

INTENZÍV SPÁRGATERMESZTÉS BERUHÁZÁSÁNAK ÜZLETI ELEMZÉSE**INVESTMENT BUSINESS ANALYSIS OF ASPARAGUS OFFICINALIS***Erdős Zsuzsa*Debreceni Egyetem, Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Kar
Vállalkozásfejlesztés MSc szak II. évfolyam**ÖSSZEFOGLALÁS**

A spárga, mint zöldségnövény az igen korai zöldségek csoportjába tartozik. Tudományos kutatások bebizonyították, hogy a spárgában található antioxidánsok és vitaminok jótékony hatást gyakorolnak az emberi szervezetre. Mindezek ellenére Magyarországon az egy főre jutó fogyasztása igen alacsony (0,1 kg), míg Nyugat-Európában az éves fogyasztás meghaladhatja a 2 kg/fő mennyiséget.

Az általam vizsgált vállalat 20 hektáros spárgatelepítést tervez. A 20 ha ültetési költsége több mint 147 millió Ft. Ebben az összegben a következő tételek jelennek meg: szaporítóanyag, ültető- és bakhátkészítő gép, öntöző- és tápanyag kijuttató rendszer, a kerítés, a fólia és a hűtőház. A technológia vizsgálatával és a technológiai tervlapok részletes kiszámításával elkészítettem a spárgaültetvény 10 éves termelési tervét.

Vizsgálataim során a bevételi adatok meghatározását realista (legvalószínűbb), pesszimista, és optimista scenáriókkal végeztem. Elemzéseim eredményeként a 20 hektáros spárgaültetvény reális esetben - önerő, hitel és támogatás mellett - a beruházás 9 év alatt térülne meg. A számításaim azt mutatják, hogy a beruházást mindenképpen érdemes és indokolt valósítania a vállalatnak.

Kulcsszavak: spárgaültetvény, beruházás, nettó jelenérték, megtérülés

ABSTRACT

The asparagus belongs to the groups of early vegetables plants. The asparagus can be found in large amounts of antioxidants and vitamins. These intrinsic values are positive effects over the human body. However, the per capita consumption of asparagus is low in Hungary (0.1 kg). Until then, the annual consumption may exceed 2 kg/capita in Western Europe.

20 hectares of asparagus planting plans for the companies investigated. The 20 hectares planting costs of 147 million HUF. This amount included the following items are displayed: mother spawn, planter and ridge maker machine, watering and nutrient getting out system, fence, foil and the cold storage. The analysis of technology and technological design sheets prepared a detailed calculation of the asparagus plantation ten-year operating plan.

In the course of the determination of realistic revenue figures (most likely), pessimistic and optimistic done scenarios. The 20 hectares of asparagus plantations realistic cases downpayment, subsidized loans and the investment return on your investment in 9 years. The calculations indicate that the investment is appropriate and be sure to deliver the company.

Keywords: asparagus plantation, investment, Net Present Value, return

BEVEZETÉS

A Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma Kutatóintézetek és Tangazdaság Nyíregyházi Kutató Intézetében és Pallagi kísérleti telepeken 2009-ben megkezdődtek a spárgatermesztési kísérletek. A spárga (*Asparagus officinalis*), mint zöldségnövény az igen korai zöldségek csoportjába tartozik. Megfelelő körülmények között szedése már április közepétől megkezdődhet.

Fehér Béláné publikációi alapján arra a megállapításra jutottam, hogy spárga az igen finom és a korai zöldségek csoportjába tartozik. Felmérései szerint az elmúlt évek statisztikai adatai azt mutatják, hogy hazánkban egyre nő az egy főre jutó éves fogyasztás. A zöldségnövény az emberi szervezetre jótékony hatással van, így indokolt lenne a magyar lakosság körében a széleskörű népszerűsítés kampány elindítása. Ehhez persze elengedhetetlen, hogy a kedvező hazai természeti viszonyok mellett a hazai feldolgozást is meg tudják oldani termelők, így mindig friss áru kerülhetne a piacok, boltok polcaira.

A DE AGTC KIT Nyíregyházi Kutató Intézetben és a Pallagi Kísérleti telepeken dolgozók által közölt verbális információk, továbbá a kísérleti ültetvények tényszerű adatai voltak segítségemre. Az itt összegyűjtött adatok segítségével készítettem el egy induló vállalkozás termelési tervét, valamint vizsgálataimban további elemzéseket és számításokat végeztem. Mivel spárgatelepítési beruházást fog megvalósítani a vállalat, emiatt indokolt beruházás gazdaságossági számításokat készíteni, melynek segítségével kiértékelhető, hogy jövedelmező lesz-e ez a befektetés.

„A beruházások gazdaságosságának fő célja a tőkebefektetés, illetve az azt megtestesítő műszaki fejlesztés indokoltságának és életképességének bizonyítása. Minden egyes beruházás előtt meg kell győződni arról, hogy az adott termelő-berendezés működése során folyamatosan keletkező bevételek tartósan meghaladják-e a vállalkozás zavartalan működését és befektetett tőke megtérülését” (APÁTI et al., 2010).

ANYAG ÉS MÓDSZER

Egy jövőben várható beruházásról van szó, ezért indokoltnak tartottam, hogy beruházás gazdaságossági vizsgálatokat végezzek különböző bevételi adatokkal. Ehhez először kiszámítottam a különböző költségek és bevételi adatokat a technológiai tervlapok segítségével.

A spárga termesztése a szántóföldi növénytermesztés keretei között valósítható meg. Azonban mivel ültetvény az ágazati tervet nem egy évre vonatkoztatva készítettem el, mint a tervet általában, hanem tíz évre. A termésmennyiség és az értékesítési ár becslését követően elkészítettem a spárga technológiai tervét. A tervlap egész éves művelési munkákat tartalmazza.

A szántóföldi növénytermesztés esetében a talajművelés térben és időben elkülönülten következnek, de egymástól nem függetlenek. Egyes műveleteknek más és más típusú gépek szükségesek, melyek eltérő teljesítménnyel is rendelkeznek. A talajmunkák megszervezésekor az a helyes ökonómiai szemlélet, ha a munkavégzéshez olyan erőgépet rendelünk a munkagép elé, amely még megfelelő minőségben elvégzi a munkálatokat. Ezen ökonómiai elgondolás költségcsökkentést vonhat maga után (MARSALEK-FERENCZ, 2008). A technológiai terv N4-es tervlapja alapján elkészítettem a spárgatermesztés termesztési technológiáját. Lépésről lépésre kiszámítottam és meghatároztam, hogy milyen munkálatok következnek egymás után, hónapról hónapra. A talajmunkálatok közé sorolható például a szántáselmunkálás, a szervestrágya bedolgozása, a talajmaró. A talajmunkálatokat a telepítés követi (mivel több éves ültetvényről van szó).

A terv készítésekor a tápanyag utánpótlás megtervezése is fontos lépés. A technológiai műveleti tervlapon a szerves- és műtrágyázás kiszámítása is megtörténik.

A szervestrágya állattartó telepekről vásárolható meg. A szervestrágya kiszórása fontos, hogy amint lehet, megtörténjen a beforgatása a talajba, hogy ne legyen nagy a tápanyagvesztés. A spárgatermesztés során nem csak szervestrágyázás történik, hanem műtrágyázás is. A folyékony műtrágya kijuttatása a föld alatt történik csepegtető csőrendszeren keresztül. A folyékony műtrágya előnye az egyenletes kijuttatás, a kisebb tárolási veszteség, környezetkímélő és a kisebb munka és energiaigény (MARSALEK-FERENCZ, 2008).

A technológiai terv elkészítése során a trágyázás mellett a növényvédelem is lényeges kérdés. A károsítók elleni vegyszeres védelem függ attól, hogy milyen a vállalat anyagi helyzete,

valamint a technikai ellátottsága (MARSÁLEK-FERENCZ, 2008). Ezen fontos szempontokat szem előtt tartva töltöttem ki a technológiai tervlapot és alkalmaztam a rendelkezésemre álló technikai erőforrásokat.

A terv elkészítése során a szedés kérdésével is foglalkozni kell. A spárga esetében ezzel csak harmadik évtől kezdve kell számításba venni. A spárga szedése kézzel történik. Meghatározott időben kell szedni a spárgát, mivel ha ez nem történik meg minőségvesztés következhet be, ami pedig csökkentheti a jövedelmet.

Az értékesítési ár kialakításánál a Budapesti Nagyban Piac 2012-es árait vettem figyelembe. Tény, hogy az első termést hozó évben még nagy százalékban nem szedhető első osztályú spárgasíp. Így egy átlagos értéket (700 Ft/kg) határoztam meg a számításimhoz. A további években már 900 Ft kilogrammonkénti árat határoztam meg.

A beruházás gazdaságosság számítása során első lépésben az volt, hogy kiszámoljam a beruházás nettó pénzáramait. Ehhez szükség volt a bevétel és költség adatok kalkulációjára, a hitel, a tőketörlesztés és a kamattörlesztés kiszámítására. Ezt követően már nem volt más feladatomb hátra, mint a mutatók kiszámítása, amelyek a nettó jelenérték (NPV), a belső megtérülési ráta (IRR) a jövedelmezőségi index (PI) és a diszkontált megtérülési idő (DPP).

A konkrét beruházás-gazdaságossági vizsgálatok során meg kell becsülni a beruházási költségeket, bevételeket, hozamokat és a beruházás teljes élettartamát. Ezen elemzésekhez használtam fel a technológiai tervlap kiszámított adatait. A már az előzőekben bemutatott beruházás gazdaságossági mutatók mindegyike egy fontos kérdésre adja meg a választ (SZÉKELY, 2000). A mutatókat többféle szcenárió - optimista, pesszimista, realista - alapján került kiszámításra. Az esetek összehasonlításával arra a kérdésre kapható válasz, hogy melyik eset az a vállalat számára, amelyik a leginkább megvalósítható.

EREDMÉNYEK

A vállalat, melyre kialakítom a beruházás-gazdaságossági vizsgálatokat egy Magyarországon induló vállalat, mely spárgatermesztési beruházást tervez 2012-től Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. 10 éves időtartamot vettem vizsgálat alá a beruházás évétől egészen 2021-ig. A 20 hektáros spárgatelepitést a vállalat fokozatosan kívánja elvégezni.

Először a vállalat ágazati tervét tervet számítottam ki 1 hektárra. A spárga csak a harmadik évben fordul termőre, így az első két évben nem származik bevétele a vállalatnak az értékesítésből.

Kezdetben az egy hektár esetén nem számoltam speciális gépi költséggel, mert ilyen kis területet a vállalatnak már meglévő eszközeivel is meg tud valósítani. Például a burgonya ültetővel és töltőgetővel megvalósítható egy hektár művelése. Így a speciális eszközök, mint az ültető, a bakhátkészítő gép, vagy a bakhátbontó, a feldolgozószalag és a hűtőház nagyobb terület esetén lenne.

A 1. táblázat szemlélteti a kiszámított ágazati tervek összefoglaló adatait a 10 éves időtartamra. A szakirodalmi elemzéseim azt mutatják, hogy a spárga 10 évig képes gazdaságosan teremni. Ezen tény alapján végeztem a számításaimat tíz éves intervallumra. A spárga első két évben nem szedhető, hogy a növény elég erős legyen ahhoz, hogy a harmadik évtől szedhető lehessen. A harmadik évben közel 4 t/ha-os terméshozam várható. Ezt követően folyamatosan növekszik a hozam 2019-ig, ahol elérheti a 8 t/ha-os terméshozamot. Ettől kezdve a növény által produkált síphozam folyamatosan csökken.

Az értékesítési ár kialakításánál a Budapesti Nagyban Piac 2012-es árait vettem figyelembe. Tény, hogy az első évben még nagy százalékban nem szedhető első osztályú spárgasíp. Így egy átlagos értéket (700 Ft/kg) határoztam meg a számításimhoz. A további években már 900 Ft kilogrammonkénti árat határoztam meg.

Ezt követően a hozam és az egységár összeszorozásával megkaptam az árbevételt. Az első két év kivételével minden évre kiszámítottam az árbevételt, ami 2 800 eFt és 7 200 eFt között változik a termésmennyiségtől és az ártól függően.

A termelési érték annyiban tér el az árbevételtől, hogy a növelő tényezőket is figyelembe kell venni. Jelen esetben növelő tényező csak a területalapú támogatás melynek mértéke egy hektárra vonatkoztatva 40 000 Ft-ot jelent, mely hozzáadódik az árbevétel értékéhez.

A termelési költség meghatározása során az első év magas értéke (5 839 eFt) a magoncok magas darabára miatt. A második évben még a szedés nem jelent többletköltséget, így az ültetvény fenntartási költsége nem haladja meg az 1 200 eFt-ot. 2015-től a szedés kézimunka igénye növeli a költséget, ezekben az években sem haladja meg a 3 millió forintot.

1. táblázat: A spárgatermesztési adatok 1 hektárra vonatkoztatva 2012 és 2021 között

	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021
Hozam (kg/ha)	0	0	4000	5200	6000	7000	8000	7200	6600	6000
Értékesítési ár (Ft)	0	0	700	900	900	900	900	900	900	900
Árbevétel (eFt)	0	0	2800	4160	5400	6300	7200	6480	5940	5400
Termelési érték (eFt)	40	40	2840	4200	5440	6340	7240	6520	5980	5440
Termelési költség (eFt)	5839	1114	2138	2108	2401	2805	2805	2805	2401	2729
Nettó jövedelem (eFt)	-5799	-1074	702	2092	3039	3535	4435	3715	3579	2711

Forrás: Saját számítás a Nyíregyházi Kutató Intézet termelési terve alapján

A beruházáshoz többféle befektetett- és forgóeszközre is szükség van. Ilyen a szaporítóanyag, a tápanyagellátó rendszer, az öntözőrendszer, a hűtőház és még egyéb eszközök melyeket részletesen a 2. táblázat mutatja a beszerzési értékükkel együtt.

2. táblázat: Eszközsükséglet 20 ha spárgaültetvényhez (eFt)

Eszközök	Összeg (eFt)
Szaporítóanyag	87 370
Ültetőgép	13 000
Bakhátkészítő gép	5 000
Öntözőrendszer kiépítése	10 000
Hűtőház	24 500
Kerítés	1 000
Fólia	5 000
Tápanyag utánpótlási rendszer	1 500
Összesen:	147 370

Forrás: Saját kalkuláció

A beruházás-gazdaságossági vizsgálatok során a realista, pesszimista és optimista bevételi adatok alapján alakítottam ki. A különböző értékesítési árakat a nagybani piacok árstatisztikái alapján választottam ki. A legolcsóbb spárga ára a pesszimista eset, a legjobb az optimista, az átlag pedig a legvalószínűbb esetet jelenti.

A vállalat számára a tervezett profitabilis beruházás megvalósításához szükség van legalább 20 hektár szakaszos telepítésére. 2012-ben 5 hektár telepítését tervezi, majd 2015-ben további 10 ha, végül pedig 2016-ban még további 5 ha.

A nettó pénzáramok számítását követően kiszámítottam a Nettó jelenértéket (NPV), majd a Jövedelmezőségi indexet (PI), és a Belső megtérülési rátát (IRR). A mutatók kiszámításához kalkulatív kamatlábra van szükség. Nagysága a hosszú lejáratú államkötvények és kincstárjegyek kamata adja (SZÖLLŐSI-SZÜCS, 2007). Az Államadóság Kezelő Központ (ÁKK) Zrt. adatai alapján (I1) 8,61%-os államkincstári kamattal kalkuláltam a vizsgálataim során. Kutatásaimat többféle bevételi lehetőség figyelembevételével végeztem el, melynek részeként itt is kialakítottam a különböző scenáriókat.

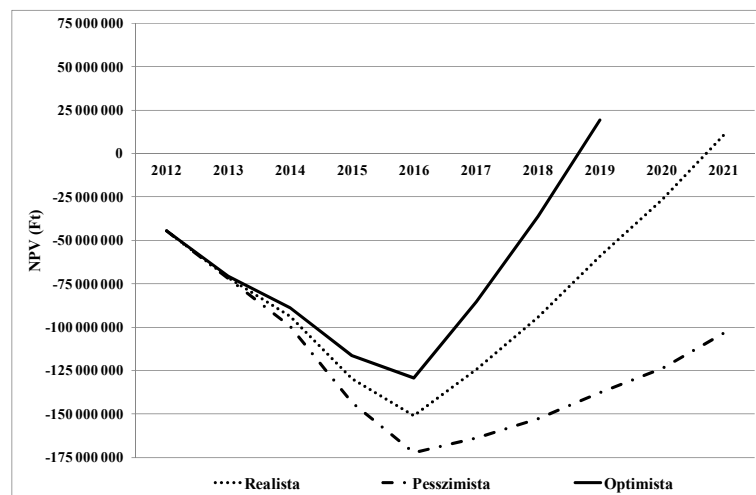
A különböző scenáriók részletes adatait a megtérülési lehetőségekről a 3. táblázat tartalmazza. Pesszimista esetben a beruházás nem térül meg a vizsgált tíz éves időtartam alatt. A realista esetet vizsgálva már azt tapasztaltam, hogy a beruházásra befektetett pénz a 9. évben megtérül, ami azt jelenti, hogy érdemes megvalósítani a tervezett beruházást. Gyorsabb megtérülést eredményez, mint az ültetvény időtartama. A legjobb eset pedig az optimista eset. A magasabb bevételek következtében hamarabb megtérülhet a spárgatelepítési beruházásba fektetett pénze a vállalkozónak

3. táblázat: **Beruházás-gazdaságossági vizsgálatok a különféle finanszírozási módokban**

	NPV	PI	IRR	DPP
Realista	10 445 303	1,01	9,97%	9. év
Pesszimista	-103 550 020	0,56	-	Nincs megtérülés 2021-ig
Optimista	19 150 855	2,29	11,94%	8. év

Forrás: Saját kalkuláció

A nettó jelenérték évenkénti ábrázolásával a diszkontált megtérülési idő szemléltethető egy koordináta rendszerben. Ahol a függvény értéke eléri a nullát, valamint meghaladja abban az évben térül meg a beruházás. A spárgatermesztési beruházás diszkontált megtérülési idejét az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: **A beruházási lehetőségek Nettó jelenértéke az idő függvényében**

Forrás: Saját kalkuláció

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A spárga, mint zöldségnövény szakirodalmi vizsgálata során szembesültem azzal a ténnyel, hogy a magyar társadalom számára mennyire ismeretlen ez a zöldségnövény. Igen korai zöldségféle, így nem igazán akad vetélytársa a piacon.

A beruházás-gazdaságossági vizsgálatok azt mutatják, hogy ha sikerül tartani a realista értékesítési árakat, akkor mindenképpen érdemes megvalósítani a beruházást. A kiszámított mutatók mindegyike meggyőzőtt abban, hogy ez a beruházás nem csak a ráfordított költségeket téríti meg a vállalatnak, hanem további jövedelmet biztosít, melynek köszönhetően a vállalat spárgatermesztő területének méreteit tovább tudja növelni. A beruházás ugyanakkor nem csak a magának a termelőnek fog előnyöket biztosítani, hanem a környezetének is. Mivel a beruházást Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében tervezik ezért ennek a térségnek a helyzetét is javítani fogja. Növelheti a foglalkoztatását, mind az idénymunka miatt, mind pedig amiatt, hogy a növekvő területhez idővel több állandó, bejelentett dolgozóra lesz szüksége. Exportpiaci lehetőségek kihasználásával további jövedelemre tehet szert, melynek következtében az állam számára befolyt (adóbevételek által is) többlet bevételt tesz lehetővé.

A vizsgálataim során az is kiderült, hogy a telepítést nem egyszerre kell elvégezni. Így az ültetvény nem egyszerre fog felszámolás alá kerülni, tehát a folyamatos telepítéssel elérhető a folyamatos termelés és így biztosan nem lesz bevétel kiesés.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- (1) Apáti F. – Szöllősi L. – Szűcs I. (2010): Beruházások tervezése. In: A stratégiai és üzleti tervezés gyakorlata. (Szerk. Nábrádi A. – Pupos T.) Budapest. Szaktudás Kiadó Ház, 145-148 p. (2) Marsalek S. – Ferencz Á. (2008): A zöldségtermesztés szervezése és ökonómiája. In: Üzemtan II. (Szerk. Nábrádi A. – Pupos T. – Takácsné Gy. K.) Budapest. Szaktudás Kiadó Ház, 88-108 p. (3) Székely Cs. (2000): Tervezési módszerek és eljárások In: Mezőgazdasági Üzemtan I. (Szerk. Buzás Gy. – Nemessályi Zs. – Székely Cs.) Budapest. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, 302 p. (4) Szöllősi L. – Szűcs I. (2007): Üzleti tervezés. In: A vállalkozások működése az Európai unióban (Szerk. Nábrádi A. – Nagy A.) Budapest. Szaktudás Kiadó ház, 183 – 191 p. (5) II: <http://www.akk.hu/index.ivy> (letöltve: 2012.03.31.)