

Horváth Nándor

TÖRÖK-PATAK VILLÁMÁRVIZEI SZOKOLYA KÖZSÉG TERÜLETÉN

Absztrakt

Napjaink változékony időjárása során kialakuló gyakori és intenzív felhőszakadások, villámárvizek a legnagyobb pusztítást a megye északi területén, jellemzően a hegy- és dombvidéki településein okozzák. Épületeket, utakat, közmezőket és vízkár elleni védelem érdekében készült létesítményeket tesznek tönkre, jelentős gazdasági károkat okoznak. A helyreállítás műszaki megoldásainak időtartama sokszor kérdéses.

Kulcsszavak: villámárvíz, vízkár, helyreállítás

FLASH FLOODS OF TÖRÖK-PATAK NEAR SZOKOLYA

Abstract

The most serious destruction wreaked on buildings, roads etc. due to frequent and intensive downpours and quick floods happens typically in the northern area of the county, especially in the highland settlements. Water in these cases damages not only buildings, roads and public utilities but also constructions which have been built as protection against water damage. It is often dubious how long lasting can the technical solution of their restoration be.

Keywords: flash flood, water damage, reconstruction

VÍZKÁRESEMÉNYEK PEST MEGYÉBEN

Pest megye területén a természeti veszélyeztetet hatások közül a felszíni, felszín alatti vizekhez és a csapadéktevékenységhez kapcsolódó káresemények a legjelent sebbek. A településeket az elmúlt id szakban 3-4 évente elér Duna – Ipoly, Zagyva folyók árvizén és a megye déli területén megjelen belvízen túl, rendkívül gyakorivá váltak a villámárvizek okozta helyi vízkárok. A villámárvizek általában hegy és dombvidéki területeken alakulnak ki, gyors lefolyásúak, konvektív viharok (heves zivatarok, felh szakadások) kísér jelenségei. Az angol nyelv szakirodalom „flash flood”-ként emlegeti, utalva gyors lefolyására. A jelenség meghatározója a rövid id alatti nagy mennyiség vízszállítás – kis keresztmetszeten. [1] A kárterületen els sorban mechanikai rombolások formájában jelennek meg az ilyen jelenségek okozta károk, és a településekre nagy terhet rónak. A védelmi munka során rendszeresen találkozunk az eredeti állapotra helyreállított vízelvezet rendszerekkel, utakkal, amelyek azonban egy újbóli esemény kapcsán ismételt sérüléseket szenvednek, azaz a helyreállítás, újjáépítés nem hozza meg a kívánt eredményt. A ráfordított állami (vis maior), illetve önkormányzati pénzügyi keretb l végrehajtott kivitelezési munka gyakran nem biztosítja a hosszabb távú védelem kialakítását. A villámárvizek, helyi vízkárok területével sajnos a szakemberek nem foglalkoznak kiemelten, mivel hatásuk rövid idej , viszont a megelőzés költségigényes beruházást kívánna meg. Pest megye természeti káreseményei kapcsán benyújtott vis maior kárigények bizonyítják azonban, hogy az önkormányzatok védekezési és helyreállítási feladatainak jelent s részét a településeken ezek a helyi vízkár események teszik ki. A bel- és külterületi vízelvezetés problémaköre magával vonja a felszínmozgással veszélyeztetett területek ismétl d károsodásait is.

Villámárvízzel veszélyeztetet patakok

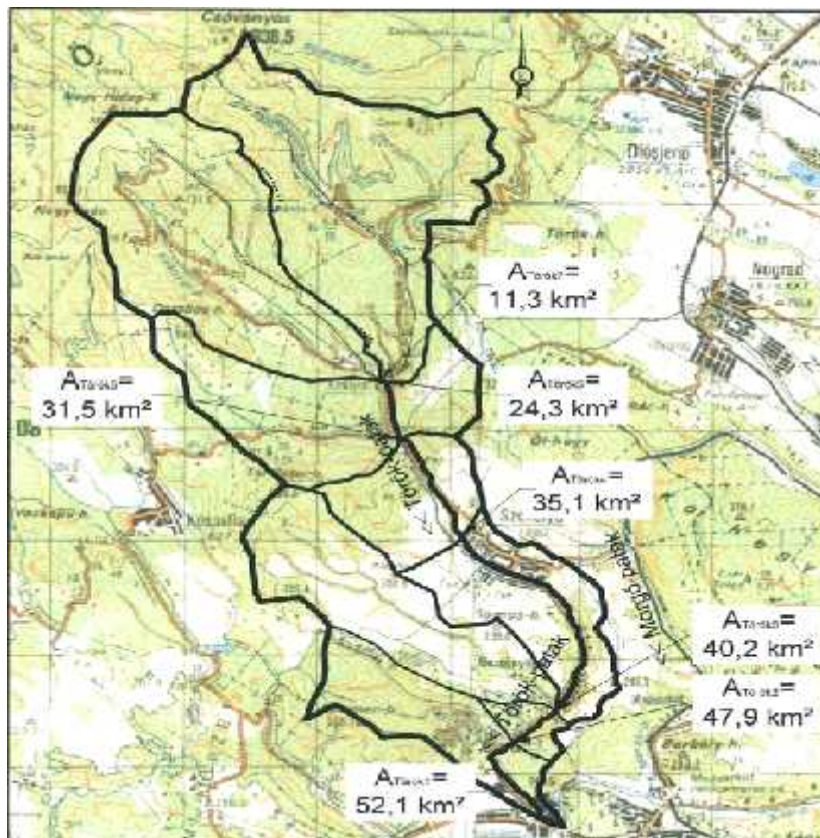
Pest megye területén 54 db olyan gyors lefolyású patak található, melynek villámárvize elleni védekezés leginkább csak megelőzéssel lehetséges. A hegyvidéki (Börzsöny, Pilis-hegység) patakokon megjelen árhullám levonulása nagyon rövid, jellemz en 1,5-3 óra. A beavatkozás általában kimerül az élet- és vagyonmentésben, a vízkormányzási feladatok végzése kevés eredménnyel jár. A helyreállítás viszont költség- és id igényes. A katasztrófavédelmi beavatkozások és a bejelentett és elismert vis maior kárigények alapján az elmúlt id szakban

az alábbi Pest megyei hegy- és dombvidéki településeken történtek leggyakrabban patak kiöntések:

Aszód	Galga-patak
Csobánka	Dera-patak
Hévízgyörk	Galga-patak
Pilisszentkereszt	Kovácsi-patak
Pomáz	Dera-patak
Szentendre	Bükkös-patak
Tahitótfalu	Nyulas-patak
Visegrád	Apátkúti-patak
Bernecebaráti	Bernecebaráti-patak
Kemence	Kemence-patak
Kismaros	Morgó-patak
Letkés	Letkési-patak
Nagybörzsöny	Börzsöny-patak
Per csény	Orzsán-patak
Szokolya	Török-patak
Vámosmikola	Börzsöny-patak
Ver ce	Morgó-patak
Zebegény	Malom-völgyi-patak

A TÖRÖK-PATAK KÁRESEMÉNYEI

A Török patak Pest megye északi részén Kismaros és Királyrét között helyezkedik el. A Dunai parti vízgyűjtőjéhez tartozó Morgó-patak jobb oldali mellékága. A gyorslefolyású patak a Börzsöny déli oldalán található Szokolya, Kismaros és Verce településeket részben elöntéssel fenyegeti. [2]



A Török patak helyszínrajza, részvízgyűjtők lehatárolása

(forrás: Vizim Bt. VM-06/01 tervszámú, a „Török-patak mederrendezése” című engedélyezési terv)

A meder két oldalán található változó szélességű völgytalp az elmúlt évtizedekben már teljesen beépült. A kialakított ingatlanok jellemzően nyaraló, illetve hétvégi házak, bár gyakran állandó életvitelre is használtak. A patakon lefolyó árhullámok számára a kanyarulatokkal

t zdelte, néhol növényzettel s r n ben tt középvízi meder maradt. A leszkült ártér következtében az árvízszintek megemelkedtek. 1999 után 2010-ben kétszer is, 2014. illetve 2016-ban is jelentős károkat okozott Szokolya településen a patak áradása. Katasztrófavédelmi szempontból a közvetlen árvízvédelmi feladatokban történő hatékony közreműködés az idő rövidsége, a lefolyás intenzitása, kiszámíthatatlansága és a védekezési terület zsúfoltsága miatt nehezen biztosítható. A beavatkozó t zoltó egységek a műszaki mentéssel összefüggő feladataikat elvégzik, ha a kárterület megközelíthető. A vízkár elleni védelem jelen helyzetben csak megelőzéssel, mint a beépítettség csökkentése, a meder helyreállítása, karbantartása, és a vízgyűjtő területen összegyűlt vizek elzetes tárolásával oldható meg.



Szokolya, Török patak, a fotót készítette Berkes Róbertné

Károsító hatás érte a lakóingatlanokon túl a közlekedést biztosító hidakat, közművezetéseket, és a patak saját mederfalát, árvízvédelmi létesítményeit is. A 2010-ben történt károsodások helyreállítása érdekében Szokolya önkormányzata vis maior pályázatot nyújtott be, az eredeti állapot visszaépítése érdekében. Az elnyert pályázatból megvalósult mederrendezés szakaszosan, de összességében 3188m hosszúságban rézs rendezéssel, k rakattal és k szórással valósult meg.

2014. május 17-én egy intenzív felhőszakadást követően a patakon villámárvíz alakult ki. A lezúduló árhullám a patakmederben, partfalakban és a védmedvekben jelentős károkat okozott, utak, közműveket veszélyeztetett. A korábban készült kárburkolatokat megrongálta, alámosások képződtek és a mederrészlet megbontotta ez által is veszélyeztetve a közeli ingatlanokat. Az önkormányzat az EBR 42 rendszer 1/a mellékletének kitöltésével vis maior pályázatot nyújtott be. 2014. május 26-án a vis maior eljárás részeként hatósági bejárásra került sor. Az elzáró helyszíni vizsgálaton a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, a Közép-Duna – völgyi Vízügyi Igazgatóság Balassagyarmati Szakaszmérnökség, a Pest Megyei Kormányhivatal munkatársai, és a település részéről Szokolya község polgármestere vett részt. A szemle során 13 helyszín került elfogadásra, ahol helyreállítási, kármegelőzési munkát kellett végezni. A helyszínek közül csak azok kerülnek az alábbiakban felsorolásra, ahol a 2010. évben elnyert vis maior támogatásból helyreállítás történt és 2014-ben ismételt sérültek.

1. Liget utcai vasbeton híd felvizi oldalán a jobb parti betonba rakott terméskárburkolatot az árvíz alámosta 45 m hosszúságban. A további károsodás megelőzése végett a rézsőlábnál és a burkolt szakasz végein a burkolat megtámasztása szükséges.
2. Liget utca elején a bal illetve jobb oldali partfal több helyszínen összességében 95m hosszúságban károsodott. A partoldal helyreállítása mellett a további berágódás megelőzése végett részlegesen támfal építése szükséges.
3. Liget utca középső szakaszán található kétsíkanyarulat partvédelme szükséges kb. a jobb parton 35 m, a bal parton 48 m hosszúságban. A bal oldali kimosódás közvetlenül veszélyezteti a Liget utcai útburkolatot és a csapadékvízcsatorna bekötését is.
4. A Liget utca utolsó szakasz bal oldalán 41+68 m hosszúságban a partfal kimosódott és közvetlenül veszélyezteti a közműveket (gáz- és vízvezeték), továbbá a szennyvízáttemelést is.
5. A Török-patak utcában, a zsákutca végén a víz 40 m hosszan kimosza a jobb oldali partfalat, mely veszélyezteti az utat, és ezáltal az ingatlanok megközelíthetőségét.

6. A Ver cemaros-Szokolya között 12103 sz. út mellett, a szennyvíz átemel nél a patak jobb oldalán 62 m hosszan történt a kimosódás, ami veszélyezteti a közm vet (gáz-, víz- és szennyvíz nyomóvezeték).
7. A Török-patak utca vége el tt lév vasbeton szerkezet közúti híd felvízi oldalán, a jobb parti mederburkolatot a víz elmosta, ezáltal a hídpillér közvetlenül veszélyeztetett állapotba került. Továbbá az alvízi oldalon is kimosódott a partfal. A híd állagmegóvása érdekében a mederburkolatok helyreállítása feltétlenül szükséges.
8. A Hártó-kút vasúti megállóhoz vezet fa gyaloghíd környezetében a bal és jobb oldali part egyaránt megrongálódott, a hídpilléreket a víz alámosta. A partél további berágódása veszélyezteti a nyomott szennyvíz vezeték és a 12103. sz. közút állapotát. [3]

A HELYREÁLLÍTÁS TAPASZTALATAI

A felsorolt, ismétlődő árvízi károsodások bebizonyították, hogy a meder védelmére jelen esetben a k rakat, k szórás nem elegendő, illetve a környezetidegen betonba rakott termésk burkolatok alámosódása, a nem megfelelő lezárás miatt gyakran tapasztalható. A 2010. évi k rakat/k szórás kimosódása a mederben lerakódott görgetekként jelentkezett, melyet a helyreállítás kivitelezése el tt el kellett távolítani. A természet közeli megoldás érdekében az önkormányzat a tervezéssel történt egyeztetés alapján a tartóssági és esztétikai követelményeknek is várhatóan jobban megfelelő Gabion k matracok és támfalak kiválasztása mellett döntött.

A gabionok az építés helyszínén k vel megrakott acél drót szerkezetek, melyek a tömegüknel fogva biztosítják a rézs k állékonyságát, míg az úgynevezett gabion (RENO) matracok alacsonyabb magassággal készülnek és els sorban vízfolyások mederburkolataként épülnek. A gabion szerkezetek gyorsan és gazdaságosan építhetők minden körülmények között és különösen alkalmasak a rézs k stabilizálására a hegyvidéki és kedvez tlen talajadottságú területeken. A gabion támfalak rugalmasak, ugyanakkor a bekövetkez talajmozgások nem okoznak teherbíró képesség csökkenést a már megépült támfalszerkezetekben. A gabion támfalakon egy-két év alatt a növényzet megtelepül, de tervezetten, válogatott növényfajokkal is beültethetők. [4]



Szokolya Török patak, a fotót készítette Berkes Róbertné

A meder, illetve mederfal helyreállításának el z ekt l eltér módszere biztosította, hogy a 2016-ban bekövetkez februári és márciusi villámárvíz során a 2014-es eseményeket követ en helyreállított mederszakaszok megfelel en m ködtek, nem sérültek. A rugalmas, környezetével rövid id n belül harmonizáló Gabion megoldás garantálta a fokozottan terhelt, sokszorosán helyreállított mederszakaszok állékonyságát, helyi vízkárok elleni védelmét. A jó példa ragadós, több villámárvizek által veszélyeztetett Pest megyei település (Tahitótfalu, Kismaros, Solymár) is alkalmazta, illetve jelenleg is számításba veszi a fémhálóba zsúfolt kövek lehet ségét.



Kismaros, Nacsagromi-patak, a fotót készítette Berkes Róbertné

MEGÁLLAPÍTÁSOK

A csapadék-, illetve olvadékvízből kialakuló helyi vízkár események a Pest megyei települések mindennapjainak részei. A települések határaitól beszántott vagy a területrendezésnél figyelembe nem vett övárkok tönkretétele, a kiépült csapadék- és belvízelvezető-rendszerek karbantartottság hiánya, a kiépítettség alacsony hányada, a kivitelezés gyenge minősége, és a patakok medrének leszűkítése folyamatos veszélyeztetésként jelentkeznek. A megfelelő vízelvezetés hiánya a szilárd felszínnel, útpadkával nem rendelkező – jellemzően murvás – utakon azonnali károsodásokat okoz és a közlekedésbiztonságot kiemelten a hegyvidéki településeken veszélyezteti. Évek óta tartó tendencia, hogy a területi beavatkozások során a műszaki mentések száma meghaladja a területi beavatkozások számát. A műszaki mentések számának jelentős részét a rendkívüli

id járási viszonyokból keletkező események elhárítása teszi ki. [5] A bordás, mély árkokkal, vízátfolyásokkal szabdalts közút, a beavatkozó szervezetek vonulási idejét nagymértékben megnöveli, a hulladékszállítási közszolgáltatás végzését, és a tömegközlekedést is megnehezíti. A kialakult helyi vízkárok megfelelő technológiával történő helyreállítása azonban hozzájárul ahhoz, hogy a települések árvízvédelme, a lakosság élet- és vagyonbiztonsága magasabb szinten valósuljon meg. Így a későbbiek során esetlegesen szükségessé váló árvízi védekezés érdekében a településekre csoportosítandó beavatkozó eszközök száma csökkenthető, illetve a vis maior keretet érintő költségigény várhatóan alacsonyabb lesz.

HIVATKOZÁSOK

[1] <http://felsokon.hu/kornyezetvedelem/villamarvizek/>

[2] Sándor Géza, Szokolya községben a Török patakon 2014. május 17-én bekövetkezett árvízi kártételek helyreállítása a 3+100 – 6+300 km szelvények között Vízforgalmi létesítési engedélyezési terv, 2014. augusztus, 9. oldal

[3] Sándor Géza, Szokolya községben a Török patakon 2014. május 17-én bekövetkezett árvízi kártételek helyreállítása a 3+100 – 6+300 km szelvények között Vízforgalmi létesítési engedélyezési terv, 2014. augusztus, 15-16. oldal

[4] <http://www.pannongabion.hu/gyik.html>

[5] Bérczi László, <http://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/335-kozlekedessel-osszefuggotuzoltosagi-feladatok-es-a-fejlesztes-lehetosegei.pdf>, 1. oldal

Horváth Nándor, Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola, 1 éves phd hallgató

ORCID iD: 0000-0001-9036-7794

Email: nandor.horvath@katved.gov.hu

A kézirat benyújtása: 2017.05.02.

A kézirat elfogadása: 2017.06.07.