



# **GFT tapasztalatok a készítőik és az elbírálók szemszögéből**

**MHT Vízellátási Szakosztály, MAVÍZ  
Szakmai szimpózium, kiskonferencia**

## **GFT és felújítási igény pro és kontra**

**Dátum: 2016.04.19**

**Előadók: Csörnyei Géza,  
Debreczeny László,  
Hornyák Rudolf**



# GFT tapasztalatok

- Célja:
- (2) A Terv célja, hogy a víziközmű-szolgáltatási ágazat közművagyonának műszaki állapota megfelelő színvonalú legyen ahhoz, hogy a víziközmű-szolgáltatás folyamatosan és költséghatékonyan biztosítható legyen.
- ?



# GFT tapasztalatok

- Motivációk:
- (2) A Hivatal a Terv jóváhagyását megtagadhatja, ha
- *a)* a benyújtott Terv nem felel meg a 90/D. § szerinti tartalmi követelményeknek;
- *b)* a pénzügyi források bemutatása hiányos;
- *c)* a bemutatott felújítások és pótlások tervezett költsége és a szolgáltatási díjban ezen feladatok ellátása érdekében érvényesített díjhányadból számított forrás nagysága nincs összhangban.

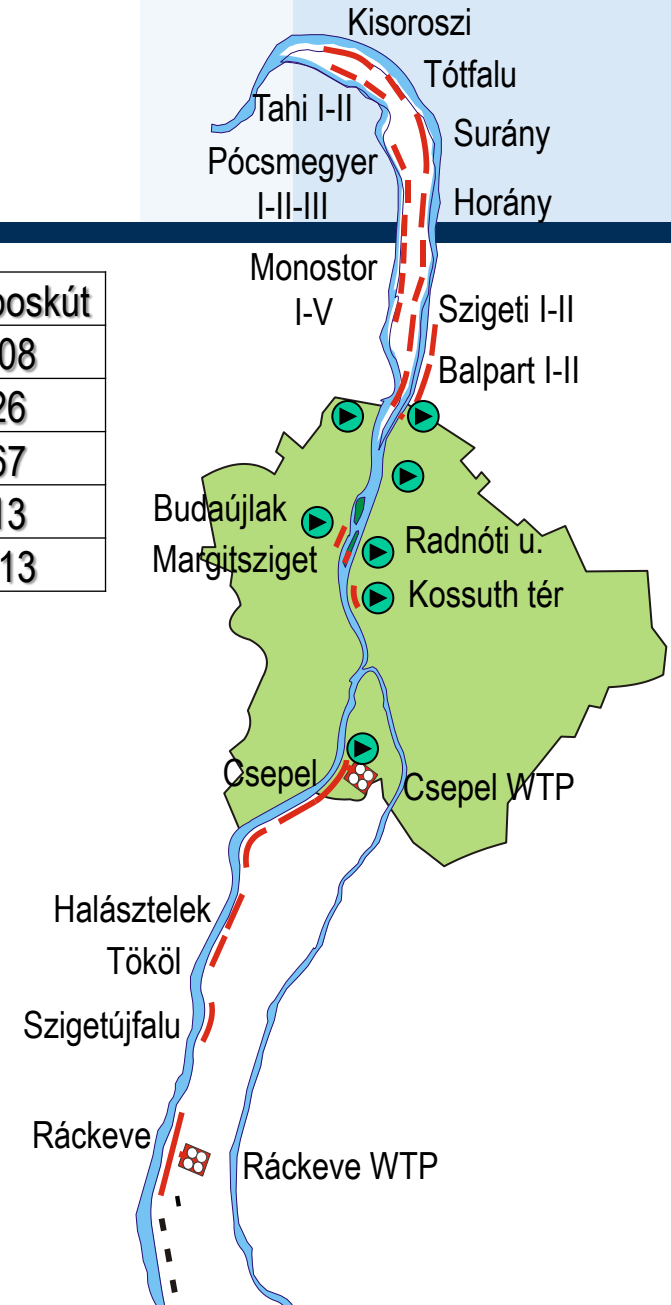
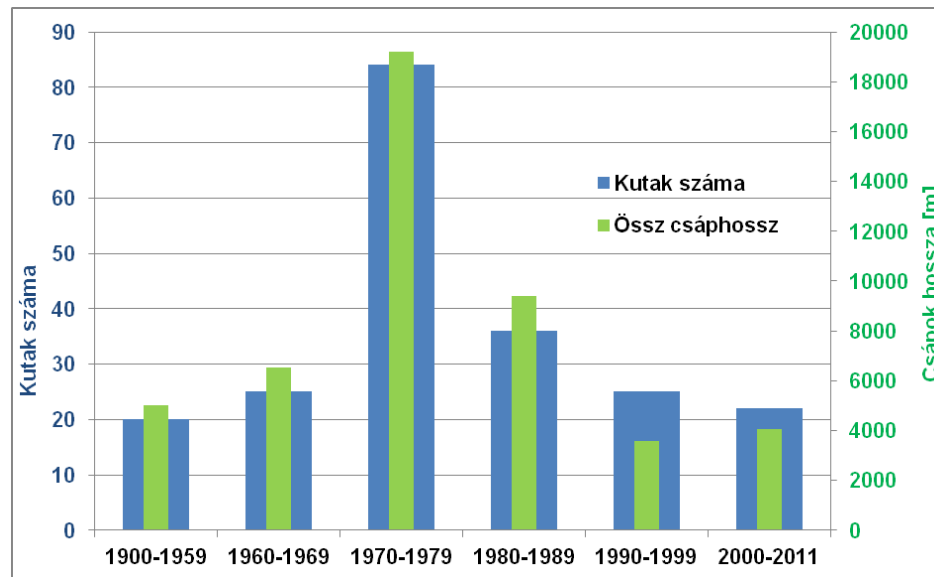
# GFT tapasztalatok

- Mi a jó megoldás?



# Vízbázisaink

	Építés	Csőkút	Aknakút	Csáposkút
Szentendrei sziget	1897-1980	430	4	108
Balpart	1896-1899	0	5	26
Csepel sziget	1936-1991	84	0	67
Budapest	1878-1971	0	3	13
Összesen db		514	12	213





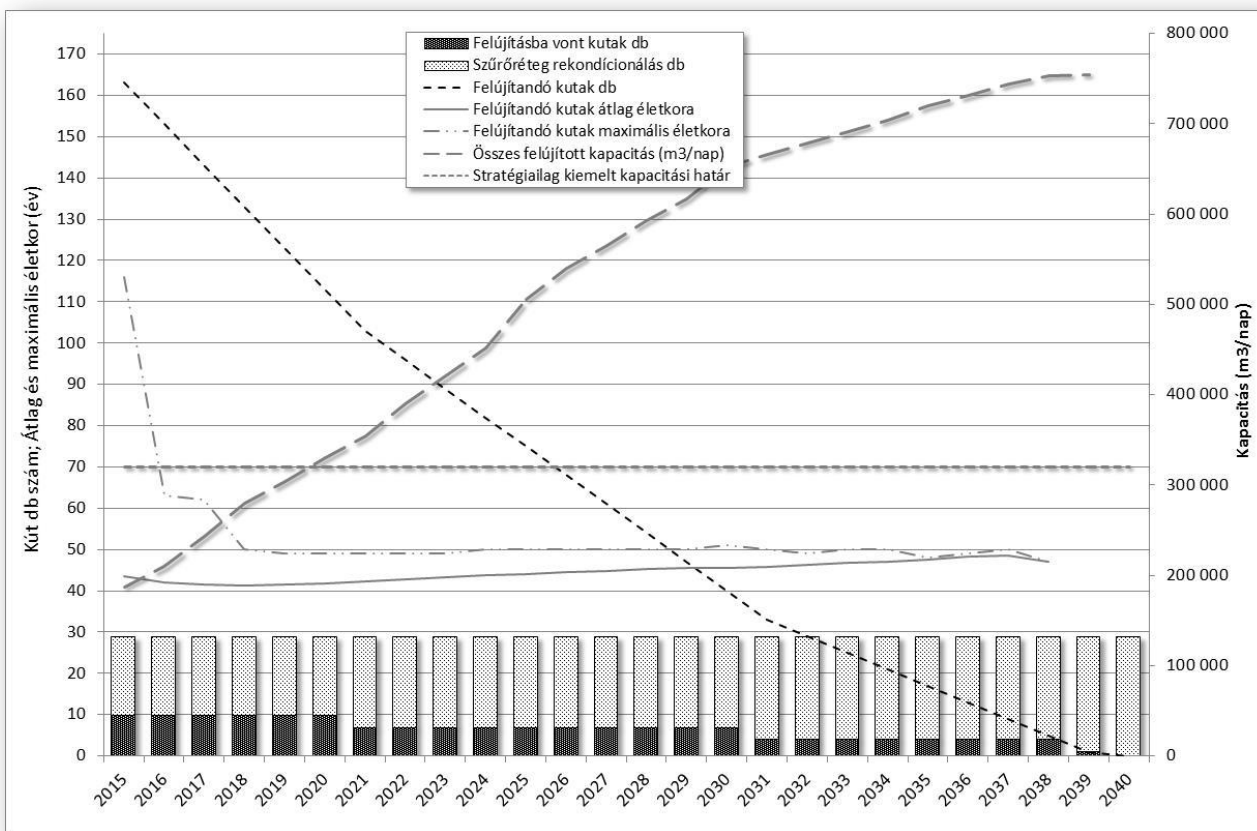
# Kutak felújítási stratégiája

- Vízbázisok megfelelő, üzemeltetés alapú besorolása
- Optimális szűrőréteg rekondicionálási („tisztítási”) frekvenciák meghatározása
- Optimális rekonstrukciós program meghatározása
  - ✓ Élettartam (építés éve)
  - ✓ Csápállapot (tisztítás kori diagnosztikai adatok alapján)
  - ✓ Korróziós állapot (anyag, talajszerkezet, víz összetétele, üzemeltetés)
  - ✓ Termelésben betöltött stratégiai szerep (távolság, kapacitás, termelési részarány)
  - ✓ Felújítási technológia
  - ✓ Ütemezés



# Kutak felújítási stratégiája

## Optimális rekonstrukciós program meghatározása - Ütemezés





# Elektromos ellátás felújítása

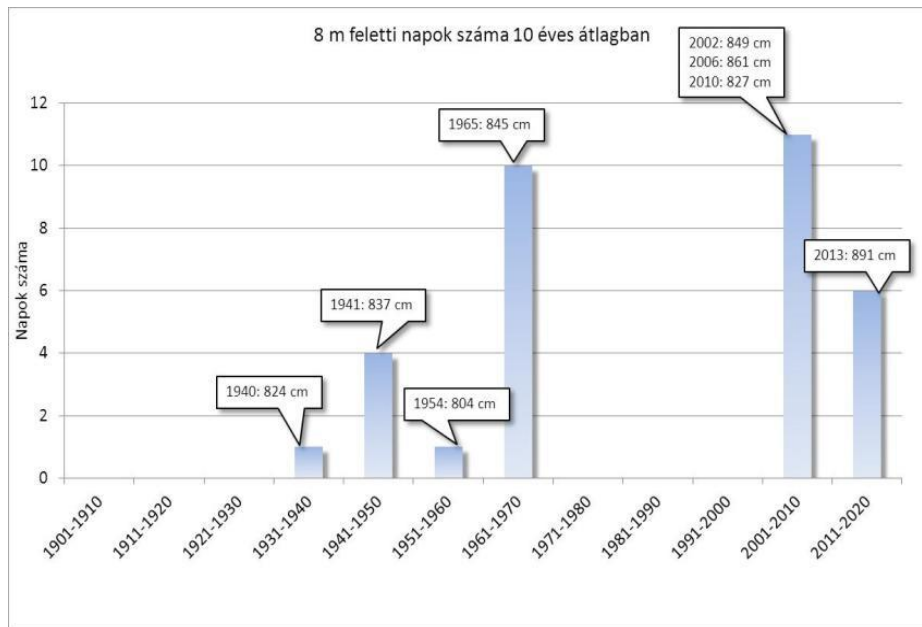
- Kábelek
- KÖF berendezések (évi 1 db)
- 0,4kV-os berendezések (évi 2 db)
- Frekvenciaváltók, szünetmentes áramforrások

	Létesítés éve	Hossz (km)	Kábelhiba db szám	Fajlagos hibaszám (db/km)
<b>Északi terület</b>				
NAKFGBY ,olaj szigetelés	1983	3,6	4	1,11
A2XS(FL)2YRa2Y.1x240 mm2	2010	1,2	0	0,00
NA2XSY 3x1x150 mm2 12/20 kV	1987	54	1	0,02
NA2XS(F)2Y 3x1x150 mm2	2000	3	0	0,00
NA2XS(F)2Y 3x1x240 mm2	2005	1	0	0,00
SZAQkrKVM 3x150mm2	1972-1983	102	237	2,32
<b>Déli terület</b>				
NA2XS(F)2Y 3x1x150 mm2	2008-2011	6	0	0,00
SZAQkrKVM 3x150mm2	1974-1976	56,4	218	3,87



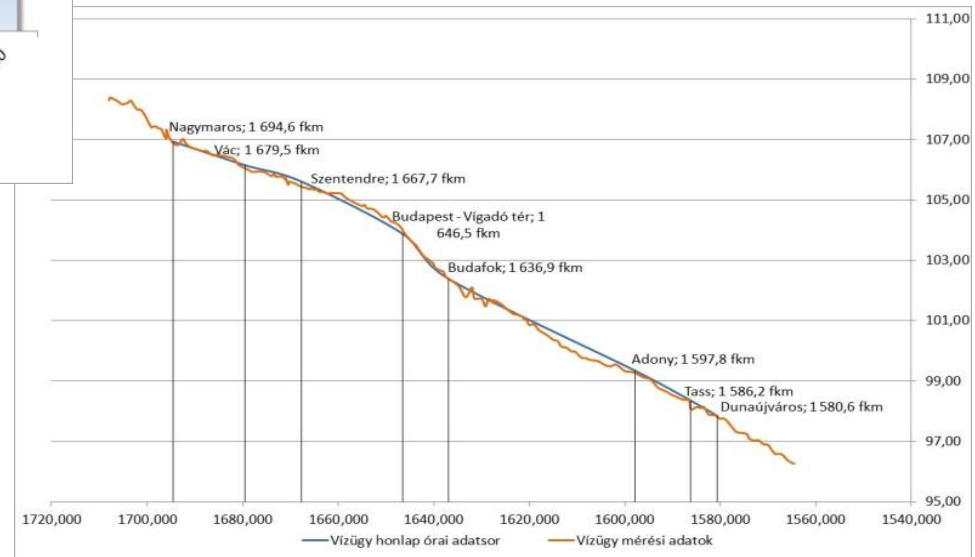


# Árvízvédelmi stratégia



- Elöntési kockázatok kezelése
- Csatornák védelme, vízkormányzási műtárgyak

- Vízvezetés, víztelenítés
- Árvízi üzemi feltételek biztosítása



# Alacsony-nyomású/gravitációs ivóvízhálózat

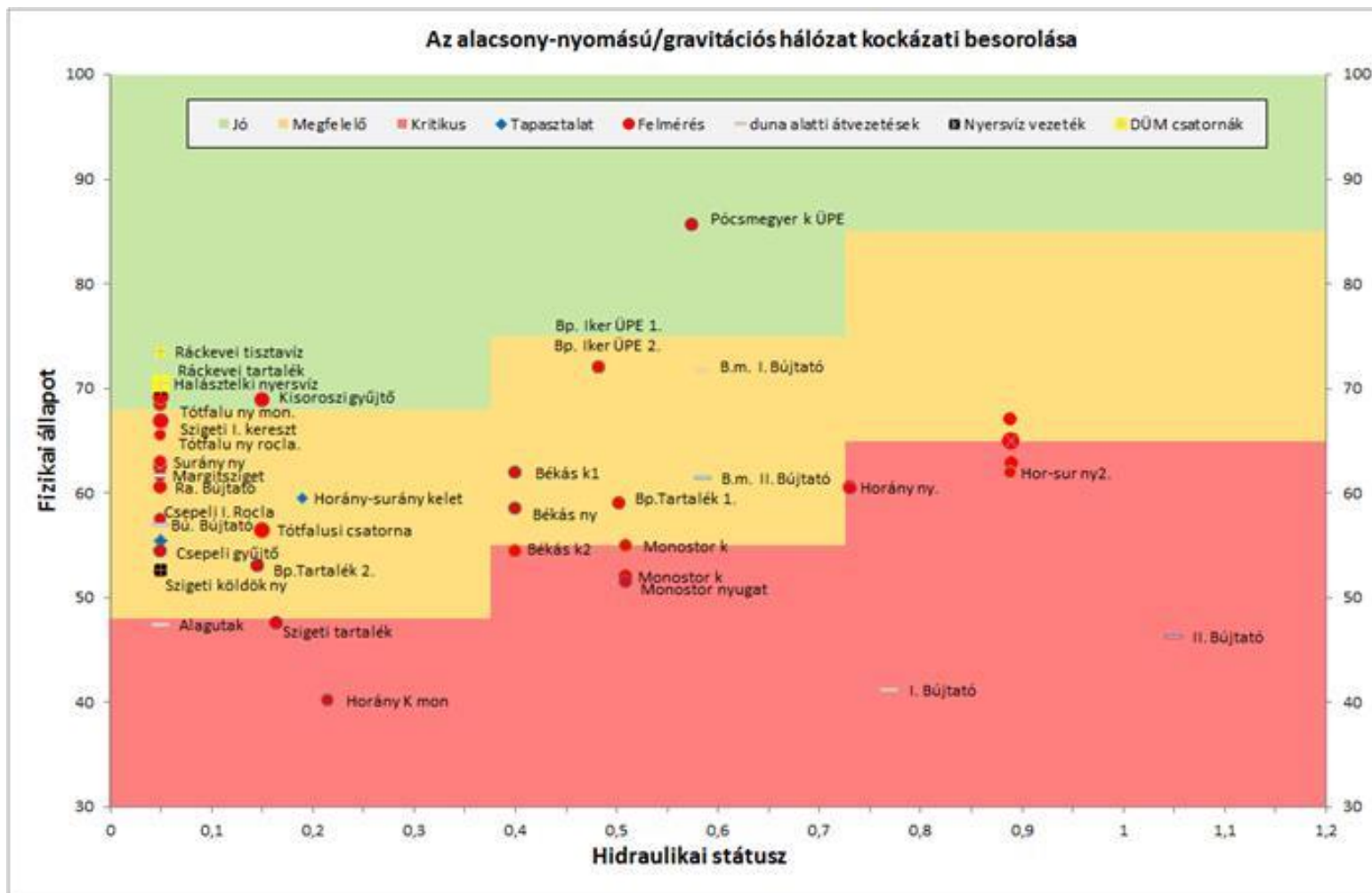
Anyag	összesen	< NA1200	NA 1200	NA1600	NA1800	NA2000
	m	m	m	m	m	m
Rocla	97 150	1 656	12 127	7 506	72 234	3 627
Monolit	36 654	0	1 628	28 189	4 074	2 763
Egyéb beton	16 041	11 047	4 994	0	0	0
ac	6 549	6 549	0	0	0	0
mon/ÜPE	15 706	0	11 596	4 110	0	0
KPE	2 628	2 628	0	0	0	0
acél/göv	9 486	8 470	660	0	0	356
<b>ÖSSZESEN:</b>	<b>184 214</b>	<b>30 350</b>	<b>31 005</b>	<b>39 805</b>	<b>76 308</b>	<b>6 746</b>

Felújítási program alapelvei:

Állapot és hidraulikai súly alapján meghatározott kritikussági-prioritási értékek alapján történik

- Javítás esetén a beavatkozás minimálisan elvárt élettartama min. 5 év
- Felújítás, rekonstrukció esetén a beavatkozás minimálisan elvárt élettartama min. 50 év

# Alacsony-nyomású/gravitációs ivóvízhálózat





# Betáp és elosztóhálózati gépház felújítási program

Típus	Mennyiség (db)	Összes hibaszám (db) 2008-2015	Átlag hibaszám (db / berendezés)	Átlag állapot (1 – 4)
Erősáramú berendezések	2 385	421	0,26	2,80
Gépészeti berendezések	2 872	361	0,38	2,92
Írányítástechnikai berendezések	2 283	493	0,45	2,17
Vízminőségi berendezések	734	213	1,16	2,44
Épületek, építmények, területek	3 004	1619	1,08	3,21
Egyéb berendezések	506	166	0,33	2,34
Végösszeg	11 784	3273	0,65	2,84

- MIRTUSZ rendszerben levő adatok alapján: állapot, hibaszám
- Életkor, műszaki avultság, vízellátási szerep, kihasználtság, helyettesíthetőség



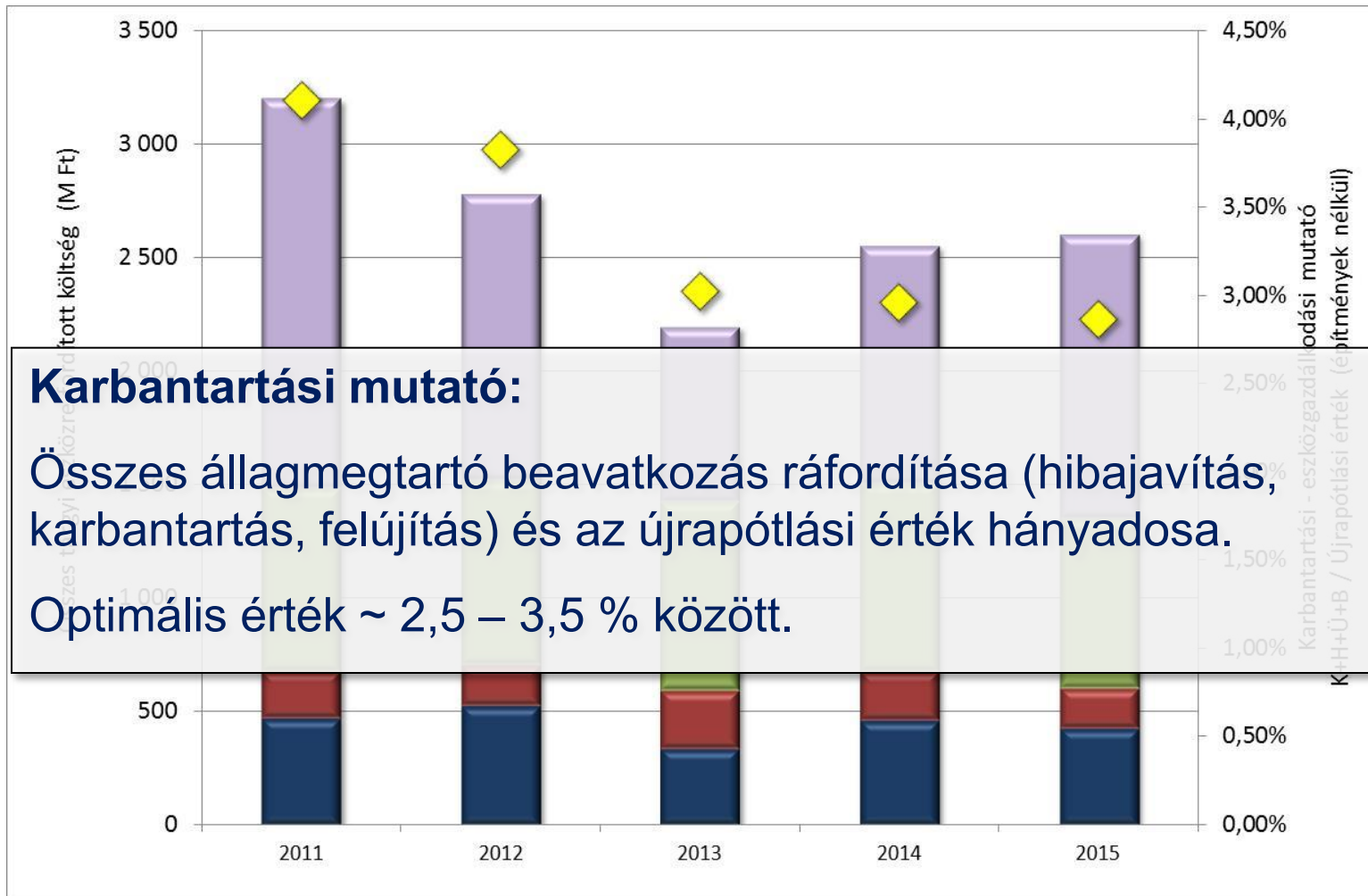
# Medencék, víztornyok felújítási programja

Medencék anyaga	Tárolókapacitás	Átlag életkor
tégla	31 177 m <sup>3</sup>	125 év
beton	1 600 m <sup>3</sup>	92 év
vasbeton	154 242 m <sup>3</sup>	49 év
feszített beton	143 500 m <sup>3</sup>	26 év
acél	500 m <sup>3</sup>	36 év

- Állapotértékelés, állapotfelmérés alapján
- Diagnosztikai vizsgálatok, betonszilárdság, betonkorrozó
- Vízter, csőkamra
- Állapotadatok adatbázisban
- Prioritási szempontok Állapot, életkor, vízellátási szerep (súly)

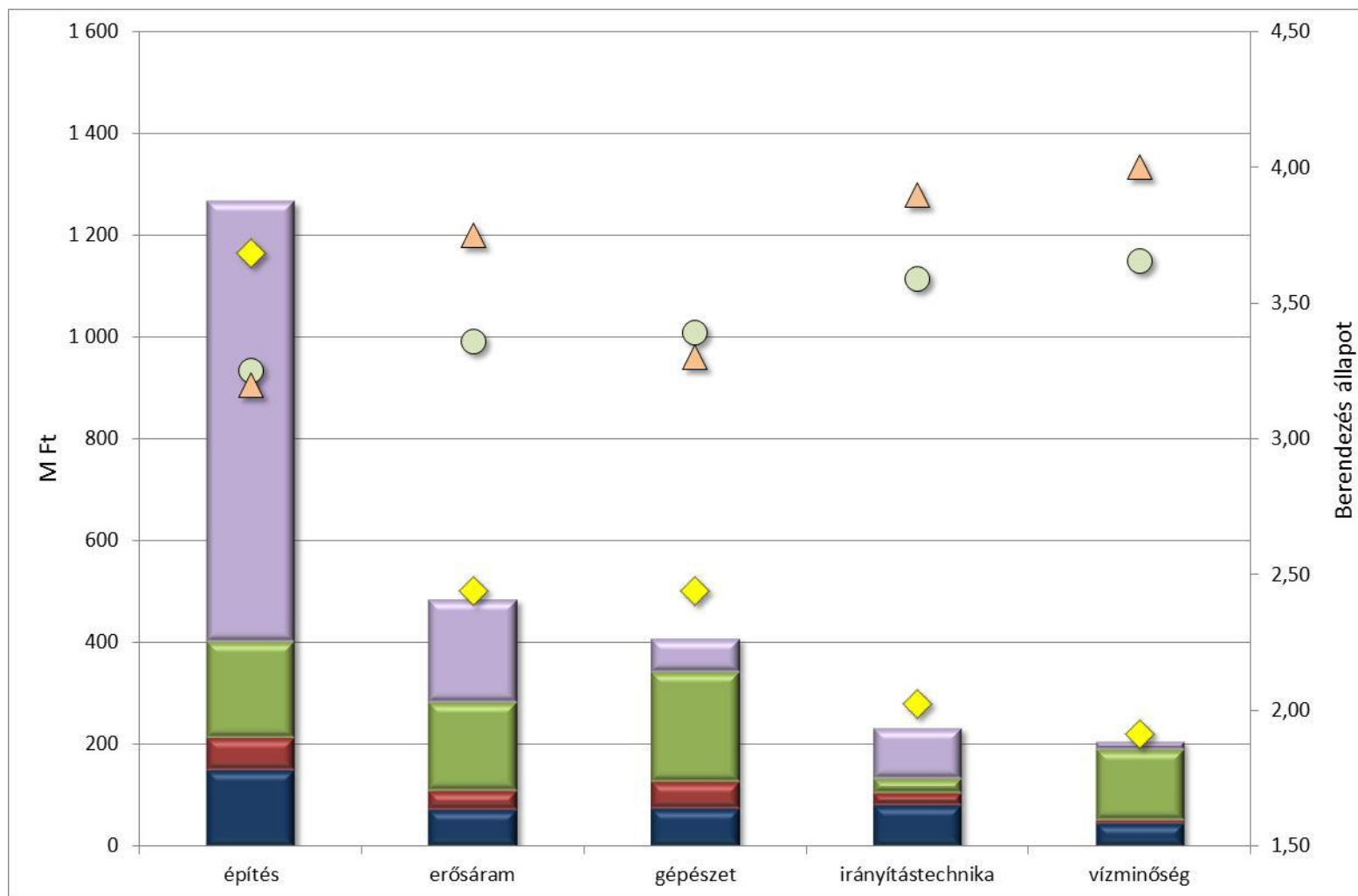


# Eszközgazdálkodási koncepció





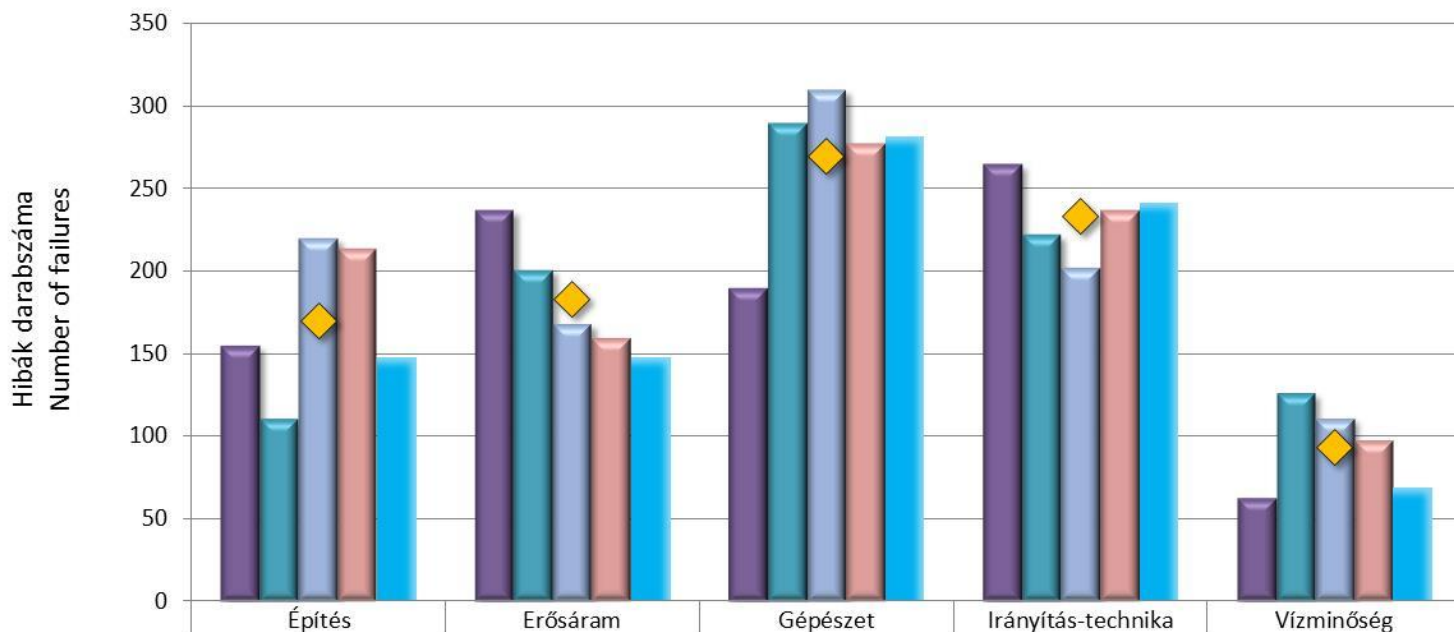
# Eszközgazdálkodási koncepció





# Eszközgazdálkodási koncepció

Hibaszámok alakulása szakmánként  
Number of failures by profession

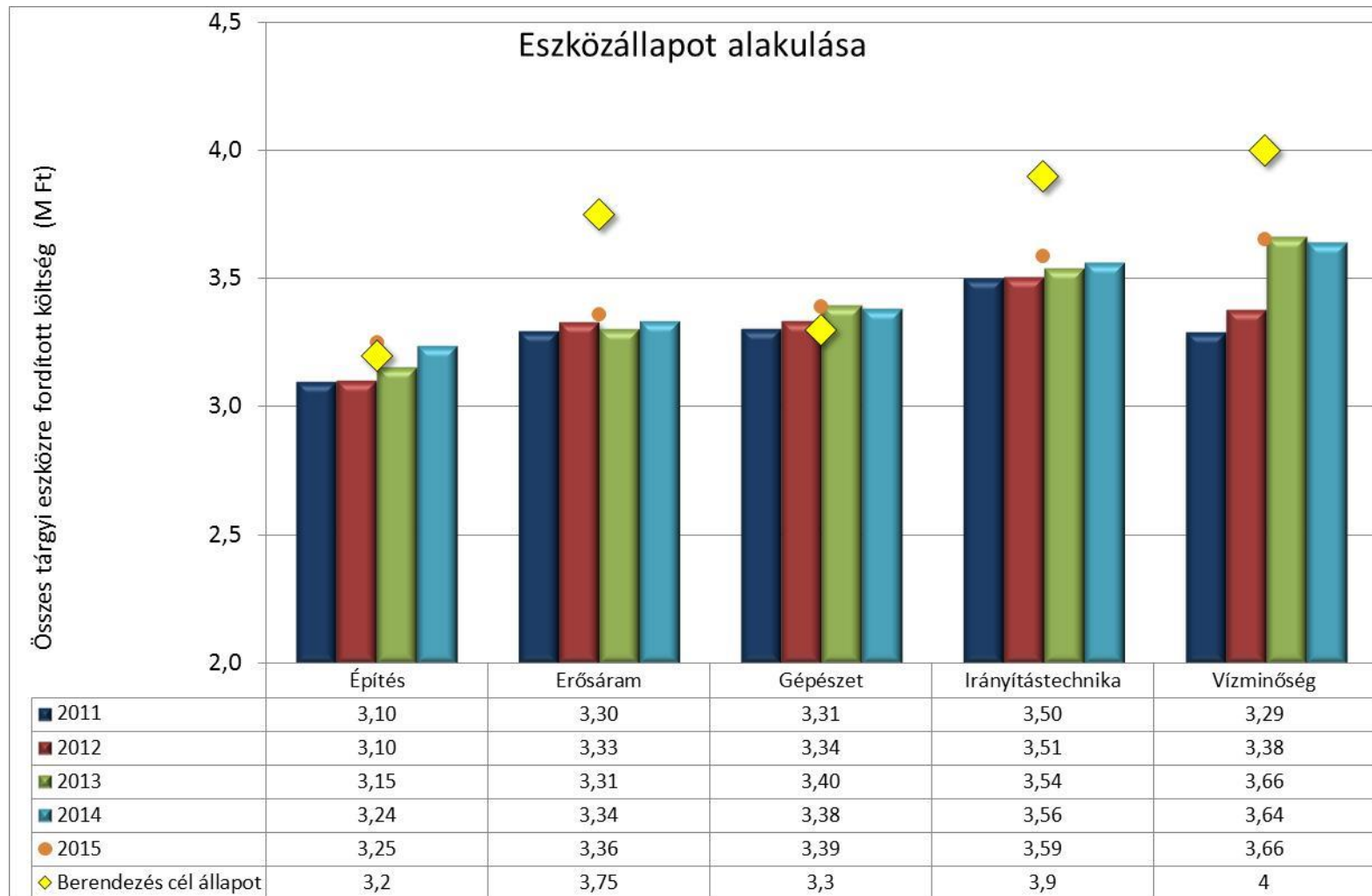


	Építés	Erősáram	Gépészet	Irányítás-technika	Vízminőség
■ 2011	155	237	190	265	63
■ 2012	111	201	290	222	126
■ 2013	220	168	310	202	111
■ 2014	214	160	277	237	98
■ 2015	148	148	282	242	69
◆ előző 5 év átlaga / last 5 year average	169,6	182,8	269,8	233,6	93,4





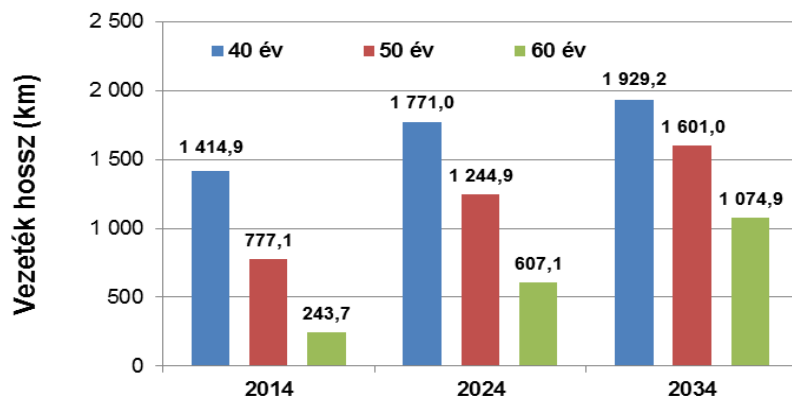
# Eszközgazdálkodási koncepció



# Vízi-közmű rendszer – Felújítás, pótlás

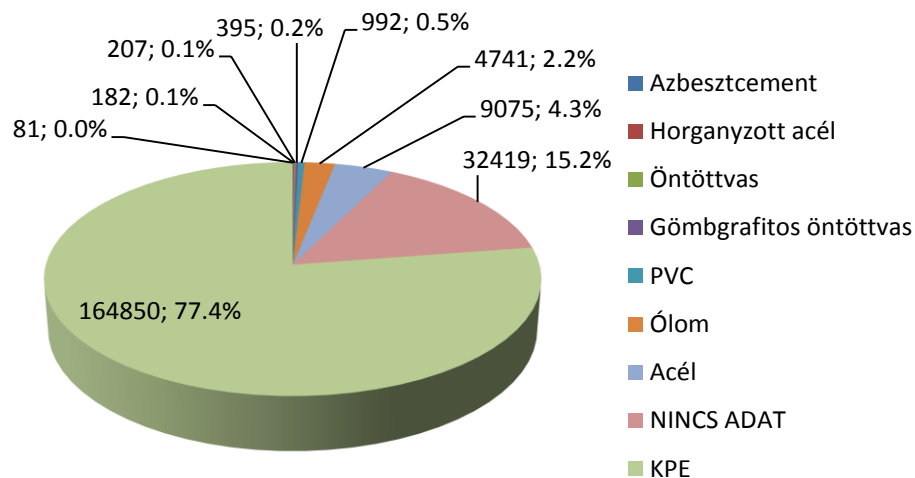
- Csőhálózat felújítási program
  - Főnyomó és gerincvezetékek rekonstrukciós programja (nagyátmérőjű öntöttvas, és sentab anyagú vezetékek, mederkeresztezők)
  - Elosztóhálózati felújítási program (azbesztcement és PVC anyagú vezetékek rekonstrukciója)

A műszakilag várható élettartamot meghaladó ac vezetékek hossza



# Vízi-közmű rendszer – Felújítás, pótlás

- Hálózati műtárgyak felújítása
  - Aknák, átvezetések (korrózióvédelem, vasbeton szerkezetek)
- Bekötővezeték rekonstrukció
  - Ólom anyagú bekötések cseréje



# Vízi-közmű rendszer – Fejlesztés

- Elosztó hálózat fejlesztés
  - vízminőség javító célú hálózati összekötések (végág megszüntetések, körvezetési hálózat kialakítása)
  - Ellátás biztonság növelő összekötések (ellátásból kieső terület nagyságának csökkentése zárbeépítésekkel)
  - Oltóvíz biztonság növelő fejlesztések (tűzcsapbeépítések, átépítések, zónaátállítások)

# Vízi-közmű rendszer – Fejlesztés

- Elosztó hálózat fejlesztés
  - Hálózatzárási reakcióidő javítása (csőtörés miatt kiáramló víz, és az általa sodort hordalék okozta forgalmi probléma és keletkezett károk csökkentése zárbeépítésekkel)



# Rendszerfüggetlen vízi-közmű rendszer – Felújítás, pótlás

- Vízmérők, vízmérő csere
  - Vízmérő felújítása (vízmérő belső alkatrészeinek cseréjével)
  - Selejt vízmérő pótlása
  - Átmérőcsökkentés, vagy bővítés
  - Pontossági osztály váltás

1991. évi XLV. Törvény  
a mérésügyről

[a végrehajtásáról szóló  
127/1991. (X. 9.)

Korm. Rendelettel  
egységes szerkezetben

Sorszám	Megnevezés	A hitelesítés hatálya (év)
	A közérdekkel, a közegészségüggyel, a közbiztonsággal, a közrenddel, a környezetvédelemmel, a fogyasztóvédelemmel, az adók és vámok kivetésével, valamint a tisztességes kereskedelemmel kapcsolatosan mérési feladatokra használt:	
<b>1</b>	<b>Vízmérők</b>	
	a) bekötési és törzshálózati	<b>4</b>
	b) mellékvízmérő elszámolásra	8
	c) mellékvízmérő költségmegosztásra	korlátlan



# Köszönjük a figyelmet!

## Kérdések?