

szakmai NAPOK

Újra együtt a szakma

2024. február 13-16. Tapolca

Hunguest Hotel Pelion | 8300 Tapolca, Köztársaság tér 10.

ökológiai és gazdasági fenntarthatóság



AZ ÖNTÖZÉS NÉHÁNY GAZDASÁGI ÖSSZEFÜGGÉSE

Követelményrendszer

Összeállította: Dr. Bodnár Károly
MATE KÖTI ÖMT, Szarvas



MAGYAR AGRÁR- ÉS
ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

Az öntözés jelentősége

- Emeli a termésátlagot és növelheti a jövedelmezőséget (elősegíti más termésfokozó ráfordítás pl. műtrágya érvényesülését)
- Minőség javítása
- Intenzívebb vetésszerkezet kialakítását teszi lehetővé, szántóföldi méretekben is (vetőmag, zöldségfélék, burgonya, cukorrépa, paradicsom stb.)
- Területet szabadít fel az árunövények számára, ha a takarmánynövényeket öntözzük

Az öntözés jelentősége

- Termelési biztonságot nyújt:
 - az Alföldön 50-75 %-os valószínűséggel aszály várható,
 - 1-2 kiegészítő öntözéssel a termés biztonsága megalapozható
- különleges technológiai feladatokat is elláthat (fagyvédelem, vetőágy előöntözése, levéltrágyázás, gyomok fullasztása, pirosító, aszúsító öntözés stb.)

Az öntözés fejlesztésével kapcsolatos stratégiai célok

- az öntözési kapacitás jelentős növelése;
- az agrárszabályozás jogi és gazdasági eszközrendszerének átalakítása, hogy azok a mostaninál hatékonyabban segítsék az öntözésfejlesztést és üzemeltetést;
- a különböző uniós programok célirányos felhasználása, hogy azok adjanak nagyobb lehetőséget technika-technológia fejlesztésére;
- valamint, hogy őrizzük meg, támogassuk és fejlesszük azt a szellemi potenciált, ami az öntözéssel kapcsolatban a tudományos műhelyekben, fejlesztő intézményekben rendelkezésre áll.

Fejlesztési feladatok

- Állami feladat
- Helyi közösségek
- Földhasználók
- Multifunkcionális hasznosítás – költséghatékonyság, megtérülés
- Alkalmas legyen az ökológiai, környezetvédelmi, a biodiverzitást szolgáló igények kielégítésére is
- Birtokszerkezet – öntözés területigénye
- Meliorációs rendszerek helyreállítása

Az öntözés közgazdasági kérdései

- Az öntözés bővítését a megtermelt termék piaci viszonyait figyelembe véve szükséges elemezni.
- A megépítendő létesítmények hosszú élettartamúak, működésük hasznosságát hasonló tartamban kell elemezni.

Társadalmi elvárás

- A **biztonságos élelmiszerellátást** is elvárja. A hazánkban szükséges legfontosabb gabonafélékből az évi 5 millió tonna termés több forrásból is biztosítható. Ez a mennyiség általában szárazgazdálkodással is biztosítható hazánkban.
- A **világpiacról** vásárolható takarmány- és kenyérgabona egyaránt. Egy világméretű aszály előfordulására kicsi az esély, a hazai kisebb termés külföldről kiegészíthető.
- A hazai gazdaságpolitika várhatóan hosszú ideig fenntartja a jelenlegi termelési szerkezetet. Ennek jellemzője az időnkénti túltermelés (búzabomba), a **többlet termés** a szárazabb években felhasználható.

Társadalmi elvárás

- A hazai ellátás teljes egészében biztosítható az öntözött szántókról. A megfelelő termőföld- és vízmennyiség mérleg szerint rendelkezésre áll. Ugyanakkor a két tényező térbeli és időbeli optimális előfordulása már nem teszi lehetővé a célzott termésmennyiség elérését. Ugyanis a víz nem az adott időben és megfelelő szántóföldi táblán van jelen.
- Ez csak különböző műszaki létesítmények megépítésével, fenntartásával érhető el. A megfelelő időpont víztározók, míg a megfelelő hely csatornák építésével, karbantartásával biztosítható.
- **Ezek kiépítésének költsége nem terhelhető kizárólag a gazdálkodókra**, a társadalmi közös kockázatviselés alapján hozhatók létre.

Export lehetőség

- A hazai szántóföldi növénytermesztés export lehetőségei korlátozottak. Legfontosabb termények a búza és a kukorica. Ezek a világpiacon nagy tömegben forgalmazott, tőzsdei termékek. Úgy tűnik, hogy év 12 millió tonna gabonatermés közelében értékesítési gondok lépnek fel. A gabona a magyar határtól kb. 500 km távolságon belül adható el, ez meglehetősen korlátozott igény jelent.

Export lehetőség

- Hazánkban a szántóföldi és növényházi zöldségtermesztés az elmúlt 20 évben nagy mértékben zsugorodott (kb. harmadára esett). Legfőbb ok az EU-ban tiltott növényvédelmi technológiák. A további csökkenéshez hozzájárul a hazai öntözőkukak használatának bizonytalansága, Magyarország kormányának pénzügyi támogatása (kb. 80 milliárd Ft) a határon túli vállalkozók részére.

Export lehetőség

- Gyümölcsstermesztésben jelenleg vannak kedvező piaci pozícióink. Ennek megőrzése csak az intenzív termesztés (mikroöntözés - tápoldatozással) alkalmazásával lehetséges.

Dél-Spanyolország



Oktatás

- Az öntözés fejlesztése a gazdák ismeretein is múlik, ezért az oktatásban széleskörű, gyakorlatias képzést kell folytatni. Ma inkább a szükséglethez képest kevesebb vízhasználat jellemző, mert pl.: nincs beépítve talajnedvesség-mérő eszköz, vagy a telep fizikailag nem alkalmas a megfelelő vízmennyiség továbbítására. Mindezek a gazdák alacsony képzettségének köszönhetőek. A külföldről származó ismereteket minden esetben adaptálni kell Magyarország éghajlati- és talajtani adottságainak megfelelően. A korszerű öntözésnek ma nincs meg az oktatási háttere Magyarországon. Célszerű egy felsőoktatási intézményben az öntözési szakemberképzés kialakítása.

Szaktanácsadás

- Hiányzik az állami öntözéses szaktanácsadás. A jelenlegi intézmények nem képesek gyakorlati segítséget nyújtani az öntöző gazdának. Jól működő magángazdaságokban minta öntözőtelepek működtetése szükséges az oktatási- és kutatási intézmények támogatásával.

Legfontosabb ökonómiai kérdések

Mit termeljük?

Mennyit termeljük?

Hogyan
termeljük?

Kinek
termeljük?

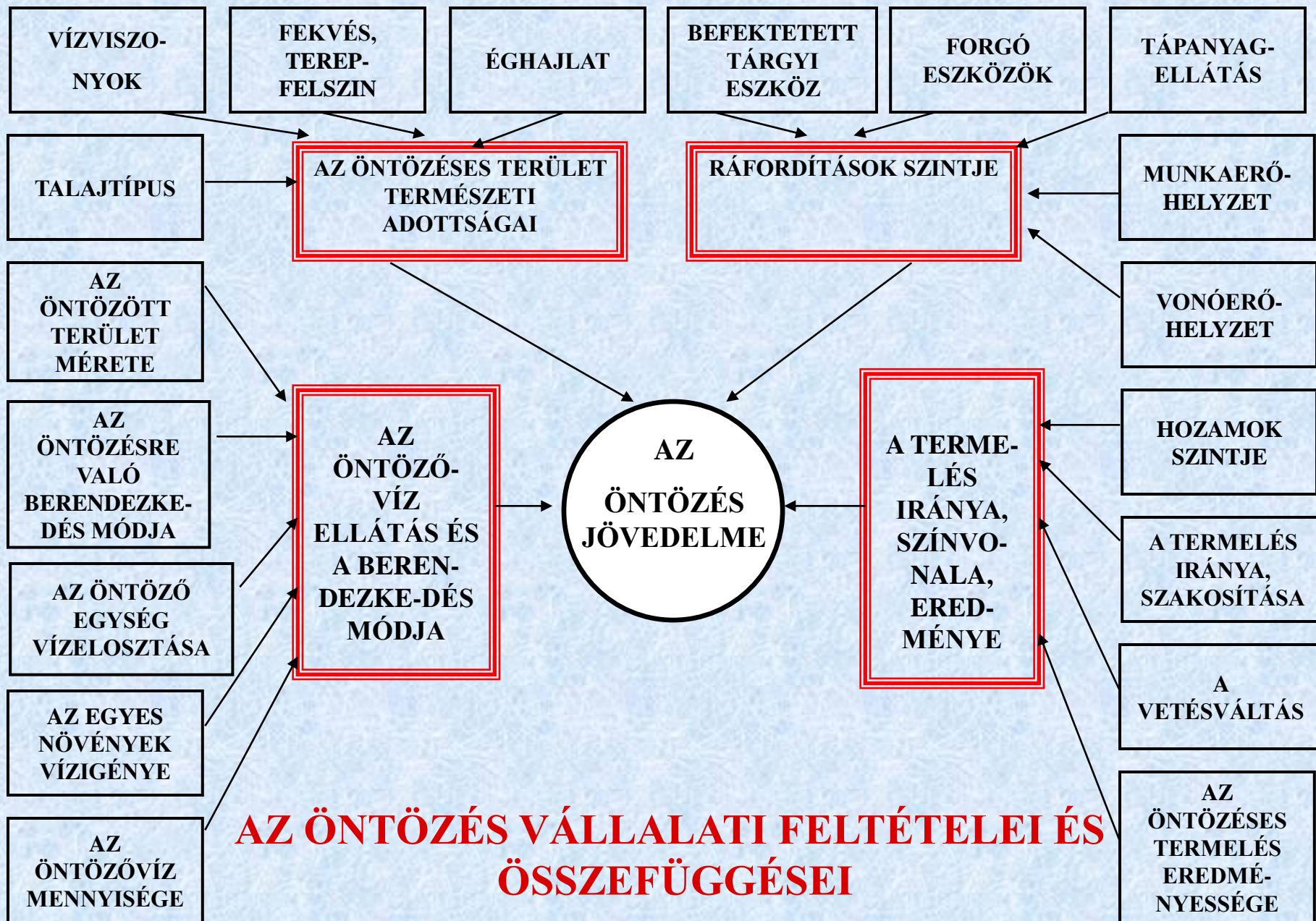
Célok:

Jövedelemtermelés -
profit maximalizálása

Hosszú távú
fennmaradás

Üzemi igények

- A termelőüzem igénye egyértelműen a nyereség. Hazánkban a változatos évjáratok következtében nem minden növény öntözése szükséges és gazdaságos.
- Öntözésre ott van feltétlenül szükség napjainkban is, ahol a termésbiztonság és a minőség elsődleges szempontok. Ilyenek a vetőmag-, zöldség-, gyümölcs-, dísznövénytermesztés.
- Gazdaságos az esőszerű öntözés olyan szántóföldeken is, ahol nagyüzemi méretekben alkalmazzák és a vízforrás a „tábla szélén” található.



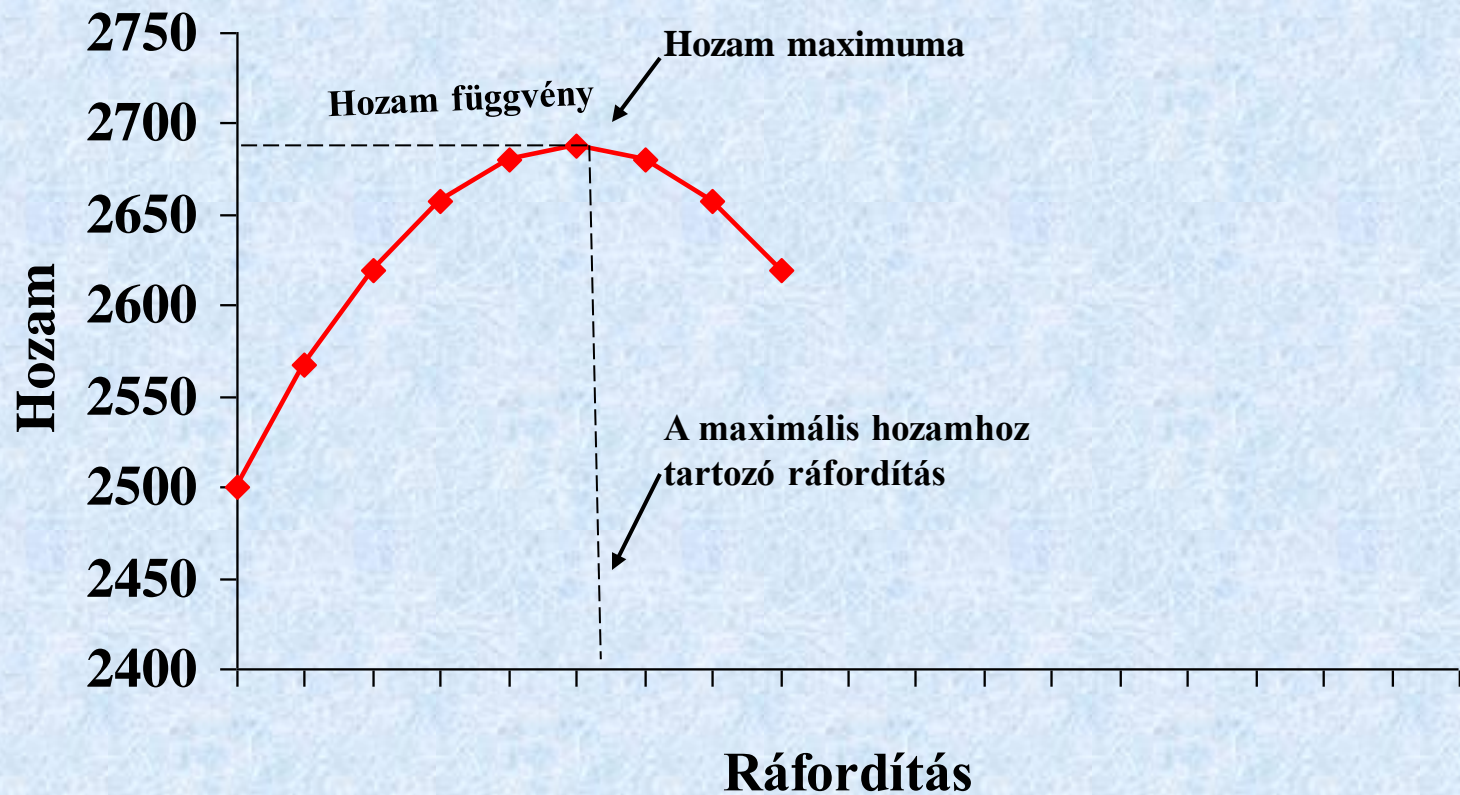
Az öntözési költség és a költségszerkezet változása

- **Az új technika területegységre eső beruházási költsége lényegesen meghaladja a korábbiakét és az üzemelési költségük is emelkedett. A nagyobb energiaigény és a többszörös energiaár miatt különösen **megnőtt az energia jelentősége.** Mindez a termelés általános költségnövekedésénél nagyobb mértékben tette **drágábbá az öntözést, pedig az, mint résztechnológia, sok év átlagában már korábban is csak a területegységre több értéket adó növényeknél volt gazdaságos.****

Az öntözési költség és a költségszerkezet változása

- Az öntözés kiugró költségnövekedése ma még inkább az intenzív ágazatok felé tolja el a kiegészítő vízellátás alkalmazási lehetőségét. Más oldalról közelítve ezek az ágazatok a feltételesen öntözöttek egyre inkább kizárólagosan öntözötté, vagy kis részben nem öntözötté válnak. **A korábbiakhoz képest tehát ilyen vonatkozásban is újra kell értékelni öntözésük lehetőségét, illetve szükségességét.**

Ráfordítás és hozam alakulása



Az öntözési költség és a költségszerkezet változása

- **Az új technika területegységre eső beruházási költsége lényegesen meghaladja a korábbiakét és az üzemelési költségük is emelkedett. A nagyobb energiaigény és a többszörös energiaár miatt különösen **megnőtt az energia jelentősége.** Mindez a termelés általános költségnövekedésénél nagyobb mértékben tette **drágábbá az öntözést, pedig az, mint résztechnológia, sok év átlagában már korábban is csak a területegységre több értéket adó növényeknél volt gazdaságos.****

Az öntözési költség és a költségszerkezet változása

- Az öntözés kiugró költségnövekedése ma még inkább az intenzív ágazatok felé tolja el a kiegészítő vízellátás alkalmazási lehetőségét. Más oldalról közelítve ezek az ágazatok a feltételesen öntözöttek egyre inkább kizárólagosan öntözötté, vagy kis részben nem öntözötté válnak. **A korábbiakhoz képest tehát ilyen vonatkozásban is újra kell értékelni öntözésük lehetőségét, illetve szükségességét.**

AZ ÖNTÖZÉS KÖLTSÉGSZÁMÍTÁSA

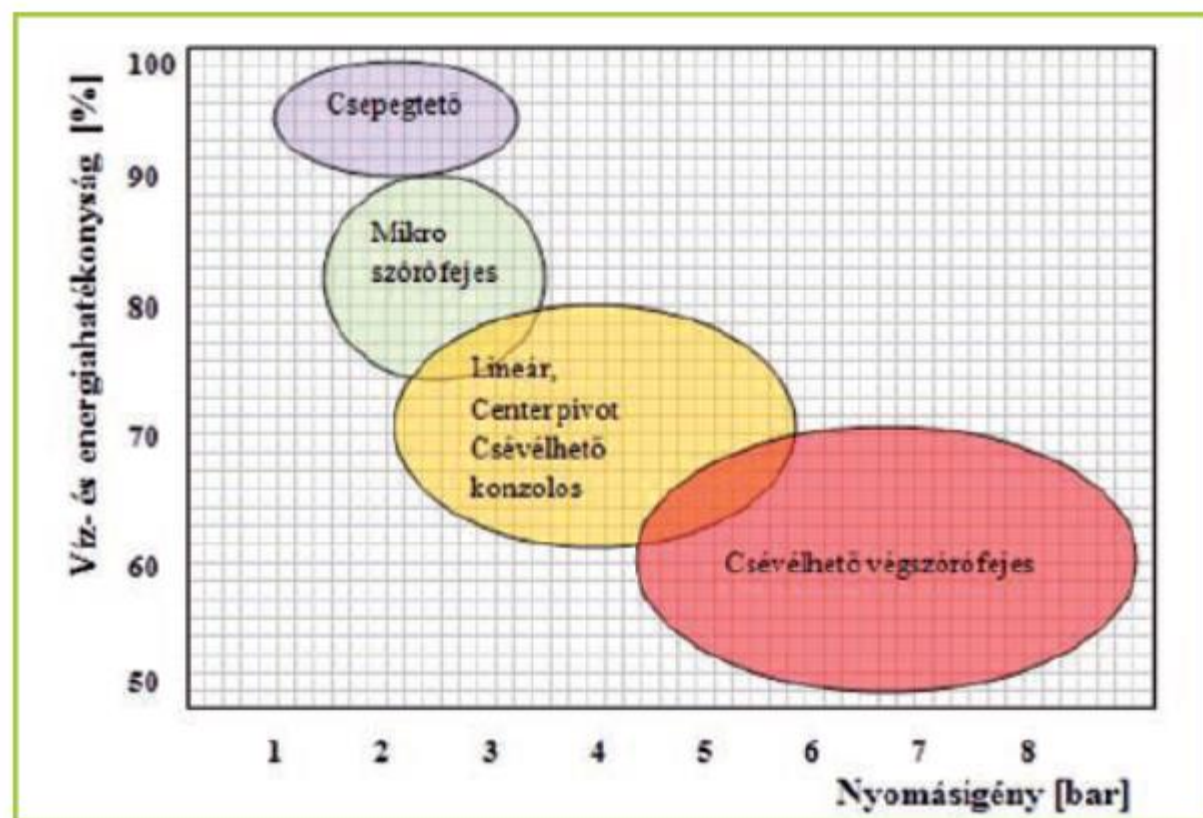
Öntözéses teljes termelési költség	Ebből az öntözés többletköltsége
<p>I. Anyagköltség</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szerves trágya költsége kiszórással együtt. - Műtrágyázás költsége tárolással, szállítással. - Vetőmag: vízigényes, nagyhozamú fajta. - Vízdíj: tarifa szerint számolva. - Növényvédő szer, gyomirtó szer. 	<p>Az öntözetlenhez képest kiadott többlet szerves trágya költsége. A többletként kiadott mennyiség költsége. A nagyobb vetőmagadag és vetőmagár költségkülönbözete. Az egész többletköltség. Többletként kiadott mennyiség költsége (esetleg költségcsökkenés is jelentkezhet).</p>
<p>II. Munkadíjköltség</p> <ul style="list-style-type: none"> - A növénytermelés munkáinak kézimunkaköltsége - Az öntözést irányítók bérhányada. - Az öntözés munkadíja. - Erőgépvezetők munkadíja. - A munkadíj közterhe (az érvényes kulcs szerint). 	<p>A többlettermés betakarítása miatti munkadíjköltség. Az egész többletköltség. Az egész többletköltség. A többlettermelés betakarítása miatti munkadíjköltség. A többletmunkadíj után.</p>
<p>III. Szolgáltatások</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talajmunka stb. - Szállítás. - Öntözés előkészítése és befejezése. - Szivattyúk stb. évi üzemeltetési költsége. 	<p>- A többletszállítások költsége. Az egész többletköltség. Az egész többletköltség.</p>
<p>IV. Amortizáció és fenntartás</p> <ul style="list-style-type: none"> - Az ágazatot terhelő tárolóépület után. - Speciális betakarítógép után. - Az öntözőtelep, csatorna és gép után. 	<p>- - Az egész többletköltség.</p>
<p>V. Biztosítás: tarifa szerint</p>	<p>-</p>
<p>VI. Egyéb költség Összes közvetlen költség.</p>	<p>- Összes közvetlen költség.</p>
<p>VII. Általános költségek</p>	<p>A közvetlen többletköltség utáni általános költség.</p>
<p>Összes termelési költség</p>	<p>Összes többletköltség</p>

ÖNTÖZÉS SZOLGÁLTATÁSÁNAK KÖLTSÉGSZERKEZETE

Megnevezés	Költség %
Anyag költség	20 – 35
Ebből: - vízdíj	5 – 15
- energia	15 – 25
Munkabér és közterhei	5 – 10
Amortizáció	40 – 60
Javítás, karbantartás	10 – 20
Segédüzemági szolgáltatás	2 – 3
Egyéb költség	1 – 2

1. táblázat. Öntözőberendezések vízhasznosulási mutatója

Öntözőberendezés	H [%]
Csepegtető	90-100
Mikroszórófejes	75-90
Lineár, center pivot	60-80
Csévélhető konzolos	60-80
Csévélhető végszórófejes	50-70



1. ábra. Különböző öntözőberendezések víz- és energiahatékonysága

Az öntözés költségei

- A költségek összetétele
- 55-70% állandó költség
- 45-30% változó költség (*alacsony*)

Termelési érték változása

- Hozamnövekedés
- emeli a termésátlagot és növelheti a jövedelmezőséget (elősegíti más termésfokozó ráfordítás pl. műtrágya érvényesülését),
- Minőség – árnövekedés
- Magasabb áron értékesíthető termékek
- Szezon meghosszabbítása
- Új fajok termesztetősége
- Importkiváltás
- Takarmány – területkiváltás, minőség

Tápanyag hasznosulás? (Szarvas)



Jövedelemváltozás

- Jövedelem öntözetlen körülmények között
- Jövedelem öntözés (eltérő vízellátású scenáriók)
- A kettő különbsége alapján döntés
- Az öntözés jövedelmezősége akkor megfelelő, ha pozitív, és értéke eléri, sőt meghaladja a banki kamatot.
- Aszálykár elhárítás (hozammentés) esetén a nullszaldó is elfogadható.

Az öntözhetőséget befolyásoló tényezők – termőhelyi feltételek

Jó termőhelyi feltételek mellett (> 25 AK):

- átlagos évjáratí viszonyoknál az öntözés gazdaságossága közepesnek mondható, a beruházás belátható időn belül
- megtérül,
- javítja és kifejezetten kedvezővé teszi az öntözés gazdaságosságát, ha a vetésváltásban minden évben öntözhető kultúra kerül be a vetésszerkezetbe => gazdaságosság kedvező
- a beruházás gazdaságossága az aszályok gyakoriságának növekedésével erőteljesen javul
- az öntözés termésmnövelő hatása (termésmbiztonság) hatványozott szerephez jut
- ilyen viszonyok között végrehajtott **beruházás** tehát **mind üzemi, mind nemzetgazdasági szinten gazdaságos és megtérül, így feltétel nélkül támogatható.**
- az értékesítési ár nagy hatással van a megtérülési viszonyokra, első helyen ez határozza meg a beruházás gazdaságosságát.

Az öntözhetőséget befolyásoló tényezők – termőhelyi feltételek

Közepes termőhelyi viszonyoknál (17-25 AK)

- az öntözés gazdaságtalan, a beruházás nem térül meg 10 éven belül, a tőkearányos jövedelmezőség mélyen a pénzügyi kamatok szintje alatt van.
- a beruházás gazdaságosságát közepes termőhelyen igen nagy mértékben befolyásolhatja a vetésszerkezet is, így ennek optimális kialakítására mindenképpen törekedni kell.
- Közepes termőhelyen a beruházási támogatás nélkül gazdaságtalan beruházás támogatás hatására gazdaságossá válhat.
- a közepes termőhelyen véghez vitt öntözésfejlesztések tehát **csak feltételekkel** (megfelelő vetésszerkezet, nagy szaktudás, korszerű technológia, stabil piac és értékesítési lehetőségek) **támogathatók**.

Az öntözhetőséget befolyásoló tényezők – termőhelyi feltételek

Gyenge termőhelyeken (< 17 AK)

- a többletbevételek már az egyes évek többletköltségeinek fedezésére sem elegendők. Ez azt jelenti, hogy a beruházás gazdaságossága már statikus vizsgálatok mellett is negatív. Az **öntözőberendezés gazdaságossága** gyenge termőhelyen dinamikus szemléletben **erősen negatív**, az NPV folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. **Ezen érdeemben a beruházási támogatások sem változtatnak**, így egyértelmű, hogy gyenge termőhelyen **öntözésfejlesztés még feltételesen sem támogatható**. A beruházások itt mind üzemi, mind nemzetgazdasági szinten teljesen gazdaságtalannak bizonyulnak.

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

