

# A KÖZÉP-TISZAI MÁSZ PROJEKT TAPASZTALATAI A TERVEZÉSTŐL A MEGVALÓSÍTÁSIG

**Kara Róbert** kiemelt műszaki referens

**Csibrán Zoltán** osztályvezető

KÖTIVIZIG Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály

## KIVONAT

A 2021. évben lezárult Közép-Tiszai MÁSZ projekt, olyan tapasztalatokkal bírt a tervezéstől a megvalósításig, amelyek már a most indult és a jövőben induló árvízvédelmi fejlesztéseknél felhasználtak és felhasználhatnak a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság kollegái. A szerzett tapasztalatok a tervezést és kivitelezést is átölelik, továbbá olyan projekt technikai problémákban is sikerült eredményeket elérni, ahol máskor sokkal több időt vett igénybe egy adott probléma megoldása. A beruházás során a felmerült kihívások egy része a változó jogszabályi és műszaki, gazdasági környezetnek voltak köszönhető, Igazgatóságunk több esetben is a Vállalkozóval együtt dolgozva tudott megoldást találni a felmerült problémákra. A véleményünk szerint érdemes széles körben is megismertetni jelen árvízvesztés során felmerült problémákat és azokra adott megoldásokat, mert a jövőben hasonló beruházások esetén a Vízügyi Ágazatban dolgozók munkáját jelentősen megkönnyíthetik az itt megszerzett tapasztalatok.

## BEVEZETÉS –A BERUHÁZÁS SZÜKSÉGESSÉGE ÉS CÉLJA

A projekt általános célja a VTT program eddigi tapasztalatainak hasznosításával a Tisza-völgy árvízi biztonságának javítása, mellyel hozzájárul a KEHOP által meghatározott „Árvizek kártételei elleni védekezés feltételeinek javítása” egyedi célkitűzés teljesüléséhez is.

A projekt keretében tervezett beavatkozások olyan árvízvédelmi rendszer kialakítását, megvalósítását és működtetését szolgálják, mely konkrét céljai kialakításánál figyelembe veszi a védendő értékek nagyságát, beleértve ebbe az emberi élet és más kardinális értékek védelmét, azaz az árvízi kockázatok mértékét. Ennek megfelelően a projekt célja a jogszabályi előírásokkal és az OP-ban meghatározott célokkal összhangban a töltések MÁSZ + magassági biztonságának megfelelően történő kiépítése által a Tisza teljes hazai szakaszán az árvízi biztonság növelése, ezáltal az árvízi kockázat csökkentése.

A fejlesztés műszaki szükségességét a 74/2014. (XII. 23.) BM rendeletben meghatározott mértékadó árvízszint, valamint a folyók árvízvédelmi fővédvonalainak magassági biztonsága, pontosabban a védvonal jelenlegi kiépítettségének a rendeletben meghatározott értékekhez viszonyított magassági hiánya indokolja. A projekt műszaki szükségességét támasztja alá továbbá a töltések geotechnikai állapota.

A projekt által érintett töltésszakasz előírt egyenszilárdságú védelmi kiépítéséhez elengedhetetlen az érintett keresztező műtárgyak felújítása, szükség esetén átépítése.

A fejlesztés szükségessége szempontjából a társadalmi/gazdasági elvárások:

- Árvízi kockázat csökkentése a társadalmi (pl. kulturális értékek) és természetvédelmi értékek megőrzése érdekében;
- A térség folyamatos, nem kívánt népességcsökkenése, az országos viszonyokhoz képesti gazdasági elmaradottsága jelentős, javításának egyik módja a térség infrastruktúrájának, közte az árvízvédelmi helyzetének javítása lehetne;
- A társadalmi-gazdasági változások nyomán a vízügy helyzete a szerb, román és magyar viszonylatban is megváltozott. Megnőtt az önkormányzatok és az egyének tulajdonosi

szerepe. Az elmaradt fejlesztések okán az érintett országokban megnőtt a vizek kártételének veszélye, mely határvízi ország lévén ránk nézve különösen veszélyes;

- Jelen körülmények esetén az árvízi védekezés esetén a védekezési költségek jelentősek maradnak, illetve tovább nőnek.

Összességében megállapítható, hogy mindezek az elvárások együttesen indokolják az árvízvédelmi fejlesztés szükségességét.

## A PROJEKT BEMUTATÁSA

A fejlesztés által érintett terület az Alföld nagytájban, a Közép-Tisza-vidék és Duna-Tisza-közi síkvidék középtájon helyezkedik el, Bács-Kiskun és Jász-Nagykun-Szolnok megyében.

A projekt a 2.51 Tizsakécskei, a 2.37 Laskó-Tisza-Zagyva-Tarna közti és a 2.50 Szolnoki árvízvédelmi öblözetben, összesen 3 település közigazgatási területét érinti (Szolnok, Zagyvarékas, Tizsakécske). A tervezett beavatkozások a Tisza és a Zagyva által veszélyeztetett – a KÖTIVIZIG működési területén lévő - védvonalakat érintik, melyek az alábbi ártéri öblözetek területeinek védelmét szolgálják az alábbi táblázatnak megfelelően.

Vízfolyás	Oldal	hely (tkm)	Érintett árvízvédelmi védvonal	Védett ártéri öblözet
Tisza	jobb part	19+500-20+000	10.01	2.51 Tizsakécskei
Zagyva	bal part	12+840-18+174	10.02	2.37 Laskó-Tisza-Zagyva-Tarna közti
Zagyva	jobb part	12+100-14+616	10.02	2.50 Szolnoki
Zagyva	jobb part	17+466-20+300	10.02	2.50 Szolnoki

1. táblázat. A fejlesztés keretében tervezett beavatkozások által érintett árvízvédelmi védvonalak és a védvonalak által védett ártéri öblözetek

A projekt által érintett töltésrendszer kiépítettségére vonatkozó előírásokat a folyók mértékadó árvízszintjeiről szóló 74/2014. (XII. 23.) BM rendelet határozza meg. A fejlesztéssel érintett töltésszakaszok BM rendelet szerinti MÁSZ + magassági biztonság értékeihez viszonyított magassági hiány értékeit az alábbi táblázat mutatja.

Árvízvédelmi védvonal szakaszok						A töltések MÁSZ + magassági biztonságához viszonyított ártéri magassági hiánya (cm)	A töltések MÁSZ + magassági biztonságához viszonyított maximális magassági hiánya (cm)	A töltések MÁSZ + magassági biztonságához viszonyított minimális magassági hiánya (cm)
Érintett öblözet száma	Véd. Szakasz száma	tkm-tól	tkm-ig	Vízfolyás	Oldal			
2.37	10.02	12+840	18+174	Zagyva	bp.	212	232	169
2.50	10.02	12+100	14+616	Zagyva	jp.	204	223	184
2.50	10.02	17+466	20+300	Zagyva	jp.	187	233	99
2.51	10.01	19+500	20+000	Tisza	jp.	152	168	138

2. táblázat. A fejlesztés keretében tervezett beavatkozásokkal érintett töltésszakaszok magassági hiánya

A fejlesztés keretében az alábbi szakaszokon terveztünk beavatkozásokat:

- a Zagyva bal part 12+840 - 18+174 tkm között
- a Zagyva jobb part 12+100 - 14+616 tkm között
- a Zagyva jobb part 17+466 - 20+300 tkm között
- a Tisza jobb part 19+500 – 20+000 tkm között

Az alábbiakban, a Zagyván és a Tiszán tervezett beavatkozásokat külön-külön mutatjuk be.



1. ábra. A beavatkozások helyszínrajza

### **Töltésfejlesztés a Zagyván**

A KÖTIVIZIG működési területén a Zagyva töltéseinél az eddigi tervezési gyakorlat alapján vízoldali töltésfejlesztést terveztünk, 4,0 m-es koronaszélességgel és 1:3-as kétoldali rézsűhajlással. A talpszivárgások megakadályozására a vízoldali töltésnél agyagfog kerül kialakításra. A víz- és mentett oldalon egyaránt 10,0 m-es fenntartási sáv kialakítását (rendezését) terveztük, 2x2,5 m<sup>3</sup>/m fajlagos földmennyiséggel számolva. Összetett (padkás) szelvény esetén a padka megszüntetésre kerül 1:3-as rézsű kialakításával.

Jelen tervezési szakaszon részben összetett (padkás) szelvényű a töltés, ezért a koncepció terv szerinti beavatkozás a töltésfejlesztéssel egyidejűleg a padka megszüntetése és 1:3-as kétoldali rézsű (egyszerű szelvény) kialakítása.

A tervezett földanyagú töltésmagasítást minden esetben kötött anyagból irányoztuk elő.

A tervezett töltésfejlesztés irányát a helyi adottságokon (pl. védett erdő, idegen tulajdonviszonyok) kívül befolyásolhatja a rendelkezésre álló töltésepítésre alkalmas anyag minősége is. A vízoldalra a meglévő töltés anyagánál vízzáróbb, a mentett oldalra annál vízvezetőbb anyag beépítése szükséges, amennyiben nem tervezett a mentett oldali töltéstest szivárgóval való ellátása.

A helyenkénti talpszivárgás megakadályozására jelen tervben a vízdali töltéslábnál egy ~1,0 m mélységű, 2,0 m szélességű, 1:1-es hajlású kétoldali rézsúvel kiemelt agyagfogat terveztünk, és egyidejűleg (kötött anyagú töltéstest esetén) előirányoztuk a vízdali töltésrézsű min. 1,0 m vastagságú átgyúrást (vagy kötött anyaggal történő lefedését), valamint a vízdali rézsű 1:3-as hajlású rendezését és a mentett oldali töltésbővítés kapcsán a padka megszüntetését 1:3-as rézsűhajlással.

A Zagyva jobb part 17+466-20+300 tkm közötti töltésszakaszon vasbeton résfal és vasbeton parapetfal összetett szerkezet kiépítését javasolta a Tervező.

A töltésszakaszra mindenütt egységesen 3,0 m széles új útburkolatot terveztünk a közelmúltban történő fejlesztéseknél alkalmazott rétegrendi kialakítással.

### ***Töltésfejlesztés a Tisza jobb part 19+500-20+000 tkm között***

A KÖTIVIZIG működési területén a Tisza töltéseinél az eddigi tervezési gyakorlat alapján vízdali töltésfejlesztést terveztünk, 5,0 m-es koronaszélességgel és 1:3-as vízdali rézsűhajlással (kivéve, ha a meglévő rézsű ennél laposabb, ott ugyanazt a hajlást alkalmaztuk). A talpszivárgások megakadályozására a vízdali töltéslábnál agyagfog kerül kialakításra. A víz- és mentett oldalon egyaránt 10,0 m-es fenntartási sáv kialakítását (rendezését) terveztük, 2x2,5 m<sup>3</sup>/m fajlagos földmennyiséggel számolva. Összetett (padkás) szelvény esetén a padka megszüntetésre kerül 1:3-as rézsű kialakításával.

Jelen tervezési szakaszon összetett (padkás) szelvényű a töltés, ezért a koncepció terv szerinti beavatkozás a töltésfejlesztéssel egyidejűleg a padka megszüntetése és 1:3-as kétoldali rézsű (egyszerű szelvény) kialakítása.

A tervezett földanyagú töltésmagasítást minden esetben kötött anyagból irányoztuk elő.

A helyenkénti talpszivárgás megakadályozására jelen tervben a vízdali töltéslábnál egy ~2,0 m mélységű, 2,0 m szélességű, 1:1,5-es hajlású kétoldali rézsúvel kiemelt agyagfogat terveztünk, és egyidejűleg (kötött anyagú töltéstest esetén) előirányoztuk a vízdali töltésrézsű min. 1,0 m vastagságú átgyúrást (vagy kötött anyaggal történő lefedését), valamint a vízdali rézsű 1:3-as hajlású rendezését és a mentett oldali töltésbővítés kapcsán a padka megszüntetését 1:3-as rézsűhajlással.

E beavatkozások konkretizálására csak a következő tervfázisban kerülhet sor, mikor a tervezéshez szükséges részletes geodéziai felmérés és talajmechanikai feltárás is rendelkezésre fog állni.

A töltésszakaszra mindenütt egységesen 3,0 m széles új útburkolatot terveztünk a közelmúltban történő fejlesztéseknél alkalmazott rétegrendi kialakítással.

### ***Tervezett műtárgyfejlesztés, egyéb létesítmények***

Fontos eleme a fejlesztési költségeknek a védvonalat keresztező létesítmények (kisebb-nagyobb műtárgyak, közmű vezetékek) szükséges, előírás szerinti átépítése.

#### ***Zagyva bal part 12+840-18+174 tkm közötti szakasz***

- 12+840 tkm: Tervezett Nagyfenéki zsilipes műtárgy építése, szivattyúállással (régii Nagyfenéki zsilip helyén),
- 13+874 tkm: Közös-Határmenti zsilip (1 db x Ø0,60 m nyílás, kiinjektált) megszüntetése,
- 17+727 tkm: Régi Kenderéri zsilip (kiinjektált) megszüntetése
- 18+064 tkm: Új Kenderéri zsilip (1 db x Ø1,00 m nyílás) átépítése,
- 18+045 tkm-ben az Új kenderéri diesel szivattyúállás (1 db x Ø0,50 m nyomócső) átépítése elektromos teleppé,
- 19+746 tkm: Bogárczói zsilip (1 db x Ø0,30 m nyílás) átépítése

#### *Zagyva jobb part 12+100-14+616 tkm közötti szakasz*

- 12+423 tkm: Határmenti szivattyútelep átépítése, melynek 800 mm-es átmérőjű nyomócsöve (magas vezetőségű) keresztezi a töltést,
- 12+442 tkm: Határmenti zsilip (2 db x Ø1,20 m nyílás) átépítése,
- 12+870 tkm: Jegyzőéri zsilip (üzemen kívüli, kiinjektált) megszüntetése

#### *Zagyva jobb part 17+473-20+300 tkm közötti szakasz*

- 17+473 tkm: csapadékvíz átvezetés (300 mm-es átmérőjű, magas vezetőségű nyomócső),
- 17+480 tkm: Zámbori zsilip (1 db x Ø0,60 m nyílás) átépítése,
- 18+156 tkm: csapadékvíz bevezetés (Ø0,20 m, mély vezetőségű) átépítése,
- 18+240 tkm: szennyvíz átvezetés (Ø0,20 m, mélyvezetőségű),
- 18+395 tkm: csapadékvíz átvezetés (Ø0,20 m, mély vezetőségű)
- 19+828 tkm: csapadékvíz átemelő (200 mm-es átmérőjű, magas vezetőségű nyomócső),
- 19+833 tkm: Pinczi zsilip (1 db x Ø0,60 m nyílás) átépítése

#### **Egyéb létesítmények**

A tervezett fejlesztés része a töltésszakasz felügyeletét ellátó gátörtelep felújítása, továbbá a 10.02-es szakaszra tervezett új Milléri Védelmi központ építése.

A Zagyva jobb part 14+616-17+466 tkm szelvények között a töltés mentett oldali padkáján stabilizált útburkolat kialakítása volt indokolt a jelen fejlesztéssel érintett szomszédos szakaszok útkapcsolatának biztosítására, mely egyrészt az építés, másrészt a védekezés és fenntartás alatti szállítási, megközelítési lehetőséget teremt meg.

A Vízügyi Igazgatóság igénye alapján a vízrajzi monitoring fejlesztését irányoztuk elő a Zagyva folyó visszaduzzasztással érintett szakaszának felső határára a Szászberki híd környezetében. A pontos helyszín kijelölésére a következő tervfázisban kerülhet sor. A monitoring rendszer fő elemét kell képeznie egy távjelzős automata vízmércének és vízhozammérőnek, kapcsolódó fogadó rendszer kiépítésével együtt, amely folyásirány meghatározására is alkalmas.

A 19+600-20+300 tkm szelvények között Zagyva jobb parti mederben partbiztosítás kiépítését irányoztuk elő az árvízvédelmi töltés védelme érdekében folyóméterenként ~5 m<sup>3</sup> vízépítési követ beépítve.

Az Árvízvédelmi Gyakorlati Központ megépítésével lehetőség nyílt az árvízi jelenségek elleni védekezési módok gyakorlására a védekezési időszakon kívül. A megépítés elsődleges célja, hogy az árvízvédekezések során előforduló árvízi jelenségeket a legélethűbben szimuláljuk, a védekezési körülményeket előállítsuk. A kiépített gyakorló pályán a Vízkárelhárítási Szervezeti Beosztásban szerepet kapott KÖTIVIZIG-es dolgozók valóság-hű körülmények között tudják gyakorolni a különböző védekezési helyzetekben alkalmazandó beavatkozási módokat. Az elsődleges cél a védekezésben résztvevők szakmai felkészültségének fokozása, az újonnan beosztott fiatal kollégák felkészítése a tényleges védekezési feladatokra.

A Gyakorlati Központ alkalmas lett a rendeletben előírt védelmi gyakorlatok megtartására is. A tiszakécskei szakaszon tervezett fejlesztés része a töltésszakasz felügyeletét ellátó gátörtelep felújítása, továbbá a 10.01-es védelmi szakaszon található Tiszakécskei Védelmi központ felújítása.

## A FELMERÜLT PROBLÉMÁK

A projekt teljes időtartalma alatt tervezéstől a kivitelezésig minden munkafázis megoldandó feladatokkal volt terhelt, ezeket időrend szerint következő képen lehetett csoportosítani:

<b>Tervezés</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zagyarékas Belterületi sétány problémája</li><li>• Szűkös építési terület</li><li>• Problémás lakosok</li><li>• Napközi otthona problémája</li><li>• Belterületi csapadékvíz elvezetés kérdése</li><li>• Tervezés elhúzódása, Sárga FIDIC problémája</li></ul>	<b>Terület előkészítés</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tavaszi árvíz, fakivágás problémája</li><li>• Növény áttelepítés kötelezettség</li></ul> <b>Területszerzés</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Szerződésben található 180 napos határidő</li><li>• Lakott házak kisajátítása</li><li>• Külföldön él a tulajdonos</li><li>• MVM, NFK szervezetek</li></ul>
<b>Kivitelezés</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizációs híd a Zagyván</li><li>• Magasépítés problémája</li><li>• Gyakorlópálya problémái</li><li>• Elektromos vezeték problémák (Millér, Tiszakécske)</li></ul>	<b>Egyéb</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Településrendezési terv készítése</li><li>• COVID-19</li></ul>

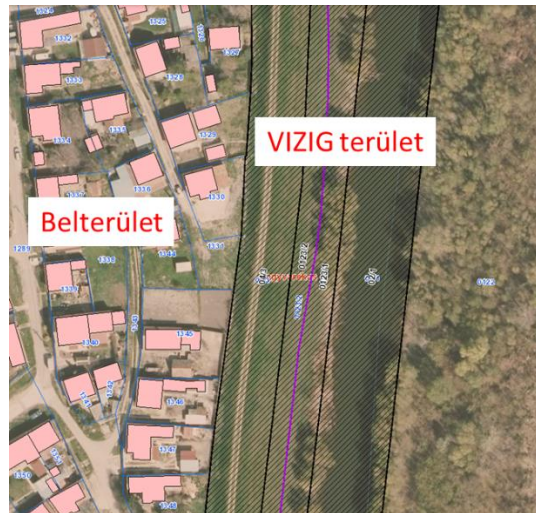
A fenti listában szereplő problémakörök ismerősek lehetnek az ezzel foglalkozó kollégáknak, de az abban feltüntetett felsorolások már több esetben projekt vagy kivitelezés specifikusok. Vannak olyan körök, mint például a területszerzés, amely a nagy projektjeink megkerülhetetlen része, az itt felmerülő kérdések és feladatok jelentős hatással bírnak a kivitelezés végdatumára is. A felmerült problémák jelentős része időbeli elhúzódást okozott a kivitelezésben, de voltak olyanok is, ami miatt többlet forrás igény is jelentkezett.

A fenti felsorolásból a legmeghatározóbb részek a következők:

### **Tervezés**

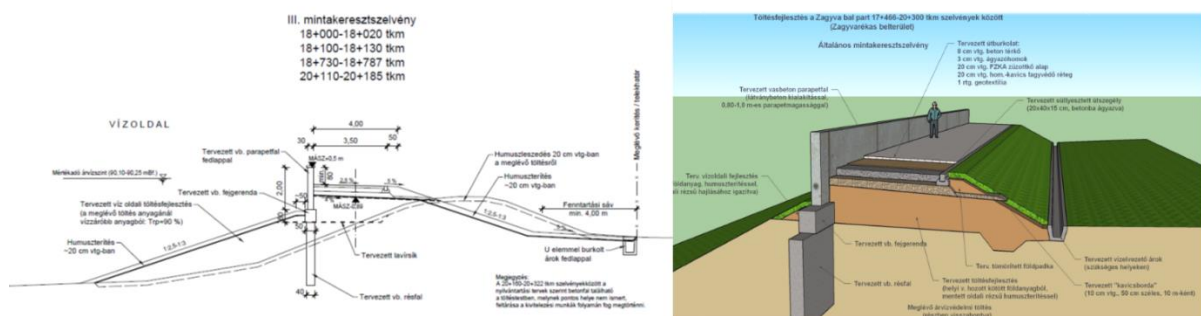
#### ***Zagyarékas Belterületi sétány problémája***

A Zagyva jobb part 17+466 - 20+300 tkm közötti fejlesztési szakaszon a helyszíni bejárás tapasztalatai alapján a földműves megoldástól eltérő fejlesztést javasolt a Tervező. Ennek legfőbb oka, hogy a fejlesztéshez szükséges terület a töltésszakasz nagyobb részén nem áll rendelkezésre, a folyómeder és a belterületi ingatlanok közelsége miatt (1. ábra). Sok esetben az ingatlanon lévő lakóépületek akadályozzák a fejlesztést.



2. ábra

A Tervező egy olyan megoldással állt elő, amellyel sikerült az eredeti töltés körömpontok között egy 1,5 m-el magasabb védművet kiépíteni. Az vasbeton résfal és vasbeton parapetfal összetett szerkezet kiépítését javasolta a Tervező, mely kisebb területi és földanyag szükséglettel megvalósítható. A javasolt megoldás lényege, hogy a vízdali töltésrézsű felső harmadából indított vasbeton résfal épül ki 4-5 m-es mélységgel, melynek felső terep feletti része már támfalként, ill. a legfelső 0,50 m-es része parapetfalként kerül kialakításra. A mintegy 30-50 cm vastag szerkezet MÁSZ+0,50 m-es felső szinttel kiépített, mely egyben biztosítja a meglévő töltéstest vízzáróságát, kiváltva 0,50 m többlet töltésmagasítást, a mentett és vízdali rézsű fejlesztését, ill. az agyagfog kialakítását, valamint a hossz-szivárgó megépítését. A tervezett töltéskorona szintje a mértékadó árvízszinten kialakított, így a vasbeton parapetfalnak csak a meghatározott magassági biztonságnak megfelelő vízmagasságot (0,5 m) kell tartania a vízdal irányából (3. ábra). A töltéskoronát 4,0 m-es szélességgel, a mentett oldali rézsűt 1:2-1:3-as hajlással terveztük kialakítani a rendelkezésre álló terület, illetve a szükséges állékony-ság biztosításának figyelembevételével.



3. ábra

### Napközi otthon problémája

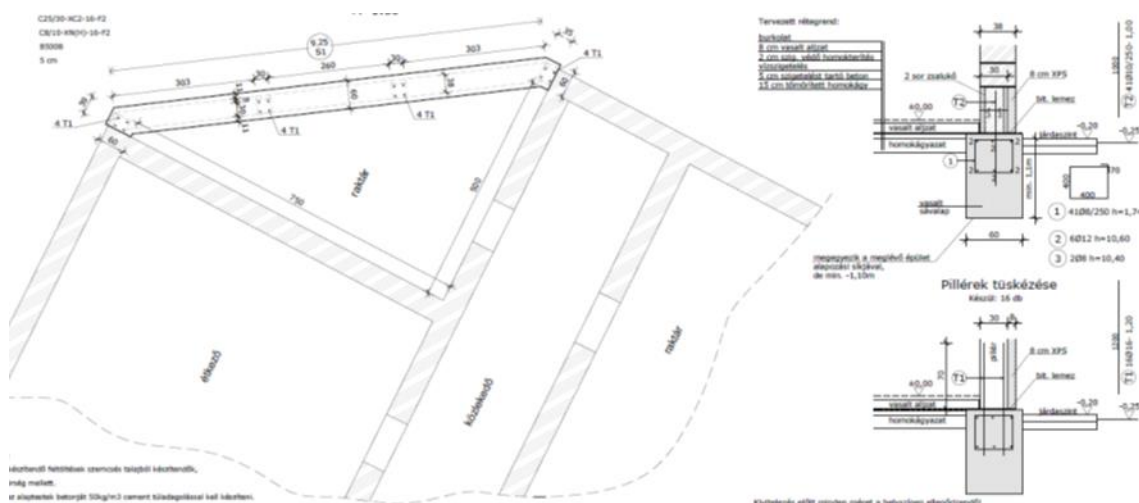
Az épület sarka a töltéslábnál helyezkedett el közvetlenül a Zagyva jobb parti belterületi szakaszon, a töltésfejlesztéshez az első tervek szerint el kellett bontani (4. ábra) az épületet.



4. ábra

Az épület tulajdonosa a Zagyvarékasi Önkormányzat, az ingatlanban melegkonyha, napközi otthon és Önkéntes Tűzoltóság működött. A teljes ingatlan megvásárlását nem tette lehetővé a projekt területszerzési forrása, illetve szükség sem volt rá teljes egészében. Az ingatlan területén működik funkciókat el kellett volna költöztetni, ha az egészet elbontatjuk.

A statikai vizsgálatok után megállapításra került, hogy az épület érintett sarkát el lehet bontani statikai károsodás nélkül, a változásokhoz egy bontási terv készült (5. ábra).



5. ábra

A bontás csak az első probléma volt, mert az érintett épületrész megvásárlása csak úgy volt lehetséges, hogy meg kellett osztani az ingatlant. A megosztást azonban csak úgy lehetett elvégezni, hogy előtte le kellett bontani az épületrészt és helyreállítani. Ez annyiban jelentett nehézséget, hogy a projektben eljáró Kivitelező a saját költségén kellett, hogy elbontsa a rendezett vagyonkezelői joggal nem rendelkező épületrészt. Ezért először egy megállapodást kellett kötni a Zagyvarékasi Önkormányzattal, hogy még mielőtt kifizetjük és kártérítést adunk,



előbb engedje meg az elbontást és járuljon hozzá a későbbi eladáshoz, illetve az ingatlan megosztásához.



6. ábra. A helyreállított épületrész az elkészült belterületi védművel

## Terület előkészítés

### **Növény áttelepítési kötelezettség**

A munkakezdési engedély kiadást követően az érintett Környezetvédelmi Hatóságok (Jász-Nagykun-Szolnok megye, Bács-Kiskun megye) határozatokat adtak ki Igazgatóságunk részére Zagyvarékasi és Tiszakécskei munkaterületek tekintetében.

A Határozatok Zagyva jobb és bal parti munkavégzésekhez kapcsolódóan fátyolos nőszirm (*Iris spuria*) és réti iszalag (*Clematis intergfolia*) egyedeinek áttelepítésére vonatkozó kötelezés tartalmazott, továbbá Tiszakécske térségében a védett nyári tőzike (*Leucjum aestivum*) 65 példányának áttelepítésére kötelezte Igazgatóságunkat.

A korábban már megszerzett környezetvédelmi engedély nem tartalmazta ezen előírásokat, ezért nagyban nehezítette a probléma megoldását, ez a tény. A munkaterület mielőbbi felszabadítása érdekében, mint két területre elkészítette Igazgatóságunk a növénytelepítési tervet, amelyeket az érintett Hatóságokkal jóváhagyatott. Az áttelepítést főként kézzel kellett végezni, de humusszal együtt gépi elhelyezés is történt, az áttelepítési munkálatokra 1,5 hónap állt rendelkezésre, mindkét munkaterületen. A munkakezdési engedély 2019.04.08-án került kiadásra a Vállalkozó részére, míg az áttelepítések 2019. augusztus hóban értek véget és utána kezdődhetett el a kivitelezési munka az érintett területeken.



7. ábra. Fátyolos nőszirm (Iris spuria) kifejlett példánya és az áttelepítés előtti példány

## **Területszerzés**

### **Lakóingatlanok**

Zagyvarékas belterületén az védmű építési tervek lakóingatlanokat is érintettek. A lakóingatlanok java része nem volt lakott, vagy csak bérbe volt kiadva. Azonban az egyik ingatlanban egy több gyermekes család lakott. A vételi ajánlatot nem fogadta el a tulajdonos, így kisajátítási eljárást kezdeményeztünk. Végül a kisajátítási tárgyalás is lezajlott, azonban a birtokbaadás nem történhetett meg, amíg a tulajdonos nem talál magának új ingatlant, ahova elköltözhét a családjával. A kisajátítás időszaka téli időszakban volt, így e körülményekre is tekintettel kellett lenni. Ez jelentősen meghosszabbította az eljárást.

A következő nagyobb problémahalmaz a belterületi lakóingatlanok birtokbaadását követően jelentkezett, a közművek mérőóráit le kellett szereltetni a Szolgáltatóval, továbbá ez nem volt elég, a gerinchálózatig el kellett bontani a különböző vezetéseket. A közmű szolgáltatóknál az átíratás körülményes volt, sokszor csak a korábbi tulajdonossal együtt volt lehetséges. Volt olyan közmű, ami még a kettővel előtte lévő tulajdonos nevében volt, így a jelenlegi (akitől vásároltuk az ingatlant) már nem is ismerte.

### **Hagyatéki eljárás**

Egy ingatlannál elfogadták a vételárat, de a szerződés előkészítése alatt kiderült, hogy hagyatéki eljárást kell lefolytatni, ami több hónapot vett igénybe, amely miatt munkaterület átadások is csúsztak.

### **Banki tartozások**

Az alap problémát az okozta, hogy a Magyar Állam csak per,- teher,- igény mentes ingatlant vásárolhat, viszont számos ingatlannál volt bejegyezve a tulajdoni lapon régi lejárt, már visszafizetett tartozás, azonban a tulajdonos az ingatlan tulajdoni lapjáról nem törölte.

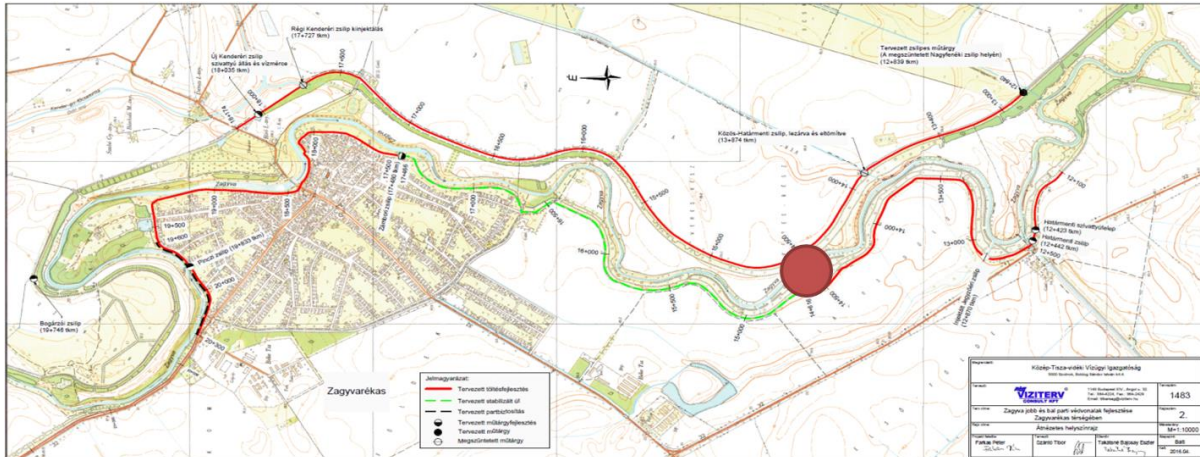
Ezt meghatalmazás útján nem volt lehetőség intézni, így meg kellett várni, amíg a tulajdonos elmegy és intézi a törlést a pénzügyes keresztül. A bankok csak több hónap alatt reagáltak a megkeresésekre, ez egy jellemző probléma volt.

Az ügyintézés során számos, a Takarékszövetkezetnél számlát nyitott lakossal tartottuk kapcsolatot, amely pénzügyesnél éppen tulajdonosváltás volt, így sok időt vett igénybe a földhivatali törléshez szükséges igazolás kiadása és emiatt a birtokbavétel.

## Kivitelezés

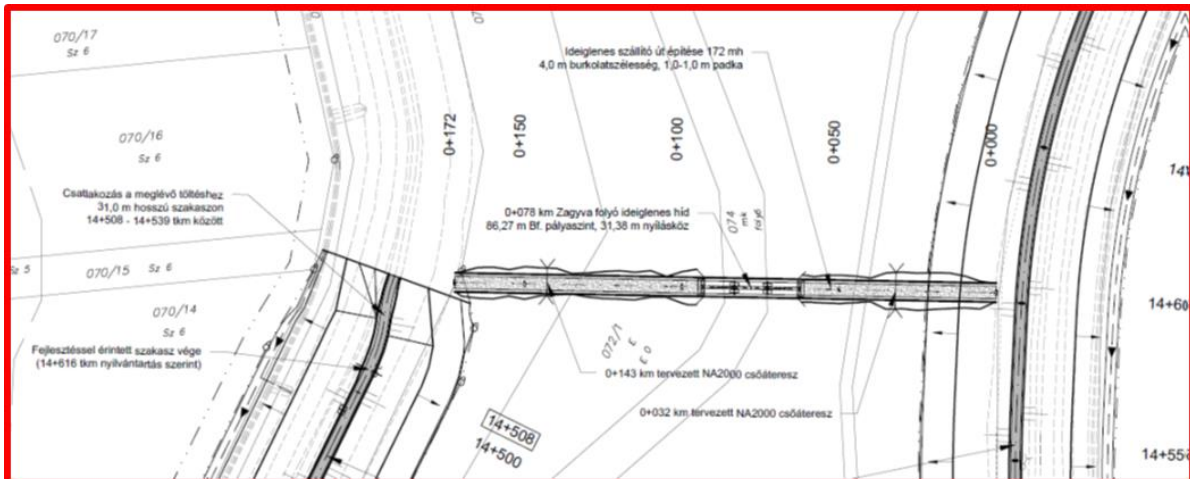
### Organizációs híd a Zagyván

A Zagyvai töltésfejlesztés során jobb és bal parton is szükség volt anyag beépítésre, viszont az anyagnyerőhely a bal parton került kijelölésre. Az organizációt nehezítette, hogy gazdaságos távolságon belül nem volt található olyan híd, amelyen keresztül a szállítást meglehetősen ol-dani (8. ábra).



8. ábra

A Kivitelező egy súlyponti helyen ideiglenes pontonhíd felállítást tervezte, viszont az ideiglenes híd kiépítését az Igazgatóságunk részéről a Hidraulikai vizsgálat előzte meg. A vizsgálat kimutatta, hogy a híd önmagában nem okoz káros visszaduzzasztást, viszont a hídra rávezető (hullámtéri feltöltéssel tervezett) szállítótút már jelentős visszaduzzasztást okoz. A híd szükségessége miatt kompenzációs beavatkozások lettek meghatározva a káros visszaduzzasztás elkerülése érdekében. A hullámtéri feltöltésekbe mindkét parton, átereszek kerültek beépítésre olyan mérettel, hogy árhullám során megfelelő legyen a víz átvezetés (9. ábra).



9. ábra

A kompenzációs intézkedések utólag bölcs döntésnek bizonyultak, mivel az előzetes tervekhez képest egy tavasi árvizekkel terhelt időszak helyett 3 tavasi időszakot is a nagyvízi mederben töltött a híd. A 2019.10-2022.03 közötti időszakban, amíg az ideiglenes híd állt, II. fokú készült-séget elérő árhullám is vonult le az érintett szakaszon.



10. ábra az ideiglenes híd a medren keresztül

## Egyéb

### **Településrendezési terv készítése**

Az egyik legutolsó hátráltató tényező és megoldandó feladat a Zagyvarékaszi Településrendezési terv módosítása volt. A műszaki átadás-átvételi eljárás során a Zagyvarékaszi Önkormányzat akadályt gördített a folyamat elé, mivel véleménye szerint a belterületi fejlesztéssel olyan szintű változások történtek a településen, amelyet már Településrendezési tervben is fel kell tüntetni. A változások átvezetésének költségét az Önkormányzat nem tudta vállalni, ezért forrást kellett találni a módosításokhoz. Az eljárás akadályoztatása miatt azonnali megoldást kellett keresnünk a felmerült igényre. A sok egyeztetést követően a megoldást forrás bevonás jelentette, amellyel sikerült a rövid idő alatt terveket módosítani és ezzel Önkormányzat hozzájárulást megszerezni és később a sikeres műszaki átadást lefolytatni.

## ÖSSZEFOGLALÓ

A fenti bemutatás mellett rengeteg kisebb és különböző fajtájú megoldandó feladat jelentkezett a kivitelezés teljes időtartama alatt. A jellemzésükre a legegyszerűbb módszer, ha számszerűsítjük őket a beruházás véghatáridejére gyakorolt hatásukkal. A hatásuk természetesen időben összeadódott, nehezen választható szét, hogy az egyes problémák ténylegesen mekkora hatással voltak a kivitelezés véghatáridőre. Az összes problémát együttesen kell értelmeznünk, amely talán egy számmal le is írható, ez a szám pedig 22 hónap (azaz közel 2 év), ennyivel húzódtott el a beruházás az eredeti tervekhez képest. Az előzetes tervezett befejezéshez viszonyítva (2020.02.05) a tényleges műszaki lezárás 2021.12.01-én ért véget, a meghatározott 33 hónap kivitelezés helyett, 55 hónap alatt fejeződött be a munka.

A Közép-Tiszai MÁSZ projektben a tervezéstől a megvalósításig szerzett tapasztalatokat érdemesnek tartjuk megosztani szélesebb körben is, hiszen az általunk több esetben kitaposott utak segíthetnek másoknak és más beruházásoknak a meghatározott véghatáridők tartásában és a felmerülő problémák hatékony megoldásában.

## IRODALOMJEGYZÉK

VIZITERV Consult Kft. (2016.): *Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése, védvonalak terhelésének csökkentése a Közép-Tiszán a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság működési területén (KEHOP-1.4.0-15-2015-00008) -Megvalósíthatósági Tanulmány (Készült az Országos Vízügyi Főigazgatóság megbízásából)*