045214,7522m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x476954e15f0b5825:0xe0fae5c7ff9041de!6m1!1e1>



ÖSSZEFOGLALÓK

A MAGYAR VADÁSZAT ÉS VADGAZDÁLKODÁS VIDÉKFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEINEK VIZSGÁLATA

Korcz Roland

A vadállomány fenntartásával, védelmével, hasznosításával foglalkozó vadgazdálkodás, jelentős szerepet tölthetne be a vidéki térségek életében, megfelelő koordinálás mellett. Szoros összefüggésben van a turizmussal és más, vidéki megélhetését biztosító ágazatokkal, például a mezőgazdasággal, erdőgazdálkodással, a vidékhez köthető kulturális, természeti értékek megőrzésével.

Kutatásom során online kérdőíves felmérést végeztem 268 fős mintán a magyar lakosság körében. A kérdések a vadászturizmus kérdéskörére, a vadgazdálkodás és a vidékfejlesztés kapcsolatára és vadhús fogyasztási szokásokra irányultak. A megkérdezettek többsége nem lát ellentétet a vadgazdálkodás és a vidékfejlesztés céljai között. A megkérdezettek negyede szerint a jellemzően passzív kapcsolt turisztikai szolgáltatásokat vennék igénybe a vadászturisták, míg harmaduk inkább úgy gondolja, hogy az aktív és passzív turisztikai termékekre együtt nagyobb kereslet lenne. A jobb egzisztenciális helyzetű válaszadók inkább tartják a vadhúst bioételnek, mint a rosszabb körülmények között élők. Tanulmányom rámutat, hogy a vadászat mellék-, vagy helyesebben társtermékében a vadhús vidéki feldolgozásában, kézműves termékek előállításában, a folyamatosan növekvő vidéki és vadászturizmus iránt mutakozó igények kielégítésében, és színvonaluknak emelésében még nagy lehetőségek rejlenek.

GEOTERMÁLIS ENERGIA MEZŐGAZDASÁGI HASZNOSÍTÁSA EGY KERTÉSZETI PÉLDA ALAPJÁN

Kulmány István Mihály, Milics Gábor, Kovás Attila József

Hazánk kedvező geológiai viszonyainak köszönhetően a geotermikus energia hasznosítására adottak a feltételek. A geotermikus energia felhasználása az 1960-as évektől lendült fel. Az addigi kitermelés kizárólag egészségügyi és gyógyászati célokat szolgált, ezután jelent meg a mezőgazdasági és az épületfűtési felhasználás. A kis entalpiájú, direkt geotermikus energiahasznosítást az tette lehetővé, hogy hazánkban 2005-re mintegy 1145 db kutat fúrtak, amelyek 30°C-nál melegebb vizet adnak. Magyarországon a mezőgazdasági célú hasznosítást elsőként a Dél-Alföldön valósították meg, ahol üvegházakat, fóliasátrakat és állattartó telepeket fűtöttek a geotermikus energia segítségével. Győr-Moson-Sopron megyében a Zeiler Hungária Kft. használja azokat a rendszereket, melyekkel az Alföldön már több tíz éve dolgoznak. A cég 2009-es alapítása óta felépített 62.000 m²-en egy üvegházat, melyet teljes egészében a termásvíz hőjével fűtenek fel. Az üvegházat paradicsomtermesztésre hasznosítják.



A RÁBA FOLYÓ KÉT VAS MEGYEI SZAKASZÁNAK TÁJVÉDELMI SZEMPONTÚ ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Varga Dalma Erzsébet

Napjaink egyik legfontosabb feladata az embert körülvevő környezet megismerése, a hozzá történő igazodás, egy élhető rendszer kialakítása, melyben a mesterséges és természetes folyamatok nem kioltják, hanem erősítik egymást. Ez esetben a tájépítészetnek nagyon hangsúlyos szerepe van. Részletes, több szempontú tájvizsgálattal feltárhatóak az egyes területhasználati jellemzők, a különböző jellegű, megoldásra váró problémák. Hosszú idősoros elemzéssel megismerhető az elmúlt évszázadok tájhoz való viszonya, a tájváltoz(tat)ás mértéke, melyből számos következtetés levonható a jelenlegi rendszerek működőképességére vonatkozóan. Jelen kutatási anyag a Rába folyó körüli területeket elemzi, értékeli. A vízfolyások, felszíni vizek életkörülményekben betöltött hangsúlyos szerepét nem lehet megkérdőjelezni. Ezért is nagyon fontos minél több irányból történő vizsgálatuk. A tanulmány feltárja a folyó körüli területek legfontosabb tájváltozási tendenciáit, az antropogén behatások nyomait, a természeti és épített értékeket, a különösen értékes élőhelyek karakterét, jellemzőit és sajátos értékelési szempontokat fogalmaz meg a természetességi kritériumok felállítására. Mindezek fő célja pedig a Rába, a Rába-mente értékelése, minél jobb megismerése annak érdekében, hogy egy későbbi, ugyancsak tájépítészeti szempontú fejlesztést megalapozzon.

A VÁLLALATOK JÖVŐORIENTÁLTÓSÁGÁNAK ÉS PÉNZÜGYI STRATÉGÁJÁNAK SZEREPE A VIDÉKI GAZDASÁG ERŐSÍTÉSÉBEN

Tóth Róbert, Dr. Túróczi Imre, Gyurcsik Petronella

Magyarország régiói esetében gazdasági és szociológiai eszközökkel kimutatható fejlettségi eltérések vannak jelen, amelyek egyre nagyobb társadalmi és gazdasági feszültséget okoznak. Ezek társadalmi hatásai megjelennek a vidék népességmegtartó erejének csökkenésében, a vidéki településekről történő elvándorlás fokozódásában. A vidéki térségen belül kiemelten vizsgáljuk az agráriumot, hiszen a mezőgazdaság területén is jelentős átalakulások mentek végbe az elmúlt másfél évtizedben, amelyekhez kivétel nélkül minden érdekelt félnek alkalmazkodni szükséges, úgymint a mindenkori kormányzatnak, a termelőknek és a végső fogyasztóknak. A vidékfejlesztésben kitüntetett szerephez jutnak a térségben jelenlévő gazdasági szereplők közötti együttműködések. Ezen kooperációk életre hívásával lehetővé válik a helyi gazdasági tevékenységek mennyiségének és minőségének fokozása, amely nyilvánvalóan már rövid időtávon is érezhető hatását a társadalmi szférában. Természetesen mindezekon túl fontos szerepet játszik a tudatos pénzgazdálkodás, pénzügyi tervezés, a pénzügyi stratégiaalkotás. Mindez fontos a vállalati, de a munkavállalói szempontból is. Jelen cikkben a vállalatok jövőorientáltságának és pénzügyi stratégiájának a vidéki gazdaság erősítésében betöltött szerepeit vizsgáljuk, különös tekintettel a tudatos pénzgazdálkodás, pénzügyi tervezés, és a pénzügyi stratégiaalkotás kérdésköreire.



A STRATÉGIA ALKOTÁS FOLYAMATA AZ AGRÁRVÁLLALKOZÁSOKBAN 2. RÉSZ - EGY INTEGRÁTORKÉNT MŰKÖDŐ VÁLLALKOZÁS BEMUTATÁSA, STRATÉGIAI KÉRDÉSEINEK VIZSGÁLATA

Szentesi Ibolya

A vállalkozások irányítási döntéseit fontos nem egymástó elkülönítve meghozni. Szükség van olyan egységes mintára, amely lehetővé teszi a megfelelő cselekvést. Az egyre kevésbé kiszámítható piaci környezetben erre a stratégiakészítés a legmegfelelőbb. A többféle szcenárió kidolgozása segíthet a vállalkozásoknak a különböző helyzetekhez való alkalmazkodáshoz. A nyitott piacgazdaság, a globalizáció már a legkisebb szervezetekre is hatással van. Fontos lenne felismerni azt, hogy a vállalkozás méretétől függetlenül érdemes előre tervezni, a különböző helyzetekre felkészülni. Cikkem második részében elemzett cég azzal szembesült, hogy jövedelme a minimumra csökkent, és csőd közeli állapot alakult ki. A vezető a nehéz helyzetet megoldotta. Kiderült, ha folyamatosan elemzi a környezetet és saját helyzetüket, akkor már hamarabb is változtathatott volna

A BÚZA ÉS KUKORICA TERMÉKPÁLYA NEMZETKÖZI KILÁTÁSAI

Popp József – Harangi-Rákos Mónika – Nagy Adrián – Oláh Judit

Az alacsony világpiaci terményárakat továbbra is az alacsony gazdasági növekedés, a magas zárókészletek és az olcsó olajárak befolyásolják, így rövid távon nem számíthatunk komoly változásra, de a korábbi nagy árkilengések csillapodnak. A búza és a kukorica globális vetésterületének növekedése korlátokba ütközik, ráadásul a hozamnövekedés intenzitása tovább gyengül, évi mintegy 1%-os növekedéssel. A globális búzaexport mennyisége folyamatosan nő és az öt legnagyobb búzaexportőr ország/országcsoport (EU, USA, Oroszország, Kanada és Ausztrália) aránya a globális exportban továbbra is 75% körül alakul. Az 5 legnagyobb importőr ország (Egyiptom, Indonézia, Algéria, Brazília és Japán) képviseli a globális import 25%-át, vagyis az import sokkal kevésbé koncentrált, mint az export. A búza felhasználásából 69% jut élelmezési, 20% takarmány célú felhasználásra, míg bioüzemanyag-gyártásra mindössze 1,2% kerül. A kukoricatermelés rangsorában az USA-t Kína, Brazília, az EU és Argentína követi. A kukorica nemzetközi kereskedelmében az USA továbbra is vezető pozícióban marad, utána a ranglistán Brazília, Ukrajna, Argentína és Oroszország következik 86%-os részesedéssel. Japán és Mexikó mellett a legnagyobb importőr az EU, Dél-Korea és Egyiptom marad 42%-os részaránnyal. A kukorica felhasználásából 60% megy takarmányozásra, 14% élelmezésre és 13,5% bioüzemanyag gyártására (az USA és az EU korlátozza az élelmiszernövények bioüzemanyag célú felhasználását). Az EU-ban a kukorica- és búza-termelés aránya kissé emelkedik a gabonafélék előállításában, mert egyrészt nő a kukorica takarmány célú felhasználása, másrészt kedvező lehetőséget jelent a Földközi-tengeri régióba irányuló búzaexport. A búza felhasználásában az élelmezési célú fogyasztás 52-53%, a takarmányozás 43-44%, a bioetanolgyártás pedig 3-4% körül alakul.



STUDY OF THE RURAL DEVELOPMENT OPPORTUNITIES GIVEN BY HUNGARIAN HUNTING AND GAME MANAGEMENT

Korcz Roland

The wildlife maintenance, protection, utilization dealing with wildlife management, can play a significant role in the life of rural areas, with appropriate coordination. It is in a tight connection with tourism, with different rural livelihood industries, like agriculture, silviculture, the protection of rural cultural and natural values.

In our study, we made an online questionnaire among 268 people of the Hungarian population. The questions were pointed at wild-tourism, the connection between wild husbandry and rural development, and wild-meat eating habits. Most of the answerers don't see opposition between wild-husbandry and the goals of rural development. The quarter of the canvassed would have resort of passive touristic services, one-third thinks active and passive services together would be more in demand. The wealthier responders consider wild-meat more as a bio product than those who are less wealthy. Our study points out, that the secondary products of hunting, or to be more proper the side-products offers huge opportunities in rural wild-meat processing, in production of craftsman products, and in suffice and raising standards of the always grooving need for wild-tourism.

UTILIZATION OF GEOTHERMAL ENERGY – A HORTICULTURAL CASE STUDY

Mihály Kulmány István, Milics Gábor, Kovás Attila József

Due to the favourable location of Hungary in the Carpathian Basin, geothermal energy source utilization is widely known. In the 1960s geothermal utilization has boomed. Geothermal heat mining was used until this time only for health and therapy reasons. With the new technical possibilities agricultural and building heating became possible. Utilization of low enthalpy geothermal sources is possible due to the increasing number of geothermal wells (1145 by 2005 with over 30 °C). Agricultural utilization of the geothermal heat in the Southern Great Plain is

common: heating greenhouses, polytunnels and animal husbandry farms are the possible ways of exploitation of geothermal heat, where direct heating is common. We have investigated geothermal systems at Zeiler Hungária Ltd (Győr-Moson-Sopron county), which are working in the practice in the Great Plain in Hungary for decades. The company has built 62.000 sqm greenhouses since its establishment in 2009. The greenhouses are heated by geothermal water and utilized for tomato production.



COMPARATIVE ANALYSIS OF TWO SECTIONS OF THE RIVER RÁBA IN VAS COUNTY IN THE ASPECTS OF LANDSCAPE PROTECTION

Dalma Varga Erzsébet

Nowadays, one of the most important tasks is getting to know the nature being around man, to adapt to it, to create a livable system, in which artificial and natural processes don't quench but support each other. In this case landscape architecture has a very prominent role. We can reveal the major land use characteristics and different types of problems which has to be solved, using multi-faceted analysis. Searching in long time periods can help to understand the connection between people living in the past decades, centuries and the land use strategy. In this way we learn about the scale of landscape change from which numerous conclusions can determine about operability of current systems. This research analyses and evaluates the areas around the river Rába. Watercourses's and surface waters's emphatic role in the life cycle can not be queried. That's why it's very important to serch, study them in different directions. The study reveals the most important trends in landscape changes around the river, the marks of the anthropogenic influences, the natural and man-made values, the characters, features of very valuable habitats. Moreover this research sets up specific evaluation criteria in line with naturalness. The main aim of these is getting to know Rába deeply in order to establish a landscape-based development.

THE ROLE OF FUTURE-ORIENTEDNESS AND FINANCIAL STRATEGY OF THE ENTERPRISES IN STRENGHTENING THE RURAL ECONOMY

Tóth Róbert, Dr. Túróczi Imre, Gyurcsik Petronella

Different levels of development can be detected by economic and sociological means in the case of Hungary's regions, causing increasingly more social and economic tensions. Their sociological impacts are seen by the fact that the rural regions have less and less power to retain or restore their population and that the migration from these areas intensify. We closely examine the agricultural sector of the rural regions, since major transformations have taken place in the last one and a half decade in the agriculture to which all stakeholders – namely the government, the producers and the end-consumers - need to adapt. Recognising the problems of the traditional food supply (ie. the conventional systems), the demand increases for establishing systems that fully inform us about the origin, the preparation of our food and about the whole production process as well, furthermore, that enable the development of a more sustainable form of agricultural production corresponding to the current consumer demands. In this article, we examine the role of future-orientedness and financial strategy of the enterprises in strengthening the rural economy, particularly the topics of sound financial management, financial planning, and financial strategy-making.



THE PROCESS OF STRATEGY CREATING FOR AGRICULTURAL ENTERPRISES, PART 2. - PRESENTATION OF AN COMPANY RUNS AS AN INTEGRATOR, AND INVESTIGATION OF ITS STRATEGIC PROBLEMS

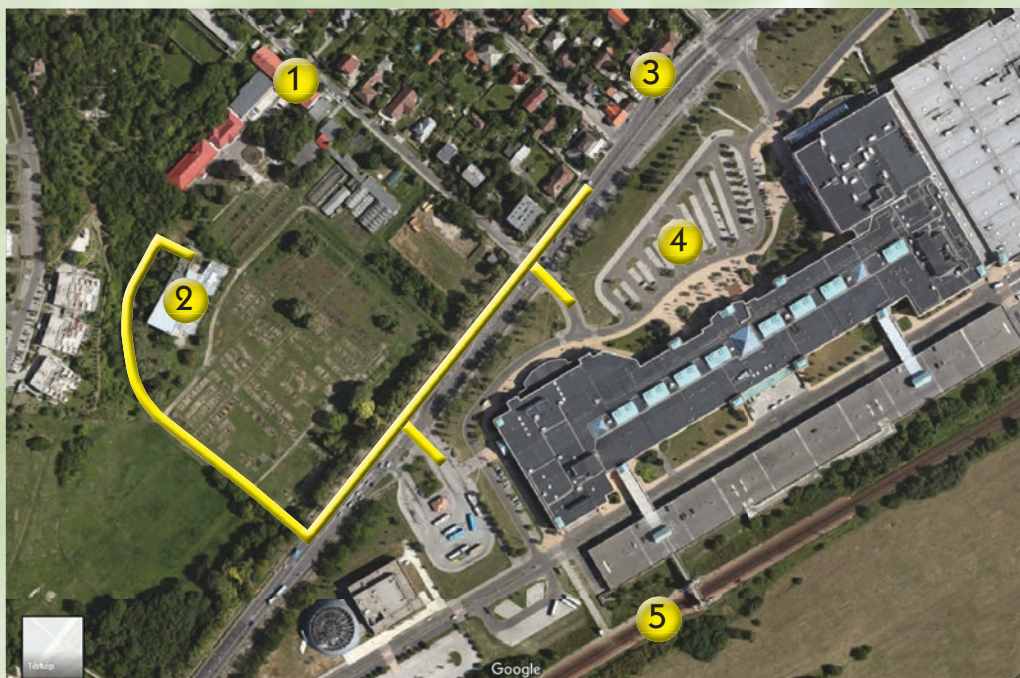
Szentesi Ibolya

It is important not to be separated from each other the different business decision. There is a need for a coherent pattern that allows the suitable action. In the increasingly less predictable market environment, the strategy-making is the most appropriate. Working out varied of scenarios can help firms to adapt to different situations. An open market economy and globalization have the impact on the smallest organizations as well. It would be important to recognize that, regardless of the size of the business, it is worth ahead make plans and preparing for different situations. The company, that I analyzed in the second part of my article, was faced the reduced its revenue a minimum level, and was formed a situation of bankruptcy. The leader solved this difficult situation. It turned out, however, that if he had constantly analyzed the environment and its own situation, he would have changed it sooner.

INTERNATIONAL OUTLOOK OF THE WHEAT AND MAIZE SECTOR

József Popp – Harangi-Rákos Mónika – Nagy Adrián Szilárd –Oláh Judit

Low world market prices continue to be affected by low economic growth, high ending stocks and cheap oil prices, so significant changes are expected in the short term, but previous big price hikes are dampening. Growth in the global area of wheat and maize is limited and the yield increase continues to weaken by an annual growth of around 1%. Global wheat exports are growing steadily and the share of the five largest wheat exporters (EU, USA, Russia, Canada and Australia) remains around 75% in global exports. The 5 largest importing countries (Egypt, Indonesia, Algeria, Brazil and Japan) account for 25% of global imports, which means that imports are much less concentrated than exports. In the total consumption of wheat food accounts for 69%, feed for 20% and bioethanol feedstock for just 1.2%. In the ranking of maize production, the US is followed by China, Brazil, the EU and Argentina. In the international trade in maize, the US remains in the lead position, followed by Brazil, Ukraine, Argentina and Russia with 86% share in global exports. In addition to Japan and Mexico, the EU, South Korea and Egypt remain the largest importers with 42% share in global imports. Out of the total consumption of maize 60% is used as feed, 14% as food and 13.5% as bioethanol feedstock (The US and EU restrict the use of food and feed crops for biofuels production). In the EU, the share of maize and wheat production rises slightly in cereal production due to the increasing use of maize for feed and favorable opportunity for wheat exports to the Mediterranean region. In the total consumption of wheat food accounts for 52-53%, feed for 43-44% and bioethanol feedstock for around 3-4%. In the consumption of maize feed has a share of 77-78%, and the rest is used for food (13-14%) and bioethanol feedstock (8-9%).



1. Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.
1223 Budapest, Park utca 2.
2. Herman Ottó Konferencia Központ
1223 Budapest, Nagytétényi út 190.
3. Lépcsős utcai buszmegálló:
33, 114, 133E, 138, 150, 213, 214
4. Campona parkoló
5. Budatétény vasútállomás

Intézetünk és a konferencia központ megközelíthető közúton és vasúton egyaránt, tömegközlekedéssel a Móricz Zsigmond körtér, a belváros és Csepel irányából is érkeznek buszok a Lépcsős utca megállóba.

Szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy a személygépkocsival érkezők járműveikkel a szomszédos Campona bevásárlóközpont parkolójában tudnak biztonságosan parkolni, és a térképen jelzett útvonalakon, gyalogosan közelíthetőek meg épületeink!

