



Felső - Tisza - vidéki Vízügyi Igazgatóság
4400 Nyíregyháza, Széchenyi út 19.
Telefon: (42) 502-200 Fax: (42)502-202
E-mail: titkarsag@fetivizig.hu Web: www.fetivizig.hu



A társulati létesítmények átvételét követő feladatbővüléshez kapcsolódó fejlesztési elképzelések a FETIVIZIG egy felügyelőségén



Rohodi tározó kaszálása

Készítette:

Ambrus Dávid

Nyíregyháza, 2018. Június

1. Bevezetés

2014-től közel 400 km forgalomképes csatorna, és több szivattyútelep is a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság 3-as sz. felügyelőségéhez került. Ezen létesítmények fenntartása, üzemeltetése komoly többlet feladatot jelent a felügyelőség számára. A munkafolyamatok optimális megszervezése és a hatékonyság nem megengedhető csökkenése okán szükségessé vált átgondolni a felügyelőség napi munkáját és hosszú távú elképzeléseket kialakítani, hogy a jelentkező kihívásoknak meg tudjunk felelni.

Az alábbiakban csak áttekintően felsorolom az általam vizsgálandó témaköröket, hogy betekintést nyújtsak dolgozatom felépítésére.

Fontos tudni, hogy a változások beköszöntével az örök leterheltsége rendkívül aránytalanlanná vált. Ezért megvizsgálom, hogy mennyi az optimális őr létszám a csatornahozszak függvényében. Az őrjárások határainak újragondolását, azok központjainak kijelölését is elvégzem, hiszen az adott terület könnyű bejárása, megközelíthetősége elengedhetetlen.

Meghatározom majd a közfoglalkoztatottak optimális létszámát, összehasonlítva a jelenlegi helyzettel - természetesen az elmúlt évek tapasztalataira is figyelve.

Javaslatot adok, hogy mely településekről lenne érdemes felvenni a munkásokat a csatornák elhelyezkedésének figyelembe vételével és a kiszolgáló személyzet (adminisztrátorok) létszámának meghatározására is kitérek.

A közfoglalkoztatás bizonytalan jövője miatt megvizsgálom majd a munkagépek nagyobb arányban való alkalmazásának lehetőségét - beleértve azt is, hogy milyen típusú és mennyi munkagépre, illetve eszközökre lenne szükség a hatékony munkavégzés érdekében.

Kitérek még a gépi és kézi munkavégzés arányának meghatározása, valamint a korábbi belvízhelyzetek függvényében az átvett csatornák fenntartásának fontossági sorrendjét, prioritását is meghatározom.

2. Őrjárások

2.1 Őrjárások jelenlegi helyzete

A 3. számú felügyelőség területe a 07.03 számú (Máriapócsi-Bogdányi-Sényői-főfolyások völgye) és a 07.04 számú (Vajai-főfolyás völgye) belvízvédelmi szakaszokat foglalja magába.

A 07.03 sz. belvízvédelmi szakasz jelenleg 3 őrjárásra tagolódik. Az őrjárások között korábban 37,5 km hossznyi főművi csatorna oszlott meg. A társulatos kezelésű forgalomképes csatornák átvételét követően ez bővült 255,416 km csatornahosszal. Így mintegy 800%-al több csatorna kezelését, fenntartását kell jelenleg megoldani. Ez azt jelenti, hogy a 3 őrjárásra átlagosan 97,64 km hossznyi csatornahálózat jut.

A 07.04 számú belvízvédelmi szakaszon 4 őrjárás található. Ezen a belvízvédelmi szakaszon korábban 47,47 km csatornahossz volt szétosztva az őrjárások között. A forga-

lomképes csatornák átvételével a belvízvédelmi szakasz további 113,101 km csatornahosszal bővült, amely 338%-os növekedést jelent. Így átlagosan mintegy 40,14 km hosszúságú csatornaszakasz jut 1 őrzésre.

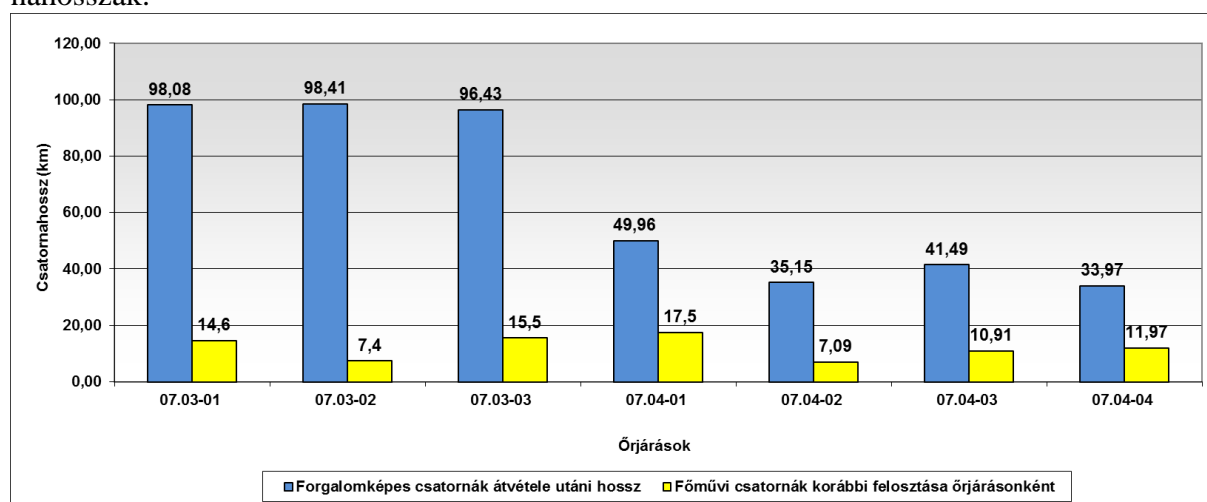
Az őrzések jelenlegi felosztását a csatornahossz függvényében a következő táblázat szemlélteti.

1. táblázat Őrzések jelenlegi felosztása a csatornahossz függvényében

Belvízvédelmi szakasz	Máriapócsi- Bogdányi- Sényői- főfolyások völgye			Vajai- főfolyás völgye				
	Őrzés	07.03-01	07.03-02	07.03-03	07.04-01	07.04-02	07.04-03	07.04-04
Csatornahossz jelenleg (km)		98,081	98,407	96,428	49,964	35,152	41,49	33,965

A táblázatból jól látható, hogy habár az egyes belvízvédelmi szakaszokon sikerült közel azonos csatornahosszakra felosztani az őrzéseket, azonban a két belvízvédelmi szakasz között jelentős különbségek vannak a csatornaszakaszok hosszának tekintetében.

A 1. sz. ábra szemlélteti, milyen mértékben növekedtek az egyes őrzésekben a csatornahosszak.



1. ábra Csatornahosszak növekedése az egyes őrzésekben

Az alábbi táblázat százalékosan mutatja a csatornahosszak bővülésének mértékét őrzésonként.

2. táblázat Csatornahosszak bővülésének mértéke őrzésonként (%-ban kifejezve)

Őrzések	07.03-01	07.03-02	07.03-03	07.04-01	07.04-02	07.04-03	07.04-04
Bővülés mértéke %-ban:	680%	1.323%	626%	288%	492%	365%	289%

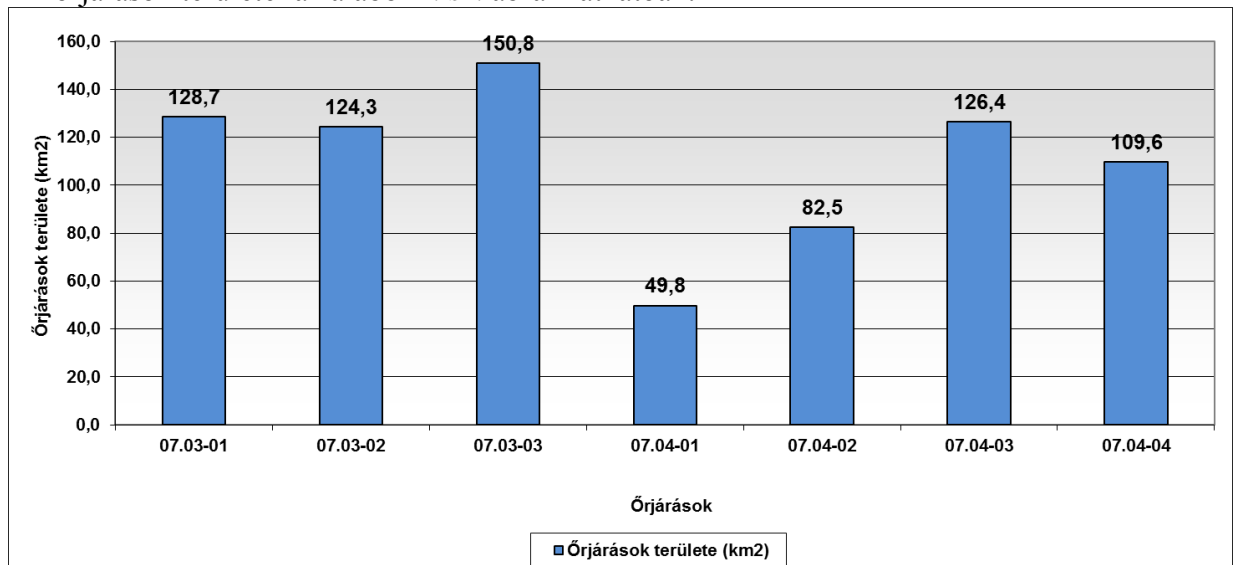
Szivattyútelepek:

A forgalomképes csatornák átvételén túl fontos megemlíteni, hogy 3 db szivattyútelep is a kezelésünkbe került. Ezek a Kemecse-zsadányi, Kék-cseréstói és a Demecser-rókakúti szivattyútelepek. Mindegyik szivattyútelep a 07.03-01 számú őrzjárás területét érintette.

A 07.03-01 sz. őrzjárásban az őr feladatának megkönnyítése érdekében a szivattyútelepekre további szivattyútelepi gépészek képzése lenne szükséges. Szivattyútelepenként 2-2 főt lenne célszerű kiképezni.

Őrzjárások területei:

Az őrzjárások területei az alábbi 2. sz. ábrán láthatóak.



2. ábra Őrzjárások területei

Települések őrzjárásonként:

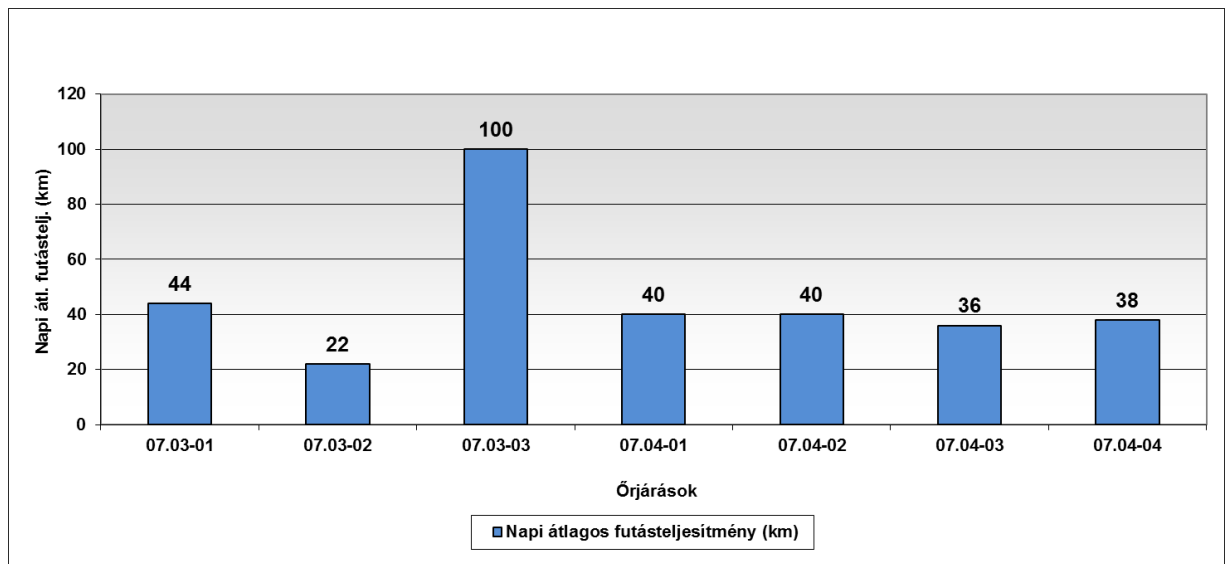
Az alábbi táblázatban (3. sz. táblázat) szerepeltetjük az őrzjárásokban található települések felsorolását.

3. táblázat Települések az egyes őrzjárásokban

07.03-01	07.03-02	07.03-03	07.04-01	07.04-02	07.04-03	07.04-04
Nyírbogdány	Levelek	Pócspetri	Laskod	Baktalórántháza	Vaja	Ófehértó
Székely	Besenyőd	Máriapócs	Berkesz	Nyírkércs	Őr	Nyirderzs
Nyíribrony	Apagy	Kisléta	Nyírvákó	Rohod	Nyírmada	Kántorjánosi
	Magy	Nyírbogát	Ramocsaháza	Petneháza		
	Nyírtét	Nyírgyulaj				
	Sényő					

Munkaterület megközelítése:

Mivel az átkerült csatornák az őrzjárások területén nagy szórásban helyezkednek el így ennek következtében nagymértékben megnőtt a bejárando út vonal hossza is az őrök számára (3. sz. ábra).



3. ábra Napi átlagos futásteljesítmény

A fentebbi diagramon látható az egyes őrjárásokban napi átlagosan megtett távolság. Ez az úthossz főként a közfoglalkoztatottak irányítási és ellenőrzési tevékenységéből adódik össze. Jól látható hogy a 07.03-03 számú őrjárásban jóval több km-t kell megtenni a többi őrjáráshoz képest. Ez abból adódik, hogy az őrjárás központja (az őr lakhelye) kedvezőtlen helyen található.

2.2 Optimális őr létszám meghatározása

A csatornahálózat jelentős nagyságú növekedése miatt a jelenlegi őr létszámmal a csatornák fenntartása megfelelő színvonalon nem lehetséges.

A két belvízvédelmi szakaszon rendkívül nagy különbségek (max.≈100 km és min.≈36 km) alakultak ki csatornahosszak tekintetében. A két belvízvédelmi szakasz között az őrjárások átfedésére nincs lehetőség:

- a nagyobb távolságok miatt,
- illetve a vízgyűjtő területek szerinti felosztás szétbontását sem tartanánk előnyösnek.

Amennyiben az őrök között hasonló leterheltséget szeretnénk elérni, és nem szeretnénk, ha egy őrjárás több vízgyűjtő területet is érintene, akkor további őrök alkalmazása és további őrjárások létrehozása szükséges. A 07.03 belvízvédelmi szakaszon további 3 fő őr felvételével lehetne körülbelül ≈ 50 km-re csökkenteni az egy őrre jutó csatornaszakaszok hosszát.

2.3 Őrjárás határok felülvizsgálata

Amennyiben lehetőség van további 3 fő csatornaőr felvételére és ez által újabb őrjárások kialakítása, akkor lehetőség nyílik arra is, hogy az őrjárások csatornahosszait egy kezelhető és áttekinthető hosszra redukáljuk.

Az 1 és 2 sz. mellékletben látható az általam elkészített és javasolt változat. Ennek a lényege, hogy a 07.03. számú bv. szakaszon a jelenlegi 3 őrjárás mindegyikét kettéosz-

tanának, ezáltal elérve a közel azonos (≈ 50 km-es) leterheltséget. Az alábbi 4. számú táblázatban látható, hogy a módosítást követően hogyan alakulnának a csatornahosszak az egyes őrzárásokban.

4. táblázat Csatornahosszak alakulása a javaslatom alapján

Belvízvédelmi szakasz	Máriapócsi- Bogdányi- Sényői- főfolyások völgye						Vajai- főfolyás völgye			
	07.03-01	07.03-02	07.03-03	07.03-04	07.03-05	07.03-06	07.04-01	07.04-02	07.04-03	07.04-04
Őrzárás										
Csatornahossz őrzárásonként (km)	49,772	48,309	49,647	48,760	48,352	48,076	39,278	42,642	37,157	40,298
Összesen (km):	292,916						159,375			

A 3 új őrzárásban az örök kiválasztásánál egyik fontos szempont a rátermettségen kívül, hogy melyik településről vesszük fel.

- Célszerű olyan településről kiválasztani a leendő őrt, ahonnan az őrzárás minden pontja optimálisan megközelíthető. Ezek alapján a térképen megvizsgálva az alábbi helyek adódtak az új őrzárások súlypontjaira: Nyírbogdány, Apagy, Nyírbogát (amely települések a 2. sz. mellékleten is láthatóak)
- A másik fontos szempont, hogy olyan örököt próbáljunk felvenni, akik már gépkezelők vagy képzés által gépkezelőként is alkalmazhatóak.

További észrevétel, hogy a 3. sz. felügyelőségen az örök átlagéletkora magas, az utánpótlás kineveléséről gondoskodni kell. A helyzetet az is rontja mindkét belvízvédelmi szakaszon, hogy az átvett forgalomképes csatornák nagy része rendkívül rossz, elhanyagolt állapotban került a kezelésünkbe. Beszakadt átereszek, teljesen feltöltődött csatornák, illetve teljesen benőtt csatornák is vannak köztük. A csatornák karbantartásánál fontossági szempontokat kell figyelembe venni. A belterületi szakaszokat kiemelt odafigyeléssel kell kezelni. A karbantartási munkák elvégzéséhez fel kell állítani egy prioritást, hogy milyen sorrendben végezzük el a csatornák fenntartását. Lehetnek olyan csatornák is, amelyekben akár 30 éve nem volt jelentősebb mennyiségű víz. Ezek hátrébb kerülnek a prioritási listán, karbantartásuk későbbi időpontban történik meg. Látható, hogy a hatékony munkavégzéshez a csatornák és a terület ismerete elengedhetetlen. Azonban ≈ 100 km csatornahálózat készség szintű megismerése ≈ 150 km² nagyságú területen irreális elvárás.

2.4 Javaslat kiértékelése

A fentiek alapján látható, hogy az örök tapasztalatára, szaktudására nagy szükség van, hiszen csak így képzelhető el a hatékony munkavégzés. De az örök a jelenlegi mintegy 100 km-nyi csatornaszakaszt még áttekinteni sem tudják, nemhogy hatékonyan tudnának dolgozni. Ezért feltétlen szükséges a csatornák hosszának redukálása, ami viszont

csak további őrjárások létrehozásával oldható meg. Ehhez az általam javasolt 3 fő a minimálisan szükséges létszám.

Így a 07.03 sz. belvízvédelmi szakaszon 6 őrjáratot lehetne kialakítani a jelenlegi 3 helyett. A 07.04 sz. belvízvédelmi szakaszon az általam vázolt őrjárás határok kisebb módosításával elérhető lenne az optimális csatornaszétosztás az őrök között.

A fentebb vázolt elképzelésem megvalósulásával, az őrjárások területei áttekinthető méretűre csökkennének, a munkaterületek megközelítése jelentősen lecsökkenne, a közel azonos csatornahosszak felügyelete pedig tervezhetőbb munkairányítást és azonos elvárások megfogalmazását is lehetővé tenné.

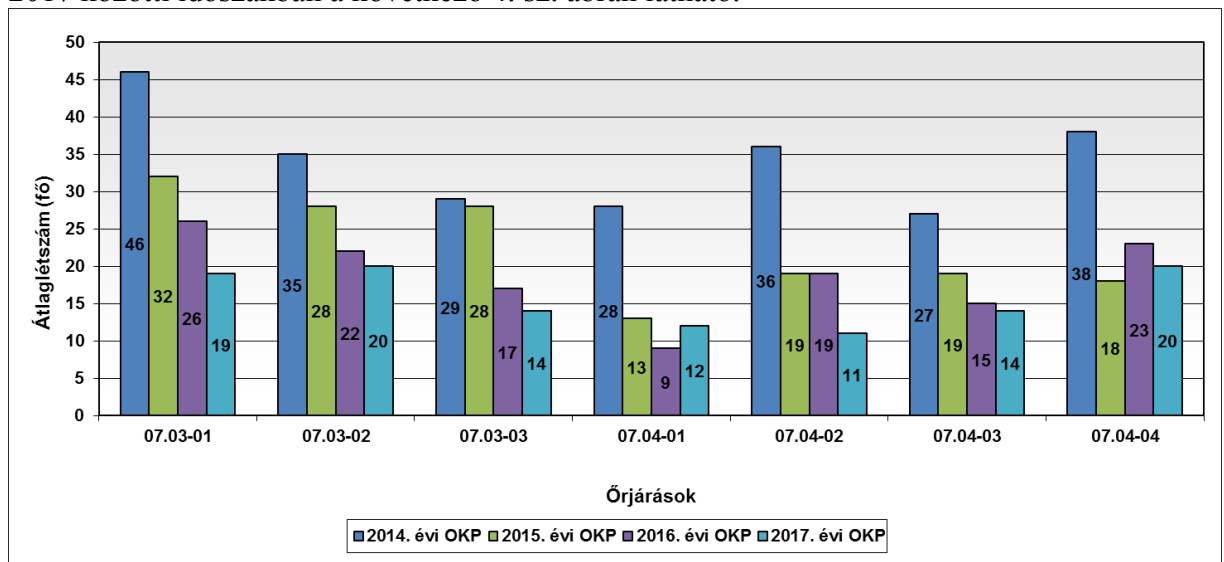
Az új őrjárások kialakítása a szakmai tapasztalatok gyarapodására is kedvező hatással bírna, mivel az őrök így sokkal részletesebben és behatóbban meg tudnák ismerni a rájuk bízott terület adottságait és egy esetleges védekezési helyzetben is hatékonyabban tudnák ellátni feladatukat.

3. Közfoglalkoztatás

3.1 Közfoglalkoztatás jelenlegi helyzete

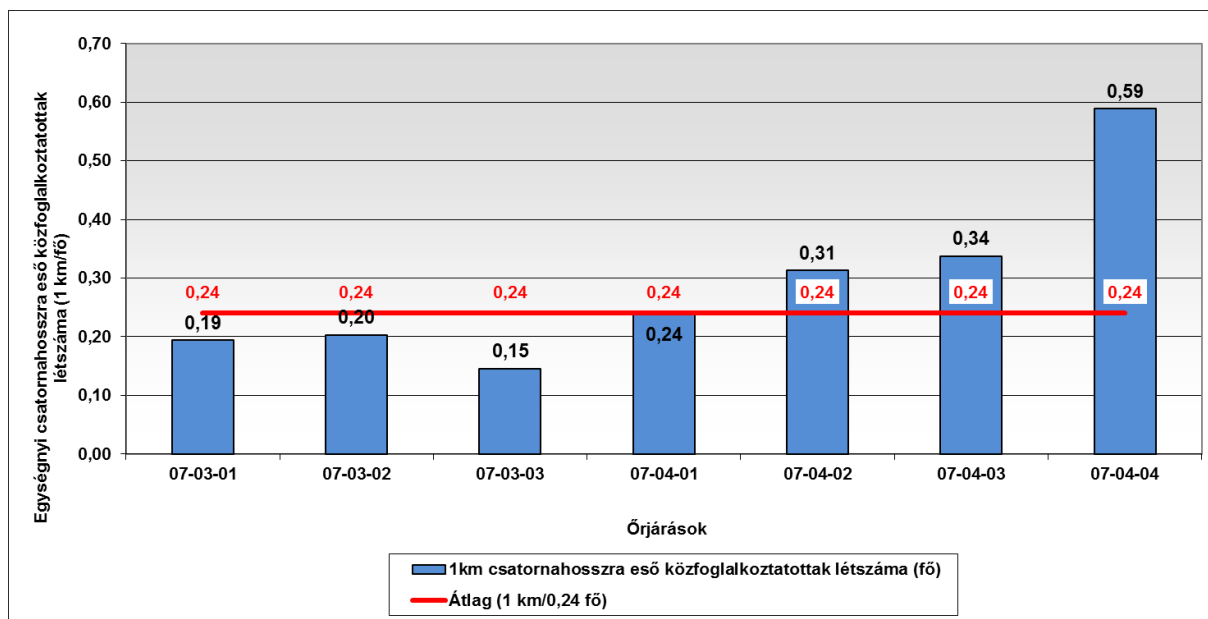
Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a vízügy életében nagyon fontos szerep jut a közfoglalkoztatásnak. Az őrök feladatainak legnagyobb részét a közfoglalkoztatottak irányítása és ellenőrzése teszi ki. A forgalomképes csatornák átvételét követően, jóval több közfoglalkoztatott dolgozó felvételére volt szükség. 2014. évben közel 240 fő közfoglalkoztatott dolgozott a 3. sz. felügyelőségben.

Az egyes őrjárásokban a közfoglalkoztatott dolgozók létszámának változását 2014 és 2017 közötti időszakban a következő 4. sz. ábrán látható.



4. ábra Átlagléttszámok az egyes őrjárásokban 2014-2017 között

Az alábbi 5. sz. ábrán pedig látható a 2017-es adatok alapján az átlagléttség levétítve az adott őrjárásban található csatornahosszra.



5. ábra 1 km csatornahosszra eső közfoglalkoztatottak létszáma 2017-ben

A fenti diagram azt mutatja, hogy a Vajai-főfolyás völgyében átlagosan több dolgozót tudunk kiállítani egy km csatornaszakaszra, mint a Máriapócsi-főfolyás völgyében. Ennek egyik oka, hogy a 07.03 sz. belvízvédelmi szakaszon nem tudunk elégséges számú embert felvenni érdektelenségük okán. Sajnálatos módon az elmúlt évek tapasztalata, hogy Nyírbogdány, Besenyőd, Nyírtét, Sényő, Nyírbogát, Kisléta, Nyírgelse, Pócspetri, Ramocsaháza településeken nem tudunk munkaképes embereket felvenni. Ezek a települések pont azokban az őrjárásokban találhatóak, ahol a legjelentősebb csatornahosszakkal találkozhatunk.

3.2 Közfoglalkoztatottak szükséges létszámának meghatározása

További vizsgálat tárgya, hogy mi lenne az optimális közfoglalkoztatott dolgozói létszám. Vizsgálatomhoz a legfrissebb 2017. évi közfoglalkoztatási programban elért kaszáltsági eredményeket veszem alapul.

A következő táblázatban (5. táblázat) látható, hogy a 2017. évi közfoglalkoztatási program során milyen kaszáltsági szinteket sikerült elérni a 3. sz. felügyelőség területén.

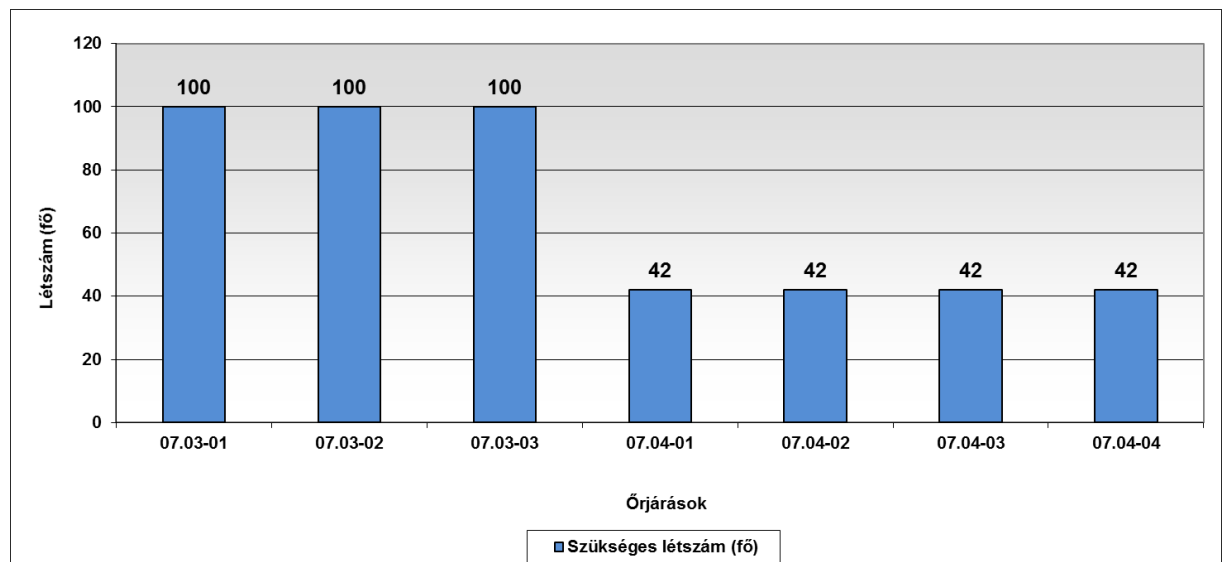
5. táblázat Kézzel kaszált csatornahossz 2017-ben a 3. sz. felügyelőség területén

Kaszálás	Csatorna fenék	Csatorna rézsű	Csatorna járóút
Kaszálandó hossz (km)	448,231	881,16	881,16
Kézzel kaszált (km)	209,726	267,472	239,014
Arány (%)	47%	30%	27%

A számításom során a csatornafenekben elért kaszáltsági eredményeket veszem alapul, mivel a vizek akadálytalan levezetésében a csatorna medernek van a legfontosabb szerepe. A 2017. évi kaszáltsági mutatók alapján az összes csatornahossz (csatornafenek) 47%-át sikerült kézzel lekaszálni. Ezt az eredményt 110 fő közfoglalkoztatott dolgozó segítségével érték el. Amennyiben a dolgozók ezt a teljesítményt minimálisan tartani tudják, akkor egy év alatt a 3. sz. felügyelőség területén a teljes csatornahálózat egyszeri

lekaszálásához 234 fő (ha 47 % - 110 fő akkor 100 % - 234 fő) közfoglalkoztatott dolgozó munkájára lenne szükség. A csatornák egész évi megfelelően karbantartott állapotának eléréséhez az egyszeri kaszálás nem elegendő, ehhez legalább kétszeri kaszálást kell elvégezni tavasz eleji és nyár végi időpontokban. Ennek a célnak az eléréséhez a 234 fő duplájára 468 fő közfoglalkoztatottra lenne szükség.

Ekkora létszámnál lehetne a csatornák folyamatos karbantartott állapotát elérni a mostani „tűzoltás” jellegű munkavégzés helyett. A következő ábrán (6. ábra) látható, hogyan lehetne arányosan szétosztani a 468 főt az egyes őrjárások között.



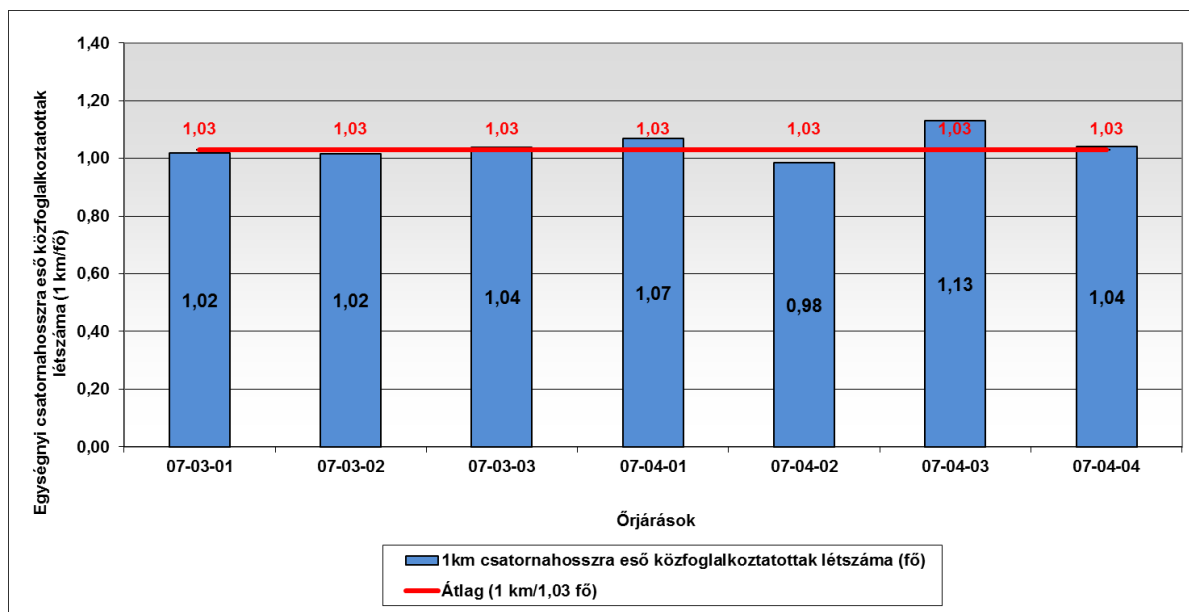
6. ábra Közfoglalkoztatottak arányos szétosztása az őrjárások között

A 6. sz. ábrán látható, hogy a 07.03 sz. belvízvédelmi szakasz őrjárásaiban 100 fő közfoglalkoztatott dolgozóra lenne szükség a csatornák karbantartásának elvégzéséhez.

A Máriapócsi-főfolyás völgyében a csatornaőröknek fejenként 98 km hosszúságú csatornaszakasz bejárása, áttekintése önmagában is rendkívül megterhelő feladat, emellett körülbelül 100 fő irányítása megoldhatatlan lenne számukra.

Ebben az esetben nagy könnyebbséget jelentene az előző fejezetben tárgyalt őrjáráshatárok módosítása, illetve a Máriapócsi-főfolyás völgyében található őrjárások további felosztása, amellyel a felére csökkenthető a csatornaőrök leterheltsége.

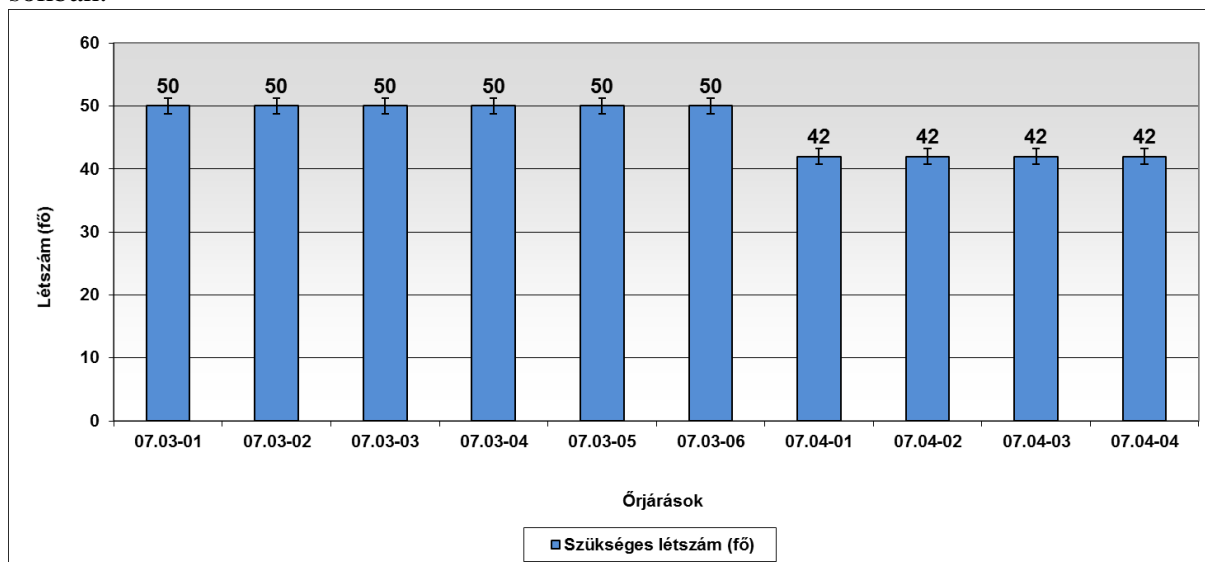
A 7. sz. ábrán láthatjuk az 1 km csatornahosszra eső közfoglalkoztatottak létszámának alakulását a 468 fő tervezett összlétszámmal.



7. ábra 1 km csatornahosszra eső közfoglalkoztatottak létszámának alakulása 468 fő tervezett összlétszámnál

A fenti (7. ábrán) láthatjuk, hogy az eredményül kapott 468 fő dolgozó szétosztásával az 1 km csatornahosszra eső közfoglalkoztatottak létszámában 1 fő lenne az optimális.

A Máriapócsi-főfolyás völgyében található örjárások korábbiakban említett felosztásával pedig a következőképpen alakulna a közfoglalkoztatottak létszáma az egyes örjárásokban.



8. ábra Közfoglalkoztatottak arányos szétosztása az örjárások között figyelembe véve az új örjárásokat is

A fenti 8. számú ábra azt hangsúlyozza, hogy az újabb örjárások létrehozásával a dolgozó létszám is egyenlő arányban oszlana szét az egyes területeken. Mindkét belvízvédelmi szakasz örjárásaiban közel azonos lenne az irányítandó közfoglalkoztatotti létszám, ezzel is törekedve az örök közötti hasonló leterheltség elérésére. A fenti felvetésnek azonban van egy komolyabb akadálya, mégpedig hogy nincs elég álláskereső.

Ez az elképzelés, ha megvalósítható is lenne, a jelenlegi adminisztrátor létszámmal (1 fő területi felügyelő, 1 fő helyettes, 2 fő adminisztrátor, 1db gépjármű) nem lehetséges. Ekkora létszámú közfoglalkoztatott dolgozó koordinálásához további 5 fő adminisztrátor, 2 fő műszaki létszám szükséges és jelentősen meg kellene növelni a brigádvezetői létszámot (15 főre/1 brigádvezető), valamint szükséges további 2 db gépjármű.

3.3 Megállapítások

A közfoglalkoztatás megítélése a jelenlegi közfoglalkoztatott dolgozók részéről is kedvezőtlen sajnálatosan. A dolgozók munkamorálja az alacsony bérezés miatt az eddigi legalacsonyabb.

Láthatjuk, hogy a közfoglalkoztatottak létszáma évről évre csökken (5. ábra).

Az elmúlt évek statisztikája az átlagos közfoglalkoztatotti létszám tekintetében a 3. számú felügyelőségben:

- 2014. év: 239 fő
- 2015. év: 157 fő (2014 évi érték 66 %-a)
- 2016. év: 131 fő (2014 évi érték 55 %-a)
- 2017. év: 110 fő (2014 évi érték 46 %-a)

A fenti átlagos létszámokból látható, hogy a minden évben egyre kevesebben gondolják úgy, hogy nálunk szeretnének dolgozni. A 2017. évi közfoglalkoztatási program átlagos létszáma a 3. sz. felügyelőségben a felét sem éri el az első évben felvett dolgozók átlagos létszámához képest.

Mivel fontos célunk a hatékony munkavégzés, ezért került megvizsgálásra az alkalmazandó közfoglalkoztatotti létszám. A szükséges létszám meghatározás eredményül kapott 468 fő alkalmazásával teljesülni tudna a hatékony munkavégzés feltétele, valamint látványos eredményeket lehetne felmutatni.

További őrjárások (2. fejezetben tárgyalt 3 db új őrjárás) létrehozásával pedig az azonos leterheltség kritériuma is megvalósulna, melynek következtében az elvárásokat egyértelműsíteni lehetne, valamint tervezettebb fenntartást lehetne elérni.

Ez az elképzelés azonban a fentiekben leírtakon túl azért sem tűnik elérhetőnek, mert a jelenlegi tendencia szerint inkább a közfoglalkoztatás fokozatos leépítése a jellemző országos szinten.

Mivel a csatornafenntartás elmaradása belvízveszélyes állapot kialakulását eredményezheti, - amely nem elfogadható - ezért ha az emberi erőforrásunk csökken, akkor komolyabb hangsúlyt kell fektetnünk a gépi munkavégzés alkalmazásának megteremtésére, illetve bővítésére. A gépi munkavégzés vizsgálatára a következő fejezetben térek ki.

4. Gépi munkavégzés a 3. sz. felügyelőség területén

4.1 Jelenlegi géppark, és a géppel végzett munkák bemutatása

A 3. számú felügyelőségen gépi munkavégzésre jelenleg is van lehetőség. A Máriapócsi-főfolyás völgyében összesen 3 db traktor áll rendelkezésre, amelyekre jelenleg 2 fő gépkezelő jut, tehát egyszerre 2 gépet tudunk működtetni. A Vajai-főfolyás völgyében 2 traktorral tudunk gépi munkákat végezni. A forgalomképes csatornák átvételét megelőzően (84,97 km) is 2-2 db gép állt rendelkezésre a csatornák vegyszerezési és kaszálási munkáinak elvégzésére. A csatornahosszak jelentős növekedése mellett (5szöröse), ennyi géppel nem lehet számottevő mértékű karbantartást elvégezni.

A táblázatban azt is észrevehetjük, hogy az adapterek igen szűkös darabszámban állnak rendelkezésre az egyes gépekhez. Hidrot szerelvényből jelenleg 1-1 darab jut a két belvízvédelmi szakaszra. Ez az adapter a rézsú kaszálásának nélkülözhetetlen eszköze. Sík terep kaszálására 3 db adaptert tudunk felszerelni a gépekre.

A 2017. évben is volt lehetőségünk gépi kaszálás végzésére a 3. számú felügyelőség területén, amelynek eredményeit a kézi kaszáláshoz viszonyítva szemléltetem a következő (6. táblázat) táblázatban.

6. táblázat Kézi és gépi kaszálás megoszlása 2017 évben

	Csatorna fenék		Csatorna rézsú		Csatorna járóút	
	Hossz (km)	Arány (%)	Hossz (km)	Arány (%)	Hossz (km)	Arány (%)
Kaszálás összesen	221,238	100%	430,734	100%	402,276	100%
Kézzel kaszált	209,726	95%	267,472	62%	239,014	59%
Géppel kaszált	11,512	5%	163,262	38%	163,262	41%

A fenti táblázatból látható, hogy 2017-ben 110 fő közfoglalkoztatott dolgozó egész évi kézi kaszával végzett munkája mellett a csatorna rézsú összes lekaszált hosszának 38 %-t 2 db hidrot segítségével értük el, míg a csatorna járóút összes kaszált hosszának 41%-t 2 db sík terepen alkalmazható fűkasza adapter alkalmazásával sikerült elérni.

Ezek az arányok azt mutatják, hogy a fogyatkozó közfoglalkoztatott létszám mellett gépi munkavégzés segítségével, jóval hatékonyabb eredményeket érhetünk el.

A csatorna fenékben viszont a kézi kaszálás dominál, mivel a géppel kaszálható csatornák nagy része mélyebb beágyazódású, és a rendelkezésre álló hidrot szerelvények nem érnek le a mederbe.

4.2 Kézi és gépi munkavégzés arányának meghatározása

A csatornák karbantartása ugyanakkor nem oldható meg csak gépek által végzett munkával. A legtöbb csatornán található olyan szakasz ahol munkagépekkel elhaladni nem lehet a járóúton (erdő, fasor, kerítés) különféle akadályozó tényezők miatt. Ezeket a szakaszokat kézi erővel, kézi szerszámokkal kell megoldani a csatornák rendbetételét.

A 3. sz. mellékletben található táblázatban látható, hogy milyen hosszban lehet gépeket alkalmazni a fenntartási munkákra.

A táblázat alapján látható, hogy közel 184 km csatornaszakasz nem járható végig erőgépek (traktorok) segítségével. Így az optimális kézi munkaerő létszámát ezáltal meg tudtam határozni. A korábbiakban (3.2 fejezetben) felvetett 1km/fő arányt felhasználva körülbelül 184 fő dolgozóval lehetne elvégeztetni a csatornák karbantartását, ahol gépi erő nem alkalmazható.

A kézi és gépi munkavégzés arányának meghatározásánál az alábbi adatokat és megállapításokat kell továbbá kiértékelni:

- Van mintegy 452,291 km csatornahossz. A teljes hosszából 268,445 km szakasz részben (valamelyik oldalon) géppel járható, 184 km szakasz géppel nem járható.
- A korábbi 4.2 fejezetben meghatározott szükséges közfoglalkoztatotti „1km/fő” arányra figyelemmel kell lenni.
- Jelenleg 2 db Hidrot szereléssel rendelkező gép áll rendelkezésre.
- Célszerű lenne a kétszeri kaszálás megvalósítása, mivel a nem megfelelő időszakban végzett kaszálást követően 3 hónapon belül a növényzet visszanő.
- Nem áll rendelkezésre sok helyen (szinte sehol) elegendő méretű fenntartási sáv és a törvényi előírás változása miatt taposási kárt kell vegetációs időszakban fizetnünk. Kaszálásra optimális időszak ezért novembertől (termények betakarítása) - ápriliséig (talajművelés, vetés elkezdése) jelölhető ki.
- Az őrök a gépkezelők is egyben, de a saját szakaszukon jelentkező feladatokat is meg kell, hogy oldják. Nem lehet folyamatosan gépi munkát végeztetni velük a szomszédos őrjárással.
- 2017 évben csak mintegy 81,631 km szakasz géppel történő kaszálását végeztük el, mivel más munkákat (építkezés, szállítás, tározótér kaszálása, stb.) is kellett végezni. Ez a szakasz a teljes géppel kaszálható hosszaknak mintegy 30 %-a. Mivel várhatóan jelentős változás nem lesz az erőforrások bővülése tekintetében, ezért a következő években sem fogjuk tudni a gépi munkavégzésünket jelentősen növelni bár törekedni kell rá.
- Pénzügyi kondíciók megléte.

A fenti megállapításokat megvizsgálva és a korábbi tapasztalatokat is figyelembe véve, megállapíthatjuk, hogy a gépi munkavégzés jelentős terhet ró a dolgozóinkra, akik próbálnak több feladatnak is megfelelni. A közfoglalkoztatott létszám csökkenése szükségessé tenné a gépi munkavégzés növelését, de csak addig a határig, amíg ez reálisan a gépkezelőktől elvárható.

Célszerűnek gondolom a gépi munkavégzés mennyiségét úgy növelni, hogy a teljes géppel kaszálható csatornaszakasz felét egy évben kaszálni tudjuk. Ez 134,22 km, amely a 2017 évi kaszálási értéknél 64 %-al magasabb érték. Ezt a növelést, akár két évre ütemezve javaslom elvégezni, és a begyűjtött tapasztalatokat kiértékelve ezen érték felülvizsgálatát a későbbiekben elvégezni.

Így két évente mindegyik csatorna egyszer le lenne kaszálva és ezen időszak alatt a cserjehajtások se tudnának jelentősen megerősödni.

Ha a gépek melletti szükséges kézi kaszálást is megnézzük, akkor ez azt jelenti, hogy a további 184 km géppel nem kaszálható csatornaszakaszra a szükséges közfoglalkoztatott létszám 100 %-ával számolva ami „1km/fő” értéket nézve 184 fő adódik.

Továbbá a géppel kaszált szakaszok esetében ott ahol csak részben tud a gép dolgozni, illetve a csatorna fenékben ahol a gép nem ér le ott a szükséges közfoglalkoztatott létszám 50 %-ával számolva ami „1km/fő” értéket nézve 67 fő adódik.

Így tehát összesen a szükséges közfoglalkoztatott létszám mintegy 251 fő lenne.

Persze a 64 %-al több gépi munkavégzés jelentős szervezést igényelne a fentiekben felsorolt észrevételek és megállapítások miatt. A mostani gépjeinkkel és gépkezelői létszámunkkal csak nagy kihívásokkal és kompromisszummal lenne teljesíthető.

Természetesen további őrjárások létrehozásával és további őrök felvételével (2. fejezetben taglaltam) valamint új munkagépek és adapterek beszerzésével (4.3. fejezetben taglalom) ez az arány könnyebben elérhető és növelhető is lenne.

4.3 Gépi munkavégzés alkalmazásának bővítési lehetőségei

A közfoglalkoztatott létszám több okból történő folyamatos csökkenése miatt a csatornák karbantartottságának folyamatos visszaesését tapasztalhatjuk. Ennek kiküszöbölésére az alábbi fejezetben a kézi munkaerő pótlására, illetve az elvégzendő feladatokat figyelembe véve a következő gépeket javaslom beszerezni a felügyelőség részére:

7. táblázat Beszerzésre javasolt erőgépek, adapterek

Megnevezés	Mennyiség	Tájékoztató ár (Ft/db)
NOVADISC 305 típusú hátsó tárcsás kasza	1 db	3 000 000
NOVACAT alpha-motion 301 típusú frontkasza	1 db	2 500 000
Bíber 5 KL típusú kombinált rövid- és hosszú aprítékot gyártó gép	1 db	5 000 000
Új MTZ 820 erőgép vagy New Holland T5.95 erőgép	1 db	8 000 000 14 000 000
G 6001 típusú hidrot adapter	2 db	10 000 000
Homlokrakodó H 310 MSL föld-kavics kanállal	1 db	2 500 000
John Deere 864 változó kamrás körbálázó	1 db	3 000 000
Két tengelyes pótkocsi (10 t teherbírású)	1 db	9 000 000
Mezőgazdasági tárcsa	1 db	2 500 000
Összesítve (MTZ erőgéppel):		55 500 000
Összesítve (New Holland erőgéppel):		61 500 000

A 7. táblázatban szereplő eszközöket az alábbiakban részletesen ismertetem:

- NOVADISC 305 típusú hátsó tárcsás kasza és NOVACAT alpha-motion 301 típusú frontkasza

A két adapter munkaszélessége együttesen 6,08 m, amely nagymértékben megnövelné a sík terepen történő kaszálás hatékonyságát. A két szerelék a rendelkezésünkre álló John Deere 6125M traktorhoz csatlakoztatható lenne. Az elmúlt években a felügyelőség területén található Rohodi tározó szárazon áll. A tározót évente négy alkalommal kaszálni szükséges, hogy a növényzet elburjánzását megakadályozzuk. A fent említett adapterek segítségével a tározótér kaszálása lényegesen gazdaságosabbá válna. Továbbá mindkét

eszközt a csatorna fenntartási sávjainak, járótjainak karbantartására is hasznosítani tudnánk.

- Biber 5 KL típusú kombinált rövid- és hosszú aprítékot gyártó gép

Az átvett társulati létesítmények jelentős része nagyon rossz állapotban találhatóak, sok csatornán jelentős mennyiségű fás szárú növényzet, bozót, bokrok találhatóak, amelyek a fenntartási munkát jelentősen akadályozzák. A változtatható aprítékossz 0,5 és 2,5 cm közötti. A kezelésünkbe tartozó létesítményeken található fák csonkolásánál, illetve az átvett forgalomképes csatornák cserjézését követően nagy segítséget nyújthat. Az aprítékok további hasznosításából, értékesítéséből további bevételi forrás képezhető véleményem szerint.

- MTZ 820 erőgép 3 ponton rögzíthető G 6001 típusú hidrot adapterrel

A csatorna kaszálás legfontosabb eszköze az MTZ típusú erőgépeinkre csatlakoztatható hidrot szerelék. Ebből az eszközből a felügyelőség területen jelenleg kettő db áll rendelkezésre.

Továbbá fontosnak ítélem egy új MTZ erőgép beszerzését, mivel az átvett csatornák hossza ezt feltétlen igényli, mint ahogy ezt az 4.2 fejezetben részletesen ismertettem. Az erőgépet nem csak kaszálási feladatokra, hanem egyéb szállítási, logisztikai feladatok ellátására is hatékonyan alkalmazni tudnánk. Amennyiben mind a 4 MTZ erőgép rendelkezne hidrot szereléssel, akkor szintén az 4.2 fejezetben ismertetett elérendő gépi munkavégzés aránya könnyebben teljesülne.

Megemlítem továbbá, hogyha a 2. fejezetben taglaltaknak megfelelően új őrzjárások jönneek létre, akkor törekedni kell arra, hogy az új örök gépkezelők is legyenek egyben, és ezáltal az új munkagépek kezelője is biztosított lenne.

- New Holland erőgép

A 2018. január 1.-től életbe lépett 167/2013/EU rendelet szerinti előírások miatt átmenetileg új MTZ erőgépet nem lehet forgalomba helyezni, mivel azok nem felelnek meg a jogszabályban feltüntetett műszaki (funkcionális, biztonsági és környezetvédelmi) paramétereknek. Ezért az MTZ erőgép helyettesítésre ideiglenesen egy New Holland típusú erőgépet és a hozzá csatlakoztatható hidrot szerelékét javaslom beszerezni.

- Homlokrakodó H 310 MSL föld-kavics kanállal

A felügyelőség 2016 évben egy John Deere 6125M típusú erőgépet kapott, amelyet sokféle fenntartási munkában tudunk hatékonyan használni. A megnövekedett csatornahosszak miatt már látható, hogy az építési jellegű munkálataink száma szintén növekedett. Jelentős számban van szükség műtárgy felújítási, depónia és járót rendezési feladatok ellátására, amelyek mindegyike földmunkával jár. Ezeket a munkálatokat legkönnyebben egy homlokrakodó adapterrel tudnánk elvégezni, ezért beszerzését indokoltak tartom.

- John Deere 864 változó kamrás körbálázó

A korábban már említett Rohodi tározó 2015 évben kiszáradt, és azóta is szárazon áll. A tározóteret minden évben négy alkalommal, gépeikkel lekasáljuk, hogy a növényzet elvadulását megakadályozzuk, és az esetleges későbbi vízfeltöltést biztosítsuk.

A kaszálást követően a levágott növényzet eltávolítását mindenképpen indokoltnak tartom, mivel ha nem távolítanánk el, akkor a következő kaszálás során akadályozná a munkák elvégzését. A lekasált növényzet összegyűjtését változó kamrás körbálázó segítségével lehetne gazdaságosan megoldani. Az összegyűjtött bálákat pedig további értékesítésre fel lehet kínálni, és ezáltal újabb bevételi források teremthetők.

- Két tengelyes pótkocsi (10 t teherbírású)

A megnövekedett csatornahosszak miatt a szállítási, logisztikai feladatok száma szintén jelentősen megnőtt, amelyet jelenleg nem tudunk hatékonyan megoldani, mivel nem áll rendelkezésre elegendő darabszámú nagy teherbírású pótkocsi. A teljesség igénye nélkül megemlítem, hogy jelenleg is nagy szükség lenne erdészeti munkáink során fák elszállítására, földszállításra, építkezéshez szükséges anyagok szállítására. A nagy teherbírású pótkocsit a John Deere munkagépünkhöz vennénk elsősorban igénybe, hogy minél hatékonyabban lássuk el feladatainkat.

- Mezőgazdasági tárcsa

A forgalomképes csatornák átvételével sok olyan csatornaszakasz került a kezelésünkbe, ahol korábban iszapolási munkák történtek, de az iszap elrendezése nem valósult meg, így ezen csatornák esetében fenntartási (kaszálási) munkáinkat nem tudjuk kellő hatékonysággal ellátni, mivel a kaszáló gépeink nem tudnak a járóúton közlekedni. Mindezen okok miatt feltétlen szükséges a korábban kitermelt iszap elrendezése, amelyet leghatékonyabban egy földkanállalés egy nagyságrendileg 3 m széles tárcsával (fenntartási sáv szélessége miatt) tudunk ellátni, amely megfelelő súlyú ahhoz, hogy a kiszikkadt iszapot összevágja. Természetesen egy ilyen tárcsát a meglévő járótjaink karbantartására is használni tudunk.

5. Összefoglalás

2014-től közel 400 km forgalomképes csatorna, és több szivattyútelep is a FETIVIZIG 3-as sz. felügyelőségéhez került. Ezen létesítmények fenntartása, üzemeltetése komoly többlet feladatot jelent a felügyelőség számára. A munkafolyamatok optimális megszervezése és a hatékonyság nem megengedhető csökkenése okán szükségessé vált át gondolni a felügyelőség napi munkáját és hosszú távú elképzeléseket kialakítani, hogy a jelentkező kihívásoknak meg tudjunk felelni. Ezen indíttatásból készítettem tárgyi dolgotomat is.

Az alábbiakban csak áttekintően felsorolom az általam vizsgált témaköröket, hogy betekintést adjak dolgozatom felépítésére.

- Fontos tudni, hogy a 2014 évi változások beköszöntével az örök leterheltsége rendkívül aránytalanná vált. Ezért megvizsgáltam, hogy mennyi az optimális őri létszám a csatornahosszak függvényében. Az őrjárások határainak újragondolását, azok központjainak kijelölését is elvégeztem, hiszen az adott terület könnyű bejárása, megközelíthetősége elengedhetetlen.
- Meghatároztam a közfoglalkoztatottak optimális létszámát, összehasonlítva a jelenlegi helyzettel - természetesen az elmúlt évek tapasztalataira is figyelve.
- Javaslatot adtam, hogy mely településekről lenne érdemes felvenni a munkásokat a csatornák elhelyezkedésének figyelembe vételével és a kiszolgáló személyzet (adminisztrátorok) létszámának meghatározására is kitértem.
- A közfoglalkoztatás bizonytalan jövője miatt megvizsgáltam a munkagépek nagyobb arányban való alkalmazásának lehetőségét - beleértve azt is, hogy milyen típusú és mennyi munkagépre, illetve eszközökre lenne szükség a hatékony munkavégzés érdekében.
- Kitértem a gépi és kézi munkavégzés arányának meghatározása, valamint a korábbi belvízhelyzetek függvényében az átvett csatornák fenntartásának fontossági sorrendjét -prioritását- is meghatároztam.

Látható a fentiekben, hogy több olyan témakört is megvizsgáltam melyből származó következtetések mindegyike szorosan kapcsolódhat a felügyelőség jövőbeli szervezeti működéséhez.

A dolgozat első részében a felügyelőség területén található őrjárások között kialakult egyenlőtlenségekre és az átvett forgalomképes csatornák által okozott jelentős feladattöbblet csökkentésére kerestem a lehetséges megoldást. A fejezetben található táblázatok szemléletesen mutatják, hogy mennyi többletfeladatot kell az öröknek elvégezniük munkájuk során.

A 07.03 sz. belvízvédelmi szakaszon az egyes őrjárásokban közel 100 km csatorna fenntartását kell elvégezni a korábbi 10-15 km hosszúságú csatornaszakaszok helyett.

Ebben a fejezetben az is látható, hogy az örök tapasztalatára, szaktudására nagy szükség van, hiszen csak így képzelhető el a hatékony munkavégzés. Azonban az örök a jelenlegi mintegy 100 km-nyi csatornaszakaszt még áttekinteni sem tudják, nemhogy hatékonyan tudnának dolgozni. Ezért feltétlen szükséges a csatornák hosszának redukálása, ami viszont csak további őrjárások létrehozásával oldható meg. Ehhez az általam javasolt 3 fő a minimálisan szükséges létszám.

Így a 07.03 sz. belvízvédelmi szakaszon 6 őrjárást lehetne kialakítani a jelenlegi 3 helyett. A 07.04 sz. belvízvédelmi szakaszon az általam vázolt őrjárás határok kisebb módosításával elérhető lenne az optimális csatornaszétosztás az örök között.

A fentebb vázolt elképzelésem megvalósulásával, az őrjárások területei áttekinthető méretűre csökkennének, a munkaterületek megközelítése jelentősen lecsökkenne, a közel azonos csatornahosszak felügyelete pedig tervezhetőbb munkairányítást és azonos elvárások megfogalmazását is lehetővé tenné.

Az új őrjárások kialakítása a szakmai tapasztalatok gyarapodására is kedvező hatással bírna, mivel az örök így sokkal részletesebben és behatóbban meg tudnák ismerni a rájuk bízott terület adottságait és egy esetleges védekezési helyzetben is hatékonyabban tudnák ellátni feladatukat.

A dolgozatom következő fejezetében (3.) a közfoglalkoztatásra térek ki, mivel az elmúlt években lényegesen megnőtt a közfoglalkoztatás szerepe a csatornák fenntartásában a társulattól átvett jelentős mennyiségű csatorna miatt.

Az elmúlt évek statisztikája az átlagos közfoglalkoztatotti létszám tekintetében a 3. számú felügyelőségben:

- 2014. év: 239 fő
- 2015. év: 157 fő (2014 évi érték 66 %-a)
- 2016. év: 131 fő (2014 évi érték 55 %-a)
- 2017. év: 110 fő (2014 évi érték 46 %-a)

A fenti átlagos létszámokból látható, hogy a minden évben egyre kevesebben gondolják úgy, hogy nálunk szeretnének dolgozni. A 2017. évi közfoglalkoztatási program átlagos létszáma a 3. sz. felügyelőségben a felét sem éri el az első évben felvett dolgozók átlagos létszámához képest.

Mivel fontos célunk a hatékony munkavégzés, ezért megvizsgáltam az alkalmazandó közfoglalkoztatotti létszámot is. A szükséges létszám meghatározásom eredményeül kapott 468 fő alkalmazásával teljesülni tudna a hatékony munkavégzés feltétele, valamint látványos eredményeket lehetne felmutatni.

További őrjárások (2. fejezetben tárgyalt 3 db új őrjárás) létrehozásával pedig az azonos leterheltség kritériuma is megvalósulna, melynek következtében az elvárásokat egyértelműsíteni lehetne, valamint tervezhetőbb fenntartást lehetne elérni. Ez az elképzelés azonban a korábbiakban leírtakon túl azért sem tűnik elérhetőnek, mert a jelenlegi tendencia szerint inkább a közfoglalkoztatás fokozatos leépítése a jellemző országos szinten.

Mivel a csatornafenntartás elmaradása belvízveszélyes állapot kialakulását eredményezheti, - amely nem elfogadható - ezért ha az emberi erőforrásunk csökken, akkor komolyabb hangsúlyt kell fektetnünk a gépi munkavégzés alkalmazásának megteremtésére, illetve bővítésére. A gépi munkavégzés vizsgálatára a következő fejezetben tértem ki.

Az utolsó (4.) fejezetben a géppel végzett fenntartási munkákhoz a felügyelőségünk rendelkezésére álló erőgépeket gyűjtöttem össze, majd az elmúlt évben végzett gépi kaszálás eredményeit mutattam be. Ezek alapján látható, hogy igen kevés adapter áll rendelkezésre a meglévő erőgépeinkhez. A társulati csatornák átvételével megnövekedett csatornahosszak szükségessé teszik a gépi erőforrások bővítését. A 7. sz. táblázatomban összegyűjtöttem azon erőgépek és adapterek listáját, amelyekkel hatékonyan tudnánk a fenntartási munkáinkat elvégezni. A táblázatomban alapján a gépek és eszközök bekerülési költsége 55,5-61,5 millió Ft körüli összegre adódott.

A csatornák karbantartása ugyanakkor nem oldható meg csak gépek által végzett munkával. A legtöbb csatornán található olyan szakasz ahol munkagépekkel elhaladni nem lehet a járóúton (erdő, fasor, kerítés) különféle akadályozó tényezők miatt. Ezeken a szakaszokon kézi erővel, kézi szerszámokkal kell megoldani a csatornák rendbetételét. A 3. sz. mellékletben található táblázatomban ismerttettem, hogy milyen hosszban lehet gépeket alkalmazni a fenntartási munkákra. A táblázat alapján látható, hogy közel 184 km csatornaszakasz nem járható végig erőgépek (traktorok) segítségével. Így az optimális kézi munkaerő létszámát ezáltal meg tudtam határozni. A korábbiakban (3.2 fejezetben) felvetett 1km/fő arányt felhasználva körülbelül 184 fő dolgozóval lehetne elvégezteni a csatornák karbantartását, ahol gépi erő nem alkalmazható.

A kézi és gépi munkavégzés arányának meghatározásánál az alábbi adatokat és megállapításokat kellett továbbá kiértékelnem:

- Van 452,291 km csatornahossz. A teljes hosszából 268,445 km szakasz részben (valamelyik oldalon) géppel járható, 184 km szakasz géppel nem járható.
- A korábbi 3.2 fejezetben meghatározott szükséges közfoglalkoztatotti „1km/fő” arányra figyelemmel kell lenni.
- Jelenleg 2 db Hidrot szereléssel rendelkező gép áll rendelkezésre.
- Célszerű lenne a kétszeri kaszálás megvalósítása, mivel a nem megfelelő időszakban végzett kaszálást követően 3 hónapon belül a növényzet visszanő.
- Nem áll rendelkezésre sok helyen (szinte sehol) elegendő méretű fenntartási sáv és a törvényi előírás változása miatt taposási kárt kell vegetációs időszakban fizetnünk. Kaszálásra optimális időszak ezért novembertől (termények betakarítása) - ápriliséig (talajművelés, vetés elkezdése) jelölhető ki.
- Az őrök a gépkezelők is egyben, de a saját szakaszukon jelentkező feladatokat is meg kell, hogy oldják. Nem lehet folyamatosan gépi munkát végeztetni velük a szomszédos őrtárókban.
- 2017 évben csak 81,631 km szakasz géppel történő kaszálását végeztük el, mivel más munkákat (építkezés, szállítás, tározótér kaszálása, stb.) is kellett végezni. Ez a szakasz a teljes géppel kaszálható hosszának mintegy 30 %-a. Mivel várhatóan jelentős változás nem lesz az erőforrások bővülése tekintetében, ezért a következő években sem fogjuk tudni a gépi munkavégzésünket jelentősen növelni bár törekedni kell rá.
- Pénzügyi kondíciók megléte.

A fenti megállapításokat megvizsgálva és a korábbi tapasztalatokat is figyelembe véve, látható, hogy a gépi munkavégzés jelentős terhet ró a dolgozóinkra, akik próbálnak több feladatnak is megfelelni. A közfoglalkoztatott létszám csökkenése szükségessé tenné a gépi munkavégzés növelését, de csak addig a határig, amíg ez reálisan a gépkezelőktől elvárható. Célszerűnek gondolom a gépi munkavégzés mennyiségét úgy növelni, hogy a teljes géppel kaszálható csatornaszakasz felét egy évben kaszálni tudjuk. Ez 134,22 km, amely a 2017 évi kaszálási értéknél 64 %-al magasabb érték. Ezt a növelést, akár két évre ütemezve javaslom elvégezni, és a begyűjtött tapasztalatokat kiértékelve ezen érték felülvizsgálatát a későbbiekben elvégezni. Így két évente mindegyik csatorna egyszer le lenne kaszálva és ezen időszak alatt a cserjehajtások se tudnának jelentősen megerősödni.

Ha a gépek melletti szükséges kézi kaszálást is megnézzük, akkor ez azt jelenti, hogy a további 184 km géppel nem kaszálható csatornaszakaszra a szükséges közfoglalkoztatott létszám 100 %-ával számolva ami „1km/fő” értéket nézve 184 fő adódik.

Továbbá a géppel kaszált szakaszok esetében ott ahol csak részben tud a gép dolgozni, illetve a csatorna fenékben ahol a gép nem ér le ott a szükséges közfoglalkoztatott létszám 50 %-ával számolva ami „1km/fő” értéket nézve 67 fő adódik. Így tehát összesen a szükséges közfoglalkoztatott létszám mintegy 251 fő lenne.

Persze a 64 %-al több gépi munkavégzés jelentős szervezést igényelne a fentiekben felsorolt észrevételek és megállapítások miatt. A mostani gépjeinkkel és gépkezelői létszámunkkal csak nagy kihívásokkal és kompromisszummal lenne teljesíthető.

Természetesen további őrtárók létrehozásával és további őrök felvételével (2. fejezetben taglaltam) valamint új munkagépek és adapterek beszerzésével (4.3. fejezetben taglaltam) ez az arány könnyebben elérhető és növelhető is lenne.

Irodalomjegyzék

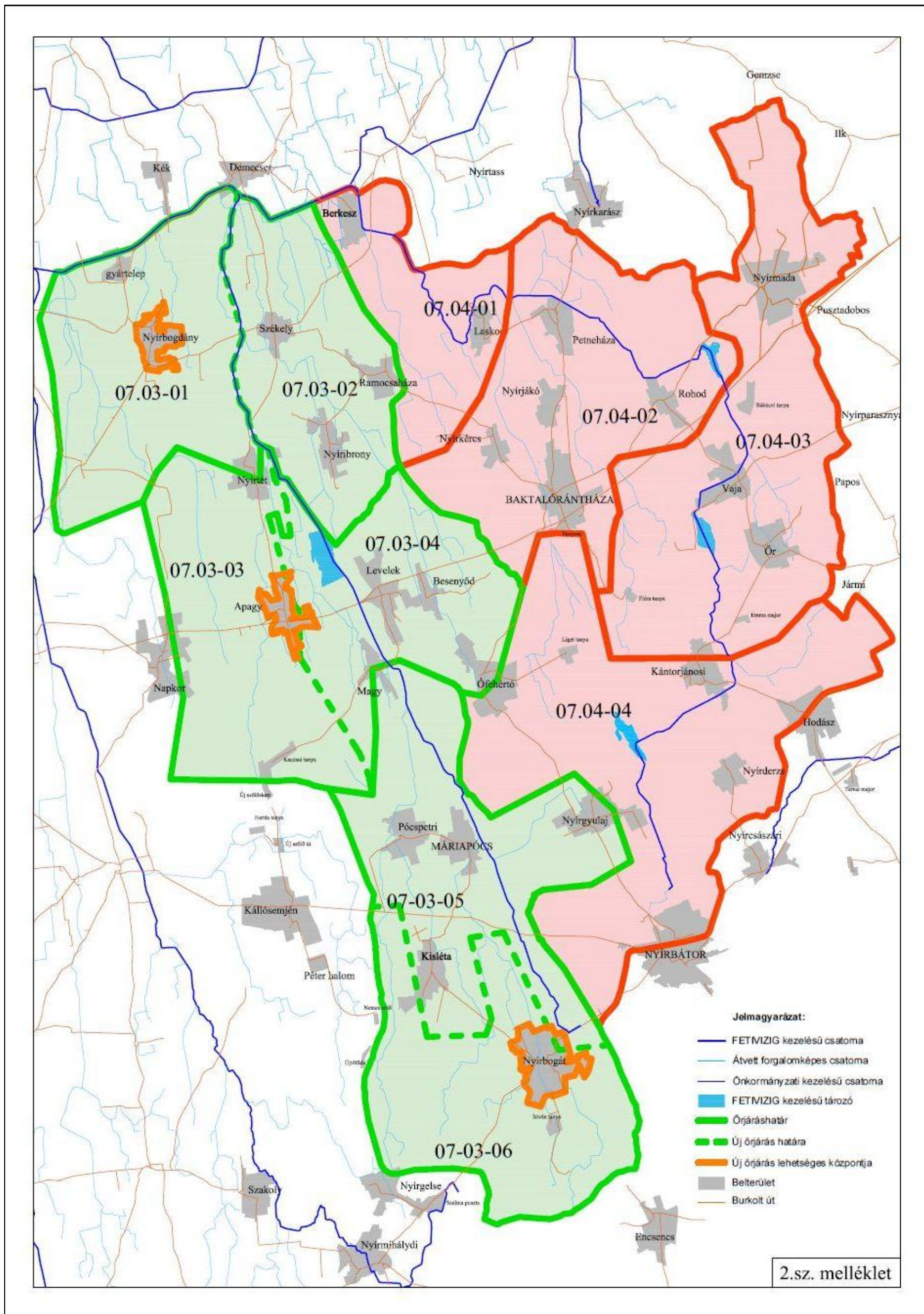
1. Általános belvízvédelmi terv (készült: FETIVIZIG 2014 évben)
2. A 07.03. számú, Máriapócsi (IV. sz.) - Bogdányi (V. sz.) - Sényői (VI. sz.) főfolyások völgye nevű belvízvédelmi szakasz védelmi terve (készült: FETIVIZIG 2016 évben)
3. A 07.04. számú, Vajai (III. sz.) főfolyás völgye nevű belvízvédelmi szakasz védelmi terve (készült: FETIVIZIG 2016 évben)
4. Beszámoló a Nyíri szakaszmérnökség 07.03 számú belvízvédelmi szakasz védműfelülvizsgálatához 2014-2017 (készült: FETIVIZIG Nyíri szakaszmérnökség 2014-2017 évben)
5. Beszámoló a Nyíri szakaszmérnökség 07.04 számú belvízvédelmi szakasz védműfelülvizsgálatához 2014-2017 (készült: FETIVIZIG Nyíri szakaszmérnökség 2014-2017 évben)
6. Őri nyilvántartások (készült: FETIVIZIG 2016 évben)
7. Közmunkaprogramok nyilvántartási adatai (készült: FETIVIZIG Nyíri szakaszmérnökség 2014-2017 évben)
8. Gépek nyilvántartása (készült: FETIVIZIG Nyíri szakaszmérnökség 2018 évben)

Forgalomképes csatornák jegyzéke a FETIVIZIG 3. sz. felügyelőségének területén

Belvízcsatorna		07.03-01	07.03-02	07.03-03	07.03-04	07.03-05	07.03-06	07.04-01	07.04-02	07.04-03	07.04-04
megnevezése	hossza (m)										
Baktatói (III/3.sz.)mág.	13 798								8433	5365	
Berkesz-Báboly csatorna (Lónyay-fcs.-tól délre)	2 685							2685			
Besenyődi (IV/1.sz.)mág	19 941	9000		10941							
Bogáti (IV/4.sz.) mág	15 820					4720	11100				
Bogdány - Turai sziv.	2 281		2281								
Cinkóréti szivárgó	3 435									3435	
Csapárhegyi csatorna	832							832			
Császárfai csatorna	1 773							1773			
Csattói sziv.	2 554			2554							
Cseréstói szivárgó	6 276		6276								
Csidókahegyi sziv.	1 755									1755	
Darukúti sziv.	155										155
Disznósréti sziv.	3 753		3753								
Farkassűrű (IV/2.sz.) mág	14 008				14008						
Feketelaposi kiág.	389				389						
Feketelaposi sziv.	1 586				1586						
Fekete-Rakottyás csatorna	460							460			
Feketeréti sziv.	2 998						2998				
Forrásréti szivárgó	1 363							1363			
Fülöptisztási sziv	1 424				1424						
Füveskerti sziv.	5 853	5853									
Fűzkúti szivárgó	1 071								1071		
Gánási sziv.	2 931			2931							
Gárdonaljai sziv	2 945			2945							
Gelsei sziv.	1 356						1356				
Gyékyenyési sziv.	2 869				2869						
Hársasréti sziv.	1 612					1612					
Hintófarki sziv.	3 862										3862
Hodász-Veremtói szivárgó	460										460
Hosszúréti sziv.	1 641										1641
Ibrony-belsőégi sziv	2 175	2175									
Ibrony-Büssi sziv.	1 522	1522									
Igástói sziv.	1 251						1251				
III/1 m.ág	8 644							8644			
III/4 m.ág	3 116								3116		
III/5 m.ág	4 547									4547	
IV/2-1 o.ág	4 077			4077							
IV/2-1 o.ág kiág	2 795			2795							
IV/2-2 o.ág	781				781						
IV/2-4 o.ág	5 387				5387						
IV/4-1 o.ág	2 571						2571				
IV/5 m.ág	5 561					5561					
Jánossárai sziv.	5 301			5301							
Jóértói szivárgó	5 873										5873
Juhai sziv.	3 026	3026									
Kárestói (IV/1-1.sz.)oág	7 579	7579									
Kéklőtői sziv.	678		678								
Kemecse - Turai sziv.	6 951		6951								
Keresztfaréti sziv	1 319			1319							
Kovácsréti főág	1 187							1187			
Középtői sziv.	2 311							2311			
Kuructanyai sziv.	1 165									1165	
Kútlaposi sziv	986									986	
Lábasréti szivárgó	1 631								1631		
Lencsed kiág	2 980										2980
Lencsed oldalág	537										537
Lencsed sziv.	3 135										3135
Létai-Pócspetri (IV/3-1.sz.)oág	15 938					10000	5938				
Lórándházi (III/2.sz.)mág	17 802							1511	8489		7802
Ludastói cs.	2 054							2054			
Máriakerti (IV/3.sz.) mág	20 024					8500	11524				
Máriapócsi-Kárestói (IV-IV/1-1. sz. oág)ök.	995	995									
Ménestisztási sziv.	2 572			2572							
Nádasztási sziv.	7 386						7386				
Nagynyilasi sziv	1 875				1875						
Nyárcúti sziv.	3 952						3952				

Belvízcsatorna		07.03-01	07.03-02	07.03-03	07.03-04	07.03-05	07.03-06	07.04-01	07.04-02	07.04-03	07.04-04
megnevezése	hossza (m)										
Pallavichini sziv.	6 946									6946	
Pápaházi sziv.	1 741		1741								
Rakottvás csatorna	582							582			
Ramocsaházi-Büssi sziv.	4 909							4909			
Rókakúti szivárgó	8 739	8739									
Sényői (VI.sz.)ff.	19 397		9700		9697						
Sipos-Szöllőréti sziv.	3 804								3804		
Szénaréti sziv.	1 786										1786
Szolnokszigeti sziv.	4 820		4820								
Túzoklói csatorna	1 611							1611			
V. sz. ff.	5 562		5562								
Vadmeggyesi sziv.	4 839	4839									
Vaskapui sziv	4 594			4594							
Velőréti sziv.	747					747					
VI/1 m.ág	10 744				10744						
Zsadány-Fényesháti sz.	1 477		1477								
Nyírjesi csatorna	1 036									1036	
Gergelyffy szivárgó	444	444									
Oltványkúti sz.	372							372			
Czukker szivárgó	1 601								1601		
Máriapócsi-főfolyás	37 500	5600	5070	9618		17212					
Vajai-főfolyás	47 470							11729	12185	11489	12067
Összesen:	452 291	49772	48309	49647	48760	48352	48076	42023	40330	36724	40298
07.03.sz. bv. szakasz összesen (km):								07.04.sz. bv. szakasz összesen (km):			
292 916								159 375			
3. sz. felügyelőség mindösszesen (km):											
452 291											

Őrjáráshatárok javasolt kialakítása a FETIVIZIG 3. sz. felügyelőségének területén



Gépi munkavégzésre alkalmas csatornák kimutatása a FETIVIZIG 3. sz. felügyelőségének területén

Belvízcsatorna megnevezése	Hossza (m)	Géppel kaszálható csatornahossz (m)	Arány (%)	Géppel nem megközelíthető csatornahossz (m)	Arány (%)
Máriapócsi-főfolyás	37 500	37 500	100	0	0
Vajai-főfolyás	47 470	47 470	100	0	0
Cinkóréti sziv.	3 435	3 435	100	0	0
Darukúti sziv.	155	155	100	0	0
Disznósréti sziv.	3 753	3 753	100	0	0
Hosszúréti sziv.	1 641	1 641	100	0	0
III/4 m.ág	3 116	3 116	100	0	0
IV/5 m.ág	5 561	5 561	100	0	0
Jóértói sziv.	5 873	5 873	100	0	0
Juhai sziv.	3 026	3 026	100	0	0
Kéklőtői sziv.	678	678	100	0	0
Kútlaposi sziv.	986	986	100	0	0
Máriapócsi-Kárestói (IV-IV/1-1.sz. o.ág)ök	995	995	100	0	0
Hodász-Veremtői szivárgó	460	460	100	0	0
Nyírjesi csatorna	1 036	1 036	100	0	0
Berkesz-Bábolycsatorna (Lónyay-fcs.-tól délre)	2 685	2 450	91	235	9
III/5 m.ág	4 547	3 960	87	587	13
Középtői sziv.	2 311	2 000	87	311	13
Léta-Pócsperai (IV/3-1.sz.) o.ág	15 938	13 000	82	2 938	18
Gárdonaljai sziv.	2 945	2 400	81	545	19
Kovácsréti főág	1 187	960	81	227	19
Sipos-Szóllőréti sziv.	3 804	3 000	79	804	21
Csattói sziv.	2 554	2 000	78	554	22
Hintófarki sziv.	3 862	3 000	78	862	22
Jánossárai sziv.	5 301	4 000	75	1 301	25
IV/4-1 o.ág	2 571	1 930	75	641	25
Fűzkuti sziv.	1 071	800	75	271	25
V.sz.ff.	5 562	4 000	72	1 562	28
Vadmeggyesi sziv.	4 839	3 250	67	1 589	33
Szénaréti sziv.	1 786	1 160	65	626	35
Máriakerti (IV/3.sz.) m.ág	20 024	13 000	65	7 024	35
Ramocsaházi-Büssi sziv.	4 909	3 000	61	1 909	39
Sényői (VI.sz.) ff	19 397	11 400	59	7 997	41
Kemecse-Turai sziv.	6 951	4 000	58	2 951	42
Pápaházi sziv.	1 741	1 000	57	741	43
Farkassúrú (IV/2.sz.)mág	14 008	8 000	57	6 008	43
Lórándházi (III/2.sz.9 m.ág	17 802	10 000	56	7 802	44
IV/2-1 o.ág kiág	2 795	1 500	54	1 295	46
Forrásréti sziv.	1 363	720	53	643	47
Nyárkúti sziv.	3 952	2 000	51	1 952	49
IV/2-1 o.ág	4 077	2 000	49	2 077	51
Cseréstői sziv.	6 276	3 000	48	3 276	52
VI/1 m.ág	10 744	5 000	47	5 744	53
Rókakúti sziv.	8 739	4 000	46	4 739	54
Vaskapui sziv.	4 594	2 000	44	2 594	56
Baktatói(III/.sz.)mág.	13 798	5 600	41	8 198	59
Nádastisztási sziv.	7 386	3 000	41	4 386	59
III/1 m.ág	8 644	3 500	40	5 144	60
Fekete-Rakottás csat.	460	180	39	280	61
Kárestói (IV/1-1.sz.) o.ág	7 579	2 950	39	4 629	61
Füveskerti sziv.	5 873	2 050	35	3 823	65
Besenyődi (IV/1.sz.)mág	19 941	7 000	35	12 941	65
Lencsedi kiág	2 980	1 000	34	1 980	66
Feketeréti sziv.	2 998	1 000	33	1 998	67
Lábasréti sziv.	1 631	500	31	1 131	69
Lencsedi sziv.	3 135	950	30	2 185	70
Bogáti (IV/4.sz.)mág	15 820	4 000	25	11 820	75
Ibrony-belsőégi sziv.	2 175	500	23	1 675	77
Szolnokszigeti sziv.	4 820	1 000	21	3 820	79
IV/2-4 o.ág	5 387	1 000	19	4 387	81
Feketelaposi sziv.	1 586	0	0	1 586	100
Fülöptisztási sziv.	1 424	0	0	1 424	100
Gánási sziv.	2 931	0	0	2 931	100
Gelsei sziv.	1 356	0	0	1 356	100
Gyékyenyési sziv.	2 869	0	0	2 869	100
Hársasréti sziv.	1 612	0	0	1 612	100
Ibrony-Büssi sziv.	1 522	0	0	1 522	100
Igástói sziv.	1 251	0	0	1 251	100
IV/2-2 o.ág	781	0	0	781	100
Keresztfarédi sziv.	1 319	0	0	1 319	100

Belvízcsatorna megnevezése	Hossza (m)	Géppel kaszálható csatornahossz (m)	Arány (%)	Géppel nem megközelíthető csatornahossz (m)	Arány (%)
Ménestisztási sziv.	2 572	0	0	2 572	100
Nagynyilasi sziv.	1 875	0	0	1 875	100
Pallavichini sziv.	6 946	0	0	6 946	100
Velőréti sziv.	747	0	0	747	100
Zsadány-Fényesháti sziv.	1 477	0	0	1 477	100
Csapárhegyi csat.	832	0	0	832	100
Császárfai csat.	1 773	0	0	1 773	100
Rakottás csat.	582	0	0	582	100
Túzoklói csat.	1 611	0	0	1 611	100
Bogdány-Turai sziv.	2 281	0	0	2 281	100
Csidókahegyi sziv.	1 755	0	0	1 755	100
Feketelaposi kiág.	389	0	0	389	100
Kuructanyai sziv.	1 165	0	0	1 165	100
Ludastói csat.	2 054	0	0	2 054	100
Lencsédi oldalág	537	0	0	537	100
Gergelyfy szivárgó	444	0	0	444	100
Oltványkúti sz.	372	0	0	372	100
Czukker szivárgó	1 601	0	0	1 601	100
Összesen (m):	452 311	268 445		183 866	