



Az Öntözőrendszerek Öregedése

Előadó: Richly Norbert



Az öntözőrendszerek öregedése – Témakörök

- I. Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- II. „Használt” Öntözőrendszerek üzemeltetése

- III. A rendszeres karbantartás hatása az öntözőrendszer élettartamára és
üzemeltetési költségére

Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Elavulás*
- Mechanikai kopás, fizikai öregedés
- Sérülések

A hatása ennek az öregedési folyamatnak nagymértékben rombolja az automata öntözésről kialakult képet, éppen ezért nagy szerepe van a rendszeres karbantartásnak.



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- Elavulás
 - Újabb, nagyobb tudású termékek
 - Az újabb nem minden esetben jobb
 - Óvatosan a „gazdaságos” termékekkel. Ezeket gyakran a DIY piacra tervezik.



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- Elavulás
 - Egyre magasabb vevői elvárások és igények



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- Elavulás
- ***Mechanikai kopás, fizikai öregedés***
- Sérülések

Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- **Mechanikai kopás**

- Mozgó alkatrészek
 - Szelepek membránja
 - Szórófejek hajtóműve
 - Kiemelkedő rész és nyaktömítés



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

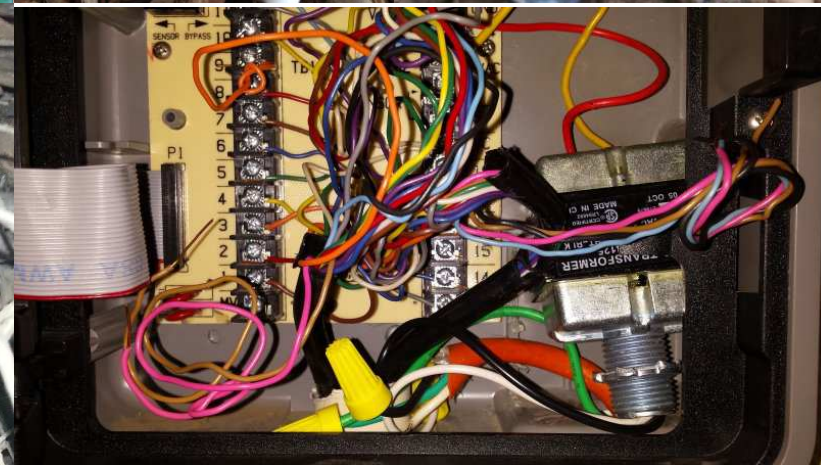
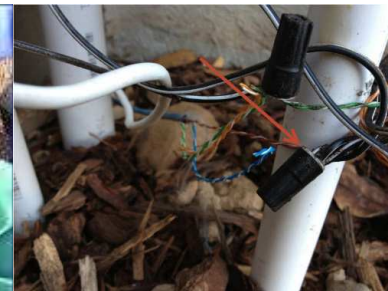
- ***Mechanikai kopás***
 - Mozgó alkatrészek
 - Kiemelkedő rész és nyaktömítés



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- **Fizikai öregedés, elhasználódás**

- Elektromos alkatrészek
 - Solenoidok
 - Kábelek
 - Kábeltoldók



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

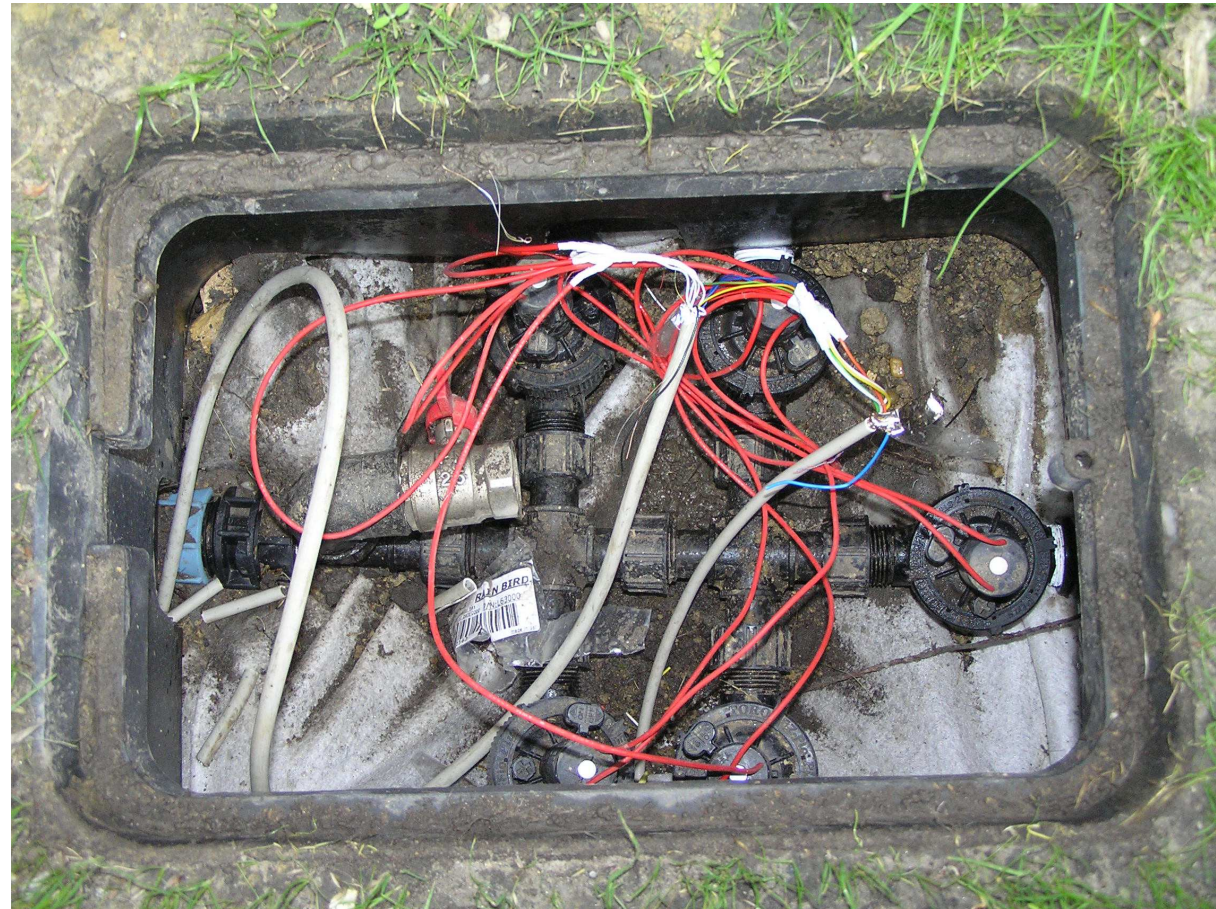
- ***Fizikai öregedés, elhasználódás***

- Elektromos alkatrészek
 - Solenoidok
 - Kábelek
 - Kábeltoldók



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- **Fizikai öregedés, elhasználódás**
 - Elektromos alkatrészek
 - Solenoidok
 - Kábelek
 - Kábeltoldók



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- ***Fizikai öregedés, elhasználódás***
 - Elektromos alkatrészek
 - Solenoidok
 - Kábelek
 - Kábeltoldók



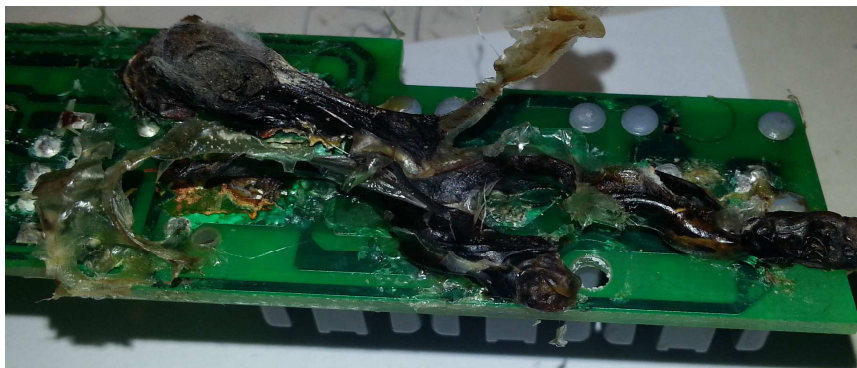
Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- Elavulás
- Mechanikai kopás
- ***Sérülések***

Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- **Sérülések**

- Vandalizmus
- Időjárás, természeti hatások
- Élőlények
- Kertfenntartás
- Szennyeződések



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

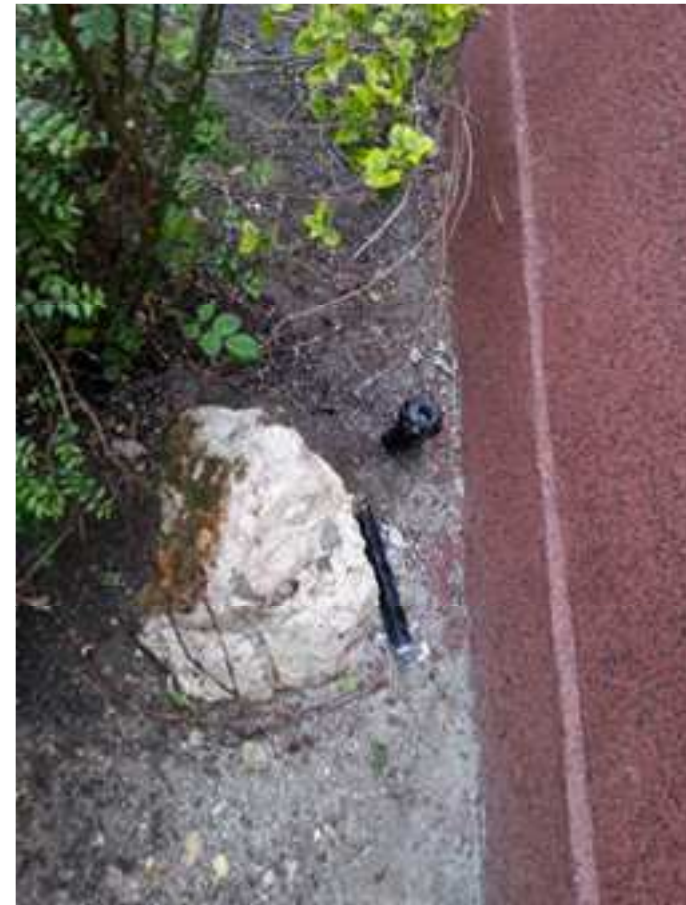
- **Sérülések**
 - Vandalizmus



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- **Sérülések**

- Vandalizmus? A lábazati burkolat legalább szép lett!



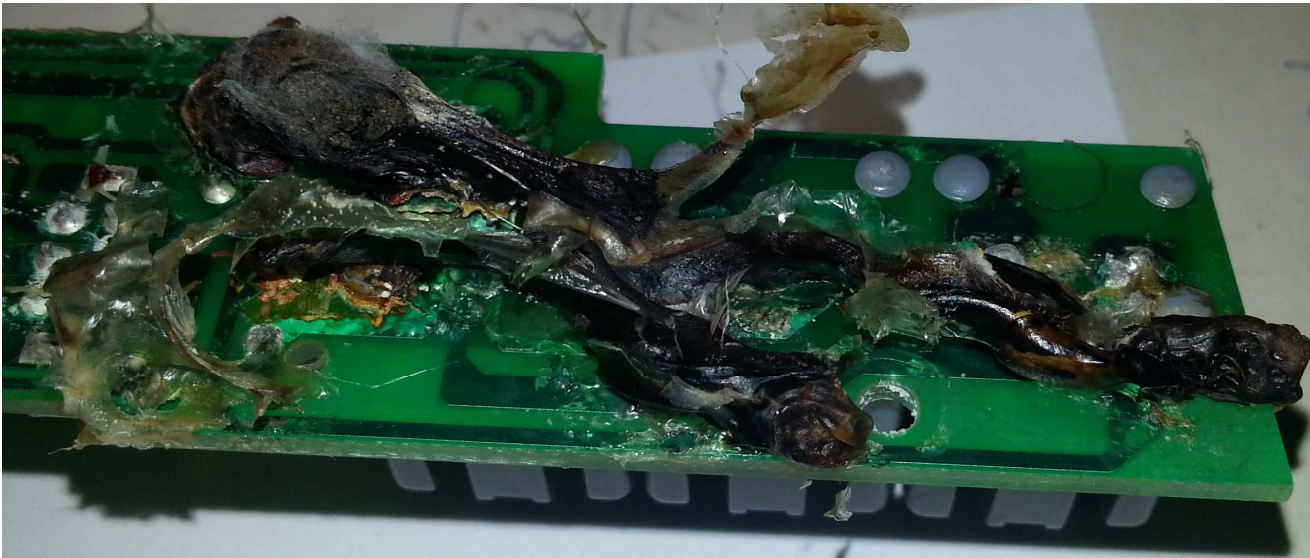
Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- **Sérülések**
 - Időjárás, természeti hatások



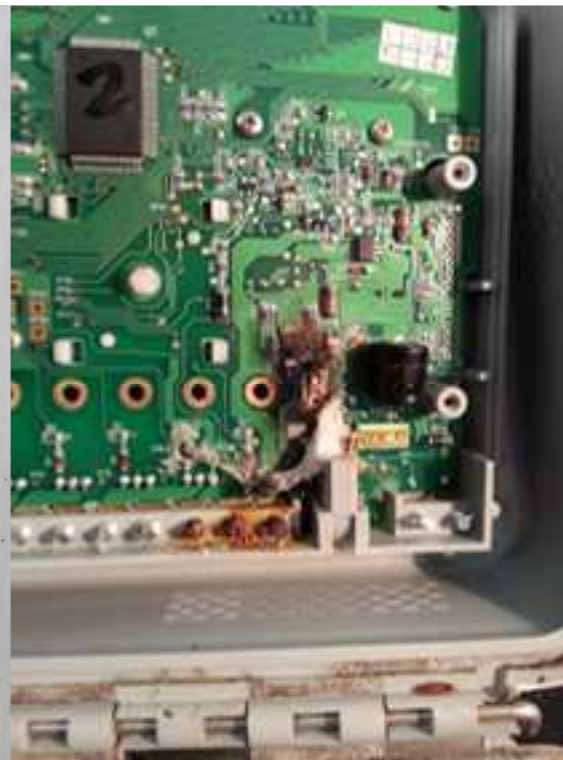
Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Sérülések*
 - Élőlények



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Sérülések*
 - Élőlények



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre



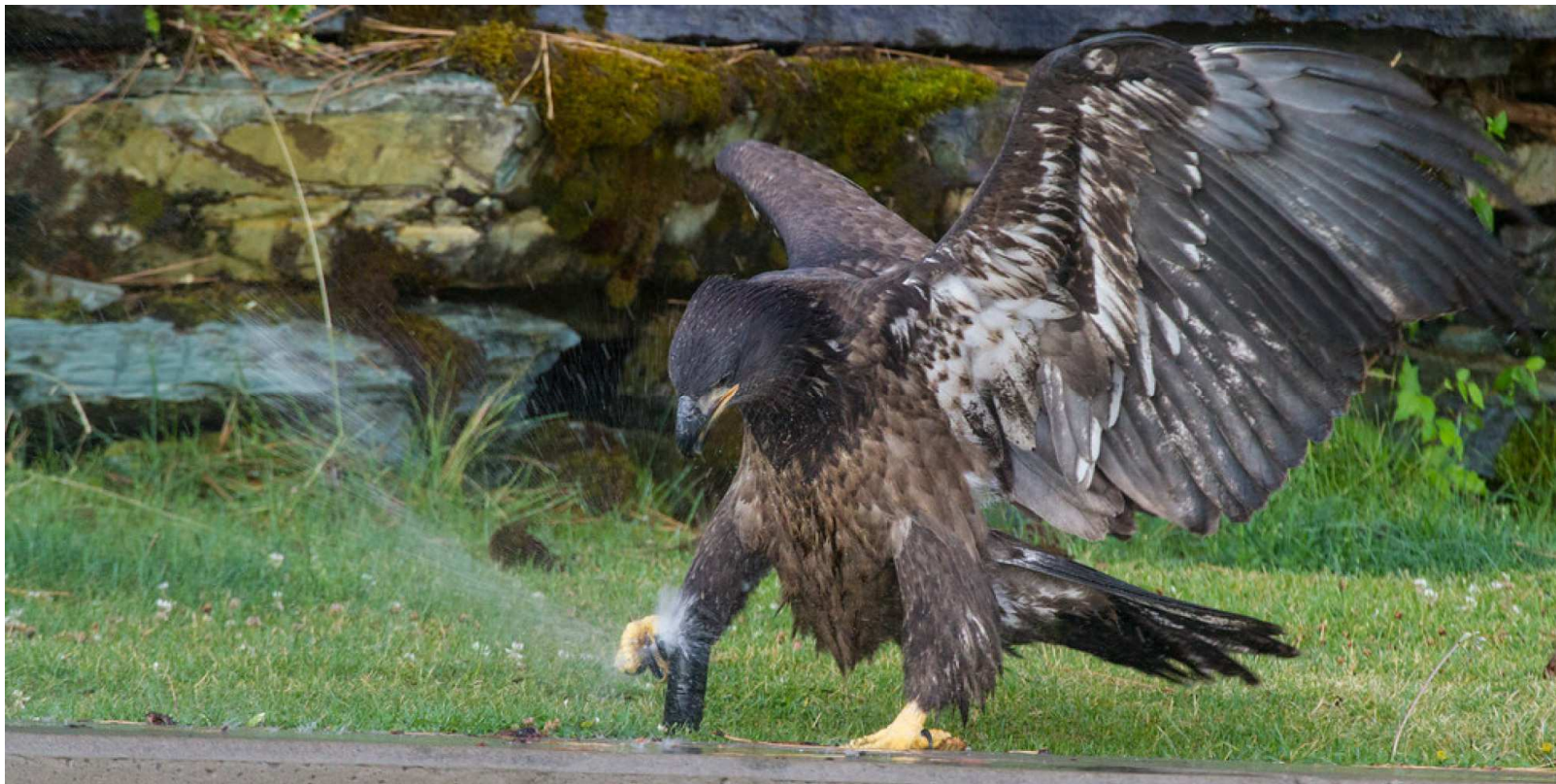
Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Sérülések*
 - Élőlények



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Sérülések*
 - Élőlények



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- **Sérülések**
 - Kertfenntartás



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- **Sérülések**
 - Kertfenntartás



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Sérülések*
 - Kertfenntartás



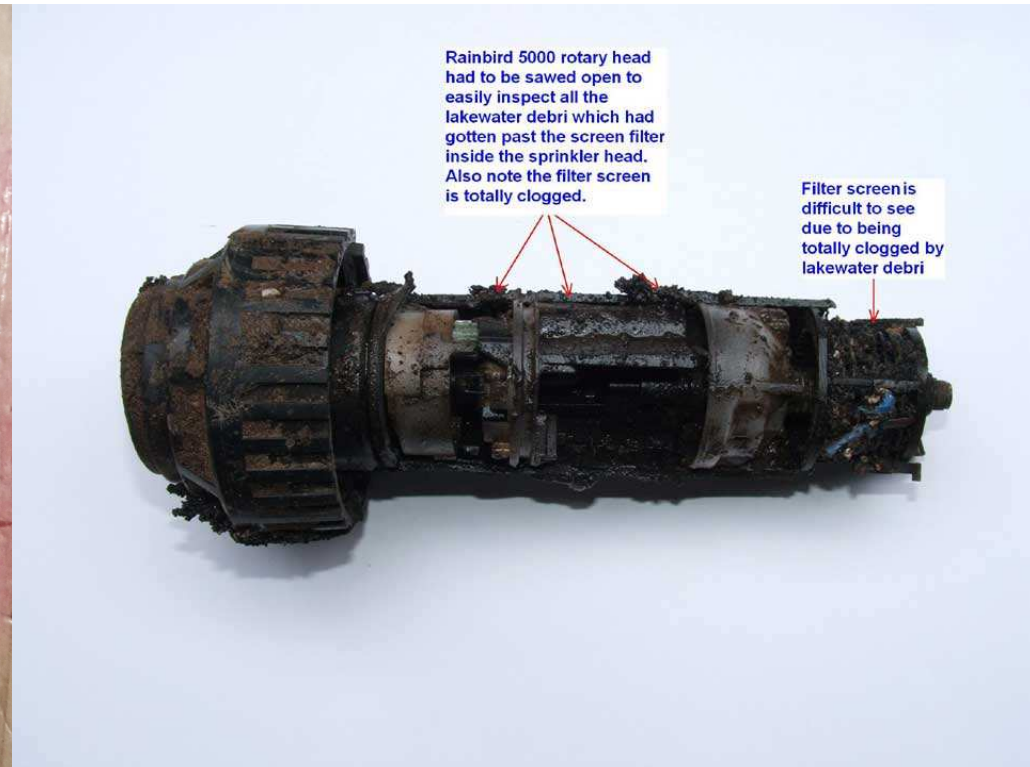
Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Sérülések*
 - Kertfenntartás



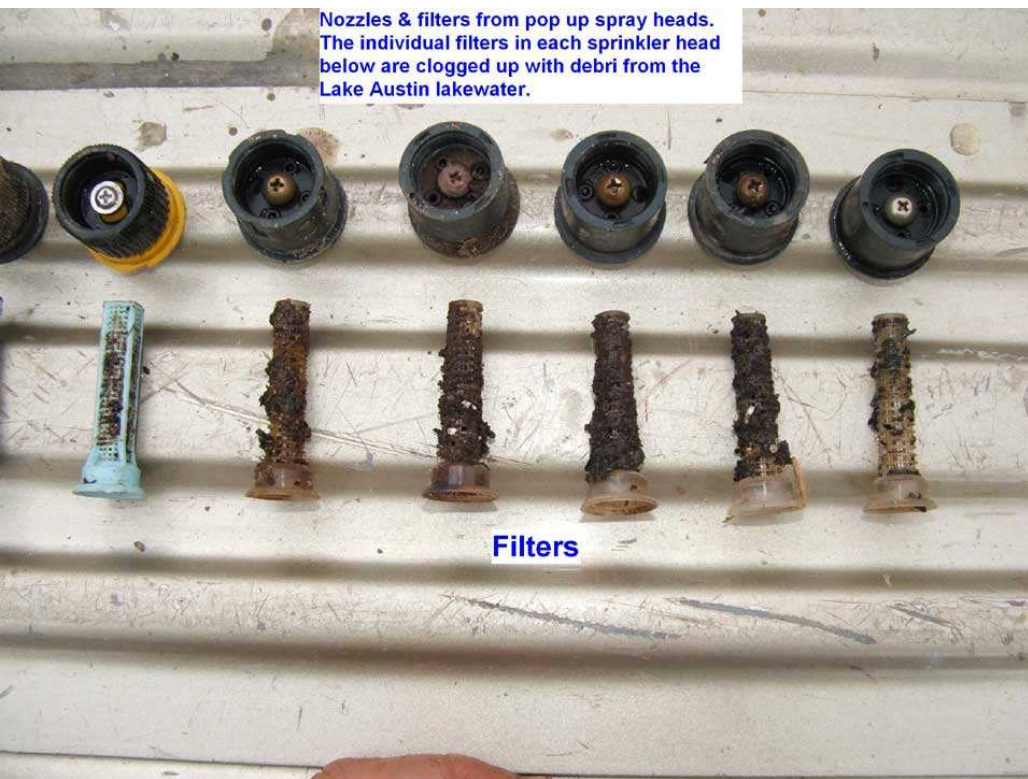
Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Sérülések*
 - Szennyeződések



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Sérülések*
 - Szennyeződések



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

- *Sérülések*
 - Szennyeződések



Az idő hatása az automata öntözőrendszerekre

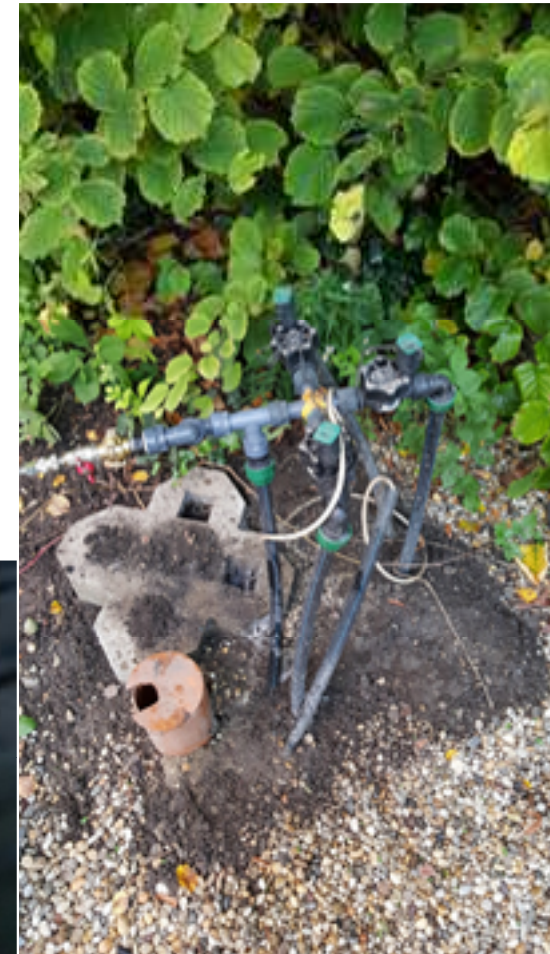
- *Sérülések*
 - Szennyeződések



„Használt” Öntözőrendszerek Üzemeltetése

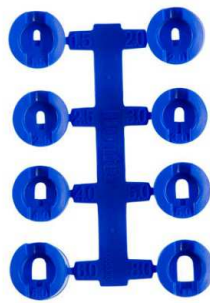
„Használt” Öntözőrendszerek Üzemeltetése

- Mit kapunk örökségül az előző szakembertől?
- Miért úgy épült meg az öntözőrendszer, ahogy?
- Hozzá nem értés, vagy pénzügyi kényszer?
- Mi is tudunk „olcsó” öntözőrendszert építeni, de valóban ezt szeretné a megrendelő? És mi? (Hírnév)
- Szakmai oktatás színvonala?
- Öntözős szakemberek képzése – Végfelhasználók felvilágosítása



„Használt” Öntözőrendszerek Üzemeltetése

- Mi alapján állítjuk be a vezérlő automatika programját?
 - Spray – átlag 44mm/h négyszögműködésben – 6 perc alatt 4mm
 - Rotator/Rotary – 11mm/h – 21perc alatt 4mm
 - Rotoros – Hogyan lett fúvókázva?



A legkevesebb, amit meg kellene tennünk

- Megvalósulási terv bekérése



A legkevesebb, amit meg kellene tennünk

- Szűrő (amennyiben van) tisztítása





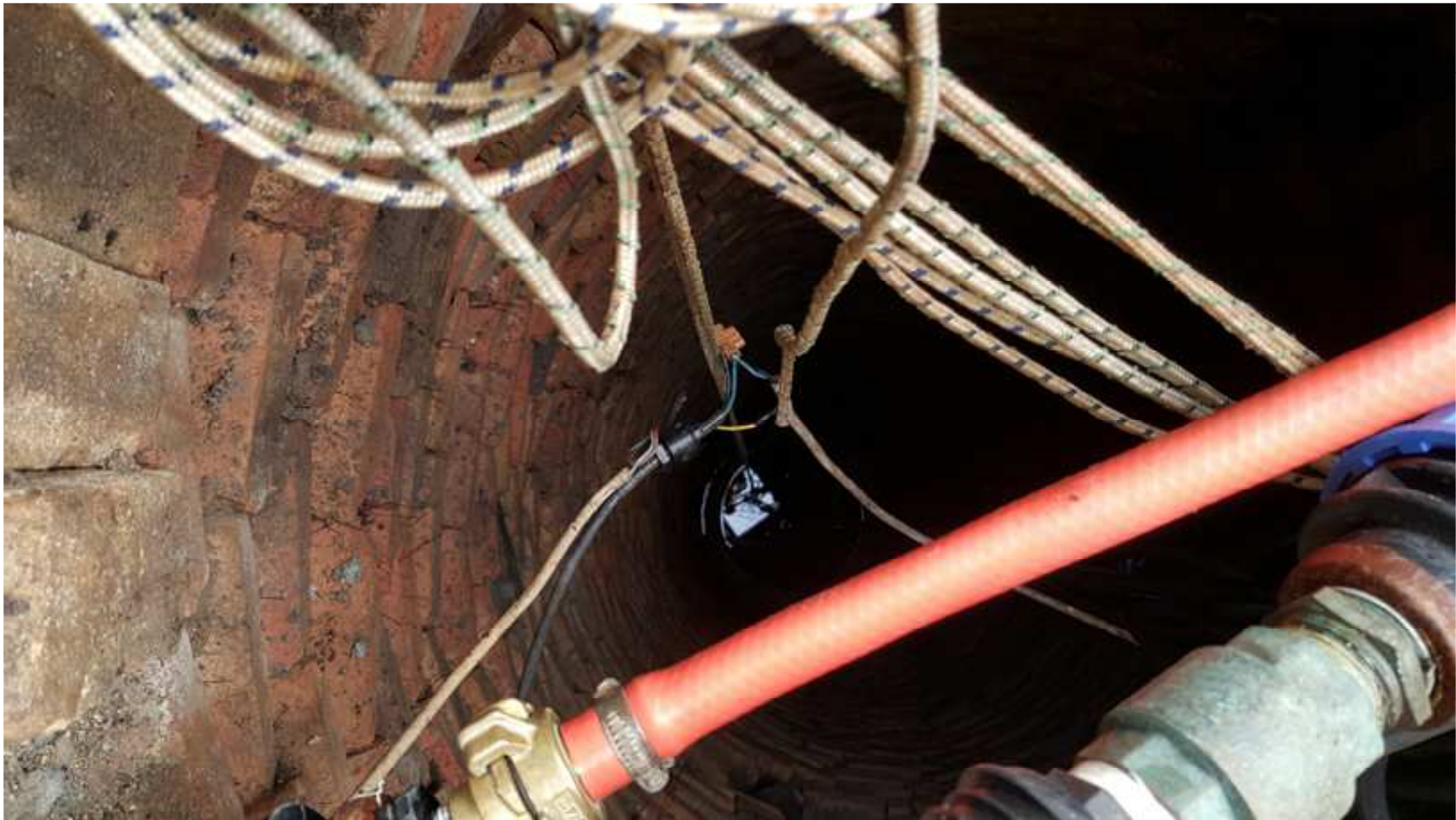
A legkevesebb, amit meg kellene tennünk

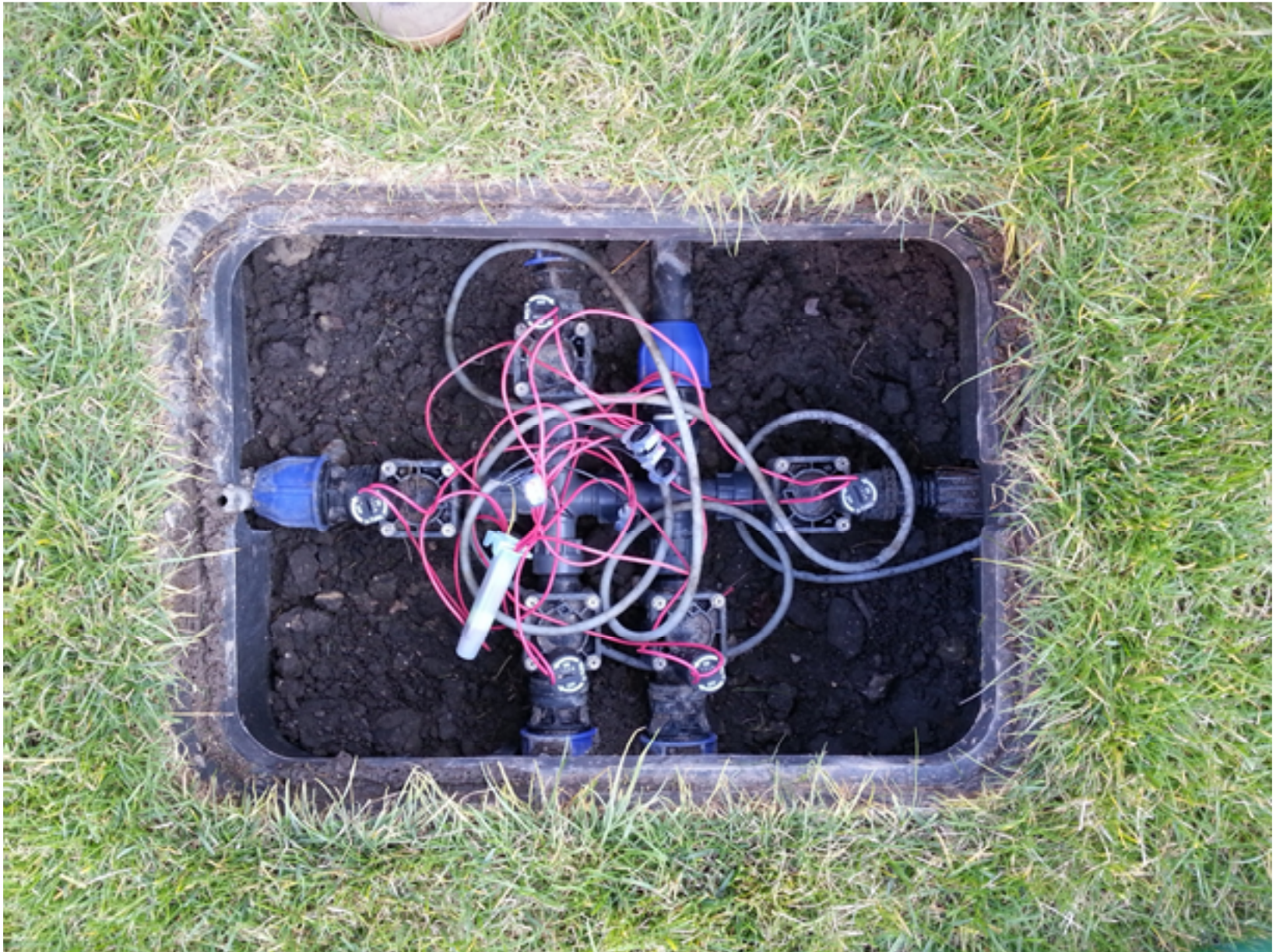
- Osztó szerelvények és mágnesszelepek ellenőrzése
 - Szivárgás keresése
 - Kábelkötések ellenőrzése
 - Osztódoboz kitakarítása

















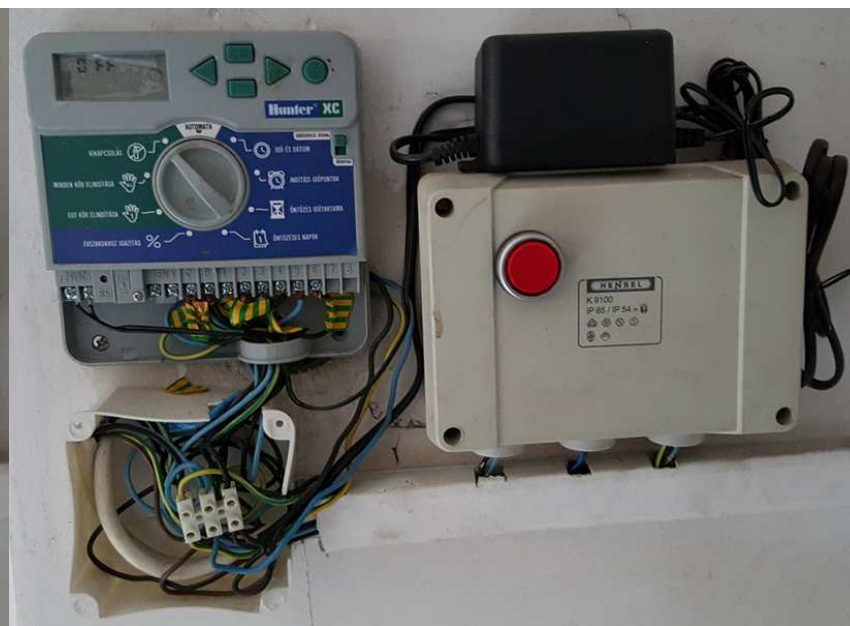






A legkevesebb, amit meg kellene tennünk

- Vezérlő automatika ellenőrzése
 - Pontosidő beállítása
 - Programáttekintése
 - Kézi programindítás



A legkevesebb, amit meg kellene tennünk

- Szórófejek és egyéb vízkijuttató eszközök ellenőrzése
 - Hiányosságok keresése
 - Szórási irányok ellenőrzése és beállítása
 - Rotoroszórófejeknél fúvóka ellenőrzés, majd ez alapján a programozás felülvizsgálata

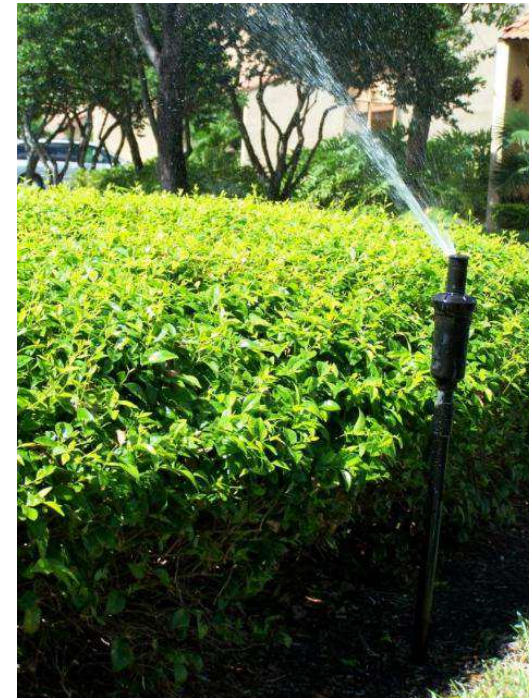






Photo by: Michael D. Dukes (irrigation.ifas.ufl.edu)









A rendszeres karbantartás hatása az öntözőrendszer élettartamára és üzemeltetési költségére

Mi határozza meg egy öntözőrendszer élettartamát?

- Tervezés
- Kivitelezés
- Felhasznált anyagok minősége
- Üzemidő
- Zöldfelület használatának intenzitása és fenntartásának minősége
- Karbantartás gyakorisága és alaposága

A rendszeres karbantartás hatása az öntözőrendszer élettartamára és üzemeltetési költségére.

- Április közepétől október végéig (+20°C), 26 hét, heti 3.5 alkalommal történő öntözés, összesen 91 alkalom.

Hiba leírása	Vízhozam többlet (l/min)	Futási idő alkalmanként (per)	Öntözés hetente	Esemény	Vízhozam többlet évente (liter)	Vízhozam többlet évente (liter)
						34580
						27300
						40040
						41860

Tehát: a rossz tervezés és a hibás kivitelezés nagyobb károkat tud okozni, mint az öntözőrendszer öregedése, illetve az idővel a rendszert érő külső behatások!

Hiba leírása	Vízhozam többlet (%)	Futási idő (per)	Öntözés hetente	Esemény	Összesített vízhozam többlet (liter)
nyomás)	10%	12000	3.5		109200
Nem függőleges szórófejek	5%	12000	3.5		54600
Túlöntözés (vízelfolyás)	15%	12000	3.5	91	163800
Nem összeillő fúvókák vagy szórófejek	4%	12000	3.5	91	43680

Összegzés

- Az öregedés az öntözőrendszereknél sem kerülhető el, de gondos **tervezéssel**, és megfelelően ütemezett **karbantartással** újra és újra meghosszabbíthatjuk egy automata öntözőrendszer élettartamát, vagy akár újabb, nagyobb tudású, korszerűbb alkatrészek beépítésével a **hatékonyságát**, illetve **gazdaságosságát** is növelhetjük.



Az Öntözőrendszerek Öregedése

Köszönöm a figyelmet.

