

BALOG ÁRPÁD:

## Egy kupuszinai almakert telepítésével kapcsolatos beruházási döntés előkészítése gazdasági számítások segítségével

**Absztrakt:** Az almatermesztés nagy hagyományokkal rendelkezik Bácskertes (Vajdaság, Szerbia) településen, azonban ez a kijelentés intenzív termelés szempontjából nem állítható. Ezért is döntöttem úgy, hogy az otthon az amúgy is főként gyümölcsstermesztéssel foglalkozó, családi mezőgazdasági vállalkozás kedvezőbb jövedelmezősége céljából, dolgozatom fő témájaként az intenzív almaültetvény gazdasági beruházásait választom.

Az intenzív almaültetvények létesítése az egyik legköltségesebb beruházás a gyümölcsfajták közül, amelynek megtérülése számos tényezőtől függ. Dolgozatomban a beruházási támogatásokkal telepített ültetvény gazdaságosságával foglalkozom. Kutatásomat a termelői adatok és szakirodalom segítségével készítettem, valamint helyzetfelmérést végeztem a helyileg legközelebb lévő frisspiacon a vásárlói igények felmérése kapcsán. A gazdaságosságra vonatkozóan az ültetvényt az NPV (nettó jelenérték), IRR (belső megtérülési ráta), DPD (dinamikus megtérülési idő), valamint PI (jövedelmezőségi index) mutatókon keresztül szemléltem.

**Abstract:** There is a big tradition of apple producing in Bácskertes (Vojvodina, Serbia), but this cannot be declared for the intensive production. I have chosen the economic investments of the intensive apple plantation as the topic of my thesis, because of the later profitability of our family business that deals with apple producing as well. The establishment of the intensive apple plantation is the most extensive investment among the fruit types which payback depends on several factors. In my thesis I deal with the economies of installed plantation with the help of investment aid. I carried out the research with the help of the producers data and bibliography. In addition I did some research about the costumers' needs on the locally nearest market. With the reference to the profitability I observed the plantation through the NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return), DPB (Dynamic Payback Period), and PI (Profitable Index)

*Kulcsszavak:* almatermesztés, almaültetvény telepítése, ültetvény gazdasági életképessége

*Keywords:* apple producing, apple plantation, economic viability of plantation

### 1. Bevezetés

Kutatásom témája egy almaültetvény telepítésével kapcsolatos beruházási döntés előkészítése gazdasági számítások segítségével. Az általam vizsgált beruházás egy intenzív almakert telepítésével, a post harvest munkálatok hatékonyságának vizsgálatával, a vevői igények megismerésének, illetve kielégítésének fontosságával, valamint a termék értékesítésével foglalkozik.

A felmérés kiterjed az ültetvény teljes élettartama alatt történő pénzmozgásokra, beleértve a telepítést, és üzemeltetést, valamint figyelembe veszi a frisspiacon vevői igényeket, hogy a kutatás a gyakorlatban is alkalmazható legyen.

A következő két hipotézist vizsgáltam:

1. A beruházás hosszú távon nyereség előállítására alkalmas befektetést jelent.
2. A beruházás gazdaságosságát szeretném görcső alá venni, pontosabban annak megtérülését a telepítéstől számított 10. évre.

Kutatásom célja, hogy saját vizsgálat során a hipotéziseket alátámasszam, illetve elvessem.

## 2. Szakirodalmi áttekintés

A felállított hipotéziseim igazolásához különféle kutatási módszereket alkalmaztam, mint a gazdasági elemzése és kérdőíves felmérés. A kutatási módszerek többféleképp csoportosíthatók, megkülönböztetünk primer és szekunder kutatást.

A szekunder adatok, már létező, azaz már valamilyen célból összegyűjtött adatok. A másodlagos forrásaim többek között a beruházásokkal, valamint annak hatásainak vizsgálatával foglalkozó szakirodalmi munkák. Főként Apáti Ferenc (2007) doktori értekezésében is található almaültetvényre vonatkozó költségvetési módszereket alkalmaztam. Fontosnak tartottam alapul venni Gonda és Apáti (2013) versenyképes almatermesztésről, valamint szintén Gonda (2000) minőségi almatermesztésről szóló munkáját. Ezek mellett az almatermesztéssel kapcsolatos további releváns ismereteket szereztem Ináncsi és Balázs (2004), Ivanovič és Jeločnik (2009), Kajati (2000) munkájából. Kutatásom során elengedhetetlen a beruházási döntésekhez a pénzügyi gazdaságossági számítások ismerete (Brealey és Mayers, 2005; Illés, 2007; Magyar, 2007) Nem szabad elfelejtenünk, hogy a beruházás hatással van a környezetére (Zsótér, 2007, 2008). Egy gazdasági szférában, vagy az infrastrukturális szférában bekövetkezett változás hat a társadalmi és a természeti szférára is. Ezt már 1981-ben Tóth József egy tetraéderrel modellezte is. Erre számos konkrét példát hozhatnánk, kiemelnék néhányat. Zsótér és Tóth (2014) írásában egy abonyi beruházás hatásait vizsgálta. Egy sándorfalvi beruházással kapcsolatos hatásvizsgálatot tartalmaz egy másik (Zsótér et al., 2014) szakirodalmi munka. A sort egy röszei üzemmel kapcsolatos könyvfejezet említésével zárnám (Zsótér és Császár, 2013).

## 3. Anyag és módszertan

A primer kutatás Majoros (2010) alapján, a tapasztalati úton, empirikusan szerzett aktuális információk használata. Célja az adatgyűjtés és az információszerzés. Az életképes primer kutatás előfeltétele a jó szekunder kutatás. Ahhoz, hogy el tudjuk különíteni a saját kutatásunkat az előzményektől, jól kell ismernünk az elődök eredményeit. Az adatgyűjtés során használatos módszerek a kvalitatív (minőségi) és a kvantitatív (mennyiségi) kutatás. Ezen két eljárás nem helyettesítő, sokkal inkább kiegészítő funkciót töltenek be.

A kvalitatív kutatás kis mintán alapuló strukturált, illetve strukturálatlan feltérési módszer, amely a probléma okának feltérására irányul. A kvantitatív kutatás relatíve nagy mintán alapuló strukturált eljárás, amely statisztikailag értékelhető, számszerűsíthető adatok megszerzésére irányul. Az elemzési célok megegyeznek a kutatási célokkal, fel kell deríteni, be kell mutatni, elemezni kell a folyamatot, ötletek és tanácsok segítségével megalapozni a döntéseket. Az elemzési folyamat az információ begyűjtésével kezdődik, amelyek lehetnek primer, illetve szekunder információk. Az elemző feladata nem csupán begyűjteni az információt, fontosabb, hogy elemezni tudja, értelmezze és képes legyen következtetést levonni a kiértékelt adatokból (Majoros, 2010).

A gazdasági elemzéshez felhasznált módszertant, mint már említettem Apáti (2007) alapján alkalmaztam, amely a jó színvonalú magyar és német almatermesztés gazdasági elemzésével foglalkozik, az általam vizsgált területre, figyelembe véve a terület sajátos termelési lehetőségeit és feltételeit.

#### 4. Az eredmények értékelése

Az általam vizsgát településen a gyümölcsstermesztésre szánt területek mintegy 80%-án almát termelnek hagyományos módon. Az ültetvények kevés hányadát művelik fél intenzív technológiával. Az intenzív termelési módszert egyáltalán, vagy csak nagyon korlátolt mértékben alkalmazzák, amelynek fő oka a beruházásban vélt kockázatosságában, valamint a beruházási tőke hiányában lelhető fel. Problémák adódhatnak magából a természetből, a termék elhelyezéséből és az ültetvény finanszírozásából, a szaktanácsadás alacsony mértékű jelenléte, valamint a termelők tapasztalansága miatt. Hátrányként jelentkeznek még, a korszerű tároló helyiség hiánya, illetve a tárolókapacitás mértéke.

Az ültetvények szinte 100%-ban östermelők, illetve mezőgazdasági vállalkozók tulajdonában találhatók, akik a hagyományos ültetvény létesítéséhez és műveléséhez szükséges géppálmánnyal rendelkeznek. Jelentősebb mértékű újításokra beruházási támogatások igénybevételeivel, és egy jól működő szakszervezet, illetve TÉSZ működése mellett volna lehetőség legtöbbjük részére.

A családi mezőgazdasági vállalkozásunk 7 hektáron folytat gyümölcsstermesztést, ezen belül 5,5 hektáron almatermesztést. Az ültetvények egy része kiöregedő félben van, ezen ültetvények hagyományos technológiával telepítettek, alacsony hektáronkénti tőszámmal, magonc alanyú fákkal. Az újabban telepített almáskertek intenzív technológiával telepítettek, vagyis magas a hektáronkénti tőszám, M9-es alany, öntözési lehetőség biztosítása, támrendszerrel ellátottak, kivételt a jégvédelmi háló hiánya képezi.

A dolgozat elkészítésének ötlete egy újabb beruházás előkészítése volt akkoriban, amely mára egy megvalósított, teljes mértékben a dolgozatra és annak eredményire támaszkodó almáskert lett, területe egy hektár, és az alábbi paraméterekkel rendelkezik. Az alapterületen összesen 2 400 oltvány található, a következő megoszlásban: 800 tő Fuji és Granny Smith, valamint 500 tő Idared, és 300 tő Golden Delicious. Az ültetvény öntözésére csepegtetőrendszer telepítése megtörtént, ennek kapcsán párhuzamosan az egyik régebbi ültetvényünk vízellátása is megoldottá vált, amely közvetlen ez mellett helyezkedik el, és nem rendelkezett öntözőrendszerrel. Támrendszer kiépítése is nagy jelentőségű volt, egyrészt az alanyok térbeli elrendezése miatt, másrészt a reménybeli jégvédelmi hálózathoz szükséges megfelelő infrastruktúra jelenléte végett, amelyre az ez évi folyó pályázat kapcsán számítunk.

A fajta kiválasztásánál figyelembe vettem a kérdőíves vizsgálatom eredményeit, amelyet a zombori friss piacon készítettem el 2013 áprilisától-júniusáig. 240 kérdőívet töltöttem ki, amely a lakosság mintegy 0,5%-nak megkérdezésével történt. A kérdőíves vizsgálat visszajelzései alapján, a vállalkozást a minőséges termékről, baráti ajánlások útján ismerték meg többségükben. A válaszadók magas aránya heti rendszerességgel vásárol, sokan törzsvásárlók. A frisspiaci pozíció megtartása érdekében, igyekeznie kell a vállalkozásnak a törzsvásárlói réteg bővítésére. A megkérdezettek alapján igazolódott, hogy mely fajták dominálnak a frisspiacon. Frisspiacon a Fuji egyértelmű dominanciája érvényesül, a nagybani kereskedelemben Granny Smithé. A telepíteni kívánt mennyiségnek igazodnia kell, mind a frisspiaci, mind a nagybani piacokhoz való kereslethez.

Vizsgálatom alapjául az otthoni termelési feltételeket és lehetőségeket figyelembe véve, a fentebb említett jégvédelmi háló nélküli ültetvény alapján készítettem el a kutatást, azzal a különbséggel, hogy itt a kalkuláció során a jégvédelmi háló is a beruházás részét képezi.

A beruházási költségek vizsgálata során megállapítható (1. táblázat), hogy a beruházási támogatásokat igénybe véve a vállalkozás 10 410 € megtakarítással kezdheti meg működését. A támogatások kiterjednek az oltvány költségének visszatérítésére, a támrendszeres jégvédelmi háló 60%-ának térítésére, valamint az öntözőberendezés 50%-ának finanszírozására. Az egyéb költség alatt a raktárhelyiség kialakítása, valamint a facsemetevédő rács költsége szerepel.

1. táblázat: Beruházás költségei

Megnevezés	Költség (Euró/ha) támogatás nélkül	Költség (Euró/ha) támogatással	Megosztás (%)
Terület és talaj előkészítés	1 855	1 855	8,9
Ültetés és oltvány	3 635	915	4,4
Támlerendezés létesítése és jégvédelmi háló	14 475	7 530	36,4
Öntözőberendezés	1 500	900	4,3
Egyéb	1 800	1 800	8,9
<b>Telepítési költség</b>	<b>23 265</b>	<b>13 000</b>	<b>62,8</b>
1. évi ápolás	1 655	1 605	7,7
2. évi ápolás	1 755	1 705	8,2
3. évi ápolás	4 440	4 390	21,2
<b>BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK</b>	<b>31 110</b>	<b>20 700</b>	<b>100</b>

Forrás: Saját szerkesztés Apáti (2007) módszertana alapján

Az alacsony munkabérek mellett fellépő magas személyi jellegű költség ráfordítást (2. táblázat), az élők munkával történő betakarítás eredménye, azonban a későbbi tárolhatóság szempontjából mindenképp előnyként szolgál, a gondos kézimunkával minimalizálható a tárolási veszteség. A göngyöleg amortizációt a ládakészlet, valamint annak folytonos újítása jelenti. Gép és épületköltséggént az esetleges javítások, illetve minimális újítások költségei szerepelnek.

A termőkorban hektáronként az összes termelési költség összege 5 820 €, amelyből a természetes költség majdnem  $\frac{3}{4}$  részt, a post harvest műveletek valamivel több, mint  $\frac{1}{4}$  költségrészt ölel fel. A post harvest jellegű tevékenység alatt értjük a termékkel történő összes tevékenységet a szürettől a fogyasztói kosárig.

2. táblázat: Termelési költségek a termőkorban

Megnevezés	Termesztési költség	Post harvest költség	Összesen	Megosztás (%)
Anyag jellegű	1 680	170	1 850	31,8
Személyi jellegű	995	500	1 450	25,7
Gép jellegű	705	300	1 050	17,2
Ültetvény/ Göngyöleg amortizáció	780	360	1 140	19,5
Egyéb	100	50	150	2,6
<b>Közvetlen költség</b>	<b>4 260</b>	<b>1 380</b>	<b>5 640</b>	<b>96,9</b>
Általános költség	180	-	180	3,1
<b>ÖSSZES TERMELESI KÖLTSÉG</b>	<b>4 440</b>	<b>1 380</b>	<b>5 820</b>	<b>100</b>

Forrás: Saját szerkesztés Apáti (2007) módszertana alapján

A termelési érték tényezőire vonatkozó tényezőket figyelembe véve kijelenthető (3. táblázat), hogy az általam vizsgált ültetvény átlagosan 40,4 t/ha átlagtermést képes előállítani, 87,5% étkezési minőségű hányad (80% I. osztályú, 7,5% II. osztályú), amely I. osztályú almára vonatkozóan nagybani értékesítés esetén 0,25 €, frisspiaci értékesítés esetén pedig 0,4 € átlagárát könyvelhet el. Ezen paraméterek mellett 9 071 € árbevétel realizálható hektáronként természetesen az ágazati támogatást figyelembe véve.

A bevételt annuitáskép értelmeztem az ültetvény hasznos élettartamára vonatkozóan, realista becslést készítve annak alakulásáról, 70%-os termésátlag figyelembevételével és az elmúlt 5 év értékesítési árának átlagát alapul véve.

3. táblázat. Termelési érték tényezői a termőkorban

Megnevezése	Mértékegység	Összesen
Összes hozam	kg/ha	40 460
Tárolási veszteség	%	10
<b>Értékesített hozam</b>	kg/ha	<b>36 414</b>
- étkezési alma I. osztály (n.p)	kg/ha	23 304
- étkezési alma I. osztály (f.p)	kg/ha	5 826
- étkezési alma II. osztály	kg/ha	2 732
- ipari alma	kg/ha	4 552
<b>Értékesítési ár</b>	€/kg	
- étkezési alma I. osztály (n.p)	€/kg	0,25
- étkezési alma I. osztály (f.p)	€/kg	0,40
- étkezési alma II. osztály	€/kg	0,15
- ipari alma	€/kg	0,10
<b>Árbevétel</b>	€	<b>9 021</b>
- étkezési alma I. osztály (n.p)	€	5 826
- étkezési alma I. osztály (f.p)	€	2 330
- étkezési alma II. osztály	€	410
- ipari alma	€	455
<b>Ágazati támogatás</b>	€	<b>50</b>
<b>TERMELESI ÉRTÉK</b>	€	<b>9 071</b>

Forrás: Saját szerkesztés Apáti (2007) módszertana alapján

A jövedelem hosszú távú vizsgálatánál, azaz a beruházás teljes élettartama alatt mért gazdasági mutatók alapján megállapítható, hogy 8%-os piaci kamatláb mellett, a hozamokat, a minőséget és árat realizálva, gazdaságos termelés folytatható. A beruházás megtérülésére a 9. és 10. év között kerül sor. Az NPV 17 020 euró, az IRR 24,02%. Megállapítható, hogy a jelen beruházási javaslat elfogadható, ugyanis láthattuk, hogy a diszkontált megtérülési idő a működési (hasznos) élettartamon belül van. A NPV nagyobb, mint 0, tehát a beruházás növeli a vállalkozás értékét. A PI nagyobb, mint 1, tehát minden befektetett 1 €, több mint 1 € nyereséget termel, valamint az IRR nagyobb, mint az elvárt hozam.

A pénzügyi fedezeti pont vizsgálatával kideríthető, hogy milyen mértékű termelés szükséges a vállalat nullszaldós működéséhez. Az ezen felül megtermelt áruból származó árbevétel a vállalat nyereségét képezi. A nullszaldós működéshez 0,248 € átlagáron értékesített alma esetében 24 085 kg I. osztályú étkezési almára van szükség. Ezzel szemben az általam bemutatott ültetvény értékesített hozam 36 414 kg étkezési alma. A gazdaságosság másik fontos aspektusából vizsgálva, azaz a termelés önköltségi átlagára alapján, jelen ültetvény önköltségi átlagára 0,144 €, amihez 0,248 € értékesítési átlagár párosul.

Ezen paraméterek fényében a vállalkozás összes termelési költsége 5 820 €, termelési értéke viszont 9 071 €. Tehát, kijelenthető, hogy amennyiben az általam vizsgált szempontok kimerítik az ültetvény gazdasági elemzését, abban az esetben elfogadható és megvalósítható a beruházási koncepció.

## 5. Összegzés

Az általam vizsgált területen (Szerbia, Kupuszina) túlnyomórészt hagyományos technológiával telepített ültetvények találhatók, amelyek elavultnak minősülnek almatermesztés tekintetében. Holott az ezredforduló után már megjelentek a beruházási támogatások az ültetvények korszerűsítésére, illetve új ültetvények létrehozása érdekében. Azonban a gazdálkodók a megfelelő szaktanácsadás hiányában, valamint, az alulinformáltság követke-

tében nem szívesen fektetik megtakarításaikat számukra ismeretlen technológiába. Ezen tényezők figyelembevételével határoztam el magam a tanulmány elkészítésére.

A beruházási döntés előkészítését a gazdasági számítások mellett a kérdőíves kutatással támasztottam alá, legalábbis a termelni kívánt fajták iránt érdeklődés és a vevői igények tekintetében, hogy a beruházás minél inkább helytálló és a gyakorlatban alkalmazható legyen. Az ültetvény működése során fellépő bevételeket annuitásként értelmeztem az ültetvény hasznos élettartamára vonatkozóan, realista becslést készítve annak alakulásáról, 70%-os termésátlag figyelembevételével és az elmúlt 5 év értékesítési árainak átlagát alapul véve.

Az elvégzett kérdőíves felmérés során az eredmények szinte teljes mértékben igazolták az eddigi tapasztalatokat, ezért a beruházásnál mindenképp figyelembe kell venni ezen arányokat a frisspiaci értékesítés szempontjából, valamint a telepíteni kívánt oltvány mennyiségét és megoszlását tekintve.

A jövedelem hosszú távú vizsgálatánál, azaz a beruházás teljes élettartama alatt mért gazdasági mutatók alapján megállapítható, hogy jelent beruházás javaslat elfogadható, hiszen csaknem az összes általam mért mutató kedvező képet ad a beruházás lehetséges alakulásáról.

Az általam felvetett hipotézisek igazolást nyertek:

1. A beruházás hosszú távon profit előállítására alkalmas és gazdaságos termelés folytatható.
2. Igazolást nyer, hogy a beruházástól számított 10. évre megtérül a befektetés, melyet a gazdasági számításokkal alátámasztottam.

## 6. Következtetés, javaslattétel

Dolgozatom témájául azért is választottam az intenzív ültetvény beruházásával kapcsolatos gazdasági számításokat, hogy a családi mezőgazdasági vállalkozások részére valamilyen szinten átláthatóbbá tegyem a beruházásban fellépő kockázatokat, valamint, hogy bepillantást nyerjenek az ültetvény gazdaságosságában rejlő lehetőségre.

Az egyik legfontosabb javaslatom, hogy aki ültetvény létesítésébe kíván beruházni, az mindenképp használja ki a beruházási támogatásokat, mivel ezáltal elérhetőbbé válik számára egy korszerű ültetvény létrehozása.

A beruházási döntés előkészítése során a gazdálkodók lehetőségükhöz mérten végezzenek üzleti tervezést, illetve gazdasági számításokat, hogy csökkentsék a felmerülő kockázatot. Kérjék ki szaktanácsadó, falugazda véleményét, ezáltal adekvát tervet készíthetnek a helyi specifikumok figyelembevételével.

A felvetett koncepció egy jól működő, hosszútávon profit előállítására alkalmas beruházás, amely figyelembe veszi a beruházás teljes élettartama alatt történő pénzmozgásokat, a frisspiaci vevői igényeket, valamint a nagybani kereskedelemhez szükséges feltételeket.

## Irodalomjegyzék

- Brealy, R. A., Myers, S. C. (2005): *Modern vállalati pénzügyek*. Panem Kiadó, Budapest.
- Gonda I., Apáti F. (2013): *Versenyképes almatermesztés*. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest.
- Gonda I. (2000): *Minőségi almatermesztés*. Primon Kiadó, Nyíregyháza.
- Apáti F. (2007): A jó színvonalú magyar és német almatermesztés összehasonlító gazdasági elemzése. Doktori (PhD) értekezés. Debreceni Egyetem, Debrecen.
- Illés I-né. (2007): *Vállalkozások pénzügyi alapjai*. SALDO, Budapest.

- Inántsy F., Balázs K. (2004): *Integrált növénytermesztés alma*. Agroinformer Kiadó, Budapest.
- Ivanović, L., Jeločnik, M., (2009): *Analysis and planning of apple production as a factor of rural development support*. Economic Analysis, IEN, Beograd.
- Kajati I. (2000): *Integrált növénytermesztés gyakorlata Holland tapasztalatok alapján*. Keszthelyi Akadémiai Kiadó, Keszthely.
- Magyar G. (2007): *Pénzügyi navigátor*. Akadémiai nyomda Kiadó, Budapest.
- Majoros P. (2010): *Kutatásmódszertan*. Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest.
- Tóth J. (1981): A településhálózat és a környezet kölcsönhatásának néhány elméleti és gyakorlati kérdése. *Földrajzi Értesítő*, 30 (1–2), 267–290.
- Zsótér B. (2007): A Hotel Nonius szolgáltatásait igénybe vevők földrajzi megoszlása. *Agrár- és Vidékfejlesztési Szemle*, 2 (2), 201–206.
- Zsótér B. (2008): Változások a délkelet-alföldi Mezőhegyes életében városrá nyitását követően. *Területi Statisztika*, 48 (6), 651–657.
- Zsótér B., Schmidt A., Trandafir, N. (2014): Research of satisfaction related to investments (2006–2010) accomplished by the local council in Sandorfalva for durable development. *QUAESTUS*, 5 (3), 107–114.
- Zsótér B., Tóth A. (2014): Examination of satisfaction related to investments (2006–2011) accomplished by the local council in Abony. *Review of Faculty of Engineering Analecta Technica Szegedinensia*, online: 8 (1), 33–37.
- Zsótér B., Császár V. (2013): *Examination of the socio-economic effects of a large food company in the south hungarian plain on a given settlement*. In: Ubreziová I., Horská E. (eds.): *Modern Management in the 21st Century – Theoretical and practical issues*. Nitra, Slovak University of Agriculture, 359–385.