



EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 2020

# 3. olvasólecke: A hatékonyság és a beruházás megtérülésének értékelése a precíziós termesztésben

Dr. Ferencz Árpád

## A precíziós gazdálkodás szervezése és gazdaságtana

Jelen tananyag a Szegedi Tudományegyetemen készült az Európai Unió támogatásával.

Projekt azonosító: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

Szegedi Tudományegyetem  
Cím: 6720 Szeged, Dugonics tér 13.  
[www.u-szeged.hu](http://www.u-szeged.hu)  
[www.szechenyi2020.hu](http://www.szechenyi2020.hu)

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

# *Az olvasólecke címe: A hatékonyság és a beruházás megtérülésének értékelése a precíziós termesztésben*

## **AZ OLVASÓLECKE TARTALMA:**

### **I. A hatékonyság összefüggései**

- 1. Hatékonyság értelmezése a precíziós termelésben*
- 2. Hatékonyság mutatói*
  - 2.1. Eszközarányos jövedelmezőség*
  - 2.2. Költségarányos jövedelmezőség*
  - 2.3. Árbevétel-arányos jövedelmezőség*
  - 2.4. Költségszint*
- 3. A termeléstől elvárt nyereség*
  - 3.1. Haszonáldozati költség*
  - 3.2. Kockázati nyereségigény*
  - 3.3. Vállalkozói nyereségigény*



*Olvasási idő: 20 perc*

### **II. Beruházás-gazdaságossági döntések**

- 1. Statikus mutatók*
  - 1.1. Megtérülési idő*
  - 1.2. Beruházásjövedelmezősége*
  - 1.3. Megtérülési forgó*
- 2. Dinamikus mutatók*
  - 2.1. Tiszta jelenérték (NPV)*
  - 2.2. Belső megtérülési kamatláb (IRR)*
  - 2.3. Jövedelmezőségi index (PI)*
  - 2.4. Diszkontált megtérülési idő*

### **III. Ellenőrző kérdések**

### **IV. Plusz feladat kiválóságoknak**

### **V. Irodalom források**

## ***Az olvasólecke címe: A hatékonyság és a beruházás megtérülésének értékelése a precíziós termesztésben***

**A lecke első témaköre a hatékonyságról szó. Ennek ismerete a precíziós termelés eredményességének értékelésére mutat rá.**

- tudnunk kell a hatékonyság jelentését
- ismernünk kell a legfontosabb hatékonysági mutatókat
- tudjuk kiszámítani az egyes hatékonysági mutatókat és képesek legyünk értelmezni azok értékét
- a pontos tervezhetőség érdekében tudnunk kell a termeléstől elvárt nyereség formáit és azok tartalmát, ezek a használdozati költség, a kockázati nyereségigény és a vállalkozói nyereségigény

**A második lecke a beruházás megtérülésének módszerei taglalja aszerint, hogy azok figyelembe veszik-e a pénz időértékét vagy sem.**

- ismertetjük a beruházás gazdaságossági döntések módszereit
- megismerjük a pénz időértékétől eltekinthető és figyelembe vevő módszereket
- megtanuljuk a három legfontosabb statikus mutató jelentését és számítását
- elsajátításra javasoljuk a négy leggyakorlatiasabb dinamikus mutatót
- minden mutató kiszámítását és értelmezését a témakör bemutatja
- példa segíti a tananyag megértését
- a tananyag több interneten található forrást ajánl fel, ami segíti a tudás elmélyítését

## ***Az olvasólecke címe: A hatékonyság és a beruházás megtérülésének értékelése a precíziós termesztésben***

A lecke első témaköre a hatékonyságról szól. Ennek ismerete a precíziós termelés eredményességének értékelésére mutat rá.

### **1. Hatékonyság**

A gazdálkodás színvonalát elsősorban az eredménnyel fejezhetjük ki, de számos hatékonysági mutató is utal arra. **A hatékonyság az eredmény és a** (tágon értelmezett) **ráfordítás hányadosa**. Azonos ráfordítással nagyobb eredmény hatékonyabb. Azonos eredmény kisebb ráfordítással hatékonyabb.

### **2. Hatékonyság mutatói**

#### ***Eszközarányos jövedelmezőség***

$$J_e = NJ / \text{eszközérték} \times 100$$

$$J_e = \text{Eszközarányos jövedelem} \quad NJ = \text{nettó jövedelem}$$

#### ***Költségarányos jövedelmezőség***

$$J\% = NJ / TK \times 100$$

$$J\% = \text{jövedelmezőségi százalék} \quad NJ = \text{nettó jövedelem}$$

$$TK = \text{összes termelési költség}$$

#### ***Árbevétel-arányos jövedelmezőség***

$$J\% = NJ / \text{Á} \times 100$$

$$J\% = \text{árbevételarányos jövedelmezőség} \quad NJ = \text{nettó jövedelem}$$

$$\text{Á} = \text{árbevétel}$$

#### ***Költségszint***

$$Ksz\% = TK / T\acute{E}$$

$$TK = \text{termelési költség} \quad Ksz\% = \text{Költségszint} \quad T\acute{E} = \text{termelési érték}$$

**RÉSZLETEK ITT**

<http://real.mtak.hu/5111/1/1135055.pdf>

# *Az olvasólecke címe: A hatékonyság és a beruházás megtérülésének értékelése a precíziós termesztésben*

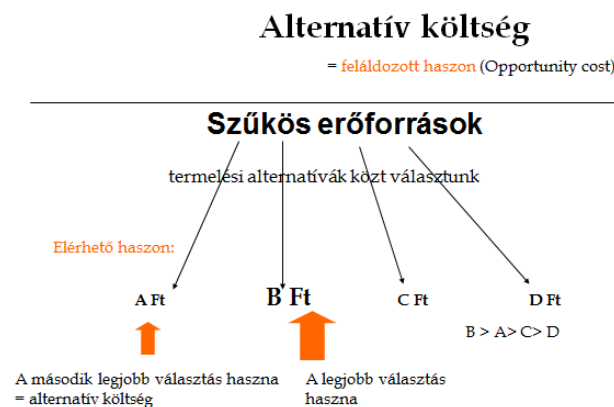
## 3. Termeléstől elvárt nyereség

### 1. Használódozati/alternatív költség

A használódozati költség **az a jövedelem, amit egy vélhetően kevésbé jövedelmező üzlet hozott volna, ha a jelenlegi helyett abba fektettük volna a pénzünk**, vagyis a feláldozott alternatíva értéke.

Egy elméleti, kalkulatív kategória, ami a **vállalkozót arra ösztönzi**, hogy mindig keresse annak a lehetőségét, hogy tőkéje, munkája, és képességei hol **kamatostathatók a legjobban**.

- A használódozati költség azzal a jövedelemmel (járadékkal) egyenlő, amit a vállalkozó tőkéje (tőkejárdék), munkája (munkajárdék), és vállalkozó kockázatvállalása (vállalkozói járadék) után elvár.
- A használódozati költség nem más a **második legjobbnak tartott tevékenység jövedelme**. Az a cél, hogy a használódozati költség mindig kisebb legyen, mint a tényleges nyereség, hiszen ha a használódozati költség a nagyobb, akkor ez azt jelenti, hogy a vállalkozó rosszul döntött, s nem azt a tevékenységet végezte, ami számára a legjövedelmezőbb. Ilyen esetben a vállalkozó, váltani fog és a nagyobb jövedelem érdekében a **jobbna tartott tevékenységet fogja végezni**.



### 2. Kockázati nyereségigény

**A termeléshez lekötött eszközök értéke után elvárt nyereség**, amelyet általában az eszközérték százalékában (kamataként) adnak meg. Meghatározásakor fontos szerepe van a lekötött eszközök alternatív használatával elérhető lehetséges jövedelemnek.

3. **Vállalkozói nyereségigény**: a vállalkozói nyereség elvárt összege.

### FELADAT

Keressen példákat a használódozati költségre a mezőgazdaságban!

# Az olvasólecke címe: A hatékonyság és a beruházás megtérülésének értékelése a precíziós termesztésben

A második leckében a beruházás megtérülésének módszereiről lesz szó.

## 1. Beruházás-gazdaságossági döntések mutatói

A beruházás gazdaságossági döntések módszereit csoportosíthatjuk, aszerint, hogy azok **figyelembe veszik-e a pénz időértékét vagy sem**. A pénz időértékétől eltekinthető módszerek (statikus mutatók):

- Megtérülési idő
- Beruházás jövedelmezősége
- Megtérülési forgó
- A **pénz időértékét figyelembe vevő módszerek** (előnyben részesítve)
  - Nettó jelenérték (NPV = Net Present Value)
  - Belső megtérülési ráta (IRR = Internal Rate of Return)
  - Jövedelmezőségi index (PI)
  - Diszkontált megtérülési idő (DT)

## 2. Statikus mutatók

### 2.1. Megtérülési idő

A megtérülési idő a tárgyi eszköz élettartamának legkritikusabb időszaka, ekkor a legnagyobb a gazdasági kockázat mértéke.

$$\text{Számítása: } \text{megtérülési idő (év)} = \frac{\text{bekerülési érték (Ft)}}{\text{átlagos nettó jövedelem (Ft/év)}}$$

### 2.2. Beruházás jövedelmezősége

Ez a mutatószám azt fejezi ki, hogy a **befektetésre kerülő saját tőke évente várhatóan hány százalék jövedelmet hoz**.

$$\text{Számítása: } \text{beruházás jövedelmezősége (\%)} = \frac{\text{átlagos nettó jövedelem (Ft)}}{\text{bekerülési érték (Ft)}} \times 100$$

### 2.3. Megtérülési forgó

Kifejezi, hogy a tárgyi eszköz **tervezett hasznos élettartama alatt a befektetett összeg hányszor térül** meg a termelődő jövedelemből.

$$\text{Számítása: } \text{megtérülési forgó} = \frac{\text{hasznos élettartam (év)}}{\text{megtérülési idő (év)}}$$

**RÉSZLETEK ITT**

[http://real.mtak.hu/2232/1/48562\\_ZJ1.pdf](http://real.mtak.hu/2232/1/48562_ZJ1.pdf)

# Az olvasólecke címe: A hatékonyság és a beruházás megtérülésének értékelése a precíziós természetben

## 3. Dinamikus mutatók

A dinamikus mutatók **kiszámításának alapja a leszámítolás (diszkontálás)**. A diszkontálás során a tárgyi eszköz jövőbeli összegének jelenlegi értékét tudjuk megállapítani. Számításához a **diszkont tényezőt** használjuk.

A tényező számítása:  $d=(1+k)^n$

$d$ = diszkonttényező,  $k$  = kalkulatív kamatláb,  $n$ = évek száma

### 3.1. Tiszta jelenérték (NPV)

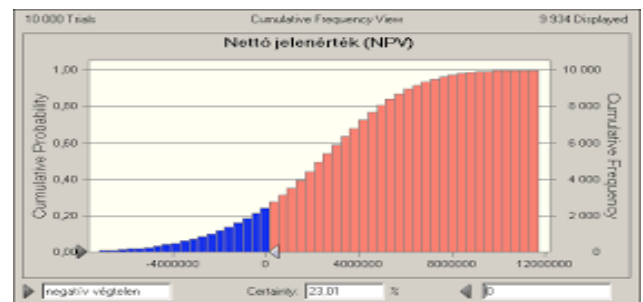
Ez a mutató pénzürtékben adja **meg a beruházás jelenértékét valamilyen kalkulatív kamatláb mellett**. Számítása: jelen időszakra tekintjük a beruházás kezdetének évét, minden évre megállapítjuk a pénzáram diszkontált értékét, ezeket összeadva kapjuk meg a tiszta jelenértéket.

Pozitív érték esetén a döntéshozónak kell megítélnie, hogy a tervezett jövedelem elegendő-e a befektető számára az adott időszak hozadékaként. Egy beruházás nettó jelenértéke:

$$NPV = - C_0 + \sum PV$$

$C_0$  = beruházási összeg

PV egyes évek diszkontált értékei Küszöbérték: 0



### 3.2. Belső megtérülési kamatláb (IRR)

A mutató arról tájékoztat, hogy **mekkora az a kalkulatív kamatláb, amely mellett a beruházás és a folyamatos működés költségei éppen egyszer térülnek** meg az élettartam alatt.

**Azt a kamatlábat adja eredményül, amellyel számolva az NPV értéke = 0** → Küszöbérték: NPV = 0

Ezt a kamatot a betéti kamattal kell összevetni, amely minősíti a beruházást. A mutató független befektetés nagyságától. Alkalmas az eltérő tőkeigényű befektetések összehasonlítására.

## RÉSZLETEK ITT

[https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011\\_0001\\_529\\_07\\_Uzemtan\\_I/ch08.html](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_529_07_Uzemtan_I/ch08.html)

## Az olvasólecke címe: A hatékonyság és a beruházás megtérülésének értékelése a precíziós termesztésben

### 3.3. Jövedelmezőségi index I. (PI)

Megmutatja az egységnyi befektetésre jutó nettó jelenértéket (a 0-dik évben). Küszöbértéke: 1 vagyis akkor döntünk a beruházás mellett, ha PI értéke nagyobb mint egy,  $PI > 1$ .

$$PI = \frac{NPV}{|C_0|}$$

### Jövedelmezőségi index II.

Ha nemcsak a 0. évben történt beruházás, akkor a teljes időszaki beruházási jelenértéket is figyelembe vesszük.

$$PI = \frac{NPV}{\left| \sum_i PV(-C_i) \right|}$$

### 3.4. Diszkontált megtérülési idő

Az az időtartam, amely a kezdeti beruházási kiadás megtérüléséhez szükséges, a jövőbeli diszkontált pénzárammal kifejezve.

$$C_0 + \sum_{i=1}^t PV(C_i) = 0$$

**RÉSZLETEK ITT**

[http://real.mtak.hu/32503/1/Alloeszkozok\\_letesitese\\_u.pdf](http://real.mtak.hu/32503/1/Alloeszkozok_letesitese_u.pdf)



# *Az olvasólecke címe: A hatékonyság és a beruházás megtérülésének értékelése a precíziós termesztésben*

## *Ellenőrző kérdések*

1. Mit értünk gazdasági hatékonyság alatt?
2. Melyek a legfontosabb hatékonysági mutatók?
3. Mit jelent és hogyan számítjuk ki a költségarányos jövedelmezőséget?
4. Mi a használdozati költség lényege?
5. Mit a különbség a kockázati és a vállalkozói nyereség között?
6. Melyek a leghasználatosabb beruházást értékelő statikus mutatók?
7. Mit jelent az NPV és hogyan számítjuk ki?
8. Mit jelent és mire szolgál az IRR dinamikus mutató?

## *Plusz feladat a kiválóságoknak*

Gazdálkodó új traktort vesz 32 millió Ft-ért. A traktor használata által az alábbi többletjövedelmek érhetőek el: 1. év: 14 mill. Ft, 2. év: 9 millió Ft, 3. év: 12 mill. Ft, 4. év: 10 mill. Ft. Megéri-e traktort vásárolni, ha az irányadó kamatláb? 5 %?

- Jelenérték számítása:  $NPV = -C_0 + \sum PV$
- $C_0$  = beruházási összeg
- PV egyes évek diszkontált értékei
- $PV = FV / (1+r)^n$
- FV = egy évben keletkezett többletjövedelem
- PV = egy év diszkontált jövedelme

## *Irodalom források*

Horváth J. (1999): *Vállalatgazdaságtan jegyzet*. SZTE MGK Hódmezővásárhely ISBN: 978-963-306-717-8

<http://real.mtak.hu/5111/1/1135055.pdf>

[http://real.mtak.hu/2232/1/48562\\_ZJ1.pdf](http://real.mtak.hu/2232/1/48562_ZJ1.pdf)

[https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011\\_0001\\_529\\_07\\_Uzemtan\\_I/ch08.html](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_529_07_Uzemtan_I/ch08.html)

[http://real.mtak.hu/32503/1/Alloeszkozok\\_letesitese\\_u.pdf](http://real.mtak.hu/32503/1/Alloeszkozok_letesitese_u.pdf)